

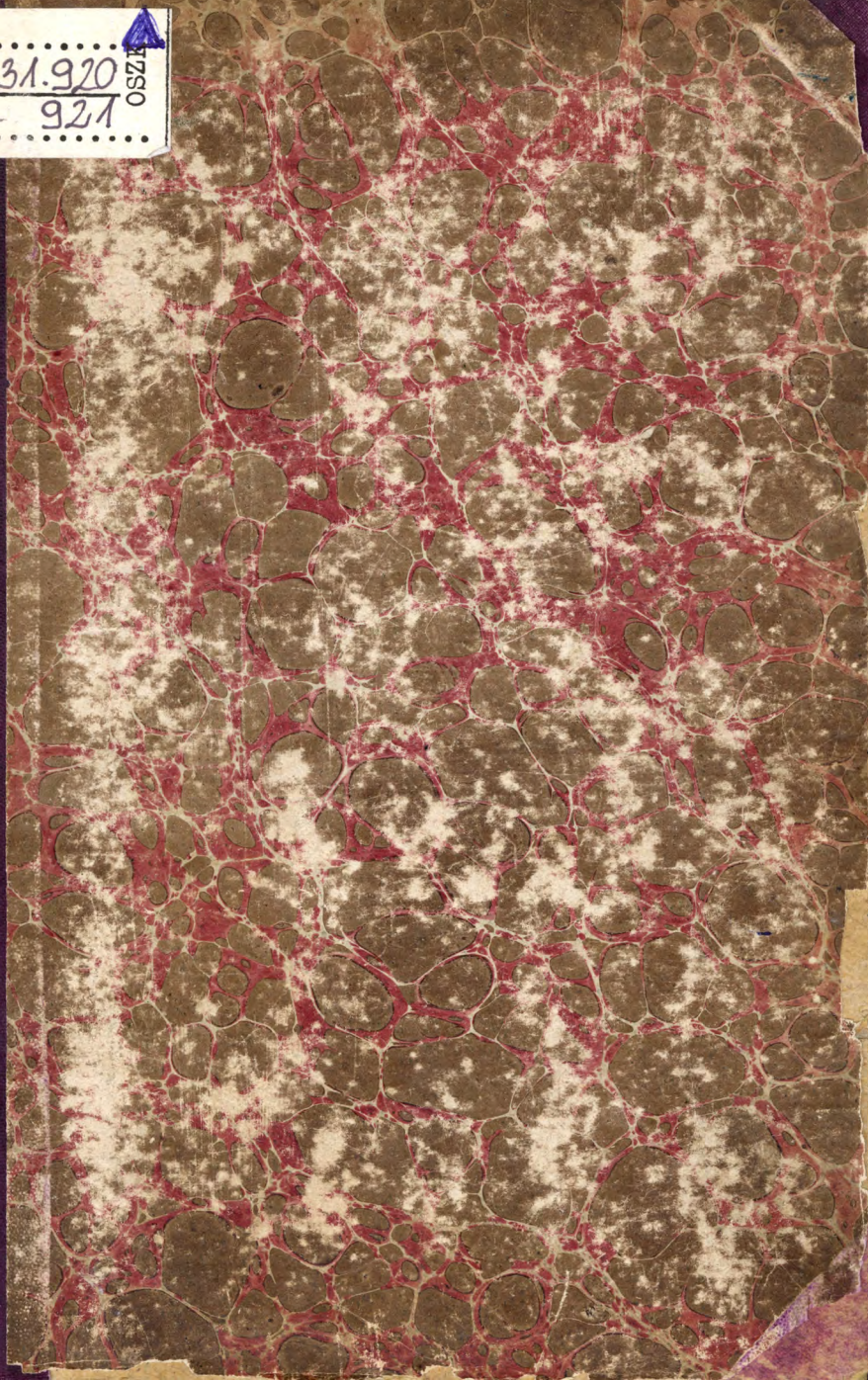


Fények
Hadaszat.

631.920

- 921

OSZK



OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

A

VÁRHARCZ.



A cs. kir. katona-akadémiák és hadapród-iskolák számára

szerző

Brunner Mór

cs. k. hadmérnökkari százados.

Fordította

Reviczky Károly

m. kir. honvéd-százados.

Országos Széchényi Könyvtár

*A m. kir. honvédelmi miniszterium által a m. kir. honvédség
használatára elfogadott tankönyv.*

6 Táblával.

Második javított kiadás.

Budapest 1874.

Kiadja Ráth Mór.

W A R H A R C N

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

1, 2, 4, 5 Adica!
3, 6 " h.

631 921

(R
2)

ORÁSI SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁR
B 6005/1985

TARTALOM.

	Lap
Bevezetés	3

I. Fejezet.

A t á m a d á s.

1. A bekerítés	5
2. A rajtaütés	7
3. A rohamvétel	8
4. A bombázás	11
5. A várívás	12
A) Bevezetés	—
A víárok	14
a) A roham-gyűltérek	—
b) A közeledők	15
c) A vízárok kiépítése	—
A ví-gátönyök	18
B) A várívás végrehajtása	20
I. Ví-időszak. (Előkészítési időszak)	—
II. Ví-időszak. (A távoli támadás)	24
a) Végrehajtandó munkálatok	—
b) A löveg harc	27
c) A puskatűz	30
d) A munkálatok végrehajtása	31
e) A munkálatok biztosítása	32
III. Ví-időszak. (A közeli támadás)	36
Előnyomulás a résig	—
A rés elfoglalása	38
A rövidített várívás	40

II. Fejezet.

A védelem.

	Lap
A) Bevezetés	41
B) I. Védelmi időszak. (Előkészítés)	43
a) Bevezetés	—
b) A védőrség	—
c) A fegyverzés és felszerelés	46
d) Az ellátás	48
e) A védállapotbahelyezés	—
α) Az erőszakos támadás ellen	—
β) A várívás ellen	49
f) A védőrség magatartása	53
II. Védelmi időszak. (Távoli védelem)	55
III. Védelmi időszak	56
Kirohanások	58
Ellenközeledők	63
A lövegharcz	64
A puskatüz	66

III. Fejezet.

A z a k n a h a r c z.

a) Támadás	67
b) Védelem	69

IV. Fejezet.

P é l d á k.

I. Egy támadólagos helyőv-védműveinek megtámadása	70
II. Egy összefüggő (fő) kerítéknek megtámadása	74
III. Egy régebbi rendszer szerint épített várnak megtámadása	78

Függelék 6 táblával.

ELŐSZÓ.

Jelen mű, kapcsolatban a Tunkler hadmérnökkari ezredes által kiadott erődítészettan II-ik részének „az állandó erődítés” czimű 2 kiadásu vezérfonalával, és nevezett szerző 1859-ben megjelent „erődített helyek megtámadása és védelme” czimű munkájának részbeni felhasználásával lőn kidolgozva.

Rendeltetése a cs. kir. katonai akadémiák, hadapródi és önkéntes iskolák számára, valamint a cs. és kir. hadiiskolai felvételi-vizsgánál segédkönyvül szolgálni.

Tömör tartalma a tanárt az adott vázlatoknak leginkább hadtörténelmi példák által való megvilágítására utalja.

Az elméleti tantételeknek hadtörténelmi példák által való felvilágosításánál az alább felsorolandó művek vehetők figyelembe a tanár által; azonfelül czélszerű volna a hallgatókat az ezen művekre vonatkozó térképek- és tervekkel, a legérdekesebb adatok felsorolása mellett, megismertetni s azokat magyarázni.

Belfort és Páris várvívása 1870—71-ben.	Értekezletek tüzérségi és had- mérnöki tárgyak felett. 1871. és 1872. évfolyam.
--	---

Strassburg védelmezése 1870- ben.	Streffleur osztrák katonai folyó- irata 1871. évfolyam.
--------------------------------------	--

Düppel várvívása 1864-ben.	Fenebbi folyóirat 1871-ik év- folyam.
----------------------------	--

- Charleston tengerparti vár-
harca 1863-ban (Wagner
erőd várívása). Fenebbi folyóirat 1867-iki év-
folyama, vagy pedig a had-
mérnöki bizottság értekez-
letei 1865. évfolyam.
- Silistria várívása 1854-ben. Osztrák katonai folyóirat 1861.
évfolyam.
- Saragossa várívása 1809-ben. A cs. és kir. hadmérnöki bizott-
ság értekezletei 1867-ik év-
folyam.
- Schweidnitz rohamvétele 1761. Osztrák katonai folyóirat 1861.
évfolyam.
- Niel és Todleben Sebastopol várívásáról és védel-
mezéséről szóló műveiknek térképei 1854/5.

A m. k. honvédelmi miniszterium jelen magyarra átfor-
ditott művet, a m. kir. honvédség iskoláiban használandó tan-
könyvül 1872. július 12. 9652. számú rendelete folytán elfo-
gadván, annak a m. kir. honvédségi Ludovika akadémián leendő
használatát is elrendelte.

A VÁRHARCZ.

BEVEZETÉS.

Erőditett helyek elfoglalása végett, azok ellen indítható támadások vagy ellenségeskedések módja különféle, úgy mint: Ellenséges vállalatok módja.

1. Bekerítés,
2. Rajtaütés,
3. Rohamvétel,
4. Bombázás, és
5. Várívás.

A vár védelmi magatartása a támadás módjától függ, mely előbbinek törekvése: a támadásnak ellenszegülni, és a helynek elfoglalását megghiusitni.

I. FEJEZET.

A t á m a d á s.

Bekerítés, rajtaütés, rohamvétel és bombázás.

1. A bekerítés.

A bekerítés, ostromzár vagy vizárolás eszközöltetik, Magyarázat.
ha valamely hely (vár) csapatokkal olykép vétetik körül, hogy
abba élelmi szerek bevitele, a védőrségnek a váron kívüli hadi-
eseményekben való bármilyen tetteges részvétele meggátoltatván,
a hely éhség miatti átadásra kényszerítettetik.

Bekerítés alkalmaztatik, ha a helyet, más támadási Alkalmazás.
módok hiányában, megfelelő idő alatt kiéheztetni lehet, vagy
pedig ha valamely kitűzött cél, csupán a védőrség elszigetelése
által is elérhető.

Ezen szándék elérése végett védőleges helyeknél a ha- Végrehajtás.
tályos tűz-körleten (körülbelől 3—5000 lépésnyire*) kívül, a
hely felé vezető ama utak és tereprészek szállandók és erődi-
tendők meg, honnét kirohanások és felmentési kísérletek ellen
működni és a helynek teljes elzárását eszközözni lehet.

Nagy számu védőrséggel ellátott támadólagos helyeknél,
hol a kirohanások nagyobb ütközetek jellegét viselik, az
ostromzár-vonal mint hadállás erősítendő meg. Az e célra
szolgáló munkák a bekerítő-hadtest megérkezte után közvet-
lenül futólagos modorban kezdessenek meg és folytassanak a
tábori erődítészet minden eszközeinek felhasználásával, minek

*) 5 lépés egyenlő 2 öllel (majd 4 meterrel).

teljes kiaknázásához itten elegendő idő áll rendelkezésre. Ily esetekben a főerődök vonala zárt sánczokból, vagy ezek helyett oly erősített helyiségekből áll, melyek az ellenséges védművektől 7000 lépésnyire fekszenek. Az előcsapatok számára és a csatába bocsátkozás lehető hosszú időre terjedő halasztása tekintetéből készitendő erősítmények 3000 lépésnyire, néha közelebbre is helyeztetnek, mely erősítményeknél mindennemű mozgalmi akadályok, mint: ártorlaszolás, áradás, és a kirohási utak teljes szétrombolása, folyók elzárása (torpedok, folyózárgák által) alkalmazandók.

A hátravonulási sánczoknak a fővonal mögött hiányozni természetesen nem szabad, nehogy egy eredménytől kísért kirohanás által a bekerítő-csapatnak a huzamos csatázás- és a rendes visszavonulásra való alkalom elvonassék.

Miután nagyobb vár körül, jelentékenyebb kiterjedéssel bír a bekerítési vonal: a bekerített (ellen) egyes pontokon könnyen nyerheti el a számszerinti tulsulyt s mindig azon helyzetben lehet, hogy célját tüntetések által leplezheti. Sehol sincs tehát egy hadcsapat annyira utalva, hiányzó élő-erejét tereperősítések által pótolni, mint épen itt. Az állás erősítésnek tehát nemcsak a vár erősítési, hanem a huzamos és időnyerésre célzó védelem jellegét is kell hogy viselje, mivel a tám- és tartalék-csapatok ütközetnél többnyire kör alakú vonalokon nagy kerületekkel, s így csak későn érkezhetnek rendeltetési helyeikre. Ez követeli tehát tüzetesen, hogy a saját hadiállás-területen minden irányban közlekedések, távirda-vonalok, figyelők (a házával vasuti összeköttetések) készíttessenek.

Ha valamely teljes bekerítéshez a szükségeltető erő hiányoznék, akkor a csapatok több főcsoportozatokba, és csak oly területekre osztatnak szét, melyekről kirohanások ellen valamennyi csoportozatnak kellő időbeni fellépése lehetséges.

Ezen csoportozatok azon utak irányában, melyek az ellentől tetteleg meg nem szállattak, és melyen az elvonulhat vagy pedig utánpótlást nyerhet, oldal-állást foglalnak, ugyszinté szükséges, hogy a meg nem szállt tereprészek mozgó csapatok által

nyugtalaníttassanak, az illető közlekedési utak pedig tökéletesen használhatlanná tétessenek.

A felmentési kísérletek elleni biztosítást az e célra ki-rendelt, és a felmentő seregnek, lehetőleg messzire elébe menő hadsereg-osztályok eszközlik, közeli veszély esetében a bekerítő kénytelen leend kifelé is erődtészi támpontokat előállítani *).

Ha nehéz lövegek állanak rendelkezésre, akkor az ellen védműveiben működő ütegek elnémittatván, ez által egy más támadási mód készítettetik elő, s egyszersmind az előőrsök szoros összefüggése is könnyítettik. Az e célra kijelelt gátonyok, te-reptárgyak és földművek által takarva, az ellen védműveitől 3500—5000 lépésnyi távolságra állíttatnak föl.

A vár megfigyelésére felállított előőrsi vonalak nappali és éjjeli zárvonatra osztatnak, és a harcztéri szolgálat szab-ványai által szabályoztatnak.

Az éjjeli zárvonat a vár lehető közelében állíttatik fel, mig járőrök egészen a védművek közelében portyáznak, a ki-rohanásokról kora tudomást szerzendők, szürkületkor azonban e zárvonat a lövegtörletekből visszahúzódik.

2. A rajtaütés.

Rajtaütés (hadcsin, meglepés) által észrevétlenül a várba Magyarózat.
való berontás céloztatik.

A rajtaütés csak is egy hanyag, az őrszolgálatot rosszul Alkalmazás.
kezelő, egyáltalában kötelességét feledő, vagy pedig áruló s gyáva védőrség ellenébe vihető ki.

Rajtaütés eszközölhető:

1. Megmászás (escalade) által, ha a gátlatokra roham-hágcsók segítségével igyekszünk feljutni.

*) Hajdan a várat körülzároló, felmentési kísérletek ellen össze-függő erődtési vonalak által biztosította magát, mely előbbeni ostromzási ellen — (Contrevallation), utóbbi pedig körülgátonyzási vonalnak (Circum-vallations-Linie) neveztetett.

2. Hadi csel, vagy pedig a várórség vagy lakosság egy részének egyetértésével, kik kellő időben a kapukat felnyitják.

3. Hanyag kapuórségek meglepése által.

Idő.

Rajtaütés e szerint leginkább szürkület előtt, vagy ködös és esős időben történik.

A czél titokban tartása, a végrehajtás néma csendbeni eszközlése biztosítja a sikert.

A támadó oszlopok hadmérnöki tisztek által vezettetnek, melyeket közvetlen hadmérnöki csapatok követnek, eshető akadályokat elhárítandók.

Az ezeket követő gyalogság, miután a vár belsejébe vezető ut megnyitattott, a várórséggel vív meg, mialatt a hadmérnöki csapatok a kapukat felnyitni és ezeket nyitva tartani törekednek.

3. *A rohamvétel.*

Magyarázat.

Rohamvétel vagy erőszakos támadás történik, ha a várnak védállapotból való helyezése és a gátlatokban rohamrések törtérese nélkül vagy a kapuk elpusztítása, vagy pedig az előrelátható ellenszegülést nem tekintve, a gátlatok hágsokkali megmászása által törekszünk a várba bejutni.

Alkalmazás.

Rohamvétel csakis a rajtaütésnél felsorolt feltételek esetében, vagy pedig csekély védórség ellen, és a védelmi szerek teljes szűkében sikerülhet.

Ezen támadási mód a rajtaütéstől abban különbözik, hogy ennél legalább kezdetben nem várható ellenszegülés.

A rohamvételt, a helynek tábori vagy pedig nehéz lövegekkel lövődözése is megelőzheti.

Végrehajtás.

A roham következőkép történik :

Miután a legnagyobb titokban az előkészületek megtörténtek, és a csapatok kellőleg felállítottak volna, az ellen őrei lehetőleg zaj nélkül letartóztatnak, ezektől a tábori szó és hadjel kicsikartatván, az általános előnyomulás a sikamig megkezdetik.

A sikam-hát netáni czölöpzetei kidöntetnek, és csak ha más mód nincs, robbantatnak szét. A rohamoszlopok behato-

lására eleinte egy 8' (2.50 m.) szélességű rés is elegendő, melyet később azonban szélesbiteni kell.

Ha a vár- és rejtek-kapukat (Poternen) sem feltörni, sem pedig szétrobbantani nem lehet, akkor a gátlat hágcsok segítségével, vagy pedig az árok áthidalása által másztatik meg.

E célból törekedni kell, a létező hágcsokon és siklókon az árokba lejutni, az árok-eret (cunette) áthidalni, hogy azután a hágcsok az árokfalhoz támasztathassanak.

Ezen szándék elérésére oly helyeket kell választani, hol az árok legkevésbé pásztázható, a védcsarnák (Coffre) csarnák, bástya-oldalékok az e célra kirendelt csapatok által (kézi gránátok, füst-robb-szelenczék és fegyver-tűzzel) támadtatnak meg*).

A gátlatra érkezés után a legénységnek azonnal tisztjeik körül kell csoportosulni, és magukat lehetőleg takarni, hogy egy netáni ellenséges ellenszegülésnek szembe állhassanak.

A megriasztott ellen üldözésére parancs nélkül senkinek sem szabad magát elragadtatni, mert az erőnek ily módóni elforgácsolása könnyen megsemmitheti az egész roham sikerét.

Csak miután nagyobb számú csapatok hatoltak volna a várba, sietnek ezek a szükséges robbeszközökkel ellátott hadmérnöki csapatokkal élükön a legközelebbi kapuhoz, hogy azt a rohamló csapatoknak felnyissák.

Rohamvételnél hatásköreik tüzetes megszabása mellett, a had-

A hadmérnöki csapatok felosztása és teendője.

1. Utnyításra a külárokoldalig, mi végből a sikamhátban lévő czölöpzetek eltávolíttatnak, a belső sikamlejték leásatik. Ezen osztály még néhány erős deszkát is viszen magával, melyek egyrészt a czölöpzetekre, másrészt a sikamtarajra való fektetés által áthidalásra használtatnak.

Ezen hidkészleten kívül a czölöpzetek kidöntése végett még emelő rudak és kötelek is szükségeltetnek.

A czölöpzeteket különben átugrani is lehet.

E végből a katona a sikamtaraj vonalára áll fel, és midőn jobb lábával egy czölöp hegyére lépne, a bal láb segítségével által fölemelkedik és a lőpadra leugrik.

*) A rohamhágcsok, kézi gránátok, robb- és füst-szelenczék használatában mérnöki csapatok begyakorolvák.

2. Egy osztag a rőpaknak szétrombolására.

Ennek feladata a vezetőkeket feltalálni, azokat kiásni, vagy pedig elfojtani. Ha ez nem sikerülne, törekedni kell a roham-oszlopokat a hatáskör vonalából eltávolítani, minél megjegyzendő, hogy ezen szó „rőpakna“ sohasem használandó, nehogy ezáltal a roham-oszlop ijjedésbe ejtessék. Rőpakna helyett mindig „fougasse“ alkalmazandó.

3. Egy harmadik osztály a külárokoldal hágsóit és siklóit elzáró korlátokat és kapukat nyitja fel, és e célra fejszékkel, törőrudakkal és robszelenczékkel vannak ellátva.

Az említett három osztály egyidejűleg nyomul elő, megjegyzendő, hogy a két utolsónak az elsőre várni nem szabad.

Hogy ha elkerülhetlenül a külárokoldatról kellene lemászni, akkor ezen osztály a szükséges lábtókkal látandó el.

4. Az árok-ér áthidalása végett egy osztály erős deszkákat és cserényt viszen magával.

5. Egy osztály az árokcsarnák és védcsarnák megtámasztására.

Ezen osztály füstszelenczékkel, kézi gránátokkal és a viszonyokhoz képest robszelenczékkel láttatik el.

Előbb a meggyújtott füstszelenczék, ez után pedig a robszelenczék helyeztetnek el a lőrésekbe, mely utóbbiak által nyílás törtetvén, ezeken keresztül a boltonyokba lehet jutni.

Ugy szinte néhány deszka és kecskeláb is szükségeltetik, utóbbi a nyílások nagyobbitására használandó.

6. Lábtóvivők, kik többnyire gyalogosokból állanak, az árok-falak megmászására.

Hogy minden rohamoszlopnál egyidejűleg legalább is 30 ember mászhassa meg a lábtókat, tekintettel a balesetekre szükséges, hogy 35 lábtó alkalmaztassék.

7. A lábtóvivőket közvetlen a gyalog-rohamoszlop, ennek első osztagját pedig egy hadmérnöki osztag követi azon feladattal, hogy a gátlatot megmászván, a kapukat belülről kinyissa.

8. Egy más osztag a kapuk és rejtekkapuk kijáratait az árokban keresi fel, hogy az ép említett rohamoszloppal együttesen a fő-tartalék részére utat nyissanak. Ez robbkészleteket és hiddeszakákat viszen magával.

9. Egy osztag, mely a falak megmászása után az árok felett hidat ver.

Az ezenfelül még rendelkezésre álló hadmérnöki csapatok, végtére azon célra használtatnak fel, hogy az erődnüveken, különösen a sánczokban levő ürépítményeken és aknáknak pusztításokat tegyenek s magukat a vár belsejébe tüstént befészkeljék.

Az egyes csapatok felszerelésénél jól meg kell fontolni, hogy azok mindennel ellátva legyenek, és mi feleslegest se vigyenek magukkal.

Minden hadmérnöki csapat mellé kitűnő lövészek adandók, kik az előbbieket munkálatuk alatt védik.

Tüzelést és robbantást csak is elkerülhetlen esetekben, és csak akkor kell alkalmazni, ha az ellentől még fel nem fedezettünk, mely esetben a támadásnak annál gyorsabban, bátrabban a legnagyobb rend- és csendben kell végbe menni. Intés, parancs helyett szolgáljon.

A lábtókat megmászó csapatok minden feszélyező s akadályozó tárgyat hátrahagynak.

E czélból télen is köpeny nélkül, és csak fegyverrel vonulnak ki. Szurony és tölténytáskák hátrahagyatnak, töltények pedig a zsebbe rejtetnek. Tisztek kardhüvelyeket és sarkantyúikat szinte hátrahagyják. A lábtó-vivők, nehogy fegyvereik által akadályozva legyenek, forgópisztolyokkal szerelendők fel.

Azon hadmérnöki legénység, mely a robbszerek hordásával van megbízva, a hadmérnöki tisztek és altisztek, az oszlopok élén levő legénység, továbbá mindazok, kik a védcarna támadására, vagy kik a sikamon dolgozók védelmére vannak kijelölve, lehetőség szerint fegyvergolyó-mentes aczélvérttel, vagy pedig tehén-szörrel töltött zsákokkal látandók el, melyeket a legszigorubb felelősség mellett sem hátra hagyni, sem eldobniok nem szabad.

4. *A bombázás.*

A bombázás azon támadási mód, melynél a helynek előbbi bekerítése után, ettől 2—5000 lépésnyi távolságra több ponton gátonyok állíttatnak fel, hogy különféle lövedékek segítségével a laképiletek és készletek elpusztítása, a védőrség és lakosok az előbbieket megsebesítése és megrémítése által az átadás kényszerítettessék. A tüzelés e szerint általában kevésbé irányzandó az erődművekre.

Magyarázat és
végrehajtás.

A bombázás sikere csakis bomba- és tűzmentes szállások teljes hiányában és gyáva védőrséggel szemben várható.

Bombázásoknál az épületeknek meggyújtása a leghatályosabb eszköz; kiütött tüzek folyvást célba veendők, hogy ez által az oltás akadályoztassék.

A rémülés előidézése és fokozása végett a bombázás leginkább éjjel eszközöndő. A bombázás egy erőszakos támadás bevezetéseül is szolgálhat.

5. A várívás.

A) B e v e z e t é s.

Magyarázat.

Várívás, szabályos, formaszerinti vagy konkinti támadás eszközöltetik, ha a támadó véghezvitt körülzárolás után (viárok segítségével) lassankint fedezve annyira közeledik a várhoz, hogy végtére a vár védelmi szereinek vigátonyok általi teljes szétrombolása által, és a hely rohammentességének elpusztítása által, azt közvetlen távolságból rohammal bevehesse.

Az ostromlás elhatározása.

Ostromlás következő esetekben alkalmazandó, ha a vár:

- a) egy meg nem kerülhető jelentékeny utvonalat (pl. hegy-ségekben),
- b) vasutat, vagy oly folyót zár el, mely pótlások utánszállítására használható;
- c) hogyha védőrségének körülzároltatása aránylag igen nagy erőt huzamosb időre igényelne, és utóbbinak más fontos helyeken való alkalmazását ez által akadályozná;
- d) ha a védőrség a népfelkelés támpontját képezi, s ha az erőd elfoglalása izgatott országokban a saját utánpótlási vonalak biztosítására mint támpont szükségessé válna;
- e) ha a vár jelentékeny hadikészleteket, hadihajókat, fegyvertárazakat tartalmaz, melyeket hatalmunkba akarunk ejteni;
- f) ha politikai okokból az elfoglalt területen meg kell maradnunk.

Általános eljárás.

A várívásnál eljárás általában következő:

A támadó csapatjai a helyet lehető szűk határok közzé kerítvén, táborhelyüket pedig a várlövegek körletén kívül ütik fel. Ezekután a tüzérség szükségletei (lövegek, lőszer, a gátony-építéshez megkívántató kellékek) a támadási munkálatokhoz szükséges szerek és anyagok (szerszámok, szerek, fa, rőzse stb.), szereztetnek be, és egészítettetnek ki, előbbieket a tüzértelpekben, utóbbiak pedig a tüzértárhelyeken ráktároztatnak biztosan.

Miután minden előkészület megtéetett, a támadási munkálatok kezdetnek meg, mialatt a hely erődei ellen a támadáshoz kiszemelt védművek (bástyák, zugvédek) felé a vezérvonal mentében földárkok módjára készített víárkok (1. ábra) segítségével az előnyomulás megindittatik. I. tábla, 1. ábra.

Ezen víárkok a várhoz fedett utakul vagy közeledőkül szolgálnak, és zezzug (2. ábra) alakban építettnek, kezdetben egész vonalban, soronkint felállított munkások által éjjel szabadon emeltetnek ki. 2. ábra.

A várművektől kellő távolságban a víárkok olyformán köttetnek össze, hogy ezáltal a vár keríték- (arcz-) vonalával majdnem párhuzamos roham-gyűlterek, ugynevezett párhuzamok létesülnek, melyek valamint a víárok-őrség elhelyezéseül, a munkások biztosításaul, ugy átalában állásul, mint pedig a párhuzamokban és azok közelében építendő gátonyok, és végtére a támadási vonalak összeköttetéséül is szolgálnak.

Víárkok a puskatűz-körletben hordható fedtárgyak védelme alatt (kasok stb.), mint repülő-árkák, a várművek közvetlen közelében pedig, lépésenkint és műszerüleg árkászok által mint teljes-árkák építettnek.

A sikam magasságában mint ormozat a sikam-tarajával párhuzamosan egy víárok építettik, hogy ottan a megrohanó védmű mellalzat-falában réstlövő réselő-gátonyok, és azon védmű elrombolására szolgáló ellen-gátonyok állittathassanak fel, melyek az azelőtt fekvő árkokat, ugy a rohamnál magát a rést is pásztázhatják.

Az ormozatból a támadó egy viárkot, lejáratot vezet a sikamhátba, innét pedig egy viárkot, akna-siklót, a vár-árokba, és végtére előállítja a biztosított árok-átjáratot, melylyel a rohamhoz vezető ut befejezve van.

A viárkok.

Magyarázat.
I. tábla, I. ábra.

Viárkok közönségesen 3—6' mélységű árkokból állanak, melyekből a nyert föld az erőd felőli oldalra mellvédkép felhányatván, ez által 7—10' ($2 \cdot 20^m$ — $3 \cdot 20^m$) magas fedezés nyeretik.

a) Roham-gyültérek.

Roham-gyültérek a várral szemben, ennek egy nagyobb vagy kisebb részét fogják körül. Ezek a nyert térhez mértén és a kirohanások ellen felállítandó harcászati alapokra való tekintettel, oly rendben következnek egymás után bizonyos távolságban, hogy az első roham-gyültér a lövegek hatáskörén kívül legyen; míg az utolsók már egészen az ellenséges művek között fekszenek.

Roham-gyültérek párhuzamokra, ormózatokra és beépítésekre osztatnak fel.

Párhuzamok.
I. tábla.

1. Párhuzamok (1. ábra) irányukra, az erődtített hely szögleteivel párhuzamosan állanak, honnét elnevezésüket is nyerték.

Ezek tulajdonképpen a támadó erődtített védállásai.

Félpárhuzamok.

Azon párhuzamok, melyek aránylag a többieknél kurtábbak, félpárhuzamoknak (2. ábra) neveztetnek.

Ormózatok.

2. Ormózatok (3. ábra *K*) roham-gyültérek, melyek 4^0 — 5^0 (8^m — 10^m) távolságra a sikamtarajtól azzal párhuzamosan állanak.

Beépítések.

3. Beépítések (3. ábra *VV*) végre azon roham-gyültérek, melyek az ellenséges védművek belsejében és valamely rohamrésen való befészkelés végett építettnek.

Roham-gyűlérekhez számíttatnak még a vállvédek, ^{Vállvédek, zárgonyok.} vagy védárkok nagyobb gyalog csapatok részére (2. ábra és 14. ábra), továbbá zárgonyok, melyek a párhuzam-szárnyak biztosítása végett építtetnek (szárnyzárgonyok 2., 13., 14. ábra).

b) *Közeledők.*

Közeledők (2. ábra) egész a sikamtőig rend szerint zezgúg alakban vezettetnek, és egyes részeinek meghosszabbításai, melyek zezgugoknak (boyau) neveztetnek, az erődművek mellett csakis a sikamtőig, később pedig a sikam közepéig szabad érniök, nehogy az ellenség által pásztáztassanak (enfiler).

Az egyes zezgugok érintkezési pontjukon túl még 5—6^o-re (12^m) nyulnak ki, mi által az ugynevezett kitérők (Wiederkehren) keletkeznek.

Kitérők.

Ez utóbbiak kitérésekül és tárhelyekül használtatnak.

A sikamtőtől kezdve, hol a szegletek igen tompára esnének ki, a közeledők egyenesen a várnak is vezethetők, minél a viárkok pásztázó tüzelés ellen hárányok által biztosíttatnak, s mindkét oldalra mellvédek hányatnak fel.

Azon viárkok, melyek az ormózatból a fedett utra vezettetnek, lejáratoknak (Niedergänge), (3. ábra *N*) azok pedig, melyeken át az árokba juthatni, akna-sikloknak (Descenten) neveztetnek. (3. ábra *A*.) E két utolsót fedve vagy pedig föld alatt aknaszerűleg is lehet építeni.

Lejáratok.
Akna-siklok.

Ennélfogva vannak nyitott, fedett és földalatti lejáratok és akna-siklok.

c) *A viárkok kiépítése.*

A viárkok kiépítése két módon történhetik, és pedig :

Repülő és teljes
árkák.

a) Éjjel, egész sor munkások által, egyszerre.

b) A kiépítésben levő viárkoknak az ellenség irányában való lassankénti meghosszabbítása által, mi végből ezek végein a talaj részenként kiemeltetik, és mellvéd gyanánt az ellenség felőli oldalra hányatik.

Ezen műveletnél a munkások a már elkészült viárokban részben fedve állanak, és biztosítva vannak az ellen golyói ellen.

Az előbb nevezett mód repülő, — az utóbbi pedig teljes árkának nevezetik.

Repülő-árka ott alkalmaztatik, hol az ellen tüzelésétől csak kevéssé lehet tartani; — teljes árka pedig, hol közelsége miatt egész sor munkások könnyen észrevehetők, az ellenség tüzelésének igen kitéve lennének.

200 lépésnyire az ellenséges védművek előtt mindenkor repülő-árka alkalmazandó.

Az árkák osztályzata.

Repülő-árka*) vagy szabadon építtetik, mint a zárt gyalog-csapatok részére szolgáló egyszerű védgát lőpadokkal, vagy pedig árka-kasokkal, melyeket a munkások megtöltve állítanak fel, hogy az által rögtön fedezve is legyenek.

E szerint megkülönböztető:

1. Repülő-árka kosarak nélkül, és
2. kosarakkal.

A teljes árka osztályzata.

A teljes árkák közt megkülönböztetők:

1. Egyszerű teljes árka, ha a mellvéd csak egyik oldalára van felhányva;

2. kettős teljes árka, ha mindkét oldal, az ellen tüzelésétől tartva, felhányást kap, az egyszerű árka ennél fogva hátról fedezve nincs.

3. Födött árka, hogy ha az árkok elkészítése után, ezek teteje lépésenkint gránátmentesen befedetik.

Feltöltött árkák.

Különös neve az árkáknak az, mely sziklás vagy mocsáros talajon alkalmaztatik és feltöltött árkáknak nevezetik.

Itten az árkok kiemelése nem lévén lehetséges, a mellvédek elkészítésére szükséges anyag máshonnan hozatik; mocsáros helyen pedig rőzsekötegekből egy töltésszerű alj-építmény is állíttatik elő.

Teljes árkák hadmérnöki legénység (sapeurs), a repülők pedig ezek felügyelete alatt gyalogság által készíttetnek.

A repülő-árkák kiépítése.
a) kosarak nélkül.

A repülő-árka kiépítéséhez a munkások oszlopokban felosztva kisebb szertelepeken gyűlnek össze. Ezek

*) „Árka“ kifejezés alatt röviden mindig teljes árka értetik.

mindegyike egy hadmérnöki tiszt parancsnoksága alatt áll, kihez a rend fentartása czéljából a saját csapatbeli altiszteken kívül, felügyeletül néhány hadmérnöki közlegény is vezényeltetik.

A munkások csak szuronyos fegyverüket viszik magukkal; a töltényeket pedig nadrág-zsebükbe rejtik. A raktárak mellett elhaladva minden munkás egy csákányt vagy ásót kap.

Az oszlop előmenete a hadmérnöki tisztnek vezetése alatt a 9. ábra szerint a legnagyobb csendben történik, a gyalogsági tiszt az oszlop végén menetel. A dohányozás tilos.

A fehér szalaggal nyomolott vonalon a fejlődés, és pedig azelőtt 6 lépésnyire jobbra vagy balra kanyarodás által eszközöltetik. — Az így fejlődött munkások tüstént legugolnak, utász-szereiket s fegyverüket maguk mellé a földre leteszik. A hadmérnöki tiszt jelszavára „d o l g o z z” az ásóval ellátott egyének saját és bal szomszédjuknak fegyverét magukkal vive, 4 lépésnyire egyenesen hátra húzódnak és lefeküsznek (a fegyvertusát az ellen felé fordítva), a csákánnyal ellátottak pedig a talajt a kijelölt vonalon felvágják, míg a jelszóra „ásókka l elő re” az ásóval ellátottakkal helyet cserélnek, s így tovább. — A fejlődés és felállítás előbb begyakorlandó.

A felügyeletre rendelt hadmérnöki legénységnek feltétlen engedelmesskedni kell.

A kosarakkal készített repülő árkáknál minden ember egy árka-kast*) visz magával, melyet 2 lábnyira maga elibe, a nyomolott vonal elé állit fel. b) Kosarakkal.

A teljes árka kiépítése következő módon történik:

Az árkászok az árkákban a 10. ábra szerinti állást foglalják el. Az I. számú árkász a homlokfal földjét leásván, a nyert földet kotrojával lába közt, vagy mellett hátra taszítja.

A teljes árka kiépítése.

A II. számú árkász valahányszor az I. árkász a földet hátra taszította, kotroját veszi, s ezzel a földet a készletdombra huzza, mely után azt a lapáttal 8—10' távolságra az I-ső árkász feje felett földgátképzésre az árka élére hánnya.

*) Könnyű fonadékból készült sánczkosár 2' átmérőjű, 2—6' magasságú.

A III. IV. V. és VI. számú árkászok sarkukkal azon hátfalnál, melynél állanak s ugyanazon mértékben, mint az I-ső számú árkász, folytatják a homlokkal kiemelését és a nyert földet oldalt s előre a mellvédre hányják.

Az előre haladást (2—4' 1^m—1·30^m) a tiszt határozza meg. Ha egy ily rész már előmunkáltatott, az árkászok teendőikben a vezényszóra „vált s” egymást felcserélik.

Ily módon középszerű földben az árkák kiépítése 1 óra alatt 3' (1^m) mélységnél, 8—9' (2·60^m—3^m), 6' mélységnél pedig 4—6' (0·60^m—2^m) lábnyira halad, melynél az árkászok, mivel az ellenséges kézi löfegyver tüze ellen biztosítvák, napal is dolgozhatnak.

Az árka-árok további szélesbitése gyalog munkások által eszközöltetik, és pedig oly mértékben, hogy a roham-gyűlérek fenekének szélessége 12' (4^m), a közeledőké pedig legalább 7' (2·30^m) legyen. A mellvédek magasságának 4' (0·66^m), vastagságának pedig legalább 12' (4^m); a zárt gyalogsapatok részére készített földárkok és gátönyoknak végre legalább 3° (6^m) szélességűeknek kell lenni.

A viárkok belső berendezése.

A lövészek felvételére a roham-gyűlérek lőpadot nyerne, melyhez lépcsők által juthatni.

Homokzsákok.

A mellvédek ormózatán homokzsák, vagy sőgelt lőrések (lásd tábori erősítészet) készíttetnek, vagy pedig puska-golyómentes lőrésekkel ellátott aczélvértek állíttatnak fel.

Kirohanási lépcsők.

A viárkoknak egész osztagok által való átléphetése tekintetéből a lőpadra vezető lépcsők a mellvéd ormózatán tovább vezettetnek, mely készülék ki-ro-ha-ná-s-i lé-p-c-ső-nek nevezetnek.

V í g á t o n y o k.

Löveg- és mozsár-gátönyok.

A vilővegek számára készített földépitmények vígátönyoknak neveztetnek.

Vígátönyok 4—8 löveggel, vagy pedig 2—4 mozsárral szereltetnek fel, mely szerint löve-g- vagy mo-z-sá-r-gá-t-o-n-y-o-k-n-a-k neveztetnek. Rendeltetésükhöz képest különféle elnevezést nyerne, és pedig:

a löveg-gátonyok :

1. P á s z t a g á t o n y o k (Enfiler-Batterie), ha azok egy védművet hosszában pásztáznak. Hogy ha pedig a löveg nem az első felcsapásnál robban szét, hanem a gátlatot többszöri felcsapás által veszélyezteti, akkor ezek s z ö k e l t e t ő - g á t o n y o k n a k (Ricochet-Batterie) neveztetnek.

2. H á t a l l ó - g á t o n y o k (Revers-Batterie), melyek egy várművet hátulról lődözik.

3. L e s z e r e l ő - g á t o n y o k (Demontir-Batterie), ha a lövések egyenesen a lőrésekre, vagy az ágyukra irányítvák.

4. E l l e n - g á t o n y o k (Contre-Batterie), azon leszerelő gátonyok, melyek főkép a bástya-oldalékok és védcsarnák lődözésére használatnak.

5. R é s e l ő - g á t o n y o k (Brech-Batterie), ha azok az árokfalazatban rohamrések törése céljából állíttatnak fel.

Ha ez nagyobb távolságról, a nélkül, hogy a falat látni lehetne, történik, és pedig oly módon, hogy a lövések a sikamtaraj felett az árokfalra irányoztatnak, akkor ezen lövésmód k ö z v e t e t t r é s l ö v é s n e k neveztetik. (24. ábra.)

6. R o n t ó - g á t o n y o k (Demolir-Batterie), melyek kapuk, boltonyok, épületek szétrombolására használatnak.

7. Ezeken kívül vannak még t á b o r i g á t o n y o k, melyek tábori ágyú-ütegekből vagy szórlövegekből állanak, s kirohanások ellen használatnak.

A m o z s á r - g á t o n y o k beosztatnak és pedig :

1. G r á n á t - (könnyű) m o z s á r - g á t o n y o k, az ellent szétszórt robbantékok által megsértendőik.

2. B o m b a - (nehéz) m o z s á r - g á t o n y o k, ha azok magas ívekben hajított bombák által lövegeket szerelnek le, fedett helyiségeket törnek be, a műveket feldulják, és e mellett robbantékok által sértenek.

3. K ő m o z s á r - g á t o n y o k, melyek kiválólág kövekkel (lövédék-darabokkal) lővődözik a várat.

A gátonyok továbbá a lövegek ürmérete szerint is kapják elnevezésüket, például 12—24 fontos (12^{cm} és 15^{cm}) huzagolt hátultöltő ágyú-gátonyok, 7 fontos

(15^{cm}) gránát-mozsár-gátonyok, 60 fontos (30^{cm}) sima, s végre 6^{1/2} és 8 hüvelykes (17^{cm} és 21^{cm}) huzagolt bomba-mozsár-gátonyok.

A gátonyok
elhelyezése.

A gátonyok közönségesen, mint ez a 4. 5. és 6. táblán kivehető a párhuzamok közt, vagy közvetlen ezek előtt vagy megett fekszenek, és amazzal vagy a legközelebbi közlekedésekkel (communicationa) viárok által vannak összekötve.

I. tábla, 11. ábra.

Az 1-ső táblán a 11. ábra egy leszerelő-gátont jelez, *v* a tüzerek, *u* a fedezeti legénység menhelye. A bomba-mozsár-gátonyok az előbbiektől csakis abban különböznek, hogy itten a lőrések hiányoznak.*)

Azon gátonyok, melyek kirohanásoknak inkább vannak kitéve, miként az ábrában látható, baloldalon zárva, azaz: sánczok módjára építtethetnek.

B) A várívás végrehajtása.

A rendszeres támadás 3 időszakra osztatik.

Az I. vagy előkészítési időszak, mely alatt valamennyi, a viárok elkezdéseig szükséges előmunkálatok megtételnek; a II. vagy a távoli támadási időszak, mely előbbivel kezdődik, s egy párhuzamnak a sikamtőig való kiépítésével végződik; s végre a III. a közeli támadási időszak, mely minden további munkákat foglalja magában, egészen a vár feladásáig.

Az első vídőszak.

(Előkészítési időszak.)

Vísereg,
hadmérnöki és
tüzérszertelep.

A várívás elhatározása után vísereg, a ví-had-mérnöki- és a ví-tüzértelepek állíttatnak fel.

*) Az árkák és gátonyok részletes leírása itten nem vétetett fel, mivel az a gyalogsági tisztekre nézve különös érdekléssel nem bír, a tüzér és hadmérnöki csapatok részére pedig különös utasításokban foglaltatik.

A várívó ereje a várórség számától és harczképességétől, a véghezviendő munkálatoktól, s ha a bekerítés fentartása is szükségessé válik, az ostromzár vonal kiterjedésétől, és ennek a terephez mért harczászati erősségetől függ.

A vímunckálatok általában egy támadólagos hely (Offensiv-Platz) minden egyes megtámadott erődjére 4 hadmérnöki századot, s ezek mellé a gyalogságtól munkásokul állandóan vezénnyelve 6000 embert igényelnek.

A vártüzérségtől pedig minden megtámadott erődre 100—150 vílőveg, lövegenként 5 tüzer és 9 gyalogos kezelér számítandó.

A vímunckálatok fedezetül körülbelül a várórség $2\frac{1}{4}$ -nél több gyalogság számítandó. Ha pedig az ostromzár teljesen fentartandó lenne, akkor az ostromzárló csapatok körülbelül 3-szor oly számosak kell hogy legyenek mint az ostromlottak, melynél tekintettel a várak ostromzárlási vonalainak legbehatóbb megerősítésére, azon esetben, ha az nem természetes akadályok (folyók, tavak) által képeztetik és feltéve a harcosok hasonló harczképességét, s semmi a telep által nyújtott különös előnyt, lépésenként 3 ember számítandó.

Egy, az újabb rendszerek szerint épített nagyobb kiterjedésű várnak főkerítéke ellenébe, körülbelül 3 erődnék megfelelő számú erő alkalmaztatik, régibb és kisebb erődknél a lövegek, tüzekek és munkások száma csökken; így péld. egy bástyázott 12 szög ellen 250 huzagolt löveg és mozsár alkalmazandó *).

Minden huzagolt lövegre általában 1500 lövés, minden mozsárra 6—800 bomba és 40—60 ürgolyó, gránátmozsarakra pedig 1200 gránát számítandó.

A várívás a vísereg-parancsnoka által vezetetik. A részletes kivitellel a ví-hadmérnöki főnök egyetértőleg a ví-tüzérvezérnökséggel bizatik meg.

*) Ezen adatok a tanulóknak körülbelől szolgáljanak mértékül; pontos határozatok, az ide vágó több tényezőktől, különösen pedig a védőrség harczi értékétől függvén, nem adathatnak.

Bekerítés.

A visereget a bekerítő-hadtest előzi meg, mely leginkább lovasságból, vadász-csapatokból, és lovas-ütegekből áll, gyorsan és meglepőleg veszi körül a helyet.

Kémszemle.

Ezután a várnak és az előterepnek kémszemlése következik, mely utóbbi éj és köd által előmozdítatva, egészen a védművekig terjesztendő ki.

Vitérv.

A nyert adatok, és a békében már elkészített tervek alapján a támadási arcz határoztatik meg, és a vitérv dolgoztatik ki.

Ezen terv, a végrehajtandó munkálatok ábrázolatát és az indokolt emlékiratot foglalja magában.

A támadási arcz kiszemelésénél határoz: az előterep minősége, a művek erőssége és fekvése, végre a visszahúzóási vonal.

A közvetlen támadás közönségesen 2 bástya és 1 zugvéd, — vagy 2 zugvéd és 1 bástya vagy egy védcsarna körépnél, egy védcsarna és a szomszédos homlokfalazat ellen történik. Említett védművekbe rés lövetik, a szárnyékok és a támadás ellen működő vonalak erélyesen lövődöztetnek, és védképtelenné tételnek. Egy erődvőnek megtámadásánál a várívás közönségesen 3 különített védmű ellen a résbelövésig eszközöltetvén, a szomszédos erődvők hevesen lövődöztetnek, mely által mintegy 1 mértföldnyi hézag nyeretik.

Ví- és tüzértelepek és tárhelyek.

Azután következik a tábornak s a ví-hadtest ví-zárolási vonalának elsánczolása, a tüzéranyagnak a tüzér-vítelepekben, a naponkénti szükségletnek több fiókraktárakban és a hadmérnöki anyagoknak a tárhelyeken való elhelyezése.

A főtárhely, mely a viárok és robbagnák építéséhez szükséges szerszámoknak és eszközöknek főraktárát képezi, s a műhelyeket tartalmazza, megkülönböztető a kistárhelyektől, melyekben a napi szükséglethez igényeltető anyagok és szerszámok vannak elhelyezve*).

*) A hadmérnöki vitélep a főtárhelyen helyeztetik el, melynek összeállítása a hadmérnöki csapatok számára kiadott alapszabályokból kivehetők.

A tüzértelep a főtárhelylyel, az anyaországba vezető legközelebbi vasut összeköttetésében, tábori vasuttal kapcsoltatik össze.

A tábor legalább is 7000, a főtüzértárhely pedig 7500 lépésre ennek főpuskapor-raktára 1 mértföldre esik a legkülsőbb erődművektől, feltéve hogy a terep fedezetet nyújt.

A tüzerfiókraktárak 3—4000, a főtárhely 7000, a kisebb tárhelyek pedig 2—3000 lépésnyire a terep által lehetőleg fedezve vannak a legkülsőbb művektől elhelyezve.

A víanyag (gátöny- és árkakasok, rőzsekötegek, rőzse és akna építő-fák) a helyszínén készíttetik.

Ezen munkákkal egyidejűleg az ellenséges művektől 2500—5000 lépés távolságra gátönyök állíttatnak fel, melyekből az erődművek a védelem berendezési munkák nehezítése czéljából lövöldöztetnek.

Ezen gátönyök tűznyitó gátönyöknak nevezetnek.

E közben a vezérvonalak és a jelentékenyebb homlokzatok arclékvonalainak meghosszabbításai, és előbbieknél egyes pontokon a vártóli távolság jeletetik ki.

A vezérvonal iránya a mű és az az előtt fekvő rohamgyültérnek szegletei által határozható meg.

Tűznyitó
gátönyök.

Ha ezen két szeglet reggel és estve, mely időben a nap alacsonyan áll a láthatár felett, tisztán kivehető, akkor a vezérvonal meghosszabbítása rögtön kijelölhető.

A vezérvonalak
kijelölése.

Hogy ha pedig a rohamgyültér szeglete, mely többnyire igen mélyen fekszik, nem lenne kivehető, valamely mű arclékainak meghosszabbításai ellenben jelezhetők lennének, akkor a vezérvonal következő két mód szerint határozható meg:

1. Az A kiálló szögetképző ac és bc arclékvonalok, meghosszabbításukban (6. ábra) d és e pontok vétetnek, ezen alapvonalon a B és C szögek szögmérő segítségével megmérve, az A szögnek nagysága határozatik meg, mely 180° kevesebb $B+C$.

Az A szögnek fele de vonalnak másik oldalán d és e -nél átíratik, ezen két szög meghosszabbított szárainak átmetszésében f -ben, mint a $c-f$ vezérvonalnak keresett 2-ik pontja találatik.

Ha a szög méréshez semmi alkalmas műszer sincs, akkor az ac és bc (7. ábra) arclék-vonalok meghosszabbítása irányában két tetszés

szerinti pont g és f választatik, melyekből fe és gh függőlegesek vonatnak, átmetszésük m -ben jeleztetik, a hmf szög mn által feleztetvén, erre c -ből ck függőleges bocsáttatik, mely a keresett vezérvonalat adja.

Távolság meghatározása.

A ck (8. ábra) vezérvonalnak egy tetszés szerinti ponttól való távolsága d -től c -ig meghatározható, ha a ck vonalra d -ben egy tetszés szerinti hosszú függőleges de és erre e -ben az ef függőleges húzatik, e -től z -ig ed -nek egy bizonyos, például: negyed része átiratván, e szerint $ez = \frac{1}{4} ed$ -ét, és cz és cf vonalok átmetszése f -ben határozza meg a keresett távolságot cd -ét, mely $= 3 ef$.

A gyalogság alkalmazása.

Az ostromzár fentartása végett a gyalogság a más fegyvernembeliekkel egyetemben működik közre, s a megtámadott művek előtti terep az ellentől annyira tisztázandó, a mennyire ezt a támadási munkálatok megkezdése igényli. E célból az ellentől körülbelül 1500 lépésre fekvő helységek és harcászatilag erős helyek megszállására kell törekedni.

Második várívási időszak.

(A távolbóli támadás.)

a) Teljesítendő munkák.

Ezen időszakban kezdődik a tulajdonképeni löveg harc, mely az ellenséges ágyuk és mellvédek összerombolását, s a védőrség gyengítését célozza, hogy ez által a már biztosított közeledők kiépítése egészen a sikamtóig lehetséges legyen.

A gátonyok és munkálatok védelmére a 2. időszakban lassankint a támadás alapjául szolgáló következő roham-gyűlérek építtetnek.

Egy ilyennek felépítése először is a lövegtűz hatáskörén kívül történik, mely munka, a kivitelnél veszteségek kikerülése végett mindig éjjel eszközlendő.

A várhozi közelítés közben közönségesen még 4 párhuzamnak kiépítése válik szükségessé (I. IV. és V. tábla), melyek mindegyike a vársíkam, és az előbbinek nem egészen fele távolságában leendő kiépítendő, hogy az által az előbbi párhuzam

zamban való munkák hátulrólí kirohanások ellen megvédvé legyenek.

Az utolsó párhuzam a sikam-tón emelendő ki, és a sikamtó kiálló pontjait köti össze.

A 4. és 5. párhuzam közzé, mint szükség szerint különben is, felpárhuzamok építtetnek.

A roham-gyűltéreknek a sikamtarajvonal legkiállóbb pontjátólí szabályos távolsága *) lépésekben a következő:

Párhuzamok
távolsága.

1. párhuzam	átlag	1500
2.	" "	1000
3.	" "	600
4.	" "	400
1. felpárhuzam	"	240
2.	" "	125
a 5. párhuzam	"	40

Az 1. párhuzam legnagyobb távolsága 2000, a legkisebb pedig 1200 lépésre tehető, miután a többi roham-gyűltérek is a fentebb említett elvek szerint leendnek kiépítendő.

Ezen egymástólí távolságok a vezérvonalokon méretnek ki, a párhuzamok iránya pedig a főkeríték megmért pontjainak összeköttetése által határoztatik meg, erődövek támadásánál pedig a párhuzamok iránya az erődök összeköttetési vonalaival majdnem párhuzamosan nyomolandók ki.

A párhuzamok
hossz-kiterjedése.

Egy párhuzam hossz-kiterjedése olykép határozandó meg, hogy az valamennyi hátul fekvő gátonyokat takarja, és az az előtti munkákat, különösen az elől fekvő párhuzam szárnyait fedezze, minélfogva az utóbbiakat túl kell szárnyalnia.

Mint szabály szem előtt tartandó, hogy az 5-ik párhuzamnak a közvetlen megtámadott erődök sikamjait be kell keríteni.

Ha a párhuzam ez által jelentékeny kiterjedést nyerne, akkor ennek csak a vezérvonaloknál fekvő megfelelő hosszabb részei építtetnek teljesen, a közek szabadon hagyatnak, vagy pedig csak sekély lövészárkok vagy védgátak által köttetnek össze.

*) Kiválóan megjegyeztetik, hogy a rendszeres támadás végrehajtásánál mindig egy, az új elvek szerint szerkesztett (nagy kiterjedésű) vár, jól fegyverezve, és a kellő védőrségtől vitézül védelmezetik, tétellezendő fel. -- (Különben lásd: rövidített várvívás.)

Szárnyzárgo-
nyok.

Alkalmas pontokon, különösen szárnyakon, tábori ütegek (szórlővegek), és szárnyzárgonyok helyzetetnek el, vagy azok vállvédek által erősítettnek meg.

Födárkok.

A párhuzamok háta megett 50—300 lépésnyire, a viárok-
őrség zárt osztagai részére földárkok (vállvédek) emeltetnek ki, és oly módon rendeztetnek be, hogy ezekből a csapatok minden irányban harczra kelhessenek. (I. II. tábla 14. ábra.)

Ezen külön földárkok elhelyezése már azért is szükséges, mivel a viárok kiterjedésük végett építettén oly széles mellvéddel és oly mély árkokkal, hogy azok a várlövegek ellen szükségeltető tökéletes födezetet nyujthassák, míg ezek a csapatok harczászati alapelveinek megfelelő azok mélységbeni tagozására több tért engednek, s a zárt osztagok minden iránybani gyors harczba vezetését is lehetségessé teszik.

Közeledők.

Az első párhuzam a kisebb tárhelyekkel, a többiek pedig egymásközt közlekedési árkokkal vannak összekötve. *)

A közeledők a vezérvonalok mentében oly módon vezetendők a megtámadott erődök ellen, hogy azok a hátul álló gátonyok lövonalait kikerüljék.

Lövegállások.

A gátonyok ezen időszakban közönségesen 4 löveg-
állásban helyeztetnek el.

Az első és második lövegállás pásztázó- (hát-
álló), leszerelő, ágyú- és nehéz mozsárgátonyokkal szereltetik fel. Az első lövegállásbeli gátonyok az első párhuzamban, vagy ennek háta megett, tehát ezektől elkülönítve, a lövésre előnyös pontokon 1500—3000 lépésnyire, — a másodikbeliek szinte a 2 párhuzamban, vagy [megette fedve 1000—1200 lépésnyire helyeztetnek el. A 3. és 4. lövegállás gátonyai pedig nehéz mozsarakból hajításokkal, és az e célra szolgáló huzagolt (kurta 24 font 15^{cm}) lövegekkel, végre könnyű (7 fontos 15^{cm} gránát) mozsarakkal ostromolják a várat.

A 3 lövegállás a 3. és 4. párhuzamok és félpárhuzamok által fedeztetnek, s ütegei szinte ezekben vagy pedig megettük állittatnak fel.

*) A harmadik párhuzamnak minden 2000 lépésnyi hosszúságára 3 közeledő számítandó, melyek hátra felé egészen a biztos terepre vezetnek. A 3-ik párhuzamtól előre gyakran egygyel több a közeledők száma.

A 4. lövegállás gátonyai az 5. párhuzamot nehéz és gránát-mozsarakkal szállják meg. A nehéz mozsarak ezután a védműveket szünet nélkül csakis gránátokkal, ürgolyókkal és kövekkel (szórtüzelés) lövöldözik, hogy ez által az árkászok előnyomulása lehetségessé tétessék.

A gátonyok lehetőleg oly helyeken és oly módon legyenek elhelyezve, hogy azok az ellen szemétől elvontan (terephullámok, bokrok, helységek megett) a művek tüzelésének legkevésbé legyenek kitéve (lómentes terek), azokat pedig különbféle irányban veszélyeztessék, pl. egy arcléket pásztázzanak, egy másikat hátulról találjanak, és egyszersmind más hátulfekvő műveket is (menvédek, szelvények) veszélyeztessenek.

A gátonyok
elhelyezése.

A *D* és *E* (VI. tábla) a zugvédre működő leszerelő gátony magasan menő lövedékei, és robbant darabjai az összeköttetésben levő arcléket, a bástya jobb szárnyát hátulról sodorja, a kötgátot pedig pásztázza.

A gátonyoknak továbbá nyílt kilátásuknak kell hogy legyen, és nem szabad a viárok-örség háborgatása tekintetéből, hogy előttük közvetlen viárok feküdjenek.

A mozsár-gátonyok azonban, a célba vett művek vezérvonalai közelében, vagy pedig 500 lépésnyire ezektől még mint mozsár-pásztá-gátonyok az arclék meghosszabbításában vannak elhelyezve. A leszerelő gátonyok lövonalának a célba vett arclékre 70° — 75° alatt kell esni, vagy úgy kell felállítva lenniök, hogy ezek a többi arclékekre nézve mint pászta- és hátalló-gátonyok is használtathassanak.

b) A lövegharcz.

Ezen időszak lövegharczának az a feladata, hogy az ellenséges védművek tüzelését lassankint oly fokban gyengítse, hogy a közeledési munkák jelentékeny áldozatok nélkül mehessenek végbe, továbbá, hogy a várfalakat oly módon rombolják össze és tegyék ez által veszélyessé, hogy azoknak kijavítása, a lövegek kicserélése lehetlenné, vagy csakis nagy áldozatokkal legyen eszközözlendő, és hogy végre a gátlatokon tartózkodás, az örségek felváltása, a fegyvertüzelés fentartására, a kirohanások végetti sorakozások, sőt a sok bombalyukak miatt a járhatóság is nehezítve legyen.

Feladata.

E célból az 1-ső lövegállásnál általában felével több löveg állítandó fel, mint amennyit az ellen alkalmazásba hozhat. (Minden 7 ölnyi (14^m) tarajvonalra 1 ellenséges löveg számítandó.)

E miatt minden vonal lehetőleg pásztázó és leszerelő tűz, minden mű pedig mozsárgátonyok által lövöldözendő.

A lövegeknek mindig egyidejűleg kell a tüzelést megnyitni, mely oly módon vezetendő, hogy a legveszélyesebb vonalak legelőször, és minden gátonytól központulag, tehát túlnyomó erővel támadtassanak meg, és kényszeríttessenek hallgatásra. Ezen eljárás azután a többi vonalnál is alkalmazandó, és naponkint ismétlendő. Mihelyt egy gátöny különösen fenyegetve volna, a már e végből előlegesen kijelölt gátönyök segítségével a tüzelést vele egyesíteni kötelesek.

A pászta-gátönyöktől időnkint shrapnel-lövéseket is kell tüzelni. — Éjjelenkint a tüzelést soha sem szabad egészen beszüntetni, hanem minden vonalat shrapnelekkel kell lövöldözni, hogy a károk helyreállítása megakadályoztassék.

A védművekkel egyidejűleg a katonai épületek is célba veendőek és felgyújtandók, ugyszinte a belső főközlekedési vonalakat, sugár- és mellvéd-utakat, mint a járt várkapukat is szünet nélkül célba kell venni. — Katona-épületeket (és ha szükséges polgári épületeket is) a végből, hogy a lakosságtól a nyugalom elvonassék, leginkább éjjeli időben kell lövöldözni, és az oltások megakadályozása tekintetéből szükséges, hogy a kiűtött tűzre mindig néhány löveg irányítva legyen.

A második lövegállás az elsőnek tüzelése közben állittatik fel, és az első állás löveggátonyai, a mozsárgátonyokat kivéve, szakadatlan tüzelnek, amennyiben azok a 2. állás felfegyverzésére szükségesek nem volnának.

A 2. állás annyi löveggel látandó el, amennyivel az ellen rendelkezik. E második lövegállás a megfelelő lövegmenynységnél a nagyobb közelségnél és a fokozott találási biztosságnál fogva döntő befolyással bír. A vitélep-ágyui közül a nagyobb ürméretűek (hosszu, 24 fontosok) természetesen nagyobb távolságra, a könnyebbek (12 fontos és rövid 24 fontosok)

pedig kisebb távokra, különleg pásztázásokra pedig a huzagolt hajító-lövegek (rövid 24 fontosok) alkalmaztatnak.

A 3. és 4. lövegállások kivételképen, az 1. és 2. állásoknak mozsaraival szereltetnek fel, és a mellvéd-utakat lövöldözik és hosszantozzák (enfiler). Egyszersmind a 7 fontos mozsarak is, melyeknek felállítása semmi különös előkészületeket nem igényel, különösen az ellenséges lövészek elűzésére vétetnek használatba.

A második és részint az első állás löveggátonyai szakadatlanul folytatják a tüzelést, és közelebbi előnyomulásuk már azért sem szükséges, mivel az említett távolságokra elegendő találási biztossággal bírnak, sőt kirohanások és az ellenség puskatüze végett nem is tanácsos*).

Ez alól csupán a 24 fontos rövid ágyuk képeznek kivételt, és ha arról van szó, hogy valamely más nagyobb távolságról hallgatásra nem birt vonal, magas ívekben hajított lövegekkel pásztáztassék, továbbá azon tábori lövegek, melyek kirohanások és lövészek ellen vagy pedig hirtelen megjelenő ellenséges lövegekre alkalmaztatnak.

Ezek után azok a vonalok, melyek a támadástól jobban el voltak vonva (oldalok), vétetnek célba, és 7 fontos gránát-mozsarak által a sikam-hát (különösen a roham-gyűltérek) lövöldöztetnek. Nehéz mozsarak legtöbbszörre a 4. párhuzamban, a gránát-mozsarak pedig ebben, vagy a félpárhuzamokban állanak. A nehéz mozsarak tüzelése leginkább a fedett állású lövegek és mozsarak leszerelését, a mellvéd-utak járhatlanságát célozza.

A 4. lövegállás az 5. párhuzamban szórtűz (ürgolyók és kövek) hajítására csak nehéz mozsarakkal szereltetnek fel.

*) A támadó löveggátonyok lőrései 1000 lépés távolságra az emelési szögnek megfelelő magasított résfénékkal láttatnak el (I. I. tábla 11. ábra AB keresztmetszet), úgy, hogy a csövet az ellenség ne lássa, és a tűzereknek a löfegyverek általi megsebesítéstől tartani ne kellessék.

Közelebbi távolságra ezen előny vesztve lenne.

Itten mindenek előtt, és azon okból, mivel a gátlatokon levő lövegek csakis egyenkint mutatkoznak, a várórség ellen kell működni. A ki- és benyuló roham-gyűltérek kirohanási, sorakozási helyek különösen célba veendők, hogy ez által az árkászok sem a kirohanások, sem pedig a fegyvertűz által ne legyenek veszélyeztetve.

Hogy ha egy erődöv támadásánál másod vonalbeli erődök vagy a térközökben löveggátönyok fordulnak elő, akkor magától értetik, hogy ezek ellen is ahoz képest, mint azokhoz közeledünk, a ví-gátönyok, és pedig szintén az említett elvek szerint állittatnak fel.

Az ellenségnek az előterepen levő löveg-állásai (Contre-Approchen) ellen működő gátönyok a párhuzamokban, vagy a térközökben a célnak megfelelően helyzendők el.

Savartinák.

400 lépésnyi távolságra a lövegeken kívül savartinák is használtatnak, t. i. 4—10 mázsa nehéz, 1—4 mázsányi, dynamittal (durranó porral) töltött lövedékek, melyek kőszóraknak módjára földmozsarakból hajittatnak.

A savartinák bombamentes helyek, harányok és védelmi szerek szétrombolására használtatnak.

Kőszóraknak.

Védművek ellen továbbá kő-szóraknakat is lehet használni.

c) A puskatűz.

Célja.

A lövegtűzelést a puskatűz által hathatósan támogatni kell.

A puskatűz a párhuzamokból, és ha ezek a védművektől még igen távol esnének, a párhuzamok előtt helyezendő lövész-árkokból tartandó fenn. Az ezen célra alkalmazott embereknek kitűnő lövészeknek kell lenni, mivel a kevésbé gyakorlottak, az ellennek fedett állása végett, a nélkül, hogy veszélyeztetnék, előbbinek csak cél táblául szolgálnának.

Minden löveglőrést 3—5 lövésznek szakadatlan lődözni kell, hogy ez által a tűzerek a célzásban akadályoztatva legyenek.

Az ellenséges lövészeket mindig erősebb számuaknak kell megtámadni, és később az egész vonalon annyi fegyverrel kell a tüzelést folytonosan fentartani, hogy a várórség lövészei magukat a tarajvonalon mutatni se merjék.

A legjobb lövészek egy része gátpuskával látandó el.

Gát-puska.

A gátlat pásztázására szintén közvetve puska- és szórólövegűz is alkalmazható.

d) A munkák végrehajtása.

A viárok megkezdése előtti nap délutánján a munkások a kis tárhely előtt gyűlnek össze, hol szerszámokat kapván, teendők és a kirohanásoknál maguktartása felett beható oktatást nyernek.

A viárok építésének megkezdése.

Ez alatt az 1. párhuzam az ehez tartozó közeledőkkel együtt kijelöltetik, és fehér szalaggal nyomololtatik.

Szürkület beálltával a munkás-oszlopok legnagyobb csendben és rendekben a nyomololt vonalra mennek, hol a dolog tüstént meg is kezdetik.

Pitymalodás előtt a munkások felváltatnak és nappal csakis a viárok szélesbitése, és a belső berendezések (pl. löpadok, kirohanási lépcsők) végeztetnek.

Következő éjjel a mellvéd hozatik rendbe, és a lövegátonyok építése kezdetik meg, melyeknek 3-ik éjjel már készen kell állani.

Ezen éjjel az első lövegállás ütegei is állásaikba szállítandók, hogy azokkal a tüzelést hajnalkor egyszerre megnyitni lehessen.

A következő viárok megnyitása, a mennyiben az repülő-árkakkal eszközöltetnék, a már említett módon történik; csak hogy a munkások a már kész viárokbán gyűlnek össze.

A következő viárok építésének megkezdése.

Ha az ellenséges puskatűz később igen érezhető lenne, akkor mindig teljes árkat kell alkalmazni, s mihelyt az ellenséges tűz szünnék, minden lépten törekedni kell, repülő-árkával haladni elő. Ennél következő eljárás követendő: ezen vonalban, hol egy viárok lenne építendő és pedig éjjel, egy lövészárk rendszer leendő kiemelendő.

Ezek később jobbra és balra annyira hosszabbíttatnak még, míg egy összefüggő, habár gyenge fedezéket nyerünk, mely azután más munkások által erősíttethetik. Az ellenséges ellenközeledőket és lövészárkokat saját használatra czélszerűen kell átváltoztatni.

Zárgonyok építése.

A szárnyzárgonyok és vállvédek kiépítése közönségesen egyidejűleg a hozzá tartozó (előlfekvő) párhuzammal történik.

Megfelelő helyeken s leginkább a kis tárhelyek közelében bombamentes kötöző helyeket, a párhuzamok több pontjain pedig (Norton-féle) kutakat és emésztődéket kell felállítani.

A legelső párhuzamok és pontok, melyek körül gátonyok csoportosodnak, azon helyekkel hol a tábornok, a legmagasb hadmérnöki- és tüzér-tisztek szolgálatban állanak, ez pedig a víhadtest főhadiszállásával távirdailag kötendő össze.

Szárnyzárgonyok.

Szárnyzárgonyok (I. tábla 12. és 13. ábra) következő módon építtetnek: A párhuzam-munkával egyidejűleg egy rendes repülő tábori sáncz építése kezdetik meg, melynek torokárka viárokkal egyesül. (12. ábra.)

Pityamalodáskor a mellvédek a 13. ábrának *AB* átmetszetében látható mód szerint árkakas-burkolat által erősíttetvén meg, a belső védgátak mélyebbre ásatnak és ebben a tartalék részére, mint a rendszeres tábori sánczoknál, egy magasabb átmetszetű menhely (*EF* átm.) építtetik. A tartalék részére készített földárok (melyben szinte a szárny- és torokőrség is helyet foglal), és az arclékok amazzal közlekedési árkok által köttetnek össze. A szegletekben szórlővegek részére behelyezések készíttetnek. A bejárás nyársbakok által záratik el, és előbbi előtt egy gyűltér helyeztetik. A ví- és torokárkok pásztázása tekintetéből egy védesarna féle mű (*JK* átm.) építtetik. A lövegek (szórlővegek) behelyezése az aljaton keresztül, felvonó hidak segítségével történik. A közelebbi részletezések az ábrákból vehetők ki.

e) A munkák biztosítása.

A viárok-őrség száma.

A viárok-munkák, és a már kész támadási művek egy e czélra különösen kijelelt csapat — viárok-őrség által — biztosíttatnak.

Viárok-őrségre, aránylag gyenge védőrséggel ellátott helyeknél, ezeknek a kirohanásokra rendelkezés alatt álló részénél

($\frac{2}{3}$) valamivel többet lehet számítani, azaz amannak mintegy $\frac{3}{4}$ -ét.

Támadólagos helyeknél, hol a víárok-örség ezen számítás szerint több hadtestek erejét éri el, víárok-örségül szorosan véve csak egy oly csapat állittatik fel, a mennyi szükség esetében a tartalékoknak a táborból leendő előnyomulásaig a víárkok megvédésére igényeltetik. E célból egy csekély erő már azért is elégséges, mivel a kirohanáshoz szükségeltető nagyobb csapat-tömegek úgy sem egy időben szállván harcra, fejlődésükre huzamos időt igényelnek.

Az erősítéseknek ily esetekben, tekintettel nagyobb kirohanásokra zárgonyok és akadályok felállítása, továbbá a víárok-hálózatnak czélszerű építése által a legnagyobb ellentállási erővel kell birni.

A víárok-örségnek és a táborban levő tartalékoknak a támadás közelében együttvéve oly számmal kell lenni, hogy a váróvottnak a kirohanásoknál egy pontra vont erejét felülmulja.

Az első párhuzamnak megnyitásánál a munkások előtt előcsapatok mennek, melyek közvetlen a párhuzam előtt egy főörséget és néhány száz lépésre egy előőrsi hálózatot állítanak fel.

Felállítás.

Helyükre érkezve, rögtön lövész-árkokat készítenek, illetőleg a földre fekszenek.

A támcapat a párhuzam megett néhány száz lépésnyire a terep által lehetőleg fedezve fekszik le. A tartalék megfelelőleg hátrább foglal helyet. A lovasság pedig a szárnyakon vesz állást.

Hajnalkor az előcsapatok a párhuzamba huzódnak, míg a többi osztagok részint a számukra készített vállvédekben, részint pedig a terep által fedett helyeken vesznek állást.

A 2., 3. és 4. párhuzam megnyitása hasonló módon történik, csak hogy a már kész párhuzamok és vállvédek a tartalékok fedezésére használtatnak fel. A tábori és szórlövegűtegek részére szükséges fedezeteknek egy éjjel át elkészülve, és pitymalodásig felszerelve kell lenni.

A 4-ik párhuzamtól kezdve, az előhaladt árkák fedezésére csak néhány kitűnő lövész, lövész-gödrökben helyezve, küldetik elő, nagyobb gyalog-osztagok és ütegek pedig oly módon helyeztetnek el hátul a kész víárkokban, hogy azok az árkák végeit mindkét oldalon tulszárnyalják és pásztázzák.

A víárok-örség felállításánál követendő harcászati alakzat e szerint a közönséges szabályoktól semmiben sem tér el, és áll: egy sűrű, a legjobb lövészekből álló csatárlánczból, tábori ütegek és szórlövegekből, melyek a legelső párhuzamban vannak elhelyezve; egy vagy két csatarendben felállított zárt osztagokból, melyek a tűzvonal gyors erősítésére a legelső párhuzamok megett vállvédekben elhelyezve, és a tartalékokból, melyek a párhuzamok közt hátrább foglalnak állást.

A szárnyak vagy természetes akadályoknál nyernek támpontot vagy pedig oly lépcsőzetes állást foglalnak el, hogy az oldaltámadások mindig keresztűz közzé essenek.

A sarkok és vállvédek által biztosított szárnyak elébe, végre nagyobb távolságokra lövészek küldetnek elő, kik magukat beássák.

Ha valamely elsánczolt helynek erődőve megtámadtatik, akkor a víárok-örség minden részletes támadásnál egy e célra meghatározott parancsnokság alatt, ez pedig a tartalékkal együtt egy magasabb vezénylet alatt áll.

A víárok-örség minden 24 órában különféle időben, sötétedés előtt váltatik fel.

Miután a kirohanások többnyire vak lármával végződnek, azért a munkákat mindaddig a legnagyobb csendben kell folytatni, míg a helyzet komolyságát elismerve, a hadmérnöki tiszt által fegyverhez-ragadás nem rendeltetnék.

A kirohanások-
nál magatartás.

Kirohanás esetében a munkások tüstént fegyvert fognak, tűzkészen a víárkokban lefeküsznek, és csakis a hadmérnöki tiszt parancsára gyülekeznek tisztjeiknél.

Szerszámaikat ilyenkor helyükön hagyják, hogy mihelyest a kirohanás visszaveretett, ismét munkához kezdhessenek.

Ha a munkásoknak harezi alkalmaztatása válnék szükségessé, akkor a hadmérnöki tiszt az ezek feletti parancsnok-

ságot az illető gyalog-tisztnek adja át, maga pedig a kivezényelt altisztekkel együtt visszamarad.

Hogyha az előőrsök a kirohanás visszaverésére előreláthatólag igen gyengék, akkor ezek az (elkezdett) párhuzamba húzódnak hátra, és a munkásokkal együtt egy sűrű csatárvonalat képeznek.

A zárt osztagok a harcászat szabályai szerint viselik magukat.

Ha a kirohanás egy készülőben levő egész árka lenne irányozva, és az ellen tulnyomó számmal lépne fel, akkor az árka-szakasz a szerszám visszahagyásával a legközelebbi gyalog-osztagra húzódik hátra; ezt a tüzelésben nem gátlandó, hogy azután velők egyesülve bocsátkozhassanak harcba.

Ha a kirohanás visszaveretett, akkor az ellent a legelső párhuzamból érelyesen célba kell venni, de semmi esetre sem szabad azt ezentul üldöztetni, mert különben igen könnyen az ellenséges lövegtűzbe érve, nagy veszteséget lehetne szenvedni, és azért sem, mivel az utánlövés sokkal hatásosabb. A netalán már felállított ví-lövegek pedig, melyek a lőrés szerkesztésénél fogva a legelső osztagokat egyenesen célba venni nem képesek, a tartalékokat, az ellennek fő-kirohanási útját (kapukat), és végre a gátlatokat, meddig csak lehet lődözik.

Az ellenség kisebb járőreit törekedni kell lövés nélkül elfogni, nehogy tüzelés által az ellenségnek elárultassunk.

Hogyha a munkások közelében fénygöngy esik le, vagy pedig, ha az ellen a viárcok pillanati világítására világító-műszereket használ, akkor a munkások addig, míg ők a mellvédek által az ellenség látása elől fedezve nincsenek, gyorsan a földre feküsznek és megvárják, míg a fénygöngy elalszik, vagy pedig a világító-műszer fénysugara eltűnik.

Ellennek az előterepen lévő tábori erődítményei, ha azok a ví-munkálatok előhaladását gátolnák, éj idején meg-
Ellenséges tábori erődítmények az előterepen.
 lépés által elfoglalandók, saját védelemre átalakítva, a rohamgyűlésekkel összekötendőek.

Harmadik várívási időszak.

(A közeli támadás.)

A párhuzamnak a sikamtőig történt elkészítésével a védelmező kiállott harcok által már annyira leend gyengítve, hogy ő a további munkálatok folytatását akadályozni, magát pedig nagyobb számmal a gátlatokon vagy a sikam-hátban fenn tartóztatni képtelen.

A sikam-hát elfoglalása.

Ezek után, és ha aknarendszerek nem léteznek, a sikam-hát elfoglalásához kell fogni.

Ha a védelem gyenge, akkor ez roham által repülő árkával, különben pedig lépésenkint teljes árkával leend esz- közlendő.

a) Rohamvétel.

A rohamvétel szürkület beálltával a ki- és benyuló rohamgyűltérek ellen, a gyalogság oszlopai előnyomulásával egyidejűleg történik, melyek a védőrséget szétriasztván, tüstént a külárokoldal tövében fekszenek le. Oldaltűz ellen a sikamhát harányai által vannak takarva.

A rohamoszlopok tehénszörrel töltött zsákokat vagy vértet vihetnek magukkal, úgy szinte gyalog-ásójukkal is jobb fedezéket készíthetnek maguknak.

A hadmérnöki osztagok a rohamoszlopokkal együtt nyomulnak elő, s tüstént valamennyi hágsót és siklót szétrombolnak, melyeket az ellen a sikam-hát visszafoglalása esetében ismét használhatna, az aknákat fölkeresik, és minden a tulajdon csapatokat akadályozó korlátot, czölöpzetet utból takarítanak.

Ha a roham sikerült, akkor munkás-osztagok nyomulnak elő, hogy ezek a sikamtarajtól 4^0 — 5^0 -re (8^m — 10^m) egy repülő árkából álló s kasokkal ellátott harántolt rohamgyűltért, ormózatot az ahoz tartozó közlekedéssel készíthessenek. (K I. tábla, 3. ábra.)

Az árokban levő közlekedések elrombolása után a rohamoszlopok ismét visszarendeltetnek, de minden esetre még pitymalodás előtt az 5. párhuzamba visszahúzódnak.

Az 5. párhuzamban, a mellvédek könnyebb áthágása végett már előre a megfelelő pontokon kirohanási hácsok vagy siklók készítendőek.

A roham előtt és alatt, alkalmas pontokról a megtámadott művek ellen, erélyes löveg- és puskatűz tartandó fen.

Hogyha pedig a védelem erélyes, akkor az imént említett munkálatok egymásután és teljes árkával eszközözendők, mely a sikam-hát, a gátlat, és különösen az ellenségnek kirohanási útja elleni folytonos tüzelés által segítették elő. b) Lépésenkinti támadás.

Ez esetben a kiszögellő és benyuló szegleteknél az előnyomulás harányokkal ellátott kettős árkák (3. ábra) által vagy pedig kigyó-árok (4. ábra) által történik, és többször féluton kitérők (félpárhuzamok) módjára kisebb roham-gyűlérek építtetnek, azok mozsarakkal, lövészekkel, és kézigránát-hajítókkal szereltetnek fel, a további előmenetet megvédelmezendő, mely után ugyanezen mód szerint előhaladva történik az átmenet az ormózásba és a sikam-hát a szükséges terjedésben ormóztatik. Sokszor még egy a sikam-hát ágait összekötő roham-gyűlért, a 6. párhuzam válik szükségessé (P 3. ábra).

Ezek megtörténtével az ormózatot réselő gátonyok Az ormózat gátonyai. állíttatnak fel, melyek a külárokoldalokat kellő hosszúságban közönségesen a kiszögellők közelében résbe döntik, és pedig először a külműveket (zugvéd), azután pedig a főkerítékét. Ezekkel egyidejűleg ellengátonyok *C* is felépíttetnek, melyek az oldalsó vonalokon és a védcsarnákban felállított lövegeket elhallgattatják, illetőleg ezen építményeket szétrombolják.

A mellazat és védcsarnák különben aknák által is összedöntethetnek.

Az ormózatból ezután a támadó lejtős-fenekü viárokot lejáratok (N 2. ábra) segítségével több ponton a sikam-hátba jut, hogy a ki- és benyuló roham-gyűléreket beépítse, vagyis, hogy a roham-gyűléreken egy viárkot, beépítést *V* állítson fel, mely gyalogság által megszállva és többször mozsarakkal is felszerelve, alkalmat nyújt, hogy a védőnek a sikam-hátra irányzott támadásait visszaverhetni, az árkat szemügy alatt tartani és a felett uralkodni lehessen.

Lejáratok.

Hogy a lejáratok az ellennek szeme elől takarva legyenek, mindig harányok felé vezettetnek lefelé. Beépítések pedig a síkambátban mindkét oldalon a harányokhoz vannak támasztva.

Akna-siklok.

Hogy innét az árokba és résekre lehessen jutni, az ormózatból szinte egy lejtős fenekű viárok, nyitott akna-sikló, mely szükség esetén be is fedeztetik, fedett akna-sikló, vagy pedig aknák módjára egy földalatti akna-sikló építtetik az aknászoktól, akna-csarnák módjára. (A 3. ábra és 5. ábra.)

Ha az árok száraz, akkor az akna-sikló fenekének legalább 4'-bal mélyebben kell az árokfenék színe alatt kifutni, különben pedig 1'-ra a víz színe felett.

Árokátjárat.

Az árkon keresztül a résbe az akna-sikló torkolatához csatolt viárok (Ü 3. és 5. ábra) vezettetik, mely a résre rohanó csapatokat az oldalról és a védcsarnából jövő tüzeléstől óvja. Vizzel telt ároknál ez átjáró hid által, vagy pedig mellvédekkel ellátott rőzsekötegekből készült töltés által pótoltatik.

Ha a rés aknák által lennének eszközözendők, akkor az aknának könnyebb megkezdése végett az akna-siklón át a mellalzatba néhány lövést kell tenni.

A réselés úgy az aknasiklóban, mint ép a külárokoldalnál felállított lövegek által is eszközölhető.

A rés elfoglalása.

Rohamvételek által.

Hogy ha valamely műben, melynek háta megett már semmi más védvonal sincsen, pl. egy menvéd nélküli előműben, vagy egy szelvény nélküli főkerítékben rés töretett, akkor ez, miután járhatóvá tétetett volna, rohammal foglaltatik el.

Hogy járhatóvá lehessen tenni, a nagy faltöredékek eltávolíttatnak, vagy pedig szabadon lerakott robbanytöltények által széthányatván, a résnek lejtősége kissé kiegyenlítettik, és az ellentől a járhatóság nehezítésére ledobott tárgyak eltávolíttatnak.

Roham eszközlése.

Rohamoszlopokhoz a legjobb csapatok, esetleg önkéntesek választatnak ki.

Ezek az ormózatban és az 5-ik párhuzamban sorakoznak. A támas csapatok a felpárhuzamokban, a főtartalékok pedig a távolabbi párhuzamokban állítják fel magukat. A végrehajtási

jelre a rohamoszlopok az aknasiklokon átsietnek, az árokban le-
hető széles homlokzatban fejlődnek, és megmászszák a rést.
A fent megérkezett első csapat magát tüstént befészkel, szük-
ségkép egy oszlop a kapuknak belülről leendő felnyitására ren-
deltetik. További behatolás a várba, a követendő támcapatok
feladata. A főtartalék pedig a nyitott várkapukon át behatni
törekszik. A roham kezdeténél néhány mozsárgátony a hely-
őrség riadó helyére lövöldöz, a többi gátonyok pedig a rohamot
nem akadályozó irányban tüzelnek. Máskülönben az erőszakos
támadásnál meghatározott mód szerint járandó el. Hadmérnöki
tisztok az aknák gyűvezetékét keresik fel.

Egy külműnek elfoglalásánál a roham-oszlop éle a szét-
verteket üldözőbe veszi, hogy ezáltal velök együtt valamely
rejték-kapun keresztül a hátul fekvő műbe (menvéd-szelvénybe)
behatolhasson.

Körülményekhez képest egyidejűleg más pontokon láb-
töklali megmászás vagy a kapuknak kívülről feltörése is meg-
kísérleendő.

Hogyha egy szelvény vagy menvéd van utban, mely ma-
kacs ellenszegülést nyujthat, és ha már előreláthatólag nem
sikertelend a résről szétkergetett védőkkel a menvédbe (szel-
vénybe) behatolni, akkor a védőknek, a réstől elkergetése után,
közvetlen a hadmérnöki csapat legjobb munkásai által, a meg-
támadott mű egyik arcvonalától a másikig körben repülő-árkával
készített viárok rés-beépítés (3. ábra V) emeltetik ki, és
innét teljes árkával történik az előnyomulás a szelvény külárok-
oldala irányában, ennek ormozása után pedig a szelvénybe rés
törtetvén, a további eljárás az említett mód szerint végzendő.

A résnek ormozása sokszor teljes árkával is kell hogy
történjék.

Mint általában a várívásnál, ugy a lépésenkinti elő-
nyomulásnál is azon szabály áll fenn, miszerint a várív-
vónak egy lépést sem szabad előnyomulni, mielőtt
a nyert földalatti vagy feletti terepet építések
által nem biztosította, ezeket csapatokkal meg

b) Lépésenkinti
előnyomulás
által.

nem szállotta, és valamely hátul eső állásról tartalékokkal nem támogatta volna.

Az árkások magaviselete.

A harmadik időszak munkálatai kizárólagosan a hadmérnöki csapatok teendői közé tartoznak. Majdnem a lövegek szája alatt dolgozva ügyességük és kitartásuk által fedezeteket kell előállítani, hogy ezek segítségével az ellenséges tüzelést hatástalanná tegyék; — és lépésről lépésre kell nekik az ellent területéről leszorítani.

Ehez a közönséges bátorságot felülmúló hidegvérűség igényeltetvén, csak kitűnő árkásoknak sikerülendhet feladatukat nevezetes veszteség nélkül véghez vihetni, azért itt a tétképesség a bátorsággal párosulva a legmagasb pontra fokoztatandó.

További eljárás.

Ha a főkeríték valamely részének elfoglalása után az eltorlaszolt város, fellekvár vagy gáterőd még ellenállana, akkor viszonyok szerint az említett támadási módok valamelyike alkalmazandó.

Aknaharcz.

Aknarendszerrel ellátott műveknél, a műben vagy a sikamon való megfészkelést az aknák szétrombolásának kell megelőzni, mert különben a földfeletti támadás-munkálatok befejezése után, ezek ismét összeromboltathatnak és levegőbe röpíthetnek.

A rövidített ostromlás. (VI. tábla.)

Alkalmazás.

Ha valamely várnak védőrsége és fegyverzése aránylag gyenge, vagy pedig ha előbbinek más részben csak csekély ellenállási erőt tulajdoníthatni, az erőd régi rendszer szerint van építve, akkor a várívási módot nagy mértékben egyszerűsíteni, s ez által a várívási időt rövidíteni is lehet.

Végrehajtás.

Ez történik, ha az említett támadási rendszer 1-ső párhuzama elmarad, mindjárt 800—1000 lépésre erős állás foglaltatván, egészben csak 4, a körülményekhez képest pedig csak 3 párhuzam építtetik, ezek kiterjedése és a gátönyok száma korlátoztatván, a viárkok mellvédei alacsonyabbra hagyatnak, a párhuzamok csak részben készíttetnek el, teljes árkák építése csak a legvégsőbb esetekben használtatik, végre a rohamvételrei intézkedések oly gyorsan eszközöltetnek, mint csak lehetséges.

Hogyha a mellalzat ív-lövések ellen nincsen védve, és így régi rendszer szerinti erőddel van dolgunk, akkor a rohamrések közvetett réslövések által eszközöltetnek 800—1500 lépésnyi távolságról. Egyidejűleg az árok-oldalékolások is közvetett ellengátonyok által pusztíttatnak el, vagy pedig az említett távolságból közvetlen ellengátonyok által vívatnak meg.

A rések, az árok széles helyein és a külművek árokjainak meghosszabbításaiban töretnek. A bástya-oldalékokat és védcsarnákat az árok meghosszabbításának mentében lehet legjobban célba venni.

Külön álló védépítményeknek (menvédeknek, laktanyáknak, mozsár-boltonyoknak) közönségesen csak homlokfalait kell összelődözni, mi által minden esetre lakhatlanná tételnek.

A réstörésnek a rohamvétel előtt csak rövid idővel kell előbb történni, hogy ez által a védelemzőnek idő ne engedessék azt járhatlanná tehetni.

Közvetett gátonyoknak tehát körülményekhez képest az előttük fekvő viárokokon keresztül is kell tüzelni, honnét ugyanis a lövésigazítások eszközrendők.

Igen kedvező viszonyok közt a támadás továbbá még inkább rövidíthető az által, ha a leszerelő és közvetett gátonyok részére szükséges védműveken kívül a gyalogság részére még néhány földárok is emeltetvén, ezek segítségével lassankint annyira közeledünk, hogy a rohamvételt megkísérteni lehet.

II. FEJEZET.

Védelem.

A) B e v e z e t é s.

Egy várnak védelme, ennek rajtaütések megakadályozását célzó szorgos őrzésén, továbbá a harcanyag gondos kimé-
lése mellett a támadónak löveg- és puskatűz, aknák és kiroha-
nások által való megvívásán alapszik. Magyarázat.

Ez utóbbi szerek alkalmaztatása által a ví-lövegek le-szerelése, a közeledő munkák késleltetése vagy akadályoz-tatása, és a támadó csapatoknak megsértése czéloztatik.

Hadmérnöki csa-
patok működése.

Ezzel közreműködőleg a hadmérnöki csapatoknak tulaj-donképeni működése abban áll: hogy az ellenséges tüzelés eredményének gyengítése végett, szüntelen új védműveket hozzon létre, a tett rombolásokat kiigazítsa, az erődben és az előtere-pen folyton új műveket építsen, ezek által a védelmezési tar-tamot meghosszabbítandó.

Egy ily, az ellentállás minden eszközeit magában foglaló védelem nélkül, a legerősebb vár is csak keveset képes kitar-tani, míg ellenben, a mondottak alkalmaztatása esetében, az erősítészileg csak gyenge hely is erélyes ellentállást fog ki-fejthetni.

Nem a falak, hanem az ezek háta megett álló védő ama erő, mely a várnak szilárdságot kölcsönöz.

A védtartamot napokra meghatározni nem lehet, mivel a várívásnál az a győztes, ki bátorságban, kitartásban és ügyességben a másikat felülmulja.

A védállapotba-
helyezés.

A védelem mindazon munkák keresztülvitelével kezdődik, melyek azon czélból szükségesek, hogy a helyet rajtaütések, rohamvételek, a bombázásnak döntő eredménye ellen biztosít-sák, a ví-zárolást nehezítsék és végre, hogy az ostromlás ellen felszerelve álljon. E munkálatok a védállapotbahelyezés név alatt értetnek.

Ezen munkáknak azon idő alatt kell történni, mely a helynek az ostromállapotba helyezés kihirdetése, és a valóságos megtámadás, esetleg a várívásnál a víárkok meg-nyitása közt van.

A várnak valóságos várívása kezdetével, a védelem is más jelleget ölt magára, és ezen előkészítési-időszakot még egy 2. és 3. időszak követi, melyek a támadás ugyan-azon időszakjainak felelnek meg.

B) A védelem végrehajtása.

1. Védelmi időszak.

(Az előkészület.)

a) Bevezetés.

A háboru kihirdetése után, ha valamely támadás es-
hetősége közel áll, az ostrom-állapotba helyezés
következik, mely által kiterjedtebb hatalom mellett a várparancs-
nokságnak a polgári lakosság is hatásköre alá helyeztetik. Egy-
idejűleg rögtön bíraskodás hirdettetik ki.

Háboru- és os-
tromállapot.

A várparancsnok mellett áll továbbá, a mostantól alakítandó
védelmi bizottság, mely a hadmérnöki tüzér- és vezér-
kari főnökökből, a térparancsnokból és az önálló csapatparancs-
nokokból áll (szűkebb körű védelmi bizottság), melyhez szük-
ség esetén a vezető-orvos és a hadbiztosság főnöke is hoz-
zájárul (tágabb körű védelmi bizottság).

Védelmi bizott-
ság.

A védelmi bizottságnak csak tanácskozási hatás-
köre van, s határozataihoz a várparancsnok kötve nincs, ki
is egyedül felelős a vár magatartásáról.

A védelmi bizottság által tárgyalandó intézkedések első
izben a védőrség erejének meghatározását, a fegyver-
zést, felszerelést, élelmezést és a védállapotba-
helyezést foglalják magukban.

b) A védőrség.

A védőrség ereje a helynek hadászati fontosságától, erő-
dítészeti és tüzérségi erősségétől függ. Minél gyengébb ez
utolsó és tökéletlenebb a művek építési állapota, mennél
nagyobb a várnak feladata, annál erősebbnek kell lenni a véd-
őrségnek.

A védőrség szám-
ereje.

Védőrség, mely ép csak arra elégséges, hogy a várat a
rajtaütéstől biztosítsa, kevés befolyással leend a helyen kívüli
eseményekre, és csakis mint zárpont nyerhet némi fontosságot;

különben az ellentől figyelemre nem méltattatik. Ellenben egy erős és merész védőrség, az ellenségnek utánpótlási vonala, közlekedése, szállítmánya elleni vállalatok által, továbbá az ország lázítása és a népfelkelés támogatása által oly hatást gyakorolhat, hogy az ellennek őt figyelemre kell méltatni. Kényszerülve leendő tehát az ellen a várat bekeríteni, mihez ő 3—4-szeres harczerőt szükségel, és mi neki az ellenséges hadnak síkon leendő legyőzésénél hiányozni fog.

Ha péld. egy 200,000 emberből álló hadsereg egy hasonló számú sereget az ország belseje felé visszavonulásra kényszerít, mely utóbbi a visszavonulási vonalon fekvő várnak 10,000 emberről várőrségét 20,000 fővel erősíti, akkor az ellennek mindjárt eleinte körülbelül 60,000-et kell működő csapataiból hátra hagyni, hogy a várat tökéletesen bekeríthesse, és hogy minden kitörési kísérletet és a szervezendő népfelkeléssel való összeköttetést akadályozhassa; a megvert hadsereg tehát még mindig 180,000, a győző pedig csak 140,000 emberrel rendelkezik; utóbbi tehát számszerint 40,000 emberrel gyengébb mint a legyőzött, ki is a várnak lekötő erejénél fogva a győzelem lehetőségébe leendő helyezve.

De miután a bekerítés feltételezett jó élelmezésnél egy hamar célhoz nem vezet, a támadó kényszerítve leendő a célból, hogy csapatjait gyorsan ismét felszabadíthassa, a nehezebb, de talán rövidebb eljáráshoz folyamodni, és a váróvívást megkísérteni. A váróvívás pedig, ha kevesebb időre is, mégis sokkal több erőt igényel, mi a védelmezőnek ismét csak újabb győzelem reménye — vagy pedig — ha az egész ellenséges hadsereg a vár körül maradna: az országban létező és felmentésre szánt harczerőnek szervezésére és erősítésére nyújtana alkalmat.

A várőrségnek ereje által tehát úgy a vár lekötő ereje, mint az ennek elfoglalására szükségeltető csapatok száma és anyagok mennyisége is növekedik, és mi által nagyobb hadjáratokban nyeri értékét.

A várőrség következőkép osztatik fel:

a) Gyalogság. 1. Védelmi csapatok, a várnak ^{A védőrség összeállítására.} csakis védőlegesen irányban való megtartására.

Ezek számának meghatározása végett a rajtaütések elleni biztonsági őrség ereje szolgál alapul. És pedig: a támadási homlokzat főkerítékére bástyánként 50, a zugvédek és benyuló roham-gyűlteterekre 20, a többi arczokra bástyánként 30, járt közlekedések előtt fekvő zugvédekre 20, azon roham-gyűlteterekre pedig, hová ezen közlekedések vezetnek, 15 ember számítandó.

Nagyobb arcz-kiterjedéssel bíró kerítékeknél ezen számok aránylag szaporítandók.

Ezen védőrség a kapuknál és gátlatokon teljesíti az őrszolgálatot.

A megtámadott homlokzatokon fentartandó puskatűzelésre és kisebb vállalatokra, a támadott arcz és a támadás irányában fekvő mellékarczlétok részeinek sikamölére 3 ember számítandó. Ehez a helyőrség lövészei külön osztagba állíttatnak össze.

Miután ezen osztagok kétszeri felváltásának kell rendelkezésre lenni, azért a fent kiszámított összeg háromszorosan veendő.

Ha a várnak előművei vannak, akkor ezeknek tarajvonalára a műnek erőssége szerint $1\frac{1}{2}$ —2, vagy pedig lövegenként 10 embert kell számítani.

Hogy a működő hadsereg ne gyengítettessék, védelmi csapatokul rendesen honvédség rendeltetik.

2. Őrszolgálati csapatok. A belső szolgálatra, péld. főfogház-, pénztár- és raktárőrségekre, nemzet-őröket is lehet alkalmazni.

3. A kirohanási csapatok. Ezek azon csapatok, melyek a várnak a fentebb említett fontosságot kölcsönzik s erélyes és eredménydus védelmet nyújtanak az ellennek az előterepen való legyőzésére. Számuk a fennebb említett hadászati czélok által határoztatik meg, de több erődvonalokkal bíró váraknál legalább is egy hadtest erejét kell elérniök.

Kirohanási csapatokul mindig tábori osztagok vezénylendők, melyek csakis a várnak veszélyeztetése esetében rendeltetnek oda.

Ezen csapatnak kisebb helyekben sem szabad hiányozni, mivel ők képzik a védőrség szincapatát.

4. Lövegkezelér-csapatok. Gyalogság részéről a tüzérséghez lövegenként rendszeresített 9 ember vezénylendő állandólag mint kezelér.

5. Munkás-csapatok. A helyőrségi gyalogság valamennyi utászai és a szükségeltető építő mesteremberei a hadmérnöki csapathoz állandólag vezényeltetnek.

6. A népfölkelés a várnak egész környékén szervezendő, hogy azok használhatóságuk szerint egyik vagy másik csapatnemhez, leginkább pedig a gyalogsághoz erősítésül végleg alkalmaztathassanak.

b) Lovasság. A védelmi csapatok lovassága, mely kiegészítési vagy honvéd lovas-századokból áll, csak az előtrep portyázására, átkutatására alkalmazandó, arcvonalonként és külföntetted erődönként körülbelöl 25 embert kell számítani.

A kirohanási csapatokhoz a gyalogság mellé megfelelő számú lovas-csapatok rendelendők.

c) Tüzérség. A szabályszerű fegyverzés minden lövegére 5 tüzér számítandó; a kirohanási ütegek száma általában a várban levő csapatok számának felel meg.

d) Hadmérnöki csapatokból a szabályszerű fegyverzésnél lövegenként 1 ember számítandó.

c) A fegyverzés és felszerelés.

Tüzérfelszerelés
és fegyverzés.

A hely részére meghatározott lövegszám, lőszer és szerelék alatt a tüzér-felszerelés, a lövegeknek a gátlatokra való felállítása, és tűzkész állapotbahelyezése alatt pedig a fegyverzés értetik.

Biztonsági fegy-
verzés.

Megkülönböztető pedig a biztonsági — és a teljes — vagyis az ostromszerű támadás elleni fegyverzés.

Előbbinek oly állapotban kell lenni, hogy a rajtaütéseket és erőszakos támadásokat visszaverhesse, fedezetlen ellenséges osztályokat távol tarthassa éjjel az előterepet megvilágíthassa, és végre hogy az előőrsöket támogathassa.

A biztonsági fegyverzés a helynek minden arcvonalára és előműveire kiterjesztetik, és áll'arczonkint: 2 drb 60 fontos mozsárból mint világító-lövegek (minden igen fontos arcznál 2 vontesövű 8 hüvelyes hátultöltő mozsárból); bástyánként 1 drb 24 fontos, 2 drb 12 fontos hátultöltő lövegből; bástya-oldalonként (védcarna), 2 drb 7 fontos gránát-ágyuból vagy szórlövegekből. — Fontos zugvédek (kapuk előtt), 2 drb 12 fontos hátultöltő löveggel, és 1 drb 7 fontos nehéz gránát-ágyuval fegyverzendők.

A váróvívást célzó támadás ellen a fegyverzés^{A teljes fegyver-} következő: minden bástya-arczlék, mely a megtámadás^{zés.} ellen tetteleg működhetik, annyi 24 fontos vagy $6\frac{1}{2}$ hüvelykes^{a) Főkeríték.} vontesövű mozsárral szereltetik fel, a mennyi ott elfér. ($7\frac{1}{2}$ ölnyire (15^m) 1. löveg.) Minden ily forma közvéden 4 darab 8 hüvelykes hátultöltő és 2—4 darab 60 fontos bomba, és néhány kőmozsár állittatik fel.

A bástya-oldalékok és a közvédek azon részei, melyek a támadás ellen működhetnek, annyi löveggel látandók el, a mennyit alkalmazásba hozni lehet.

A támadás ellen működhető minden zugvéd-arczlék lehető sok 12 fontos hátultöltő löveggel és 3—4 darab $6\frac{1}{2}$ hüvelykes hátultöltő mozsárral fegyverzendő.

A kinyuló roham-gyültérek 1—2 gránát, vagy tábori löveggel és 3—4 darab 7 fontos gránát-mozsárral szerezendő fel.

A benyuló roham-gyültérek és ezek menvédei, valamint a zugvéd-menvéd is könnyű lövegekkel (vagy kőmozsarakkal) szereltetnek fel.

Mozgó-lövegek gyanánt, a veszélyezett védművek gyors erősítésére 6—12 könnyű löveg vagy szórlöveg számítandó.

Tartalékul a ví-támadás ellen meghatározott összes ellátásnak a lövegek 10^o%, a mozsaraknak pedig 5^o%-ka számítandó.

b) Különített
erődök.

Különített erődök az árkok pásztázására védsarna szárnyankint 2 könnyű, gátlatonkint pedig annyi nehéz lövegel és vontesövű mozsárral szereltetnek fel, a mennyire ott hely található. Összesen minden különített erőd áttörések meggátlása czéljából, tekintettel az erődök egymástóli távolságára és ezek egymásközi támogatására a 2-ik sorban 20—30 gátlat-löveggel fegyverzendő.

A ví-támadás ellen való fegyverzés ennél fogva részben nem különböztető meg, mivel az erődök fegyverzésénél azon lövegek is számban veendőek, melyek az erődök mellett a térközön és előterepen építendő gátonyokra szükségesek.

d) Az ellátás.

Eleségkészlet.

Az élelmi készletnek, valamint tüzelő-, világítóanyagoknak és dohánynak, továbbá a gyógyszereknek nem csak a hadjárat kezdeténél a várban levő összes védőrség részére, hanem veszélyeztetés esetében, előreláthatólag a várba vonuló tábori csapatok, ugy szinte a lakosság részére is, a hadjáratnak gyanítható tartamára, a szükséges mennyiségben, és pedig legalább 6 óra számítva kell készletben lenni.

E czélból a hadsereg fő élelmi tárai a háboru kitörése előtt a számításbajóhető erődített helyekben helyeztetnek el, s a hadsereg visszavonulása esetében is ottan hagyatnak.

Haszontalan élősködők és mindazon lakosok, kik egy bizonyos kijelölt határidő alatt magukat a várparancsnok által meghatározott eleségi készlettel el nem látják, kiutasítandók, a várnak komoly veszélyeztetése esetében pedig minden a várkörnyéken található ellátási czikk sarcholás utján a várba hozatik.

e) A véd-állapotbahelyezés.

α) Az erőszakos támadás ellen.

Rajtaütés, rohamvétel és bombázás elleni biztosítás.

Rajtaütés, rohamvétel, és bombázás ellen a biztosítás, a helynek egész keritékére és belsejére, továbbá valamennyi külerődre kiterjesztendő, és áll:

1. a mellvédek, és védsarnák kijavításából, lőpadok helyreállításából;

2. a biztosítási fegyverzésre szükséges lőrések és lövegpadok elkészítéséből;

3. az előterepnek kiegyenlítése, és mindazon tárgyak eltávolításából, melyek a támadónak 750 lépésnyire a fegyvertűz, és 1500 lépésnyire a lövegtűz ellen födözést nyújthatnának;

4. a közlekedések jókarbahelyezéséből és ezeknek eltorlaszolására szükséges szerek előkészítéséből, a csatornák elzárásából;

5. az árlatmunkálatok előkészítéséből;

6. a lőportarak földburkolattal való biztosításából;

(Az egyenes lövésnek kitett oldalon 3—4 ölnyire (6—8^m) a bombák és hajtlövések által fenyegetett részek, tetők 6' (2^m) töltetnek fel földdel.)

7. a katonai épületek bombamentes befödöztetéséből (II. tábla, 19. ábra), elégséges bombamentes menhelyek^{*)} helyreállításából (II. tábla, 17. és 18. ábra), kutak biztosításából, és a kövezetnek a bombák hatásának csökkentése tekintetéből laktanya-udvarokról, gyűlhelyekről és főutczákról való eltávolításából;

8. a helynek építő-anyaggal és szerszámokkal való el látásából;

9. a tűzoltó szerek jókarba-helyezéséből, a zsindelytetők lehordása- és mindennemű gyulékony tárgyak eltávolításából; és

10. a különített előművekhez vezető ideiglenes vasutak építéséből, földalatti villany- és lát-távírdák felállításából.

3) *A váróvadás ellen.*

Az előbb felsorolt munkákon kívül, minden rendszeresen megtámadott arcznál, úgy a szomszédos mellék-arcznál, és végre valamennyi ilyen műveken még következő munkák lesznek végrehajtandók.

A támadási ar-
czok és arcz-
lékok körüli
munkák.
III. tábla.

^{*)} Laza földben, és ha idő van, az oszlopok a talpfában becsapoztatnak.

1. Hiányzó harányok építése, minél alapelvül szolgáljon, hogy egyik löveg a másiktól harány által elkülönítendő, s hogy a harányokban a löveg-kezelérlegénység számára menhelyek, a lőszerszükségletre pedig raktárok készítendőek. Továbbá mulhatatlanul szükséges, miszerint azon lövegekkel, melyek pásztázó (Enfilir) lövéseknek vannak kitéve, mindaddig míg magok működésbe nem jönnek, vagy pedig ha azok az ellenség tulnyomó tüzelésének lennének kitéve, a harányok ürközeibe lekanyarodni lehessen.

II. tábla 15. ábra.

A II. tábla 15. ábrája egy ily harányt mutat, az arczékon, hol a lövések csakis előről, a tarajvonalra majdnem függőleges irányban várhatók. Heves ellenséges tüzelés alatt a löveg egészen párhuzamosan fordíttatik a tarajvonalhoz, mi által minden lövés ellen tökéletesen, hajtlövések ellen pedig 20^0 -ra fedezve van.

16. ábra.

A 16. ábra egy oly harányt mutat, mely hasonló lövések ellen biztosít, és mely a lövegeknek az ür-épitménybe való lekanyarodását megengedi*).

Minden harány alatt a 24—48 órai szükségletre egy kézilőportár készítettetik, mely éjjelenként mindig utántöltendő.

2. Hátvédek építése különösen a bástyaoldalokon guggolások ellen *R* III. tábla.

II. tábla.
17—20. ábra.

3. A készültségi csapatok és tartalékok számára minden műben fedett menhelyek, valamint konyhák, kutak és emésztődék építendőek. A II. tábla 17. és 18. úgy a III. tábla *G U* ábrája oly menhelyeket mutat. A 19. ábra egy lőmentesített épületet mutat fel, melynek *B* része egy bombamentes menhelyet képez, mely lőmentesítésnek (Blindage) neveztetik. Ez egy sor gerendából vagy vasuti sinekből áll, mely az ellenséges lőiránynak ellentétes falhoz rézsutosan megtámasztatván, rőzsekötegek és földdel takartatik be. Ezen lőmentesítést közönségesen a belső gátlatfalhoz szokták illeszteni.

4. Lőportárak építése a gátlatok vagy pedig harányok alatt a II. tábla 20-ik és a III. tábla *P M* ábrája szerint.

*) A lövegek lekanyarítása 6, ismétli visszatolása 4 perczet igényel.

5. Ideiglenes menvédek (III. tábla *R*) és szelvények építése a zugvédekben és bástyákban.

6. Pásztázható gátlatutak és minden jelentékeny közlekedések harányolása. Teljes bástyázatoknál viárcok készítése a torkolatok felé, és azon szabad helyeken, melyeken át a csapatoknak a várvívó tüze alatt keresztül kell hatolniok.

7. A nem használandó bejárások eltorlaszolója, a bevágatok elzárása a sikambátban.

8. Fedett lövegállások építése, oly helyeken hol azok homloka kívülről nem található (*G G* zugvéd-menvédben III. tábla), valamint fedett mozsárgyazatok készítése a III. tábla 21. ábrája szerint (közvéd közepén).

21. ábra.

9. Kinyuló roham-gyűltereknél kő-röpaknak, az árok pásztázás fokoztatása céljából pedig ennek fenekén, s oly pontokon, hol réstörések gyaníthatók, röpaknak elhelyezése. (III. tábla *M*.)

10. Az ollonyok (tenaille) czölöpszetek által való elrekesztése, vagy az előbbieknél hiányában földgátok építése a kapuk előtt.

11. Akna-rendszerek jókarbahelyezése, esetleg futólagosak építése.

12. Az előterep huzamos megtartása tekintetéből, és helyeknél, hol különített művek nincsenek, a bombázás hátráltatása végett külművek, továbbá különített erődök között közbenső művek építése, az előterepen fekvő s arra alkalmas helységek védelmi állapotbahelyezése.

13. A lövegek részére szükséges előkészületek, ugymint: lövegpadok, lőrések, ágyazatok, kötelekből készített résleplezők elkészítése.

14. A közlekedő külművek kettős kötvédeknek befödése a 22. ábra szerint.

15. Az egyes művekben a szükséges védelmi szereknek, mint: vajúkkal ellátott görölvegeknek, kézigránátoknak, láb-horgoknak, lövészek részére aczélvérteknek, a gátlat kijavításánál a munkásokat védő aczélernyőknek, világító szereknek, továbbá építő anyag- és szerszámoknak, építőfáknak, rőzsekötegeknek, kasoknak, homokzsákoknak és cserénynek összehor-

dása, hogy a tett károkat tüstént kiigazítani, és új építéseket készíteni lehessen.

16. Messziről könnyen észrevehető frissen felhányt földnek fűvel és harasztal való befödése.

17. A tűzhatás fokoztatása végett, valamennyi külműnél az arcztól jobbra és balra a torkolatok magasságaig nehéz löveggátönyök emelendők. (IV. ábra.)

18. Régi erődítményeknél, hol a falazat közvetett, rész-lövések ellen nincs biztosítva, a külárokoldal lehetőség szerint magasítandó, esetleg nevezetes külműveknél az árok új külárokoldal által keskenybitendő.

Hogyha a mellalzat egy része a sikam felett áll, akkor ezt zöldre vagy pedig barnára kell festeni.

Ivlövések ellen nem fődött épületek (mint őr- és védházak, menvédek) lerombolandók, vagy földdel burkolandók be. Nagyobb magasságu bombamentes épületek, mint például menvédek tábori erődökben, 2 emeletes védlaktanyák stb., melyeket egy könnyen földdel burkolni nem lehet, de lehetőleg tartamos ideig akarunk használni menhelyekül, következő módon biztosíttatnak: a felső emeletnek az ellen felé eső részei befalaztatik, a boltonyoknak homlokrésze 2^0 (4^m) vastagságban homokzsáktokkal s ilyekkel rakatik fel, mely hátulról részbe beeresztett deszkák által ormozva támasztatik meg. — A földszint boltonyai, hogy a tulságos nehézséget kitarthassák, jól megtámasztandók; a földszint külső oldala vagy vasutsinekkal vértézendő, vagy pedig a sinek, mint a lömentesítésnél, részutosan a falnak támasztva, $2-3^0$ -re ($4-6^m$) földdel felhányandók.

Az előlfekvő mellvédutak hátulsó taraján ily esetekben töltött sánckasokat kell felállítani, hogy a keresztültörő lövedékek szétrobbanása a falracsapás előtt eszközöltessék.

Végre a szükséges kirohanási előkészületek is előkészítendők. (III. tábla, benyuló rohamgyültérek.)

A III. tábla Vauban első rendszere szerint készült várarcznak védállapotbahelyezését, huzagolt lövegekre való tekintettel mutatja.

A várívás elleni védállapotbahelyezésnek, még a löveg-harcz megkezdése előtt, tehát a védelem első időszakában kell elvégezve lenni.

f) A védőrség magatartása.

A védőrség egyes osztagai, a hely különböző részeinek (kerületeinek) megvédésére utasíttatnak és mindegyike 3 egymást kölcsönösen felváltó csapatra oszlik. Az első harmad „szolgálat” a 41-ik lapon említett erővel őrzi a műveket, s legtöbbszörre a kapukat szállja meg erősen, s figyelemmel kíséri az előterepet, a sikam-hátban és a gátlatokon pedig néhány őrt állít fel. A hátramaradtak a puskatüzélést tartják fen. A 2-ik harmad „készültség” bombamentes menhelyeken tartózkodik a kerületben ugyan, de minden lépten harckészen áll. — A 3-ik rész „külön tartalék” tökéletesen nyugalomnak adhatja magát és csakis általános riadónál vonul ki.

A védőrség és
őrszolgálat be-
osztása.

Az általános főtartalék, a kirohanó csapatokból, a már pihenő munkás osztagokból, lövészekből stb. áll.

A védelem folyama alatt a szolgálat oly módon szabályoztatik, hogy a csapatok a támadott arczvonatra legfeljebb minden 4-ik nap jönnek szolgálatba, és 2 nap pihennek, miglen az elvont arczok védőrsége, ha rajtaütésektől tartani nem kell, csak szolgálattelvők és könnyű készülségi csapatokra osztatnak, mely utóbbiak üreépítményekben tartózkodván, kényelmesen nyugalomnak adhatják magukat.

A kerületek védőrségét mindemellett döntő mozzanatok előtt egymásközt változtatni nem szabad.

Minden mű egy bizonyos számú hadmérnöki legénységet kap, mely nappali és éjjeli szolgálatra osztatik.

Ha az ellen egy rajtaütést, vagy erőszakos rohamot kísérel, akkor az összes védőrség fegyverbe lép. A sikam-hát és külművek őrői, ha azok teljesen megszállva nem lennének, egy ösztűz adása után elhamarkodás nélkül az ollony vagy a harányok megé húzódnak, hogy a gátlatról tüzelést ne akadályozzák. A készülség a szárnyakra, vagy más már előre

Rajtaütések és
rohamok vissza-
verése.

kijelelt helyekre áll, honnét az árok és előterep leghatályosabban pásztázható.

A lövegek az ellent kartácsokkal lődözik; az előkészített görbombsók, roham-czölöpök, kézi gránátok hadmérnöki csapatok, vagy tüzérség által löketnek az árokba. Éjjel az árok, előterep és a művek belső része szurokserpenyők, felhalmozott farakások, tüzérségi világító anyagok, vagy pedig villanyos világító készülékek által világítandók meg.

A külön tartalékok a kijelelt pontokra, a tartalékok pedig a veszélyezett helyekre sietnek.

Egy ily támadás visszaveréséhez a legnagyobb nyugodtság és hidegvérűség szükségeltetik.

Itt leginkább a tiszt az, kinek képéről akarván mások leolvasni a veszély nagyságát, minden hirtelenkedést és haszontalan szót kerülve, a legnagyobb nyugodtsággal végez mindent és gerjeszt ez által bizalmat másokban.

Hasztalan kiabálást, ide s oda szaladást itt kerülni kell, és egy erélyes tett, kellő időben sehol sem érhet el nagyobb eredményt, mint egy hősiesen védelmezett várnak a rajtaütéssel vagy támadással való vakmerő vállalatánál.

Bombázás alatti
magatartás.

Bombázás alatt a gátlatokon nem foglalatoskodók fedett menhelyeken, azok pedig, kik a gátlatokon alkalmazva vannak, szorosan a mellvéd mellett tartózkodjanak.

Ha egy bomba esik, akkor a közelébenlevők gyorsan a földre vetik magukat, és egy harány megé vagy menhelybe menekülnek, míg szét nem robban.

Kiütött tüzek azonnal elfojtandók, a ví-gátonyok pedig lövegtűzelés és kirohanások által vivandók meg.

A bekerítés és ví-
zárolás meg-
vívása.

A bekerítés és várvívás előkészülete lövegtűz, az ellennek közeli felállításánál, továbbá a tűznyitó-gátonyok kirohanások által győzhetők le.

Az előterepnek, a művektől nagy távolságra, és annak erős megszállása által lehetőleg huzamos időre való fenntartására kell leginkább törekedni, hogy ez által az I. párhuzam és a löveg-

gátonyépítés neheztve legyen, és azok az erődötől távolra tartassanak.

Második védelmi időszak.

(A távoli védelem.)

A második időszakban kezdődik a döntő lövegharcz, Avédelem módja. a védőrség fegyvertüze, és a várvívónak kirohanások, ellenközzeledők általi támadólagos megvívása, miről később leend szó.

A védelmi munkák, általános folytatása mellett, és mi- Végzendő munkák. után az ellentől választott támadási oldal immár felismerve van, leginkább a legközelebbi veszélyeztetett művekre terjesztetnek ki; a hadmérnöki csapatok és tüzérség részéről az új építésekkel egyidejűleg, a lövegharcz által tett károk helyreigazítása is folyton eszközöltetik.

A rögtön kiigazítandó megrongálásokhoz a bombalyukak a lőportárakon és a menhelyeken lövedékek által okozott hasadékok tartoznak. Ezek a már e célból minden ily tárgyaknál nagy mennyiségben készletben álló homokzsákok által rögtön kitöltendők.

Mihelyt az ellenséges tüzelés gyengébb kezd lenni, de mindenesetre éjjel, a mellvédeket, harányokat és rongált burkolatokat kiigazítani, a mellvédutakat és siklókat pedig ismét járhatóvá kell tenni.

Ezután legnagyobb suly a szelvények előállítására Szelvények. fektetendő. Összefüggő keritékeknél a külön álló pontok az erődítészetben eléggé ismeretesek.

Előművekkel ellátott helyeknél (támadólagos helyeknél) a IV. tábla, 26. ábrája szerint, egy az erődövre célzott támadás alatt általában 3 főszelvényvonal állittatik fel; az első az erődöv háta megett (2 vonal), ezzel párhuzamosan a terep által képzett erős állásban mintegy 1500 lépésnyi távolságra. Ez futólagos (passager) művekből és védelmi állapotba helyezett helységekből áll, melyeknek feladata, az ellent vízerü

arcztámadásra kényszeríteni. — A 2-ik szelvény-vonal hasonló berendezésű, és egyrészt a támadáshoz legközelebb eső érintetlen erődökre, másrészt pedig a főkerítékre támaszkodik.

A 3-ik vonal végre, a támadólagos helyet elválasztó vizek megett fekszik.

Harmadik védelmi időszak.

(A közeli védelem.)

A
védelem módja.

A várívónak a sikamon való felléptével ennek legnehezebb feladata kezdődik.

Ő kénytelen innét kezdve a leghevesebb tűzben és mindenkor aknák által veszélyeztetve lépésenként terepet foglalni, az árkot oldalzó-lövegek tüzelése alatt átlépni, az egyes műveket résbe dönteni, ezeket rohammal bevenni és beépíteni.

A munka nehézsége, a veszteség, melyet ennél szenved, és az idő, melyet az ellen az utolsó rohamrés elfoglalására igényel, oly módon növekszik, hogy egy vitéz védelemnél a várívó sokszor több időt szükségel az utolsó pár lépés elérésére, mint kezdettől a sikamig való megérkezéseig igényelt.

Az eddig tartalékban állott lövegek és mozsarak tüzelése, a gátlatról és sikamhátról a puskatűz szüntelen foly.

A kézi gránátok és kőröpaknák hatáskörébe érkezhén, ezek is hathatós védelmi eszközökké válnak.

A hadmérnöki
csapatok teendői.

A hadmérnöki csapatnak ez időszakban legfőbb teendőjéhez számítandók az aknaharcz vezetése, a rongálások kigazitása mint eddig is, továbbá a rohamrések feltöltése, járhatatlanná tévése, beépítése és végre a belső védelem előkészítése.

A rohamrések
védelme.

A rohamrések védelméhez tartozó intézkedések az árokban levő omladványnak, hogy ez által a még megmaradt árokfal-rész szabadon álljon, aknák vagy kézmunka által eszközlendő eltakarításából, a rohamrésnek lábhorgokkal, harc-

boronákkal és kátrányozott forgácscsal való behintéséből és ezeknek nyársbakokkal való elrekesztéséből állanak.

Ezen akadályok a szomszédos mellvéden is alkalmazandók. A rohamrés megett egy viárok emelendő ki, mely azon egyének felvételére szolgál, kik a rést kézi gránátokkal és görbombákkal hajigálják.

A mellvédut hátulsó tarajára lövészek számára egy elhelyezést kell készíteni, kik az ellent a réstetön megjelelésekor célba veszik. Ezen elhelyezés, és az 1-ső viárok közt a mellvédut akadályokkal látandó el, és előbbi ez utolsó által oldalékolandó.

Ezen kívül még mindenestre egy más szelvény is készítenendő, mely a rés védelmezőinek visszavonulását fedezi és az esetben, ha az ellen a rést elfoglalná, hogy annak azonnali benyomulása a várnak belsejébe akadályozva legyen. A rohamrés irányában álló házakat szintén védállapotra kell helyezni s minden bejárást eltorlaszolni.

Hogy ezen munkálatokat teljesíteni lehessen, szükséges, miszerint úgy fennebb említett akadály-anyagok jó eleve nagy számmal, mint a beépítésekhez kívántató nagy mennyiségű homokzsákok készletben álljanak. Ugyanezen eset áll be akkor is, ha a réstörés már messziről közvetett ivlővések által történt volna.

Ily esetben a rés aljánál nyársbakok és fatorlaszok is alkalmazandók.

A főgátlatokban ejtett réstörés által e szerint az ellenállási eszközök távolról sincsenek még kimerítve.

A védelmezőnek még mindig elegendő alkalma leend az ellent új meg új akadályokkal, felállított földgátokkal és végre ház- és torlaszharczban kifáraszthatni.

A bátor harczosnak könnyű leend a keskeny és fáradalmas utat, mely a résen át a várba vezet, megvédeni, s a támadót véresen visszavert rohamokban tönkre tenni.

Ügyesség és bátorság egy várat az államnak és seregnek még sokáig képes megtartani, és ez által gyakran a nyílt harczban döntő erővel birhat — mivel a csaták kimenete sok-

szor napoktól függ — a védelemnek pedig a sereg dicsőségét emelő fényt kölcsönözhet.

A ki pedig egy várat felad anélkül, hogy erre előzőlő járványok, éhség vagy pedig tulnyomó erő folytán az utolsó szelvénybe a résen sikerült roham által kénytetve lett volna, az a haditörvények szigorának és a gyalázatnak esik áldozatul.

Egy várat az összes hadikészlet előtt feladni nem szabad.

A kirohanások.

Kirohanások.

Ugy a várak védelmére, mint erősített helyeknek az egész háboru folyamatára való befolyás megszerzésére a kirohanások a leghathatósabb eszközöket nyújtják. A helyből való tűzharcznak feltartóztató ereje, a várharcznál ép oly kevéssé fog minden esetben elégségesnek mutatkozni, mint a nyílt harcznál, és alig kényszerítheti a váróvárostól felmentést.

A helyőrség támadólagos vállalatai száguldozásokra, nagyobb és kisebb kirohanásokra osztatnak.

Száguldozások.

Száguldozásoknak neveztetnek valamely bekerített vár védőrségének, több mértföldnyi távolságra, az ellen összeköttetési vonalai ellen, véghezvitt vállalatai.

Ezek a hadszíntértől távolabbra eső váraknak hadászati fontosságot kölcsönöznek, minthogy az ellent más hátrányok elkerülése végett a vár bekerítésére kényszerítik. Mialtál, mint már említve volt, ellenséges csapatokat von el a döntő helyekről és könnyíti ott a győzedelmet.

A száguldozások továbbá a népfelkelés élesztését is célozhatják, ez által oldalban és megkerülések ellen biztosítva, a vártól 4—5 menetnyire is távozhatnak.

Hogyha pedig az ellenséges hadsereg elvesztett döntő csata által visszavonulásra kényszerítettett, akkor semmi merész vállalatot sem szabad mulasztani, és az egész helyőrséggel, egy csekély rész visszahagyása mellett, az ellennek összeköttetési vonalára kell hatni; a népfelkelés felfegyverzésére pedig a vár összes fegyverkészletét kiadni.

Nagyobb kirohanások czélja:

Nagyobb kiroha-
nások.

A bekerítés és várvívás felmentése és ha ehhez elégséges erő nem lenne, a vígátonyok és munkálatok elrombolása, továbbá az előterep megtartása.

Nagyobb kirohanások a várra nézve döntő csaták, melyekhez tehát a helyőrség valamennyi rendelkezés alatt álló csapatai felhasználatnak. A gátlatokat megszálló vártüzérségen, továbbá a belső és a megerősített kapuőrségeken kívül senkinek sem szabad a várban visszamaradni. A kirohanás végrehajtása annál könnyebb leend, mennél jobb a várnak ez irányban szerkezete, miért is azoknak kivitele egy hadozó helyből a legelőnyösebben fog sikerülhetni.

A bekerítés felmentését czélzó nagyobb kirohanásoknak (felmentési csatáknak), mihelyt a védő magát elég erősnek véli, az ellennek a vár alatti megérkezte után pár nappal, s mielőtt ez magát megerősítette és tájékozhatta volna, kell történniök.

Miután az ellennek a bekerítésnél egy oly nagy kiterjedésű vonalat kell megszállani, hogy alig leend képes valamennyi a bekerítő-hadtestből rendelkezés alatt álló nagyobb osztagait a döntő helyen összpontosítani, a védelmezőnek majd mindig lehetséges leend egy meghatározott helyen tulnyomó erőt vonhatni össze, és ez által a győzedelem reményét saját részére biztosítani.

Nagyobb kirohanások mindig pítymalodáskor történnek. A csapatok megelőző éjjelen s miután az előterepen levő előcsapatok magukat befészkeltek, a kirohanási helyeken lehetőleg fedezve gyűlnek össze.

Az előmenet oly módon történik, hogy az összecsapás hajnal hasadtakor meglepőleg kezdessék meg.

Némely pontokon tüntetések készítettnek elő, hogy ez által az ellen tévutra vezetve, ott ereje lekötessék. Az elfoglalt terep tüstént megerősítették, mi végből a kirohanási csapatokat elégséges számú hadmérnöki munkás-csapatok követik. Gyakran ajánlatos, hogy megelőző kisebb harczok, a körülményekhez képest pedig egész sor ily kisebb ütközetek által

az előterepen tér nyeressék, hogy ily módon az ellen körülzárolási vonalának nagyobb kiterjesztésére legyen kényszerítve.

Kedvező mozzanatok nagyobb kirohanásokra továbbá: midőn az ellen több gátonyt fegyverez fel, péld. az 1., 2. vagy 3. párhuzam elkészítése után, valamint ha az erősítés egyáltalában az ily kirohanásoknak kedvez, a sikam beépítése alkalomával, egy visszavert roham után stb.

Ezen kirohanások már a vártüzérség által is támogatottatnak. A végrehajtásnál a főerő mindig egyik szárnyra veti magát, mert ottan a számszerinti felsőbbség legkönnyebben érhető el, mi közben csekélyebb számú csapatok más pontokat fenyegetnek és ez által ottan a viárok-őrséget helyhez kötik. — A tüzérség, mely azelőtt való nap azon gátonyokat támadta meg egész erejéből, melyek a kirohanásnak leginkább árthatnának, éjjel át is folyvást tüzel, hogy a vállalat el ne árulassék, a kirohanás kezdeténél pedig a támadási pontokat veszi célba, hogy így a viárkokban nagyobb csapatok mozgása, különösen pedig a legszélsőbb tartalékok közeledése, valamint a várívónak a viárkokból ki törése akadályozva legyen.

A kirohanási oszlopok a legtávolabbi párhuzamokig előtörnek és innét gyorstüzelés által üldözik a futó ellent, s ha igen gyengék volnának arra, hogy annak üldözését egész a táboráig folytathassák, akkor a szétrombolási munkálatok fedezése végett a legtávolabbi párhuzamok előtt állást foglalnak, s ezzel egyidőben oszlopok küldetnek ki, melyek a viárkokban levő ellent felbomlasztják, esetleg egy közlekedési vonalnak megszállása által az ellen támadásait visszaverik. A kirohanási csapat ezután a viárkokban megfészkei magát és a védelemhez előkészületeket teszen.

Ezalatt a hadmérnöki csapat és a tüzérség részéről a szétrombolási munkálatok is kezdetüket veszik. Ezek a lövegcsövek és talpak robbannyali szétrombolásából, a lőportarak fellobbantásából, a gátonyok, és ha az idő engedi, a zezugok és párhuzamok kiegyengetéséből állanak.

E czélból a Linnemann-féle ásókat az összes gyalogság magával viszi. Ha a kirohanás visszaveretett, akkor a vártüzérség teljes feláldozással fedezi a visszavonulást.

Ha az ellen egy vagy több erőd elfoglalása által az öv-vonalat áttörte volna, akkor a nagyobb kirohanások a megtámadott erődöktől oldalt és megette fekvő szelvényekre támaszkodnak és ez által az ellent a támadás ezen főtámpontjai a többi erődök elfoglalására kényszerítik. (IV. tábla 26. ábra.)

A támadás általában lehető széles arczvonaltörténik, mivel a kirohanási csaták gyors kimenete és a víárkok által okozott mozgás-akadályok, sűrű csapat-tömegeknek sem időt, sem pedig tért nem engednek fejlődésekre.

A védőrség áttörése nagyobb kirohanás módjára rendeztetik be és megkísérleendő: ha az eleség az egész védőrség számára már nem elégséges; — ha a nagyszámu védőrség egyáltalában semmi előnyt sem nyújt; — s végre, ha a vár bukása közel áll. — E czélból az áttörés ellenkező pontján a hátramaradt csekélyszámu helyőrséggel erélyes tüntetések tétetnek, és hogy az ellen lehető nagy számmal vonassék oda, egész éjjel át vívatik, az áttörő ponton pedig heves lövegtűz tartatik fenn, hogy végre az ellenséges vonal még pitymalodás előtt megtámadtathassék.

Az áttörés.

Kissebb kirohanások kevesebb fontossággal bíró czélok elérése végett a védőrségnek csak csekély részével, 15—30 főből álló osztagok által, eszközöltetnek. Ezen czélok:

Kissebb kirohanások.

az ellennek felriasztásából, az előterep kémleléséből, a munkások s kiváltkép az árkászok szétkergetéséből, kívülső gátönyok és aknamunkák szétrombolásából, s végre az ellennek a lőpadra való kicsalásából, hogy azután reája lövegtűzet lehessen irányítani, stb. állanak. — Kissebb kirohanásoknak szám szerint annyiszor kell ismételődni, hogy a kis sikerek összege egy nagy eredménynyel felérjen.

A vígátönyok ellen indított kirohanási csapathoz egy hadmérnöki és tüzérségi osztag adatik.

A hadmérnöki csapat egy tiszt által vezetetik és két csapat-részre oszlik.

Az első csapatrészt a lövegeket és lövegtalpakokat rongálja össze, a második pedig a gátöny-építéseket.

Az altiszt kanóczot, gyúeszközt, éjjel pedig lámpát, az első árkász 2 drb 1 fontos (0.56^{kg}) robbantöltényből, vagy 3 összekötött két-két ólomgyúzsineggel felszerelt 11 latos (0.3^{kg}) robbtöltényből álló robbkészetet viszen magával. A gyúzsinegek egy ötágu tokmányban vannak összeköttetésben, melyben egy 8° (15^m) hosszú, ugyan olyan gyúzsineg van alkalmazva. A második árkász zsineget és zsebkést, a harmadik pedig 2 üres homokzsákot viszen magával.

Mihelyt a csapatrészt a gátönyba hatolt, az egyik robbantöltény lehető mélyen a csőbe dugatik, a másik robbantöltény pedig a tengelyre, szorosan a talpoldal mellé helyeztetik, a második számú árkász által odaköttetik és a harmadik számú árkász által gyorsan megtöltendő homokzsák által megnehezittetik. Hogy a gyúzsineg megerősítve legyen, a löveg szájába is egy homokzsák dugandó. A 8° (15^m) hosszú gyúzsineg-darab a mellvéden keresztül az előmellvédejték felé vezettetik és lehetőleg megerősittetik.

Ha minden kész, az embereknek vigyázni kell, hogy a vezeték meg ne sértezzék.

A második csapatrészt egy altisztból és 10—15 emberből áll, melyek gyúszerekkel, kanóczczal (szűteccsel), gyútekerccsel, ásókkal, esáhányokkal vannak felszerelve.

Ezek két részre oszlanak és a gátöny két végén a burkolatokat és menhelyeket összerombolni, felgyújtani, a mellvédeket behányolni kezdik.

Ha a rombolás elegendő kiterjedést nyert, akkor a tiszt felkiáltására „a gátönyből“, mindenki szorosan a külső mellvédejtékhez fekszik, mire „tűz“ jelvényre az altisztek a gyúzsinegeket meggyújtják.

A tűzér-osztág feladata, a puskapor-raktárt idénygyújtóval felgyújtani, a tűzszerszerelést összeszedni és a lövegek zárkészülékeit elrongálni.

A felgyújtás akkor történik, ha a visszahuzódásra parancs adatott.

Azon hadmérnöki osztagok, melyek a rohamoszlopokhoz a szárnyzárgonyok támadására vannak rendelve, úgy viselik magukat, mint a sánczoknál támadásnál.

A védőrség támadólagos vállalatjai a várívástartam meghosszabbítása mellett még azon eldöntő előnyt is nyújthatják, hogy azok az ellent egy nagyobb számú víárokőrség és következőleg egy nagyobbsszámú ví-had fenntartására kényszerítik. A víárkok sűrű megszállása által a tűz okozta veszteségek is szaporodnak és ez a terhes szolgálattal egyetemben az ostromló csapatok szellemét aláássa.

Az ellen-közeledők.

Ellen-közeledőknek mindazon földfeletti munkálatok neveztetnek, melyek a várműveken kívül, azon célból építtetnek, hogy a támadót az előterepről leszoríthassuk, az ellenséges munkálatokat löveg-puskatűz és kirohanások által közelebből megtámadhassuk és végre, hogy az ellenséges viárlkokat pásztázni és az ellent magát ugyszólva ostromolni lehessen.

Magyarázat.

E célból a külső erődművek sikamtőjétől bizonyos távolságra állás foglaltatik el, ez a hátulsó művekkel zegzugok által köttetik össze s egy egész rendszer lövészárkok, gátanyok és zárt sánczok által biztosittatik, a viárlkok pedig olyképen vezetendők, hogy azokat a várból pásztázni lehessen.

Végrehajtás.

Törekedni kell azokban a gátanyokat oly módon helyezni el, hogy ezek az ellenséges viárlkokat pásztázzák és a támadó gátanyait lehetőleg hegyes szög alatt találhassák, részükéről azonban a már felállított ellenséges gátanyok által célba ne vétethessenek.

Az ily művek felépítésénél semmi fáradságot sem kell ki-mélni és ha sikerül egy ily elsánczolt pontot az előterepen megtarthatni, ez elébe ismét lövész-árkok készítendők, hogy ez által az ellenhez mindinkább közeledhessünk. — A külerődök közt levő térközök leginkább alkalmasak az ellen-közeledők és ellen-gátanyok elhelyezésére, s egy tevékeny védelmező lassan-ként valamennyi tér-közet oly módon fog elzárni és fegyverezni erődtészetileg, hogy az erődök tüzelésüket beszüntethetvén, azt fontosabb időre tartják fen, míg a lövegtüzelést egészen az előterepen vagy térközökben levő gátanyoknak engedik át. A különített erődök ez által rohammentes zömöket képeznek, melyek az ellent erőszakos vállalatuktól visszatartandják.

Ellen-közeledők többnyire kedvező terep által támogatva, az erre alkalmas helységeket (falvakat, erdőszelvényeket) is befoglalják hálózatukba.

Az ellen-közeledők a művek előtt 1000 és több lépés-IV. és VI. tábla. nyire is fehetnek. (Lásd ellen-közeledők IV. és VI. tábla.)

Előnyei.

Az ellen egy ily intézkedés s a mindig ujjalag gyarapodó építkezések ellen kényszerítve leend ezekre különös gátonyokat irányítani, ennél fogva a tüzelést a várművekről elfordítani, mi által időrabló munkálatokra kényszerítettetik.

Az ellen ezen ellenművek fegyvertüze által kényszerítve leend már nagyobb távolságról teljes árkat alkalmazni és magát éjjeli harcokban kimeríteni.

Egy ily támadólagos védelem alkalmat nyújt a védőrség bizalma és bátorságának emelésére, a támadónál pedig ezek lehangolására.

A lövegharcz.

A lőtávnak pontos ismerete, s a vártüzérségnek már kezdetben meglévő szilárd fedezetei, kellő erő mellett lehetővé teszik a lövegharcz megkezdésénél a tulsuly biztosítását, az ellenséges gátonyok létrehozatalának megakadályozását, és hogy ez által a támadási munkálatok gyors előhaladását gátolni lehessen.

Ezen felsőbbség, és kiváltkép ennek tartama a lövegek száma és használhatóságától, a várnak rendszere és védállapotbahelyezésétől, továbbá a földművektől, a tüzérek bátorságától és ügyességétől függ.

A tüzéségi távharcz, tekintettel a készletben levő lőszerre, oly erélyességgel vezetendő, hogy a közeli harcra szükséges erő kimélése mellett, azon esetre, ha a vár végtére is legyőzetnék, semmi lőszer-készlet se essék az ellen kezébe. E tekintetben jól megfontolandó, hogy ha eleinte a lőszerrel való takarékoskodásból a tüzéségi tulsulyt az ellennek önként átengednők, ez a gátlatokat annyira szétrombolná, hogy későbbi mozzanatoknál a vár-lövegek kellő használata lehetetlenné válnék. — Ugy szintén a tüzéségnek ezen hallgatása által a védelmezőkre háramló kedvezőtlen szellemi benyomásról sem szabad megfeledkezni.

De mindazonáltal az igen távoli tüzelést is kerülni kell.

Hogy ha pedig a támadó tüzelése oly tulnyomó kezdene lenni, hogy irányába csőlövegekből közvetlen tüzeléssel nappal

boldogulni nem lehetne és az egész tüzéség vesztese veszélyeztetnék, akkor annyi a löveg, a mennyi a rés védelmére az ormózás leküzdésére a munkálatok ellen fentartandó éjjeli kartács-tüzelésre, egy szóval a közeli harcra szükségeltetik, az e célra meghatározott nyughelyekre vonatik vissza (lásd III. tábla), vagy pedig a harányok ürepményei alá fordittatnak le. A támadott arczvonalon a tüzelés ezután leginkább csak hátravont és az ellentől nem látható állásokból, például közvédről, mozsarak és lövegek által tartandó fen. Legnagyobb tevékenységet kell azonban a nem pásztázott és a nem annyira működésben levő mellék-arczvonalok lövegeinek kifejteni, melyek a körülményekhez képest az utolsó pillanatra nélkülözhető lőszerkészletet is közvetett lövésekkel tüzelik el. Különített erődökkel ellátott helyeknél a lövegharcz térközökből eszközöltetik, az erődök lövegei pedig, kivált a szárnyakon, csak is az áttörések akadályoztatására tartatnak fen. Támadólagos váraknál különben azon alapelv áll, hogy a védelem sulypontja ne a vár központjára, hanem a külművekre legyen fektetve.

A tüzéségi tüzelés oly módon vezetendő egységesen, Tüzelés vezetése. hogy a lövegek nagy száma tüzelésüket mindig ugyanazon egy tárgyra pontosítsák össze, míg a kitüzött cél eléretett, mi végből az egyes művek távirdai összeköttetése elkerülhetlen szükséges.

Lövegek a hosszantozás és rézsutos lövések ellen védő harányokhoz lehetőleg közel állítandók fel, azok pedig, melyek nem különösen erőszakos vállalatok visszatartására rendeltetvék, a távoli harc lövegeit lejtős fenekű lőrésen át lődözik, hogy így se a lövés, se pedig a löveg kívülről észrevehető ne legyen.

Hogy lövegekkel mozdulatokat lehessen tenni, t. i. helyük változtathassék, mihelyt az ellen magát reá belötte, mindazon helyeken, honnét az ellen felé működni lehet, ágyzatok s hol lehetséges, lőállványok is állittatnak fel.

Különített erődök térközében gátanyoknak mindig készen kell állani, hogy a megrongált vagy veszélyeztetett gátanyokból a lövegeket oda hozni lehessen.

Végül megemlítendő, hogy a réslövés mozzanatának közeledtével a távoli arcvonalok lövegei is a vég-lövegharcra részben alkalmazandók és a rohambiztonság tekintetéből más szerek (aknák, görb bombák, szörlövegek) által is gondoskodni kell.

A puskatűz.

A várívónak számerejét egy jól fenntartott puskatűz által nem ritkán jobban lehet csökkenteni, mint a tüzéség által; a védelmezőnek ennél fogva ezen kiváltképen hathatós védeszközt egész terjedelmében kell felhasználni. Ehhez megkivántatik:

1. Minthogy itt a célzott lövéseknél egy igen kis pont jön szóba, csakis igen kitűnő lövészek alkalmaztassanak. E célból a helyőrség legjobb lövészei csapatjaik szerint, külön lövész-osztagokba állíttatnak és ezen veszélyes szolgálatukért többszöri felváltás és minden más szolgálat alóli fölmentés által jutalmaztatnak. — Ezeknek egy részét gátlatfegyverekkel kell felszerelni, melyek használatában időnkint begyakorlandók.

Éjjelenként ezen lövészek kivén a kirohanásokat, csak kis csapatokban és akkor alkalmazandók, ha az előterep világító készülékek által van megvilágítva.

2. Mig az ellen az erődök puska körletén kívül van, a lövészeknek 300—500 lépésnyire az ellentől lövészgödrökbe kell magukat megfészkelni és csak lépésenkint vonulni hátra, mig végre a sikam-hátat és a gátlatot, de leginkább a támadás szárnyában eső előterepet választják állásul.

3. A lövésznek magát mindig lehetőleg jól kell fedezni tudni (homokzsák-rések által), mi célból lehetőleg lőréssel és iránynyiladékkal ellátott aczélvérteket kapnak.

4. Éjjelenként az előterep szakadatlan sodró puskatűz által lődözendő, hogy a repülő-árkák építése ez által neheztessék; ez különösen akkor talál alkalmazást, midőn a munkálatok a sikam-hát lökörletébe esnek. — Ezen tüzelésnél a fegyverek léczek által rendeztetnek be éjjeli lövésekre. A löszpazarlást meggátlandó, csak annyi ember állíttatik fel

egyszerre, mennyi a mérsékletes egyenkénti tüzelés fenntartására szükséges.

III. FEJEZET.

A z a k n a h a r c z.

Akna-rendszerrel ellátott műveknél a sikamon való megfészkelést az aknák elpusztításának kell megelőzni, mert különben a föld feletti munkálatok elkészítésük után aknák által ismét szétromboltatnának és levegőbe röpítettetnének.

a) *A támadás.*

Akna-támadás alapjául az utolsó párhuzam szolgál, mely az akna-csarnáktól oly távolságra tervezendő, hogy ezek az ellenséges aknáktól ne veszélyeztessenek. a) Csarnák és kutak által.
II. tábla 25. ábra.

A párhuzamból a vezérvonal mindkét oldalán akna-csarnák építtetnek (II. tábla 25. ábra, *A*), melyek erős töltetű aknák telepítvényeül szolgálnak *).

Hogy ezen aknák létrejöhessenek, az ellenségnek tévutra vezetése céljából *C B* csarnák építtetnek. Ha az I. számú akna már működött, és a legelső ellenséges akna-csarnákat szétrombolta, akkor az ez által keletkezett tölcser-csapatokkal tüstént megszállatik és védelembe helyeztetik (ormóztatik).

A tölcser alján ekkor rögtön egy további erős töltetű IV. sz. akna-csarna építése kezdetik meg.

Hogy pedig ez az ellenséges aknák hatásától megkiméltessék, utóbbiak II. és III-ik számú ugyanazon tölcserből

*) Ezen akna körülbelül 60—70 mázsányi lőpor-töltetet nyer, és környezetén, melynek sugára *S* körülbelül 56' (17.4^m), minden ellenséges akna-csarnát tökéletesen szétrombol (a zárkör egy erősen jelzett körvonal) és azokat egészen *T* távolságig (válasz-kör), mely 70' (21.7^m), rongálja meg; továbbá egy 40' (12.4^m) féllatméréjű és körülbelül 20' (6.2^m) mélységű tölcser *r* készít.

gyengébb kiterjedésű csarnákban épített kisebb aknák által vívatnak meg. Az akna-rendszer egyuttal a földszinén is megtámadtatik, mely célból közvetlen a robbantás után beálló védelmi szünet alatt (mert a robbantás által, valamint a lövészek a gátlatokról, úgy az árkászok az akna-tornácokból elkergettetnek), a tölcserből repülő-árkával, az első fellobbanás által meg nem sérült, ellenséges akna-csarnák felett kurta ivalaku víárok huzatik, azok felett 12—16 mázsányi (672—896^{kg}) lőpor vagy robbanytöltékekkel ellátott 9—12 lábnyi (3—4^m) akna-kutak mélyeztetnek és ezek fellobbantása által a legközelebbi ellenséges csarnák felülről omlasztatnak be.

Ezen eljárás tölcseről tölcserre folytatattik. b_1 -től b_{12} -ig mutatja ezen akna-kutaknak (tárnáknak) fekvését.

Hogy ha ezen mód szerint 4 akna-ág a külárokoldalig (galerie majeure) szétromboltatott, akkor oldalt kell kiterjeszkedni, hogy a VIII. számú akna által ez irányban is terep foglaltassék el.

b) Földfeletti
(Boule-féle) tá-
madás.

Ha az akna-rendszer csekély, a talaj alkalmas, a védelem pedig rossz, akkor a hosszadalmas földalatti harcztot elkerülendő, az akna-csarnákat akna-kutak által felülről lefelé is legyőzhetni.

Éjjel e célból az akna-csarnákon keresztbe repülő-árkával egy ivalaku víárok emeltetvén ki, a csarnák felébe vagy ha ezek fekvése nem ismeretes, oly távolságokban helyeztetnek az akna-kutak (rőpaknák módjára), hogy ezek rázterjeműkkel egymást érintsék. — A kutak 12—16 mázsányi (672—896^{kg}) lőporral vagy robbanyval töltetnek, lobbantás által a célbavett szétrombolás lefelé eszközöltetik. Ezen eljárás ismétlődő, ha a tisztázott tölcserékből a csarnákba hatolni nem lehet. A földfeletti támadással egyuttal az akna-csarnák elfoglalása is megkísérleltethetik.

Ha a talaj furható, akkor egymástól néhány ölnyi távolságra talajfuró-géppel*) lefelé az utolsó párhuzamból 18—21' (6—7^m) hosszúságu furások készittetnek, és ezek végükön

*) Néhai Tunkler cs. kir. hadmérnöki ezredes által szerkesztve.

(2—3 mázsányi) robbanytöltetet nyernek, s ily módon a legelső akna-ágak szétromboltatnak.

Ezután a biztosított terepen árkákkal lehet előhaladni, valamint ezekből úgy a létrejött és beépített tölcéserekből furásokat lehet eszközölni stb.

b) *A védelem.*

Mihelyt a kémcsarnákban felállított aknászok az ellen- Földalatti táma-
sleges akna-munkálatokat hallják, azonnal egész csendben és dás ellen.
különféle irányban új csarnákat a_2 és c_2 vájnak előre, hogy ez által az ellenséges csarnát több oldalról veszélyeztessék. Ha kellő közelben vannak, akkor az a , p , c és e aknák lobbantása által az ellenséges csarnák szétrombolása kíséreltetik meg.

Ha az I. számú ellenséges akna és mély tölcésér mégis létrejönne, akkor utóbbiak valamint a IV. csarna virradatai és az akna-kutak szétrombolása az 1., 2., 3., 5. stb. ágakban levő aknák által kíséreltetik meg.

A védő, hogy magának káros mély tölcéseket ne okozzon, csak gyenge (legfelebb szabványos) aknákat alkalmaz*).

Az ellenséges csarnák szétrombolására akna-furók, valamint kirohanások is alkalmaztathatnak az ellenséges aknák hatása ellen, a védő a veszélyezett csarnákat elfojtások által is biztosíthatja.

A földfeletti támadás ellen az ágcarnáiból építendő gyenge Földfeletti táma-
aknák — földfurók — és ellenkutak (röpaknák, csarnák és dás ellen.
ellengödrök) által lehet működni. A gátlatróli tüzelés, röpaknák és kirohanások mind meg annyi eszköz a védelem támogatására.

Az akna-furóvali támadás szinte az akna-furóval, továbbá Az akna-furó
a legkülsőbb ágakban helyezett gyenge aknákkal és kirohaná- ellen.
sokkal vívatik meg, esetleg a robbantások folytán lazult talaj által hiusittatik meg.

*) A rázkör sugara körülbelül 18', a rontásköré 25'.

IV. FEJEZET.

Példák.

I. Egy támadólagos hely öv-védműveinek megtámadása.

(IV. tábla.)

Bevezetés.

Mint már a II. fejezetben érintve volt, erélyesen védett váraknál mindig annyi erődöt kell közvetlen megtámadni, hogy ezeknek hatalombakerítése által az erődítmény-övben körülbelől egy mértföldnyi nyílás nyeressék.

Ezt megelőzőleg közönségesen 3 különített I. vonalbeli műnek elfoglalása és a szomszédos erődöknek lövődözése tételezi fel.

A közvetlenül megtámadandó erődöknél a támadás egészen a résbetörésig folytattatik; a mellékerődöknél pedig az 1. vagy 2. párhuzamokkal végződik.

Más még távolabb eső erődök pedig, ha ezek tüzelése a támadást gátolja, tűznyitó gátonyok távolságában felállított gátonyok által vívatnak meg.

A IV. táblán mintaképen egy erődnek iskolaszerű támadása van előtűntetve, mely a valóságban a terepviszonyokhoz képest és a védelmezőtől kényszerített változásokhoz mérten, nagy részt különböznék.

Feltételezés.

Feltételeztetik, hogy az erődítmények a legujabb rendszer szerint szerkesztvék, a védelem szükségeltető anyaggal rendelkezik; miért is 5 párhuzam, a távok legtöbbször, van felvéve.

Gátonyok.

Az 1-ső párhuzamban az arclékok és a térközökben felállított ellengátonyok ellen 8 hüvelykes huzagolt hátultöltő mozsár- és ágyu-leszerelő-gátonyok, az oldalékok ellen pedig pászta-gátonyok vannak elhelyezve. A 2-ik párhuzam elkészítése után azon lövegek, melyek a célzott különben nem láthatnák, ebbe szállíttatnak át és körülményekhez képest, a mint

az ellenséges lövegek száma az erődökével nő, új löveg és huzagolt $6\frac{1}{2}$ hüvelykes mozsár-gátonyok állíttatnak fel.

A 2-ik párhuzam $B_1 B_2 B_3$ gátonyai úgy vannak elhelyezve, hogy ezek az ellenséges művek oldalékait és a közbeneső gátonyokat még akkor is lödözhetik, ha a munkálatok már a sikamtőre értek.

A 3-ik párhuzam a szomszédos támadásnak, a most mindinkább veszedelmessé váló oldalékok pásztázására huzagolt hajtó-lövegekből (rövid 24 fontos) és $(6\frac{1}{2}''$) mozsarakból álló gátonyokkal B_4 szereltetik fel, ezen kívül a művek és mellégátonyok hajtására mozsár, utóbbiak ellen pedig löveggátonyok B_5 állíttatnak fel. A 3-ik párhuzam előtt $B_6 B_7$ gátonyok állíthatók fel, melyek a mellék-erődök oldalékait szerelik le, és ha lehetséges, ennek az arclékát pásztázzák, hogy ez által a szomszédos oldalékot hátban veszélyeztessék.

Ezen 4-szeres keresztűz alatt a 4-ik párhuzam is kiépíttetik. Ez általában véve mozsarakat kap. Az 5-ik párhuzam a védmű- és szomszédos-terepnek kő- és ürgolyókkal való lövődözése tekintetéből, és hogy ez által a kirohanási csapatok sorakozása akadályoztassék, mozsarakkal szereltetik fel.

A 3-ik párhuzamtól kezdve az erre alkalmas fedett helyeken hordozható 7 fontos gránát-mozsarak állíttathatnak fel.

A melléktámadás B_8 gátonya pásztázza a torkolatot és rombolja lehetőleg a fő-védcsarnát (Capital-Coffer).

A zegzugok egyes részei, a térköz közepe előtt olyképen vannak rendszerezve, hogy ezek a 2-ik párhuzamnál 800, a 3-ik párhuzamnál 500 lépésnyire, a 4-ik párhuzamnál a szomszédos mű sikamtaraja mellett nyulnak el.

A közeledők.

A zegzugok, a 4-ik párhuzamtól kezdve, a mű mellvéd sikam-vállvonalával egy irányban lehetnek, mi végből kettős árkákkal építendőek.

Ha a védelem erőlyes, s a várvívott az erődök térközében futólagos műveket és gátonyokat épített, akkor ezen művek ellen többnyire közeledőkkel kell előnyomulni, melyek leginkább a 2-ik párhuzam egy szárnyzárgonyából nyulik ki.

Lövészgödörök, melyekből az ellen a támadási munkálatokat akadályozná, ejjeli időn megrohanandók és azokat gyorsan saját

használatra viárkokká, vagy a párhuzamok előtt álló örök részére fedárkokká kell átalakítani.

Kirohanások elleni biztosítás.

Nagyobb kirohanások ellen az első harcászati alapot, a vízárolási vonal sánczai, a védállapotba helyezett helységek, a tűznyitó-gátönyok részére felhányt földárkok, tábori ütegek és kisebb sánczok képezik.

Későbbi folyamat alatt a kirohanások elleni védalapot a párhuzamok képezik, melyek, ha az ellen igen támadólagos modorban lép fel, bezárólag a harmadik párhuzamig még tábori és szórlöveg-ütegekkel ellátott szárnyzárgonyok által erősítettnek meg.

A párhuzamok hosszú részeinek szárnyzárgonyai közt az oldal-védelmezések végett a közepeken zárgonyok és ékművek alkalmaztatnak, melyekből közlekedéseket lehet kivezetni.

A szomszédos párhuzamok közt szabadon hagyott térközök alkalmat nyújtanak az előterepnek hátulról való áttekin-
tésére és a mozgó-csapatok előnyomulására.

A térközök tulajdonképen a szárnyzárgonyok és hátul fekvő gátönyok tüzelése által védelmeztetnek.

A 3-ik párhuzamtól kezdve, a párhuzamok szárnyaira irányzott kirohanásokat a hátul fekvő tábori és szórlöveg-
ütegek és vígátönyok*) hathatós oldalozó tüzelése által kell visszautasítani.

Az 5-ik párhuzam elkészítése után, ezen példa szerint egy nagyobb kirohanás ellen körülbelül 12 vígátöny 4—8 löveggel, 4 tábori és 3 szórlöveg-üteg működhetik. A támadás éle ellen célzó kisebb kirohanások az 5-ik párhuzam kömozsarai, a 4-ik szórlövegei, a 3-ik tábori lövegei, a 2-ik vílővegei, továbbá a 4-ik és 5-ik párhuzam és félpárhuzam puskatüzelése által vívatnak meg.

A roham-gyűltéréknek és közeli gátönyoknak különösen veszélyeztetett részei, sodronyhálók, harc-boronák és kőrobbaknak által biztosittatnak, mely utóbbiak a viárkok hátfalaiban helyzendők el.

*) A leszerelő-gátönyoknak közönségesen felfelé nyuló lőrésfeneke van, minélfogva az ellenséges támadó-csapatokat csakis az erődök magasságaig vehetik célba. Ha az ellen még inkább közeledik, akkor a gátönyok ürgolyókat alkalmaznak.

Az összes támadás szárnyainak támpontja a terep-akadályok vagy pedig a munkálatoknak a vízárolási sánczokig való lépcsőzetes építése által van biztosítva, minek folytán az ellen mindig keresztűzbe vehető.

A víárok-őrség felállítása. Ha például egy erő-^{A víárok-őrség felállítása.}nek megtámadása végett a víárok őrségre 2 ezred 3 zászlóaljjal vezényeltetik és példakép a munkálatok egész a 2-ik párhuzamig haladtak volna, akkor minden szárnyra egy ezred rendelendő.

1 zászlóalj 2 századdal a szárnyzárgonyt és az annak közelében levő és az előlfekvő fedezeteket szállja meg, míg a 2-ik század a 2-ik párhuzam többi részét és az előlfekvő lövészárkokat látja el csatárvonallal.

Mindkét ezred zászlóalja támaspapatot képez és a részükre kiemelt *D* vállvédekben félzászlóaljankint vagy századonkint állittatik fel, minden perczben kész, a zegzug egyik vagy másik oldalán zárkozva fellépni. A dandár mindkét 3-ik zászlóalja a dandárnok vezénylete alatt a tartalékot képezi és az 1-ső párhuzamban fejlődött vonalban vagy pedig hátul fekvő fedárkokban áll.

Az első párhuzam szárnyzárgonyai szintén a tartalék által, azonban csak kevés számmal szállatik meg.

Ha a munkálatok az 5-ik párhuzamig haladtak volna elő, akkor a nagyobb kirohanások elleni főellentállásra, a 3-ik párhuzam szárnyzárgonyai a gyalogság valamint a tüzérség tömeges tüzelése vannak hivatva.

Ily esetben a 4-ik és 5-ik párhuzam, a köztük fekvő félpárhuzamokkal egyetemben 1 zászlóaljból felosztott lövészvonallal szálltnak meg. 2—3 zászlóalj a 3-ik párhuzam és ennek szárnyzárgonyai, valamint a hátulfekvő fedárkok megszállására rendeltetik, míg a tartalék a 2-ik párhuzamban marad és ennek szárnyzárgonyait és oldalozó részeit tartja.

Az összes támadás mindkét szárnyára, esetleg a közép részére is egy-egy főtartalék különittetik ki, mely fedett helyeken az 1-ső párhuzam megett foglal állást.

A mellékerődők
elfoglalása.

Az áttörési nyílás nagyobbitására a mellékerődők annál erélyesebben lövöldöztetnek, mennél inkább haladnak elő a munkálatok a támadási erődök ellen és ha elfoglaltatnak, azokból minden irányba pásztázó- és hátlövések által a további védelem megakadályoztatván, körülményekhez képest rövidített várívás és roham intéztetik.

Ha a körülmények engedik, akkor természetes, előnyös is, hogy „egy” erődnek közvetlen támadásával elégedjünk meg, mely esetben a többiekre vezetett közelítő-munkálatok már a 4-ik vagy 5-ik párhuzammal beszüntetendők.

Mivel ezután az elfoglalt erődből a szomszédos műveket oldalt és hátulról támadhatni meg, ezek a védelmezés feladására kényszeríthetők.

Mi leginkább az esetben történik, ha egy 2-ik erődvonal nincs és a védelem általában igen gyenge.

A 2-ik vonal támadása.

Ha egy második erősítési vonal van, akkor a körülményekhez képest, a mint ez a támadást akadályozza, a 2-ik és 3-ik párhuzamból leszerelendő, hogy az első vonalbeli erődök elfoglalása után, a távolsághoz mért támadási munkálatokat, a térközekben épült párhuzamok alapján eszközölni lehessen.

Az elfoglalt erődök a kirohanások leküzdése tekintetéből megfelelőleg helyreállíttatnak és fegyvereztetnek.

II. Egy újabb rendszerű összefüggő (fő) kerítéknek megtámadása (V. tábla).

Feltevénny.

Az V. táblán előtüntetett főkeríték huzagolt lövegekre való tekintettel van szerkesztve *).

*) A szerkezet a cs. és kir. hadapródi iskolák részére, Tunkler ezredes által szerzett erősítéstan II. kiadásának 2-ik függeléke szerint van rajzolva, a közelebbi részletek a 63-ik ábrában tanulmányozhatók.

Feltételeztetik, hogy az erélyes ellentállásra szükséges eszközök a védelemnél rendelkezésre állnak.

A párhuzamok közt a II. fejezetben feltüntetett kisebb távközekek azért lőnek választva, mivel a zugvédek sikam-hátai igen kiállóak lévén, a párhuzamok távolsága a főgátlattól majdnem egyenlő a nagyobb távközökkel.

Ezen példában mint támadás-arcz a főkeríték egy ékműve és két zugvéde vétetett. Támadásarcz.

E végből két védcarna rombolandó szét, miáltal a támadónak két egész arczvonala és ezek árokjai esik birtokába.

Az 5-ik párhuzamok közül az 1-ső és 3-nál a munkálatok könnyítése végett, továbbá az 1-ső párhuzamnál, mivel azt a gátönyök esetleges elhelyezése megengedi, a 3-nál pedig, mivel abban különleges gátönyök nem szükségesek, csak részben vannak kiépítve. A párhuzamok.

A zegzugok az 5-ik párhuzamig a legkiállóbb sikamtőre, az 5-ik párhuzamtól kezdve az elősikamtarajra, továbbá a fősikamra és zugvéd élére vannak irányosítva. Zegzugok.

A tűznyitó gátönyökök kivül, a támadás ellen működő minden arczlék irányába még 2 leszerelő-gátönyök helyezendő az első párhuzamba. A gátönyök.

Az ékművek elvont arczlékai II, III és XII egy-egy leszerelő-gátönyök által támadtatnak meg.

A leszerelő-gátönyök oly módon vannak elhelyezve, hogy azok más vonalakat hátulról találják, a zugvédeknel pedig a szomszédos arczlékokat pásztázzák DE_5 DE_6 .

Ezen felül a megtámadott I. ékmű még 2, a többiek és a zugvédek pedig egy-egy 8 hüvelykes mozsár-gátönyökből lövöldöztetnek hajtlövetekkel.

A 2-ik párhuzam $6\frac{1}{2}$ hüvelykes mozsár, továbbá új leszerelő- és pászta-gátönyöket kap. Esetleg az 1-ső párhuzamból is lehet néhány üteget oda áthelyezni.

A 3-ik párhuzamban és pedig a támadás szárnyain a leszerelő- és hátálló-gátönyökök D és R_{44} , a II. ékmű megvívására és különösen az oldalak f_3 pásztázására pedig más gátönyökök rendeltetnek.

A 2-ik párhuzam leszerelő-gátonyai folyton tüzelnek; ha pedig ezen távolságról az ellenséges lövegeket hallgatásra bírni nem lehetne, akkor azok közül egynéhány, különösen a mozsár- és pászta-gátonyok a 3-ik párhuzamba vitetnek át.

A 4-ik párhuzamban a 13. és 14. zugvédnek és az I. ékműnek hajtlődözésére M_{48} M_{51} M_{52} M_{55} mozsár-gátonyok a zugvéd-arclékok pásztázására ME_{46} ME_{50} ME_{53} ME_{57} mozsárpászta-gátonyok, az arclékok és az I. ékmű-oldalak pásztázására és a c_1 és c_2 górvédek (cavalier) leszerelésére E_{47} E_{49} E_{54} és E_{56} lövegpászta-gátonyok alkalmaztatnak.

A 2-ik párhuzam leszerelő-gátonyai még mindig folyton tüzelnek.

Az oldalak ellen, mint távoli ellengátonyokat f f_1 f_2 f_3 leszerelő-gátonyokat is lehet felállítani.

A félpárhuzamok a sikam-hát pásztázására, valamint a benyuló roham-gyűltérek és kirohanási gyűlhelyek hajtlövődözésére 7 fontos gránát-mozsarakat kapnak.

Az 5-ik párhuzam a benyuló roham-gyűltérek és 26—29 gyűlhelyeknek ürgolyók hajtására M_{58} M_{64} M_{66} M_{73} mozsár-gátonyokkal, az I. ékmű valamennyi vonalai ellen ME_{60} ME_{63} ME_{67} ME_{70} mozsár-pásztágátonyokkal, ME_{59} és ME_{71} -el pedig a zugvéd belső arclékai ellen, esetleg mint közvetített ellengátonyok B_{61} JC_{69} a védcsarnák ellen, és végre a kinyuló roham-gyűltérek ellen M_{62} M_{68} mozsár-gátonyokkal szereltetik fel.

A 2., 3. és 4. párhuzam valamennyi gátonya a tüzelést lehetséges szerint szünet nélkül folytatja.

A várívás további folyama alatt az I. ékmű és a c_1 és c_2 górvédek ellen, az ormózatban még ellengátonyok és M_{74} M_{75} M_{76} mozsár-gátonyok is helyezhetők el.

Az 5. párhuzam elkészítése után, egy ivalaku viárok segítségével a kinyuló szeglet eléretvén, az ormózat egy részének felépítésével a kinyuló roham-gyűltér beépítettik, a kül-árokoldal egy akna által felülről összeromboltatván, egyidejűleg L_1 L_2 viárok építettik. Az ormózás folytatásával a b párhuzam is megnyitattik, a benyuló roham-gyűltér ormóztatván,

A akna-sikló készítették el. Ezek után az akna-siklóból a zugvédbe és pedig a szeglettől lehető messzire rés törtétn, ez aknák segítségével annyira szélesbitendő, hogy a zugvédek legalább harmadrésze réselve legyen.

A zugvédet védő vonalak elhallgattatása után, ennek be- A további folya-
mat és réselés.
építése vétetik fogatba.

A védcarna előtt fekvő külárokoldalt egy akna szétrombolja.

Ez alatt a zugvéd elfoglalása által tarthatatlanná vált benyuló-gyűltérek menvédeikkel együtt elfoglaltattak és az A_2 akna-sikló nyitattott meg.

E közben a szabadon álló falak $m_1 m_2 m_3 m_4 m_5 m_6$ robbany által eltávolítatnak, a robbanynyal védcarna-fő homlokfalzata éjjel gyors támadással m_2 és m_3 -ból összeromboltatik s ezután a védcarna megszállatik.

Ha a védcarnából a rejtek-kapuba és a vár belsejébe bejutni nem sikerül, akkor ezek csak részben foglaltatnak el.

Ezalatt a menvéd-árkokból $m_1 m_4$ és m_6 -nál a főkerítékbe rések törtettek és az árok-átjárat kiépítették, a fedgátlat előlejtőjén a górvéd előtt hágcók vágattak ki és ennek háta megett az árok áthidaltatott és a rohamra minden előkészület még pedig mind a négy arczlékon és két górvéden $c_1 c_2$ egyidejűleg előkészítettett.

A kirohanások elleni biztosítás tekintetéből, a 3-ik párhuzamig szárnyzárgonyok, oldalozó ékművek, tábori és szórölveg-ütegek helyzetetnek el. Kirohanások
ellen.

A vízárolási vonal tűznyitó gátonyai és sánczai az 1-ső párhuzam szárnyait és tér-közeit fedezik.

A 4-ik párhuzamban a szárnyakon és a középen, a kirohanási gyűlhelyek irányában, szórölveg-ütegek állanak.

Az 5-ik párhuzam mozsarak és a szórölvegek által biztosítja magát, a szárnyak pedig hátulról oldalzó tüzelés által vannak fedezve.

Egy a kinyuló roham-gyűltér ormózata ellen, a 27. és 28. kirohanási gyűlhelyről irányzott kirohanás, például két mozsár-gátöny $M_{61} M_{30}$

(űr-golyó hajtásokkal) az M_{65} szórlöveg-üteg, a párhuzam hátfalaiban levő szóraknak és puskatűz által vátik meg.

Az oldalak ellen a 29-ről irányzott kirohanás, az 5-ik párhuzamnak M_{73} mozsár-gátonya, a 4-iknek szórlövegei, a 3-iknak szárnyzárgonyai, vígátonyai és tábori ütegei, s végre a 2-iknek vígátonyai által fog megvívati.

III. Egy régibb rendszer szerint épített várnak megtámadása. (VI. tábla.)

Feltevén.

Vauban első rendszere szerint épített tizszögnek megtámadása, feltételezve annak helyes védelmét, erős fegyverzését és védállapotbahelyezését, a III. táblában előtüntetett mód szerint hajtatik végre.

A párhuzamok
és gátonyok.

Mivel a támadó a várnak minden vonalait, az azt annyira veszélyeztető kereszt- (hát- és pásztázó) tűzbe veheti, az arczlék ezenfelül a szükséges erős harányolások miatt csak kevés lövegeknek engednek helyet, jogosultnak mondható azon nézet, miszerint a tűznyitó-gátonyoknak megfelelő előműködése után, a leszerelő-gátonyok egy vonala is elégséges, továbbá nagyobb kirohanások kevesb fontossággal bírván, az 1-ső párhuzam 1000 lépésnyire s közelebb is épithető. Minden nevezetesebb arczlék ellen egy leszerelő- és pásztázógátony állittatik fel. Utóbbiak, ha az ellenséges lövegek szorosán a harányok megett állnak és csekély becsapási szögük végett sikeres eredményt nem nyujthatnak, mint leszerelő-gátonyok alkalmazandók és csak időnkint lödöznek a harányok megett mellvédutra pásztázó irányban. A támadás-arcz és mellék-arcz minden bástyája és zugvédje ellen egy-egy mozsár-gátony működik.

A 20. és a másik oldalon ezzel mérarányosan fekvő zugvéd ellen felállított leszerelő-gátonyok $D E_1$, az illető zugvéd-arczlék leszerelése után, minél az ezen lövéseknek igen magasra csapó lövedékei és robbantékai egyuttal a támadás-arcz arczlékait és oldalait hátulról találják, a közvédet illetőleg a mellvédutat veszik két oldalról pásztázó tűz alá. Szinte e célt követik az oldal-arczokra nézve, a D és E_6 gátonyok. A 2-ik

párhuzam a zugvéd mindkét arczléka ellen, B_{15} közvetett réselő-gátonyokkal láttatik el, melyek a réselést mindjárt fegyverzésük után megkezdhetik, hogy a netalán támadt nyílás által, a zugvéd-menvédet czélba venni és résbe lőni lehessen. A harmadik párhuzamban a bástyák hajítására a kiszögellő rohamgyültérben fekvő védházak és zugvéd-menvédek hajítására mozgárgátonyokkal, szükség szerint pedig kurta huzagolt 24 fontosakkal is szereltetnek fel. A félpárhuzamok gránátmozsarakkal, a 4-ik párhuzam pedig ürgolyók (kő) hajítására (szórtűz) mozsarakkal vannak ellátva.

Ez alatt a 3-ik párhuzamban a bástya-arczlékok ellen 600 lépésnyi távolságra közvetett réselő-gátonyok B_{23} , a támadás-arcz ellen pedig távoli ellen-gátonyok 19 építtetnek, mely utóbbiakkal amazoknak leszerelése után a réselést közvetve megkezdhetik. — A D és E_1 gátonyok, a támadás-arcz elleni hátalló-működés hathatósabb eredménye elérése czéljából a fegyverzésnél, azon esetben, ha huzagolt mozsarak vannak rendelkezés alatt, kivált ez utóbbiaknak mint leszerelő-lövegeknek alkalmazása által erősíthetnek meg.

Ha ellenrobb-aknak és a zugvéd-menvédének fedett lövegállásaiból jövő hátlagos tüzelés eredménye által az elkészült 4-ik párhuzam felett átlőtt résen a roham nem mutatkoznék sikerülhetők, akkor a további támadás futólagos modorban vagy tökéletesen az I. tábla 3. ábrája szerint leend eszközlendő.

Az itt csak részben említett ellenközeledők az e czélra Ellenközeledők. hivatott gátonyok által vívatnak meg, és természetes, hogy leginkább azon ellenséges lövegekre kell erélyesen tüzelniük, melyek a zezugot pásztázzák, hogy ez által a közlekedések elkészítése lehetségessé váljék.

Ellenközeledők, melyek a támadási arcvonal ellen, oly számban irányíttatnak, mint a vígátonyok, és kiterjedésben gyarapodnak, lövegtüzelésen kívül még puska-tűzzel és gránátmozsarakkal is megtámadtatnak.

A védőnek löveg harcza következőkép fog fejlődni:

A támadás-arcz, míg a várívó határozott tulsulyt nem nyer, erélyesen vív, mire a lövegek az erőszakos vállalatok

ellentállhatása czéljából tartalékkép lekanyaríttatnak és az ürhelyekbe vonatnak vissza. A támadás-arcz mozsarai, a mellékarczok és ellenközöledők lövegei tönkre jutásukig vívnak.

Ezen vívásnál leginkább a támadás irányában álló bástya-oldalékok és a közvédek lövegei is hathatósan működnek közre. A támadás-arcz oldalékainak lövegei, melyek a rés megvédésére vannak hivatva, lehetőleg kimélendők és végre az ollónyon szórlövegek állítandók fel.

A támadás és mellékarczok leszerelt lövegei helyett, valamint más erre alkalmas helyen mozsarak helyeztetnek, hogy ezek a réselő- és ellen-gátonyokat szünetlen bombával, a víárkokat pedig ürgolyókkal és kövekkel lövődözhessék.

Gyenge védelemnél az 1. és 2. párhuzam 800 lépés távolságra egygyé olvad. A leszerelő- és pászta-gátonyok csoportosan a párhuzam megett együtt állíthatók fel.



OSZK

Országos Széchényi Könyvtár



