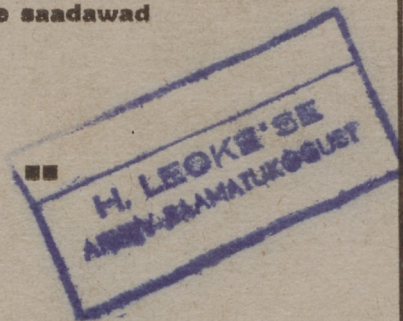


# Marutõbi,

selle tekkimine, äratundmine ja  
arstimine



Praktilised nõuanded inimestele, keda maru-  
tõbised loomad hammustanud. -- Juhatused  
neile, kes abitarvitajaid Pasteuri instituti-  
desse saadavad



---

Moskvas - 1914



J. Lälte kirjastus

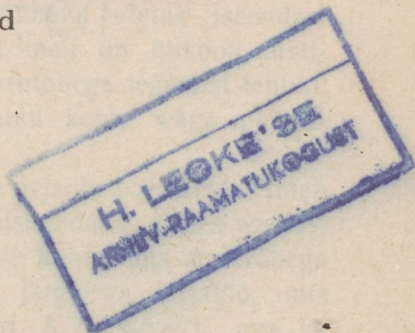
# Marutõbi,

selle tekkimine, äratundmine  
ja arstimine

□□

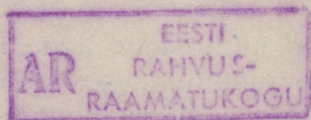
Praktilised nõuanded inimestele, keda marutõbised loomad hammustanud. -- Juhatused neile, kes abitarwitajaid Pasteuri institutidesse saadavad

□□

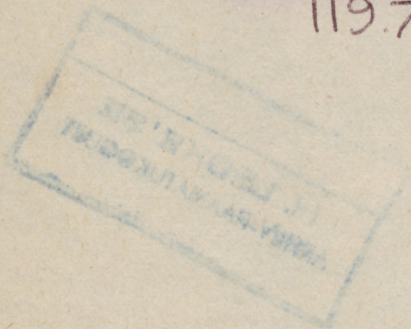




Дозволено военною цензурою. Юрьевъ, 11-го ноября, 1914 г.  
Eesti Kirjastuse-Ühisuse „Postimehe“ trükk, Tartus.



119.739 x



## Sissejuhatus.

Meie rahwal on wäga wähe teadmisi marutõbe ja selle arstimise kohta. Tihti juhtub, et Pasteuri instituti niisuguseid inimesi arstimisele saadetakse, kes küll marutõbiste loomade poolt on hammustatud, kuid keda tõepoolest tarwis ei ole rõugepanekuga arstida — mispärast, see selgub järgnewast kirjatööst. Kui meelde tuletada, et abiotsijad enamasti kaugetest prowintsidest pealinnadesse peawad sõitma, et neid uute seaduste järele alati keegi peab saatma ja et see sõit sagedasti omawalitsuse-asutuste wõi sõjawäe, raudteede j. t. ametkondade kulul sünnib, siis selgub, kui palju ülearuseid kulusid seesugused asjata abiotsimised sigitawad, kõnelemata inimeste rahutustest ja kartusest. Kuid tihti juhtub ka, et isegi seesuguseid inimesi Pasteuri instituti arstimisele ei saadeta, kes tingimata säälsel arstimist tarwitaksid. Kõigi nende ebaloomuliste nähtuste põhjused peituwad kas rahwa wõi ka kohalikkude arstide teadmatuses. Nii weider, kui wiimane oletus iseendast ka näib, on see ometi tõsi. Sest meil on ülikooli arstiteaduskonnas seni wäga wähe marutõbega tegemist tehtud, nii et säälsaadud teadmised arsti kohta wäga puudulised on.

Üheks abinõuks, kuidas seda asjaolu parandada, tuleb seesuguse käsiraamatu wäljaandmist pidada, milles wastust wõiks leida mitmesuguste küsimuste kohta, mis marutõbega ühenduses. Seepärast esitamegi järgnewa kirjatöö, mis peaasjalikult Budapesti professori A. Högyes'i, aga ka teiste tähepanekute järele on kokku seatud.

---





## Marutõbe kohta käiwa kirjanduse ajaloost.

Esimesed teated marutõbe kui iseäralise haiguse kohta annab Aristoteles, kes oma kirjatöös „Historia animalium“ awaldab, et koerte marutõbi wõib hammustuste läbi külge hakata, kuid ainult loomadele ja mitte iialgi inimesele. Celsus (I. aastasajal pärast Kr.) annab juba kaunis põhjaliku inimese marutõbe (Lyssa humana) kirjelduse. Ta ütleb, et marutõbiste loomade hammustatud haawu peab kohe arstima hakkama, sest wastasel korral tekib marutõbi, millest enam pääsmist pole. Haawade arstimisel soowitab ta tulise rauaga wäljapõletamist wõi jälle wäljaimeemist, kui aga haigus juba idanemas on, siis — hoolsat suplemist. Galenus ja Aurelianus (2. aastasajal p. Kr.) pärandasid wäga elawalt kokkuseatud kirjelduse marutõbe kohta. Galenus soowitab marutõbe eest hoidmiseks haawade wäljalõikamist, Aurelianus jälle kirjeldab ligemalt haiguse tekkimist, pärisolu, lahkuminekut teistest sarnastest haigustest ja arstimist. Kaua aega pärast seda ei edene kirjandus marutõbe kohta. On ainult teada, et Aetius esimesena soowitas haawu pärast nende wäljapõletamist mitte lasta kinni kaswada, wähemalt mitte kahe kuu jooksul, waid neis mädanemist katsuda alal hoida.

18. aastasaja teisel poolel kaswab kirjandus marutõbe küsimuse kohta. Nii kirjeldab Van Swieten esimesenä „Lyssa gymana“ halwatuslikku kuju. Morgagni tähendab mõnede wigade pääle endistes kirjatöödes selle küsimuse kohta, kuid ta ise arwab, et inimene koguni maru-



tõbeta koera hammustusest sellesse tõppe võib jääda. 19. aastasaja algul leiab suurt tähelepanekut Marochetti tähendus, et marutõbise looma poolt hammustatud inimesel tekkiwad keele alla väiksed willikesed, mille katkitemine marutõppe jäämist võib ära hoida. Kõige tähtsam ajajärk marutõbe küsimuse uurimise ajaloos on muidugi 19. aastasaja viimane weerand, mil Pasteur oma katselistel ja praktilistel uurimistel leiab, et marutõbiste loomade hammustatud inimesi võib rõugepanekuga sellesse tõppe jäämast hoida. See leidus awatles paljuid teadlasi mitmesuguseid marutõbega ühenduses olevaid küsimusi uurima ja selle tagajärjel on seda tõbe 19. aastasaja lõpul põhjalikumalt uuritud, kui kõigil endistel aastasadadel kokku.

### Marutõbe pärisolu.

Marutõbi (Lyssa) on niisugune tõbi, mille mürk seda tõbe põdewate loomade ilaga terwete olewuste kehasse võib sattuda. Pärast külgehakkamist idaneb tõbi harilikult 4 kuni 8 nädala jooksul; wäljaarenenud tõbi kestab 2 kuni 4 päewa, mille järele äkiline lõpp tuleb. Juhtumisi, mil tõbe idanemiseaeg wähem kui 4 nädalat wõi rohkem kui 8 nädalat kestab, on wäga harwa.

Wäljaarenenud tõbi seisab koos keskergekawa üleliigse ärituse ja nõrkuse järgust, mis üksteisele järgnewad. Ärituse järgus ilmuwad üleüldised kõrgendatud wastastegewused, iseäranis hingamise juures, ühtlasi ka — sonimine ja meeltepettus. Nõrkuse järgus tulewad selgroos osalised halwatused, ajukoores krambid. Haigus algab harilikult ärituse ja ainult harwa nõrkuse järguga.

Kujulised muutused sünniwad mitmel pool keskergekawas põletikuliste ja kidunemise protsesside näol. Kõige iseloomulisem on see asjaolu, et aju-ollus külgehakkawuse omandab, nii et seda terve olewuse ajusse pritsides kunstlikult tõbe võib sünnitada.



Olewuse juures, kellele tõbemürk külge hakanud, wõib tõbe idanemist sellega takistada, et ta kehaosades mürgiolluseid vähendada, kõige paremini aga sellega, et ta keskergukawa sellekohaste kaitserõugetega tõbemürgi wastu kaitsta. Wäljaarenenud marutõbe arstimine ei ole praegusel ajal weel wõimalik.

### Marutõbe tekkimine.

Kaua aega arwati, et koerte marutõbi wõib täiesti iseendast tekkida, nimelt siis, kui koerad üleliigselt äritatud on, kui neil kuumal ilmal suur janu tekib ja nad siis solgitud wett joowad, wõi kui nende suguline tung rahuldatud ei saa. Kõigil seesugustel arwamistel ei ole põhja. Sellekohaseid katseid tehes ei ole ühelgi neist põhjustest marutõbe tekkinud. Nähtawalt iseendast marutõbiseks jäämise juhtumisi wõib sellega seletada, et koeri mõned wäiksed loomad, näit. rotid, on hammustanud. Katseliselt on kindlaks tehtud, et peaaegu kõik imetawad loomad marutõbe wõiwad põdeda. Peale koerte ja kasside leidub seda tõbe huntide, rebaste, hobuste, eeslite, lehmade, muulide, lamaste, kitsede, sigade, põtrade, rottide j. t. juures. Tõbemürk peitub tõbiste loomade ilas ja seepärast wõiwad nad kõik tõbe laialilaotajateks olla, kui nad teiste loomade wõi inimeste ihu haawawad. Tõbemürk on kõigi eelpoolnimetatud loomade juures ühesugune, nagu katsed kodujäneste kallal on näidanud. Haawad, mida näituseks hundid hammustawad, on sellepärast raskemad, et need loomad enamasti pähe ja näkku hammustawad; suurema hädaohu põhjus on siin raskemais wigastustes, aga ei mitte selles, nagu oleks hundi juures marutõbe mürk kangem kui teiste loomade juures. Nii siis peab marutõbe tekkimise põhjus tõbiste loomade hammustustes peituma. Marutõbise inimese sülg sisaldab, nagu katsed on näidanud, ka mürgiollust ja wõib seepärast terwete inimeste haawade wõi kriimustuste peale sattudes tõbe edasi kanda.



Kindlaid tõendusi, et marutõbi inimestele inimese poolt oleks edasi antud, ei ole siiski olemas.

Hammustatud haawade hädahtlikkus oleneb otsekohe sellest, kui suured ja sügawad need haawad on, samuti ka sellest, kas nad lahtise keha peale wõi jälle riide läbi, mis osa ila külge wõtab, on hammustatud. Ka on haawa kohal väga suur tähtsus: nii on hammustused pähe, näkku ja kaela, kus erkude-wõrk väga laialine, hädahtlikumad kui hammustused neisse kehaosadesse, kus erkusid vähem on wõi kus nad sügawamal asuwad kui peas, näos ja kaelas. Külgehakkamine wõib ka ilma hammustuseta sündida, lihtsalt sellest, et mürgine ila wärske haawa wõi kriimustuse peale satub. Wiimast asjaolu peab iseäranis sellepärast silmas pidama, et ila juba tõbe idanemise järgul mürki sisaldab, kui weel tõbe iseloomulisi tunnismärkisid olemas ei ole ja kui näit. koerad alles väga sõbralised on ja healmeel el mängiwad.

Tõbi wõib inimesele ka tõbiste loomade lahtilõikamisel külge hakata. Muidugi ei sünni mürgitus wigastamata naha ega kinnikaswanud haawade läbi.

### Mürk marutõbiste koes ja mahlas.

Ennemalt arwati, et marutõbi ka higi, ihuaurude, seemne, wäljahingatawa õhu j. n. e. teel wõib külge hakata, kuid katsed on näidanud, et need arwamised õiged ei ole. Täielikult wäljatõõtatud katselise uurimisewiisi juures on wõimalik täiesti kindlasti selle peale wastata, missugustel marutõbiste kudedel ja mahladel mürgiollust on ja missugustel mitte. — Kõige sagedamini sünnib mürgitamine marutõbiste ila külgepuutumisest; on selgunud, et ka rohusööjate loomade ila marutõbe mürki wõib sisaldada (seda eitati kuni 1841. aastani). Tegelikult on tähtis teada, et mürgitatud loomade ila juba 8 kuni 10 päewa enne tõbe tunnismärkide ilmumist, s. o. juba tõbe idanemise järgul, külgehakkaw on.



Peale ila sisaldawad ka pisarate, rinna ja maoalused näärmesed mürgiollust. Tõbiste loomade weres ja ihumahlas mürgiollust ei leidu; samuti ei leidu seda maksas ega põrnas. Marutõbiste loomade sapp sisaldab, nagu Dr. Franzius (Tiflisist) on näidanud, koguni wastumürgi omadusi; Dr. Vallès tõendab, et samuti ka terwete loomade sapp kui üleüldse kange desinfektsiooni wedelik marutõbe mürki wõib häwitada. Kusi ja seemnewedelik ei ole mürgised, samuti mitte piim.

Küsimus, kas ka lihastes marutõbe mürki on, ei ole lõpulikult otsustatud. Et aga lihastes ergud lõpewad, mis mürgised on, siis peab arwama, et ka lihastes mürki on. Kõrge palawus häwitab marutõbe mürgi ja seepärast ei wõi keedetud ehk küpsetatud liha külgehakkaw olla.

Kõige suuremal mõõdul ja kõige puhtamal kujul leidub marutõbe mürki keskergukawas; samuti leidub seda pinnapoolses ergukawas. Tõbise looma aju- ja ergukoe raasukesed wõiwad looma lahtilõikamisel juhtumisi arsti wärskete haawade ning kriimustuste pääle sattuda ja sellega tõbe edasi anda. Seesuguseid juhtumisi on kallalt olnud.

Wäga laialilagunenud on arwamine, et marutõbiseks jäämise juhtumisi kõige sagedamini suwel kangel kuumal ilmal ette tuleb, kuid seda wõib sellega seletada, et suwel nii inimesed kui loomad rohkem wäljas wiibiwad ja et siis tõbesaamise wõimalused sagedamad on.

Neist loomadest, keda marutõbised loomad hammustanud, jääb umbes  $\frac{1}{4}$  kuni  $\frac{1}{3}$  osa tõesti marutõppe. Seda on katseliselt Hertwig ja Renault tõendanud. Marutõbiste loomade hammustatud inimesed ei jää ka kõik marutõppe (seda tõendas arwustik juba enne, kui Pasteur oma arstimisewiisi oli üles leidnud). Igatahes on siin mõjuwad mitmesugused asjaolud: kui sügawale on haaw hammustatud, kui palju mürki on ühes looma ilaga haawasse sattunud, missugusesse kehaosasse on haaw hammustatud, ja ilma tähtsuseta ei ole ka inimese isik. Mõnes seisus



korras wõib inimene iseäranis tõbewastuwõtlik olla; nii näit. joobnud olekus ja langetõbisena. Peab arwama, et alkohol, mis kehas häwitustööd teeb, sellega suurel määral haiguseollustele wastupanekuwoimu wähendab, seda looduse terwekstegewat jõudu kahandab, mis kõigi idanewate haiguste juures nii tähtsat osa mängib.

### Marutõbe katseline patologia.

Zinke hakkas (1804. aastal) esimesena marutõbise koera ilaga terwete loomade kallal katseid tegema. Leidus, et tõbise looma wärske ila wõib terwet looma mürgitada, ila aga, mis woswori- wõi mõne teise happega segatud, kaotab oma mürgiolluse. — Kuid alles Pasteuri ja ta õpilaste käes sai uurimisewiis täiesti kindlaks. Pasteur hakkas kõigepäält marutõbe pisielukaid otsima, et neid eraldades ja puhtal kujul kaswatades teaduslikul alusel katseid teha. Kahjuks ei läinud Pasteuril korda seesuguseid pisielukaid leida ja neid ei ole kuni wiimase ajani leitud. Selle eest näitas Pasteur katseliselt, et marutõbe külgehakkawat ollust, täiesti mürgist, keskergekawas, iseäranis pikerguses ajus leidub. Edasi leidis Pasteur kõige kindlama wiisi, kuidas tõbe kunstlikul teel terwetele loomadele külge panna. See wiis on — marutõppe lõpnud looma ajupiimastuse pritsimine terwete loomade kõwa ajukelme alla. Selle wiisi ülesleidmine oli wäga tähtjas, sest ta lahendas paljud seni wastamata küsimused. Sama wiis aitas Pasteuri marutõbe wastaseid kaitserõugeid üles leida, — leidus, mjs ta nime suremataks tegi.

Pasteuri wiis on järgmine: wõetakse raasuke marutõppe lõpnud looma pikergusest ajust, hõõrutakse steriliiseritud buljonis (wõi füsioloogilises sulatises) piimastuseks, mis Prawatzi pritsiga loomale ajukesta alla pritsitakse. Lühema wõi pikema idanemiseaja järele tuleb looma juures marutõbi awalikuks.



## Kunstlikult sünnitatud marutõbi koerte juures.

Koerte marutõbi awaldub peajasjalikult kahel, nimelt määratsewal ja waiksel ehk halwatuslikul kujul. Tõbe idanemise-aeg kestab keskmiselt umbes 60 päewa (kunstliku marutõbe juures on see aeg märksa lühem).

Tõbe algusjärgus muutub ühes kehasoojuse tõusmisega enamasti ka koera ülespidamine. Koer muutub kurwaks ja pahuraks, ajuti äkki rõõmsaks ja mänguhimuliseks, üleüldse aga kergesti erutatawaks; selle järele saab ta rahutuks, söögiisu wäheneb; ta ei söö enam harilikku toitu, selle asemel närib ja neelab puud, paberit, õlgi, wilti; samal ajal on ta suguliselt äritatud. Silmawalge muutub punaseks, silmamunad laienewad, hingamine on natuke raskendatud. Erutus kaswab, — ilmub päristõbi: tekib haruldane tung pureda; haukumine muutub kärisewaks, huluwaks; koer püüab ära jooksta, ja kui ta ära on jooksnud, hulgub sihita ja plaanita ümber, hullusetujus kõike puredes, mis ette juhtub. Siis nõrgeneb tõbi ja koer langeb jõuetult kuhugi warjulisesse kohta maha; lõugades ja selle järele ka kogu kehas ilmuwad krambid. Wee nägemine ei ärita koera, ja kuigi tal neelamine raskendatud on, wõib ta siiski wett juua ja joobki. Siis järgneb halwatus: käik muutub kindlusetaks, saba on langenud, hingamine raskendatud, pea norus; keel ripub lõugade wahelt wälja; koer ei haugu enam, waid hulub kärisewalt; werelöök on niiditaoline. Surm tuleb wiierendal wõi kuendal päewal pärast tõbe ilmumist. Harwa kestab tõbi 7 wõi 8 wõi ka ainult 3 päewa, mitte kunagi aga ei kesta ta üle 10 päewa.

Prof. Högyes Budapestis on 6 juhtumist tähele pannud, mil kunstlikult sünnitatud marutõbi pärast wäljaaremist terweksaamisega lõppes. Seepärast ei wõi niisugusel juhtumisel, kui koer, keda marutõbes arwati olewat, elusse jääb, igakord mitte otsustada, et ta selles tõbes ei olnud.



Marutõbe waiksel ehk halwatuslikul kujul puuduwad keskergekawa tugewa erutuse ilmuwused. Koer ei pure, sest et juba tõbe algusjärgus alumise lõualuu wõim märksa nõrgeneb, ja ei katsugi pureda; ta haugub harwa, jääb ruttu kõhnaks, kusjuures nõrgenemine keha tagumisel poolel algab. Surm tuleb siingi krampide järele, harilikult kolm päewa pärast tõbe algust. Högyes on tähele pannud, et koerad ka sellest tõbekujust terweks wõiwad saada.

Kassid põewad enamasti määratsewat marutõbe. Kodujäneste juures idaneb tõbi kunstlikult külge pannes 12 kuni 21 päewa jooksul, kestab 2 kuni 3 päewa; tõbi ilmub nende juures ainult halwatuslikul kujul. Teiste loomade marutõbi on koerte tõbega sarnane.

Marutõppe lõpnud koerte lahtilõikamisel puutuwad silma järgmised asjad (mis küll marutõbe kohta iseloomulised ei ole): weri on tume, paks, tõkatitaoline; peaju on paistetunud; kõik ilanahad on põletikuliselt muutunud; seesmised organid on werd täis; kõhus on enamasti kiwid, karwad, paberi- ja puutükid (muidugi mitte halwatusliku tõbekuju juures, kui koer midagi ei wõi alla neelata). Suured muutused on süljenäärmetes sündinud, kus terawa põletiku tunnismärka wõib leida.

Keskergekawa uurides ei ole leitud mingisuguseid erilisi muutusi, mis ainult marutõbe juures tekiksid. Alles wiimasel ajal leitakse seal nõndanimetatud N e g r i kehakesi, kuid mitte igakord. Krajuschkin (Pasteuri institudis Petrogradis) ei leidnud neid 4 protsendi juures.

Ajukelmed on tugewasti üles paisunud, sooned laienenud, õrn ajukelme pundunud, selles näiwad walguwad werewalatised. Mõnes kohas selgrooüdis wõib pehmene-mise märka leida. (Üleüldiselt on need muutused põletiku-liste protsesside sarnased.)

Marutõbe mürk jõuab keskergekawasse külgehakkamise kohast erkude kaudu edasi tungides, mida häwitawad protsessid kesk- ja pinnapoolses ergukawas kui ka järgnewad ärituse ja halwatuse nähtused tõendawad.



## Marutõbe mürgiolluse pärisolu.

Kuna marutõbi samasugune idanew haigus on, nagu paljud teised idanewad haigused, mille sünnitajad pisielukad üles leitud, siis võib analogiliselt arvata, et ka marutõbe sünnitajad pisielukad on. Kuid sellekohased bakterioloogilised uurimised ei ole seni mingisuguseid jaatawaid tagajärgi annud.

Marutõbe mürgiolluse tähtsamad omadused on järgmised: külgehakkamise võime muutub mitmesuguste tingimiste järele: nii näit. kõweneb see, kui tõbemürki kodujäneselt teisele kodujänesele külge panna. Sellejuures wäheneb tõbe idanemise aeg 21 päewa pealt 7 kuni 5 päewa peale, mil külgehakkamise võime kõige tugewam on.

Külgehakkamise võime wäheneb, kui tõbemürki ahwilt teisele ahwile edasi kanda, kusjuures tõbe idanemise aeg järjest pikemaks läheb, kuni wiimaks katsealuse ahwi aju hoopis külgehakkawuse kaotab; samu tagajärgi saadakse mürki ühelt koeralt teisele edasi kandes. Katsed on näidanud, et kui tõbemürki 6 korda järgimööda ühelt koeralt teisele edasi kanti, siis wiimane koer enam määratsewasse tõppe ei jäänud, waid ainult aegamööda otsa lõppes. Kui selle looma aju kodujänese ajusse pritsiti, ei jäänud wiimane enam marutõbiseks.

Kõhumahl vähendab ja häwitab tõbemürgi külgehakkawust. Toores olekus, walguse ja õhu eest kaitstult, hoiab marutõbiste loomade peaju wäga kaua oma mürgiolluse alal (külmas kohas kuni 10 kuud). Kõrge palawus häwitab mürgi külgehakkawuse. Umbes kuu aega hoiab aju oma külgehakkawuse puhtas glitserinis alal (see on kõige parem wiis, kuidas aju järelkatsumiseks sellekohastesse asutustesse saata). Õhk ja kuiwamine vähendawad suurel määral külgehakkawust.

Keemialiste ainete mõju marutõbe mürgi peale on ka põhjalikult uuritud. Leelistes, mitmesugustes hapetes (äädikahappes, wääwlihappes, 1% karbolhappe sulatises),



samuti piirituses, 1% sublimadi sulatises j. t. kaotab tõbemürk oma külgehakkawuse (sellepärast ei wõi kahtlusealuste loomade ajusid arstiteaduslisteks järelkatsumisteks desin-fektsioni sulatistes saata).

### **Tõbemürgi laialilagunemine haawatud kohast.**

Pasteur ja ta õpilased on katseliselt näidanud, et mis-suguses kehaosas mürgitus, kas kunstlik wõi loomulik, ka sünnib, tõbemürk peab ikka keskergukawasse tungima ja seal laiali lagunema, enne kui ta päris tõbe sünnitab. Kui kodujänesele kunstlikult tõbe külge panna, siis kestab selle idanemise aeg keskmiselt 15 päewa. See aeg, mis mõnikord wäga pikaks wõib wenida, on selleks tarwilik, et tõbemürk külgehakkamise kohast keskergukawani wõiks tungida. Et tõbemürk ergutüwesid mööda edasi tungib, aga mitte ihumahla wõi were kaudu, selgub sellest, et teda ei tõbise looma mahlanäärmetes ega weres ei leidu. Küll leidub seda pinnapoolsetes erkudes, nagu mitmed uurijad on näidanud. Ei wõi siiski täiesti eitada, et mürgi külgehakkawad ollused ka weresoonte kaudu edasi tungiwad.

Tõbemürk laguneb külgehakkamise kohast sealt laiali-minewate erkude kaudu keskergukawani ja sealt edasi mitmesugustesse kehaosadesse, muu seas ka süljenäärme-tesse. Katseliselt on näidatud, et mõlemad marutõbe ilmu-misekujud — määratsew ja waikne ehk halwatuslik — ühe ning sama mürgi sünnitatud on ja see wõi teine kaju oleneb arwatawasti individualsetest omadustest wõi teistest seni tundmata põhjustest, mitte aga mürgi nõrgemast wõi tugewamast jõust.

### **Inimese marutõbi.**

Nagu loomade, nii ka inimeste juures langeb kogu marutõbe protsess kahte järku, nimelt tõbe idanemise ja selle ilmumise järku.



## 1. Idanemisejärk.

See järk kestab külgehakkamise silmapilgust kuni tõbe tundemärkide ilmumiseni. Kõige lühem idanemise järk, mida tähele pandud, kestis 7 päewa. 13-päewast idanemisejärku on sagedamini ette tulnud. Harilikult on see weel pikem, nimelt 20 kuni 60 päewani. Wäga harwa kestis tõbe idanemisejark aasta ümber. Weel pikemaid idanemisejarkusid on küll kirjeldatud, kuid nad on waewalt wõimalikud. Ligemal järelkuulamisel tuleb ilmsiks, et inimene teist korda on haawatud saanud. Nii oli Pasteuri jaamas Moskwas juhtumine, kus haige tõendas, et teda 3 aasta eest koer olla purenud, aga äkki tulefas ta meelde, et see alles 2 kuu eest teist korda sündinud.

Koeral kestab tõbe idanemisejark keskmiselt 30 kuni 60 päewa, kassil — 2 kuni 4 nädalat, hobustel — 30 kuni 60 päewa, lehmadel — 20 kuni 40 päewa (mõnikord kuni 5 kuud), wäikestel mäletsejatel — 10 kuni 40 päewa (wahel kuni 5 kuud), sigadel — 15 kuni 30 päewa (wahel 3 kuni 4 kuud). Üleüldse wõib ütelda, et tõbe idanemisejark harwa üle 60 päewa kestab.

Inimese juures mõjuwad idanemisejargu kestwuse peale: mürgi rohkus, hammustuse sügawus ja koht (ergutee pikkus kuni keskergukawani), see asjaolu, kas hammustuse koht riidega kaetud wõi lahtine oli, ja igatahes ka keha wastuwõtlikkus. Tõbe edendawalt mõjuwad iga-sugused kahjulikud asjad, mis rõhuwalt ergukawa peale mõjuwad, nagu joomine, suguline liialdus, hingelised põrutused. Nad mõjuwad sellepärast kahjulikult, et keha tõbe-mürgile wastupaneku wõimet wähendawad.

Haawad, mida marutõbised loomad hammustanud, ei erine kinnikaswamisel millegi poolest harilikkudast haawadest, mida terwed loomad hammustanud.



## 2. Tõbe ilmumisejärk.

Sagedasti tekib tõbe algusel hammustuse kohal valu ja sügelemine; sellele järgneb üleüldine nõrkus, peavalu ja rõhutud olek; haige otsib üksildust; warsti muutub ta rahutuks, magab halvasti; rõhutud olek muutub erutuseks, millega nõndanimetatud *hydrophobicum* (weekartus) algab. Edeneb palawikuline seisukord; werelöök on kiirendatud; keel wäriseb märgatawalt; hingamine on muutunud, raskendatud, waheaegadega; neelamine on samuti raskendatud, iseäranis kui haige juua tahab; iga katse juua tekitab krambid, mis niiwõrd piinawad on, et haige, hoolimata tugewast jänust, ahastusega wee juurest ära pöörab. Wahel wõib ta tükikest jääd suus hoida. Krampsid sünnitab ka äkiline walgustus, müra, tuulepuhumine. Silmamunad on wähe laienenud; haige ei leia kusagil rahu, ta hääel on kärisew, kõne lühike, katkeline. Ta ei tungi teistele kallale, annab sagedasti koguni nõu temast eemale hoida. Seepärast on juhtumised, et marutõbine inimene teisi inimesi hammustaks, wäga haruldased. Ta on kaua aega täielisel meelemärkusel ja ta kannatused seepärast palju kohutawamad. Ainult tõbehoogude ajal tumeneb teadwus wähe. Mida kaugemale tõbi areneb, seda lühemaks jääb aeg tõbehoogude wahel ja seda kestwamaks muutuwad tõbehood. Sülje woolus algab teisel wõi kolmandal päewal; sülge woolab esialgu niiditaoliselt, siis muutub ta paksuks ja teda tuleb rohkel mõõdul. Haige higistab; kust ei ole palju. Harilikult on kõht kinni, sagedasti tuleb oksendus (mõnikord werine).

Halwatusejärk kestab inimestel wäga lühikest aega; mõnikord lõpewad sel puhul hingamise raskused (wahel wõib haige koguni juua). Nõrkus suureneb järjest. Halwatud saawad wahel üksikud lihaksed, wahel terwed lihastekogud, nagu näo, keele, silma; werelöök muutub niiditaoliseks, ilmub higi; wiimaks tuleb surm päästjana üliinimlikkudest kannatustest.



### 3. Marutõbe halwatuslik kaju.

Inimese juures ilmub tõbi sel kujul kaunis harwa. Seniajani ei ole weel ära seletatud, mis põhjused seda wõi teist tõbekuju sünnitawad.

Halwatuslikul kujul on tõbe pilt üleüldistes joontes järgmine: tõbe ilmunisel samad nähtused, mis harilikult; üleüldine nõrkus, muutunud olek, südame pööritus, oksendus. Liigutused muutuwad saamatuteks, sagedasti sünnib see õige ruttu; samal ajal tekib naha tundetus. Halwatus ulatab kuni pikerguse ajuni, sünnitab hingamise ja neelamise korratusi, kuigi mitte *hydrophobiani* (haige wõib lõpuni wedelikku alla neelata). Surm tuleb kui hingamise seisumajäämise tagajärg, pikema aja järele kui määratsewa tõbekuju juures. Nagu paljud tähelepanekud tõendawad, tuleb ta enamasti kolmandal wõi neljandal päewal pärast tõbe ilmunist.

### Marutõbe äratunne.

Küsimuse peale, kas isik, kes marutõbise looma poolt hammustatud, tõepoolest sellesse tõppe jääb, on wõimata kindlasti wastata. Marutõbe mürk ei sünnita kunagi mingisuguseid kohalikku muutusi: puretud haawad kaswawad loomulikult kinni ja ei jäta mingisugust iseäralist märki järele. Alles täiesti iseloomulik määratsewa tõbekuju ilmumine näitab, et meil marutõppe jäänud inimesega tegemist on. Iseloomulised neelamise ja hingamise krambid tekiwad alati, kui haige peale puhuda. Mingi teise haiguse juures ei tule seda ette. Kas äratunne õige on, seda näitab katse katsealuse ajutükikeste loomadele külgepookimisega, mis alati õigeid tagajärgi annab, kui ainult katset õieti toimetatakse.

### Marutõbe etteütlemine.

Kõik marutõbiste loomade poolt hammustatud isikud ei jää mitte sellesse tõppe; wõimalik, et kõik mitte mürk-



gitatud ei saanud wõi et haawasse sattunud mürki liig wähe oli; individualne wastuwõtlikkus mängib muidugi ka suurt osa. Siiski wõib ütelda, et hammustused pähe ja näkku kõige kardetawamad on.

Tõbe tekkimise wõimalus on kõige suurem esimese kolme kuu jooksul, langeb alammäärani järgmistel kuudel, kuid tõendada, et hammustatud isik järgmistel kuudel enam haigeks ei jää, on wõimata, sest on, kuigi harwa, juhtumisi olnud, et isik alles aasta pärast marutõppe on jäänud.

Ilmsikstulnud marutõbe juures on etteütlemine täiesti mõtteta, kuid terwekssaamise wõimalust ei pea mitte kunagi täiesti eitama, sest on täiesti kindlaid teateid selle kohta, et kunstlikult kui ka loomulikult marutõppe jäänud koerad terweks on saanud.

### Marutõbe arstimine.

Esimesele plaanile tulewad ettewaatuse abinõud panna, sest need wähendawad marutõppe jäämise wõimalust. Et kõige suuremad tõbe laialilaotajad koerad on (kuni 90 protsenti), siis peaks ülearuste, hulkuwate koerte arwu wähendama.

Paljudes riikides on mitmesugused sunduslikud määrused välja antud, mis marutõbe wastu wõitlemise abinõude kohta käiwad; nende määrustega on ühendatud rahwalikud seletused tarwituselewõetawate abinõude kohta. Neist abinõudest tuleks järgmisi nimetada:

1. Koerte arwu wähendamine (koerteomanikkude maksu alla panemine).
2. Koerteomanikkude wastutus kõigi kahjude eest, mis nende terwed wõi marutõbised koerad teinud.
3. Rahwalikud seletused marutõbe koerte poolt laiali laotamise kohta.
4. Hulkuwate koerte ärahawitamine.

5. Omanikkude kohustamine koeri keti otsas ja suukorvides pidama; selle määruse täitmise järele walwamine iseäranis tõbe hooajal.

Marutõbe edasikandjad on ka kassid; tuleks nende arwu vähendada. Samuti peaks kiskjaid loomi (huntsid, rebaseid j. t.) häwitama.

Teine ülesanne on tõbe idanemise takistamine pärast külgehakkamist. Siin ettewõetawad abinõud peawad selle poole sihtima, et tõbemürki hammustuse kohal ära häwitada. Wõib arwata, et see üksikutel juhtumistel ka korda läheb. Katsed loomade kallal on näidanud, et tõbemürk vähemalt 24 kuni 36 tundi haawa ligiduses seisab. Siiski ei ole wäljapõletamised, mis küll ainult 5 minuti pärast ette wõetud, täielisi tagajärgi annud. Üleüldse näitawad kõik katsed, et kohalik mürgi hävitamine wõib tõbe idanemist takistada, kuid ainult siis, kui seda esimestel minutitel ette wõtta. Igatahes peab alati desinfektsiooni abinõusid tarwitama, mis mürki haawa kohal häwitaksid wõi ka ainult vähendaksid.

Haawad tulewad esimese kättejuhtuwa wedelikuga (külma wõi parem sooja weega) puhtaks pesta. Desinfektsiooniks tarwitatakse mitmesuguseid sulatise; kõige paremaks tuleb sublimadi sulatist 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> pidada, sest et see kõige sügawamale tungib. Tulise raua ja teiste seesuguste abinõude tarwitamine on halwem, sest et need kõike mürki ära häwitama ei ulata. Desinfektsiooni ja wäljapõletamise wõrrendlise kasu kohta annab arwustik küllalt kindlaid andmeid.

Kuni 1885. aastani ei olnud marutõbe idanemise takistamiseks arstimisewiisi. Alles sel aastal leidis Pasteur arstimisewiisi — kaitserõugete paneku — üles. Tal läks korda tõbe mürgiollust nõrgendada; seda nõrgendatud mürki järjekindlate pritsimiste teel kehasse juhtides kaitses ta inimest sama tõbe palju kangema mürgi wastu. Paljud uurimised ja katsed näitasid, et see wiis hädaohuta oli, et kaitserõugete panek mingisuguseid halbtusi ei sünnita,



kui ainult kõiki chirurgia seadusi täita. Seni ei ole ühtki juhtumist ette tulnud, et inimene, keda marutõbine koer ei ole hammustanud ja kellele kaitserõugeid on pandud, marutõppe oleks jäänud, olgu kaitserõugetest või mürgitusest rõugepaneku ajal.

Katseliselt on kindlasti tõendatud see asjaolu, et koeri võib marutõbe mürgi vastu kaitsta, kui neile marutõbise kodujänese aju järjekindlalt naha alla pritsida. See-sugused koerad ei jää marutõppe isegi siis, kui neile päris marutõbe mürki ajusse pritsida.

Sulatatud tõbemürgi või kuiwatatud ajupiimastuse naha alla pritsimine, mis tarwilise järjekindluse ja kiirusega toimetatud, toob keskergakawa ergurakukestesse tarwilise hulga tõbe pisilasmürki, nii et kui päris marutõbe mürk hammustuse kohast erkude kaudu keskergakawasse jõuab, siis ergurakukesed juba pisilasmürgi mõjuga on harjunud ja marutõbe mürgile suudawad vastu panna. Sellest selgub, mispärast tõbewastased rõugepanekud inimeste juures nii mitmesuguseid tagajärgi annawad, lühikese idanemiseajaga külgehakkamiste puhul või idanemiseaja hilisemas järgus asjatuteks jäädes.

Pasteur tegi oma esimese katse rõugepanekuga 6. juulil 1885. aastal. Katsealune oli 9 aastane Joseph Meister, keda marutõbine koer (marutõbi oli loomaarsti poolt kindlaks tehtud) raskesti oli hammustanud. Poiss jäi terweks. Kõigis Pasteuri institutides, mis selle järele awati, arstiti selle wiisi järele.

#### Pasteuri wiis.

Kaitserõugete materjaliks on alati ühesuguselt mürgine marutõppe lõpnud kodujänese aju. Seda kuiwatatakse, mis juures mürgi hulk temas iga päewaga järjest wähe-maks jääb. Mürk ei nõrgene seejuures mitte, waid wäheneb nõndaütelda hulgaliselt.



## Högyesi wiis.

Walmistatakse esialgne sulatis marutõppe lõpnud kodujänese pikergustest ajudest. Üks jagu aju hõõrutakse saja jao keedusoola steriliseritud füsioloogilise (0,7 prot-senti) sulatisega. Sellekohase kasvatamise teel saadakse sellest esialgsest sulatisest järgmine sulatis: 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:6000, 1:8000, 1:10000.

## Marutõbe kaitseseemega arstimine.

Koerad, kellele 6 päewa jooksul marutõbe kohta wastuwõtmatute koerte werd naha alla pritsiti, said ka wastuwõtmatuteks külgehakkamise kohta, kui neile päris tõbemürki ajusse pritsiti. Häid tagajärgi saadi ka, kui koeri pärast tõbe külgehakkamist tõbe kohta wastuwõtmatute koerte werileemega arstiti.

Missuguseid tagajärgi inimeste juures sel teel arstides on saadud, selle kohta ei ole teaduslikult kinnitatud andmeid.

## Kaitserõugete tehnika.

Rõugepaneku materjal tuleb *ex tempore* valmistada, seepärast ei ole tema väljasaatmine institutidest võimalik, sest et ta mõju ruttu väheneb. Pasteuri wiisil walmistamiseks on tarwilik tehnikaline oskus, sellekohased ruumid ja ettewalmistatud kaaslased.

Alalise mürgi saamise wiis on õieti juba eelpool kirjeldatud. Järjekindlate pookimiste waral kodujäneste kallal wõib marutõbe mürki paljude aastate jooksul ühesuguses jõus alal hoida.

Rõugepaneku materjal walmistatakse järgmisel wiisil: wõetakse marutõppe lõpnud kodujänese pikergune aju ning seljaüdi ja pandakse steriliseritud klaaspurki, milles ta ära kuiwatatakse. Sel purgil on peale ülemise awause all külje peal teine awaus. Mõlemad awaused pandakse puuwillaga kinni. Niiskuse kinnipüüdmiseks pandakse anuma põhja mõni tükk kalii caustici.



Anum pandakse sellekohasesse suurde tuppä wõi kappi, kus ühesugune soojus peab walitsema, mitte üle 20 kuni 22° C; see ruum peab nii sisse seatud olema, et teda täiesti pimedaks wõiks teha (walgus mõjub nõrgendawalt). Aju idutus peab buljoni wõi shelatini peal järelekatsutud olema.

Arstiwate piimastuste walmistamiseks lõigatakse kuiwatatawast ajust tarwiliselt suured tükikesed (ühe isiku kohta arwatakse 1 kuni 3 tsentimetriline tükike), pandakse see steriliseritud, gradueritud klaasi, kus ta ära hõõrutakse, keedusoola füsioloogilist sulatist (0,7%) juurde lisades, üht kubiksentimetrit wedelikku inimese kohta arwates.

Arstimiseks tarwitatawate ajude kuiwatamine sünnib mitte wähem kui 3 ja mitte rohkem kui 6 päewa. Arstimine algab 6 päewa kuiwatatud ajude piimastusega.

Pritsimiseks kõige parem koht on kõhu alaosa mõlemal pool, sest et seal nahaalne rakkaine liikuwam on ja lihaste ning erkude haawamine raskem.

Kaitserõugete kordaminek oleneb sellest, kas läheb korda keskergukawa enne rõugepanekuga wastuwõtmatuks teha, kui sinna külgehakkamise kohast tõbemürk on tunginud.

Esimene marutõbe tunnismärk ilmub koerte juures, kellele haigus kunstlikult ajusse pritsides külge pandud, 2 nädala järele; seepärast wõib oletada, et neil isikutel, kes marutõppe jääwad, tõbemürk juba enne 2 nädalat keskergukawasse ulatab.

Arstimise kordaminekut wõib ainult siis loota, kui tõbe idanemiseaeg kaua kestab. Et aga idanemiseaja kestust igal üksikul juhtumisel ära ei saa määrata, siis peab igaühte arstima, kuigi idanemiseaeg juba lõpnud on. Kui keskergukawa wastuwõtmatuks tegemise aeg liig lühike on, siis on loomulik, et arstimine täiesti korda ei lähe ja et see arstimisewiisi süü ei ole.

Wastuwõtmatuse kättesaamiseks on teatud hulka mürki tarwis, mis mitmesugune on haawa raskuse, keha raskuse, wanaduse ja, wõib olla, individualsuse järele. Seepärast ei wõi weel kindlasti ütelda, kui suurel määral iga kord wastumürki tarwis on.



## Wäljakujunenud marutõbe arstimine.

Arstiteadus on täiesti abitu inimese wäljakujunenud marutõbe arstimise puhul. Endisel ajal katsuti kõiksuguseid abinõusid, küll wälispidiseid, küll seespidiseid, kuid ühelgi juhtumisel ei läinud korda tõbe surmalist lõppu takistada. Samuti jäid mõjutaks tõbewastased rõugepanekud, rohupiimastuse tõmbsoontesse juhtimine ja werileemega arstimine.

Kuna arstimise abinõud puuduwad, siis on kogu arsti ülesanne tõbe nõrgendamine nende petteabinõudega, mida üleüldse niisugustel juhtumistel tarwitatakse: liig terawa walguse mõju, õhusoojuse wahetuse jne. eest hoidmine ja haige eraldamine. Chloroformerimine toob kergitust ainult chloroformi aurude sissehingamisel, kuid tõbehood korduwad uuesti, kui see lõpeb. Chloralhydrat wähesel mõõdul antuna awaldab rahustawat mõju. On weel paljuid teisi rohtusid tarwitatud, kuid ükski ei takista tõbe surmalist lõppu.

Kõige parem abinõu on morfiumi sissèpritsimine, kuid mitte wäga suurel mõõdul, sest et seesugustel sissèpritsimistel werised oksendused sagedad on.

## Arwustikuteated kaitserõugeete kohta.

Nii Pasteuri kui teiste wiisid on mõjuwad marutõbe arenemise takistamiseks. See selgub wast sellestki, et kui korraga hulk inimesi marutõbiste loomade poolt on hammustatud ja kui neid tõbewastase rõugepanekuga on arstitud, neist ükski marutõbiseks ei jää, kuna ennemalt hulgaliste haawamiste puhul peaaegu alati paljud, kuigi mitte kõik, tõbiseks jäid. Ennemalt jäi marutõbiste loomade poolt hammustatud inimestest keskmiselt 15 kuni 16% sellesse tõppe, praegu ei ulata nende protsent üheni. Need andmed on Ungari prof. Högyesi arwustikust saadud, mis wäga põhjalikult ja erapoõletult on kokku seatud.

---



## Lõpuks.

Siin toome lühidalt rea wastuseid küsimuste peale, mis Pasteuri institutidest abiotsijatel alati tekiwad.

1. Kaitserõugetega arstimine tuleb alati ette wõtta, kui loomad on hammustanud, nii kindlasti marutõbised kui ka kahtlusealused; samuti peab arstimist siis ette wõtma, kui loomad hammustanud, kellest ei teata, kelle päralt nad on, ja kes pärast hammustamist ära jooksewad.

2. Pasteuri wiisi järele peab ka siis arstima, kui ülemalnimetatud loomade ila wärskete haawade, kriimustuste wõi teiste naha wõi ilanaha wigastuste peale satub. Armide ja kärnade läbi ei wõi marutõbise looma ila tungida.

3. Marutõbe mürk tekib loomade ilas 8 kuni 10 päewa enne nende päris tõbiseks jäämist. Isikud, kes sellel wiimasel järgul hammustatud, tulewad arstimisele wõtta. Haawu, mis loomad enne seda järku hammustanud, tuleb terwete loomade hammustatud haawadeks pidada ja ei tule seesuguseid isikuid kaitserõugetega arstida, kui rasked haawad ka oleksid.

4. Kuigi juhtumisi ei ole olnud, et inimene marutõbe hammustuse teel teisele oleks edasi annud, kuid meeles pidades, et marutõbise inimese süljel needsamad mürgised omadused on, mis loomade ilal, peab inimesi, keda marutõbine hammustanud, Pasteuri instituti arstimisele saatma.

5. Kuigi loomade kallal ettewõetud katsed on näidanud, et kaitserõuged wähemalt aastaks ajaks marutõbe mürgi kohta wastuwõtmatuks teewad, siiski

peab neil kordadel, kui inimesi, keda juba Pasteuri wiisil arstitud, marutõbised loomad teist wõi kolmat korda hammustawad, uuesti kaitserõugetega arstima, kuigi esimesest arstimisest weel aastat mööda ei ole läinud.

6. Pasteuri wiisil kaitserõugetega arstimise tagajärjed on seda paremad, mida waremalt arstimine ette wõetakse.

7. Tapetud loomade lahtilõikamine ei anna mitte alati loomaarstidele põhjust tõendamiseks, et need loomad marutõbised on olnud. Ainult arstiteaduslik järelkatsumine, mis kõigi sellekohaste määruste järele tehtud, annab kindla tõenduse, kas loom marutõbine olnud wõi mitte. Seesuguste järelkatsumiste tagajärjed ei awaldu enne 2, 3 nädalat. Sellepärast peab kõigil kahtlastel juhtumistel kohe kaitserõugetega arstima hakkama, ilma et katsete tagajärgi ära oodataks wõi lahtilõikamise kahtlaste tagajärgede pääle loodetaks.

8. Kui haawad marutõbiste loomade poolt riiete wõi jalanõude läbi on hammustatud ja kui wiimased täiesti terweks on jäänud, siis ei ole põhjust Pasteuri wiisil arstida.

9. Haawad, kriimustused jne., mida marutõbised loomad küüntega teinud ja mille pääle nende loomade ila ei ole sattunud, ei ole külgehakkawad ja seesuguseid isikuid ei tule kaitserõugetega arstida.

10. Külgehakkamine ei wõi mitte mingil tingimisel marutõbise looma hingamisest tekkida, kuigi seda wäga kardetakse.

11. Marutõbise looma veri ei ole mürgine ja seepärast ei ole niisugustel kordadel, kui ainult seda werd haawade pääle satub (mida marutõbiste loomade ärahäwitamisel ja lahtilõikamisel tihti juhtub), tarwis kaitserõugetega arstida.

12. Marutõbiste loomade piim ei ole hädaohtlik.

13. Koduloomasid ja lindusid, keda marutõbised loomad hammustanud, wõib ära tappa ja toiduks tarwitada, kui nad weel tõbe tunnismärka ei awalda.



14. Riided, mis marutõbiste loomade ilaga määratud, tulewad õhu käes kuiwatada ning tuulutada ja neid võib siis kanda, sest esialgne kuiwatus häwitab tõbemürgi. Desinfektsion, kui see võimalik, on muidugi väga soovitaw.

15. Marutõbiste loomade hammustatud haawad peab weega, sublimadiga või karbolhappe sulatisega (mitte väga kangega) tublisti puhtaks pesema. Põletamised tulise rauaga või kangete hapetega ei wii kunagi sihile ja seepärast ei maksa neid tarwitada.

16. Pasteuri wiisil arstimise ajal ja ka pärast ei tule harilikku eluwiisi muuta, muidugi, kui see korralik on. Suplemine, wannitamine, saunasnäik on soovitaw.

17. Alkoholitarwitamine on keelatud, sest et see kehajõudu nõrgestades teda takistab tõbemürgi wastu wõitlemast. Kahjulikud on ka üleliigsed wäsitused, nii kehalised kui hingelised.

18. Kaitserõugete panek Pasteuri wiisil on alati kahjuta. Seepärast ei tohi midagi, mis haigega arstimise ajal juhtub, arstimise arwesse kirjutada.

19. Kõik teised haigused edenewad neil, keda rõugepanekuga arstitakse, niisama nagu neil, keda ei arstita.

20. Kuupuhastus, raskejalgsus ja sünnitamine ei takista rõugepanekuga arstimist, ega mõju see arstimine nende loomuliku käigu pääle.

21. Ema, keda marutõbine loom hammustanud ja keda rõugepanekuga arstitakse, võib oma last edasi imetada, nii arstimise ajal kui pärast.

22. Ühesolek ja söömine isikutega, keda rõugepanekuga arstitakse (muidugi mitte tõbistega!), ei ole kahjulik.

23. Igal hammustatud isiku haigeksjäämise korral, iseäranis kui see kahtlane on, tuleb arsti poole pöörata, kes haigele kohast abi annab ja teiste julgeoleku eest hoolitseb.

24. Ei ole põhjust, kui mõnesuguseid ettewaatuse abinõusid tarwitada, marutõbist inimest karta; juhtumisi,

et seesugused tõbised teisi inimesi hammustawad, tuleb wäga harwa ette ja sedagi tõbe lõpul.

25. Kuna wäljakujunenud marutõbe arstimine praegusel ajal wõimata on ja seeguste tõbiste wedamine (hobuste, raudteel j. n. e.) neile ainult üleliigseid kannatusi walmistab, siis ei pea neid kunagi Pasteuri institutidesse arstimisele saatma.

26. Iga loom, keda marutõbine loom hammustanud, wõib sellesse tõppe jääda; seepärast on parem, kui odawad loomad ära tapetakse. Suuri sarwloomi, hobuseid ja wäikeste loomade kallimaid eksemplarisid wõib alles jätta, kuid tingimisega, et nad vähemalt 4 kuud walju (soowitaw loomaarsti) järelwalwuse alla jääksid, nii et neid ümbritsete julgeolek kindlustatud oleks. Esimese tõbe tunnismärgi awalikukstuleku korral peab need loomad lõpulikult ära eraldama. Ära tappa neid ei tarwitse, sest kui nad marutõppe jääwad, siis lõpewad nad ise 4 kuni 5 päewa pärast, ilma et neil täielise eralduse juures wõimalik oleks kellelegi kahju teha; tõbe täielik pilt aga tõendaks neil tingimistel tõbe õiget äratunnet.

---



# J. Lätte - Moskwas

(Покровка № 25, кв. 12),

soovitab kõiki uuemaid kui ka wanemaid

## eestikeelseid raamatuid

ilukirjand. ja teaduslikka, algupäraseid ja tõlkeid.

.....

Eesti ajalehtede tellimiste wastu-  
wõtmine ja üksik. numbrite müük.

.....

## J. Lätte kirjastusel

on seni  
ilmunud

ja ladust üksikult kui ka hulgawiisi saada:

**T. Päi, Waremed ja warjud.** Kogu algu-  
päraseid luuletusi. Hind 45 kop.

**Peipsitaguste eestlaste kewadealbum.**  
Hind 25 kop.

**J. Järw, Naisterahwas süüpingis mees-  
te ees.** Hind 15 kop.

.....

Jällemüüjatele ja neile, kes kõik need  
raamatud korruga telliwad, kõrged 0%0%.

Ar 914  
Marutōbi

Hind. Kop.