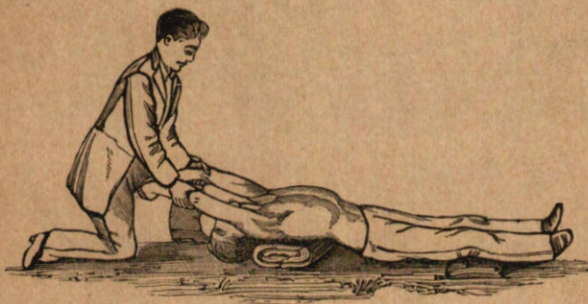


Ensimmäinen apu tapaturmissa

Muistiinpanoja

Tri Hj. v. Sönsdorff'in luennoilta.



Läsimäinen apu tapaturmissa

Muistiinpanoja

Tohtori Sj. von Sondersorff'in luennoilta

ynnä

Viite.



Helsingissä,
Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran kirjapainon osakeyhtiö,
1801.

Nämä muistiinpanot, jotka ovat tehdyt kolmen, Wapaa-
herra Tohtori Hj. von Bonsdorff'in rautatien työmiehille pi-
tämän luennon mukaan, olivat alkuaan aiotut jaettaviksi
rautatien työväelle.

Koska ne kuitenkin ansaitsevat tulla tunnetuiksi laa-
jemmissakin piireissä, olen saattanut ne suuremmankin yleis-
sön saataviin. Helsingissä kesäkuulla 1901.

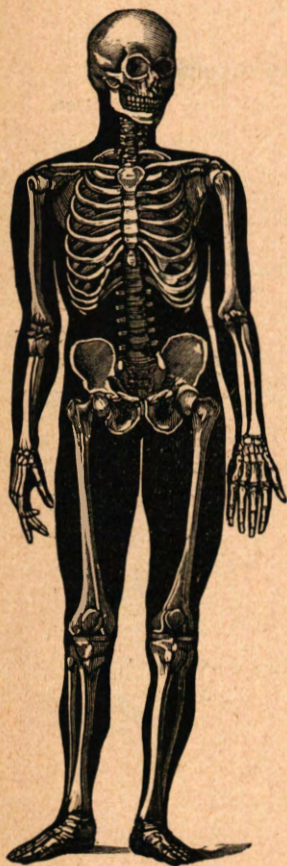
Karl Emil Holm.
Rautatien lääkäri.



Jokainen ihminen, sekä nuori että vanha, tuntee halua auttaa lähimmäistensä, kun näkee tapaturman häntä kohtaavan. Näemmehän usein maailmassa, että tapaturma kohtaa ihmistä. Hänen ympärilleen kokoontuu silloin sääliwä ihmisjoukko, joka töllistellen katselee wahingoittunutta. Moni tekee sen uteliaisuudesta, mutta warmaanfin on monella todelinen halu olla awuksi, waiikkei hän aina tiedä mitä olisi tehtävä. Usein näemme silloin jonkun rohkean miehen tulewan joukosta esiin, menerän wahingoittuneen luo ja wierän hänet paikalle, jossa woi hankkia hänelle ensimmäistä apua ja sitte wierän hänet fairashuoneeseen, lopullista tähttä apua saamaan. Monesti tämä mies on tehnyt tehtävänsä hywin, mutta sattuuapa usein, ettei auttajalla ole ollut kyllin tietoa siitä, miten tulisi auttaa. Useinkin ei mitään apu olisi ollut parempi, kuin se, mikä on annettu.

Tahdon nyt muutamissa luennoissa koettaa tehdä selwäksi, mihin keinoihin on ryhdyttävä, kun tapaturma on kohdannut jotakuta, olkoon hän sitte saanut kolauksen, haawan, luuntaittuman tai jotain muuta. Mutta woidaksemme auttaa wahingoittunutta ihmisruumista, tähtty meillä johonkin määrin olla selwillä tämän ruumiin rakennus. Otaksun, että monet teistä sen tietävät, mutta löhtyy ehkä niitäkin joukossamme, jotka kyllä owat sen tietäneet, mutta jo owat ehtineet unohtaa sen. Missään tapauksessa ei liene wahingoksi, että tässä nyt yhdesä läpikäymme ihmisruumiin rakennuksen ja otamme selkoa sen eri elimistä. Vuulen, että

seuraavina kertoina sitte paremmin ymmärrätte, mitä tarkoitan, ja että minä puolestani, puhuesjani haavasta tai wammasta, woin wiitata siihen, mitä ennen olen kertonut



Kuv. 1.

ihmisruumiista, woin sanoa, että teemme niin ja niin, koska ihmisruumis on sellainen ja sellainen, tai koska se tai se wahingoittunut elin waatii sellaista tai sellaista hoitoa.

Tiedämmehän, että ihmisruumis saa lujutensa ja woi asettua mielivaltaisiin asentoihin sen kautta, että siinä on luinen runko —, jota nimitetään luurangoksi. Se, joka on leikannut kuollutta eläintä, on kyllä löytänyt siinä luita. Niin on ihmisruumiinkin laita. Jos lei meillä olisi tätä luustoa ruumiisjamme, niin se olisi ainoastaan muodoton ainejoukko, joka ei woiisi pysyä pystyssä, ei woiisi käydä tai muulla tavoin liikkua, waan sen eri osat menisivät aivan lyshyn. Luuranko on siis ruumiillemme perin tärkeä ja siihen owat sitä paitsi kiinnitetty kaikki muut ruumiin osat, joita yhteisellä nimellä sanomme elimiksi.

Wieressä olewa kuva esittää ihmisruumiin sellaisenaan; se on tehty niin, että luita esittämät osat owat tehdyt waaleiksi muuhun ruumiiseen werraten, joka on musta. Ihmisruumiissa erotamme tavallisesti kolme

osaa eli luuryhmää: pään luut, wartalón luut ja raajojen luut.

Pään luut owat warfinkin omituiset, sentähden aijon nyt wäähäsen puhua niistä. Näette joskus työssä ollessanne, että joku saa lyömin tai iskun päähänsä; ympäristössä tuollainen tapahtuma tavallisesti herättää suurta kauhua. Luullaan sen aina olewan kowin waarallista ja woihan näin ollakin; mutta tavallisesti se ei ole waarallista, jos wain lyönti ei ole aiwan kowa, sillä pääkallon luut owat hywin kowat ja lujat. Itse pääkallon muodostawat useat luut, eikä waan yksi. Pienissä lapsissa nämä luut owat hywin höllästi liittyneet toisiinsa. Muutaman kuukauden vanhalla lapsella owat ne niin höllät ja pehmeät, että melkein luulee woivan sa painaa ne sifään. Mutta ja kahden vuoden ikäisessä lapsessa owat päänluut aiwan kowat ja toisiinsa lujaasti liittyneet ja jos tunnustelemme täysikaswuisen ihmisen pääkalloa, saamme sellaisen käsityksen kuin jos siinä olisi yksi ainoa luja luu. Mutta kun lähemmin tarkastamme asiaa, huomaamme, että pääkallossa on useampia luita, jotka n. s. saumoilla owat yhdistetyt toisiinsa. Päänluussa on näet reunoissa okaita, joita woi werrata sahan tai pyörän hampaisiin, ja kun nämä hampaat wierekkäin olemissa luissa taustuwat toisiinsa, seuraa tästä, että pääkallon luut lujaasti liittyvät yhteen. Nämä luut owat: edessä otsaluut, yksi kummallakin puolella, niiden takana pääläen luut, siwulla ohimoluut ja takana niskaluut. Ohimoluihin liittyy erityinen taika-usko: sanotaan nim. olewan kowin waarallista saada lyönti ohimoihin. Toisaalta asian laita on näin, toisaalta on tässä puhe vanhasta ennakkoluulosta. Ohimoluu on kiinteä ja luja, mutta kauhistus johtunee siitä, että ohimoluum alla on iso waltasuoni, joka woi wahingoittua, jos lyödään ohimoon, joskus niinkin pahasti, että siitä seuraa kuolema. — Sitte seuraawat kaswojen luut, yläleuka ja alaleuka y. m. Alaleuan luu on pääkallon ainoa liif-

kuva luu, kaikki muut ovat liikkumattomia. Ja tiedämmehän, että alaleuan liikkuvaisuus on meille varsin tärkeätä. Päänluista tahdon lopuksi mainita hampaat, jotka ovat nekin ihmiselle melkein välttämättömät.

Wartalon luihin luetaan selfäranka, kylkiluut ja rintalasta. Selfäranka näyttää muodostuneen useista pienistä luista, joita nimitetään nifamiksi. Jos selfärangan muodostaisi yksi ainoa luu, olisi se kankea ja suora kuin keppi, emmekä ensinkään voisi kumartua ja wäöntää selfäämme, niinkuin nyt voimme. Ne pienet luut, jotka muodostawat selfärangan, ovat yhdistetyt toisiinsa nivelliitteellä. Nifamien molemmilla sivuilla on pienet nappulat, jotka wälittävät liikkumista, sitä paitsi on nifamien wälillä pehmeitä rustolewyjä, jotka nifamien liikkuesja antawat myöten ja siten tekewät selfärangan niin pehmeäksi ja hyyväksi kuin se on. Ruumis saa ryhtiänsä etupäässä selfärangasta ja tämän tu'en avulla pysyy yläruumis wartalon alaosaan s. o. lantioon verraten pystyasennossa.

Wartalon yläosassa sijaitsewat kylkiluut ja rintalasta, jotka selfärangan yläosan kanssa muodostawat rintakehä. Kylkiluut sijaitsewat rintalastan ja selfänifamien wälillä ja niitä on 12 paria. 7 paria ulottuu aina rintalastaan saakka, 5 alinta paria eivät ulotu niin pitkälle, vaan ovat toisiinsa liittyneet rustolla. Tämän voi jokainen kokea, kun tunnustelee omaa ruumistaan. Monet uskwat, että miehellä olisi 11 paria kylkiluuta, naisilla sitä wastoin 12 paria. Zärkewätkin ihmiset sitä uskwat. Arwellaan, että luomisesjahan otettiin mieheltä yksi kylkiluupari ja siksi on hänellä jäljellä wain 11 paria. Tämä on kuitenkin erehdys. Sekä miehellä että naisella on 12 paria kylkiluita.

Popuksi tulemme raajojen luihin. Mainitsen ensin yläraajojen luut. Niihin luetaan myöös länki- eli solisluu ja lapaluu, koska ne liittäwät käsivarren wartaloon. Käsiwarren luihin kuuluu, niinkuin tunnettu, olkavarren luu, joka

muodostaa käsiwarren yläosan, sekä kyhnäriluut ja wärttinäluut, jotka muodostawat kyhnärwarren. Niitä erottaa kyhnärniwel. Ranne, joka on liikkuma ja joka haagalle taipuma, on taidokkaasti rakennettu. Siinä on 8 pientä luuta, jotka liikkuvat toisiaan vastaan ja saattawat ranteen niin taipuwaaksi. Itse kädessä on fitte 5 wälikämmenluuta ja lopuksi formien luut. Peufalossa on kaksi niweltä, mutta muissa kaikissa formissa kolme.

Siirrymme nyt alaraajojen luhin. Muodostukseltaan ovat ne pääasiallisesti samallaiset kuin käden luut. Olemme jo oppineet tuntemaan lantion, joka muodostaa wartalon pohjan. Tästä suuresta luuryhmästä lähtewät takaraajojen luut, niinkuin eturaajojen luut olkapäästä. Ylimpänä on suuri luu, reisiluu, ja alempana kaksi luuta, sääriluu ja poheluu. Nilkassa on 7 pientä luuta. Edelleen on ihmisellä 5 jalkapöydän luuta ja lopuksi warpaat, joissa on kaksi tai kolme niweltä, airwan kuin formisjakin. Lopuksi tahdon vielä mainita yhden luun, nim. polwen lumpion. Käsiwarressa ei ole mitään luuta, joka vastaisi tätä. Kyhnärniwelessä on kuitenkin pieni luukärki, joka lähinnä vastaa tätä luuta.

Vähdemme fitte tarkastamaan ruumiin muita osia, jotka ovat kiinnitetyt luurankoon. Tiedämmehän, että voimme liikuttaa ruumistamme monelle taholle. Tämä johtuu siitä, että useimmat luut ruumiissamme eivät ole yhdistetyt toisiinsa liikkumattomasti, waan niitä yhdistää n. s. niwelet. Ymmärrätte hywin, minkälainen niwel on, kun sanon teille, että se on saranan kaltainen. Tulisi liian laweaksi selittää, kuinka nämä niwelet ovat rakennetut. Tahdon wain mainita, että jokaisessa niwelessä on limaista nestettä. Kun haawa ulettuu niweleeseen saakka, näemme, että tätä nestettä — niwelwettä — wuotaa haawasta. Niwelwesi waikeuttaa sen, että jäsen voi liikkua notkeasti ja tasaisesti. Jos tämä neste wuotaa kuluihin, niin jäsen jäykistyy, eikä sitä

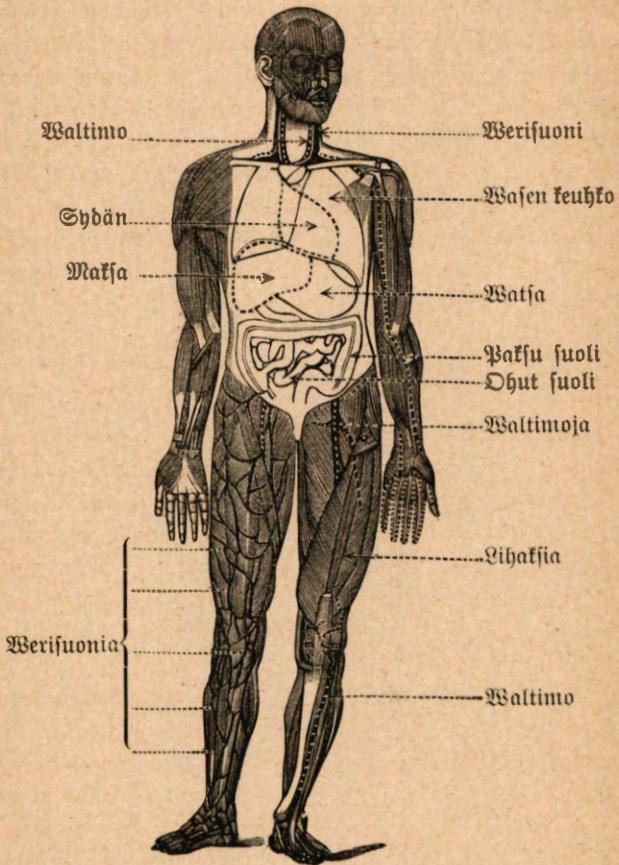
enää voi liikuttaa. Näemmehän usein ihmisiä, joiden jäsenet tapaturman kautta ovat tulleet liikkumattomiksi.

Mutta nyt voi kysyä, kuinka sitte nivelen eli nivelliitteen liikunto on mahdollinen? Itsestään se ei liiku. Mikä sen sitte saattaa liikkeeseen? Asian laita on se, että niveltä ympäröi eräs kudoks, jota nimitetään lihaksiksi ja nämä ne aikaansaavat liikkeen. Tämän kudoksen tunnemme kaikki lihan nimellä. Ohi, jota syömme, ei ole muuta kun eläimen lihaksia. Ohiat wenyvät ja ovat joustavia, mutta sitä paitsi ne, totellen tahtoamme, voivat wetäytyä kokoon ja siten saattaa jäsenet liikkeeseen.

Esimerkiksi siitä kuinka ohiat waikeuttawat, mainitsen muutaman sanan käsiwarren lihaksista. (Kuv. 2.) Muutamia käsiwarren lihaksia päättyvät pitkän kapeisiin jänteisiin, jotka ulottuwat aina jormenpäihin. Jokaisista jormen eri liikettä warten on olemassa erityinen ohi. Jokainen käsiwarranteni liikunto tapahtuu erityisen ohiän wälityksellä. Siten woin koukistaa ja ojentaa käsiwarrantani ja wäntää sitä eri tawoin. Erityiset ohiat wälittävät kulloinkin liikettä. Samoin on koko muunkin ruumiin laita, jokaisista eri liikettä warten on olemassa erityinen ohi. Ohi ohi wälittää ainoastaan yhtä liikettä. Jos ajattelemme erittäin esim. käsiwarren liikkeitä, niin eräs sisäpuolella olewa ohi saattaa käsiwarren taipumaan, mutta sama ohi ei saa käsiwarranta ojentumaan takaisin, waan tätä liikettä wälittää toinen, ulkopuolella olewa ohi. Harjoittamalla ohiat ja jäseniä woipi saada ruumiinsa uskomattoman notkeaksi ja liikkuwaksi. Tämän huomaamme ratsastajissa; täytyy todella ihmetellä miten kummallisiin asentoihin he voivat saattaa ruumiinsa.

Mutta ruumiissamme on muitakin, vielä tärkeämpiä osia kuin luut, jänteet ja ohiat. Tarwitaan joukko muitakin elimiä, jotta ruumis pysyisi hengissä. Ohi tärkeimpiä on sydän. Sydän sijaitsee jotenkin korkealla rintakehässä. Ihmisen sydän on jokseenkin hänen puristetun

nyrkkinsä kokoinen. Usein kuulee sanottavan, että sydän sijaitsee vasemmalla puolen ihmisruumiista. Tämä on selä



Kuv. 2.

oikein että wäärin. Asian laita on näet, että kaksi kolman-
nesta sydäimestä on vasemmalla ja yksi kolmannes oikealla
puolella. Ylöspäin ulottuu sydän toiseen kylkiluupariin saakka.

Sydämen alapään I. kärjen paikan voimme määrätä, jos haemme n. s. sydämen kärjen, jonka tykintä tavallisesti tunnetaan viidennen ja kuudennen yksikilun välillä vasemmalla puolella. Sydän sijaitsee melkein rintakehän keskessä. Siitä lähtee sitte ruumiin eri osiin paksampia ja ohuempia putkia, joita sanomme suoniksi. Nämä muodostavat täydellisen putkijohdon. Niissä on werta, samoin kuin sydämessä, joka on ontto. Sydän voi wetäytyä kokoon. Joka kerta kun tämä tapahtuu, tunkeutuu siitä weri suoniin nim. niihin, jotka johtawat werta sydäimestä ja joita sanomme waltasuoniksi I. waltimoiksi. — Weri johdetaan siten ruumiin kaikkiin osiin, mutta ei se kuitenkaan jää sunne. Se wirtaa nim. hywin hienojen suonien — hiussuonien — kautta toisiin werisuoniin, jotka johtawat weren takaisin sydämeen.

Se weri, joka sydäimestä wirtaa ruumiiseen, ei ole samallaista kuin se, joka ruumiin eri osista tulee sydämeen takaisin. Kun weri kulkee ruumiin eri elimien ja kudoksien läpi, tapahtuu siinä muutoksia. Mistä johtuwat nämä muutokset? Tiedämmehän, että kaikki tässä maailmassa kuluu, eikä mikään kestä ikuisesti. Kun käytämme jotain kalua, niin se kuluu ja waatii jonkun ajan päästä korjausta, jotta sitä taas woisi käyttää. Niin on ruumiimmekin laita. Se waatii korjausta sekkin, ja onkin asetettu niin wiisaasti, että sitä alinomaan voidaan korjata. Mitä enemmän se kuluu, sitä enemmän tuo weri uusia aineksia tai ravintoa, niinkuin sanotaan, kaikkiin ruumiin eri osiin. Mutta onhan luonnollista, että weri, joka siten saapuu ruumiin eri osiin ja käytetään ravinnoksi, ei enää sen perästä ole yhtä raitista ja kelvollista kuin ennen. Tämän weren täytyy wuorostaan puhdistua ja korjautua ja siksi löytyhykin suonia, jotka wiewät pahentuneen weren sydämeen takaisin ja sieltä elimiin, jotka woiwat sen puhdistaa. Sydämen kummallakin puolen on kaksi, ruumiillemme hywin tärkeätä elintä, nim. keuhkot. Mitähän hyötyä niistä on? Niillä hengitämme. Mutta

mitä hengitämme? Sen kai jokin tietää: saadaksemme ilmaa keuhkoihin, sillä jos olisimme hengittämättä, niin tukehtuisimme. Mutta tämä ei vielä anna täydellistä vastausta kysymykseen, mitä hengitämme. Meidän tulee vielä lisätä, että hengitämme hyyhstä, että keuhkoihin tuleva ilma voi puhdistaa veren. Veren, joka sydäimestä virtaa ruumiin eri osiin ja siellä tulee kelpaamattomaksi, täytyy siten tulla keuhkoihin ja siellä puhdistua, taas muuttua kättökuntoiseksi. Veri ei kuitenkaan virtaa suorastaan keuhkoihin, sillä keuhkot eivät voi imeä verta eivätkä ajaa sitä edes takaisin. Ne voivat ainoastaan vähissä määrin saada veren liikku-
maan, mutta eivät hetikään samalla voimalla kuin sydän. Veren täytyy sentähden ennen keuhkoihin tuloa joutua takaisin pumppulaitokseen — sydämeen —, täältä se sitte virtaa keuhkoihin, missä se puhdistuu eli muuttuu valtimovereksi, niinkuin me lääkärit sanomme. Keuhkoista veri sitte virtaa takaisin sydämeen. Mutta nyt voimme kysyä: eivätkö sitte puhdistunut ja puhdistamaton veri sekaannu toisiinsa sydämessä, kun virtaavat sen läpi? Eivät sekaannu, sillä sydän on jaettu kahteen, aivan erillä olevaan puoliskoon, oikeaan ja vasempaan. Vasemmassa löytyy ainoastaan puhdasta verta, joka sieltä painetaan ruumiiseen. Kelpaamattomana tulee se sitte, niinkuin jo mainittiin, takaisin sydämeen, mutta menee silloin toiseen, oikeaan puoliskoon, josta se virtaa keuhkoihin ja niistä puhdistuneena takaisin vasempaan puoliskoon ruumiiseen lähetettäväksi. Täten veri sitte kiertää ruumiissa niin kauan kun elämme ja tätä kiertämistä sanomme veren kiertokuluksi.

En nyt rupea lähemmin selittämään, minkälainen sydän rakennukseltaan on. Siihen menisi liiankin aikaa. Tahdon vain huomauttaa, että se on hyvin taidokkaasti ja hienosti rakennettu pumppulaitos, jossa niinkuin muisjakin pumppulaitoksissa on lämsiä eli venttiilejä, jotka estävät veren virtaamasta takaisin ja aina pitävät sen tasai-

sesä kulussa. Nyt voi kuitenkin kysyä: mistä sitte veri viimein saa ne ainesjät, joiden kautta se ylläpitää ruumista. Eihän ilma tähän riitä? Samassa määrässä kuin ruumis kuluu, tarvitaan jotakin vahvempaa aineesta kuin ilma korvaamaan sitä mikä on kulunut.

Asian laita on niin, että ruumis ruoan kautta saa sen, minkä se kuluttaa. Tiedättehän kaiikki, että syömme ja syömme monasti päivässä ja että meidän täytyy syödä, muuten emme kykeneisi tekemään niin mitään. Ruoan kautta saamme korvauksen kaikesta siitä, minkä ruumis kuluttaa. Ruoka sulaa ruoansulatuselimissä, jotka ovat alapuoella n. s. rintaonteloa, missä keuhkot ja sydän sijaitsevat. N. s. välilihas l. pallea muodostaa rajan näiden onteloiden välillä. Urvelette kai kaiikki, että hyvin kyllä tiedätte, kuinka syöhdään ja mihin ruoka joutuu. Täydellishyhdän ruooksi tahdon kuitenkin vähän puhua siitä.

Ruoan panemme suuhun ja siellä pureksimme hienoksi. Kovan huolettomasti menettelee se, joka ei hyvästi pureksi ravintoansa, sillä näin menee ravinnosta paljon hukkaan. Suu on mylly, jonka ensin tulee jauhaa ravinto. Suussa ravintoon sekaantuu sylkeä. Mistä sylki tulee? Sylkirauhasta. Rauhasilla ymmärrämme sellaisia ruumiin elimiä, jotka erottavat jotakin nestettä. Sylkirauhasia on yksi kummankin korvan alla sekä sitä paitsi leuan pohjassa. Hienojen tiehjeitten kautta valuu sylkeä suuhun koko ajan kun pureksimme ruokaa. Suussa ruokaan sitä paitsi sekaantuu limaa. Ehkä olette nähneet henkilöitä, joilla on ollut puu- eli siko-tauti. Se ovat turvonneet kasvoiltaan, — juuri korvasylkirauhaset ovat heillä silloin turvoksissa. Olemmehan kuulleet lausuttavan, että wettyh suussa tai että wettä tulee kielelle. Mistähän tuo lausetapa on johtunut. Se johtuu siitä, että kun ajattelee jotakin hywältä maistuvaa tai jotakin, joka kiihottaa ruokahalua, niin mieli-

kuvitus kiihottaa näitä rauhasia ja niistä valuu nestettä suuhun.

Kun ruoka on purettu, nielemme sen. Nielu muisuttua paljon suppiloa. Siitä menee ruoka ruokatorven läpi mahalaukkuum. Tämä on iso pussi, johon mahtuu paljon ruokaa ja johon tätä kokoontuu koko ajan kun syömme. Kun mahalaukku on täynnä, tuntee olevansa kylläinen.

Mahalaukusta ruoka sitte joutuu suoliin. Näitä on ohutsuoli ja paksusuoli. Olette ehkä nähneet avatun eläimen ja huomanneet, kuinka paljon suolia siinä on. Niin on ihmisenkin laita. Suolten pituus on noin kuusi kertaa koko ruumiin pituus. Kun ruoka on solunut ohutsuolen läpi, joutuu se paksusuoleen, joka suurena kaarena ulottuu koko watsan ympäri. Wihdoin ruoka saapuu peräsuoleen ja poistuu sen kautta ruumiista. Ruumiista poistuu kuitenkin ainoastaan se osa ravintoa, joka ei ole sille hyödyksi. Nyt kysynne: Syömmekö sitte sellaisiaakin ruokatarvaroita, joista meille ei ole hyötystä? Syömme kyllä. Löythy koko joukko ravintoaineita, joiden kaikki osat eivät ole ruumiille hyödyksi.

Tämä ei kuitenkaan ole ainoa tie jota myöten kelpaamattomat ainekset poistuvat ruumiistamme. Sellaisia on muitakin. Mainitsin aikaisemmin, että veri pahenee ruumiin läpi kulkiessaan ja että se sentähden wirtaa takaisin sydämeen ja sieltä keuhkoihin puhdistettavaksi, sitte se uudestaan wirtaa sydämeen ja sieltä taas ruumiiseen. Mutta weresjä on aineksia, joita ei saada poistumaan tällä tavalla. Ruumiissamme on vielä kaksi elintä, n. s. munuaiset, jotka luoksena ruumiista erittävät sellaiset ainekset, jotka ovat sille wahingoksi. Se neste, jonka munuaiset erittävät, valuu kahden pitkän putken kautta wirtarakkoon, ja sieltä tyhjennämme sen sitte jonkun kerran päivässä. Näemme siis, että ruumis voi itsestään poistaa sellaisia aineksia, jotka ovat sille tarpeettomia tai ovat sille wahingoksi.

Nyt siirrymme tarkastamaan, kuinka ravinto ruumiis-
samme muuttuu. Ruoka nimittäin lopulta muuttuu vereksi.
Tämä tapahtuu siten, että pureksittuun ruokaan mahalau-
kussa ja suolissa sekaantuu monenlaisia nesteitä ja mehuja,
jotka muuttavat ruoan sellaiseksi, että suolet voivat imeä
sen itseensä. Sitte suolet, pesusiemen tavoin, seinämiensä
kautta imewät ruoasta sen, joka kelpaa ravinnoksi ja jättä-
vät lopun. Kaikki mikä suolet imewät, johtuu yhä suu-
rempiin ja suurempiin putkiin ja joutuu viimein verisuoniin.

Näemme siis, että ruumiimme elimet keskenänsä aut-
tavat toisiaan, ja ymmärrämme, ettemme voi olla ilman
yhtäkään niistä.

Tällä kuvauskni ihmisruumista ei kuitenkaan vielä
ole täydellinen. Meidän tulee vielä puhua parista hyvin
tärkeästä osasta, nimittäin ihosta ja hermoista. Iho suoje-
lee ruumista ulkonaisilta vaaroilta. Koko ruumiin peittää
iha ja toisin paikoin on erityisiä ihon vahvikkeitakin, jotka
tekevät sen vielä lujemmaksi ja vankemmaksi, tarkoitan kynsiä.

Jos lähdemme tarkastamaan ihoa, huomaamme, ettei
siinä ole ainoastaan yksi kerros, vaan useampia. Pinnalla
on orwas- eli marras-kehi ja sen alla verinahka. Orwas-
kehi ottaa vastaan ensimmäisen kolauksen, kun jokin ulkoa-
päin sattuu ruumiiseen. Se on niin rakennettu, ettei siinä ole
mitään verisuonia, vaan se elää verinahan kustannuksella;
ja syystä ettei siinä ole verisuonia, ei siitä myöskään kos-
kaan vuoda verta, jos siihen tulee haava tai naarmu. Jos
haavasta vuotaa verta, voimme olla warmat siitä, että se
ulottuu orwaskeiden läpi. Toisin paikoin ruumistamme, nim.
niissä, jotka paljon hankautuvat, on paksut känsät, joita
mielin määrin voimme raappia ja leikata, ilman että siitä
vuotaa verta tai että siihen koskee. Tämä tulee siitä, että
känsät ovat ainoastaan paksuntunutta orwaskettä. Orwas-
kedessä olevat haavat eivät siis ole vaarallisia, vaara uh-
taa vasta sitte, kun verinahkakin haavoittuu.

Niin kuin mainittiin, on ihon tehtävä suojella ruumista, mutta sillä on toinenkin tehtävä. Tiedämmehän, että jos jonakin helteisenä päivänä teemme raskasta työtä, niin hikoilemme. Jos silloin tarkastamme ihoa, huomaamme, että hiki ei valu yhdestä eikä kahdesta, vaan lukemattomista kohdista. Ihossa on nimittäin kaikkialla n. s. hikirauhasia. Olen jo aikaisemmin sanonut, mitä rauhajella ymmärrämme. Hiki on ruumiille wahingoksi siinä suhteessa nimittäin, että jos se ei poistuisi ruumiista, niin ruumis tulisi myrkytettyksi. Hiki on myrkyä, jonka ruumis itsestänsä erottaa. Tämän voimme huomata onnettomuustapauksissa, joissa suuri osa ihoa turmeltuu, sillä siinä tapauksessa hikirauhaset eivät voi toimia niin, että myrkyä erfaneisi ruumiista ja tästä seuraa, että ruumis kuolee. Joskus on tapahtunut, että tapaturmassa jonkun iho on peittynyt nesteellä esim. wernisjalla, joka jäähmettyy ihoon. Jos sellaisen henkilön ei ole onnistunut puhdistaa ruumistansa oikein tarkasti tästä nesteestä, niin hän on kuollut. Nyt ehkä wäitätte, ettemme aina hikoile. Siihen minä vastaan, että me hikoilemme aina, mutta emme yhtä paljon, emmekä aina niinkään paljon, että itse sitä huomaisimme. Hikoilemme tawallisesti niin wähän, että hiki haihtuu ruumiista tai että se imeytyy waatteisiin. Näissä tapauksissa emme tiedä siitä sen enempää.

Sitä mitä nyt olen sanonut ihosta ja sen hikirauhasta ymmärrätte myös, kuinka tärkeätä on ihmisruumiille, että iho pestään ja kylwötetään hywästi. Eikä siinä kyllä, että pesemme kaswot ja kädet, jotta olisimme ihmismäisen näköisiä, terweyden tähden meidän täytyy kylwöttää koko ruumiimme. Tätä tulee tehdä erittäinkin niiden ihmisten, jotka tekevät raskasta ja rasittawaa työtä tai jotka työskentelevät tomuisissa paikoissa, missä ihoon tarttuu tomua. Paitsi hikirauhasia, on ihossa muitakin rauhasia, joita sanomme talirauhaksiksi. Nämä erottawat jonkinlaisia raswaa.

Jos kaadamme wettä ihollemme, niin suurin osa siitä waluu pois, koska raswa-aine estää sen siihen tarttumasta, wasta kun hyvän aikaa on pesşyt itseään saippualla ja wedellä, woi wesi paremmin tarttua ihoon. Jos ehtimiseen pesemme ihoamme saippualla ja wedellä, tulee se lopulta kuivakki ja hauraakki.

Lopukki tahdon kertoa ihmisruumiin tärkeimmistä osista, nimittäin aivoista, selkä-ytimestä ja hermoista. Aivojen sija on pääkallossa, selkä-ytimen selkäranganakanawassa selkänikamien sijäpuolella. Aivoista ja selkä-ytimestä lähtee joukko hermosäkeitä ruumiin eri osiin. Mikä wirka sitte on aivoilla, selkä-ytimellä ja hermoilla ja mitä hyötyä meillä on näistä elimistä? Sanoin, että ne owat ruumiimme tärkeimmät elimet. Tämän ymmärrätte jos sanon, että aivoilla ajattelemme ja tahdomme. Jos ajattelemme tai teemme mitä tahansa, niin aivot aina owat järjestämässä ja johtamassa. Jos esimerkiksi tahdon liikuttaa kättäni, niin aivoista ensiksi lähtee käşty, että käden tulee liikkua. Ne antawat käşyn lihaksille, jotka sitte panewat käden liikkeelle. Jos panen kätäni esim. hehkuwalle raudalle, tunnen kowaa kipua ja wedän sormeni takaisin. Kuinka tämä on selitettävä? On näet hermoja, n. s. tuntohermot, jotka johtawat aivoihin ja antawat tiedon kivusta sormessa. Kun aivot owat saaneet tämän tiedon, lähtee paikalla lihaksiin käşty liikehermojen kautta, että sormi on otettava pois ja lihakset wetäytywät jamaşsa kokoon ja poistawat sormen raudasta. Aivot, selkä-ydin ja hermot owat aiwan kuin telefoonilangat ja sent-raali. Kaikki käştyt lähtewät aivoista, ja kaikki tiedot saapuwat sinne. Woimme olla montaakin elintä wailta, ilman toista munuaista, ilman käşsiä ja jalkoja, mutta ilman aivoja emme woi tulla toimeen. Saattaa olla niinkin, että meillä on kädet ja jalat tallessa, mutta jos niihin johtawat hermot owat poikki, niin emme ensinkään woi liikuttaa näitä jäseniä, emmekä liioin tuntea niissä mitään. Minä nyt pu-

hun teille. Mitenkä woin puhua? Missä on puhumiskyky? Ei se ole suussa, eikä kielessä, eikä huulissa, waan se on aivoissa. Aivojen wäsemässä puolessa sijaitsewat ne osat, jotka tekewät puhumisen mahdolliseksi. Kun jotakin henkilöä tapaturmaisesti kohtaa isku tähän kohtaan ja hän siten menettää tämän osan aivoistansa, niin hän muuttuu aivan myhäksi, ei osaa sanoa sanaakaan, waikka hänellä onkin suu, kieli ja hampaat tallessa. Jonkun käsi saattaa esim. halwauksen kautta tulla aivan hermottomaksi. Mistä johtuu tämä? Se johtuu siitä, että se osa aivoista, johon käden liikehermot päättywät, on jotenkin wahingoittunut, niin etteivät ne enää woi toimia. Woisin tuoda esiin monta esimerkkiä, jotka osoittawat, että aivoissa ja hermoissa lopultakin on koko johto. Ne ne saawat aikaan, että koko ruumis on kunnossa, että työ käy tajaista kulkunsa.

2.

Viime luennossa oli kysymys ihmisruumiin rakennuksesta, sen tärkeimmistä elimistä ja niiden tehtävistä. Nyt tahdon tulla siihen kysymykseen, jota oikeastaan olin aikonut käsitellä näissä luennossa, nim. kysymykseen ensimmäisestä aivusta tapaturmissa. Tahdon nimenomaan huomauttaa, että tarkoitukseni ei ole kertoa, kuinka tulee hoitaa haawoja. Sen saatte jättää lääkärin tehtäväksi. Tarkoitukseni on wain antaa pieni wiittaus siitä, miten tulee menetellä annettaessa ensimmäistä apua äkinäisten tapaturmien kohdassa. En siis ensinkään lähde selittämään niitä eri tapoja, jotka woiwat tulla kysymykseen haawan hoidossa, mainitsen ainoastaan, mitä ensimmäisessä silmänräpäyksessä pitää tehdä aivan wälittömästi.

Työnsä ja usein muutenkin tapahtuu, että jokin tylsä esine sattuu ihmiseen. Kolaus voi olla hywinkein kova ilman että ruumista peittävä iho mitenkään haavoittuu. Joitakuita minuuksia kolauksen jälkeen nousee pieni kohopaiikka iholle, muutaman päivän perästä tämä muuttuu siniseksi. Sanomme tätä kuumuksi. Sellainen kuumu yleensä ei ole ensinkään vaarallinen. Bienen lapset saavat langetessaan usein kuumuja päähän ja äidit tavallisesti painavat loukkaantumatta kohtaa jollakin ja tämä on hywin järkewästi tehty. Kuumu ei ole muuta kuin pieni veren vuoto, waikka werta ei näy, koska iho on loukkaantumaton ja veren vuoto tapahtuu sen alla. Iho tulee silloin ensin siniseksi, sitte wihreäksi, wivahtaa moneen wäriin, näyttää usein wallan pelottawalta ja saa aikaan suurta kauhistusta; mutta wäri katoaa jonkun päivän perästä. Jo vanhastaan olemme oppineet, että jos ruumista kohtaa tällöinen kolaus ja nousee kuumu, tulee siihen panna jotakin, joka painolla ehkäisee veren vuotoa ihon alla. Jos olemme saaneet kuumun esim. päähän, niin painamme sitä kädellä tai jollakin waatteella, jonka paneemme ihon ja käden wäliin. Ja hywä on, jos sitte wielä panee päälle kylmiä käreitä. Painaminen ja kylmällä hautominen ehkäisewät veren vuotoa.

Mutta sattuupa usein, että jalommat ruumiinosat, pää, rinta tai watsa saawat kowia kolauksia. Jos ihminen saa kowan iskun päähänsä, sattuu usein, että hän menee tainnoksiin. Usein hän silloin käy hywin kalpeaksi, ohentaa ja woipa sattia niinkin, että tainnoksisja olo kestää pitkän ajan, ja siitä sitte toinnuttua ei tunneta mitään sen pahempia seurauksia. Kalpeus riippuu siitä, että wesi päästä wirtaa alas muihin ruumiin osiin. Mitä tulee tehdä tällaisessa tapauksessa? Näkee usein, että se, joka tahtoo auttaa, nostaa pyörtyneen istumaan. Tämä on kuitenkin aiwan wäärin; jos päässä jo ennestään oli wähän werta, ja sitte wielä nostetaan loukkaantunut pystyyn, niin jää päähän

wielä vähemmän werta; mutta jos antaa loukkaantuneen olla pitkällään, niin weri pian kylä wirtaa takaisin päähän ja kastot saawat entisen punansa. Jos joku menee tainnoksiin, on siis perin tärkeätä antaa hänen olla pitkällään, korkeintaan woi koettaa tehdä hänen asentonja niin mukawaksi kuin suinkin panemalla hänen päänsä alle pienen ohuen tyhyn. Sitä wastoin tulee pitää huolta, että hän saa hengittää aivan wapaasti; tämä saawutetaan siten, että päästetään auki kaikki waatteet, jotka kiristävät wyötäisiä. Luksaistaan takin-, liiwin- ja housun- napit ja irroitetaan hänen wyönsä. Parhaassa tapauksessa pannaan kylmiä kääreitä hänen päänsä päälle ja sitte jätetään hänet pitkälleen ja odotetaan, kunnes lääkäri saapuu paikalle tai paarilla woimme kantaa hänet lääkärin luo tai sairashuoneeseen. Jokaisella ihmisellä on halu tällaisessa tapauksessa ryhtyä johonkin, ja niin näemme, kuinka hywäntahtoiset ihmiset tuovat esille etikkaa, hajuwettä, eetteriä, ammoniakkia tai jotakin sellaista, sillä hieroaksensa sairaan ohimoita. En ollenkaan tahdo puhuaakaan halwauk- eli „laaki“-wedestä, jota tällaisissa tapauksissa paljon käytetään ja pidetään kowin tehokkaana, se warmaan tuodaan esiin näissä tapauksissa ja sillä sitte hierotaan päätä, ohimoita ja waltasuonta. Kaikki tämä on aivan tarpeetonta. Ei siitä ole rahtuakaan enempää hyötyä, kuin jos hieroisi esim. pelkällä wedellä. On lapsellista panna halwaukwettä waltasuonelle ja sitä hieroa, sillä ei toimiteta niin mitään.

Jos kolauk- kohtaa rintakehää, jossa keuhkot ja sydän sijaitsewat, woi silloinkin sattua, että henkilö menee tainnoksiin. Kowan kolauksen sattuesja woi tapahtua, että wahingoittunut tuntee kowaa tuskaa ja sykkee werta. Näin tapahtuu, jos kolauk- on ollut niin kowa, että keuhkot owat wahingoittuneet. Siinä tapauksessa tulee kiireesti awata sairaan waatteet, että hän woi hengittää wapaasti. Jos hän pyhtää raitista wettä, woimme sitä huoletta hänelle antaa,

mutta muuten emme tee mitään muuta kuin kuletamme hänet saamaan taidokasta apua.

Jos taas joku saa kovan kolauksen watsaansa, menee hän tavallisesti tainnofsiin.

Kuulemme hänen walittaman kowia tuskia watsassa. Kaswot kalpenewat syystä, että veri wirtaa päästä watsaan, hän tuntee kowaa ahdistusta ja oksentaa usein. Woipa tapahtua, että kolaus on ollut niin kowa, että se on ruhjonut rikki watsassa olevia elimiä, niinkuin mahalaukun, suolia tai munuaiset. Silloin on wahingoittuneen tila hywin vaarallinen eikä sellaisessa tapauksessa saa liikuttaa häntä. Usein hän tuntee kowaa janoa. Woimme silloin antaa hänelle wähän wettä, mutta ainoastaan wähän, sillä jos hänen mahalaukkunsa tai suolensa owat repeytyneet, on hywin vaarallista, jos niihin tulee jotain lisätäyhtettä. Wahingoittunut on wälttämättömästi niin pian kuin mahdollista ja niin warowasti kuin mahdollista paarilla wietäwä lääkäriin luo. — Onneksi päätä, rintaa ja watsaa hywin harwoin kohtaa kowat kolaukset.

Olemme nyt puhuneet sellaisista tapaturmista, joissa iho ei mitenkään ole wahingoittunut. Tavallisinta on kuitenkin, että iho wahingoittuu, tai niinkuin sanotaan haawoituu. Olen maininnut, että ihossa on kaffi kerrosta, maraskesi ja werinahka. Jos iho raapiutuu wain wähäsen, niin että ainoastaan ulkonahka irtautuu ei tämä tavallisissa oloissa ole ensinkään vaarallista, ei kuitenkaan saa laiminlyöä wamman hoitoa; jos wähän wertakin wuotaisi, ei se ole vaarallista. Yleensä muutama weripifara saa aikaan suurta kauhistusta. Pidetään aiwan wälttämättömänä ehkäistä werenwuotoa ja jokaisessa ihmisessä on ihmeellinen taipumus panna jotakin haawaan, kun näkee siitä werta wuotawan. Jokaisessa nousee halu auttaa, jokaisella on kaffillä hywä neuwo. Warsin pienen haawoihin pannaan usein kaffia mahdollisia ja mahdottomia aineita werenwuot-

don estämiseksi, niinkuin: tupakkaa, nuuskaa, paperia, paloöljyä, nikkarinlakkaa y. m. sellaista; löytyypä koko joukko sellaisiakin aineita, joita en edes voi mainita, mutta joihin tällaisissa tapauksissa turvaututaan. Kaikki tämä on aivan tarpeetonta ja usein hywin vaarallista, sillä pienimminkin haawan voi tehdä vaaralliseksi se lika, joka näin siihen pannaan.

Jos haava sitä vastoin on niin hyvä, että se puhkasee ihon, niin siitä aina vuotaa runsaanlaisesti verta. Silloin nousee kyhmyä, kuinka tällaista haavaa on hoidettava, kun se vielä on tuores ja avoin. Tahdon ensiksi mainita, kuinka lääkäri menettelee, jotta voisitte pitää haawan sellaisessa kunnossa, että lääkäri saatunsa haawan käsiinsä, voisi hoitaa sitä kaikkien sääntöjen mukaan. Kun lääkäri saa haawan hoidettavakseen, hän ensin koettaa ehkäistä verenwuodon, puhdistaa haawan ja neuloo sen kiinni. Haava voi kahdella tavoin lähde vaaralliseksi: ensiksi, jos siitä vuotaa liaksi verta ja toiseksi, jos se alkaa märkiä. Kun lääkäri saa käsiinsä vuotavan haawan, tutkii hän ensin, onko verenwuoto niin runsas, että hänen täytyy tehdä jotain erityistä sitä warten; jos hänen mielestänsä verenwuodon wähyteen katsoen ei tarvitse tehdä mitään, neuloo hän haawan kiinni aivan kokonansa. Syy siihen, että hän näin tekee, on se, että jos neuloo kiinni tuoreen, puhtaan haawan aivan tasaisesti reuna reunaan vastaan, niin se paranee jofseinkin lyhyen ajan kulussa, ja haawan kohdalle jää ainoastaan hywin pieni, suora arpi, joka ei tuota mitään haittaa. Mutta jos sitä ei neulota, niin se paranee wain vähitellen, pohjasta päin kutistumalla ja lopulta muodostuu monasti hywin paksu, ruma arpi, joka kauan aikaa on arka. Jos taas ensiksi täytyy ehkäistä verenwuoto, niin lääkäri menettelee siten, että hän pienillä pihdeillä nipistää kiinni jokaisen werisuonen, joka on näkywissä, ja sitte sitoo pään kiinni hienolla langalla.

Toinen vaara, joka uhkaa haavaa, on niinkuin sanottu märkiminen. Sattuu joskus, että haavaan tulee märkää. Sen on jokin nähnyt ja kokenut. Mistä tämä tulee? Se tulee siitä, että haavaan on tullut jotakin likaa. Mistä sitte tämä tulee? Ensiksi siitä, että haavoittava esine on tuonut jotain likaa siihen. Viskainen rautanaula tai työase voi tuottaa likaa haavaan. Vielä voi lika tulla haavan kohtaa verhoavista vaatteista. Ajatellaamme, että esim. olemme puetut työvaatteisiimme ja että weitsellä haavoitamme toisen jalkamme, niin menehän weitsi ensin housujen läpi ja voi sieltä wiedä likaa mukaansa. Likaa voi vielä tulla haavan ympäristöstä, sitä ympäröiwästä ihosta, mutta useimmiten kai haawa saa likaa sen kautta, että siihen pistetään omat tai jonkun muun likaiset formet, tai että sille pannaan likainen side, likaisia riepuja tai tilkkuja — ja tähän kuuluvat myös ne monenlaiset aineet, joita tietämättömyydessä käytetään werentwuodon ehkäisemiseksi. Mitä on tämä lika oikeastaan? Multa ja santa ovat, niinkuin tiedämme, likaa, mutta nämät eivät tuota märkää haavaan, sen tekewät pienet, omituiset sienet, joita löythy kaikkialla luonnoissa ja joita kutsumme bakteereiksi. Löythy monenlaisia tauteja, joihin tällaiset bakterit ovat syynä, esim. tulirokko, lawantauti eli tyfus, rokko y. m. ja tällaiset bakterit aikaansaawat myöskin märkimisen ja tekewät, että pienimmästäkin haawasta usein voi syntyä mitä vaarallisimpia haawatauteja, niinkuin wverenmyrkytys, ruusu y. m. Sentähden täytyy koettaa poistaa kaikki lika haavan ympäristöstä, niinkuin myös kaikesta, mikä jollakin tavalla tulee koskemaan haavaa.

Ensimmäkin pitää awunantajalla olla aiwan puhtaat formet. Kuinka sitte saamme formet puhtaitfi? Teidän mielestänne se kaiketi on hywin yksinkertainen asia, mutta niin yksinkertainen ei se kuitenkaan ole. Emme koskaan saa formiamme aiwan puhtaitfi, niin ettei niissä olisi ensinkään

bakttereja. Mutta pitää koettaa saada ne niin puhtaitfi kuin mahdollista. Erinomainen keino tätä warten on kuuma wesi ja saippua, tässä pestään kädet, jos mahdollista harjalla. Kun lähdemme auttamaan wahingoittunutta lähimmäistä, ei siis saa rhytnä toimeen, ennenkuin on pidetty huolta siitä, että on saatavissa tarpeelliset puhdistuswälikappaleet käsien ja haawan puhdistamiseksi. Paitfi keitettyä kuumaa wettä ja saippuaa on olemassa koko joukko nesteitä eli liuoksia, joita käytetään käsien puhdistamiseksi, koska tiedetään niiden woiwan tappaa bakttereja. Tällaisia owat: lysooliliuos, sublimaattiliuos ja karbooliliuos y. m.

Sitte kun nyt, niin hywin kuin woimme, olemme puhdistaneet kätemme, lähdemme haawaa tarkastamaan. Jos haawa on waatteiden alla, niin pahemmissa tapauksissa ei pidä riisua waatetta sen päältä, waan leikataan waate rikki. Waromattomasti riisumalla haawoittunutta woi näet aikaansaada suurta wahinkoa. Köyhälle ihmiselle woi kyllä usein olla suuri uhraus menettää waatteensa, mutta woi olla vielä suurempi uhraus kadottaa tervehtensä kuukaufiksi, ehkäpä koko elämän ajaksi. Paljastettuamme sen paikan, missä haawa on, pesemme ensin sen lähimmän ympäristön, sillä siinä woi olla paljon likaa, niinkuin jo mainitsin. Meidän tulee pestä ympäristö aivan samalla tawalla kuin kädet, nimittäin harjalla, saippualla ja kuumalla wedellä, kunnes se on aivan puhdas. Siitä tulee tarkasti pitää waaria, ett'emme koske itse haawaa, waan ainoastaan sen reunoja. Haawaa pestessämme, tulee aina pestä haawan reunoista ulospäin. Ruwettuamme haawoittunutta hoitamaan, emme saa koskea mihinkään likaiseen. Kädet saawat kernaasti pnyhä märkinä, niitä ei tarvitse pnyhkiä; likaisella pnyhinliinalla woi helposti liata ne. Sitte otamme pumpulitukon ja kastamme sen 2 0/0 lysooliliuokseen *),

*) Puolitoista lusikkaa (20 grammaa) liuotetaan litraan puhdasta, keitettyä wettä.

jos sellaista on käsillä, sekä pesemme sillä vielä haavan ympäristön. Mainitsen tässä ainoastaan lysooliliuosken, koska se ehkä on mukavinta käyttää. Lysooli ei kuitenkaan ole pääasia, vaan saippua ja keitetty, kuuma vesi. Emme milloinkaan tule yhtä hyvin toimeen karboolilla, lysoolilla tai muulla sellaisella, kuin saippualla, keitetyllä kuumalla vedellä ja harjalla.

Saattaa tapahtua että haavasta jonkun aikaa vuotaa werta, ehkäpä runsaastikin, mutta ei se yleensä ole vaarallista: päinvastoin veri voi mukanaan poistaa paljon likaa. Yleensä jokainen järkewä ihminen kyllä näkee, vuotako haavasta liiaksi werta. Bihdoin peitetään haava jollakin saatawisja olewalla, esim. puhdistetulla pumpulilla, kernaimmin n. s. salisyyhliwanulla. Jos sellaista wanua ei ole saatawisja, voi hätätilasja panna haawalle nenäliinoja tai muuta liina- tai pumpuliwaatetta; nämä pitää kuitenkin wälttämättä puhdistaa niitä muutamia minuutteja wedessä keittämällä. Sidosainetta, jonka tulee olla aiwan kuivaa, pannaan runsaasti haawalle ja sitte se warowasti sidotaan kiinni siteellä niin, että haawalle tulee pieni paino; sen kautta ehkäistään werenwuoto. Kun haawoitettua näin on hoidettu, on hän walmis lähetettäväksi lääkärin luo. On tehty mitä tehtämän pitää ja haawoituneelle on warmaanfin tehty suuri palvelus.

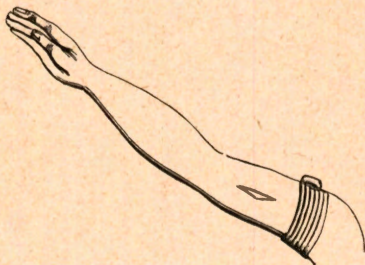
Nyt sattuu joskus, että tämä apu ei riitä, jos nimitäin werenwuoto on hyvin kowa. Olen maininnut, että ruumiisjamme on kahdenlaisia suonia, waltimosuonia ja laskimosuonia. Jos waltimosuoni wahingoittuu, niin veri suihkuilee ulos syhäksittäin, usein pitkänä wirtana. Mitä silloin on tehtävä? Sormin ei saa koskea haawaa, vaan tulee koettaa haawan reunoja painamalla ehkäistä werenwuoto. Tämä on pääsääntö. Ainoastaan hätätilasja saamme sormin mennä haawaan ja silloin täytyy sormien olla aiwan puhtaat.

Jos päähän esim., jossa on suuria verisuonia, saamme haavan, voi veri purskahda pitkän matkan päähän. Silloin ei riitä, niinkuin useimmiten on laita, sitoa vain sive haavoittuneen päähän ja lähettää hänet lääkärin luo. Haavan reunoja tulee välttämättä painaa, kunnes verenwuoto taukoo ja vasta sitte sitoa haawa. Ottakaamme esimerkki: Meillä on edesjämme haawa, kahden tuuman pituinen. Painamme ensiksi toista reunaa, mutta jollei verenwuoto taukoa, niin täytyy painaa toistakin reunaa ja jattaa tätä, kunnes verenwuoto todella taukoo. Tavallisesti veri taukoo wuotamasta noin 5 tai 10 minuutin perästä.

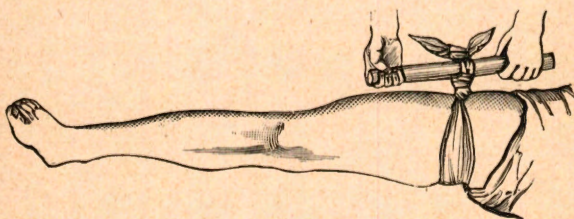
On ihmisiä, jotka ovat menettäneet paljon werta, jopa henkensäkin, pienen päähaavan tähden ja wain siitä syystä, että paikalla ei ole ollut taitawaa ihmistä, joka olisi ymmärtänyt painaa haavan reunoja, kunnes verenwuoto olisi tauonnut. Sen sijaan on haawalle ladottu tilkku tilkun päälle, huiwi huiwin päälle, nämät ovat sitte kastetut etikkaan ja jos johonkin, viimein on haavoittunut sitte lähetetty lääkärin luo. Ennenkuin hän on ehtinyt perille, on hän kuollut verenwuotoon ja kuitenkin olisi hänen pelastamisekseen tarwittu ainoastaan, että olisi painettu haavan reunoja, kunnes verenwuoto olisi tauonnut. Tämä koskee nyt erittäin päässä olewia haawoja, mutta muualla ruumiissa olewien haawojen laita on melkein sama.

Jos on haawa käsiwarressa tai sääressä, on asia aiwan yksinkertainen. Otaksukaamme, että joku on saanut haawan sääreen sille kohdalle, missä suuri waltasuoni kulkee. Tämä on melkein pikkujormen paksuinen ja siitä wuotaa runsaasti werta, jos se haavoittuu. Tässä on apu tarpeen aiwan silmänräpäyksessä. Mitä siinä tapauksessa on tehtävä? Tulee sitoa säären ympäri kappaleen matkaa haawan yläpuolelta. Hyvä on, jos on saatavissa kuminauha, mutta jos ei ole, niin käytetään nenäliinaa tai mitä on käsillä ja sidotaan säären ympäri, niin lujasti että verenwuoto taukoo.

Samoin menetellään käsivarressa olevan haavan kanssa. Siinäkin on suuria valtasuonia, joista vuotaa paljon verta, jos ne haavoittuvat. Sitomalla käsivarren ympäri hiukan haavan yläpuolelta voi tässäkin ehkäistä verenvuodon. Kiittävä puserrus saadaan kiertämällä pienellä kapulalla huiwin mutkasta kunnes veri taukoo vuotamasta. (Kuv. 3



Kuv. 3.



Kuv. 4.

ja 4.) Kun verenvuoto on saatu taukoomaan, on haavoit-
tunut kiireesti wietävä lääkäriin luo.

Ne verenvuodot, joista nyt olen puhunut, tulewat
waltimosuonista. Mutta laskimosuonistakin voi vuotaa
runsaasti verta. Henkilöt, joiden paljon täntyy seistä tyhnsä
ääressä, saawat usein n. s. suonenvähdyksen eli suonikoh-
jun. Sitä tavataan hywin usein esim. sepisjä. Ne saawat

usein suonikohjun sääriinsä ja jalkoihinsa. Kun he seisovat, niin suonet täyttyvät ja näyttävät ihonalaisilta paksuilta madoilta, mutta maatesa ei suonikohjua huomaa ensinkään, koska veri silloin helposti virtaa pois päin. Sellainen turvottunut suonikohju eli verisuonikin voi wahingoittua tai myös saattaa suonikohjua peittävä iho veren alituisesta painosta revetä, jolloin syntyy kova verenwuoto. Tässä ovat samat säännöt waarinotettawat kuin verenwuodossa yleensä ja sitä paitsi on ensimmäisenä sääntönä, että tulee lujasti painaa itse haawaa. Laslimosuonissa, niinkuin tiedätte, veri virtaa ylös päin, sydäntä kohti. Jos siis sitoo haawan yläpuolelta, ei se auta, koska veri virtaa alhaalta ylöspäin. Ei liioin auta sitoa haawan alapuolelta, sillä silloin tulee werta joka haaralta. Näissä tapauksissa täytyy painaa itse haawaa. Jos on saatawissa puhdistettua pumpulia, niin pannaan pumpulipallo wuotawalle paikalle ja painetaan sitä sormella, kunnes verenwuoto on tauonnut ja kun sitte pumpuli on siteellä sidottu kiinni, pitää wiedä sairas niin pian kuin mahdollista lääkäriin luo. Mutta woitte kysyä: kuinka sitte tietää, waltimosuoniko on haamoittunut, waike laslimo? Sen näkee jo veren wäristä. Waltimosuonien veri on heleämpunaista, jota wastoin laslimosuonien on tummempaa ja sinertävää. Olen sitä paitsi ennen huomauttanut teille, että waltimosuonista veri waluu syväksittään. Laslimosuoneesta sitä wastoin waluu tasainen weriwirta. Näyttämällä tarffaawaisuutta ja hymmärrystä woi siis kyllä päättää, minkälaisesta suonesta veri milloinkin wuotaa.

Esimerkkinä tahdon mainita pari tapausta tätäläisestä kirurgisesta sairashuoneesta. Toinen oli suuri rotowa seppä, joka pajassa oli saanut pienen raudanlastun säaresjään olemaan suonikohjuun. Siitä tuli kova verenwuoto, ja jotta se saataisiin ehkäistykki, lähetettiin hän sairashuoneeseen, enkun oli saanut ensimmäistä, tarpeellista ja wälttämä-

töntä apua. — Kun hän saapui sairashuoneeseen, oli hän jo kuollut verenwuotoon. Haava oli ainoastaan $\frac{1}{2}$ cm. pituinen; jos sitä aiwan yksinkertaisesti olisi painettu jollakin, olisi miehen henki pelastettu. Toisen kerran taas eräs työmies oli saanut puukonhaavan käsiwarren waltimosuoneen. Siitä wuoti paljon werta. Hänen towerinsa sitoivat siihen kaikkea, mitä löysivät, nenäliinansa y. m. ja toivat hänet sitte sairashuoneeseen, mutta rappusissa hän kuoli. Ei ainoakaan hymmärtänyt sitoa käsiwarta wähän ylempää. Olen maininnut nämä kaksi tapausta näyttääkseni, kuinka waarallista saattaa olla, kun antaa haawan wuotaa liiaksi, kuinka hywin woi auttaa ja kuinka kuka tahansa woi auttaa, kun waan tietää, miten on meneteltävä.

Wielä woimme käyttää erästä yksinkertaista pientä keinoa, warsinkin kun on kysymys verenwuodosta sääressä ja käsiwarressa. Asian laita nimittäin on, että seistesä on säärissä enemmän werta kuin maatesä sääret ylöspäin. Jos siis joku on haawoittanut jalkansa ja siitä wuotaa runsaasti werta, niin pitää nostaa jalka ylös ilmaan. Samoin jos kädestä wuotaa paljon werta. Hämmästyksellemme näemme silloin, että kowakin wuoto woi tauota lyhyessä ajassa tämän yksinkertaisen keinoon kautta. Warsinkin kun weri wuotaa laskimosuonista, on tämä keino tärkeä. Niissä weri wirtaa hywin heikosti ja usein hywin kowat näiden werisuonien wuodot taukoowat, jos nostamme ylös wuotawan säären tai käsiwarren.

Kun parhaan taitomme mukaan olemme ehkäisseet verenwuodon sitomalla säären tai käsiwarren ympäri, emme kuitenkaan wielä saa jättää haawaa fikseen. Sen ympärystä on puhdistettava. Tahdon lisätä, että wuoto monastikin saattaa olla niin kowa, ettemme woi muuta kuin johonkin määrin sitä ehkäistä ja sitte wähitellen rhyttyä haawaa hoitamaan. Joskus woi tapahtua, että tähtyy liikasin käsin käydä haawoittuneeseen käsiin ja sitoa haawan koh-

dasja, niinkuin olen maininnut. On waan warottawa, ettemme koske itse haawaan. Sittekun haawan ympärystä on puhdistettu, sidomme sen, niinkuin olen maininnut, ja wiemme sairaan lääkäriin luo.

Mutta nyt tulen tärkeään kysymykseen: saako sitte kuinka kauan tahansa pitää sääriä ja käsiwarfia sidottuina? Ei juinkaan, sitä ei saa tehdä. Ei saa jättää haavoittunutta makaamaan sidotuin käsin ja jaloin moneksi tunniksi, waan tulee asettaa niin, että hän lyhyen ajan kuluessa saadaan lääkäriin huostaan, jonka luona sitte siteet irroitetaan ja otetaan pois. Säären tai käsiwarren sitominen ei ole niin aivan waaratonta, sillä jos jäsen on sidottuna liian kauan ja veri sen kautta ehkäistään siinä wirtaamasta, niin se kuoleutuu. Täytyy sentähden niin pian kuin mahdollista ja ainakin jonkun tunnin kuluessa hankkia lääkäriin apua. Raupungisjahon tämän aina woi tehdä. Jos tapaturma sattuu kohtaamaan ulkona metsässä tai niityllä, niin täytyy jonkun hymmärtäväisen ihmisen seurata sairaan mukana häntä hoitaaksensa matkalla ja aina wäliin koettaa irroittaa siteitä ja katsoa, eikö wuoto ole herjennyt, ja jos ei, täytyy taas kiristää sidettä. On monasti sattunut, että hymmärtäväiset ihmiset kyllä owat sitoneet wahingoittuneen jäsenen, mutta sitte owat jättäneet sairaan makaamaan ja arwelleet, että kaikki on kuin olla pitää. Mutta seuraus on ollut, että sääri tai käsiwarfi on käynyt siniseksi ja kylmäksi, ja kun lääkäriin apua sitte on saatu, on kaikki ollut myöhäistä. Haavoittuneeseen jäseneseen on tullut kuolio.

Kun werenwuoto on kowa, ndemme tavallisesti, että haavoittunut käy kalpeaksi, joskus tunnottomaksi ja usein walittaa huimausta ja pyörrytystä. Silloin tulee waroa, ett'emme noista haavoittuneen päätä ylös tai aseteta häntä istumaan. Mikäli mahdollista, tulee koettaa pitää häntä makaawassa asennossa, pää niin alhaalla kuin mahdollista.

Kun kerran on kyshmys werenvuodosta, tahdon vielä antaa erään neuvon. Useinhan sattuu, että nenästä rupeaa vuotamaan werta, kun se loukkaantuu. Silloin tavallisesti pannaan awain nistään ja tilkku nenälle ja sairaa istuu sitte pää kumarassa pesuwadin yli ja odottaa että wuoto taukoisi, mutta se ei taukoa. Useimmiten sellaisissa tapauksissa ei tarvitse muuta kuin että haavoittunut itse tai joku muu formilla nipistää nenää. Jos sen tekee, niin werenwuoto useimmiten taukoo itsestään jonkun minuutin kuluttua.

Suomenkuin jätän kyshmyksen haawain hoidosta, tahdon vielä kerran waroittaa teitä wuotamaan haawaan panemasta n. s. werenseisautus-aineita. Sellaisia on monenlaisia ja ne owat hywäsä huudossa. Mutta ne owat kaikki pahasta. Mennään apteektiin ja ostetaan n. s. werenseisauttavaa pumpulia ja sitä pistetään haawaan. Se on pahasta. Käytetään n. s. intialaista hamppua. Se on pahasta. Turvaudutaan nikkarin lakkaan, kolloodiumiin, hämähäkinverkkoon, tupakanlehtiin ynnä muuhun sellaiseen. Se on kaikki pahasta. Ei ole ainoatakaan esimerkkiä siitä, että olisi ehkäisty werenwuotoa näitä aineita käyttämällä, mutta on tuhansia esimerkkejä siitä, että ne owat tuottaneet ihmisille uskottoman paljon pahaa.

Sen yhteydessä, mitä olen teille opettanut haawain hoidosta, en sitä hälventääkseni, woi olla koskematta wanhanaan, aiwan yleiseen ennakoluuloon, nim. siihen, että kowin pelätään haawan saawan kylmää. Saa usein nähdä ihmisten tulewan lääkärin luo, esim. käsiwarssi sidottuna jos jollakin: ensin, päällimmäisenä paksumia willaliinoja, sitte wantuita ja monenmoisia liinatilkkuja ynnä muuta sellaista. Ja kun sitte käärii auki tämän kaiken, löytaa sen alta haawan. Jos kyshy, mitä kaikki nämä laitokset hyödyttävät, niin saa vastaukseksi: sen, ettei pääse kylmää haawaan. Jos on 40° pakkasen, woi siihen olla syhtä, mutta koska lämpö-määrä meidän maassamme waihtelee 20° pakkasen ja 20°

lämpimän välillä, on aivan lapsellista pelätä kylmän wa-
hingoittavan haavaa. — Ei kylmä mitään tee. Ei haa-
waan tule kylmänvihvoja kylmästä, sillä kylmän-
vihojen syhyt ovat aivan toiset; warmaanfin itse ni-
mitys „kylmänvihhat“ on aikaansaanut tämän pelon, että
haavaan tulisi kylmää.

Märkää muodostuu, niinkuin mainitsin, siten, että tart-
tuma-aineita — bakteereja — tulee haavaan. Märkiminen
saattaa pysyä wain haawassa, mutta se woi myös lewitä
koko ruumiiseen. Silloin saamme n. s. haawatauteja, joita
ovat werenmyrkytys, märkäkuume, ruusu y. m. Usein saat-
taa pienimmistä haawoista syntyä waikeita tauteja, jotka
myrkyttävät koko ruumiin ja aikaansaawat kuoleman. Tässä
toteutuu wanha sääntö: „pieniä haawoja ei pidä halweksia.“

3.

Nyt tahdomme tarkastaa niitä wahinkoja, jotka woi-
wat kohdata luurakennusta, eli n. s. luunkatkeamia.

Tiedättehän kaikki, että luu on kowaa ja lujaa ja että
sen taittamiseen tarwitaan paljon woimaa, sitä enemmän
mitä paksumpi luu on. Kysymyksen alaisesja suhteessa ovat
luut kuitenkin erilaisia eri ikäkausina. Lapsen luut ovat
pehmeät ja joustawat, joten niitä ulkoapäin woi kohdata
suurikin wäkiwalta ilman että ne taittuwat. Wanhojen ih-
misten luut sitä wastoin ovat hauraat, niin että luu woi
taittua pienestäkin syystä. On wanhuksia, joiden luut
ovat niin hauraita, että kowa yskänkohtaus woi katkaista
kylkiluun. Tiedämmehän myös, että jos sellainen henkilö
tapaturmaisesti kaatuu, niin reisiluu tavallisesti taittuu. En
kuitenkaan tässä tahdo puhua näistä poikkeustapauksista,

waan tavallisista, terveistä ihmisistä. Ensiksi täytyy minun selvittää, kuinka on saatava selko siitä, onko luu taittunut, vai eikö. Joku saa kovan iskun toiseen sääreensä esimerkiksi. Hän kaatuu, nousee taas ylös, käy kappaleen matkaa, mutta istuutuu taas eikä voi käydä edemmäksi, sääreensä koskee. Sellaisissa tapauksissa voimme joskeinkin varmasti päättää, ettei kysymyksessä oleva henkilö ole taittanut säärtänsä. Samoin, jos joku on saanut iskun käsiwarteen. Jos näemme hänen siitä huolimatta liikuttavan käsiwärttänsä, voimme melkein varmuudella sanoa, ettei käsiwarssi ole poikki, ainakaan eivät suuremmat luut ole taittuneet. Säännöllisesti on nimittäin asian laita niin, että wahingoittunut ei saata liikuttaa käsiwärttä tai säärtä, jossa luu on katkennut. Jos lähemmin tarkastaa sitä paikkaa, missä luu on poikki, niin huomaa säännöllisesti tämän paikan olevan turvoksisja. Mutta kova lyöntikin saattaa waijuttaa tuollaisen turpoomisen, ilman että luun tarvitsee olla poikki; sentähden turpoominen itesjään ei varmasti osoita mitään. Kun luu on katkennut, voimme huomata toisenkin omituisuuden, nimittäin että katkennut ruumiin osa, sääri tai käsiwarssi, on muuttanut muotoa. Tämän huomaa helposti werratesja wahingoittunutta jäsentä wastaawaan terweeseen. Tunnustellesjamme sitä paikkaa, missä luulemme luun olevan poikki, huomaamme pian kyllä, onko asian laita niin, sillä siinä tapauksessa ruumis sillä kohdalla on luonnottoman taipuwa. Ruuten ruumiin osat taipuwaat ainoastaan nivelliitteiden kohdalla, mutta jos huomaamme taipuwaisuutta näiden välilläkin, voimme päättää luun olevan poikki. Sängen usein tapahtuu, että wahingoittuneella itsellä on tuntemus siitä, että luu on poikki. Hän kuulee itse ja muutkin woiwaat kuulla omituisia raappimista luusja. Tiedämmehän, että jos poikkinaisten luiden epätasaiset taitepääät hankaawat toisiansa wastaan, niin siitä syntyhy omituinen ääni. Tätä kutsutaan luun ratisemiseksi.

Nämä nyt ovat pääasiallisimmat tunnusmerkit, joista woipi päättää, onko luu poikki wai eikö, ja jokaisen ihmisen, joka tahtoo auttaa lähimmäistänsä, täytyy muistaa tämä, woidakseen joka eri tapauksessa päättää, onko luu poikki, wai eikö. Tämä esitykseni koskee kuitenkin pääasiallisesti käsiwarren ja säären suuria luita.

Kuinka nyt tulee menetellä saadaksemme tietää, onko luu mennyt poikki wai eikö, kun näemme henkilön, jota tapaturma on kohdannut. Hänellä on tietysti waatteet yllä. Silloin tulee ensin riisua hänet, ja siinä tulee menetellä yhtä warowaisesti, kuin haavoista puhuttaessa jo aikaisemmin mainittiin, sillä jos waromattomasti riisuu sellaista, jolla on luu poikki, woi tuottaa hänelle suurta wahinkoa. Tämä koskee warsinkin jalkineiden riisumisista. On esimerkkejä siitä, että henkilöt, jotka ovat taittaneet jalkansa, waromattoman riisumisen kautta ovat saaneet wihat wammaan. Wahingoittunutta ei siis saa liikuttaa paikaltansa, misjähän istuu tai makaa, waan pitää suurimmalla warowaisuudella leikata auki hänen waatteensa ja saappaansa, ja sitte tutkia häntä siinä asennossa, misjähän on. Jos otaksuu että luu on taittunut, tulee erittäin tarkata onko siinä paikassa, jota wamma on kohdannut, haawa wai eikö. On nimittäin kahdenlaisia luuntaittumia: yksinkertaisia ja awoimia. Erotus on siinä, että tavallisissa yksinkertaisissa iho pysyy eheänä, jota wastoin awoimisissa luuntaittumisissa iho on repehtynyt tai kulunut rikki, joko siten, että se esine, joka on mennyt ruumiiseen ja katkaisut luun, on tunkeutunut aina luuhun saakka, tai siten, että taittuneen luun pää on tunkeutunut ulos ihon läpi. Jos iho on repehtynyt, on wamma sängen waarallinen. Silloin ei näet olla tekemisissä ainoastaan luuntaittuman, waan myös haawan kanssa. Warsinkin awoimisissa luuntaittumisissa tulee siis menetellä niin warowasti kuin mahdollista, ja ensiksi hoitaa haawaa niin kuin edellä olen sanonut. Sittekin on pidetty huolta haawasta, tu-

lemme kysymykseen, kuinka luuntaittuma on hoidettava. Ennenkuin siirryn tähän kysymykseen, tahdon ensiksi mainita, kuinka luuntaittuma paranee. Saadaikseen taittuneen luun eheäksi, asettaa lääkäri luun molemmat päät toisiansa vastaan niin tarkasti kuin mahdollista. Jonkun ajan kuluttua on sitte molempien päiden ympäri muodostunut paksu ainejoukko, jota sanotaan luukamaraksi eli callukseksi. Tämä luuaines on aluksi hyvin pehmeätä, mutta lujenee vähitellen ja käy yhä kovemmaksi ja lujemmaksi, lopulta yhtä kovaksi kuin luu itse. Jonkun viikon tai kuukauden kuluttua huomaamme, kuinka tämä paksu ainejoukko vähitellen ikäänkuin sulaa ja vähenemistään vähenee, kunnes lopuksi, jos luu on parantunut hyvästi, se on melkein samallinen kuin ennen. Siis luonto itse on poikkinaisten luiden päihin aluksi muodostanut tuollaisen ainejoukon pitääkseen ne koossa ja kun tätä ainejoukkoa sitte exää ei tarvita, niin se sulaa pois. Meidän hoitomme tahtoo ainoastaan antaa luonnolle sitä apua, minkä se tarvitsee. Luunmuroksissa meidän siis aina tulee koettaa asettaa niin, että luun päät ovat niin vastakkain kuin ikinä mahdollista. Ennen kaikkea meidän tulee waroa, etteivät luun päät huolimattoman ja waromattoman pitelyn kautta pääse tunkemaan ihon läpi, koska sen kautta yksimertainen luuntaittuma muuttuisi avoimeksi ja wahingoittunut sen kautta joutuisi suurempaan waraan kuin ennen. Näissä tapauksissa tulee olla hylmäärinen ja tyhni, niinkuin aina muutenkin tapaturmissa, eikä liiallisesti hätätyöidä auttaessaan wahingoittunutta. Ensiksi siis tulee koettaa hiljaa ja waromasti asettaa luun päät paikoilleensa. Ei minäänlaisia äkkinäisiä liikkeitä ja ennen kaikkea ei minäänlaisia wetämisiä saa ajatellakaan. Ruulee ihmisten usein kertovan kuinka he ovat wetäneet wahingoittuneet jäsenet paikoilleen. Niin ei saa tapahtua. Wäkiwaltaa käyttämällä ei saa wetää poikkinaisia jäseniä paikoil-

leen, waan ne pitää hywin waromasti sowittaa paitoilleen, niin että, kun wertaamme terwettä ja wahingoittunutta puolta toisiinsa, ne owat melkein yhdenmäköiset. Sen jälkeen si-domme wahingoittuneen ja wiemme hänet lääkärin luo.

Tehdäkseni asian teille selwäksi, tahdon puhua erikseen ihmisruumiin eri luiden taittumisesta ja mainita ne keinot, joihin kussakin eri tapauksessa on ryhdyttävä.

Jos pää on saanut kowan iskun, niin että pääkallon luut owat murtuneet, niin tulee tietysti niin kiireesti kuin suinkin hankkia lääkäriänpä. Taudin oireet wahingoittuneessa owat samat kuin ne, joista kerroin, kun oli kshymys pään haavoista. Hoito on myöskin sama. Murtunutta luuta meidän ei tarwitse erityisesti hoitaa; sen hoito on jätettävä lääkärielle. Haawat hoidetaan niinkuin ennen olen opettanut (haawan ympärillä olemat hiukset pitää kuitenkin ensin tarkasti leikata pois).

Jos taas joku saa selkärankaan niin kowan iskun, että selkänikamat murtuvat, niin siitä tavallisesti seuraa, että koko ruumis sen kohdan alapuolella, joka on loukkaantunut, tulee herwottomaksi. Jos joku saa hywin kowan lyönnin selkärangan ylimpään osaan, niskaan, woivat sekä kädet että jalat käydä herwottomiksi. Jos taas lyönti kohtaa alempana, niin ainoastaan jalat herwahtuwat. Miksi nyt ihmisen käy herwottomaksi, jos selkäranka murtuu? Siksi, että, niinkuin jo olen sanonut, selkärangassa on selkä-ydin, joka johtaa kaikki hermosäikeet päästä ruumiin eri osiin. Jos nyt joku selkänikama mufertuu, niin sirpaleet painawat selkä-ydintä tai hankaawat sitä, woivatpa kokonaan katkaistakin sen; tämän kautta selkä-ytimen läpi käywät hermosäikeet katkeawat. Sellaista wahingoittunutta tulee hoitaa suurimmalla waromaisuudella ja kewyellä kädellä. Hermostus voi nimittäin olla sangen wiatonta laatua ja mennä ohi jonkun ajan kuluttua. Mutta jos waromattomasti pitelee wahingoittunutta, woivat selkärangan sirpaleet painua wieläkin

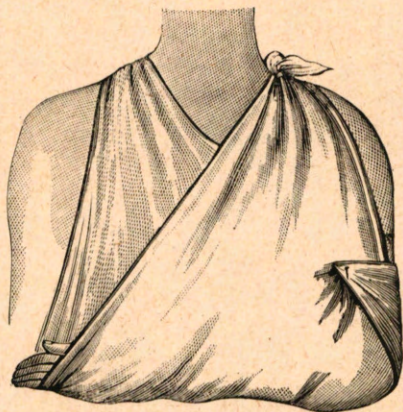
syvemmälle ytimeen ja sen kautta tuottaa suurempaa mahinkoa. Sentähden meidän täytyy menetellä kowin warowasti; emme saa kääntää sairasta kyljelleen nähdäksenne, miltä seikä näyttää, waan hänen pitää maata aiwan sinällään, kunnes lääkäri saapuu, tai jos meidän täytyy häntä fiirtää, tulee katsoa, ettei hän mitenkään muuta asentoa. Erittäin tulee ankarasti kieltää häntä koettamasta nousta istumaan tai kääntymästä minnekään päin.

Jos kylkiluu taittuu, ei wälitön apu ole tarpeen. Se jolta kylkiluu on taittunut, tuntee pistoa kyljesään ja hänen on vaikea hengittää, mutta useimmissa tapauksissa hän woi liikkua ja itse mennä lääkäriin apua hakemaan.

Tulee sitte wuoro puhua jalka- tai käsiwarren-luun taittumista. Otaksukaamme, että joku on taittanut olkavarren eli käsiwarren yläosan: käsiwarsi waipuu herwottomana situlle. Hän riisutaan hywin warowasti ja kun saadaan käsiwarsi paljastetuksi, woimme suunnilleen arwostella missä katkeama on. Otamme silloin päreitä, wiiwottimen, litteän kepin tai minikä lautapalan tahansa, pahwipalan tai jotain sellaista, mitä wain on käsillä, ja käyttämällä näitä, yhtä tai useampia, lastoina, panemme käsiwarren siteeseen siten, että sidomme ne kiinni käsiwarteen parilla kolmella huiwilla tai sidoksella. Siten olemme aikaan saaneet tawallisen hywän käsiwarren sidoksen, joka kyllä kelpaa toistaiseksi. Mutta käsiwarta ei pidä jättää riippumaan alaspäin, waan sitoa se lepäämään huiwilla, koska se tuottaa wahingoittuneelle tuskaa, jos käsiwarsi saa riippua. (Kuv. 5.)

Samalla tawalla menetellään kynnärwarren eli käsiwarren alaosan taittuudessa. (Kuv. 6.) Lastat pannaan kynnärwarren päälle ja alle ja sidotaan kiinni huiweilla tai sidoksilla. Tässä tapauksessa tarwitsee jonkinlaisia kakseliäsihyttä huomataksien, mitä hädän hetkenä woi saada lastoiksi. Huiweja tai siteitä ei saa sitoa liian kireälle, niin että pu-

riistawat, maan ainoastaan niin, että lastat eivät pääse siirtymään. Litan kireät siteet estävät verenkiertoa ja tuottavat sen kautta wahinkoa. Sitte kun wahingoittunut on sidottu, puetaan hän tietysti hyvin warowasti ja wiedään



Kuv. 5.

Olka- ja kyynärwarren katkeama.



Kuv. 6.

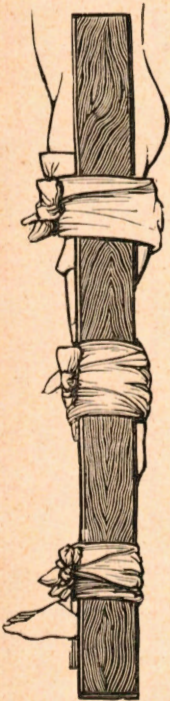
Kyynärwarren katkeama.

sairashuoneeseen tai lääkäriin luo. Wahingoittuneelle käsiwarrelle ei saa panna mitään waatetta.

Jos otaksomme, että solis- eli länki-luu on katkennut, ei tavallisesti tarwitse muuta kuin panna käsiwarssi huiwiin, joka sidotaan kaulan ympärille. (Kuv. 5.) Täten sairas

vapautuu paljosta tuskasta, jota hän muuten saa kärsiä, jos käsiwarssi riippuu irrallaan.

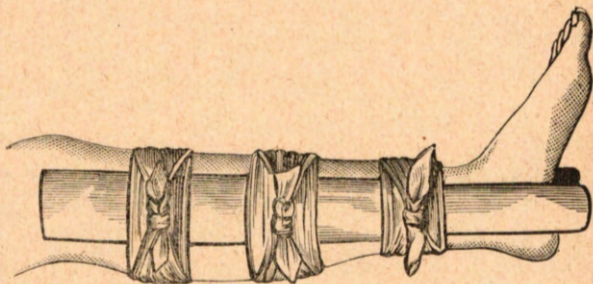
Siirrymme nyt tarkastamaan alaraajojen luiden katkeamia. Puhun ensiksi reisiluusta. Nämä tapaukset ovat vaikeanlaisia. Jos reisiluu on taittunut, niin täytyy hankkia hyvä tuki koko raajalle, ja tähän tarvitaan tukewa lasta joka ulottuu ainakin lonkasta jalkaan asti, sillä koko jalkavarren pitää olla liikkumattomana. Tällä tavoin lääkärikin aluksi sitoo reisiluun taittunutta, kunnes saa sairaan sairashuoneeseen, jossa hänellä sitte on muita keinoja käytettävänänsä. Vieressä oleva kuva (Kuv. 7) esittää sidosta reisiluun katkelmasja. Tässä on säären ulkopuolelle pantu pitkä lasta ja sisäpuolelle lyhyempi, ja nämä ovat sitte sidotut kiinni kolmella huiwilla. Kun sairas näin on sidottu, on hän walmis paarilla wietäväksi johonkin toiseen paikkaan. Jos reisiluun katkeama olisi hywin ylähällä, esim. reiden keskivälin yläpuolella, pitää ulkopuolinen lasta kiinnittää vielä lonkan ympäri käywillä siteilläkin.



Kuv. 7.

Tulemme nyt säären katkeamiin. Olen aikaisemmin maininnut, että sääresjä on kaksi luuta: sääriluu, joka on suurempi ja Reisiil. katkeam. sijaitsee edessä ja sisäpuolella, sekä pohjeluu ulko- ja takapuolella. (Kuv. 1.) Tämä seikka on otettava huomioon, kun hoidetaan säären katkeamia. Muuten seuraamme samoja sääntöjä, kuin luunkatkeamisja yleensä. Se, minä nyt sanon, koskee etupäässä niitä tapauksia, joissa joko molemmat nämä luut ovat poikki tai ainostaan sääriluu. Jos pohjeluu yksin on poikki, ei wa-

hinko ole suuri. — Tavallisesti sääriluu taivuu siten, että ihminen luiskahtaa ja kaatuu taaksepäin, silloin luu katkeaa alaosaltaan. Säären katkeamisja pannaan siteet samoin kuin kyhärwarren katkeamisja, nimittäin lasta säären sisä- ja ulkopuolelle, ja kaikki sidotaan tugevasti siteillä tai huiweilla. (Kuv. 8.) Kun sitoessa käyttää sidettä, täytyy tietysti hieman kohottaa säärtä maasta. Jos wahingoittunut on pitkälläan esimerkiksi lattialla, on aivan mahdotonta saada siteitä säären ympäri wähän sitä kohottamatta. Tähän täytyy käyttää apua. Nuttaja tarttuu tugevasti jalkaan ja nostaa samalla hiljaa wetään sen lattiasta. Toinen voi



Kuv. 8.
Säären katkeama.

tukea polvea, ettei se waiwu alas. Siten saattaa hiljaa ja warowasti kääriä siteen koko säären ympäri, jalasta polveen asti. Jos on reisiluun katkeama hoidettavana, pitää nostaa niinkuin juuri ikään on kerrottu. Jos taas sitoo huiweilla, voi nämä pistää warowasti säären alitsekin, jotta säärtä ei tarvitse nostaa paljoa.

Se, minkä nyt olen sanonut, koskee etupäässä yksinker-
taisia luunkatkeamia, mutta mainitsin, että on olemassa myös
arvoimia luunkatkeamia. Näissä täytyy ensin hoitaa haa-
waa. Se puhdistetaan ja sidotaan, niinkuin aikaisemmin on
sanottu; wasta sitte sidotaan luunkatkeama; tällaisissa ta-

paukissa ei tarvitse pelätä suurien siteiden käyttämistä. Käyttäessään lastoja tai muuta sellaista, ei niitä milloinkaan pidä panna paljaalle iholle, vaan pitää panna jotakin pehmeätä väliin. Jos on wauua, niin on hyvä, jollei, niin voidaan käyttää lastuwilloja, rohtimia, pehmeitä sammalia tai jotakin muuta. Se lasta joka sidotaan sääreen on tavallisesti suora. Mutta ruumiin ääriwiivathan eivät ole suorat eikä lasta koko pituudeltaan näin tule koskemaan jalkawartta. Niissä paikoin, missä se muuten ei uletu ihoon, täytyy tyhjä paikka täyttää jollakin pehmeällä aineella.

Olen nyt aiwan lyhyesti kosketellut luunkatkeamia ruumiin eri osissa. En ole maininnut mitään luunkatkeamista formissa, kädessä tai jalassa, koska nämä ovat sellaisia tapaturmia, missä wälitöntä apua ei tarvita, vaan wahingoittunut voi lähteä itse sitä hakemaan.

Ennenkuin siirryn kshymykseen sairaan kuljetuksesta, tahdon vielä lyhyesti kosketella paria eri tapaturmalajia, joista ei vielä ole puhuttu, nimittäin: palohaawat ja paleltuminen.

Joskus sattuu joku saamaan palohaawoja melkein yli koko ruumiin, mutta useammin syntyy niitä johonkin ruumiinosaan. Kun jonkun waatteisiin tarttuu tuli, niin hän tavallisesti lähtee juoksemaan aika khytiä. Seurauksena tästä on, että liikkeen kautta syntyvä weto edistää tulen lewiämistä. Otaksukaamme, että hän tulee meitä vastaan. Aiwan silmänräpäyksessä on hän heitettävä kumoon, ja hänen ympärilleen on käärittävä huiwi, lakana, filtti, takki tai palttoo tai mitä waan on käsillä, jotta tuli saataisi tukahdetuksi. On näet hawaittu, että jos palawa henkilö heitetään kumoon ja häntä kieritetään, niin tuli on sammunut jo tästä. Olemme siis saaneet tulen sammumaan, mutta waatteet yhtewät vielä. Millään ehdolla emme saa repiä niitä hänen yltänsä, waan häntä tulee walella runsaasti wadella, niin että tuli sammuu oikein perinpohjin. Wasta kun

olemme saaneet hänet oikein märkeksi, voimme ryhtyä riisu-
 maan hänen vaatteitaan. Vaatteet leikataan auki ja jos
 ne jotenkin ovat tarttuneet ruumiiseen kiinni, emme saa re-
 piä niitä irti; vaan tulee safsilla varovasti leikata erilleen
 se osa, joka on palanut ruumiiseen kiinni ja jättää se siihen.
 Palanut tuntee itsensä usein koviin heikoksi ja raukeaksi. An-
 nettakoon hänelle silloin jotain virkistävää juomaa, mitä
 vaan on käsillä, esim. kuumaa kahvia, teetä, viiniä, Hoff-
 man'in tippoja tai paremman puutteessa vaikea wettä. Tämä
 virkistää hetkeksi ja palanut voidaan siirtää muualle. Mutta
 tämä kuljetus on tapahtuva nopeaan. Hänen täytyy saada
 pikaista ja hyvää apua. Wahingoittunut on huono ja heikko,
 eikä häntä saa kuljettaa pitkiä matkoja, hän ei saata kestää
 waiwaloijen matkan rasituksia; se kysyy liiaksi voimia.
 Tällaisissa oloissa on hän pantawa kuumaan kylpyyn. Täy-
 tämme kylpywannan eli ammeen lämpöisellä wedellä, noin
 37 tai 38 asteisella, sillä wedellä tulee olla ruumiin lämpö.
 Ammeen pohjalle pannaan lahana ja fitte sijoitetaan palanut
 ammeeseen, niin että hän on wedessä kaulaa myöten. La-
 hanaa voi myös kohottaa vähäsen, niin että palanut selkä
 ei ole wannan pohjalla. Kun wahingoittunut siten saa olla
 lämpöisessä wedessä, tuntuu hänestä paremmalta ja rauhal-
 lisemmalta. Sitte annamme hänelle konjakkia tai kuumaa
 teetä tai mitä virkistävää juomaa tahansa. Tulee wain-
 pitää huolta, että wesi ammeessa aina on aivan yhtä läm-
 mintä. Siksi täytyy aina olla saatavissa padassa kuumaa
 wettä; aina sitä myöten kuin wesi ammeessa jähtyy, poiste-
 taan siitä vähäsen ja lisätään kuumaa wettä. Samoin hoi-
 taa lääkäriin suuria waikeita palohaawoja. Kokemukseni
 täältä Helsingistä on kuitenkin se, että tuskin milloinkaan
 onnistuu pelastaa pahoin palaneen ihmisen henkeä. Ensiksi-
 kin on hän tavallisesti saanut palaa, kunnes vaatteet ovat
 palaneet aivan kiinni ruumiiseen, fitte ovat hänen yltänsä
 palaneet vaatteet riistetyt, niin että hän on oikein nyljetty,

ja läkäkki on hän ajurilla tuotu sairashuoneeseen. Näin saa nähdä mitä surkeimpia näkyjä, ihmisiä kuljetetaan puoliaalastomina ja hiiltyneinä pitkin kaupungin katuja.

Jos ainoastaan suurempi tai pienempi osa ihmisruumista palaa, joko sitte tuli tai joku polttawa happo polttaa sen, niin huomaamme, että palaneeseen paikkaan nopeasti nousee suuria, kirkkaita rakkoja n. s. palorakkoja. Usein ovat myöskin nämä rakot rikkirewityt, ja kun kysyy palaneelta mistä se tulee, niin hän vastaa, että se tapahtui siten, että „kun minä poltin itseni, niin he repivät minulta waatteet ja siinä rakot menivät rikki“. Tällaisia rakkoja tulee kuitenkin hyvästi suojella, koska ne tarjoovat luonnollista suojaa. Jos rakot pysyvät eheinä, niin palanut pääsee paljon vähemmällä kiuruilla, kuin jos ne menewät rikki. Jos siis saamme käsiimme henkilön, joka on saanut palohaawoja, niin riisumme häneltä waatteet hyvin warowasti emmekä rewi rikki rakkoja, waan koetamme pitää ne eheinä. Mutta sitte? Mitä panemme haawalle? Palohaawojen laita on niinkuin muidenkin haawojen, niiden hoidossa on tarjolla sekä yhtä että toista. On olemassa monenlaisia, joka on hymäsä huudossa, mainittakoon tässä pulverin tapaiset aineet, niinkuin sokuri, tärkkelys, ruisjauhot, suola ja muut sekä juoksewat paloöljy, lakkawernisja. Tämä kaikki on pahaksi. Palorakkojen päälle pitää wain warowasti panna kuitvaa puhdistettua pumpulia. Jos palanut siten hoidetaan warowasti ja yksinkertaisesti, niin taukoo kowin särky ja poltto usein wähän ajan päästä.

Yhtä warowasti täytyy menetellä paleltuneiden ihmisten kanssa. Tästäkin tulee erottaa tapaukset, milloin koko ruumis on paleltunut ja milloin wain osa ruumiista. Voi tapahtua, että ulkona metsässä tai niityllä löhdämme jonkun ihmisen makaawan elottomana ja kylmänä. Emme tiedä warmaan elääkö hän, wai eikö. Tunnuksellesjamme walta-suonta (pulsssia) emme pääse selwille, tykyttääkö se, wai eikö. Ensinnäkin tulee häntä siirrettäessä menetellä hyvin waro-

wasti. Paleltuneet jäsenet ovat hauraat kylmästä ja menewät poikki, jos niitä pidellään waromattomasti. Jos ollaan asutusssa seudussa, ei saa wiedä paleltunutta lämpöiseen huoneeseen, ei milloinkaan saunaan, waan hän on wietävä kylmään huoneeseen esim. kylmään liiteriin. Jos paleltuneen ja niinkuin näyttää hengettömän ihmisen wie lämpöiseen huoneeseen, niin on hän warmaan kuoleman oma. — Hän riisutaan, mutta hywin warowasti. Sitte hierotaan häntä lumella, jos sitä on saatawissa, jollei, kylmään weteen kastetuilla pyyhkiinoilla. Hieromista jatketaan kunnes huomataan elon merkkiä. Nyt woi siirtää hänet kylmään asuinhuoneeseen ja sitte wähän ajan perästä lämpöisempään. Kun sitte kastot saawat alkuperäisen wärinjä, ja filmät auknewat ja waltasuonen tykytyks selwästi tuntuu sekä hän alkaa niellä, siirrämme hänet wielä lämpöisempään huoneeseen, kunnes wihdoin woimme laittaa hänet makuumaan lämpöiseen wuoteeseen, peittää hänet hywästi sekä antaa hänelle jotain lämmittävää juomaa, niinkuin keitettyä maitoa, kuumaa kahwia, teetä tai jotakin wäkewääkin, jos niin tahdomme. Silloin woimme sanoa, että olemme pelastaneet ihmishengen, sillä jos hän olisi saanut jäädä sinne missä oli, niin hän aiwan warmaan olisi kuollut. Tällaisissa tapauksissa emme yleensä ole tilaisuudessa hankkimaan lääkäriin apua, waan täytyy luottaa itseensä. Kaukana maaseudulla ei saata istua odottamaan, kunnes lääkäri saapuu. Ei liioin saata kuljettaa häntä lääkäriin luo, sillä useassa tapauksessa kuljetus olisi sama kuin kuolema. Tässä on kysymys aiwan pikaisesta apusta.

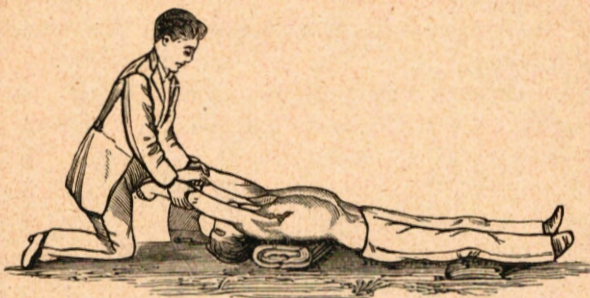
Jos taas joku osa ruumista, niinkuin sormet tai warpaat, paleltuwaat, niin woidaan ne monasti pelastaa warowasti hieromalla niitä lumella tai kylmällä wedellä. Hieromista pitää jatkaa, kunnes paleltuneet, walkoiset sormet taas käywät punaisiksi ja saawat luonnollisen wärinjä. Tawallisesti ne silloin käywät punaisemmiksi kuin ennen. Tällä

en tahdo sanoa, että kaikissa tapauksissa paleltuneet sormet tai warpaat saataisiin entiselleen. Sattuu usein, että paleltuminen on ollut niin ankara ja tunkenut niin syväälle ruumiiseen, että paleltuneita ruumiinosia ei enää saada pelastaa.

Näissä luennoissa olen usein teille maininnut, että sairas on kuljetettava, ja olen aina sanonut, että kuljetus on toimitettava hyvin warowasti. Tahdon nyt muutamain sanoin kertoa, kuinka tuollainen kuljetus on tapahtuva. Jos tahtoo siirtää sellaista, joka on pahasti haavoittunut tai wahingoittunut, niin täytyy käyttää paria; warinkin jos pää, jalat tai ruumiin sisäosat ovat wahingoittuneet. Silloin ei koskaan pidä asettaa paria yhdensuuntaisesti sairaan kanssa, vaan kulmittain. Ja kaikkien, jotka ovat avullisina sairaan nostamisessa, pitää olla samalla puolella, itse kulmasja. Ne, jotka nostavat wahingoittunutta, pistävät kätensä hänen ruumiinsa alle, ja jos sairaalla on siihen woiomia, kietokoon käsivartensa lähinnä seisowan kaulaan. Sitä paitsi tulee aina asettaa niin, että wahingoittunut puoli ruumiista on nostajain päin, sillä siten woidaan helpommin sitä waroa ja nostaesja antaa sille tarpeellista tukea. Nyt kohotetaan sairas ja käännytään sitte hyvin hiljaa niin, että saadaan hänet parin yli. Sitte lasjetaan hänet hiljaa alas ja päästetään warowasti parille. Saattaa myös asettaa parin ja sairaan suorawiivaisesti peräkkäin, ja kun hänet on nostettu ylös, kuletaan hiljaa eteenpäin, kunnes on saatu hänet parin kohdalle. Jos on paljon ihmisiä saapuvilla, niin woi neljäs, sillä wälin kuin kolme nostaa häntä ylös, lytätä parin hänen allensa ja sitte lasjetaan hänet hiljaa alas. Siinä tapauksessa ei nostajain tarwitse liikua paikaltaan.

Kuljetuksen suhteen on wieläkin huomattawa muutamia pikkuseikkoja; mitä tulee esim. sairaan kuljetukseen rappuja myöten. Kannetaanhan yleensä niin, että pää on muuta ruumiista ylempänä. Mutta jos on kulettawana hyvin

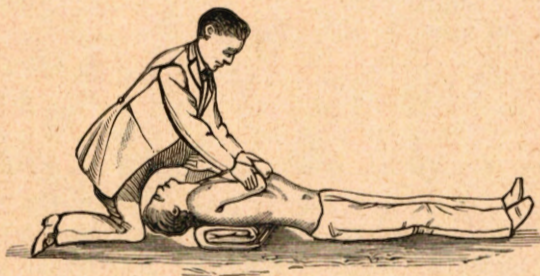
heikko sairas, joka on menettänyt paljon verta, niin häntä rappusissa ei saa kantaa päätä edellä, vaan pää on pidettävä



Kuv. 9.

alhaalla ja jalat ylhäällä. Kun vähänkin ajattelee asiaa, huomaa kyllä, miten tällaisissa tapauksissa on meneteltävä.

Ennenkuin lopetan, tahdon vielä puhua siitä, miten saamme henkiin hukkuneen, tuikehtuneen tai muuten tunnotoman ihmisen. Jos joudutaan auttamaan ihmistä, joka kauemman aikaa on ollut vedessä, nähdään hänet tunnoto-



Kuv. 10.

mana, kasvoiltaan sinisenä, sinisin huulin, silmät puolittain auki, antamatta mitään elon merkkiä. Tässä on annettava pikaista ja hyvää apua. Ensinnäkin on hukkunut tietysti

niellyt paljon wettä. Tämä on saatava ruumiista ulos ja se tapahtuu siten, että asetetaan wahingoittunut hyljelleen ja pää muuta ruumista alemmaksi. Sitte pyyhkitään suu ja nenä sisältä hywin puhtaaksi ja ryhdytään keinotekoiseen hengitykseen. Sen tulee mikäli mahdollista koettaa jäljitellä luonnollista hengitystä, ja sitä warten keinotekoinen hengitys toimitettava samassa tahdissa kuin luonnollinen. Täysikaswuinen ihminen hengittää tavallisesti 15—20 kertaa minuutissa, joka tekee yhden hengenwedon joka neljässä sekunnissa, tai josseentkin siinä ajassa, jonka tarwitsemme hitaasti lasbiessamme yhdestä neljään. Hukkunut pannaan selälleen; yläruumis paljastetaan, kokoonkäärity waatekapale pannaan hartioiden alle. Sitte asetutaan hukkuneen pään taakse, tartutaan molempiin käsivarsiin kynnärpään alapuolelta, kohotetaan ne hitaasti ja woimakkaasti ylöspäin pään yli ja pidetään siinä asennossa 2 sekuntia; tämän liikkeen kautta wirtaa ilmaa keuhkoihin. Sitte tainutetaan käsivarret takaisin ja painetaan lujasti 2 sekunnin kestäessä hylkiä vastaan, jolloin ilma pusertuu ulos.

Hywä on, jos keinotekoisessa hengityksessä saamme kielen hiukan uloswedetyksi hukkuneen suusta, sillä usein kieli waipuu kurkkuun ja estää hengityksen. Usein luulee, ettei hukkunut enää ole hengissä, mutta tähtyy kuitenkin koettaa herättää häntä eloon, eikä koskaan saa laskea häntä käsistään ainakaan koettamatta parastaan. Keinotekoisista hengitystä on jatkettava $\frac{1}{2}$ tuntia, $\frac{3}{4}$ tuntia tai enemminkin.

Kun hukkunut rupeaa wirfoomaan, hän usein antaa ylönn ja tuntee itsensä heikoiksi ja huonoiksi. Silloin annetaan hänelle jotain wirkistävää juomaa.

Yhden asian tahdon vielä lisätä, ja se on, että henkilöä, joka on pelastettu hukkumasta, ei saa jättää aivan itseksensä. Tulee yhä edelleen pitää häntä silmällä ja wiedä hänet lääkäriin tai sairashuoneeseen. Sattuu nimittäin usein,

että hän myöhemminkin saattaa käydä huonoksi, saada kovia fouristuksia tai sellaista.

Tähän lopetan nyt esitelmäni. Olen koettanut aivan lyhyesti teille kertoa ihmisruumiin rakennuksesta ja tavallisimmista toiminnoista. Olen esittänyt teille yksinkertaiset haavat ja niiden hoidon. Olen puhunut luun katkeamista, paleltumista, palohaavoista ja keinotekoisesta hengityksestä ja lopuksi olen muutamain sanoin kosketellut wahingoittuneen kuljettamista. Toivon, että tapaturman sattuesssa, voisitte käyttää antamiani pieniä opetuksia kanssa-ihmistenne hyödyksi. Esitykseni ei juinkaan ole täydellinen. Mikomukseni ei ole ollut esittää kaikkea wahingoittuneiden ihmisten hoidosta niin perinpohjin, kuin meidän lääkärien täytyy sitä oppia, vaan olen tahtonut esittää teille ainoastaan ne keinot, joihin järkewän ja hymmärtäväisen ihmisen täytyy voida ryhtyä wahingoittuneen kanssa-ihmisen hyödyksi ja pelastukseksi.

Liite.

Tähän liitetään vielä seuraavat yksinfertaiset neuvot, jotka ovat otetut rautatieasemien seinille ripustetusta taulusta: „Ensimmäinen apu tapaturmissa“.

Werenwuoto keuhkoista.

Kun werta wuotaa keuhkoista, tulee yksiesjä waahtoawaa, heleämpunaista werta.

Kaikki ahtaat waatteet ovat irroitettawat, sairaa on pantawa wuoteelle puoleksi mahaawaan asentoon. Rinnalle asetetaan jääpusi tai kylmiä weskikääreitä ja sijällisesti annetaan 3 tai 4 teelusikallista hienoa keitto-suolaa, yksi teelusikallinen aina puolen tunnin perästä.

Sairaan tulee maata liikkumatta paikallaan, wälttää ykskimistä ja rykimistä, ei hän saa hengittää sywään, eikä ollenkaan puhua.

Werenwuoto watsasta.

Werta watsasta wuotaessa wesi, jota sairaas ofentaa on tummanpunaista tai kahwinruskeata.

Kuten werenwuodossa keuhkoista, pannaan sairaas lewolle ja kylmiä kääreitä hänen watsalleen (sydänalaa) sekä saa hän nauttia ainoastaan pientä jääpalasia tai kylmää wettä teelusikoittain.

Verenvuoto nenästä.

Verta nenästä vuotaessa irroitetaan vaatteet kaulan ympäriltä ja asetetaan kylmiä kääreitä otsalle. Sairaana pitää mieluummin olla istuvasa asennossa, painaa lujasti nenäänsä sivulta päin, kunnes vuoto taukoaa, hän ei saa tarpeettomasti rykiä eikä nenäänsä niistä.

Sijaltaan meno.

Tällä ymmärretään sellaista vammaa, jolloin ne luun päät, jotka muodostavat nivelen, ovat temmaistut irti toisistaan; tavallisin on sijaltaan meno olkaniwelessä. Bahingoittunut lähetetään heti lääkärin luo. Kenenkään muun ei pidä koetella sijalleen vetämistä eikä muuta sellaista, kuten kuitenkin usein tapahtuu.

Myrjähyksissä ei koskaan saa sijalleen vetämistä yrittää. Kylmiä vesikääreitä asetetaan päälle.

Pyörtyminen eli tainnollisia olo.

Katki ahdistavat vaatekappaleet (kaulus, kaulaliina, housunkannattimet, kureliivit y. m.) irroitetaan; jos pyörtyneen kasvot ovat kalpeat, asetetaan pää matalalle, rinnalle ja kasvoille pivistellään kylmää wettä.

Pitempiaikaisessa pyörtymiskohtauksessa pidetään käsiwarsia ja jalkoja kauvemman aikaa ylöspäin.

Jos pyörtyneen kasvot ovat hywin punaiset, asetetaan pää korkealle ja haudotaan päätä kylmillä hauteilla.

Tukehtuminen.

Tuuehtumisessa samuun tai myrkyllisiin kaasuihin, kuten häkään ja walokaasuun, pitää sen, joka aikoo pelastaa jotakin henkilöä mainittujen kaasujen täyttämästä huoneesta, sijäänastuessaan pidättää henkeään, nopeasti awata owet ja,

jos mahdollista, alkunat, saadakseen puhdasta ilmaa ja sitte pian wiedä tajuntansa kadottanut ulos raittiiseen ilmaan. Tämän jälkeen ryhdytään henkiinherättämiskokeisiin. Jos hengitys on heikko tai tauonnut, aloitetaan keinotekoisista hengitystä.

Jos valokaasua on tunkeutunut huoneeseen, ei siihen saa mennä sijälle palawa kynttilä, tulitikku, t. m. s. mukana, koska sen kautta woipi syntyä vaarallinen räjähdys.

Wieraita esineitä nielusja.

Wieraat esineet (liha, luu, tefohampaat j. n. e.), jotka waromattomasti niellesjä owat tarttuneet nieluun, woivat aikaansaada tufehtumisen.

Wasemmalla kädellä puristetaan nenä kiinni, että sairastuneen on pakko awata suunsa, korffi työnnetään hampaiden wäliin ja oikean käden peukalolla ja etuformella, jotka pistetään kielen yli sywälle nieluun, koetetaan nopeaan saada esine poistetuksi.

Myrkytyksistä.

Ennentuin lääkäriä ennätetään käyttää, koetetaan myrkytyn laatu saada selville, että lähimmästä apteekista tai muualta voitaisiin saada wastamyrkytä.

Wastamyrkytä odotettaessa annetaan runsaasti limaisia kaura-, perunajauho- y. m. keitteitä, lämmintä wettä, johon on sekoitettu hiukan keittosuolaa, ja koetetaan aikaansaada oksennusta siten, että formella tai höyhenellä kufutetaan nielua.

Erittäinkin metallimyrkytyksissä tähtetään myrkytetyn watsjalaukku jollakin safealla aineella (jauhopuurolla, perunawoilla).

Toimenpiteiksi, kunnes asianmukaista apua saadaan, woipi mainita seuraawat neuwot muutamia myrkytyksilajeja warten. Wastamyrkyksi:

Jos nautittu myrkyllinen
aine on:

Kalilipeää, natronilipeää, am-
moniaattia.

Happoja kuten salpietarihap-
poa, rikkihappoa, suolahap-
poa.

Arseniikka.

Ruparia.

Elohopeaa (sublimaattia).

Josforia (useimmiten rotan-
myrkystä).

Karboolihappoa.

Myrkyllisiä pieniä.

Suumaawia myrkyjä kuten
opiumia, morfiinia, bella-
donnaa, alkoholia y. m.

Annetaan myrky-
tetylle:

Miedonnettua etikkaa, mietoa
sitruunahappo-liuosta, ha-
panta mehua. Jääpalasia.
Runsaasti limaisia keitteitä.

Soodaa, poltettua magnesi-
mia, liitua, sekoitettuina suu-
rempaan vesimäärään. Li-
maisja keitteitä.

Ohjetusaineita. Poltettua mag-
nesiumia veden seassa. Mai-
toa. Limaisia keitteitä.

Ohjetusaineita. Saippuawet-
tä, hienoa rautapulveria.
Limaisia keitteitä.

Runsaasti maitoa. Hienoa
rautapulveria veden seassa.

Ohjennusaineita. Tärpätti-öl-
jyä, 10—20 tippaa limai-
sen juoman seassa. Ei en-
sinkään rasvaa, ei
maitoa.

Ohjetusaineita; ohjennusten
väli-ajoilla haaleata wet-
tä; sitte glaubersuolaa, tee-
lusikoittain useita kertoja.
Myöhemmin jäätä.

Ohjetusaineita. Rifiniöljyä (1
—2 ruokalusikallista). Wä-
kewää kahwia, wiiniä.

Nukkumisista on ehkäistävä.
Ohjetusaineita. Wäri-ome-
na-keitteitä. Jäätä pään
päälle ja elähyttäviä ainei-
ta, kuten wäkewää kahwia
tahi teetä; sinappitaifinaa
sydänalaan ja pohkeille, kyl-
miä waleluita; keinotekoisista
hengitystä tarwittaisja.

Kansanvalistus-seuran toimituksien

seitsemäskolmatta vuosikertaan kuuluvat seuraavat vihkot:

Itävalta-Ulkarin kansallisuusolot. Kirj. O. Hannikainen. 38 siv. 8:o. Hinta 50 p.

Ruoanvalmistuksen perusteita ja ruoansulatus. Kirj. Tri Konr. Melander. 16 siv. ja taulu 8:o. Hinta 25 p.

Maantieteellisiä kuvia XXVI. Kreikka II. Kirj. S. Junha. 55 siv. 30 kuvaa 4:o. Hinta 1 m. 75 p.

Viitteitä Suomen kansakoulusta ja sen opetusohjelmasta. Kirj. J. J. Clewe. 32 siv. 8:o. Hinta 35 p.

Ensimmäinen apu tapaturmissa. Kirj. Tri Hj. v. Bonsdorff. 52 siv. Hinta 50 p.

Kuvia maantieteellisten löytöjen historiasta II. Portugalilaisien löytökretet Afrikaan ja Indiaan. Kirj. O. A. Forsström. noin 90 siv. 4 kuv. (painossa.)

Tekeillä on m. m. Seuran Toimituksien sarjaa varten:

Muistelmia päättäneen vuosijadan kunnihjeltä. Kertonut M. Koskin.

Etelä-Suomelin oloja. Kirj. N. Blatta.

Mehiläisistä ja mehiläisten hoidosta. Kirj. O. M. Reuter.

Siihitarjan hoidosta.

Farisealaisuudesta Jeesuksen aikana.

Pienviljelijät Tanskassa. Kirj. J. C. Sunila.

Kesti Aasiasta. Mattamuistelmia.

Kasvitarhan hoidosta. Kirjoittaa N. Pöyhönen.

Kansanvalistus-seuran kustannuksella on hiljakkoin ilmestynyt yhteisellä nimellä **Elämäkertoja** seuraavat kirjat:

1. **Johan Ludwig Runeberg.** Kirj. Maila Talmio. 106 siv. Muotokuva. Hinta kart. 1 m. 25.

2. **Johan Henrik Pestalozzi.** Kansanvalistuksen sankari. Kirj. Zach. Castren. 115 siv. Muotokuva. Hinta kart. 1 m. 25 p.

3. **Johan Wilhelm Snellman.** Kirj. A. Meurman. 144 siv. Muotokuva. Hinta kart. 1 m. 50 p.

4. **Japani Széchényi.** Kirj. Antti Jalawa. 127 siv. Muotokuva. Hinta waatekans. 1 m. 50 p.

Piakkoin ilmestytävät Fredr. Chygnacuksen, Martti Lutheruksen ja J. M. Franzenin elämäkerrat samaan asuun ja kokoon tuln edelliset.

Tärkeä kuvateos

Suomen Maakunnat.

Ensimmäinen osa. Wersinais-Suomi. Kirj. Wäinö Wallin. Suuri 4:o koto. Runsaasti kuvia. Hinta 3 m. 40 p.

Teosta jatketaan niin että aikanaan kaikki Suomen maakunnat siinä kerrataan ja kuvataan. Järjestyksessä ensiksi seuraavat **Itä-Karjala ja Satakunta.**

Ulataan suoraan Kansanvalistus-seuran kautta.

Täydelliset luettelot seuran runsaasta kustannusvarastosta aina saatavissa.

Hinta 50 penniä.

75

Näköispainos, Kvs-säätiön Arkisivistysten digikirjasto

Digitoitu Suomen tiedekustantajien liiton Kopiostokorvauksista myöntämällä apurahalla.

Alkuperäinen julkaisu:

Ensimmäinen apu tapaturmissa : muistiinpanoja t:ri Hj. von Bonsdorffin luennoilta ynnä liite / [Hj. von Bonsdorff], [Karl Emil Holm]. (Kansanvalistus-seuran toimituksia ; 119, 27 vuosikerta, 5 wihko). Helsingissä : [Kansanvalistusseura], 1901. (Helsingissä : Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran kirjapainon osakeyhtiö, 1901)

"Nämä muistiinpanot, jotka owat tehdyt kolmen, Wapaaherra Tohtori Hj. von Bonsdorffin rautatien työmiehille pitämän luennon mukaan, oliwat alkujaan aijotut jaettawiksi rautatien työwäelle.

Koska ne kuitenkin ansaitsewat tulla tunnetuiksi laajemmissakin piireissä, olen saattanut ne suuremmankin yleisön saatawiin. Helsingissä kesäkuulla 1901.

Karl Emil Holm.

Rautatien lääkäri." (sivulla 3)

von Bonsdorff, Hjalmar Gabriel, 1858–1932

Holm, Karl Emil, 1839–1907

Kansanvalistusseuran toimituksia 119

YKL 59.23

ensiapu; luennot; lääkärikirjat; tapaturmat

ISBN 978-952-7533-06-2

URN:ISBN:978-952-7533-06-2



Kvs-säätiö (Kansanvalistusseura sr)

Helsinki 2022