

Kommentaari K. E. v. Baeri doktoritööle (tähistamiseks 200 aasta täitumist selle kaitsmisest)

Ken Kalling – TÜ tervishoiu instituut

1814. aastal (teadaolevalt augustis) kaitses Karl Ernst v. Baer (1792–1876) oma doktoritöö, mis käsitles eestlaste endeemilisi haigusi. See 88-leheküljeline ladinakeelne raamatuke on tõlgitud ka eesti keelde, ilmunud on kaks väljaannet, esimene 1976., teine 2013. aastal (1, 2). Baeri kirjutatu erutab siiani tema kaasmaalasi, seda eeskätt tänu kuulsale loodusuurija poolt maarahva väljanägemise, eluviisi, jms kohta tehtud märkustele. Õnneks oskab nüüdisaja eestlane olla eneseirooniline ning nii pigem nõustutakse, et Baeri uurimus on väärtuslik allikas esivanemate eluolu kirjeldamisel (3, 4).

Meditsiiniloolastest on Baeri doktoritööle tähelepanu pööranud kunagine kauaaegne Tartu ülikooli meditsiiniajaloo õppejõud Viktor Kalnin (1929–1992), kes kirjutas saatesõna Baeri monograafia 1976. aasta tõlkele (5). Selles, aga ka ühes juba 1973. aastal ilmunud artiklis on Kalnin käsitlenud Baeri tööd eeskätt meditsiinigeograafia (-topograafia) kontekstis (6). Käesolev artikkel püüab V. Kalnini lähenemisnurka avardada, ühtlasi tähistades selle olulise uurimuse 200. aastapäeva.

MIS ON MEDITSIIINI- GEOGRAAFIA (-TOPOGRAAFIA)?

Topograafia on õpetus pinnavormidest. Meditsiinipograafiast nähakse tänapäeval kui eeskätt 17. ja 19. sajandi vahel oma kõrgaega nautinud teadusharu, mille puhul leidis aset maastikuliste tunnuste kaardistamine eesmärgiga seostada neid tervisenäitajatega (7). Näitena võib siinkohal tuua Baeri töös (§ 8) äramärkimist leidnud tähelepaneku,

mille kohaselt Tartu nn ülejäõe linnas, kus on madalam pinnas ning mida jõgi pealegi perioodiliselt üle ujutab, esineb ka rohkem teatavaid haigusi.

Epidemioloogiline lähenemine – mis samuti 18. sajandil kujunema hakkas – erineks topograafiliselt selle poolest, et siin on lähtepunktiks haigustega seostatav andmestik. Baer kinnitabki oma töös sissejuhatuses, et kasutas (epidemioloogia vaatevinklist) muudetud järjestust, s.t et alustas teadlikult oma haiguste levikule pühendatud tööd maateaduslike ja etnograafiliste olude kirjeldamisest.

Topograafia tähendus võib olla ka laiem (oli seda kindlasti varasematel aegadel), lähenedes geograafia omale, s.t inimtegevuse erinevatele aspektidele. Baeri puhul, kes lähtub tõdemusest, mille kohaselt „inimese kombat jälgendavad maakoha loodust“ (§ 13), võib niisiis rääkida ka meditsiinigeograafiast. See teadusharu oli edaspidigi Tartu ülikoolis aukohal, veel sõdadevahelises Eestis võeti vastavas vallas ette põhjalik kogu Eestit käsitlev töö (6). Traditsioon võib olla üheks põhjuseks, miks Baerigi doktoritööd eeskätt sellises kontekstis näha tahetakse.

Võimalused Baeri uurimust meditsiiniajaloo raames kommenteerida eespool tooduga siiski ei ammendu. Et Baeri kirjutatu põhjalikumalt analüüsida, on vaja tunnistada, et omaaegsel meditsiinigeograafial olid juured sügavamal meditsiini ajaloos, kui seda seni eesti keeles välja on toodud. Tähelepanu alla tuleb nimelt võtta Hippokratese-Galenose õpetus, mis

Baeri Tartus õppides kuulus samas paraku aga pigem juba arstiteaduse eilsesse päeva.

BAER KIRJUTAS OMA TÖÖ MURRANGULISEL AJAL

Baer õppis arstiks ajal, mil meditsiinis valitses teatav kriis. Toimus üleminek kaasaegse biomeditsiini põhimõtete juurde, kusjuures teooriad, mis hiljem tagasid 19. sajandi arstiteaduse tormilise arengu (nn terapeutilise revolutsiooni), ei olnud veel lõplikult omaks võetud. (Nüüd teame, et selleks oli vaja ka Baeri elutööd (8).) Suur vahe valitses ka teooria ja praktika vahel: kui ülikoolides õpetati üha enam kaasaegset loodusteadust, siis arst oma igapäevases töös järgis pahatihti ikka veel aastatuhandetevanuseid dogmasid. See võib olla üks põhjus, miks Baer arstiametit pidama ei hakanudki (9).

Aset leidvad muudatused tähendasid, et meditsiiniteadus oli eemaldumas antiikse, eeskätt Hippokratese (~ 450 kuni ~ 380 eKr) ja Galenose (129 kuni ~ 200) nimega seostatava nn humoraalteooria juurest uue, juba uusaegsel loodusteadustel põhineva solidaarpatoloogia suunas. Minevikku oli jäämas senine sisuliselt holistlik (patsiendile laiemalt suunatud) haiguskäsitlus, sündimas oli uus lokalistlik õpetus, selline, mis paigutas haiguse (haiguskolde) inimkehasse, selle kudedesse. Üleminek ei läinud kergelt, sest loodusteadused (nt füsioloogia, rakuteooria, biokeemia) alles kogusid hoogu. Mõned valdkonnad (mikrobioloogia) sündisid aga alles siis, kui K. E. v. Baer suri.

Olukorda raskendas seegi, et uusajal oli teadlaste otsingute käigus tekkinud antiikse õpetuse

ja kaasaja loodusteaduse vahel kõikvõimalikke küllaltki elujõulisi vahevorme. Ka Baer paistab olevat kursis olnud 18. sajandil oma kõrgaega nautinud teooriatega, mida võib üldistavalt mahutada mõiste „vitalismiõpetus“ alla. Ta mainib oma töö teesides näiteks mõisteid „hüpersteenina“ ja „asteenia“, mida 200 aasta taguses kontekstis tuleks käsitleda nende teooriate raames, mis nägid inimese haigestumise taga „erutuvusega“ seotud küsimusi. Mainitud kontekstis, muide, leidsid ravimikappides olulise koha oopium (kui rahusti) ja alkohol (erguti). Baer kritiseerib isehakanud (muid toona meie kodumaal veel eriti ei olnudki) ravijate kommet kergekäeliselt oopiumipreparaate kasutada (§ 26), samas torkab silma tema mõistev suhtumine (Eesti kliimaoludes ja eestlaste iseloomutüüpi arvesse võttes) alkoholitarbimisse („see suurendab närvisüsteemi ja hinge jõudu nagu uue elu säde“ (§ 13)).

Suhteliselt uus nähtus oli ka arstitudengite kliiniline õpe (Baergi rõhutas selle olulisust), samuti kujunev hügieeni/tervishoiu õpetus, mille eesmärk oli haiguste ennetamine, sellise ühiskonna kujundamine, kus tänu kõikvõimalikele heakorda ja isiklikku hügieeni puudutavatele (riiklikele) meetmetele haigused ei levi. Ka see, nn meditsiinipolitsei mõtteviis, oli Tartu äsja taastatud ülikoolis teada – seda levitasid teiste seas Baeri õppejõud Martin Ernst Styx (1759–1829) (10) ja Daniel Georg Balk (1764–1826) (11) – ning sellele toetus ka Baer, kirjutades oma töö sissejuhatuses: „moraalne heaolu ei sõltu füüsilisest vähem kui füüsiline ühiskondlikust“. Baer, muide, tunnistas ka sellesama juba jutuks olnud alkoholitarbimise ühiskondlikku külge: „Ka see rahvas [eestlased] püüdleb rõõmsa meele poole, et hetkekski unustada oma rõhuvad elutingimused.“ (§ 13).

Uutest kontseptsioonidest aimdub Baeri töös ka toonase kujuneva füsioloogia saavutusi. Ta räägib hapnikust kui elule olulisest komponendist, samuti teab elektrilisi

nähtusi organismis. Midagi leidub Baeril ka juba kaasaegsema nakkushaiguste käsitluse kohta, muu hulgas kritiseerib ta seda, et talupoegade vaksineerimine rõugete vastu visalt hoogu võtab (§ 24).

1814. aastal oldi juba väga lähedal ka murrangule diagnoosimistehnoloogiate vallas. 1816. aastal võttis prantsuse arst René Laënnec (1781–1826) kasutusele stetoskoobi. Algas ajastu, mida on nimetatud ka „patsiendi vaigistamiseks“, s.t arst ei sõltunud diagnoosimisel enam nii palju patsiendilt laekuvast infost, mis võis põhjustada olukorra, kus sai tekkida väärarsti mõistmine, sellinegi, mida Baerile praegu teinekord ette heidetakse.

HIPPOKRATES ENDEEMILISTEST HAIGUSTEST

Oma töö sissejuhatuses tsiteerib Baer „Hippokratese mõjukaimat raamatut“, milleks tema arvates on „Õhust, veest ja maakohtadest“ (ka „Endeemiast“). Baer rõhutab Hippokratese soovitusi arstidele oma töös aastaegade vaheldumisega arvestada, aga ka tuule, ilma jms vastu huvi tunda. Hippokrates lähtus empiirilistest tähelepanekutest, mille kohaselt eri piirkondi iseloomustavad erinevad haigused, need vahelduvad aastaajati, kuid samas ei pruugi tabada kõiki.

Kuni 19. sajandini elujõulisena püsinud Hippokratese õpetuse teoreetiline alus lähtus nn humoraalteooriast (humoralismist). Selle kohaselt oluiks inimese puhul keskse tähtsusega neli nn kehavedelikku (veri, lümf ning must- ja kollane sapp). Viimased omakorda põhinenuks neljal nn algainel (õhk, vesi, maa ja tuli). Humoraalteooria kohaselt pidanuks terves inimeses need algkomponendid – mis moodustasid vastandlikke paare – tasakaalus olema. Konkreetse indiviidi puhul sõltunuks tasakaal tema soost, vanusest, iseloomutüübist jms.

Humoraalteoreetiline mudel ei haaranud endasse vaid kehavedelikke ja algaineid. Ette kujutati

tervet tunnuste kompleksi, kus eriti tähtsal kohal olid geograafilised tingimused (4 ilmakaart ja 4 aasta-aega vastava kliimaga sobisid hästi kõnesolevasse neljatisse mudelisse). Olulised olid ka astroloogilised mõjurid ning kristlikus Euroopas (eriti keskajal) kiriklik kalender ning kristlik sümboolika. Mudelisse mahutati ka omaaegsed teadmised inimkehast ja selle toimimisest.

Haigus humoraalteooria kohaselt tähendanuks tasakaalu kadu, s.t mõne kehavedeliku puudujääki või ülekaalu inimeses. Seda põhjustanuks näiteks looduslikud mõjurid (kliima, geograafia, astroloogiline seis jm), aga ka eluviisid. Viimastega tegelenuks nn dieteetika, mille keskne kontseptsioon rajanenuks kuuel nn mitteloomulikul teguri-paaril (*sex res non naturales*): valgus ja õhk; toit ja jook; liikumine ja puhkus; uni ja ärkvelolek; eritamine ja väljaheite; erutus ja emotsioonid. Nende kontrollimine ja suunamine allunuks juba ka inimeste ja arstide tahte.

Ravimine – arsti panus seejuures oluiks kõigest looduse poolt inimesele antud tervenemisvõimele kaasaaitamine – oluiks tasakaalu taastamine.

BAER JA HUMORAALTEOORIA

Väga levinud humoraalteooriast lähtuv vahend kehamahlade tasakaalu taastamiseks (s.t ravimiseks) oli aadrilaskmine (üleliigse vere eemaldamine). Meetod oli populaarne alates Galenosest kuni 19. sajandini. Kasutati seda puhkudel, mil kardeti palavikke, s.t kehavedeliku „veri“ n-ö ülekaalu inimese juures, mille sümptomiks oluiks kehatemperatuuri tõus. Ka Baer tunnistas oma töö teesides aadrilaskmise vajalikkust eri tüüpi kopsupõletike puhul.

Baer käsitles nakkushaigusi endeemiliste haigustena. See oli ajastu kontekstis ka iseenesestmõistetav, sest tänapäevast nakkuste kontseptsiooni ei olnud veel tekkinud. Niisiis kurdab Baer, et on väga raske „eestlasele selgeks teha, et inimese keha võib õhu toimel

haigeks jääda“ (§ 15). Baer nimelt ise uskus seda.

Antiikaega ulatuv õpetus miasmidest kui nakkuste allikast oli otseselt seotud eespool kirjeldatud humoraalteooriaga. Miasmide ideest arusaamiseks võib ette kujutada teatavat atmosfäärinähtust, gaasi, mis hakkaks teatavates tingimustes (niiskus, temperatuur, kõdunemine jts) tekkima ning levima (nt tuulega), kusjuures miasmide kohalolekust andnuks sageli aimu lehk. Niisiis oli miasmide õpetusel tugev geograafiline ja kliimaatiline taust. Oli tähele pandud, et nakkuste levikus esineb teatav aastaajaline loogika. Ka Baer on kirjeldanud Eestimaa aastaringi kuude kaupa, kusjuures toob välja haiguste levikumustri, lähtudes kliimaatilistest muutustest. Baer hoiatas miasmide eest ka eestlaste eluruumidest kõneledes: „Rikutud õhk eestlaste majades pole mitte üksnes suureks takistuseks haiguste ravimisel, vaid ka haiguste põhjuseks“ (§ 22).

Suur osa Baeri tööst on pühen datud „6 mitteloosuliku tunnuse“ analüüsile eestlaste juures. See on see osa tema uurimuses, milles tänapäeval nähakse peamist Baeri panust meie esivanemate eluolu kirjeldamisel. Baer kirjeldab söömist ja joomist, riietumist ning saunas käimist, samuti ravikombeid. Oma ülevaadet tehes peab ta jätkuvalt silmas antiikmeditsiini kaanoneid, seda nii kliimale kui ka inimtüüpidele tähelepanu pöörates.

KEHAEHITUSTÜÜPIDEST EESTLASTE JUURES

Humoraalteooriaga on seotud õpetus inimese neljast temperamentitüübist, üks iga kehamahla jaoks. Teoria kohaselt pidanuks eestlaste hulgas domineerima flegmaatikud (Baer kirjutab meie esivanemate kohta: „temperament [on] üldiselt flegmaatiline väikese kallakuga melanhooliasse“ (§ 14). Humoraalteooria süsteemis iseloomustanuks flegmaatikuid märksõnad „vesi“, „lühm“ (kreeka keeles *phlegma*), „talv“ jms. Melanhoolikute märki-

deks oluks aga „maa“, „must sapp“ (*melan chole*) ning „sügis“. Mõlemad oluks n-õ külmad inimtüübid (võib-olla sel põhjusel märgib Baer ära meie esivanemate kire kuumuse – sauna ja ahjupealse – järele (§ 10)), mille domineerimine eestlaste seas pidanuks olema põhjustatud siinsest kliimast, arvukatest veekogudest, soodest ja mererannast.

Teoria kohaselt oluks flegmaatikud küllaltki nõrga konstitutsiooniga, samas ägedate haiguste suhtes vähevastuvõtlikud, sest nende stabiilsust oluks raske tasakaalust välja viia. Krooniliste tõbede suhtes oluks flegmaatikud vastuvõtlikumad (§ 16). Kas ka eestlased, selle üle arutles Baer, tunnistades, et on raske ühele rahvale üldistavat hinnangut anda. Asja tegi keeruliseks see, et kliima poolt eestlastele peale pandud tunnuseid kompenseeriuks nende eluviis, s.t intensiivne füüsiline töö ja pidev välistingimustes viibimine. See andnuks eestlasele teatava sitkuse.

Selliste vastasmõjude tulemusel (aga võib-olla ka vitalismiteooriatest lähtuvalt) tuli Baeril tunnistada: „Põhjuseks, miks eestlased paljudest kahjulikkudest teguritest vähem ohustatud on kui teised rahvad, on väiksem ärritatavus, mitte aga organismi jõud“ (§ 17). Viimast seetõttu, et Baer oli siiski veendunud, et harjumatuses tingimustes haigestuksid eestlased kiiresti ja raskelt, kusjuures looduslikud jõud ei suudaks neid aidata. Baer oli teinud selle tähelepaneku 1812. aastal Riia sõjaväehaigla patsiente jälgides. Seda, et eestlaste kehaline seisund on nõrk, näis Baeri arvates kinnitavat ka see, et nende iive on madal ja et nende seas leidub rohkem naisi kui mehi.

Baeri kommentaare teadsid sada aastat hiljem selleks ajaks juba tekkinud eesti rahvusest arstid, edaspidi ka füüsilised antropoloogid, kes püüdsid omakorda tõestada, et eesti rahvas on tugeva kehaehitusega (12). Üks väljakutse lähtus Baeri kirjapandust tulevastele sugupõlvetele veel, see oli küsimus eesti rahva väljanägemisest.

EESTLASTE ILUST

Baeri seisukohavõtud eestlaste välimuse (ning sellega seoses ka sisemise ilu) suhtes ei olnud teatavasti kuigi positiivsed. Baer kirjutab: „Kui [flegmaatikute] nägu näri-meelset tuimust väljendab, siis laseb melanhoolikute ilme paista varjatud nõrdimust [---] Ma pole siin muide ühtegi leidnud, kes võiks end ilusaks pidada“ (§ 14). Ilu oli toona arvestatav kriteerium ka teadustöös.

Baeri monograafiat peetakse eestlaste füüsilise antropoloogia uurimise alguseks. Selle teadusharu looja Johann Friedrich Blumenbach (1752–1840) andis mõned aastakümned enne Baeri ülikooliõpinguid esimese kaasaegse rasside klassifikatsiooni, milles paigutas läänemeresoomlased nn kollasesse rassi. Varane füüsiline antropoloogia keskenduski eeskätt rassiõpetusele, erinevate inimtüüpide piiritlemisele (13). Baer oma doktoritöös rassistemat ei puuduta, mainib vaid, et „nagu kõigil soome sugu rahvastel on nimelt ka eestlastel kitsad silmapilud, kuigi mitte nii kitsad kui laplastel“ (§ 22).

Ilmselt sündis käsitlus Baerist kui eestlaste antropoloogilisele uurimisele alusepanijast (14) sellest, et enamik 19. sajandi jooksul Tartu ülikoolis eestlaste füüsilise keha teemadel kirjutatud autoritest pidasid vajalikuks oma kuulsat kaasmaalast ära märkida. Baeri meenu tamist selle teadusharu raames õigustab siiski veel ka see, et Baeril oli kaheldamatult vastavas vallas huvi olemas ning 19. sajandi keskpaigas sai temast ka üks selle teadusharu reformijaist eesmärgiga ühtlustada kvantitatiivsete meetodite kasutamist inimese uurimisel (15).

Baeri poolt eestlaste välimusele antud hinnangute puhul peab meeles pidama, et kuigi ilu mõistet kasutasid teadlased, oli sel mõistel ka neil ammustel aegadel tugev eelarvamuslik külg. Oma mõju pidi ilu käsitlusele avaldama ka asjaosaliste ühiskondlik positsioon.

Baer kirjeldatud eestlased olid veel pärisorjad (talupoegade vabas-

tamine pärisorjusest toimus paari aasta pärast). Kaudselt tunnistas ka Baer ise, et tema antud hinnangud eestlaste väljanägemisele on seotud maarahva allasurutud ühiskondliku positsiooniga. Võrreldes näiteks eesti naiste ja meeste välimust, eelistab ta esimesi, sest „alluvustunne, mis mehelt kogu ta jõu ja väärikuse võtab, ei maksa peaaegu midagi naiste hinge juures, arvestades nende konstitutsiooni“ (§ 14). (Jätkem Baeri kaasaja mõistes kahtlasevõitu hinnang naistele edaspidisteks analüüsideks!)

ARSTIHARIDUSE EMANTSIPATSIOON

On tõsi, et eestlaste eluolu kõnesoleval ajal oli mannetu. Lisaks Baerile kinnitab seda siiakanti sattunud rändajate kirjavand (17), õigupoolest leiab see kinnitust hilisematestki aegadest (17). Tegelikult peaksime oma haletsust aga jaotama ning jätma osa ka toonasele arstiteadusele, sh ka dissertant K. E. v. Baerile, sest ka arstid olid mannetud, nt võimekuses elavat inimkeha diagnoosida.

Oma monograafia 23. paragrahv hoiatab Baer oma kolleegide, et eestlaste „haiguste diagnoosimise ja ravimise juures tuleb arstil paljude raskustega võidelda. [...] Madal vaimne kultuur on põhjuseks, miks eestlased peaaegu ei suuda oma seisundit täpselt kirjeldada. [...] kui nad südame valu või nõrkust kurdavad, tuleb sageli häda otsida maost.“

Selles tsitaadis – mis esmapilgul näib olevat järjekordne halvustav märkus meie esivanemate suhtes – paljastab Baer tegelikult toonase arstiteaduse võimetuse elava inimese füüsilisel diagnoosimisel. Murrang, nagu eelnevalt märgitud, saabus alles 1816. aastal. Siis kasutusele võetud stetoskoop lubas arstidel uskuda, et võimalikuks on saanud

elava inimese anatomiseerimine. Seni sõltus arst liigagi palju patsiendi antavast infost, see oli olukord, kus sageli tekkisid arusaamatused näiteks meessoost arstide ja naispatsientide vahel, samuti arstide ja laste, aga ka arstide ja madalamasse ühiskonnakihti kuuluvate inimeste vahel. Probleeme põhjustas puudulik kommunikatsioon.

Kommunikatsioonihäireid võib ära tunda veel ühe Baeri tsitaadi juures: „[...] psüühilised haigused on eestlaste seas õige haruldased. See näitab, millisel määral kultiveeritud ja peenenenud eluviis, ohtlikult suurenenud kujutlusvõime ja haridus tundlikkust teravdades nende haiguste esilekutsumiseks kaasa aitavad“ (§ 24). Sel ajal oluaks Baeri seisukohale teadusringkondades raske vastu vaielda, saja aasta pärast seda juba tehti. Siis oli sõnum vastupidine, kuid siiski eelnevaga seotud. Nimelt uskusid 19.-20. sajandi vahetuse eesti soost arstid ja psühhiaatrid, et nende kaasmaalaste seas on erakordselt palju vaimuhaiged. Seda pidanuks põhjustama eesti rahva liiga kiire emantsipatsioon (12).

KOKKUVÕTE

Baeri uurimus on tunnustajaks nii eestlaste emantsipatsioonile kui ka meditsiini arengule. Baer kirjutas oma töö ajal, mil arstiteaduses leidsid aset suured muutused. Need kajastusid Baeri töös, mis oli küllaltki eklektiline, haarates kaasa terve paleti ajastule omaseid õpetusi, samas põhines ikkagi vanamoodsal humoraalteoorial. Tagantjärele võib selles süüdistada Baeri juhendajat D. G. Balki, kes väidetavalt ei olnud meditsiiniteoorias piisavalt uuendusmeelne (11).

Põhjuseks, et Baeri doktoritöö ka omas ajas esmapilgul küllaltki meditsiinikauge oli, võib samas olla see, et Baeri lihtsalt ei huvitanudki

arstiteadus. Teadaolevalt tahtis ta esialgu oma dissertatsiooniga koostada botaanilisel teemal. Ta õppis arsti eriala, sest nii tegid kõik loodusteadustest huvitunud (9). Ilmselt oligi Baeri lähenemine õigustatud, arvestades tema saamist tulevaseks maailmakuulsaks loodusteadlaseks, sh ka geograafiks. Oma edaspidiste töödega panustas ta aga ka meditsiini arengusse, viies ellu oma doktoritöö ühe eesmärgi, mille kohta oli kirjutanud: „[Endeemiliste haiguste uurimine on] kõige kindlam tee animaalse elu seaduste tundmaõppimise ning arstiteaduse aluste juurde“.

KIRJANDUS

1. Baer K. E. Eestlaste endeemilistest haigustest. Loomingu Raamatukogu 1976:33.
2. Baer K. E. Eestlaste endeemilistest haigustest. Tallinn: Hea Lugu; 2013.
3. Helme P. Mees kahekroonisel. Eesti Ekspress Areen, 9. mai 2013: 43.
4. ZedericZee [pseudonüüm]. Karl Ernst von Baer on meie kultuurilisel lähemal kui meie tolaeagsed eestlastest esivanemad. <http://rahvahaal.delfi.ee/news/uudised/karl-ernst-von-baer-on-meie-kultuurilisel-lahemal-kui-meie-tolleaagsed-eestlastest-esivanemad.d?id=66473470> (tsit. 03.03.2014.)
5. Kalnin V. Ääremärkusi ja selgitusi K.E.v.Baeri doktoriväitekirja juurde. Eestlaste endeemilistest haigustest. Loomingu Raamatukogu 1976:33:59–62.
6. Kalnin V. Meditsiinigeograafia Tartu ülikooli teadlaste töodes. Eesti Loodus 1973;10:583–9.
7. http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2014/MB_cgi?term=Medical+topography (tsit. 20.02.2014)
8. Rimmel M. Karl Ernst von Baer. Eesti Arstiteaduse Ajaloost. Tartu: TÜ Kirjastus; 1996:47–50.
9. Tammiksaar E. Saateks. Eestlaste endeemilistest haigustest. Tallinn: Hea Lugu; 2013:7–10.
10. Kalnin V. Martin Ernst Styx. Eesti Arstiteaduse Ajaloost. Tartu: TÜ Kirjastus; 1996:16–9.
11. Kalnin V. Daniel Georg Balk. Eesti Arstiteaduse Ajaloost. Tartu: TÜ Kirjastus; 1996:25–9.
12. Kalling K, Heapost L. Racial Identity and Physical Anthropology in Estonia 1800–1945. Baltic Eugemics. Bio-Politics, Race and Nation in Interwar Estonia, Latvia and Lithuania, Amsterdam: Rudopi; 2013:83–114.
13. Kongo L. Notes on how Anthropology Became an Independent Branch of Science. Papers on Anthropology 2009; XVIII: 227–34.
14. Aul J. Eesti antropoloogilise uurimise senine viljelmine ja tulevikülesanded. Omariikluse süvendamisel. Tartu: Ü.S. Raimla Kirjastus; 1938:74–101.
15. Tammiksaar E. K.E.v.Baer as an anthropologist. Papers on Anthropology 2002;IX:312–22.
16. Rennit M. Eestlase kuvand 18.-19. sajandi Euroopa reiskirjades (kuni 1850. aastateni). Mäetagused 2013;54:97–138.
17. Pärdi H. Kasimata talupojad ja kabadad intelligendid. Hügieeniloolud 20. sajandi alguse Eesti külas. Tuna 2002;4:103–17.

ken.kalling@ut.ee