

SOTAMUSEO

V

1953

SOTAMUSEO

1953

SOTAMUSEO

V

1953

HELSINKI 1953

Publisher:
WAR MUSEUM,
Helsinki

Satakunnan Kirjateollisuus Oy:n kirjapaino, Pori, 1954

S. J a h n u k a i n e n :

SOTAMUSEON MERKITYS SOTAHISTORIALLISSA TUTKIMUSTYÖSSÄ.

Sotahistoriallisen tutkimuksen työkenttä on varsin laaja. Olkoonpa tutkimuksen nimettynä kohteena mikä tahansa, kohdistukoonpa tutkiminen yksityiseen taisteluun, tiettyyn sotaretkeen, johonkin sotaan tai vieläpä kokonaisen aikakauden kuvaamiseen, tutkijan on aina syvennyttävä niihin kyseisen ajankohdan aineellisiin ja henkisiin edellytyksiin, jotka muodostavat tutkimuksen kohteelle sen tarvitseman välttämättömän taustan. Mitä laveampi tämä tausta on, sitä suuremmat mahdollisuudet tutkijalla on onnistua työhönsä.

Yleisimmin käytetyt lähteet sotahistoriallisessa tutkimuksessa ovat alkuperäinen arkistoainehisto, asiaa koskeva kirjallisuus ja sen vertaileva käsittely, omakohtaisesti suoritettut tiedustelut jne. Näitä erilaisia lähteitä ajatellaan tuntuu siltä, niinkuin ei se ainehasto, jonka Sotamuseo tutkijalle tarjoaa käytettäväksi, aina saisi riittävää huomiota osakseen. Kuitenkin on niin, että Sotamuseon antama apu voi olla varsin arvokasta ja sitä arvokkaampaa mitä enemmän yksityiskohtiin tutkija aikoo mennä. Tätä asiaa pyritään seuraavassa eräiltä kohdin valottamaan.

Kuten tunnettua, Sotamuseolla on kokoelma eri aika-

kausina käytettyjä aseita, niinhyvin tuli- kuin teräaseita-kin. Mikä merkitys tutkijalle on asekokoolmaan tutustumisella, siitä seuraava pieni mielivaltainen esimerkki.

Oletetaan, että suoritettavana on kahden taistelun vertaileva tutkielma. Toinen taistelu käytiin 1600-luvun loppupuolella ja jalkaväen tuliaseena oli vielä piilukkoinen musketti. Toinen taistelu taasen suoritettiin muuten täysin vastaavanlaisissa olosuhteissa, mutta huomattavasti myöhemmin ja jalkaväen tuliaseena oli berdankivääri. Muu aseistus oli luonnollisesti muuttunut vastaavasti.

Tutkija saa tietysti lähdekirjallisuudesta helposti selville kummassakin taistelussa käytetyn aseistuksen teknilliset ja taktilliset ominaisuudet, mutta se mielikuva, minkä hän täten pelkää kirjatietojen perusteella saa asevaikutuksen merkityksestä kummassakin taistelussa, täydentyisi ja elävöityisi arvaamattoman paljon, jos hän myös saisi nähdä noita aseita. Todellisen ja ehyen mielikuvan hankkiminen on sitäkin välttämättömämpää, kun juuri erilaisen asevaikutuksen merkitys kummankin taistelun kulkuun on tässä tapauksessa milteipä ratkaisevaa. Erilaiset tulinopeudet ja ampumamatkat sekä tulitaistelun käyminen edellisessä tapauksessa seisten ja jälkimmäisessä maaten vaikuttavat jo taistelukentän ulkonäönkin erilaisuuteen. Tutkijan on siis tosiaan syytä tutustua mahdollisimman monipuolisesti käytettyyn aseistukseen, joka tässä, kuten monessa muusakin tapauksessa, on erittäin keskeistä lähdeainehistoa.

Tutustuminen Sotamuseon varustuskokoelmiin on tutkijalle myöskin herätteitä antavaa. Ritarien hurjat taistelut käyvät mielikuvissamme varmasti vähemmän kiihvasvauhtisiksi, jos pääsemme omakohtaisesti tutustumaan miehen ja hevosen rautaisiin suojavarusteisiin. Samaa on sanottava myöhemmänkin ajan, lähinnä lineaaritaktii-

kan aikakauden, taistelijoista ja taisteluista, vaikka täydellinen suojavarustus olikin silloin jo vaihtunut erilaisiin haarniskoihin.

Myöhemmän ajan sotilaspukukokoelmat antavat havainnollisen kuvan siitä, mitenkä aina viimeiseen vuosisataan asti puvun koristeellisuus on täydelleen syrjäyttänyt kenttälämän ja taistelutoiminnan asettamat käytännöllisyyden vaatimukset. Tutkija tulee tuollaista pukukokoelmaa tarkastellessaan kiinnittämään pakostakin huomiotaan siihen, minkälaiden rasiusten ja suorastaan kärsimysten alaiseksi sellaisten pukujen kantaja sotaretkellä on joutunut sekä tämän perusteella siihen, minkälaisia rajoituksia ne ovat hänen kenttäkelpoisuudelleen ja taistelusuorituksilleen asettaneet. Vertailukohtana on tällöin luonnollisesti nykyaikaista kenttävarustusta kantava sotilas. "Vihreän veran ääressä" tämänkin tärkeän näkökohdan huomioonottaminen jäänee puolinaiseksi tai sitten se kerrassaan unohtuu.

Tietyllä tavalla otettuna ja ymmärrettynä valokuva- ja taulukokoelmat ovat myöskin lähdeainehistoa. On ilman muuta selvää, että mikäli tulee kysymykseen valokuvien käyttö tutkimuksen lähteenä, niiden todistusarvoa voinee pitää ehdottomana. Piirrettyjen tai maalattujen taulujen suhteen asia on hieman toisin. Ensinnäkin on huomattava, että vain joissakin harvoissa tapauksissa tekijä on ollut taistelun tai jonkin kuvaamansa tapahtuman silminnäkijänä, edellytys, jota tässä tapauksessa olisi tietysti pidettävä ensiarvoisen tärkeänä. Myöskin sellaisilla piirroksilla ja maalauksilla, jotka muuten ovat aikalaisten tekeviä, voi olla käyttöarvoa tutkimustyölle, mutta vuosisatoja myöhemmin tehtyjä on tässä mielessä syytä milteipä varoa. Kuitenkin juuri tämänlaatuisia tauluja on va-

littu hyvin paljon havainnollistamaan erinäisten historian oppikirjosten vieläpä arvokkaitten historiallisten teostenkin tekstejä. Tässä piilee se vaara, että lukija voi saada silmiinsä kuvattavasta taistelusta tai tapahtumasta aivan väärän kuvan. Mainitunlaisilla tauluilla on vain oma taiteellinen arvonsa, tutkimustyössä niitä on syytä käsitellä varoen.

Sotamuseoyhdistyksen toimesta on suoritettu eräitä retkiä vanhoille taistelupaikoille. Huolimatta siitä, että ne luonnollisesti vain harvoissa yksityistapauksissa sopivat jonkin tutkijan esilläolevaan työhön, niiden mainitseminen tässä yhteydessä on kuitenkin sikäli paikallaan, että ne antavat yleisen viitteen itsekullekin tutkijalle pyrkiä perehtymään mahdollisuuksien mukaan omakohtaisesti siihen maastoon, josta tutkimustyössä on kysymys.

Yleisesti ottaen on korostettava sitä seikkaa, että olkootpa jonkin sotamuseon kokoelmat suurempia tai pienempiä tai olkoonpa niiden laatu mikä tahansa, niiden tutkijalle tarjoaman avun ydinmerkitys on siinä, että ne saattavat hänet ikäänkuin läheisempään ja henkilökohtaisempaan kosketukseen aiheensa kanssa. Ei voitane väittää, etteikö tämä ole tärkeätä, samoin kuin ei sitäkään, että juuri se usein valitettavasti puuttuu.

Todettakoon vielä eräs tärkeä näkökohta. **Kokonaisuutena ottaen sotamuseoesineet auttavat tutkijaa rekonstruomaan ajatuksissaan esilläolevaa tapahtumaa ja sen yksityiskohtaista kulkua.** On houkuttelevan lähellä kysymys siitä, mitä mahdollisuuksia meillä olisi jonkin omaan sota-historiaamme kuuluvan vuosisatojen taa jääneen taistelun käytännössä tapahtuvaan rekonstruointiin, mutta tämän herätetyn kysymyksen käsittely ei tietysti kuulu esilläolevaan aihepiiriin.

Matti Lauerma:

MIEKKA PISTO- JA LYÖMÄASEENA.

Miekka on sodan ja sotilaan ikivanha symboli. Sellaisena se esiintyy edelleenkin kirjallisuudessa, juhlapuheissa ja upseerien paraatipuvussa. Mitään käytännöllistä merkitystä ei sillä nykyajan sodassa enää ole.

Ajat, jolloin miekalla oli kiistämätön merkitys aseena-kin, eivät kuitenkaan ole vielä kovin kaukana takanapäin. Tiettyinä aikakausina tämä merkitys on ollut sitä luokkaa, että puhe miekalla kirjoitetusta historiasta ja miekalla piirretyistä rajoista ei niiden kohdalta sisällä vähääkään liioittelua.

Miekka oli Rooman maailmanvalloittajalegioonien pääase, saavuttamastaan maineesta saivat roomalaiset sotilaat kiittää suureksi osaksi juuri mestarillista miekankäyttöään. Kun eurooppalainen jalkaväki sitten renessanssikautena syntyi uudelleen, kuului miekka senkin aseistukseen, ei tosin enää pääaseena, mutta sitävastoin kyllä miltei välttämättömäksi katsottuna sivuaseena. Tämän asemansa se säilytti Ruotsi-Suomessa vuoteen 1806 saakka,¹⁾ monessa muussa maassa vielä vuosikymmeniä pitemmälle. Jalkaväen upseerit ottivat sen yleisesti mukaansa sotaretkelle vielä Ensimmäisen maailmansodan alussa, paikoin vieläkin myöhemmin. Myös tykkimiehelle, pioneerille ja kuormastosotilaille miekka oli vuosisatojen ajan se ase,

johon hän kernaimmin turvautui, kun tuli kysymykseen tuliaseman tai kolonnan, leirin tai linnoituksen puolustaminen käsikähmässä. Uuden ajan ratsumiehelle miekka periytyi ritarilta, jonka tärkeimpiä aseita se oli ollut. 1700-luvun alusta seuraavan vuosisadan lopulle saakka se oli ratsuväen pääase. Vuoden 1870 jälkeen mahdollisuudet sen menestykselliseen käyttöön tosin alkoivat jo olla sangen rajoitetut, mutta siitä huolimatta se kuului ratsuväen aseistukseen vielä Toisen maailmansodan alussakin.

Mihin perustui tämä miekan monina vuosisatoina, lukuisien erilaisten kansojen ja kulttuuripiirien keskuudessa saavuttama suosio? — Lähinnä kai siihen, että se todellakin oli poikkeuksellisen käyttökelpoinen ase, kaikkien teräaseiden onnistunut keskiverto, toisaalta kevyempi ja kätevämpi kuin pitkät, vaikeasti hallittavat salkoaseet, toisaalta pitemmälle ulottuva ja senvuoksi vaarallisempi kuin puukko ja tikari. Tarkoituksenmukaisesti konstruoituna se lisäksi soveltui tehokkaasti sekä pistoaseeksi kuten keihäs tai pistinkivääri että tapparan tai sotanuijan tavoin lyömäaseeksi.

Kummalle näistä kahdesta aseenkäyttötavasta sitten on annettava etusija? Onko miekka katsottava ensi kädessä pisto- vai lyömäaseeksi?

Maallikoiden silmissä miekka näyttää olevan ennen muuta lyömäase ja sen oikea käyttö rajua ja silmitöntä "hakkaamista".²⁾ Erityisesti pohjoismaissa näyttää tämä käsitys olevan yleinen. Suomalainen puukkojunkkari iskee vastustajaansa eikä pistä kuten etelämaalainen tikarinkäyttäjä. On täysin ymmärrettävää, että hän katsoo parhaaksi käyttää myös miekkaa samalla tavoin. Ratsuväemme muinainen "hakkaa päälle!"-huuto lienee tuttu vähin jokaiselle suomalaiselle. Myös ruotsalaisissa sotilas-

piireissä näkyy mm. 1800-luvulla esiintyneen yleisesti näkemystä, että "hakkaaminen" soveltui ruotsalaiselle luonteelle paremmin kuin pistäminen.³⁾

Psykologiselta kannalta nämä käsitykset ovat ymmärrettävissä. Epäilemättä näytetään suoraan kohti päätä putoava isku rajummalta, vaarallisemmalta ja vaikeammin väistettävältä kuin vaakasuoraan tai yläviistoon suuntautuva pisto, minkä lisäksi tähän miekankäyttötapaan liittyy vanhastaan karmaisevia mielikuvia irtisivalletuista päistä, katkotuista käsivarsista tai pääläestä suoraan satulaan asti halkaistuista ratsumiehistä. Toisaalta saattaa sapelilla huimiminen tuntua avoimemmalta, miehekkäämmältä ja senvuoksi sympaattisemmalta taistelutavalta kuin "salakavala" tai "sirosteleva" pistäminen.

Tällaisille maallikkomielipiteille ja tunnesyille ei luonnollisesti ole syytä antaa mainittavaa todistusarvoa esillä olevaa kysymystä pohdittaessa. Suoranaisia kokeita sen ratkaisemiseksi ei myöskään voi ajatella, koska miekkailu nykyisin vaarattomin kilpailuvälinein on oleellisesti toista kuin todellinen teräasein käyty taistelu. Ainoaksi mahdollisuudeksi jää näinollen etsiä todisteita niiden aikakausien jäämistöstä, joiden aikana miekka vielä oli huomattavan tärkeä ase.

Tämä jäämistö voidaan jakaa kolmeen osaan. — Ensimmäkin tulevat kysymykseen ne taistelukertomukset ja sotamuistelmat, jotka voidaan katsoa riittävän luotettaviksi; toiseksi vanhat ohjesäännöt, käsikirjat ja oppaat, jotka sisältävät määräyksiä tai ohjeita miekan käytöstä; kolmanneksi vihdoin varsinainen esinejäämistö, vanhat aseet.

Aineiston viimeksimainitun osan todistusarvo perustuu siihen, että pistomiehelle ja lyömämiehelle asetettavat vaatimukset ovat monessa kohdin täysin vastakkaiset. — Pis-

tossa on miekan kärjen osuttava maaliinsa, lyönnissä sen terän. Niin ollen riittää pistomiekkassa sen kärjen teroit-taminen, lyömämiekassa on säilä sitävästoin hiottava koko pituudeltaan tois- tai molemminpuolisestikin teräväksi. Useimmiten on lyömämiekassa säilän toinen reuna (terä) hiottu teräväksi säilän koko pituudelta, toinen (hamara) vain sen latvaosasta. Kärjen terävyys on — viiltämistä ajatellen — lyömämiekassakin eduksi, mutta se ei ole vält-tämätöntä, ellei asetta haluta käyttää myös pistoon. Vaaka-suorassa pistossa ei aseiden painolla ole mainittavaa mer-kitystä. Päinvastoin on aseiden hallittavuutta silmälläpitäen syytä tehdä siitä niin kevyt kuin on mahdollista saatta-matta sen kestävyyttä kyseenalaiseksi. Samassa tarkoi-tuksessa pyritään pistomiekan painopiste sijoittamaan mahdollisen kauas taakse, aseiden kahvaosaan. Piston suun-taamisen helpottamiseksi ja sen torjunnan vaikeuttami-seksi on pistomiekan loppuosa oltava suora. Lyönnin tehoon aseiden paino sitävästoin vaikuttaa tuntuvasti, minkä vuoksi tarkoituksenmukaisen lyömämiekan on oltava kohtuulli-sen painava ja sen painopisteen on sijaittava säilän latva-osassa. Säilän käyryys on tässä tapauksessa eduksi, koska se helpottaa sen iskupisteen tunkeutumista maaliin.

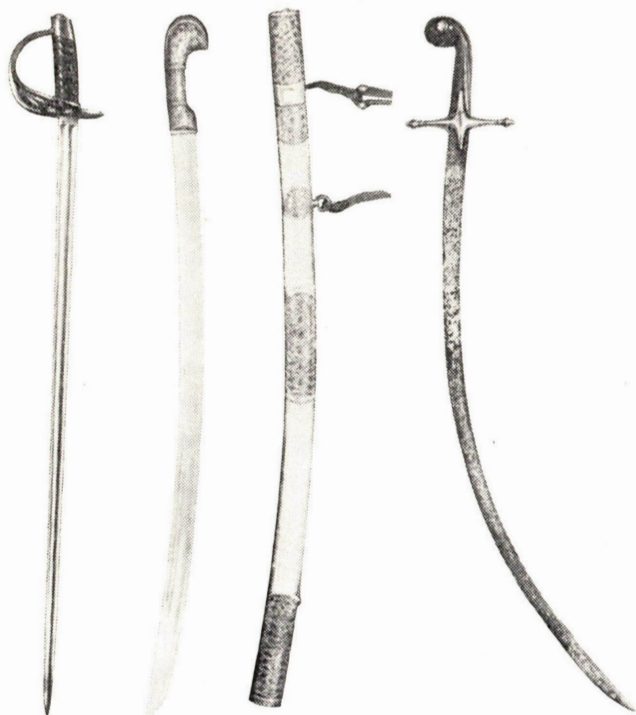
Edellä selostettujen tunnusmerkkien mukaan voidaan miekat tässä yhteydessä jakaa kolmeen ryhmään:

1) puhtaat lyömämiekat, joissa on leikkaava terä, mutta ei terävää kärkeä,

2) puhtaat pistomiekat, joissa on terävä kärki, mutta ei leikkaavaa terää,

3) sekä lyöntiin että pistoon soveltuvat miekat, joissa on sekä leikkaava terä että terävä kärki.

Ensinmainittuun ryhmään kuuluvia miekkoja on valmis-tettu ja käytetty,⁴⁾ mutta niin vähäisessä määrässä, että



Kuva 1. Vasemmalla venäläinen kyrassieripallas m/1839. Terän pituus 98 sm. — Soveltuu sekä lyöntiin että pistoon, viimeksimainittuun kuitenkin paremmin. — Keskellä kaukaasialainen kasakkasaska m/1904. Terän pituus 75,5 sm. Kahva ja huotra runsaasti koristeltuina erikoisvalmisteiset. Terä "ratsasmiekan" tyyppiä. — Oikealla turkkilainen käyräsapeli. Jännepituus 94,5 sm, nuolikorkeus 11,5 sm. Tehokas lyömäase, mutta suuren käyryytensä vuoksi vain vaivoon pistoon soveltuva.

Russian Heavy Cavalry sword from 1839 with 98 cm blade. — Caucasian Cossack sabre from 1904 with 75,5 cm blade. Grip and sheath mighty decorative. — Turkish sabre with 94,5 cm blade.

niistä tässä yhteydessä on täysin tarpeetonta esittää lähempiä tietoja.

Toiseen ryhmään kuuluvat aseet ovat sitävastoin olleet ja ovat vieläkin laajalti käytettyjä taistelu-, urheilu- ja koristeaseita. Näitä aseita, joista Ruotsissa käytetään nimitystä "värja", Saksassa "Degen" ja Ranskassa "épée", on suomalaisessa kirjallisuudessa nimitetty milloin pelkästään "miekaksi", milloin "pistomiekaksi", milloin "kalvaksi". Seuraavassa käytetään viimeksimainittua, nykyisin jo miekkailuterminologiaan vakiintunutta nimitystä.

Kolmanteen ryhmään kuuluu suuri määrä erilaisia miekkoja, jotka voivat ulkonäkönsä ja ominaisuuksiensa puolesta tuntuvastikin poiketa toisistaan. Jos pidetään säilän muotoa miekan pääasiallisena käyttötavan ilmaisimena, edustaa toista äärimmäisyyttä raskaan ratsuväen pitkä suora lyömämiekka ("Pallasch"),⁵⁾ toista turkkilaismallinen sapeli, joka tuntuvaan käyryytensä vuoksi vain vaikein soveltui pistomiekaksi. Näiden kahden äärimmäisyyden väliin jää melkoinen määrä aseita, joiden säilä on enemmän tai vähemmän käyristetty. Kaikista tähän ryhmään kuuluvista käyristä aseista käytetään nimitystä "sapeli" (ruots. "sabel", saks. "Säbel", ransk. ja engl. "sabre"). Sapelistä, jonka käyryys on aivan vähäinen ja joka niin ollen ulkonäöltään ja ominaisuuksiltaan on lähellä kalpaa, käytetään joskus nimitystä "ratsasmiekka" (saks. "Reiterdegen").

Kun edellä on todettu "puhtaat" lyömämiekat hyvin harvinaisiksi, "puhtaat" pistomiekat taas sangen tavalliseksi aseiksi, näyttää käsitys kalvan ja piston etevämmyydestä sapelin ja lyönnin rinnalla saavan merkittävää tukea. Ennenkuin asiassa ryhdytään tekemään lopullisia johtopäätöksiä on kuitenkin asiallista varmuudeksi tarkastaa

kahden viimeksimainitun asetyypin historiallista levinneisyyttä.

Karjalan vaakunan kuvastamana näkemys käyräsapeleista Idän, suorasta miekasta Lännen aseena on suurin piirtein totuudenmukainen, jos kohta ensinmainittua asetyyppiä on toisinaan jo sangen varhain käytetty lännessä ja viimeksimainittua vastaavasti idässä.⁶⁾ Sapeli tunnetaan jo skyyttien ja daakialaisten vanhana aseena, joka sittemmin on pysynyt Itä-Euroopassa jatkuvasti käytännössä.⁷⁾ 1600-luvun lopulla alkoi sen ekspansio länttä kohti. Baijerin ratsuväkeen ilmestyi sapeli husaarien mukana jo v. 1688, Preussiin 1721, Itävaltaan samoihin aikoihin, Englantiin 1783—1784. Ranska aseisti rakuunansa ja ratsujääkärinsä lievästi käyristetyillä sapeleilla, ja myös Ruotsin rakuunat saivat v. 1770 vaihtaa vanhat lyömämiekkansa sapeleihin. Ranskan vallankumouksen ja Napoleonin sotien aikana sapeli kävi yhä yleisemmäksi kevyen ratsuväen ja ratsastavan tykistön aseeksi, minkä lisäksi se yleisesti korvasi kalvan myös jalkaväen upseerien, sotilasvirkamiesten ja syystä tai toisesta miekkaa kantavan siviilimiesten aseena.⁸⁾ Ranskasta tämä suuntaus levisi muualle Eurooppaan. Lähtiessään vuoden 1813 sotaretkelle vaihtoivat jo ruotsalaisetkin jalkaväen upseerit yleisesti perinteellisen kalpansa sapeliin.⁹⁾ Jalkaväen alipäällystön ja miehistön aseistuksesta kalpa oli kadonnut jo paljon aikaisemmin, Preussissa v. 1715, Itävallassa 1704—1748, Ranskassa 1767. Sen korvasi hukari, (ruots. "huggare", saks. "Infanteriesäbel", ransk. "sabre d'infanterie", leikillisesti myös "briquet" tai "coupe-choux) so. lyhyt, tukeva, tavallisimmin lievästi käyristetty sapeli.¹⁰⁾

Tämä kehitys näyttää vuorostaan olevan kiistämätön todiste sapolin ja niin muodoin myös lyömämiekkailun

etevämmyydestä kalpaan ja pistomiekkailuun verrattuna. Mutta tämäkin johtopäätös olisi vielä liian hätiköity. Se jättäisi huomioonottamatta eräitä tärkeitä aseiden kehitykseen vaikuttavia tekijöitä.

Tässä yhteydessä on nimittäin välttämätöntä jälleen muistaa, että miekka ei ollut sotilaille pelkkä ase. Se oli myös koriste, arvomerkki ja sotilaskunnian symboli, joka yksityiselle sotilaille merkitsi samaa kuin lippu rykmentille.¹¹⁾ Näin ollen sen kehitykseen vaikuttivat voimakkaasti myös perinteet ja tunnesyyt, jotka saattoivat joskus painaa vaa'assa enemmän kuin puhtaasti teknilliset näkökohdat.

Eurooppalaisella kevyellä ratsuväellä, joka varsinaisesti syntyi vasta 1700-luvulla, oli vahvasti itäeurooppalaiset perinteet. Husaariaselaaji oli peräisin Unkarista, ulaanit Puolasta. Molemmat säilyttivät pitkään vanhan kansallisen asepuikunsa ja sen osana myös sapelinsa. Raskas taisteluratsuväki, jonka perinteet juontivat suoraan keskiajan länsieurooppalaisista ritariarmeijoista, sitävastoin säilytti kaikkialla pitkät suorat lyömämiekkansa koko puheenaolevan ajanjakson yli.

Myös jalkaväen upseerien ja sotilasvirkamiesten aseenvaihto oli ilmeisesti perinteiden aiheuttama. Prosessi oli tässä tapauksessa kuitenkin edellä selostettua mutkikkaampi. — Kalpa oli ylen siroksi ja koristeelliseksi, mutta aseena usein miltei käyttökelvottomaksi kehittyneenä roko-kokauden hovimiehen välttämättömmimpiä ja tunnusomaisimpia asusteita. Tässä ominaisuudessaan se oli Ranskan äärimmäisten vallankumousmiesten silmissä aivan yhtä kompromettoitunut kuin kankipalmikko tai solkikengät ja silkkisukat, ja jokainen rehellinen ”patriootti” vaihtoi sen karkeampaan, rahvaanomaisempaan ja sotaishempaan sape-

liin. Napoleonin hallituskautena pääsi kalpa jälleen osittain armoihin, mutta entistä asemaansa herrasmiehen välttämättömänä asusteena se ei enää milloinkaan saanut takaisin.¹²⁾ Sapelinkäytön leviäminen muihin maihin aikana, jolloin Ranska oli koko Euroopan sotilaallinen esikuva, ei enää kaivanne lähempiä selityksiä.

Kalvan syrjäytyminen hukarin tieltä jalkaväen rivimiesten aseena ei ole selitettävissä perinteiden nojalla, sitävastoin kyllä eräillä käytännöllisillä syillä. Näillä ei kuitenkaan ole mitään tekemistä aseiden tehon kanssa. — Ensinnäkin oli kalpa jalkamiehen sivuaseeksi haitallisen pitkä; huomattakoon, että samoihin aikoihin, jolloin hukari syrjäytti kalvan, joutui myös vanha pitkäliepeinen asetakkimalli väistymään paremman liikkumavapauden takaavan hännystakin tieltä. Toiseksi ei hukari ollut vain ase, vaan myös sangen käyttökelpoinen työväline, jonka avulla nokkela mies saattoi suoriutua monista kenttäpalveluksissa ja leirielämässä tielle tulleista tehtävistä. Kolmanneksi on mahdollista, että pistimellä varustetun kiväärin tultua jalkaväen pääaseeksi katsottiin tarpeettomaksi aseistaa kiväärin miehen kahdella yksinomaan pistoon soveltuvalla teräaseella.

Sapelin ja sen mukana lyömämiekkailun suorittama aluevaltaus ei siis sellaisenaan ole todisteena niiden tehokkuudesta. Lisävalaistusta asiaan on ryhdyttävä etsimään muista lähteistä.

Sotamuistelmista löytyy todellakin eräitä mainintoja kerrassaan mestarillisesta ja peloittavan tehokkaasta lyömämiekkailusta. Napoleonin mamelukit käyttivät käyräsapeleitaan taiturimaisella tavalla. Erikaisen kammottu oli heidän tapansa viiltää vaakasuoralla lyönnillä vastusta-

jan pää irti ruumiista.¹³⁾ Venäjän armeijasta kerrotaan 1900-luvun alkuvuosilta:

"Miehiä kannustivat kertomukset Japanin sodasta, jossa kasakat olivat pitkillä sapeleillaan halkaisseet miehen satulaan saakka. Mutta mieluummin he löivät viistoon, koettaen katkaista vihollisen toisesta olkapäästä vastakkaiseen kupeeseen, niin että hän putosi maahan kahtena kapaleena... Kerrotaankin sitten ensimmäisessä maailmansodassa vastustajan yrittäneen suojautua tätä erikoisiskua vastaan pistämällä teräslaatat olkaintensa alle."¹⁴⁾

Mutta näiden suhteellisen harvojen esimerkkien vastapainoksi löytyy esim. vuosien 1792—1815 virallisista taistelukertomuksista hämmästyttävän paljon kiittäviä mainintoja miehistä, jotka saatuaan useita, joskus toistakymmentäkin, sapeliniskua, olivat jatkaneet sisukkaasti taistelua ja suorittaneet merkittäviä urotöitä. Kuuluu sotakirurgi Percy sai kerran hoidettavakseen krenatöörin, jolla oli ruumiissaan 13 sapelinhaavaa hengenvaaran olematta vielä lähelläkään.¹⁵⁾ Tapaukset, joissa mies pystyi jatkamaan taistelua saatuaan syvän pisto- tai ampumahaavan, näyttävät olleen verrattomasti harvinaisempia.

Käyrän sapelin käytöstä pistoaseena on säilynyt kovin niukalti tietoja. Ruotsalaisessa sotilasaikakauslehdessä esiintynyt väite, että sapelia käytettiin Itä-Euroopassa yksinomaan lyömäaseena ja että länsieurooppalaisten yritykset käyttää sitä myös pistoon aiheuttivat pelkkää haittaa,¹⁶⁾ pitäneen melko hyvin paikkansa.

Suora miekka näyttää sitävastoin selvästi oivalletun enemmän pisto- kuin lyömäaseeksi. Roomalaisen jalkamiehen gladius soveltui sekä lyöntiin että pistoon. Harjaantunut legioonalainen käytti sitä kuitenkin pelkästään viimeksimainitulla tavalla ja suoriutui siten helposti esi-

merkiksi gallialaisesta, jonka miekka oli yksinomainen lyömäase.¹⁷⁾ Samoin käyttivät Napoleonin kyrassieerit ja karabineerit, joiden taistelutaito oli erikoisen hyvässä maineessa, pitkiä miekkojaan säännönmukaisesti pisto- ja vain poikkeuksellisesti lyömäaseina.¹⁸⁾ Sapelin parhaana valtakautenakin näyttää todellinen asiantuntija luottaneen enemmän piston kuin lyönnin tehoon. Kenraali Thiébault mainitsee Bonaparten Italian-armeijan kuuluisan 32. puoliprikaatin komentajasta eversti Dupuystä, joka oli Ranskan parhaita miekkailijoita ja erikoisen pelätty kaksintaistelija: ”Sapeli, jota hän tavallisesti käytti, oli ohut, kevyt ja melkein suora, paljon enemmän kaksintaistelu- kuin sota-ase.¹⁹⁾

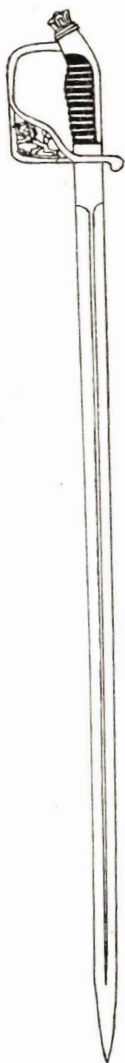
Syyt sapeliniskun suhteellisen pieneen tehoon ovat ilmeiset. Ensinnäkin vaatii onnistunut sapelinisku antajaltaan huomattavasti enemmän sekä taitoa että raakaa voimaa kuin onnistunut pisto. Se, mikä kävi leikiten mamelukin kaltaiselta valiotaistelijalta tai joltakin poikkeuksellisen rotevalta kasakalta, ei läheskään aina ottanut onnistuakseen tavalliselta keskitason sotilaalta. Lisäksi tarjosi sotilaspuku vielä 1800-luvun alkupuoliskolla tehokasta suojaa nimenomaan juuri sapeliniskuja vastaan. Ratsuväki kantoi enimmäkseen kypärää, usein myös haarniskaa. Jouhittäytteenen jäykkä pystykaulus suojeli myös tehokkaasti sapeliniskuja vastaan ja säilyi ilmeisesti juuri senvuoksi kauan käytössä melkoisesta epämukavuudestaan huolimatta.²⁰⁾ Jäykkä tsako tai korkea turkislakki, paksusta kankaasta valmistettu asetakki monine nappeineen ja laattoineen, nahkahousut ja korkea- ja kovavartiset saappaat suojasivat nekin melkoisesti. Jalkamiehen asu tarjosi sellaisenaan vähemmän suojaa, mutta pakkaus muodosti hänelle miltei läpäisemättömän selkäpanssarin, kun taas mo-

net vartalon yli ristiin rastiin kulkevat hihnat solkineen varmasti pysäyttivät monta edestäpäin annettua iskua. Siinäkin tapauksessa, että isku kykeni tunkeutumaan varusteiden ja vaatteiden läpi, oli se useimmiten niiden siinä määrin heikentämä, että kykeni aiheuttamaan vain pinnallisen haavan. — Pistimen, peitsen tai kalvan pisto sitävastoin vaati tuntuvasti vähemmän suojatonta pinta-alaa työntyäkseen sisään ja aiheutti syvemmän haavan.

Kaikesta huolimatta säilytti sapeli valta-asemansa Napoleonin sotien ajan ja vielä vuosikymmeniä niiden ylikin. Vasta vuosisadan puolivälin jälkeen alkoi vastavirtaus, ilmeisesti silloisten uusien sotakokemusten ansiosta. Ranskalainen eversti Ardant du Picq, joka oli tämän aikakauden merkittävimpiä sotilaskirjailijoita ja saavutti kotimaassaan suorastaan klassikon aseman, kirjoitti: "Miekan pisto on hirvittävämpi taistelukeino kuin mikään lyönti." ²¹⁾ Ne muutokset, jotka tapahtuivat ratsuväen aseistuksessa 1800-luvun jälkipuoliskolla, osoittavat everstillä olleen runsaasti hengenheimolaisia. Ranskan ratsuväki aseistettiin kokonaisuudessaan suorilla lyömämiekoilla vuoden 1870 jälkeen, Ruotsin 1893. Itävallassa korvasi lievästi käyrästetty "Reiterdegen" sapelin v. 1858, Saksassa 1890. 1900-luvun alussa oli käyrä sapeli niin ollen ratsuväen aseena jo melko harvinainen. Myös jalkaväen upseerien aseistuksessa voitti kalpa jälleen alaa sapelin kustannuksella.²²⁾ Hukari puolestaan oli kadonnut jalkaväen

Kuva 2. Suomen armeijan sivuaseita m/1922. — Vasemmalla jalkaväen upseerin kalpa (lähinnä pistoase), keskellä ratsuväen upseerinsapeli (lähinnä lyömäase), oikealla kenttätykistön aliupseerinsapeli ("ratsasmiekkatyppiä", soveltuu yhtä hyvin lyöntiin kuin pistoonkin).

Finnish swords from 1922. From left for Infantry officers, Cavalry officers and Field Artillery non-commissioned officers.



aseistuksesta jo 1800-luvun alkupuoliskolla.²³⁾ Sen korvasivat erilaiset puukko- ja sapelipistimet, jotka hukarin tavoin soveltuivat myös työvälineiksi, mutta jotka niin kiivääriin kiinnitettyinä kuin irrallaankin käytettyinä olivat ensi sijassa pisto- ja vain poikkeustapauksessa lyömäaseita.

Ensimmäisen maailmansodan jälkeen katsottiin miekalla olevan käytännöllistä merkitystä enää vain ratsuväen aseena ja sellaisenakin ainoastaan poikkeustapauksissa. Vuosien 1918—1939 ratsuväenmiekat ja niiden käyttötavat edustavat niin ollen pitkän kehityksen viimeistä astetta, vuosisataisten sotakokemusten jo miltei hyödyttömäksi käynyttä summaa.

Merkillistä kyllä, näyttää sapeli vuoden 1918 jälkeen vielä kerran vallanneen alaa ratsasmiekalta. Saksan Reichswehrin ratsuväki oli aseistettu sapeleilla,²⁴⁾ samoin meidän ratsuväkemme. Tästä huolimatta pidettiin kuitenkin pistoa edelleen miekan tarkoituksenmukaisimpana käyttötapana. Meidän keskeneräiseksi jäänyt ratsuväenohjesääntömme vuodelta 1939 selosti tosin sekä lyönnin että piston asettamatta kumpaakaan nimenomaisesti etusijalle, mutta Euroopan mantereella oli omaksuttu jyrkempi asenne. Ranskalainen vuoden 1931 ratsuväenohjesääntö määräsi aivan Ardant du Picq'in hengessä: "Pisto on ainoa tehokas miekankäyttötapa; lyöntiä käytetään vain poikkeustapauksessa.²⁵⁾ Samaten toteaa v. 1934 julkaistu saksalainen ratsuväenkäsikirja, että pisto on useimmiten lyöntiä tehokkaampi, olipa vastustaja sitten jalan tai ratsain.²⁶⁾

Nykyisin käytetään miekkaa aseena enää vain muutamissa harvoissa tapauksissa. Se, että kalpa on edelleen suosittu kaksintaisteluse ns. "latinalaisissa" maissa, ei ole mikään painava todistus sen puolesta, koska perinteet pai-

navat tällä alalla enemmän kuin teknilliset näkökohdat. Perinteet ennen käytännöllisiä näkökohtia myös määräävät kalvan espanjalaisen härkätaistelijan aseeksi.²⁷⁾ Siitä huolimatta on mielenkiintoista todeta, että taitava mies kykenee hyvällä kalvalla vaivattomasti surmaamaan vastustajan, jonka nujertaminen sapeliniskuin tuottaisi epäilemättä melkoisia vaikeuksia.

Lopuksi voidaan haastaa todistajaksi vielä nykyaikainen urheilumiekkailukin. Se eroaa — kuten edellä on huomautettu — oleellisesti todellisesta taistelusta, lähinnä sen vuoksi, että kilpamiekkailussa riittää vastustajaan saatu osuma sellaisenaan, sen tehokkuudella ei ole mitään merkitystä. Tästä huolimatta on urheilumiekkailunkin kokemuksille myönnettävä esillä olevassa kysymyksessä tietty todistusarvonsa.

Nykyisin taistellaan miekkailukilpailuissa kuten tunnettua kolmella eri aseella: floretilla, kalvalla ja säilällä l. sapelilla.²⁸⁾ Näistä käytetään kahta ensiksimmäintä yksinomaan pistoon, kolmatta sekä pistoon että lyöntiin. Moderni urheilusapeli eroaa kuitenkin ulkomuodoltaan sängen vähän kalvasta: se on ohut, kevyt, miltei suora miekka, jonka painopiste on normaalisesti aseensiviosalla, noin 5 cm päässä kädensuojuksesta.²⁹⁾ Se muistuttaa siis olennaisesti eversti Dupuyn pelättyä kaksintaistelusapelia. Tämän aseensiviosuunnan käyttöperiaatteista mainitsee suomalainen asiantuntija mm. seuraavaa: ”Pisto on miekan hyökkäysliikkeistä vaarallisin ja seurauksiltaan tuhoisin. Se vaatii ai-noastaan pienen suojattoman alan tunkeutuakseen sisään. Suoritustavaltaan on se paljon helpompi kuin isku ja sival-lus ja sen torjuminen paljon vaikeampi.”³⁰⁾

Pohdinnan lopputulokseksi siis jää, että pisto on normaalioloissa miekan ehdottomasti tehokkain käyttötapa.

Sapelin ja lyömämiekkailun ajoittain saavuttamaan suosiioon vaikuttivat pääasiassa muut syyt kuin niiden todellinen tehokkuus. Sapeliniskujen maallikossa herättämä pelko taas johtui osittain aseiden liikkeiden näennäisesti hurjuudesta ja vaarallisuudesta, osittain sen aiheuttamista laajoista haavoista, jotka kuitenkin jäivät useimmiten pinnallisiksi ja olivat senvuoksi vähemmän tuhoisia kuin ”siistimmät”, mutta helpommin sisäelimiin saakka ulottuvat pistohaavat. Poikkeustapauksissa saattoi lyöminen kuitenkin olla paremmin paikallaan kuin pistäminen, ja taitavan ja voimakkaan miehen antamana saattoi sapelinisku tehdä tuhoisaa jälkeä. Tämänvuoksi oli paikallaan konstruoida sotilaskäyttöön tarkoitettu miekka sekä pisto- että lyömäaseeksi pitäen kuitenkin ensikädessä silmällä sen ensinmainittua käyttötapaa. Sekä pistoon että lyöntiin soveltuva, suorateräinen tai aivan lievästi käyristetty lyömä- tai ratsasmiekka lienee siis katsottava sotilaalliselta kannalta arvosteltuna miekan ihannetyypiksi, ja sotilasmiekan ja sotilasmiekkailun kehityksessä 1800-luvun puolimaista lähtien vallinnut suunta osapuulleen oikeaan osuneeksi.

LÄHDEVIITTAUKSIA JA HUOMAUTUKSIA.

1) Gohlke, Die blanken Waffen und die Schutzwaffen, Berlin und Leipzig 1912, s. 122.

2) Tämän näkemyksen on kirjoittaja todennut yleiseen mm. keskusteluissaan oppikouluiässä olevien poikien kanssa.

3) ”W”, Infanterie-sabeln. Kongl. Krigs-Vetenskaps-Akademiens Tidskrift år 1847, s. 101.

4) Ks. esim. Demmin, Die Kriegswaffen, Leipzig 1893, ss. 721—722 ja 753.

5) ”Pallasch”-nimitys on slaavilaisperäinen. Saksassa on tästä

aseesta sen ohella käytetty myös nimitystä "Haudegen", joka, samoin kuin sen suomalainen käännöslainakin, on kuitenkin tämän aseeseen tavallisinta käyttötapaa ajatellen vähemmän onnistunut. Ranskassa tällä aseella ei ole omakielistä nimitystä, vaan sitä nimitetään milloin sapeliksi ("sabre"), milloin kalvaksi (épée). Samaa epäselvyyttä esiintyy toisinaan myös ruotsalaisessa kirjallisuudessa.

- 6) Ks. esim. Demmin ss. 215—216, 730—731 ja 748—749.
- 7) Demmin ss. 714—715.
- 8) Gohlke ss. 37, 40, 41, 46, 51, 63, 107, 121, 123.
- 9) "W", s. 101.
- 10) Gohlke ss. 11—12, 37, 50, 58.
- 11) Ks. esim. Dollezek, Geschichte der österreichischen Artillerie, Wien 1887, s. 363.
- 12) Aulard, Histoire politique de la Révolution française, Paris 1905, s. 759.
- 13) Ks. esim. Thiers, Histoire de l'Empire, Tome I/er, Paris 1865, s. 651.
- 14) Meriupseerista työmieheksi, Helsinki 1942, s. 113.
- 15) Percy, Journal des campagnes, Paris 1904, s. 27.
- 16) Infanteri-Sabeln. Kongl. Krigs-Vetenskaps-Akademiens Tidsskrift år 1847, s. 186.
- 17) Ardant du Picq, 'Etudes sur le combat, huitième édition, Paris 1914, s. 233.
- 18) Ks. esim. Percy s. 29.
- 19) Thiébauld, Mémoires, Paris 1894, II s. 127.
- 20) D'Estre, Le mirage oriental, Paris 1946, s. 143.
- 21) Ardant du Picq s. 233.
- 22) Gohlke, ss. 73—75, 80, 84, 102, 105, 122, 129; "W" s. 104.
- 23) Poliisien ja vanginvartijain aseena säilyi hukari meillä 1900-luvulle saakka.
- 24) Benary — von Blücher, Der Kavallerist, Berlin 1934, ss. 101—102.
- 25) Règlement de la cavalerie, Deuxième partie, Paris 1931, § 33.
- 26) Benary- von Blücher s. 366.
- 27) Demmin s. 746.
- 28) Tässä yhteydessä on mielenkiintoista todeta, että floretin pyssyssä nimenomaan italialaisten erikoisaseena ovat pohjoismaalaiset — myös suomalaiset — osoittaneet viime aikoina erikoista harras-

tusta ja taipumusta kalvan käyttöön. Käsitys pistomiekkailun soveltumattomuudesta pohjoismaiselle luonteelle näyttää siis tuulesta temmatulta. Säilämiekkailua harrastetaan meillä nykyisin hyvin vähän. Sitävastoin se on — ilmeisesti lähinnä kunniakkaiden perinteidensä ansiosta — edelleen hyvin suosittua Euroopan itäosissa. Erikoisesti unkarilaiset ovat niittäneet kansainvälisissä kilpailuissa runsaasti kultaa ja kunniaa taitavina sapelinkäyttäjinä.

29) Väänänen, Miekkailun käsikirja I, Jyväskylä 1923, ss. 19—20.

30) Väänänen, s. 54.

THE SWORD AS STRIKING AND STABBING WEAPON.

Nowadays the sword is still a symbol of war and the military profession, in spite of the fact that it has lost its practical significance in modern warfare. However, it is fully worthy of this place of honour for the part it has played in battle for thousands of years.

The sword was widely used because, in addition to many other excellent characteristics, it was made to serve as a weapon for both striking and stabbing. When considering the respective merits of these two uses of the sword, the weapons of past centuries serve as a source material in addition to old regulations, works of reference, battle accounts and war memoirs. The value of the old weapons as evidence is based on the fact that the demands placed on the sword for striking and for stabbing are at some points quite opposed. From this point of view swords may be divided into three main groups: 1) Weapons which have a cutting edge, but not a sharpened point and are thus suitable only for striking and not stabbing. 2) Weapons which have a sharp point, but not a cutting edge, suitable for stabbing only. 3) Weapons with both a sharpened point and a cutting edge suitable for striking and stabbing.

There are very few weapons left which belong to the first group. The stabbing swords of the second group, on the contrary, have been and still are favoured and widely used as war, duel and sports weapons. To the third group belong a great many different kinds of weapons from the straight weapon for striking (pallasch) to the

Turkish scimitar. The more curved was the blade of the sword, the better it was suited for striking and the less use for stabbing.

In ancient times and Middle Ages, as well as at the beginning of modern times the curved sword was mostly used in Eastern Europe and the straight in Western Europe. In the early seventeen and eighteen hundreds the curved sword, however, replaced the straight sword even as a weapon of the cavalry and infantry troops in the western armies. It seems though that this change was due to other reasons than to the actual efficiency of the sabre and sword for striking. The sabre was adopted for use as a weapon of the light infantry because it was an important part of the traditional equipment of this Eastern European arm. The displacement of the straight sword by the sabre as a weapon of infantry officers was apparently a whimsical fashion of the French revolution. Perhaps the sword lost its importance as a rifleman's side weapon because it was more awkward to carry than its successor the cutlass and not as suitable for a working implement. Thus the spread of the sabre towards the west cannot be considered reliable proof of the greater efficiency of fencing by blows than of fencing by stabs.

Battle accounts and war memoirs again show that even though a stroke of a sword given by a strong, skilfull man could sometimes have terrible results, usually it only caused superficial and comparatively light wounds. The wounds caused by stabbing were generally restricted to a smaller area but as they reached deep into the intestines they were always fatal and thus more feared.

From the middle of the 18th century the military sword developed in the opposite direction, mainly owing to the effect of experiences gained in war. In most European countries a straight or slightly curved sword which was well suited for both striking and stabbing replaced the sabre. In military literature the greater efficiency of a stab compared to that of a blow was often mentioned. This point of view is most frequently represented by the latest regulations and works of reference of the cavalry issued in the nineteen thirties, and also by modern fencing manuals. The use of the sword still today in Spanish bull fights proves the suitability of this weapon in cases where it would be difficult to manage with a sabre.

All in all it is thus apparent that stabbing is — contrary to the general opinion — undoubtedly the more efficient. In some exceptional cases only could striking be advantageous and efficient. Hence, a straight or almost straight, sharpened sword, which can be used for both stabbing and striking is to be considered the best type of military sword and the general trend in this branch prevalent since the middle of the 18th century completely justified.

Carl Mothander:

DRAGONER ELLER HUSARER?

En liten utredning beträffande
Kungl. Karelska Lätta Dragon-
regementet.

*Bild 1. Överste Adolf Ludvig
Christiernin, 1765—1842. Mål-
ning av J. E. Lindh. — Finlands
Nationalmuseum.*



Framför mig på skrivbordet ligger ett foto av en porträttmålning tillhörande Finlands Nationalmuseum och signerad J. E. Lind. Porträttet i bröstformat framställer en kraftigt bygd, tydligen högre man, troligen i 65—70-årsåldern. Denne herre är iförd en uniformsjacka av husartyp med hög, pälsbrämrad krage och ner till skärpet nående pässlips, som döljer livplaggets sprund. Även längs plaggets underkant löper en smal pälsrand och ärnuppslagen utgöres av päls. Från slipsen utstråla 10 par tofsprydda "revben" mellan svagt konvexa, blänkande runda knappar. På axlarna epåletter, vardera med 3 stjärnor i rad, och från dess små plattor hänga styva buljonger ner som sprätande små dansöskjolar. Bilden föreställer f.d. översten i svenska armén G. A. L. Christiernin, f. 1765 på Ekolsund i Sverige och död i Åbo 1842.

Denne ståtliga gamle krigare avslutade sin aktiva mili-

tära bana som chef för Kungl. Lätta Karelska Dragonregementet 1809 och slog sig snart efter Fredrikshamnshans freden ner i Lovisa och senare i Åbo. Han inträdde veterligt aldrig i rysk militärtjänst utan levde i Finland som privatman, som det säges, under mycket knappa ekonomiska förhållanden.

Överste Christiernin hade börjat sin karriär som förare vid Svea garde, blev stabsfänrik och senare löjtnant vid Jämtlands regemente, för att som kapten övergå till Änkedrottningens regemente, innan han 1791 utnämndes till vice korpral vid Livdrabantkåren och 2 år senare till korpral med majors lön. År 1795 transporterades han som överstelöjtnant till Karelska Lätta Dragonregementet, vars chef han blev 1797. På denna post kvarstod han intill dess Finland 1809 skilldes från Sverige. Efter utnämning till överste i armén 1810 erhöll han avsked ur svensk krigstjänst s.å.

Christiernin, som av Runeberg hedrats med omnämnde i Fänrik Ståls sägner, lär enligt Svenskt biografiskt lexikon ha haft en del elakartade friktioner med högsta vederbörande under sin tjänstetid i Finland, vilket medförde att han förbigicks vid tilldelning av de utmärkelser som traditionsmässigt brukar komma officerare i hans ställning till del, bl. a. fick han som regementschef vänta ända till 1808 på det Svärdsordens riddarkors, som pryder hans porträtt.

Ovan anförda data ur överste Christiernins militära karriär utvisar att han aldrig vare sig i svensk eller rysk tjänst tillhört något husarförband. På intresserat finskt håll har man därför frågat, hur der kommer sig, att han på gamla dar låtit porträttera sig i ett slags husardolma. Kan man tänka sig att de karelska dragonerna under de

sista svenskåren möjligen hade förändrats till husarer, fastän detta hittills undgått den militärhistoriska forskningen?

Vid sin avgång ur svensk tjänst var Christiernin 45 år gammal, medan porträttet till synes kan vara målat först 20—25 år senare. Tidpunkten är dock irrevalent, ty det kunde mycket väl tänkas att husardolman var ett minne från yngre dar, som den åldrade mannen med förnöjelse bevarande.

Frågan om de karelska dragonernas ev. förändring till husarer tillspetsar sig, då man finner att även andra, med Christiernin samtida officerare vid regementet låtit porträttera sig i husarbetonade livplagg. Dessa porträtt äro dock svårare att bedöma till tiden, men den troliga åldern vid avbildningen gör det möjligt att porträtten tillkommit redan på svensktiden.

Redan nu må det sägas ifrån, att i Stockholm bevarande arkivhandlingar icke lämna bevis för någon karelska dragonernas förändring till husarer. Detta behöver dock i och för sig icke absolut negera frågan, ty Gustav IV Adolfs regering var en gyllene tidsålder för uniforms- och beväpningsreformernas hets. Den ena reformen- ofta rena petitesserna- jagade den andra en takt, som stundom omöjliggjorde deras praktiska genomförande. Ej så sällan utfärdade den autokratiska monarken befallningar om reformer så personligt, summariskt och utan hänsyn till traditionell "tågordning", att en förändring av de karelska dragonerna till husarer-kanske mycket snabbt återkallad- möjligen kan ha ägt rum utan att lämna i dag påvisbara spår i arkiven. Enda följderna kunde tänkas ha varit, att några av officerarna haft tid att lägga sig till

med den nya uniformen, medan reformen ej hunnit beröra truppen.

En inventering av arkiven lämnar mycket få uppgifter om de karelska dragonernas utrustning under de sista svenskåren. Krigsarkivet i Stockholm bevarar ingen officiellt stadfäst uniformsritning från 1800-talets början. Men i den privata "Rungeserien" påträffar man bilden av karelsk dragonofficer i helfigur med påteckning "1808, 1809", som har en del att berätta. Den visar den svenska dragonuniformeringen av 1806 men ej med den höga runda, fjäderprydda kasken utan med en huvudbonad av husarty- en rak cylinderhatt utan brätte. Litet oegentligt verkar den brukliga benämningen "mössa".

Det kunde möjligen vara just denna husarbetonade huvudbonad, som bidragit till att inspirera funderingarna över dessa dragoners förändring till husarer. Ty i Karelska Lätta Dragonregementets sista generalmönsterrulla av 1806 påträffar man ett uttryck, som kan tydas som ett visst indicium. I "Slutmeningen" yttrar nämligen generalmönsterherren, generalmajor G. A. Ehrnroth, följande:

Han kritiserar först den då brukade höga "casquen", som inuti är försedd med ett s.k. "järnkors". Detta som säges ligga tätt under filten, kunde visserligen skydda mot blesstyr genom hugg, men ett kraftigt slag uppifrån kunde åstadkomma en kontusion, som vore lika farlig. Dessutom betecknar generalen kasken som vanprydande. "Jag har derföre", fortsätter han, "ej underlåtit att föreslå, att de [kaskarna] afskaffas, och i deras ställe någon tjänlig sort husaremössor blefwe Regimentet tilldelat — — —".

I sin med "Slutmeningen" jämnlöpande kommentar i generalmönsterrullan tillstyrker Krigskollegium detta för-

slag lika ivrigt som underdånigt. Det tyckes som om det blivit general Ehrnroths utlå-tande om kaskens olämplighet och ett slags husarmössas för-etråde, som givit impulsen till den brättlösa cylinderhatt, som "Rungeseriens" bild n:o 13 vi-sar. Betraktar man nästa bild, n:o 14, ser man en nylandsdra-gonofficer i samma slags hu-vudbonad, som alltså under de allra sista svenskåren kan ha brukats vit Finlands **båda** lätta dragonförband.

De båda dragonerna visa — med undantag av regements-emblemmentiskt samma uni-form. En i Armémuseum i Stockholm utställd uniform för Västgöta Linjedragoner med modellbeteckningen 1806 bär — frånsatt kask i stället för "cy-lindermössa" — starkt liknande drag. Utan att det lyckats på-visa någon fastställelsehandling för denna mössmodell för de båda finska lätta dragonrege-menterna, torde man få fastlåsa den ev. modellen till år 1807, ty den karelska general-mönstringen, som ägde rum den 8 Oktober, torde ha kommit för sent för att det året se förslaget förverkligat, och i Februari 1808 bröt kriget ut.

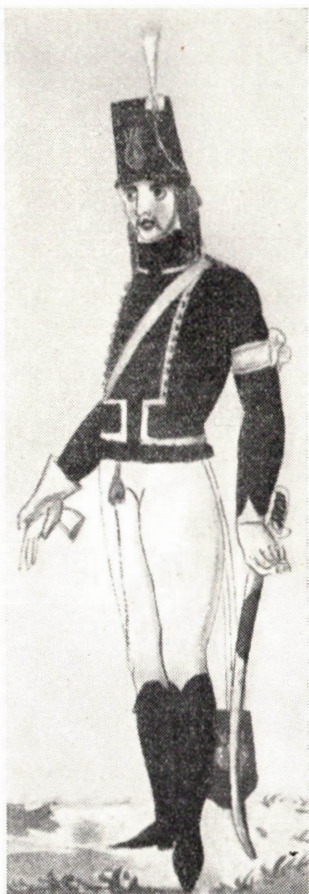


Bild. 2. Karelska dragon 1807.
Krigsarkivet, Stockholm.

Det karelska dragonregementets sista generalmönster-rulla lämnar om truppens uniformering mycket knappa och vaga upplysningar. Den talar blott om jackor, västar o.s.v. utan att ange färg eller snitt. Ingenting tyder där på att något husarliknande plagg ingått i beklädnaden. Går man åter till systerregementets-nylandsdragonernas-sista generalmönsterrulla av 1805 finner man åtskilliga detalj-uppgifter. Inbundna i mönstringsvolymen påträffar man åtskilliga skraddarräkningar och liknade handlingar. "Slutmeningen" konstaterar, att hela beklädnaden är utsliten och måste kasseras. Denna har enligt räkningarna redan 1805 ersatts med nya plagg av tidens otvetydiga dragonkaraktär: Blåa jackor och vita västar, som stundom kallas [ärmlösa] kolletter. Något husarinslag har så vitt man kan se denna förnyade uniformering alltså ej fått innan krigsutbrottet. Indirekt bestyrker denna omständighet övertygelsen, att så ej heller varit fallet beträffande de karelska dragonerna, som av allt att döma måst draga i fält i sina gamla, som starkt slitna men ej direkt kassabla betecknade dragonuniformer.

Studerar man de båda finska lätta dragonregementenas sista generalmönsterullor och mycket bristfälliga regementsarkiv, som förvaras i Krigsarkivet i Stockholm, för att med ledning av beväpningen finna något tecken på dessa förbands förändring till husarer, finner man denna vara av epokens standardmodeller för dragoner. Enda skillnaden kunde möjligen vara ett eller annat obetydligt särdrag, som dock ej avviker från dragonkaraktären.

Att sidovapnet — dragonsabeln m/1778 — i de båda generalmönsterrullornas generalförslag kallas "pallasch" får knappast tillskrivas någon betydelse. Pallaschen var i Sverige ej något husarvapen, och dessutom råder ju under

den gustavianska tiden stor villervalla i handlingarna, då det gäller sidovapnens nomenklatur. Pallasch, sabel, hug-gare och värja förekomma huller om buller, och ej ens Kungl. Maj:t eller Krigskollegium är alltid så säker i ordvalet. Går man till T. Schreber von Schreebs avhandling "Gustavianska pallascher" så finner man att denne erkände vapenhistoriker som "pallasch" godtar blott en i sabelfäste fattad i regel kraftigt dimensionerad rak klinga. H. Seitz kräver ytterligare mer eller mindre korglikt utvecklat handskydd.

I Armémuseum bevarade exemplar av sidovapen, brukade vid de finska lätta dragonförbanden under epoken i fråga, visa inga som helst tecken på att vara "palascher" även vid liberalaste tolkning av setta begropp.

Redan denna lilla undersökning torde med intill visshet gränsande sannolikhet visa, att de svenska arkiven icke ha att uppvisa några handlingar, som tyda på att de karelska dragonerna kunna ha förändrats till husarer. Därtill må anmärkas att ej heller svenska generalstabens arbete om Sveriges Krig 1808—1809 lämnar någon som helst antydning i denna riktning.

Återstår blott att söka förklara orsaken till att flera officerare vid Karelska Lätta Dragonregementet låtit måla sig i husardolmor.

De officersporträtt som här åsyftas äro följande: Överste Christiernin, kaptenen Gustav Magnus Dunker, majoren Axel Carl Martinou och ev majoren P. R. Stenroth.

I porträttsamlingar från tidigt 1800-tal påträffar man som oftast yngre finska officerare [även rikssvenska som tjänat vid truppförband i Finland] som ehuru de veterligen aldrig tillhört något husarförband vare sig i svensk eller efter 1809 i rysk tjänst, likväl äro iförda mer eller mindre

rena husardolmor. Ofta ha dessa officerare lagt sig till med en exotiskt verkande frisyra med i pannan nerkammat, stripigt hår, polisonger och tartariskt slokande tunna mustascher. Som bekant var den från Ungern härstammande husartypen mycket à la mode i Europa under hela den napoleonska epoken. Unga officerare ville gärna med eller utan rätt verka "husarer" och i en tid, då den individuella smaken hade friare spelrum än i våra dagar vid valet av uniform, torde seden ha utbildat sig, att som plagg utom tjänsten, rent sällskapsplagg alltså, låta sig husarliknande dolmor och därtill lägga sig till med den litet "husarvilt" verkande tartarfrisyren. Ända in i våra dagar har ju bruket av oreglementerade, möjligen **tolererade** uniformsplagg bibehållit sig inom de europeiska officerskårerna.

Betraktar man det Christierninska porträtter, som torde vara målat på 1830-talet, så verkar denna dolma onekligen starkt fantasibetonad. Epåletterna äro fullständigt stilvidringa på detta husarplagg. De blott fyra knappraderna samt påsutsmyckningen strider mot den i Christiernins yngre år i Sverige brukade husaruniformen. Från Sverige är denna dolma säkerligen ej influerad.

När f.d. svenske översten Christiernin efter avsked ur svensk tjänst slog sig ner i Finland, var samhället starkt ståndsbetonat. Varje kategori "ståndspersoner" torde ha haft sitt slags uniform. I denna miljö var det inte angenämt för en gammal överste att ständigt nödgas gå som civil privatman, särskilt ej vid högtidliga tillfällen, då hela societeten kom i något slags uniform. Enligt Armémusei i Stockholm expert på särskilt ryska uniformer, den finlandskfödde kaptenen Waldemar Granberg, rådde i Finland efter skilsmässan från Sverige stor frihet vid bruk av

uniformer och det torde ej ha varit ovanligt att "uniformslösa" herrar själva snickrade sig en uniform efter egen smak. Överste Christiernins dolma synes därför helt enkelt vara en fantasiuniform. Som han lär ha levt under ytterst knappa omständigheter, är det kanske inte allt för djärft att antaga, att både porträtter och dolman är en skänk på 70-årsdagen från anhöriga.

De dolmor som bäras av kapten Dunker och major

Martinau verka betydligt mer stiltrogna än överste Christiernins. Ingen av dessa båda tillhörde vare sig i svensk eller rysk tjänst någon husartrupp, därtill inträdde Dunker vederligt aldrig i den ryska militären. Dessa båda herrars dolmor ha stark likhet med varandra och sakna båda de stilvidriga epåletterna. Trots vissa detaljlikheter kunde de båda plaggen ha varit av en vedertagen men oreglementerad modell för sällskapsbruk. Fotot av porträttet av Stenroth (i Tigerstedts "Savolaxbrigadens män") är mycket otydligt och beröver ej nödvändigt vara av dolmatyp. Att man av fotografierna ej kan bestämma originalens färger torde vara utan betydelse i detta sammanhang.

Ytterligare ett dolmaporträtt av samma kategori som ovan omnämnda framlägges till slut för att förstärka teo-



Bild. 3. Kapten Gustav Magnus Duncker, 1779—1827. Miniatur, sign. V. Le Moine pxt. 1810.

rin om dolman som utomtjänstplagg. I min lilla avhandling om "Gustav III:s" svenska kosacker i Armémusei "Meddelanden XII" för 1951 ser man porträttet av en av den v. Zelowska kosackkårens officerare under Gustav III:s ryska krig, ryttmästaren och chefen för 4. skvadronen Chr. Aug. de Freese. Denne som dog straxt före freden 1809 som kommandant i Umeå, hade utom den korta tiden som "kosack" endast tjänstgjort vid infanteriförband. Icke för ty har han styrt ut sig i en ljusblå dolma med röda "revben" och mycket päls. Även de Freese har lagt sig till med den vanprydande tartarfrisuren.

Då jag skrev avhandlingen, drog jag den troligen falska slutsatsen, att husardolman ingick i en v. Zelowsk kosackofficers uniform. Den v. Zelowska truppen var uniformerad genomgående i svart och rött och utan varje husartecken, varför infanteristen de Freeses dolma snarare är ett oreglementerat sällskapsplagg än en del av den svenska kosackuniformen.

Av denna utredning framgår, att det enda indicium som jämte frasen "husareliknande mössa" i general Ehrnroths slutmening, som kunde bekräfta antagandet att en dylik mössa verkligen tilldelats det karelska dragonregementet, är de båda ovan omnämnda husarbilderna ur den s.k. Rungeserien. Men denna serie, som är av fullkomligt privat karaktär, kan ej tillmätas bevisvärde att en dylik mössa verkligen införts. Som därtill kommer att man här i Stockholm icke påträffar något som helst arkivaliskt belägg för att en dylik mössmodell fastställts, långt mindre burits av karelska dragoner, varken befäl eller trupp, så torde diskussionen om dessa dragoners förvandling till husarer härmed kunna avskrivas.

Mössan allena gör ju heller ingen husar.

Kauko Rekola:

PIILUKOSTA NALLILUKKOOKON.

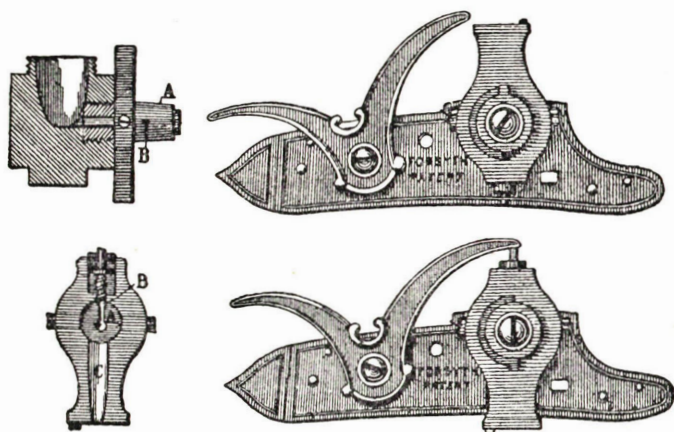
Vielä viime vuosisadan alkupuolella piilukkoinen kivääri oli yksinomaisessa käytössä Euroopan armeijoissa. Varhaisempiin tuliaseisiin, lunttu- ja rataslukkoiisiin, verrattuna sillä oli monia huomattavia etuja, mutta sen yleiset aseominaisuudet olivat sittenkin heikot, jopa siinä määrin, että Englannissa ehdotettiin vielä 1790-luvulla virallisesti siirtymistä vanhan jousiaseen käyttöön.

Moniin muihin mainittuun ehdotukseen vaikuttaneista syistä puuttumatta mainittakoon tässä yhteydessä, piilukosta puhuttaessa, sen toiminnan epävarmuus. Sateisella säällä esimerkiksi sankkiruudin kostumisen takia jalkaväkituli heikkeni tai jopa vaimeni tykkänään. Siten mm. Katzbachin taistelussa v:na 1813 herkeämätön sade teki tuliaseiden toiminnan mahdottomaksi ja koko taistelu käytiinkin siten teräsein. Kun edelleen sekä lataus- että sankkiruuti oli suljettu samaan paperipatruunaan, saattoi asetta ladattaessa ruutia valua maahan taikka sotilas kaataa sankkipannuun ruutia joko liian vähän taikka liian paljon, mikä kaikki oli omiaan vaikuttamaan ampumatarkkuuteen. Myös piikivi kului nopeasti, hyväkin sellainen kesti enintään 50 laukausta. Kaikki nämä seikat sekä lisäksi vielä muun muassa tuliraudan nopean kulumisen huomioon ottaen on ymmärrettävää petteiden runsaus:

Ranskassa 1817 suoritetuissa kokeiluissa joka seitsemäs laukaus jäi syttymättä.

Edellisestä johtuen pyrittiin etsimään luotettavampia sytytyskeinoja. Kaliumkloratti ei kuitenkaan ollut enää mikään uusi keksintö, kun ranskalainen kemisti Berthollet teki sen hänen nimensä tunnetuksi tehneen keksinnön, että tämä aine räjähti iskun vaikutuksesta. Tämä keksintö tai oikeammin havainto, joka itse asiassa merkitsi uuden aikakauden alkamista tuliaseiden historiassa, tapahtui monien muiden tavoin vahingossa. Bertholletin eräässä seinäpaperitehtaassa suorittamat kokeilut uusien värjäysmenetelmien löytämiseksi johtivat hänet mm. kaliumklorattiin, sen räjähtämisominaisuuteen sekä pian myös siihen ajatukseen, että tämä aine ehkä saattaisi korvata ruudissa käytetyn salpietarin. Ensimmäiset kokeilut antoivatkin siksi suotuisia tuloksia, että niitä ryhdyttiin jatkaamaan suuremmissa laajuudessa. Essonen kokeilutehtaassa 1780-luvulla tapahtuneet kaksi tuhoisaa räjähdystä olivat voimakkaana todistuksena uuden aineen tehosta, mutta kun sitten tämän aineen ballistisia ominaisuuksia tutkittiin, niin saatettiin todeta, että se vaikutti luodin kantomatkaan vain lyhentävästi sekä samalla itse aseeseen hyvin vahingollisesti hajaantumisen ollessa liian nopean, räjähdysmäisen. Englantilaisen Howardin vuosisadan vaihteessa keksimä räjähdysruuti, poudre fulminante, jossa räjähdysaineena käytettiin jo 1760-luvulla keksittyä räjähdyselohopeaa, oli Bertholletin ”muriaattista ruutia” vielä paljon herkempi ja voimakkaampi, mutta sen kielteiset ominaisuudet olivat samat kuin tämänkin.

Ruutia sinänsä nämä uudet aineet eivät siis voineet korvata, mutta sen sijaan johduttiin pian ajattelemaan niiden käyttämistä sytytyksessä. Englantilaiset lienevät olleet



Kuva 1. Forsythin räjähdysruutilukko v:lta 1807. — Ylhäällä vasemmalla piipun peräosa sytytysrumpuineen, makasiini poistettuna. Viereisessä lukkokuvassa makasiini käännettynä latausasentoon. Alhaalla makasiinin halkileikkaus ja viereisessä lukkokuvassa makasiini laukaisuasennossa.

The Forsyth lock, 1807.

ensimmäiset, jotka käyttivät uutta iskuruutia tähän tarkoitukseen ja siten lähinnä laivakanuunoissa. Niissä tämän uuden sankkiruudin sytytys lienee tapahtunut yksinkertaisesti vasaralla iskemällä.

Ensimmäisen todellisen iskulukon konstruoi skotlantilainen pappi Alexander Forsyth v:na 1805 keksinnön saadessa patentin kaksi vuotta myöhemmin. Oheisessa kuvassa näkyvässä lukkolaitteessa oli sankkireiän paikalle sijoitettu sytytyskartio A. Ylhäältä käsin johti aukko B kartion sisällä olevaan sytytyskeskiöön, joka sankkireiän kautta oli yhteydessä panoskammioon. Mainittu kartio toimi akselina ympäri käännettävälle makasiinille. Kun makasiini käännettiin latausasentoon, pääsi sen alaosassa olevasta ruutisäiliöstä C valumaan ruutia sytytyskeskiöön.

Säiliöön mahtui ruutia kaikkiaan 40 laukausta varten. Makasiini jälleen pystyy käännettynä lukko oli laukaisuvalmiina, jolloin siinä ollut jousitettu iskuri hanan vaikutuksesta painui keskiöön ja saattoi ruutipanoksen syttymään.

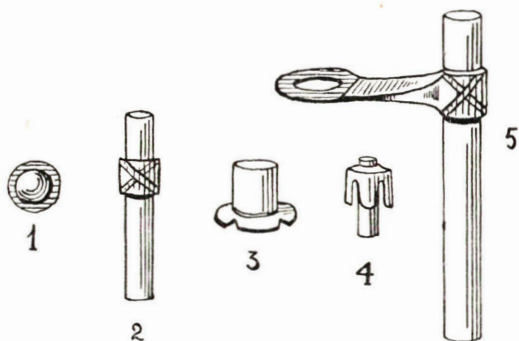
Käytännöllistä merkitystä tämä Forsythin keksintö ei saavuttanut. Kuitenkin kerrotaan, että Napoleon olisi tarjonnut keksinnöstä 20.000 puntaa, mutta että isänmaallinen pappismies ei suostunut sitä myymään ranskalaisille. Englannin sotaministeriö puolestaan suhtautui keksintöön kylmästi.

Iskuruutia valmistettiin aluksi jauhona sekä myöhemmin jyviksi, pillereiksi taikka pieniksi levyiksi muovailtuina. Nämä pillerit sekä levyt saivat suojakseen kosteutta vastaan vielä ohuen vaha- tai vernissakerroksen, joka myös oli omiaan helpottamaan niiden käsittelyä.

Pian kehitys kuitenkin johti siihen, että iskuruuti ladattiin pieneen, toisesta päästä suljettuun paperisynteriin. Sankkireiän paikalle tehdyn tappimaisen nallialasimen päähän asetettuna tämä paperinalli syttyi hanan iskusta sekä sytytti samalla alasimen läpi latausruudin.

Paperiset nallihatut olivat kuitenkin heikkoja, varoen käsiteltäviä sekä kosteudelle alttiita. Näistä syistä siirryttiinkin ennen pitkää ohuesta metallista, tavallisesti kuparista, valmistettuihin nallihattuihin. Iskuruuti, joka tavallisesti käsitti 10 osaa kaliumkloraattia, 5 osaa rikkiä sekä 5 osaa antimonia, ladattiin nallihatun pohjaan, missä se kostumisen ehkäisemiseksi vernissattiin tai päällystettiin joskus myös ohuella kuparilevyllä.

Nallihatun keksimisestä on yleisimmin saanut kunnian lontoolainen pyssyseppä Joseph Egg, joka asekirjallisuuden mukaan teki tämän keksintönsä 1818. Tosiasiallisesti

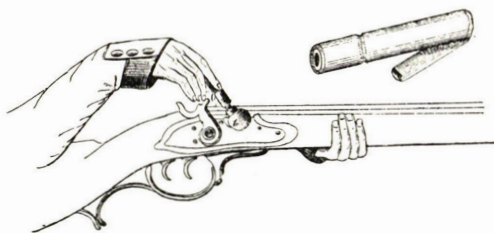


Kuva 2. Sytytysnalleja ja -putkia. 1) Paperinen, räjähdysruudilla täytetty nallihattu. 2) Aseen kammio-osaan johtavaan sytytysreikään pistettävä sytytysputki, jonka sisältämä iskuruuti syttyi hanan lyödessä putken toiseen päähän. 3) Metallinen nallihattu, jonka reunakielekkeiden tarkoituksena oli helpottaa käytetyn nallin irrottamista. 4) Tykistön sytytysputki, joka niinkään asetettiin sytytysaukkoon. Putkeen liittyvän varren renkaaseen kiinnitetystä narusta vedettäessä syntävä kitka saattoi iskuruudin syttymään.

Detonators. — 1) The paper cap. 2) A priming tube, the one end being inserted in the touch-hole and the other struck by the cock. 3) A musket percussion-cap. 4) The Westley Richards primer. The tube was inserted in the nipple, the flanges preventing it being driven in altogether when struck by the cock. 5) A friction-tube for firing cannon. By pulling a string attached to the ring in the crossarm the required friction to ignite the fulminate within the tube is obtained.

metallinen nallihattu kuitenkin lienee keksitty jo muutamia vuosia aikaisemmin eli joskus 1814—1815. Keksinnön eräänä isänä on mainittu amerikkalainen Joshua Shaw tämän hänen keksintönsä ollessa peräisin jo vuodelta 1814.

Metsästäysaseissa uusi sytytystapa tuli pian suosituksi, joskin sillä yleensä oli runsaasti vastustajia. Viimeksimainituille tarjosivat kiitollista aihetta muun muassa ne lukuisat onnettomuudet, joita taitamattomuuden ansiosta usein liian täyteen ladatut nallihatut aseiden käyttäjälle ai-



Kuva 3. Nallin käsittelyn helpottamiseksi kokeiltiin 1830-luvun alussa paperipatruunaa, jossa nalli oli sijoitettu patruunan toisessa päässä erityisen huoparenkaan keskelle. Patruunan avulla nalli oli helposti painettavissa alasimeen. Nallin ennenaikainen irtoaminen patruunasta, mm. jo patruunalaukussa, oli tämän keksinnön huomattavana varjopuolena.

An experimental paper cartridge at the beginn of the 1830's. Cap placed in the other end of the cartridge.

heuttivat. Usein nallihatut saattoivat myös olla joko liian ohuesta tai laadultaan huonosta metallista valmistettuja. Laukaistaessa näiden eri suuntiin lentelevät sirpaleet olivat nekin aiheena moniin tapaturmiin. Laukauksen jälkeen nallihattu saattoi olla myös niin juuttunut paikoilleen että tarvittiin erityisiä työkaluja sen irrottamiseksi. Nämä eivät kuitenkaan olleet voittamattomia vaikeuksia. Sirpaleiden välttämiseksi lukko sai suojakilven ja hanan iskupinnassa oleva ontelo sellaisen muodon, että se peitti nallihatun kokonaisuudessaan. Nallien poistamiseksi alasimen päältä alettiin ne varustaa ulkonevin kielekkein.

Sotilasaseiden kysymyksessä ollen iskulukon vastustajilla oli myös muita tämän lukon varjopuolia esitettävänä. Siten viitattiin niihin vaikeuksiin, joita pienikokoisten nallien kuljettaminen, säilyttäminen ja käsittely aiheut-

tivat. Sanottiin, että sotamiehet eivät kömpelöine sormineen pystyneet niitä käsittelemään. Toisena epäkohtana esitettiin, että nallin syttyessä syntyy muka myrkyllisiä kaasuja, jotka kiivaassa taistelussa voivat aiheuttaa tuhoisia seurauksia. Englantilaiset selittivät, että iskulukko sopii kyllä ranskalaiselle sotilaille, joka ei taistele maansa ulkopuolella, mutta että englantilaiselle, joka taistelee milloin missäkin tämä sytytys ei kelpaa: piikiven löytää näet mistä tahansa, mutta mitä tekee mies iskulukkoisella aseellaan nallien päästyä loppumaan.

Kaikista epäilyksistä ja vastaväitteistä huolimatta kokeiluita kuitenkin jatkettiin ja niissä todettiin uusi sytytystapa entistä monin verroin varmemmaksi. Kun esim. Hannoverissa 1832 40 iskulukkoisella kiväärillä suoritetuissa kokeissa ammuttiin kaikkiaan 27.000 laukausta, jäi niistä ainoastaan 93 syttymättä. Piilukkokivääreitä käytettäessä jäi samasta laukaussäärästä 1826 syttymättä. Kiväärin tulinopeus ei nallia käytettäessä kuitenkaan kasvanut, vaan päinvastoin latausotteiden lukumäärän lisääntyessä jonkin verran pieneni. Luodin kantomatka pysyi ennallaan.

Venäjällä asetettiin 1830-luvulla erityinen komitea tutkimaan uuden sytytystavan käyttömahdollisuuksia. Tälle komitealle esitettiin vv. 1839—44 joukko erilaisia iskulukkoisia kivääreitä, jotka useissa tapauksissa olivat muunnoksia vanhoista piilukkoisista aseista. Näitä eri malleja oli kokeilukäytössä mm. Suomenmaalaisessa rykmentissä, Suomen krenatöörিতarkk'ampujapataljoonassa sekä Suomen kaartinpataljoonassa, joista varsinkin viimeksimainittu nautti silloisessa keisarikunnassa erityistä tarkk'ampujamainetta.



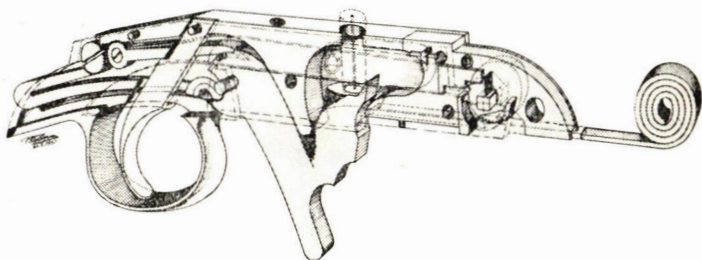
Mitään omintakeisuutta nämä kokeilumallit eivät suinkaan edustaneet, vaan ne seurasivat melko orjallisesti eurooppalaisia esikuvia. Aikakaudelle, 1830-luvulle, ominaista oli pyrkimys sijoittaa lukkolaite kivääriin alapuolelle. Tätä vaihetta edustaa mm. Sotamuseon kokoelmiin kuuluva, v:lta 1837 peräisin oleva kokeilukivääri, joka sinänsä on uskollinen jäljennös ev.luutn. C. A. Whitelockin Ruotsissa pari vuotta aikaisemmin konstruoimasta kivääristä. Tässä aseessa on liipasinkaaren suojassa hevosenkengän muotoinen liipaisin, jonka alapäässä on hammas tus pitkäjousisen iskuhanan virittämiseksi. — Toisessa v:lta 1842 peräisin olevassa kokeilumallissa liipasimen etupää on ruuvilla kiinnitetty keskellä alas liipasinkaareen. Lukkoa viritettäessä rengasmaisen iskuhanan takaosassa oleva pykälä tarttui liipasimessa olevaan sitä vastaavaan porrastukseen ja vapautui liipasimen joustavaa takapäätä painettaessa.

Pyrkimys helpottaa nallien säilyttämistä ja asettamista paikoilleen johti viime vuosisadan alkupuolella jopa eräänlaisen makasiinikivääriin keksimiseen. Tämän keksinnön isä oli ranskalainen hammaslääkäri ja kirurgi Heurteloup. Keksintö oli kokeilukäytössä useissa eri maissa, Venäjällä v:n 1840 tienoilla.

Tässä aseessa nallit oli yhtenäisenä nallinauhana sijoitettu asean alapuolella olevaan, nallialasimeen johtaneeseen kanavaan. Venäläisissä makasiiniaseissa käytetty nallinauha valmistettiin ohuesta metalliputkesta, joka kokoo-

Kuva 4. Venäläisiä kokeilukivääreitä 1830-luvun lopulta. Oikealla kaksi nallinauhakivääriä. — Sotamuseo.

Russian experimental rifles at the end of the 1830's. — War Museum.

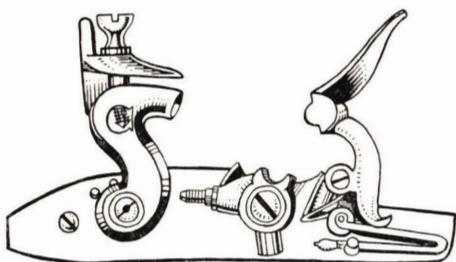


Kuva 5. Venäläisen nallinauhakiväärin lukko v:lta 1838.
The russian "tape primer", 1838.

mukseltaan käsitti 75 osaa lyijyä ja 25 osaa tinaa. Tämä putki täytettiin ruutiseoksella, jossa oli 60 paino-osaa kaliumkloraattia, 8 osaa rikkiä, 12 osaa hiiltä ja 20 osaa salpietaria. Putki puristettiin litteäksi, 2 linjaa leveäksi metallinauhaksi, joka sitten leikattiin 12 tuumaa pitkiin kappaleisiin. Jokainen täten syntynyt nallinauha riitti 60 laukaukseen. Varhaisimmat kokeilumallit olivat jopa puoliautomaattisia siten, että hanan virittäminen saattoi nallinauhan kulkemaan uuteen sytytysasemaan. Myöhemmin lukkokoneistoa kuitenkin yksinkertaistettiin ja luovuttiin automaattisuudesta. Sotamuseossa olevassa, suomalaisen A. Lundsonin suunnittelemassa kokeilumallissa onkin aseensa oikealla sivulla tappi, jota kääntäen nallinauha saatiin kulkemaan. Eräässä toisessa saman ajan kokeilumallissa hanan eteen aseensa alle sijoitettu hammasratas suoritti saman asian sitä sormin käännettäessä. Nallinauhakivääreissä hanan teräväksi tehty etureuna katkaisi laukaistaessa nauhan, joten sytytys ei päässyt etenemään käyttönallia kauemmaksi.

Nallinauhakivääri jäi kuitenkin kokeiluasteelle tulematta missään varsinaiseen käytäntöön. Sen rakenne oli liian

Kuva 6. Uutta sytytystapaan kohtaan tunnettujen epäluulojen seurauksena syntyi mm. tämä amerikkalainen kombinatiolukko, jota voitiin käyttää sekä piittä nallisytytykseen. Kuvassa sankkipannun tulirauta nostettuna ylös ja nallialasin käännettynä taaksepäin.



As a result of the doubt felt about the new method of ignition this American combination lock was, among others, taken into use.

monimutkainen ja aseensa lataaminen oli lisäksi hidasta ja hankalaa. Nallinauhan loppuminen tai mahdollinen hukkuminen saattoi sotamiehen taistelukentällä melko avuttomaan asemaan.

Eräänä merkittävänä esteenä uuden, vielä epävarmana pidetyn sytytystavan käytäntöön ottamiselle sotilasaseissa olivat jatkuvasti olleet ne huomattavat taloudelliset kustannukset, joita sekä metallisten nallihattujen valmistaminen että uuden lukkolaitteen soveltaminen vanhoihin piilukkoaseisiin, etenkin suurvaltojen armeijoissa merkitsi, näiden aseiden poistamisesta ja vallan uusien valmistamisesta niiden tilalle puhumattakaan. Tästä johtuen pyrittiin — kuten asehistoriassa usein konstruktioista toiseen siirryttäessä — välttämättömät muutokset suorittamaan siten, että tarvittaessa voitiin helposti palata entiseen konstruktion, piilukkoon.

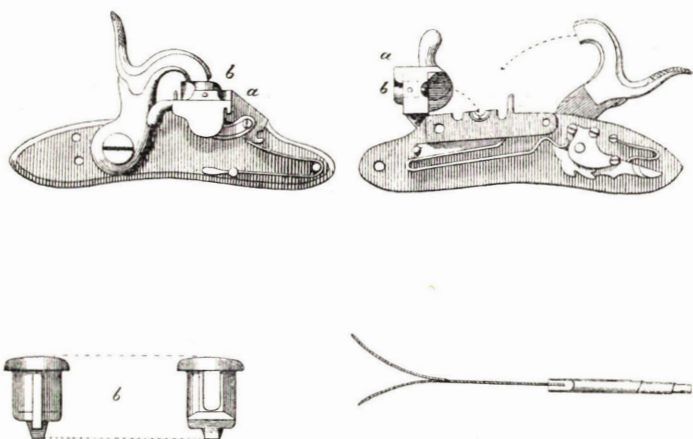
Näistä viimeksimainituista kokeilumalleista oli itävaltalainen Consolen lukkolaite huomattavin jo siitäkin syystä, että se tuli 1837 melko yleiseen käytäntöön Itävallan armeijassa. Tässä mallissa leikattiin entisestä piilukosta yksinkertaisesti vain pois sankkipannun kannen pystysuora

tulirauta ja kannen sisäpinnalle asennettiin teräksinen hammas, joka kannen suljettuna ollen joutui lepäämään sankkireiän päällä. Kun sitten hana, jonka leukojen väliin oli ruuvilla kiinnitetty teräskappale, iski laukaistaessa sankkipannun kanteen, saattoi mainittu hammas tämän iskun vaikutuksesta sankkireikään sijoitetun sytyttimen, kolmikulmaisen, sytytysaineella täytetyn messinkiputken, räjähtämään.

Consolen lukkolaitteessa oli yksinkertaisuudesta huolimatta heikkouksia — hanan isku esimerkiksi oli usein liian heikko ruutiputkea sytyttämään — jotka antoivat aiheutta kehittää sitä edelleen. Itävallan keisari Ferdinand oli näet siinä määrin uuteen lukkolaitteeseen ihastunut, että hän ei halunnut siitä tykkänään luopua. Kokeiluiden tuloksena päädyttiin 1841 kenraali Augustinin konstruimaan lukkomuunnokseen.

Augustinin lukkolaitteessa massiiviseksi tehdyn lukkokannen läpi oli ylhäältä käsin porattu aukko, johon sijoitettiin erillinen, alapäässään iskukärjellä varustettu sytytyskappale. Tätä kappaletta piti paikallaan edestä käsin kannen sekä itse iskukappaleessa olevan aukon kautta kulkeva ruuvi, joka kuitenkin ei estänyt kappaleen pystysuoraa liikettä. Kun kansi oli laskettu alas, iski laukaistaessa massiivisen hanan iskupinta sytytyskappaleeseen, jolloin tämä painui alas sankkipannuun ja terävä iskukärki sytytti iskuruudilla täytetyn sytytysputken. Viimeksimainittu oli kiinnitetty paperipatruunan päähän kahdella metallilangalla, jotka sytytysputkea irti repäistessä seurasivat sen mukana. Näitä metallilankoja käyttäen voitiin myös laukaistu putki vetää helposti pois sankkireiästä.

Augustinin lukkolaite oli Itävallassa käytännössä vuoteen 1854 saakka, jolloin sielläkin siirryttiin muissa maissa



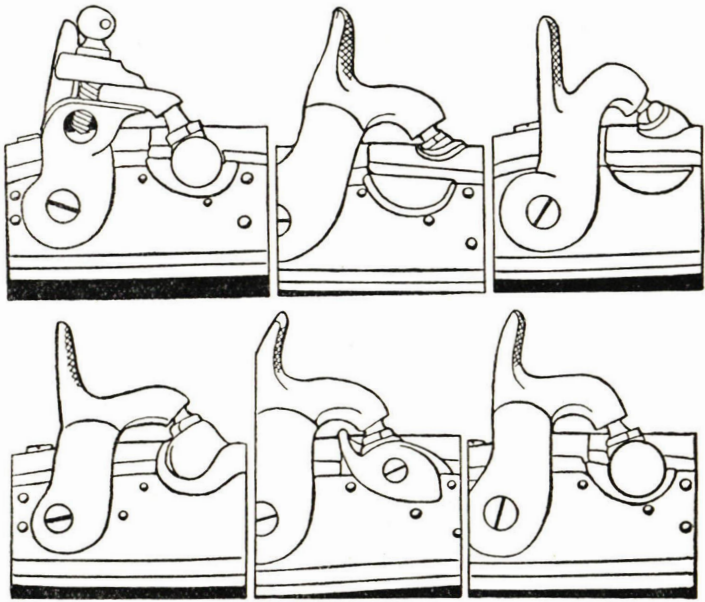
Kuva 7. Itävaltalaisen Augustinin lukko v:ltä 1841. Alhaalla oikealla sytytysputki.

The Austrian Augustin's lock dating from 1841. Below right the ignition tube.

jo aikaisemmin omaksuttuun ja sittemmin niin yleiseen nallilukkoiseen kivääriin.

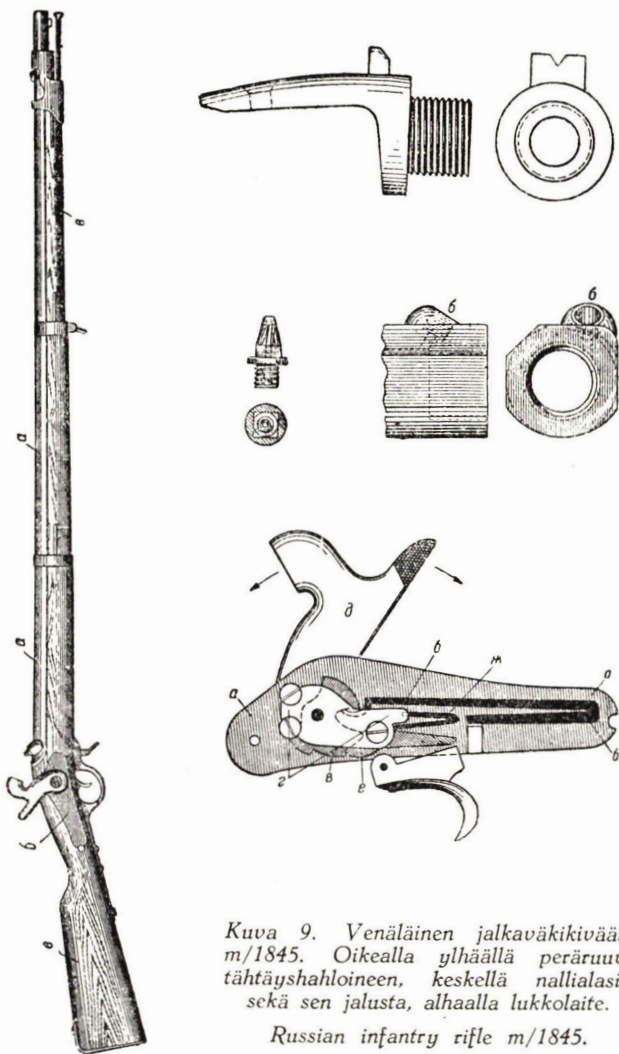
Venäjällä tämä varsinainen nallilukkokivääri otettiin käytäntöön 1844. Jo 1842 oli venäläisen asekomitean jäsenen, eversti Glinka ilmoittanut komitealle Pariisista käsin siellä samana vuonna käytäntöön otetusta uudesta kiväärimallista. Tässä mallissa, jonka kaltaisena nallilukkoinen kivääri pieniä eroavaisuuksia lukuunottamatta tuli näinä vuosina yleisesti käytäntöön Euroopassa, oli piipun sivuun ruuvattu teräksinen nallialasimen jalka, jonka läpi kulkevaan ruuvikierteiseen kanavaan kierrettiin itse alasin. Alasimen päähän asetettu nallihattu syttyi kuppimaisella syvennyksellä varustetun iskuhanan vaikutuksesta.

Eversti Glinkan kiinnitettyä komitean huomiota rans-



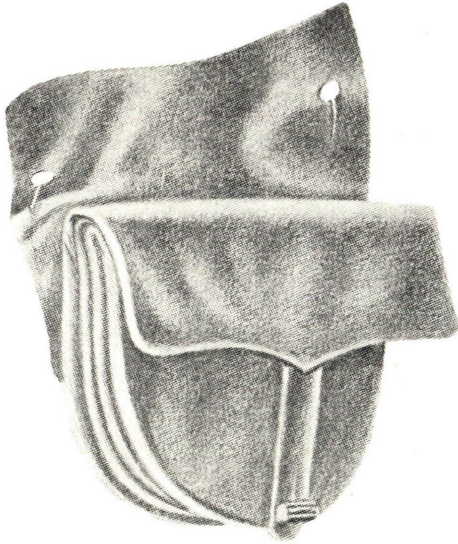
Kuva 8. Eri menetelmiä piilukkoaseen muuttamiseksi nallilukkoiseksi.
Various methods used to alter flintlocks to percussion.

kalaisen lukkomallin halpuuteen ja yksinkertaisuuteen sekä suoritettujen alkukokeiluiden jälkeen tämä nallilukkoinen kivääri hyväksyttiin Venäjällä ja elokuussa 1844 annettiin määräys kaikkien piilukkoisten jalkaväkiaseitten muuttamisesta nallilukkoisiksi. Tätä v:n 1844 mallista jalkaväki-kivääriä seurasivat muutamien vuosien kuluessa muunnetut rakuuna- ja kasakkakiväärin, karabiinit, ratsuväen tussarit sekä pistoolit. Lukon korjaus tapahtui siten, että entisen piilukon tulirauta jousineen poistettiin ja sankkipannu leikattiin siten, että jäljelle jäi vain pieni kourumainen osa. Entistä sankkireikää väljennettiin ja siihen



Kuva 9. Venäläinen jalkaväkikivääri m/1845. Oikealla ylhäällä peräruuvi tähtäyshahloineen, keskellä nallialasin sekä sen jalusta, alhaalla lukkolaite.

Russian infantry rifle m/1845.

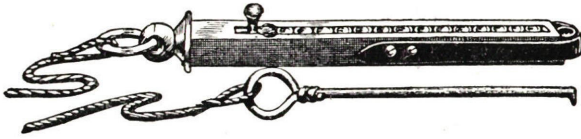


Kuva 10. Venäläisen patruunalaukun olkavyöhön kiinnitettävä nahkainen nallikukkaro v:lta 1846.

Leather percussion pouch to be fastened in front of the shoulder strap of a Russian cartridge bag dating from 1846.

kierrettiin leveäkantainen ruuvi, jonka kanta nojasi sankkipannun kouruun. Sen tarkoituksena oli estää piipun kääntymistä hanan iskun vaikutuksesta sivulle päin ja peräruuvien heikentymistä sen johdosta. Kammio-osan oikeanpuoleisten sivusärmien yhtymäkohtaan ruuvattiin nallialasin ja vanha hana korvattiin uudella iskuhanalla.

Piilukkoisten aseiden valmistuksen nyt lakatessa siirryttiin uusien nallilukkoisten kiväärien valmistukseen. Niistä ensimmäisenä valmistunut ja käytäntöön vahvistettu jalkavaen kivääri oli vuoden 1845 mallia. Tässä kiväärissä piippu, tukki sekä pistin olivat samanlaiset kuin aikaisemmassa piilukkokiväärissäkin. Tähtäämisen parantamiseksi oli uuden kiväärin peräruuvien etuosassa tähtäyskoroke hahloineen. Jyvää ei enää kiinnitetty liikkuvaan siderenkaaseen, vaan itse piippuun sen suosassa. Kammio-osan



Kuva 11. Preussin armeijassa nallien säilyttämisen helpottamiseksi käytetty, jousella varustettu metalliputki. Alapuolella haka ammutun nallin poistamiseksi alasimesta.

Prussian army magazine cap snapper and hook for removing the old cap.

oikealle puolelle juotettiin nallialasimen jalusta, jonka kierrein varustettuun kanavaan itse nallialasin ruuvattiin. Lukon sisärakenne selviää oheisesta kuvasta.

Aikoinaan arveluita herättänyt kysymys sytytysnallien kuljettamisesta ja säilyttämisestä ratkesi yksinkertaisella tavalla. Niitä varten valmistettiin nimittäin pieni nahkakukkaro, jota kannettiin sotamiehen patruunalaukun olkavyöhön kiinnitettynä. Englannin armeijassa tämän kukkaron korvasi asetakin oikealle puolelle tehty pieni erityinen nallitasku. Preussissa oli käytännössä metallista tehty, putkimainen nallikotelo, jonka jousilaite työnsi nallit yksitellen esiin ampujan käytettäväksi.

Lähes neljä vuosikymmentä kestänyt asehistoriallinen kehitysvaihe oli nyt päättynyt. Nallilukkoinen kivääri oli tullut yleisesti hyväksytyyn käyttöön myös sota-aseena. Edellä on jo todettu, mitä tämä aseteknillinen uudistus aseiden toimintavarmuuden suhteen merkitsi. Rinta rinnan tämän kehityksen kanssa oli tapahtunut myös toisenlaista kehitystä: sileäpiippuisen jalkaväkiaseen tilalle oli jalkaväen yleisaseeksi tullut rihlakivääri. Tätä kehitystä, joka johti ampumaetäisyyden huomattavaan kasvamiseen, on tässä vuosikirjassa aikoinaan ev.luutn. B. Linkomies pätevästi esitellyt.

FROM FLINT-LOCK TO PERCUSSION.

The drawbacks of the flint-lock, particularly its unreliable functioning, made it necessary to look for new ignition methods in a firing weapon. However, the gunpowder of Berthollet and the fulminating mercury of the Englishman Howard, poudre fulminante, were not by any means new inventions, when experiments were begun with them to replace gunpowder. The force of these explosives and their poor ballistic characteristics proved, however, that they could not be used to replace loading powder, but instead experiments begun with them as ignition or priming powder.

Although the new method of ignition soon showed its superiority to the flint lock e.g. in Hanover in the tests performed with a flint lock rifle in 1832—1840 only 93 of 27,000 shots did not fire, while on the other hand in the same number of tests performed with the flint lock rifle, 1826 shots did not ignite — yet it took a long time before the new method of ignition was approved of for military weapons. A special committee was appointed in Russia in the eighteenth thirties to investigate the possibilities of using the new method of ignition. Different types of rifles provided with flint locks were presented to this committee and tested e.g. with Finnish troops. Many varieties of the "tape primer" originally constructed by Heurteloup, a French dentist, was represented among the weapons to be tested. In this weapon the priming pellets were placed in a tube into a channel below the weapon. The tube was made of thin metal which was filled with a powder mixture containing 60 weight parts of potassium chlorate, 8 parts of sulphur, 12 of carbon and 20 parts of saltpeter. The flattened tube was cut into pieces each 12 inches long, of which each was enough for 60 shots. The sharp front edge of the hammer broke the tube in two when the shot was fired, so that the ignition was not able to go further along the channel. Some of the models were even "semi-automatic" so that tightening up of the cock caused the tube to pass into a new firing position. In the later models this "semi-automaticity" was given up and the tube was moved by turning the cock of the weapon.

A marked obstacle to the adaption of the new and still uncertain type of ignition was the considerable financial expense involved. For this reason attempts were made to use side by side both old

and new methods of ignition, or else the changes required by the new system were made so that it was possible when necessary to return to the earlier construction. The Austrian Console lock taken into use in 1837 and also the Augustin lock developed from it in 1841 were of this type. The diagram attached to this article shows the structure of the lock.

In Russia the ordinary percussion lock developed from the flint lock was adopted in 1844. At the same time the making of flint lock weapons ceased and the developed model referred to was followed by a Russian percussion rifle.

Paavo Talvio:

VENÄJÄN SUKELLUSVENEASE 1800-LUVUN ENSI PUOLISKOLLA.

Käyttökelpoisen sukellusveneeseen rakentamisyhtymät johtivat 1700-luvun lopulla tuloksiin, joista saattoi päätellä keksinnön ehkä soveltuvan sotilaallisiin tarkoituksiin. Tärkeimmissä, Bushnellin ja Fultonin suunnittelemissa, konstruktioissa oli jo toteutettu eräitä uudenaikaisen vedenalaisen rakenteellisista peruspiirteistä. Kummassakin niistä oli yhdistetty säätö- ja painolastitankki ja miina-ase, toisessa ruuvi-, toisessa alkeellinen kaksilapainen potkuri. "Turtle" kahdesta vaskipuolipallosta kokoonpantuna yhden miehen sukellusveneenä oli sekä hidas että vaikeasti ohjattavissa, "Nautilus" pyöreine, perää kohden suippenevine runkoineen taas vastasi nykyaikaistakin käsitystä vedenalaiselle edullisesta alusmuodosta. Potkuri antoi sille korkeintaan kahden solmun nopeuden ja pinnalla käytettiin myös purjetta. Miehistönä tässä kuuden metrin mittaisessa kuparilla päällystetyssä aluksessa oli kolme henkeä, joiden joskus onnistui pysytellä lähes viisi tuntia sukelluksissa noin seitsemän metriä veden pinnan alapuolella.

Torpedona käytetyn vedenalaisen miinan kehitys kytkeytyi osittain sukellusveneeseen kehityskulkuun. Jo van Drebbel lienee keksinyt tankomiinan ja Bushnell luetaan miina-aseen uranturtajiin. Hänen suunnittelemaansa tyyppi-

piä oli Fultoninkin käyttämä miina. Viimeksi mainittu keksi tosin vedenalaisen projektiilitorpedon, mutta sen koekilut tapahtuivat vasta v. 1814. Maalilaivojen räjäyttämisen näillä aikasytytysmiinoilla onnistui, mutta toisinkin kävi, kun kohteena oli liikkuva tai vaikkapa vain ankkuroitu vihollisuus. Linjalaiva "Eaglen" ja fregatti "Cerberoksen" "torpedoinnit" olivat tästä hyvänä esimerkkinä.

Sekä Bushnell että Fulton rajoittuivat miina-aseeseen. Tuliaseet, aina raketteja myöten, eivät kuitenkaan olleet harvinaisia ajan monissa vedenalaisten suunnitelmissa (esim. "L'Invisible" v:lta 1825), joita kuitenkin pidetään enemmän tai vähemmän "Fultonin idean" toteutuksina. Väitteen yleistämisen kannalta lieenee oma mielenkiintonsa eräillä itäisillä sukellusvenekeksinnöillä.

Sukellusvene keksijänä tuskin nimeksikään tunnettu on kenraali ja yrjönritari Karl Schilder, jonka kuolemasta v. 1954 tulee kuluneeksi 100 vuotta. Tämä Venäjän pioneeriaselajin kehittäjänä ansioitunut sotilas oli Puolan kapinan aikana tutustunut paroni Schilling von Canstadtin ja ryhtyi rauhanajan virkaansa, Kaartin sapööripataljoonan komentajaksi palattuaan jatkamaan mainitun balttilaisen upseerin alullepanemia kokeita, joiden tarkoituksena oli ruutilatausten räjäyttämisen galvanisella virralla. Nämä kokeet, joita erityinen "galvaaninen komennuskunta" suoritti, kehittivät maalinnoitusten puolustamisen kannalta tärkeän vastamiinotusjärjestelmän. Schilder pyrki kuitenkin soveltamaan galvanismia koko laajuudessaan miina-aseen alalle ja siksi häntä kiinnostivat myös vedenalaiset kokeet, joilla oli merkitystä merilinnoitusten ja satamien puolustukselle aikana, jolloin laivatykistön kaaliiperi kasvoi kasvamistaan. Tämän vuoksi Schilder myös päätti ryhtyä toteuttamaan "rakkainta keksintöään", su-



Kuva 1. Kenraaliadjutantti, insinöörikenraali Karl Schilder (1785—1854). — Sotamuseon kuvakokoelmat.

Adjutant General, general of engineering corps Karl Schilder (1785—1854). War Museum collections.

kellusveneen rakentamista. Pioneeritöittensä ansiosta kenraaliadjutantiksi nimitettynä hän sai pyytämättään 13.000 ruplaa tähän tarkoitukseen, mutta sai kiittää siitä yksinomaan tsaarin kiinnostusta asiaan. Laiva valmistettiin eräässä pietarilaisessa valimossa, aseet ja erinäiset laitteet Sapööripataljoonan työpajoissa. Rakennusaineena käytettiin 3/16 tuuman (5 mm) rautalevyä ja kaaria oli viisi. Pohjaan kölin päälle valettiin lyijypainolasti kaavaan, väleihin, jotka voitiin täyttää vedellä, jos sukeltaminen kävi työläästi. Laivan pituus oli kuusi metriä, suurin leveys puolitoista ja korkeus 1,8 metriä. Tornien saranoidut kansiluukut ja niiden välillä oleva luukku voitiin sulkea tiiviisti kiristysruuvien ja kumien ansiosta. Kummassakin tornissa oli neljä ja rungossa kuusi valoventtiiliä; laiva oli sitä paitsi sisältä valkeaksi sivelty. Keulatornin ilman-

vaihtoputkea ja perätornin näköputkea voitiin liikuttaa ylös- ja alaspäin, tarvittaessa ne voitiin vetää kokonaan sisään. Pohjan kaksi kartiomaista vaskista suppiloa oli tehty vastaavanmuotoisia rautakartioita varten; tätä painolastia käytettiin myös ankkureina, mutta 40 puutaa (n. 655 kg) painavina niiden liikuttelu kävi päinsä vain vinttu-reilla. Laivan varusteisiin kuuluivat edelleen vesisäiliöt painepumppuineen ja hanoineen sekä kuljetusta varten erikoislaatuiset aivot, jotka oli kokoonpantu suorakulmaiseen putkiakseliin saranoiduista lavoista, joita pyöritettiin hammasratasmekanismiin välityksellä samoin kuin peräsin-laitettakin. Pieniin tiloihin verrattuna miehistön vahvuus oli verrattain suuri: yksi aliupseeri ja kymmenen miestä.

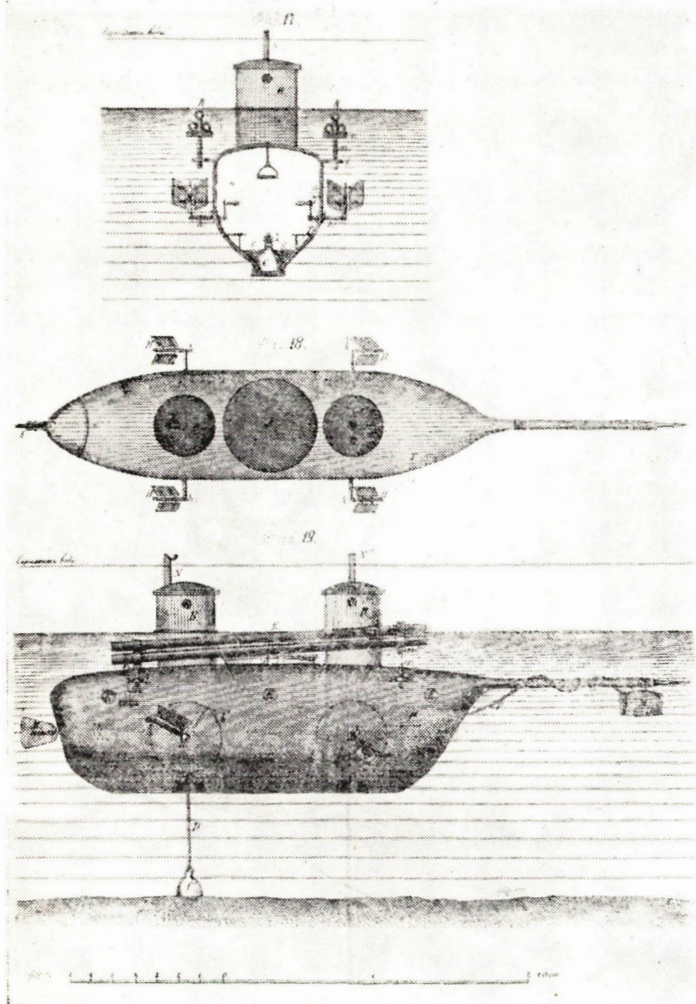
Vedenalaisen aseistukseen kuuluivat vahva, raudoitettu puskuri miinoineen ja raketti"tykit", joihin laivan sisällä olevista galvaanisista elementeistä kulki johdinpari. Millaisia k.o. galvaaniset parit ja aseet yksityiskohdissaan olivat, jää hämäräksi.

Ylimmäältä taholta annetun määräyksen johdosta sukellusveneiden kokeilut, jotka alkoivat elokuussa v. 1834, salattiin tarkoin. Miehistön palkitsemisesta ym. seikoista on päätelty niiden onnistuneen tyydyttävästi.¹⁾ Kokeiden perusteella näyttää Schilder päässeen varmuuteen siitä, että laivan runko kesti kahden ilmakehän paineen, ja että se saattoi vaaratta laskeutua kahdentoista metrin syvyyteen saakka mukanaan koko miehistönsä. Hän arvioi, että vedenalaisen oli ainakin kerran tunnissa noustava pinnalle vähintään puolen minuutin ajaksi. Kokeet osoittivat hänen mielestään, että laiva kykeni säilyttämään annetun suunnan, kääntymään, jopa kulkemaan takaperin ja että sukelluksen rajat voitiin säätää painolastin avulla. Myös vedenalaisen viat, varsinkin sen hitaus (eräissä kokeissa

mainitaan veneen kulkeneen 180 sashenia eli n. 384 metriä tunnissa) ilmenivät kokeissa. Schilder päättikin rakentaa sukellusveneensä uudelleen ja sai sitä varten 10.000 ruplaa käytettäväkseen. Uuden veneen piirustukset eivät ole säilyneet, mutta parannukset tuskin rajoittuivat vain yksityiskohtiin, koskapa sen piti kyetä liikkumaan myös avomerellä, poistumaan huollosta ainakin kolmeksi vuorokaudeksi ja olla tarpeeksi kevyt kuljettamista varten jokialueille siltojen ym. hävitystöihin. Missä ja koska tämän joulukuussa v. 1834 valmistuneen toisen sukellusveneën kokeilut suoritettiin sitten kun ne Nevalla oli keskeytettävä jään ja veden mataluuden vuoksi, ei ole tiedossa, ei myöskään varmuudella voida sanoa miten ne onnistuivat. Schilder kokeili seuraavina vuosina väsymättä vedenalaisilla miinoilla ja hänen piirustustensa mukaan rakennettiin kaksi erikoisalusta, jotka nekin liittyivät satamien puolustusjärjestelmään. Toinen niistä oli lauttaa muistuttava hirsistä rakennettu uiva patteri, toinen rautainen, kaksiseinäinen monitoria muistuttava vedenalaisten hinaaja ja tukialus. Schilderille tämä alus, joka oli kehnosti rakennettu ja jonka kone kehitti vain 10 hevosvoimaa, tuotti monia ikävyyksiä.²⁾ Lisäksi sukellusveneellä syyskuussa v. 1838 Kronstadtin pohjoisväylällä suoritettut kokeilut onnistuivat huonosti. Purjehduksen alkaessa vedenalainen oli kiinnitetty uivaan patteriin ja varustettu viiritangoilla kulun seuraamiseksi. Kenraali Schilder vedenpitävine varus-

Kuva 2. Kenr. Schilder'in sukellusveneën piirustukset v:lta 1836. Selityksiä: C = ankkurit, H = aivot, M = miina, N = periskooppi, R = rakettiaseet (Mazjuskevits).

Plans for Gen. Schilder's submarine dating from 1836. Key: C = anchors, H = oars, M = mine, N = periscope, R = rocket weapons (Mazjuskevits).



teineen oli aluksi vedenalaisensa kannella antaen määräyksiä miehistölle puhetorven kautta, kunnes aallokko esti sen. "Toiminnan alkaessa" kokeita seurannut insinöörijoukkojen tarkastaja kertoo, "tuuli ja merivirta nostivat veneen lautan ankkuriköyden päälle, johon veneen aivot takertuivat ja sotkeutuivat niin, että ankkuriköysi oli hakattava poikki, jotta purjehduksen jatkaminen olisi käynyt päinsä; tällöin vene liukui paikalta oikean puolen aivot kappaleina. Tästä syystä se ei pysynyt suunnassaan ja saattoi vain vaivoin välttyä törmäämästä — vanhaan kaksimastoiseen alukseen. Kun vene oli kulkenut 50 sashenia (n. 106 metriä) veden alla, sytytettiin kaksi rakettia, jotka voimakkaan aallokon vuoksi eivät voineet saavuttaa maaliaan, vaan räjähtivät aalloissa melko lähellä venettä." Miinaa kokeiltaessa takertuivat viiritangot laivan köliin ja manööveri oli uusittava. Maalilaiva saatiin lopulta vajoamaan vasta uudella entistä voimakkaammalla miinalla. Vaikka miinojen kiinnitys sujui hyvin, oli ajoittain turvaututtava hinausapuun. Insinöörijoukkojen tarkastajan mielestä oli mahdollisuuksia vedenalaisen käyttämiseen miinoitustoiminnassa.³⁾

Kenraali Schilderin esityksestä asetettiin v. 1839 erityinen "vedenalaisen kokeiden" toimikunta, johon kuului mm. galvanismin tutkija, prof. Jacobi. Tämän komitean tehtäväksi tuli v. 1841 antaa loppulausunto Schilderin sukellusveneestä, sitten kun sillä vielä kerran oli kokeiltu. Jäsenien enemmistö oli sitä mieltä, ettei sukellusveneestä ollut mitään hyötyä hyökkäävässä sodankäynnissä. Kenraali Sablukov, jonka hydraulista "potkuria" oli huonolla menestyksellä kokeiltu vedenalaisessa, kannatti kokeilujen jatkamista. Schilderin tiedetään seuranneen potkurinkehityksen vaiheita, mutta keksintö oli liian uusi sovitetta-

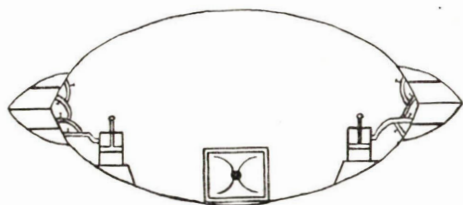
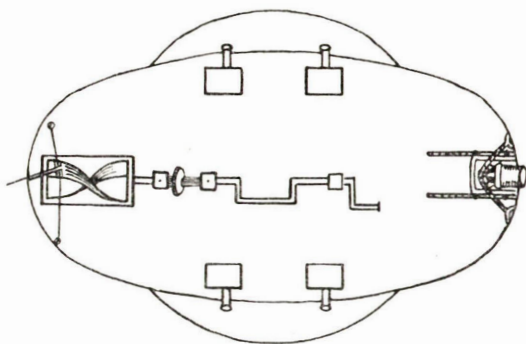
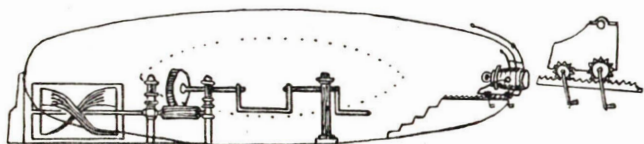
vaksi hänen sukellusveneeseensä, olivathan ensimmäiset käyttökelpoiset potkurimallit (v:lta 1838) tavallaan vielä kokeiluvaiheessaan. Näin ollen Schilderin vedenalaisen nopeutta ei voitu lisätä — jos siihen muutenkaan olisi ollut mahdollisuuksia, aluksessa kun oli hidastavia ulkonemia ja laitteita. ”Nautiluksen” saavuttamaa sukellusennätystä sillä ei myöskään voitu tavoittaa. Tosin se eräissä kokeissa viipyi kokonaista kuusi tuntia vedenpinnan alla, mutta siihen oli syynä sen takertuminen maalilaivaan syntyneeseen aukkoon. Miehistö selvisi tästä seikkailusta hengissä, vaikkakin miltei tajuttomana.

Kenraali Schilderin keksintöä arvosteltaessa on syytä muistaa, ettei hänellä ollut meriupseerin tietoja ja taitoja. Kokeilut järjesti maavoimien insinöörihallinto ja veneen miehistönäkin oli aluksi vain pioneereja. ”Vedenalaisten kokeiden” komiteaan kuului tosin yksi amiraalikin, mutta ylipäänsä näyttää siltä kuin amiraliteetti ei olisi ollut kiinnostunut koko asiasta, vaikka k.o. sukellusvene oli Venäjän rautalaivojen esikoinen ja valmistui aikana, jolloin rautaisen alusten rakentaminen muuallakin kulki lapsenkengissä.⁴⁾ Sen rakenteessa oli pari epätavallista yksityiskohtaa. Puskuri, joka soveltui käytettäväksi purjelaiva-kauden aluksia vastaan ja kelpasi vielä aseeksi 1860-luvun uiviin pattereihin (esim. ”Pervenetz”), tuntuu omituiselta vedenalaisessa, mutta sitä voitaneekin pitää yhtä hyvällä syyllä ”ensimmäisenä tankotorpedona” kuin v. 1863 valmistuneen ”Le Plongeurin” torpedopuomiakin. Schilderin vedenalaisen näköputki — ”vaskinen, nivelikäs putki — heijastuspeileineen, joiden avulla tähystäjä, joka oli tornissa, saattoi pitää silmällä veden pintaa veneen edessä” — oli epäilemättä alkeellinen periskooppi — vanha keksintö, jonka soveltamisesta vain oli kysymys —, joten väitteet,

että Drzewieckin vedenalainen v:lta 1884 tai ranskalainen "Morse" v:lta 1899 olisivat olleet ensimmäiset periskooppia käyttävät sukellusveneet, eivät voi pitää paikkaansa.⁵⁾

Schilderin sukellusveneeseen kokeilut oli keskeytetty tsaarin käskystä, mutta hänen määräyksestään alus oli luovutettu keksijälle mahdollisia parannuksia varten. Kokeiden jatkaminen kävi kuitenkin viimeksi mainitulle ajan pitkään taloudellisesti ylivoimaiseksi ja hänen oli pakko romuttaa vedenalaisensa. Niin oli tämän Venäjän ensimmäisen sukellusveneeseen taru lopussa. Uusia sellaisia ei Venäjällä rakennettu tai sitten niiden ehdotuksista vaiettiin, kunnes Itämainen sota oli alkanut. Silloinhan paljastui selvästi laivaston vanhentuneisuus, samalla kun Schilderin työ miina-aseen alalla kantoi hedelmää sekä Kronstadtin että Sevastopolin puolustuksessa. Sota herätti Venäjällä, ehkä laivaston alennustilan vuoksi, kiinnostusta vedenalaisiin aseihin ja niitä koskevia ehdotuksia tehtiin lukuisasti. Muutkin seikat myötävaikuttivat, ei vähiten keväällä v. 1855 Pietarissa aloitetut menestykselliset sukellusvenekokeilut.

Entinen saksalainen tykistöaliupseeri Wilhelm Bauer (s. 1822), jonka Saksassa rakentama "Brandtaucher" oli v. 1851 uponnut Kielin lahdella ja joka oli epäonnistunut yrityksissään hankkia kannatusta uudelle, ulkomaillakin tunnistusta saaneelle sukellusvenesuunnitelmalleen, oli saanut Venäjällä tilaisuuden sen toteuttamiseen, tarvitsematta tinkiä vaatimuksistaan. "Morskoi Tshort" oli rakennettu yli 1/2 tuuman vahvuisesta rautalevystä tiheään asetettujen leveiden kaarien päälle, poikkileikkauksen ollessa ellipsinmuotoisen. Delfiinin muotoja jäljittelevän rungon pituus oli 16 metriä, suurin leveys 3,8 ja korkeus 3,4 metriä.



Kuva 3. Muuan sukellusvene-ehdotus Itämaisen sodan ajoilta, Borodkinin mukaan (amiraali von Glasenappin papereista).

Design for a submarine from the time of the Crimean War, by Borodkin (from the papers of Admiral von Glasenapp).

Vedenalainen voitiin hermeettisesti sulkea, siinä olivat luku-
kut kyljissä ja vedenpitävä osasto pohjaluokkuineen sukelta-
tajaan varten; valoa tuli kahdesta 25 sm keulaventtiilistä.
Bauer arvioi rungon kestävän vielä 45 metrin syvyydessä
vallitsevan paineen. Sukelluksiin meno tapahtui painolasti-
nin avulla ja sitä varten oli mm. kaksi puolentoista metrin
pituista ja läpimittaista silinterisäiliötä, jotka vetivät yli
20.000 litraa. Kolmas säiliö toimi regulaattorina. Veden
poistamista varten oli kaksi käsipumppua. Myös suuri-
kokoista, nelisiipistä potkuria liikutettiin käsivoimin kak-
sinkertaisella hammaspyörävälityksellä, joka kytki 2,13
metrin läpimittaiset vauhtipyörät potkuriakseliin. Paine-
ilmasäiliötä ei Bauerinkaan vedenalaisessa ollut, sitä vas-
toin oli seitsemän kymmenmetristä putkea, joista hapen
alkaessa loppua voitiin pirskottaa vettä ja siten jatkaa,
Bauerin kokemuksen mukaan, sukelluksissa oloa vielä liki
tunnilla. Aseistuksena oli galvaanisella virralla toimiva
voimakas miina, joka kiinnitettiin aluksen keulaan.

Baueria on sanottu ”käyttökelpoisen vedenalaisen ensim-
mäiseksi keksijäksi”, väite, mikä ”Morskoi Tshortin” 133
onnistunutta koeajoa huomioon ottaen voitaisiin hyväksyä,
ellei sitä perusteltaisi toisella väitteellä, jonka mukaan ve-
denalaisen sukelluksiinmeno ja nousu pinnalle muuttamalla
sen painoa pumppujen avulla, olisi ollut ”uusi, Bauerin en-
sinnä täysin konstruoima periaate”.⁶⁾ Bauerin sukellus-
vene oli teknillisesti edellä esim. Schilderin vedenalaista —
aika ja mahdollisuudetkin olivat toiset — mutta vaikeata
siitä on löytää mitään oleellisesti uutta, ellei sellaisena pi-
detä irtoköliä ja kykyä kestää suurissa syvyyksissä vallit-
sevaa painetta (jonka kokeilemiseen Kronstadtin vesillä
tuskin oli mahdollisuuksia). Viimeksi mainitun ominaisuu-
den merkityksestä kaikki keksijät eivät olleet yhtä selvillä

kuin Bauer — omasta kokemuksestaan. Amerikkalaisen Philipsin sukellusvene esim. ryöstäytyi Erie-järvellä v. 1851 liian syvälle ja upposi miehistöineen. Bauerin keksintöä kopioiden rakennetun englantilaisen vedenalaisen tavoitti sama kohtalo heti ensimmäisellä koematkalla v. 1854.

Venäjän laivaston tieteellinen (teknillinen) komitea oli saanut v. 1856 tehtäväkseen tutkia "Morskoi Tshortia" suuremman sukellusveneen rakentamismahdollisuuksia, mutta sai nähtävästi aikaan vain Bauerin vedenalaisen uppoamisen ja hänen lähtönsä Venäjältä. Sen hylkäämistä uusista sukellusvene-ehdotuksista ansaitsevat muutamat maininnan tässä yhteydessä. Jo v. 1854 muuan teknikko Spiridonov oli esittänyt suunnitelman, jossa kone oli aijottu vedenalaisen liikkeellepanevaksi voimaksi. Tämä tosin havaittiin Ericssonin lämpöilmakoneen kaksoiskappaleeksi — lukuunottamatta kylmän ilman syöttöpumppua, joka oli rakenteeltaan Ericssonin käyttämästä tavallisesta silinteripumpusta poikkeava — mutta keksijä oli suunnitellut kytkeä siihen sekä paineilma- että painolastisäiliöiden pumpput, puhumattakaan tietysti potkuriakselista, jossa oli hammasratasvälitys. Kysymyksessä lienee ollut Ericssonin lämminilmakone pienehköä voimantarvetta (1—2 hv) varten, jollaisia useat muut olivat konstruoineet. Pienen, läpinäkyvään silinteriin suljetun keulapotkurin piti varmistaa vedenalaisen kääntyminen eli siis peräsimen toiminta. Spiridonovin suunnitelmaan sisältyivät edelleen aluksen kölin suuntaiset, rungon molemmille puolin sijoitetut käännettävät rautalevyt, yhteensä neljä, joihin komitean asian tuntijajäsen ei näy kiinnittäneen mitään huomiota. Itse asiassa ne ennakoivat nykyaikaisen sukellusveneen syvyysperäsimiä. Heikoin kohta tässä suunnitelmassa oli aseistusta koskeva, joka komitean oli helppo osoittaa mahdottomaksi.⁷⁾



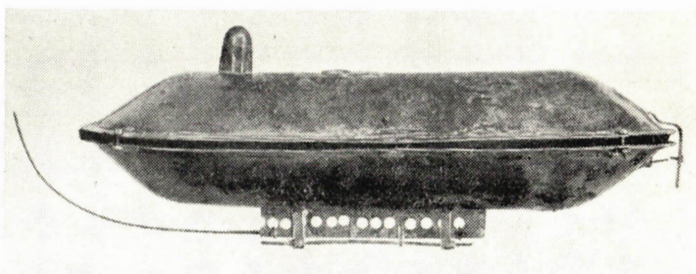
Kuva 4. Tykistönkenraali Edward Gustaf af Forselles (1817—1891). — Kansallismuseon kuvakokoelmat.

Edward Gustaf af Forselles (1817—1891), General of Artillery. National Museum collections.

M. Borodkin koskettelee Itämaista sotaa käsittelevässä teoksessaan erästä sukellusvene-ehdotusta, joka niinkään lienee mainitun sodan ajoilta peräisin, vaikkakaan sen tekijästä ja valmistusajasta ei olekaan minkäänlaista tietoa.⁸⁾ Piirustukset (kuva 3) ovat löytyneet amiraali Bogdan von Glasenappin papereista. Koska hän ainakin v. 1855 toimi teknillisen komitean jäsenenä, lienee kysymyksessä jokin tarkastettavaksi jätetty ja unohtunut ehdotus — mahdollisesti e.m. ”Morskoi Tshortia” suuremman sukellusveneen luonnos. Ehdotetun, raudasta rakennettavan vedenalaisen pituus oli 18, suurin leveys yhdeksän ja korkeus noin neljä metriä. Nelisiipinen, omaperäinen potkuri kytkeytyi hammaspyörävälityksellä kampiakseliin, jota pyörittämään lienee mahtunut puolet vedenalaisen miehistöstä eli viisi miestä. Periaate oli siis sama kuin Amerikan sisällissodan

aikaisessa "David"-sukellusvenemallissa. Piirustuksessa näkyvät selvästi painolastitankit lokeroineen ja pumppuineen, mutta ei sen sijaan mitään paineilmasäiliöön viittavaa. Tankkien valmistusaineeksi mainitaan guttaperkka. Keksijä arvioi sukellusveneensä ilmavarauksen riittävän liki kahdeksi vuorokaudeksi, mikä selittää paineilmasäiliön puuttumisen. Keulamörssäri, jonka kehys oli tiivistetty, oli viisinaulainen; aseistuksesta päätellen laiva muistuttaa vedenalaista kasemattia.

Teknilliseen komiteaan jätettyjen ehdotusten lähettäjistä eräs edusti todellista tykistöasiaintuntemusta sukellusveneiden keksijöiden kirjavassa joukossa. Hän oli suomalais-syntyinen etevä tykistöupseeri Edward Gustaf af Forselles. Tämä entinen Haminan kadetti, joka oli palvellut kaartin-tykistössä ja haavoittunut Kaukasiassa, määrättiin everstinä v. 1853 Teknillisen tykistökoulun johtajaksi, mistä virasta v. 1856 siirtyi Brjanskin ja v. 1859 Pietarin asevarikon päälliköksi. Näiltä vuosilta periytyvät useimmat hänen ampumamenetelmiin, tykkeihin ja tykkikalustoon (lavetteihin) tekemänsä huomattavat parannukset, joista tunnetuin oli ns. Forsellesin ruuvi. Sukellusvene oli kuitenkin hänen ensimmäinen keksintönsä, vaikkakaan ei ole ehdotonta varmuutta sen valmistumisajasta.⁹⁾ Todennäköisesti hänen on täytynyt suunnitella sitä jo ennen kuin Bauer saapui Pietariin. Mahdollista on, että kesäkuussa v. 1855 teknillisessä komiteassa esillä ollut suunnitelma pienoismalleineen, joka lähetettiin (initiaalein G. F. merkitylle) tekijälleen takaisin erinäisten yksityiskohtien tarkistusta varten ja marraskuussa samana vuonna otettiin uudelleen esille, oli juuri hänen; tällöin keksijän anomukseen, että "pienistä kokeista" (pienoismallilla tehdyistä) siirryttäisiin kokeisiin "suuressa mittakaavassa", ei suos-



Kuva 5. Kenraali Edward Gustaf af Forsellesin v. 1855 suunnitteleman sukellusveneen pienoismalli. Potkuri ja peräsin irtautuneet. — Sotamuseon kokoelmat.

Miniature model of submarine designed by General Edward Gustaf af Forselles in 1855. Propeller and rudder detached. War Museum collections.

tuttu.¹⁰⁾ Minkälaatuisia k.o. yksityiskohdat olivat, siitä ei komitean tiedonannossa ole pienintäkään mainintaa. Pienoismalli, joka ”regulaattorin avulla voitiin saada painumaan kuinka syvälle tahansa, — kiisi eteenpäin vedenpinnan alapuolella nopeasti ja äänettömästi”, kertoo eräs kenraali af Forsellesin aikalaisista.¹¹⁾ Pelkän puutteellisen pienoismallin perusteella ei p.o. sukellusveneestä voi saada selvää käsitystä, mutta varmaa on, ettei keksijä mennyt pilaamaan mainettaan suunnitelmalla, joka ei ollut loppuun saakka ajateltu, kaikkein vähiten aseistusta koskevissa kysymyksissä. Jo rungosta käy selville, ettei af Forselles matemaatikkona ja käytännön miehenä esittänyt mitään mielikuvituksellisia ehdotuksia. Sellaisethan ovat aina olleet sukellusvenekeksinnöissä enemmistönä. Niinpä Venäjälläkin muuan keksijä ehdotti v. 1855 rakennettavaksi 14,5 metriä pitkän vedenalaisen aluksen kolmine käytävineen, seitsemine vedenpitävine osastoineen, hermeettisine paineilmasäiliöineen jne. Tämä sukellusvene

olisi uinut vain puoli metriä veden pinnan yläpuolella pinta-
aluksena purjeitten voimalla; sukelluksissa sitä olisi liikut-
tanut käsivoimin pyörítettävä potkuri. Keksijän ehdotta-
malla tavalla puettu miehistö olisi muistuttanut lähinnä su-
keltajia. Vedenalaisen varusteisiin kuuluivat merikortit,
kompassit, kronometrit yms., myös varasto elintarvikkeita
kuului tämän kaukosukellusveneeksikin tarkoitettun aluk-
sen inventaariin.¹²⁾

"Fultonin idean" elinvoimaisuudesta olivat tavallaan nä-
mäkin Venäjällä rakennetut ja rakentamatta jääneet su-
kellusveneet eräänä todisteena. Niistäkin käy selville
kuinka vedenalainen onnistuneimmassakin muodossaan py-
syi vaatimattomana puolustusaseena niin kauan kuin sen
nopeus ja toimintasäde olivat alhaiset ja tehokas aseistus
puuttui. Rakenteellisetkin uudistukset olivat välttämät-
tömiä. Kuvaavaa on, että jo kenraali Schilderin aikainen
"vedenalaisten kokeiden" komitea, joka hajoitettiin vasta
Itämaisen sodan puhjettua, korosti nopeuden merkitystä
hyökkäävässä merisodassa. Sodan merkitys kehityksen
jouduttajana oli huomattava, koska silloin kaikkialla työs-
kenneltiin vedenalaisen aseiden ongelmien parissa, kuten
esimerkit Venäjältäkin osoittavat. Vasta tekniikan edistys
ratkaisi kysymyksen vedenalaisen käyttöarvosta. Ensim-
mäinen sukellusvene, joka Bauerin "Morskoi Tshortin"
jälkeen pääsi rakennusvaiheeseen Venäjällä, oli varustettu
paineilmakoneella. Se ei siis merkinnyt edistystä esim.
Spiridonovin suunnitelmaan verrattuna, mikäli kysymys
on liikevoimasta. Jo v. 1855 oli kuitenkin Ranskassa ra-
kennettu vedenalainen ("Hérault"), johon oli sijoitettu
sähkömagneettinen kone. Kehitystä tähän suuntaan edis-
tivät venäläisen insinööri Drzewieckin kokeet. Venäjän
meriministeriö katsoi kuitenkin yhä sukellusveneen aseeksi,

jonka kehittämiseen ei kannattanut uhrata varoja. Niitä löytyi sen sijaan ”popoffkoja” varten, seikka, jonka mm. af Forselles katkeroituneena pani merkille.

1) M. Mazjukevits, *Žizn i služba general-ad’jutanta Karla Andrejevitsa Shildera*. S.-Pbg 1876, s. 197.

2) Suom. luutnantti (sitemmin amiraali) B. Nordman toimi tämän ”Otvaznostj”-nimisen aluksen päällikkönä v. 1838, mutta hänen osuutensa sukellusvenekokeiluissa rajoittui siihen. Vrt. Pikoff, *Landsmän i ryska marinen*, Hki 1938, ss. 118—119; *Morskoi Sbornik 1875/10*, Bibl. s. 12 ja Mazjukevits, e.m. teos, s. 211—.

3) M. Mazjukevits, e.m. teos, s. 219.

4) V. 1821 laskettiin Englannissa vesille ensimmäinen rautainen merialus.

5) M. Mazjukevits, e.m. teos, s. 190. E. Bohm, *Ubatar och ubåtskrig*, Sthlm 1941, s. 13. B. Brodie, *Sea power in the machine age*, Princeton 1944, s. 285.

6) M. Maydorn, *Der Brandtaucher*, Berlin 1926, s. 6.

7) *Morskoi Sbornik*, helmik. 1957, ss. 287—301.

8) M. Borodkin, *Voijna 1854—1855 gg. na finskom poberezbje*, S.-Pbg 1904, s. 240.

9) Pienoismalli on kenr. af Forsellesin tyttären ilmoituksen (v. 1933) mukaan peräisin v:lta 1855. Vrt. Jac Ahrenberg, *Människor som jag kânt I*, s. 262.

10) *Morskoi Sbornik 1856/20/1*. Vrt. Ahrenberg, e.m. teos, s. 262.

11) J. Ahrenberg, e.m. teos, s. 262.

12) *Morskoi Sbornik 1855/2—3*, s. 70 ja K. Deby, *Podvodnoe plavanie*, S.-Pbg 1905, s. 30. Deby nojaa useimpiin ven. esityksiin tältä alalta ja *Morskoi Sbornikiin*, mutta jostakin syystä niissä ei ole tietoja kenr. Schilderin sukellusvenekokeiluista.

DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN SUBMARINE IN THE FIRST HALF OF THE NINETEENTH CENTURY.

The fundamental characteristics of the submarine constructed by Bushnell and Fulton were "modern" inasmuch that in a way they solved the problem of the adaptability of the invention for military purposes, in spite of the fact that a century passed before the first really practical submarine was launched. Some of their successors took the "Turtle" others the "Nautilus" as models. As regards arms, these were not in many cases restricted only to mine-type weapons. Fire arms, including rockets, were not rare in the submarines at the beginning of the nineteenth century. To these inventions belonged also those designed and realized in Russia, e.g. Bauer's "Morskoi Tshort". As practical realizations of "Fulton's idea" they are also interesting.

Bauer's "Brandtaucher" became world famous, but e.g. the name of the first Russian submarine inventor is hardly known. However, general Karl Schilder of the engineering corps, the centenary of whose death is in 1954, very successfully adapted galvanism to the branch of submarine mine weapons and thus in a way furthered the development of the submarine, although the one designed by him remained in this respect an accomplishment of lesser significance. His submarine, the first vessel built of iron in Russia, was about the same size as the "Nautilus". It was equipped with a ballast tank, but not with pressures, and was operated by peculiar paddle-wheel oars. It was also equipped with a fender, mine and rocket. It was apparently the first submarine which had a periscope. The tests did not, however, prove completely successful and they were interrupted in 1841 as it was considered that the invention would be of no use in aggressive sea war.

After Schilder's submarine, the first one to be built in Russia was the one designed in 1855 by Wilhelm Bauer, an improved model of the "Brandtaucher". This submarine did not present any essentially new features, but it was, however, technically better than Schilder's invention. It was equipped with a propeller and false keel and built to withstand the pressure at a depth of 45 meters. A direct result of this were the numerous submarine plans made in Russia for the Crimean War, which as such ended up in the

navy's technical committee. Among them was e.g. the one designed by Spiridonov, a technician, which involved the fitting of Ericsson's warm air machine into the submarine with some changes, likewise the invention of the Finnish-born general of artillery, Edward Gustaf af Forselles, which was considered "interesting", but also which remained a miniature model only. af Forselles was a skilled officer of artillery who made nearly 20 improvements in the firing methods, weapons and cannons of the Russian army. This alone presupposes that his submarine invention dating from 1855 must have been capable of development.

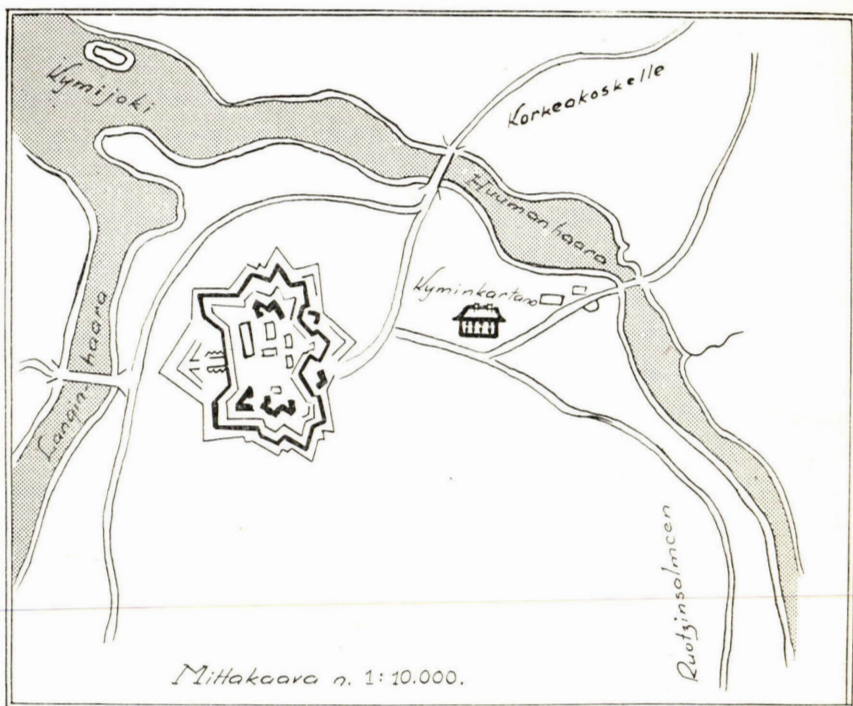
O. Airola:

KYMINLINNA.

I. Suunnittelu ja rakennusvaiheet.

Sota vv. 1788—1790 seurauksineen toi Kotka—Kymin alueen sotahistoriamme erään aikakauden polttopisteeseen, joka voimakkaasti ja näkyviä muistoja jälkeenjättäen vaikutti paikkakunnan kehitykseen ja sen elinmuotoihin.

Päättynyt sota oli venäläisille näyttänyt Kotkan seudun strategisesti tärkeän merkityksen. Kotkan edustalla meri-alue muodosti hyvät sisääntuloväylät sekä mereltä että pitkin rannikkoa idästä ja lännestä Kotkan saaren suojaamaan hyvään satama- ja ankkuripaikkaan. Rannikolta oli Huumanjokea pitkin yhteys Etelä-Suomen rannikon valtatielle, joka Hovinsaaren pohjoispäässä ylitti Kymijoen suuhaarat. Myöskin pidettiin tärkeänä linnoituslaittein sulkea Kymijoen Langinhaaran yli johtava väylä kohdalla missä vihollinen oli käydyn sodan aikana kolmasti suorittanut joen ylityksen. Linnoittamalla sekä Kotkan saari lähiluotoineen että Hovinsaaren pohjoispää lännestä suuntautuvia maayhteyksiä vastaan luotaisiin voimakas yhdistetty maa- ja merilinnoitus, joka tulevassa sodassa monipuolisesti kykenisi palvelemaan eri aselajien yhteisenä tukikohtana. Ruotsi-Suomen meritukikohtia Suomenlinnaa ja Svartholmaa vastaavat rannikkotukikohdat puuttuivat venäläisiltä



Kuva 1. V:na 1791 alkoivat venäläiset rakentaa länsirajansa suojaksi Kyminkartanon maalinnoitusta, joka liittyi Ruotsinsalmen merilinnoitukseen.

In 1791 the Russians began to build the land fortress of Kyminkartano as a protection for their western border and it was connected to the Ruotsinsalmi (Svensksund) sea fortress.

kokonaan, minkä puutteen he merisotatoimissaan sodan kestäessä olivat joutuneet kipeästi kokemaan.

Edelläesitetyt näkökohdat olivat ne syyt, jotka saivat venäläiset ryhtymään näihin suurisuuntaisiin yrityksiin. Suunnitelmaa oli kypsytetty jo sodan aikana, sillä heti sotatoimien tauottua syksyllä 1790 olivat topograafit ja

linnoitussuunnittelijat työssä moniaita kuukausia ennen rauhansopimuksen lopullista päätöstä ja jo keväällä 1791 pantiin varsinaiset linnoitustyöt Ruotsinsalmessa käyntiin.

PäälLinnoitukset rakennettiin Ruotsinsalmelle, nykyiselle Kotkan saarelle sekä lähisaarille satamaan johtavien väylien sulkemiseksi. Samanaikaisesti aloitettiin Kymnlinnassa rakennustyöt, joskin pienemmässä mittakaavassa. Kymnkartanon luona olevan Langinhaaran yli johtavan sillan itäpäähän rakennettiin erillinen maalinnoitus sekä maantie Kotkansaareen päälLinnoitukseen. Linnoituksen merialueen tutkimisen sekä sataman ja rannikkolinnakkeiden suunnittelun sai tehtäväkseen Ruotsinsalmen kuuluisa voittaja ja hävijä, Nassau-Siegenin prinssi. Kotkan saarelle tuli tämän suunnitelman mukaan rakennettavaksi 14 linnaketta, päälLinna-keina Fort Elisabeth (Varissaari) ja Fort Slava (Hietakari). Jälkimmäiseen asetettiin m.m. 20 kpl. 150 mm ja n. 70 pienempää tykkiä. Pääsaarelle Kotkaan tuli rakennettavaksi Ruotsinsalmen linnoituskau-
punki pattereineen, kasarmeineen, sotasatamineen j.n.e.

Linnoitustöiden ylijohtajaksi määräsi keisarinna kuuluisan kenraalinsa, ruhtinas Suvoroffin. Aluksi kenraali Suvoroffin ollessa sodassa turkkilaisia vastaan johti töitä ranskalainen ev.lutn. Prevost de Lumien, ja myöhemmin mies, jonka käsialaa suurin osa linnoituslaitteista on ja joka varsinaisesti saattoi loppuun Ruotsinsalmen — Kymnlinnan rakennustyöt, ins.kenr.lutn. v. Schreiterfeldt. Myöskin ranskalainen amiraali, markiisi Jean Baptiste de Traversain toimi jonkun aikaa varuskunnan komendanttina ja rakennustöiden johdossa. V. 1792 saapui ruhtinas Suvoroff johtamaan joksikin aikaa henkilökohtaisesti linnoitustöitä. Hän järjesti mm. linnoitusten maanomistusasiat, määritteli linnoitusalueen ulottuvaisuudet, organisoï käynnissä olevat

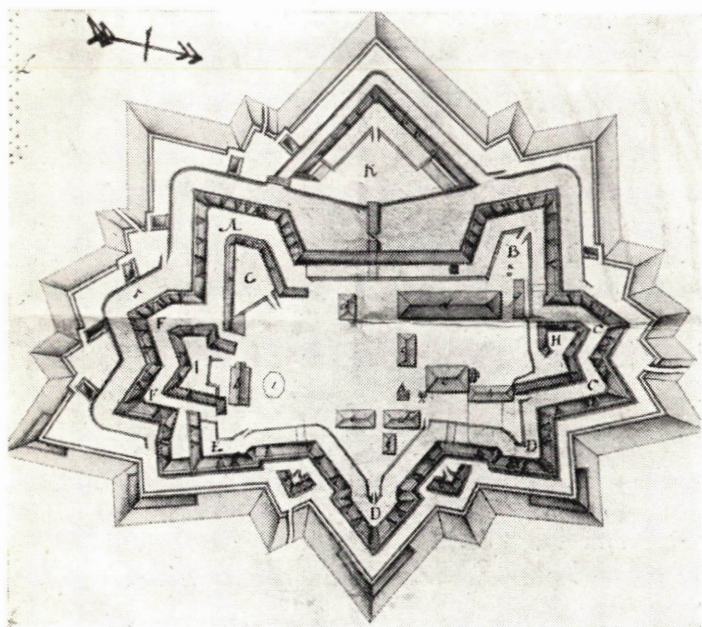
työt ja auktoriteetillään antoi vauhtia ja pontta suurelle yritykselle.

Tähän aikaan Ranskan suuren vallankumouksen jaloista paenneet ranskalaiset upseerit tarjosivat palveluksiaan uusille isännilleen ja siksi Venäjänkin valtion palveluksessa ja etenkin armeijassa oli paljon näitä ranskalaisia sotilasemigrantteja, jotka toivat mukanaan ranskalaisen sotataidon hienouksia. Siksi linnoituksen luojien nimiluetelossa esiintyykin ranskalaisia nimiä ja myöskin linnoitus-tyypit ovat selvästi ranskalaista alkuperää.

Kyminkartanon omisti tähän aikaan viipurilainen kauppias Anton Nath. Venäjän valtio lunasti häneltä maat ruhtinas Suvoroff'in allekirjoittamalla kauppakirjalla 30.000 ruplan hinnasta. Se osa maata, mikä jäi linnoitusten tarpeiksi varatun maa-alueen ulkopuolelle muodostettiin lahjoitusmaaksi, jonka Venäjän keisarinna lahjoitti sodassa kunnostautuneelle ja invaliidiksi jääneelle luutn. Bolotnikoffille. Lahjoituskirjassa mainitaan mm. "Kyminkartanon maat ynnä 100 sielua Pyhtäältä".

Kauppias Nath'in lanko hovinouvos Nikolai Clayhils osti taas vuorostaan luutn. Bolotnikoffilta tämän lahjoitusmaasuudet 6.100 ruplan hinnalla jo ennenkuin asianomainen luutnantti oli ehtinyt edes käymään paikkakunnalla uusiin lahjoitusmaa-tiluksiinsa ja "sieluihinsa" tutustumassa. Nikolai Clayhils korjautti sodassa osittain tuhoutuneet rakennukset ja siirtyi tänne asumaan. (Kuva N:o 1 osoittaa Kyminkartanon silloisen paikan.)

Linnoitus, jota Hovinsaaren pohjoispäähän alettiin rakentaa, oli vain pieni n. 200 m halkaisijaltaan umpilinnoitus. Se sijaitsi Langinhaaran yli johtavan maantiesillan Hovinsaaren puoleisella rannalla, nykyisen linnoituksen sisällä, sen länsiosassa. Maantie ylitti Langinhaaran tä-



Kuva 2. Kymninnan ensimmäinen linnoitus. Rakennettu 1791—1803.
 A) Puolibastioni Ahvenkoski. B) Puolibastioni Schumilow. D) Bastioni
 Hamina. E) Bastioni Ruotsinsalmi. K) Raveliini Ahvenkoski.

The first fortress at Kymnlinna. Built from 1791—1803.

hän aikaan nykyisten uuden ja vanhan sillan keskivaiheilta ja kulki nykyisen linnoituksen halki, edelleen Huumanhaaran yli nykyisen Korkeakoskelle johtavan sillan kohdalta.

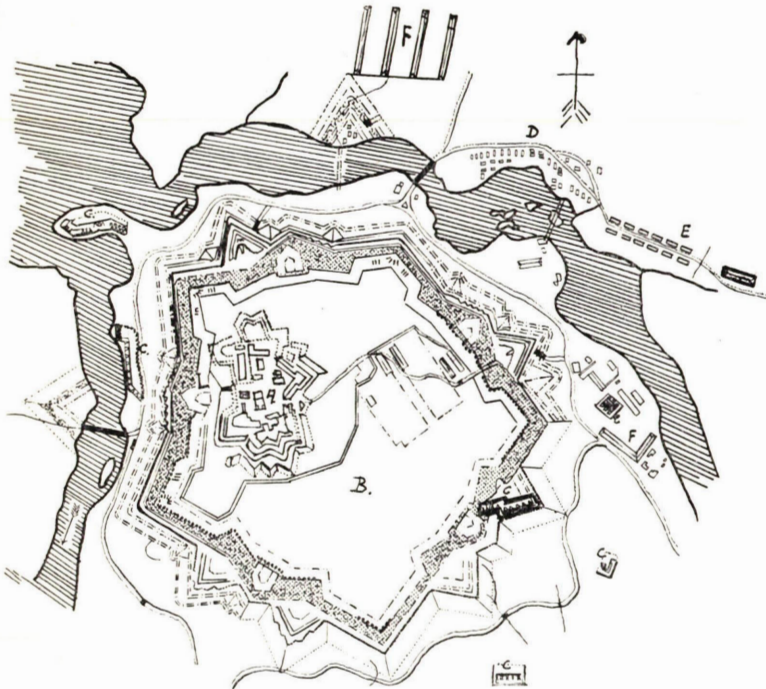
Itse linnoitus oli n.s. sarvilinnaa muistuttava, bastioni-järjestelmää noudattava umpilinnitus. Sillan kohdalla oli kurttiin eteen sen vahvistukseksi rakennettu raveliini Ahvenkoski. Kurttiin päissä olivat puolibastionit Ruot-

sinsalmi ja Schumilowi. Linnakkeen itäsivulla oli bastioni Hamina. Pohjois- ja eteläsivut yhdisti läntiseen ja itäiseen pääsivuun murtoviivanomaiset kulmalinnakkeet, jotka sisäpuolelta olivat vahvistetut kaksoismuureilla ”kavaljee-reilla”. Linnoitus on noudattanut ranskalaisen linnoitussuunnittelijan Vaubanin linnoituskonstruktioista, joita se eri osiltaan jäljittelee. On todennäköistä, että linnoituksen suunnittelijana ovat olleet Kyminlinna — Ruotsinsalmi linnoitusten ranskalaisen koulukunnan edustajat ev.luutn. Prevôst de Lumien tai amiraali markiisi Jean Baptiste de Traversain. Linnoituksesta ei ole jäljellä mitään selviä jätteitä, sillä sen rakennelmat käytettiin n. 10 v. myöhemmin aloitetun uuden nykyisin jäljellä olevan suuremman linnoituksen rakennustarpeiksi.

Kyminlinnan linnoituksen laajentamissuunnitelma ja nykyisen linnoituksen perustaminen.

1800-luvun alussa perustettiin Venäjän pääesikunnan yhteyteen erikoinen linnoitusrakennusesikunta, jonka tehtäväksi tuli sotalaitoksen linnoitussuunnittelut ja rakennustöiden ylijohdo. Tämän esikunnan tehtäviin kuului m.m. koko silloisen Vanhan Suomen puolustusjärjestelmän linnoitusten suunnittelut, joihin lähellä sijaitsevan valtakunnan pääkaupungin turvallisuuden takia kiinnitettiin erikoista huomiota.

Ruotsinsalmen linnoitusten ja sotasataman kasvaessa kiinnitettiin nyt Kyminlinnaankin enemmän huomiota. Mainitun esikunnan taholta annetussa lausunnossa sanotaan, ettei silloinen Kyminkartanon linnoitus, millä nimellä se siihen aikaan kulki, kyennyt torjumaan aktiivista vihollista, eikä voinut puolustaa Rutsinsalmen linnoituskau-



Kuva 3. Kyminlinnan yleisemapiirustus 1809. A) Vanha linnoitus. B) Uusi linnoitus. Katkoviivoilla merkitty rakentamaton osa. C) 1807 linnoitusta puolustuskuntoon saatettaessa rakennetut väliaikaiset patterit.

The general plan of Kyminlinna 1809. A) Old fortress. B) New fortress. Dotted line shows part which was unbuilt. C) Temporary batteries built for the defence of the fortress 1807.

punkia ja sotasatamaa maanpuolelta kohdistuvaa hyökkäystä vastaan. Kuten karttaluonnoksesta (kuva N:o 1) selvenee, oli linnoitus tarkoitettu ensikädessä päätien sillanpään puolustukseksi, eikä se pienuutensa takia kyennyt yksinään toimimaan tukikohtana suuremmalle operaatiolle, eikä se myöskään hallinnut Hovinsaaren maastoa niin, ettei linnoitusta olisi voitu sivuuttaa tai eris-

tää itse Ruotsinsalmeen kohdistuvien päähyökkäysten ta-
pahtuessa. Tämä ensimmäinen linnoitus olikin rakennettu
kovalla kiireellä heti sotatoimien lakattua v. 1891 paikalle,
missä jokien ylitys parhaiten voitaisiin torjua. Mahdolli-
sen uuden selkkauksen takia oli vihollinen pysäytettävä jo
Kymijoki—Langinhaara linjalle Ruotsinsalmen sotasata-
man ja Hovinsaaren edullisten puolustusasemien hallussa-
pitämiseksi.

Uusi linnoitus suunniteltiin käsittämään koko Hovinsa-
aren pohjoispään, jossa linnoituksen sivut nojaisivat tätä
ympäröiviin joenhaarautumiin ja täten se tulisi samalla
niin suureksi, ettei sen sivuuttaminen Ruotsinsalmen val-
loittamiseksi maanpuolelta tulisi kysymykseen. Linnoitus
päätettiin rakentaa ”pitkäaikaiseksi”, s.o. niin vahvaksi
ja niin suureksi, että se itsenäisesti pystyisi kestämään
pitempiaikaistakin piiritystä. Tähän vaikutti myöskin
tarve varastoida sotamateriaalia mahdollisimman eteen lä-
helle tulevaa sota-äyttämöä, tämä varsinkin Suomessa,
missä harva ja huonokuntoinen tieverkosto vaikeutti huol-
toa.¹⁾

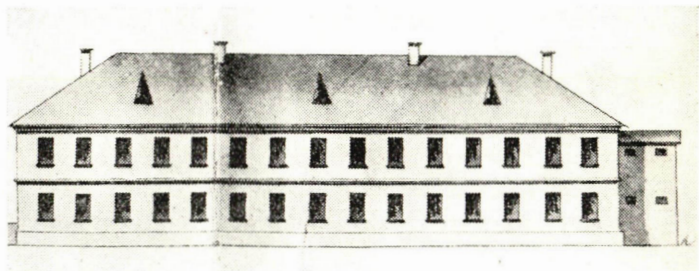
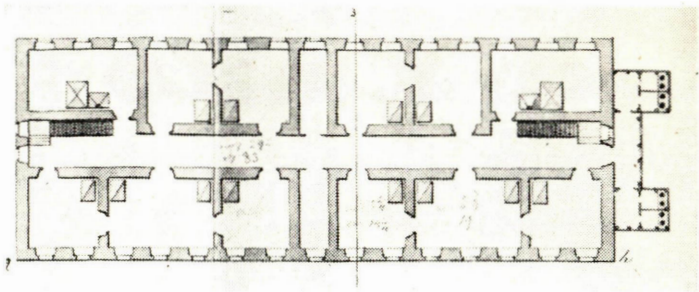
Jo ennen Kustaa III:n sotaa oli Hovinsaaren pohjoispää-
hän suunniteltu ”pitkäaikaista” sotamateriaalivarastoilla
varustettua linnoitusta kenraali van Suchtelenin v. 1769
laatiman suunnitelman mukaan. Tämä suunnitelma otet-
tiin nyt uudelleen harkittavaksi ja pienin poikkeuksin tämä
sitten toteutettiin uudessa Kyminlinnan linnoituksessa,
joten van Suchtelenia on pidettävä nykyisen linnoituksen
varsinaisena suunnittelijana.

¹⁾ Suunnitelmat noudattaneet tarkkaan aikakaudella noudatettua
ns. ”makasiinisysteemiä”.

Linnoitustyöt pantiin alulle v. 1803 alkupuolella.²⁾ Schreiterfeld sai luvan 3000 miehen pestamiseen työmaalle. Työn suoritus oli laskettu nousevan 757.000 ruplaan, jotka varat myönnettiin 8. 2. 1803 valtionrahastosta, riippumattomina yleisistä linnoitusmäärärahoista jaettuna 5 vuoden osalle v. 1803 lähtien. Lisäksi kerättiin varoja luotsilaitokselta, erikoisilla Suomen alueelta kerättävistä sotilasveroista sekä viinakaupalla. Viimemainittu tapahtui siten, että viinankeitto- ja tarjoiluoikeus työmaan läheisyydessä myytiin huutokaupalla ja kaksi kapakkaa toimikin sitten pitkän aikaa Kymminlinnassa, toinen Korkeakoskelle johtavan sillan korvassa ja toinen vanhan sillan Sutelan puoleisessa sillankorvassa. Kauppa lienee tuottanut hyvin, kun se erikseen mainitaan, ja kun lasketaan, että n. 2—3000 kotikonnultaan irroitettua miestä kulutti joutoaikaansa näissä kapakoissa, joista saadut virkistykset ja kohmelot olivat varuskunnan pääasiallisimmat ”järjestetyt” viihdytysmuodot. Näin kertyi suuri osa palkkarahoja kapakoitten välityksellä takaisin rakentajien kassaan.

Rakennustyöt kohtasivat kuitenkin vaikeuksia ja työ edistyi hitaasti. Hiekkaa ei saatu paikanpäältä, vaan oli se vedettävä kauempaa, kalkki tuotiin aina Lappeenrannasta ja Narvasta saakka. Samoin tiilet oli tuotava alussa muualta, kunnes Huumajoen rantaan linnoituksen lähetyville perustettiin kaksi tiilenpolttimoa. Työvoimaa ei tahdottu saada tältä edellisen sodan autioittamalta seudulta,

²⁾ Kyminkartano sijaitsi tulevan linnoituksen alueella ja pakkolunastettiin. Kartanon silloinen omistaja Nikolai Clayhils rakensi uuden asuinrakennuksensa sen nykyiselle paikalle Kymijoen Huumanhaaran pohjoispuolelle.



Kuva 4. Linnoituksen perustamisvaiheessa rakennettu upseeriasunto, joka on säilynyt suurin piirtein ennallaan.

Officers' quarters built during the preliminary stage of building the fortress. To a great extent they are well preserved.

majoitusmahdollisuudet olivat olemattomat, elintarvikke-y.m. huoltotarvikkeet hankittava pitkien matkojen takaa, j.n.e. Parakkirakennuksia pystytettiin m.m. nykyiseen Hovinkylään Huumajoen itärannalle 2 riviin 12 kpl. sekä erillinen leipomo.

Päiväraha oli alussa 40 kopeekkaa, mutta kun se ei houkutellut ketään, nostettiin se 65 kopeekkaan, johon sisältyi myöskin asunto. Kun tämäkään ei sanottavammin autta-

nut, tuotiin työvoimaa Venäjältä Vitebskistä¹⁾ ja työt annettiin urakalla. Kivikkoisesta nurmimaasta tarjottiin 9 ruplaa kuutio sekä hiekkamaasta 7,5 ruplaa kuutio. Edellämäinitut urakkasummat todennäköisesti sisältävät maan irroittamisen ja kuljettamisen sovitulle paikalle. Työtä joudutettiin myös komentamalla sotaväen osastoja aika-ajoitain linnoitustyömaalle ja varsinkin v. 1807 ja -08 sodan kynnyksellä oli töihin komennettu joukkoja huomattavat määrät. Muitakin vastoinkäymisiä tuli rakentajille. Maasto oli osaksi kalliopohjaista, osaksi upottavaa liejua, johon ei juntaamallaakaan saatu riittävän lujaa pohjaa. Kiireessä tehdyt työt tulivat huonosti valvottua ja v. 1807 n. 50 m päämuuria sortui vallihautaan. Komitea, joka asetettiin tutkimaan asiaa, julisti ins.kenr.maj. Schreiterfeldtin apulaisineen syyllisiksi ja korvausvelvollisiksi.

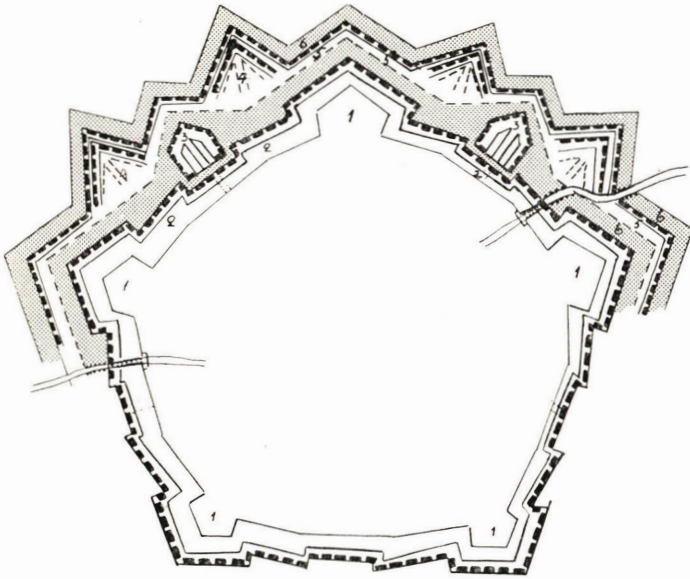
Kyminlinnaa ei koskaan rakennettu valmiiksi, kohtalo, joka sotilaallisten linnoitusrakenteiden osalle useimmiten tulee. Ajankohtainen tilanne tai uhkaava vaara ratkaisee kulloinkin puolustusnäkökohtien suunnat ja nämä ratkaisut silmien edessä laaditaan suunnitelmat oletetun tai tulevaisuudessa laskettujen vihollisuuksien torjumiseksi. Ruotsinsalmi — Kyminlinnan linnoitussuunnitelmat syntyivät ratkaisemattoman sodan jälkimaininkeina sodan päättymisvaiheen uhkatilanteen sanelemana. Suurilla uhrauksilla ja ponnistuksilla luotiin lähes 15 vuodessa nämä mahtavat rakennelmat, jotka lähestulkoon valmiina menettivät taas merkityksensä. Suomen sodan 1808—09 seurauksena uusi rajansiirto Ahvenkoskelta Tornionjokeen teki linnoituksen merkityksen toisarvoiseksi ja linnoitustyöt lopetettiin kes-

¹⁾ Todennäköisesti pakkotyöläisiä, sillä linnoitusalueella esiintyy erään parakkirakennuksen nimenä "pakkotyöläisten kesäsairaala".

keneräisinä. Linnoitus oli kuitenkin pääosiltaan valmiina ja maasta ja kivistä rakennettuna on se jo lähes 150 vuotta uhmannut aikaa ja kertonut jälkipolville historiansa Kustaa III:n sodan jälkeiseltä ajalta.

Linnoituksen taktillinen ja linnoitusteknillinen tarkastelu.

Tyyppilinnoituksena on Kyminlinna vielä melko ehjänä säilyneenä ainoa alallaan ja tällaisena arvokas sotahistoriallinen muistomerkki 1800-luvun alkuvuosilta. Linnoitus on säännöllinen viisikulmio, jonka sivujen muotoilun on määrännyt Hovinsaaren pohjoispään rantaviiva pitkin Kymijoen Langinhaaran ja Huumanhaaran rantoja. Sen kolme sivua seuraa jokiuomien vesirajaa, kahden sivun, lounaisen ja kaakkaisen ollessa Hovinsaarenpuoleista maastoa vastaan. Linnoitus on sijoitettu maastoon hyvin kaavamaisesti. Voisi ajatella, että suunnittelijat ovat jonkinlaisesta linnoitustyyppikokoelmasta valinneet maastoon parhaiten sopivan tyyppin, käännelleet tätä 5-kulmiota Hovinsaaren jokienrajoittaman pohjoispään kartalla, sovitelleet sen edullisimpaan asentoonsa, ja tämän mukaisesti lyöneet linnoituksen kulmapaalut maastoon. Kenr. Schreiterfeldtin lausunto linnoitussuunnittelun yhteydessä osoittaa, että pidettiin hyvin tärkeänä saada linnoitussysteemi sellaisenaan kaavamaisesti yksityiskohtia myöten sijoitettua maastoon. Lausunnossa mm. sanotaan: "Erikoiset topografiset olosuhteet jokien haarautumassa tarjosi mahdollisuudet sijoittaa linnoitus yksityiskohtineen maastoon, lisäksi linnoitus oli saatettavissa kaikilta sivuilta veden ympäröimäksi ja vesi johdettavissa ympäröivistä vesistä vallihautaan ja pois." Tätä periaatetta onkin linnoituksen rakennustöissä noudatettu melko tarkasti.



Kuva 5. Kaaviokuva Kyminlinnan linnoituksesta.
Plans of the Kyminlinna fortress.

Maasto ei Kyminlinnassa sallinut bastionien työntämistä kovin eteen, eikä se 5-kulmiossa olisi antanut muutenkaan riittävää sivustatulisuojausta, sillä bastionit tulivat liian kauaksi toisistaan. Kyminlinnan kulmabastionit tehtiinkin hyvin vähän ulkoneviksi, kärkisivut kurttiinin kanssa melkein saman suuntaiseksi. Sivustatulisuojaus aikaansaatiin kurttiinin eteen vallihautaan rakennetuilta vahvoilta kaponierilinnakkeilta, joiden sivut olivat kohtisuoraan vallihautaa vastaan. Yhteys päälinnoitukseen saatiin kurttiinin läpi holvatus tykkiportiksi kutsutun suojakäytävän eli n.s. poternin kautta, jollaisia Kyminlinnassa on joka sivun keskikohdalla. Kaponierien ja bastionien välille etumaas-

toon rakennettiin raveliinit, jotka antoivat syvyyttä puolustukselle ja josta taas voitiin sivustatulella hallita etumaisia vallihautoja. Raveliinien sivustat ja kärjet voitiin suojata bastionien ja kaponierien kärkisivuilta. Kyminlinnassa on näitä linnoituskasvoja seurattu melkein päte- maattisen tarkasti ja niillä ulkovarustuksilla, lounaiseen suuntatuvalla sivulla, missä nämä suurin piirtein on saatu valmiiksi, voi itse paikalla saada tarkan kuvauksen varustusten keskinäisestä suhteesta maastossa. Rakennus- kaavasta on kuitenkin poikettu jonkin verran jokilinjoja vastassa olevilla sivuilla, johtuen tämä siitä, ettei rantaviivan läheisyys ole antanut tilaa kaikkien varustusten rakentamiseen. Luoteis- ja koillissivuilla on tyydytty vain yhteen raveliiniin. (Katso kuva N:o 3). Uloimman vallihaudan suojaus on näillä sivuilla suunniteltu suojattavaksi kulmakkeena eteenyönnetyltä etuvallilta, joka on pykälöity sivustalta ampumista varten. Näiden sivujen kaponierilinnakkeita oli vasta aloitettu rakentamaan linnoitus- töiden keskeytyessä, joten vain kehysrakenteet ovat ole- massa. Koillisen sivun kaponierin pohja on hävinnyt rautatie- ja maantierakennusten yhteydessä. Suurim- man rakenteellisen poikkeuksen tekee linnoituksen länsi- sivu. Rantaviivan läheisyydestä johtuvan tilanahtauden takia ei raveliinivarustuksia ole tälle sivulle suunniteltu. Kurttiin oli vedetty jonkun verran sisäänpäin, muodostaen koveran kulman, jonka keskelle vallihautaan oli kaponieri- varustus suunniteltu. Tämän kylkisivut olivat kärkeen- päin terävässä kulmassa, jotta ne saatiin kohtisuoraan vallihautaa vastaan näiden tulittamiseksi. Ulkovalli kurt- tiinin keskikohdalta muodostaa kuperan kulman, jonka sivut on pykälöity sivustatulen mahdollistamiseksi uloim- paan vallihautaan.



*Kuva 6. Kyminlinnan linnoituksen lounaismuurin holvauksia.
Vaults in the south-western walls of the Kyminlinna fortress.*

Linnoituksen muurit on rakennettu umpinaisiksi maa-
valleiksi, etuseinän ollessa ladottu louhituista ja osaksi ha-
katuista kivistä, sortumisen estämiseksi hieman taaksepäin
viettäväksi. Kiviseinä on n. 2,5—3,0 m korkea, jonka
päälle on vielä maasta rakennettu n. 2 m korkuinen multa-
valli. Linnoituksen kunkin sivun keskikohdalle on raken-
nettu n.s. poterni, jota kautta pidettiin yhteyttä etuvarus-
tuksille. Vallihaudan yli oli rakennettu kevyitä puusilloja
yhteyden pitoa varten, jotka olivat helposti hävitettävissä.
Linnoitusalueelle johti Kotkasta tie koillissivulle raken-
netun pääportin kautta. Toisen, n.s. takaportin kautta johti
tie linnoituksen länsireunaa pitkin Langinhaaran yli joh-
tavalle sillalle. Vain lounaaseen suuntautuvalla sivulla on
päävalliin tiilimuurauksella holvattu useita, toisiinsa yh-
dyskäytävillä liittyviä suojakomeroita, nähtävästi aseita ja

miehistöä varten. Mitään ampuma-aukkoja muurissa ei ole, vaan ammunta on suoritettu vallin päältä, johon tarvittaessa voi kaivaa suojaisia ampumakuoppia ja johon tykkien ampumasektorit oli avattu.

Linnoituksen alkuperäisestä suunnittelusta selvenee (kuva N:o 3), että sekä länsi- että pohjoismuuria sivuavien joenuomien vastarannalle oli suunniteltu umpinaiset kärkilinnakkeet, raveliinit, suojaamaan jokea ylittäviä siltoja ja siten turvaamaan yhteydet linnoituksesta etumaastoon.

Tykistöaseistus oli sijoitettu suurimmaksi osaksi linnoituksen defensiivisen luonteen mukaisesti sivustatulitus- ja ristitulitusnäkökohtia silmälläpitäen, vallihaudan muurien kupeiden ja etuvarustusten sivujen tulittamiseksi. Raskaammat tykit, haupitsit ja mörssärit oli sijoitettu pitkin valleja tärkeimpien maastokohtien tulittamiseksi etumaastossa. Tykistöaseistus oli melko runsas. Virallisen selostuksen mukaan v:lta 1818 oli Kymminlinnassa tykistöä seuraavasti: Kanuunoita 198 kpl., haupitseja 12 kpl., mörssäreitä 18 kpl.

Ruotsinsalmessa vastaavat luvut olivat: Kanuunoita 411 kpl., haupitseja 24 kpl., mörssäreitä 41 kpl.

Yhteydet linnoituksen ulkopuolelle supistuivat aikaisemmin mainittujen kahden pääportin kautta tapahtuvaan liikenteeseen. Poternien kautta pidettiin yhteyttä vain etuvarustuksiin.

Mielenkiintoisena erikoisuutena esiintyy suunnittelijain lausunnoissa se, että vallihaudat voitaisiin täyttää vedellä sekä taas tyhjentää laskuportin kautta ja täten säännöstellä veden korkeus vallihaudassa. Tämä oli tärkeää vallihautaa rakennettaessa, mutta varsinkin talvella voitiin vallihauta täyttää sopivana ajankohtana vedellä, jolloin puo-

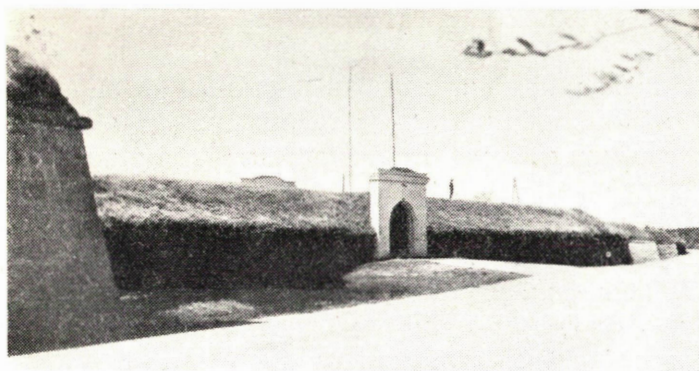


*Kuva 7. Kyminlinnan eteläinen portti.
Southern gate of Kyminlinna.*

lustusmahdollisuuksia kriittisellä hetkellä voitiin tehostaa. Tämä on Kyminlinnassa topograafisten olosuhteiden perusteella kyllä mahdollista, sillä joen yläjuoksusta johdettuna olisi vesi saatu nousemaan vallihaudassa ja laskuportin kautta taas tyhjennettyä. Useissa kohdin kallioperäisen vallihaudan pohjan kaivaus olisi kuitenkin ollut liian suuri edellämäinitun suunnitelman toteuttamiseksi, eikä tätä suunnitelmaa ole Kyminlinnassa ehditty toteuttaaakaan, mikä lienee linnoituksen keskeneräisyydessä suurin kohta. Veden korkeus Kymijoessa linnoituksen rakennusvaiheen aikana on ollut n. 2 m nykyistä korkeammalla, jolloin vesisuhteet linnoitusta ympäröivissä joenhaarautumissa olivat aivan toiset kuin mitä ne nyt ovat ja antoivat linnoituksestakin toisenlaisen kuvan.

Jos vertaa Kyminlinnan linnoitussuunnittelua senaikaisiin esim. Suomenlinnan linnoitusrakennelmiin, huomaa

suuren eron suunnittelijain käsityskannoissa. Ehrensvärd on mitä suurimmassa määrin sovittanut linnoituslaitteet maastoa mukailleen, käyttänyt hyväkseen luonnon itsensä muovailemia puolustukselle edullisia maastokohtia ja linnoitusrakenteillaan näitä tehostanut. Säännönmukaisista linjoista poiketen on Suomenlinnassa puolustussysteemi kuitenkin varustusten keskeisissä suhteissa voitu säilyttää kokonaisuutena. Kyminlinnan suunnittelijat silloisessa Linnoitusrakennusesikunnassa Pietarissa lienevät kiinteästi seuranneet Keski-Eurooppalaisen linnoitustaidon kehitystä ja näiden esikuvien ja tyyppi- ja suojusjärjestelmien mukaan päätyneet tähän kaponierisysteemin mukaiseen viisikulmiolinnoitukseen. Lieneekö sekä suunnittelijain että rakentajien mieleen tullut ajatuksia, että linnoituksen kahden kapean, matalan ja erittäin suuritöisten kaivantojen välittömässä läheisyydessä oli jo luonnolliset leveät ja syvät jokiuomat virtaavine vesineen, joiden rantoja vahvistamalla, ulottamalla uloin suojavalli virtaa vastaan, olisi saatu monin verroin tehokkaammat torjunta- ja suojausmahdollisuudet. Seuraamalla edelleen kaavamaisesti peruslinjoja, on lounais- ja kaakkoissivulla jouduttu vallihautarakenteissa tunkeutumaan kallioon, työ, joka senaikuisilla työskentelyvälineillä on ollut sekä hidasta että vaikeaa, eikä linnoituskaivannot olekaan tässä kovassa maaperässä edistyneet kovinkaan pitkälle ennen töiden lopettamista. Ruotsinsalmen sotasataman ja linnoituskaupungin suojaksi rakennettuna olisi tuntunut luonnolliselta, että jokilinjojen suojausta ylimenojen estämiseksi olisi ulotettu laajemmalle alalle etelään, varsinkin kun linnoitus itsessään ei muodostanut mitään puolustettavaa kohdetta, toimien ainoastaan sinne koottujen voimien tukikohtana ja operatioiden lähtökohtana. Tällöin olisi myös linnoitusrakenteet voitu so-



*Kuva 8. Kymminlinnan pääportti nykyisin.
Main gate of Kymminlinna as it is at present.*

vittaa paljon edullisempaan maastoon ja helposti rakennettavalla kaivannolla yhdistää Huuman- ja Langinjokiharjat toisiinsa. Edelleen voisi tehdä kysymyksen, onko tällainen lämpimän ilmanalan olosuhteisiin suunnitellut linnoitusrakennelmat sopivia meidän kylmässä ilmastossamme, lähinnä talviolosuhteissa, missä jäätyneet vesikäivannot ja runsas lumi muuttavat oleellisesti puolustuslaitteiden tehoa. On selvää, että pääpaino pohjoisessa ilmanalassa on pantava maanpäällisiin rakennelmiin, linnoitusrakenteisiin, suojalaitteisiin ja maanpäällisiin esteisiin. On kuitenkin huomioitava, että tähänastisissa sodissa suuremmat operaatiot melkein yksinomaan suoritettiin kesäolosuhteissa ja talvikaudeksi vetäydyttiin n.s. talvileireihin, kuten Kustaa III:nkin sodassa pääpiirteittäin tapahtui. Tosiasiassa lieneekin linnoitussuunniteluissa Venäjällä näinä aikoina käytetty ranskalaisten emigranttiupseerien ammattitietoa hyväksi, jota sitten venäläisellä kaavamai-

suudella ja jäykällä virastomaisella hengettömyydellä on orjallisesti toteutettu.

Eräänä näkökohtana on kuitenkin mainittava, että sen ajan linnoitusten piiritys- ja valtaustaktiikka ohjesääntöjen mukaan edellytti, että linnoitusta lähestyttiin rynnäköhautoja kaivamalla, joiden suojassa lähestyminen tapahtui rynnäkköetäisyydelle. Kolmelta sivulta vesistö ja kahdelta sivulta kallioperäinen etumaasto ei tarjonnut hyökkääjälle tätä mahdollisuutta, mitä linnoituksen suunnittelijat pitivät erittäin tärkeänä ja mainitsivat tähän viitaten linnoitusta valloittamattomaksi.

Loppulause.

Kyminlinna on lyhyen mutta voimakkaasti eläneen rakennuskautensa jälkeen jäänyt melko unohdettuun asemaan. Suomen sodan seurauksena Venäjän sotilasmaantieteellinen asema muuttui, ja kovalla kiireellä rakennettu linnoitus menetti merkityksensä venäläisten saadessa haltuunsa Ruotsi-Suomen suuret jo valmiiksi rakennetut linnoitukset. Elämä linnoituksella muodostui tuollaiseksi luonteenomaiseksi syrjävaruskunnan tapahtumaköyhäksi hiljaiseloksi varuskunnan vähitellen supistuessa ja rappeutuessa. V. 1816 linnoitusta tarkastaneen kenr. Opperman'in lausunto antaa selvän kuvan linnoituksen osakseen saamasta arvioinnista sekä sen tulevasta kohtalosta: "Koska Suomi on nyt liitetty Venäjään, samoin kuin sen kuuluisa linnoitus Viapori, ei Ruotsinsalmi—Kyminlinna enään merkitse suuriakaan. Vaikka rannikko-soutulaivasto oli sijoitettuna Ahvenanmaalle, Turkuun ja Viaporiin, ei Ruotsinsalmi hyvän satamansa takia ole kokonaan menettänyt merkitystään, vaan rannikkoliikenteen tärkeänä

välietetappina niin vesitie- kuin maantieliikenteessä on sillä kuitenkin merkityksensä.”

Itämaisen sodan aikana v. 1854 englantilaisten suorittaman Ruotsinsalmen hävityksen jälkeen jäi Kyminlinnan päätehtäväksi toimia sotilasetappina, jonkinlaisena sotilaskestikievarina Pietarin ja Länsi-Suomen suurten varuskuntien välitaipaleella. Linnoitus ei koskaan ole joutunut koittelemaan muuriensa kestävyyttä, mutta merkityksensä sillä on ollut tukikohtana ja täydennyspaikkana venäläisille menestyksellä käydyn Suomen sodan aikana, täyttäen siten osittain rakentajiensa sille asettamat toiveet. Linnoituksen syrjäinen asema vuosisadan lopun sotilaallisten tapahtumien piiristä on saattanut sen historian yleisessä tietoisuudessa melko hämäräksi ja vain linnoituksen jylhät muurit kertovat sadunhohtoista tarinaansa ihmettelevälle tarkkailijalle.

KYMIN LINNA.

As a result of the war between Sweden and Russian in 1788—1790 the Russians began to build several fortresses along the Finnish border to safeguard their capital city St. Petersburg. The fortress complex of Ruotsinsalmi — Kyminlinna, which was designed by Marshall Suvoroff, was the biggest and most significant in the chain of fortresses. It comprised both a land and sea fortress, which together protected and connected the coastal fairways which had good anchorages and the highway leading from the east to west in southern Finland. The tense situation resulting from an indecisive war made the Russians protect their border territory and as soon as military operations had ceased the fortification work was begun. As a result of great efforts the extensive fortress was constructed around the delta of the Kymi river in a short time.

In order to block the highway leading to Hovinsaari from the west a smaller bastion — typed horn fortress was first built (in 1792) at the confluence of the Lanki and Huuma, the same point where the Swedish and Finnish armies had crossed the Kymi river for three successive years during the war.

As the Ruotsinsalmi (Svensksund) fortress grew it was considered that this small fortification was not sufficient to protect the main fortress itself from attacks coming from the land. On the other hand warfare in Finland required strongholds which were nearer to the assumed area of military operations because of poor road connections. This fact led to the building of a new and bigger fortress which still exists.

As early as 1769 General von Suchtelen of the engineers had proposed building a strong fortress to be provided with field magazines. The plan was reconsidered and in 1803 the foundation was laid for a pentagonal caponiere — typed fortress.

When the war of 1808—1809 began only the western and south-western flanks with the vaults and protected passageways were practically ready. After the war when the boundary was moved far to the west and the Russians gained possession of Loviisa, Sveaborg and Hango, the military and geographical position of Russian changed to such an extent that the fortress lost its significance. However, the main wall of the fortress with bulwarks made of stone and earth was finished. A part of the outer ramparts remained unbuilt, and only the levelled land and foundations show the position planned for them. After 150 years the fortress is still a comparatively well preserved whole, and it clearly discloses to the present generation the magazine system typical of those days based on a fortress with its solutions of strategic and technical problems.

SISÄLLYS:

	Siv.
S. Jahnukainen: Sotamuseon merkitys sotahistoriallisessa tutkimustyössä	5
Matti Lauerma: Miekka pisto- ja lyömäaseena	9
Carl Mothander: Dragoner eller husarer? En liten utredning beträffande Kungl. Karelska Lätta Dragonregementet.	29
Kauko Rekola: Piilukosta nallilukkoon	39
Paavo Talvio: Venäjän sukellusvenease 1800-luvun ensi puoliskolla	58
O. Airola: Kyminlinna	77

Tämän vuosikirjan julkaisemista ovat tukeneet:

Oy. Airam Ab.
Osuusliike Elanto r.l.
Enso-Gutzeit Oy.
Oy. Karl Fazer Ab.
Fennada-Filmi Oy.
Oy. Fiskars Ab.
Raf. Haarla Oy.
Oy. Helsingin Leimasintehdas Ab.
Keskinäinen Vakuutusyhtiö Kaleva
Kansallis-Osake-Pankki
Liikesivistysrahasto
Rikkihappo- ja Superfosfaattitehtaat Oy.
Oy. Skoha Ab.
Suomen Filmitöollisuus Oy.
Suomen Gummitehdas Oy.
Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta r.l.
Suomi-Filmi Oy.
Werner Söderström Osakeyhtiö
Valmet Oy.
Oy. Weilin & Göös Ab.