

Alexandru V. Ștefănescu

**ÎN UMBRA MARELUI REICH
Tehnica de luptă a armatei române
pe Frontul de Est (1941-1944)**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

ȘTEFĂNESCU, ALEXANDRU V

În umbra Marelui Reich : tehnica de luptă a armatei române pe Frontul de Est : (1941-1944) / Alexandru V. Ștefănescu. -

Târgoviște : Cetatea de scaun, 2020

Conține bibliografie

ISBN 978-606-537-505-5

94

Toate drepturile de reproducere, integral sau parțial, prin orice mijloace, inclusiv stocarea neautorizată în sisteme de căutare sunt rezervate. Reproducerea se poate face doar cu acordul scris al editurii, cu excepția unor scurte pasaje care pot constitui obiectul recenziilor și prezentărilor.

ISBN 978-606-537-505-5

Copyright Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, 2020

email: editura@cetateadescaun.ro, www.cetateadescaun.ro

Cuprins

Prefață.....	7
Un gând.....	15
CAPITOLUL 1. IMPACTUL ARMAMENTULUI ÎN RĂZBOAIELE EPOCII MODERNE: PRIMUL RĂZBOI MONDIAL.....	21
1.1. Războiul terestru.....	21
1.2. Războiul naval	39
1.3. Războiul aerian	47
CAPITOLUL 2. EVOLUȚIA PREGĂTIRII PENTRU RĂZBOI A ROMÂNIEI ÎN PERIOADA INTERBELICĂ (1919 - 1941).....	53
2.1. Poziția geostrategică și potențialul militar al României ..	53
2.2. Gândirea militară în perioada interbelică	56
2.3. Eforturi pentru pregătirea de război a țării în perioada interbelică	71
2.4. Reorganizarea Armatei Române după pierderile teritoriale	112
2.5. Capacitatea combativă a Armatei Române la momentul intrării în război	125
CAPITOLUL 3. TEHNICA DE LUPTĂ ÎN BĂTĂLIILE ANULUI 1941: ELIBERAREA BASARABIEI ȘI A NORDULUI BUCOVINEI ȘI CUCERIREA ODESSEI.....	137
3.1. Eliberarea Basarabiei și a Nordului Bucovinei.....	137
3.2. Cucerirea Odesei	171
CAPITOLUL 4. LIMITELE TEHNICII DE LUPTĂ: BĂTĂLIILE DE LA COTUL DONULUI ȘI STEPA CALMUCĂ (1942 - 1943)	199
4.1. Reorganizarea Armatei Române în anul 1942	199

4.2. Contextul operațional-strategic	220
4.3. Participarea trupelor române la Operațiunea „Planul Albastru”	228
4.4. Bătălia din Cotul Donului.....	230
4.5. Bătălia din Stepa Calmucă	258
CAPITOLUL 5. ÎNCERCĂRI DE MODERNIZARE A TEHNICII DE LUPTĂ: BĂTĂLIILE DEFENSIVE DIN CRIMEEA ȘI MOLDOVA	277
5.1. Reorganizarea Armatei Române (1943-1944)	277
5.2. Contextul operațional-strategic	343
5.3. Apărarea Crimeii	352
5.4. Apărarea Moldovei	384
CONCLUZII	443
TEHNICA DE LUPTĂ A ARMATEI ROMÂNE PE FRONTUL DE EST (1941-1944). IMAGINI ȘI CARACTERISTICI TEHNICO-TACTICE	459
Lista abrevierilor folosite în lucrare	485
BIBLIOGRAFIE	487

Prefață

Istoriografia celui de-al Doilea Război Mondial este imensă, cel mai mare conflict militar din istorie fiind, precum se știe prea bine, vedeta cercetării istorice timp de câteva decenii. Această situație pare să ducă la concluzia că investigațiile au acoperit mai toate domeniile, că nu există sau nu mai pot exista episoade sau direcții de acțiune neexplorate.

O asemenea imagine este neconformă cu realitatea. A doua conflagrație mondială continuă să fie un subiect cât se poate de viu, intens studiat, chiar dacă a cedat locul întâi, „Războiului Rece”, fenomen definitoriu al celei de-a doua jumătăți a secolului al XX-lea și a cărui esență a constat în confruntarea multiplă dintre SUA și URSS, marii învingători din anul 1945. Raymond Aron a definit sintetic principiul fundamental al acesteia, concretizat în formula „Pace imposibilă, război improbabil”.

O dovedește din plin și lucrarea de față, avându-l autor pe Alexandru Valentin Ștefănescu, publicată de dinamica Editură „Cetatea de Scaun”, din fosta capitală a Țării Românești, Târgoviște.

Lucrarea analizează Campania din Est a armatei române, alături de Germania, din perioada 22 iunie 1941-23 august 1944, dar unghiul de vedere este puțin studiat, cel puțin la nivelul istoriografiei românești și privește rolul (impactul) tehnicii de luptă asupra principalelor operații desfășurate de trupele române.

Opțiunea pentru Campania din Est este deplin justificată. În primul rând, această secvență belică este cea mai amplă din istoria militară românească, sub raportul duratei, al efectivelor angajate, al spațiului de desfășurare, al pierderilor suferite. Pentru o țară de dimensiunile și posibilitățile României, amputată în 1940, efortul militar a fost impresionant. În al doilea rând, statutul său

CAPITOLUL 1

IMPACTUL ARMAMENTULUI ÎN RĂZBOAIELE EPOCII MODERNE: PRIMUL RĂZBOI MONDIAL

1.1. Războiul terestru

Marele conflict din anii 1914 - 1918, rămas în istorie ca „*Primul război mondial*” sau „*Marele Război*”, a grăbit lumea să intre în era instabilității din care pare că nu a mai ieșit.

Din punct de vedere strategic și tehnic, Marele Război poate fi considerat primul din seria războaielor bazate pe primatul tehnologiilor, deoarece a fost primul conflict militar în care metodele tradiționale de luptă (masa luptătorilor, manevrele ample de învăluire, preeminența atacului la baionetă, șarja cavaleriei cu arma albă) au fost practic eliminate de evoluția și calitatea armamentului (mitraliera, artileria grea, grenada, etc.). Imposibilitatea găsirii unei soluții pentru a ieși din acest impas tactic a dus la apariția războiului de poziții, static, purtat în și între tranșee. De această perspectivă a depins în cea mai mare măsură viziunea care a guvernat cel de-al doilea război mondial și chiar conflictele ample de mai târziu.

În ceea ce ne interesează, în studiul de față, o reasamblare a situațiilor care au generat un mod de a concepe și organiza după primul război mondial viitorul conflict, bazat pe evoluția calitativă a armamentului și tehnicii de luptă, se prezintă ca absolut necesară.

În anii ce au precedat Marele Război, atât strategii Antantei, cât și cei ai Puterilor Centrale au prevăzut un viitor conflict în care ofensiva, manevra și bătăliile ample vor avea rol hotărâtor. Pentru Germania, soldații desfășurați în linie de trăgători pentru a deschide focul și apoi a înainta, vor rămâne doar amintiri ale manevrelor militare din primii ani ai secolului al XX-lea, realitatea noului război

fiind cu totul diferită. Pentru armata franceză, lucrările viitorului mareșal Foch sunt reprezentative¹. Foch atribuia viitorului război caracterul războaielor anterioare. Considerațiile sale privind rolul prioritar al ofensivei și implicit al mișcării se bazau pe practica militară din secolul al XIX-lea.

De altfel, o constantă a gândirii militare franceze din prima jumătate a secolului al XX-lea a fost învățarea perfectă a lecțiilor războaielor purtate anterior. Strategii francezi studiau caracteristicile conflictului militar anterior atât de bine încât renunțau la a mai aduce inovații artei războiului, concluzionând că viitorul conflict va fi similar cu precedentul, deci cunoașterea exactă a problemelor ridicate de războiul trecut ar asigura victoria în războiul viitor. Din acest punct de vedere putem afirma că teoreticienii și comandanții militari francezi au fost mereu cu un pas în urmă, în 1914 fiind bine pregătiți pentru un război de tipul celui din 1870-1871, iar în 1940 ei preconizând un război de poziții de tipul celui din 1914-1918.

Revenind la primul deceniu al secolului al XX-lea, orientările principale ale gândirii militare franceze vor afecta profund doctrina armatei. Prima dintre acestea, „doctrina forțelor morale”, absolutiza factorul moral în război, considerându-l elementul esențial al obținerii victoriei în luptă. Tehnica era considerată „materie moartă”, iar dezvoltarea ei putea diminua calitățile spirituale ale luptătorului. Perfecționările aduse armamentului sunt considerate „invenții germane, puse în circulație cu scopul de a adormi vigilența noastră”² de către generalul Cardot. Chiar și culoarea de camuflaj a uniformelor a fost ignorată în favoarea tradiționalului „pantalon rouge”, considerat factor moralizator.

Cea de-a doua orientare, consecință logică a primei, consta în supraestimarea rolului ofensivei ca formă de bază a luptei armate, sintetizată în conceptul „*offensive à l'outrance*” (ofensivă cu orice

preț). Se aprecia că în viitorul război decizia se va obține prin bătălii ofensive de mare amploare³.

Lecțiile oferite de războaiele celei de-a doua jumătăți a secolului al XIX-lea erau pe de o parte favorabile, iar pe de altă parte descurajante în privința ofensivei. Un mare avantaj îl reprezenta calea ferată, utilizată pentru deplasarea trupelor și a proviziilor încă din 1859, din timpul războiului franco-austriac. Armatele puteau ajunge la scena operațiunilor în câteva zile, având totodată asigurate mijloacele pentru a rezista pe câmpul de luptă, nemaidepinzând de depozitele din față, pregătite din timp. Rezerviștii, fără aceeași rezistență la marș ca trupele profesioniste, puteau fi acum deplasați eficient și în număr mare. De asemenea, calea ferată permitea transportarea rapidă a răniților, înlocuirea pierderilor în timp util și chiar permisiile pentru soldați.

Odată soluționată problema aprovizionării, limitele efectivelor fixate de aceasta în secolele al XVIII-lea și al XIX-lea dispăreau. În această perioadă comandanții operau cu circa 80.000-100.000 de soldați. Napoleon a suplimentat aprovizionarea obișnuită prin jafuri, dar această improvizație avea limitele ei, după cum a dovedit-o campania din Rusia. Începând cu anul 1860, principalele state europene puteau mobiliza peste 1.000.000 de soldați, singurele restricții fiind numărul oamenilor capabili să lupte, constrângerile politice și economice ale recrutării acestora și capacitatea administrativă de a-i instrui, echipa și mobiliza⁴. Dar această „ridicare în masă”, trăsătură esențială a războiului național, presupunea pregătirea corespunzătoare a rezerviștilor chemați sub arme. Primii care au introdus serviciul militar obligatoriu au fost prusacii în 1814. Sistemul reorganizat de Von Roon, ministrul de război al regentului (pe atunci) Wilhelm I, prevedea serviciul militar de trei ani sub drapel și patru ani în rezervă, apoi soldații instruiți treceau în Landwehr

¹ Ferdinand Foch, *Des principes de la guerre*, Paris, 1903 și Ferdinand Foch, *De la conduite de la guerre*, Paris, 1904.

² Corneliu Soare, *Gândirea militară*, Ed. Anteu, Oradea, 1999, p. 117.

³ Ibidem.

⁴ Michael Howard, *Războiul în istoria Europei*, Ed. Sedona, Timișoara, 1997, p. 113.

(trupele teritoriale de rezerviști) care era sub controlul corpurilor de armată regionale. Comandanții acestor corpuri de armată răspundeau de noii recruți, de rezerviști, ca și de Landwehr, de instruire, de echipament și, cel mai important, de viteza și eficiența mobilizării. Armata regulată era astfel întărită cu rezerviști bine instruiți, dotați cu echipament din depozitele de mobilizare și apoi expediați prin sistemul feroviar cu grijă planificat la orice frontieră aleasă drept teatru de operațiuni⁵.

O altă inovație prusacă era noul Stat Major, reorganizat de Moltke⁶, format din cei mai buni ofițeri de regiment, care alternau cariera de stat-majorist cu cea de comandant de unitate. În acest fel nu se crea ruptura dintre ofițerii de Stat Major și ofițerii de regimente, ruptură specifică armatelor franceză, engleză sau austriacă. Statul Major german realiza pregătirile pe timp de pace, comanda pe timp de război, transformând războiul într-o chestiune de calcul științific, planificare administrativă și expertiză profesională. După 1871 metodele prusace (recrutarea, căile ferate strategice, tehnicile mobilizării, Statul Major General) au fost imitate de toate țările europene⁷, constituind noi argumente în favoarea ofensivei și războiului de mișcare.

De asemenea, revoluția tehnologică părea să încurajeze ofensiva. Telegraful electric permitea contactul între teatrul de luptă și bază, între liderii politici și comandanții militari. Artileria, mult mai mobilă, mai precisă și cu o cadență superioară a tirului odată cu introducerea tunului de oțel inventat de Friedrich Krupp, permitea susținerea eficientă a atacului. Artileria grea, care la începutul secolului al XX-lea ajunsese la o bătaie de 30 de km, putea distruge orice fortificație existentă. Puștile infanteriei trăgeau la peste 1 km, iar calibrele reduse și încărcătoarele metalice permiteau transportul

⁵ Ibidem, p. 114.

⁶ C. Căzănișteanu, V. Zodian, A. Pandea, *Comandanți militari. Dicționar*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983, p. 233.

⁷ Ibidem, p. 115.

unei cantități mai mari de muniție și o încărcare mai rapidă. Importanța cavaleriei în cercetare și atac nu a fost pusă la îndoială. Echipați cu arme de foc, cavaleriștii aduceau mobilitate în propagarea tirului. Nu s-a renunțat nici la șarja cu arma albă pentru a exploata diversele breșe. În ajunul Marelui Război, toate armatele europene aveau o astfel de cavalerie.

Comandanții francezi au pus eșecul din războiul din 1870-1871 pe seama pasivității comandanților proprii, care și-au apărat pozițiile în loc să ia inițiativa atacului prin manevre curajoase⁸. Soluția pentru obținerea victoriei în războiul viitor o constituiau atacurile în masă, focurile de armă și moralul ridicat, sub o conducere eroică.

În general, gânditorii militari nu au subestimat problemele ridicate de noile arme. Totuși, au existat o serie de conflicte militare ale căror lecții nu au fost însușite, mai ales pentru că ar fi afectat profund teoriile adeptilor ofensivei. Războiul Civil american a demonstrat forța noilor arme de foc și ineficiența șarjei cavaleriei. În bătălia decisivă de la Gettysburg din 1869, infanteria confederației a șarjat curajos sub focul artileriei și puștilor nordiștilor. În ciuda moralului foarte ridicat al sudiștilor, aceștia și-au pierdut majoritatea forțelor înainte de a putea angaja adversarul cu baioneta, un simplu gard de fermă devenind un obstacol insurmontabil dacă trecerea peste el se făcea sub focul inamicului. Generalii americani foloseau în acel moment cavaleria doar pentru misiuni de recunoaștere, trăgând concluzii prețioase din observarea războaielor europenilor. Încă din 1815, eșecul șarjei de cavalerie în încercarea de a străpunge frontul inamic era previzibil. La Waterloo cavaleria grea franceză, celebrii cuirasieri, au șarjat în repetate rânduri careurile infanteriei engleze, fără a le putea disloca⁹. În Războiul Crimeii, cavaleria ușoară engleză a fost practic nimicită în încercarea de a șarja pozițiile

⁸ Rene Arnaud, *La Deuxieme Republique et Le Second Empire*, Ed. Hachette, Paris, 1929, p. 313.

⁹ Christopher Hibbert, *Waterloo*, Wordsworth editions, Ware, 1998, p. 213.

artileriei ruse¹⁰. Pierderi mari au înregistrat și prusacii în 1870, în atacurile asupra liniilor franceze, dar în final superioritatea tehnică și numerică și-a spus cuvântul. Toți cei care au scris lucrări de tactică militară la finalul secolului al XIX-lea au fost de acord că atacul reușea numai folosind o intensitate a focului mai mare decât puterea de apărare¹¹. Aceasta au încercat atât germanii, prin susținerea trupelor cu artilerie grea, cât și francezii, prin sprijinirea atacului cu tunurile medii de 75 mm, foarte mobile și cu o cadență a tirului ridicată. De asemenea, noile puști permiteau tirul din poziția culcat, pentru prima dată în istoria războiului infanteristul putându-și ucide adversarul de la aproape un kilometru fără să devină el însuși o țintă. Dacă adăugăm la aceasta și capacitatea noilor mitraliere cu țevi răcite cu apă, capabile să tragă sute de gloanțe pe minut, ne putem face o imagine despre avantajele apărării de la începutul secolului al XX-lea.

Marea manevră de încercuire prin Belgia propusă de contele Schlieffen pentru a cădea în spatele armatei franceze cu „*masa principală*” a trupelor, în timp ce o „*masă secundară*” ar fi fixat de front inamicul din centrul și flancul drept francez, rezultând o dublă învăluire în stilul „*manevrei de la Cannae*”¹², a generat „*cursa spre mare*”. Datorită noilor efective rezultate prin mobilizarea rezerviștilor, fronturile au putut fi extinse treptat până când au ajuns să se sprijine pe litoral. Din acest moment nu mai era posibilă decât manevra de rupere, dar ofensiva nu dispunea de mijloace care să-i permită străpungerea apărării și nici dezvoltarea în adâncime într-un timp suficient de scurt pentru a împiedica aducerea rezervelor și lichidarea breșelor¹³.

¹⁰ Philip Warner, *The Crimean War. A Reappraisal*, Wordsworth editions, Ware, 2001, p. 66-70.

¹¹ Ibidem, p. 117.

¹² Nicolae Ciobanu, Vladimir Zodian, Ecaterina Zodian, *Enciclopedia primului război mondial*, Ed. Teora, București, 2000, p. 20.

¹³ Corneliu Soare, op. cit., p. 124.

Planul XVII, elaborat de Statul Major francez care presupunea o acțiune de străpungere la centru a liniei inamice, a fost stopat violent de tirul noului armament automat și al tunurilor cu tragere rapidă și bătaie mare. În fața noilor arme, „*offensive à l'outrance*” nu avea nici o șansă, soldații adăpostindu-se în tranșee.

În est, atacul masiv al armatei ruse nu a beneficiat de suportul de artilerie și nici de cantitatea necesară de muniție datorită ecartamentului diferit al căilor ferate rusești față de cele europene (măsură luată de ruși pentru a preveni o posibilă invazie), ceea ce nu permitea nici transportul și nici aprovizionarea pe calea ferată. De asemenea, pregătirea soldaților și cooperarea între comandanți lăsa mult de dorit. Totuși, aici războiul de poziții nu va înlocui definitiv războiul de manevră.

Întinsele tranșee, duble și întărite cu obstacole și retranșamente, nu permiteau învăluirea, de cele mai multe ori soluția fiind atacul frontal executat de infanterie după o pregătire de artilerie de câteva zile. Apărea astfel o nouă tehnică de luptă în slujba căreia comandanții și savanții celor două tabere își vor concentra eforturile¹⁴. Apar noi arme pentru a facilita, pe cât posibil, înaintarea infanteriei¹⁵. Primii care au inovat în acest domeniu au fost germanii, ei fiind cei mai motivați de a nu suferi întârzieri în înaintare (planul Schlieffen având la bază viteza de înaintare și coordonarea dintre armate pentru a nu pierde elementul-surpriză).

Grenada de mână, inventată acum cinci secole, a fost utilizată pentru prima dată în Marele Război de germani în 1914. Pentru a le răspunde, englezii și francezii au confecționat astfel de arme din cutii de conserve umplute cu explozibil și cuie. Ulterior arma a fost perfecționată. Apar noi tipuri de grenade pentru a servi diferitelor scopuri: grenada ofensivă, cu putere de explozie limitată, cu

¹⁴ Problema fortificațiilor de campanie este analizată detaliat în Paddy Griffith, *Fortifications of The Western Front 1914-18*, Osprey Publishing, Oxford, 2004.

¹⁵ Jonathan M. House, *Toward Combined Arms Warfare*, U.S. Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, 1984, p. 32.

eficacitate redusă a razei de distrugere la 8-10 metri, folosită contra apărătorilor din tranșee; grenada defensivă, cu mare putere de distrugere de peste 100 metri, folosită de apărători pentru a provoca pierderi cât mai mari în rândurile celor care atacau. De asemenea, apar grenade incendiare, fumigene, lansate cu pușca (cea mai utilizată a fost V.B. Viven – Bessière)¹⁶.

La 22 aprilie 1915, germanii au recucerit Langemark (în Flandra) folosind o nouă armă: gazul de luptă. Folosind aceste produse sufocante, ei încălcau prevederile Convenției de la La Haye (1899), pe care o semnaseră¹⁷. Gazul de luptă provenea din substanțe diverse, natural gazoase, lichide sau solide, dar susceptibile de a se volatiliza rapid în aer atunci când erau lansate în valuri, acoperind o suprafață întinsă. Mai târziu, pentru lansarea lor se foloseau proiectile de tun. Gazul de luptă putea determina moartea prin asfixiere (clor, brom, bromacetonă, raționită, clorosulfonat de metil), oprirea unui organ funcțional (acid cianhidric), lăcrimatul (iodacetonă) sau strănutul (etilcarbozol, cianura de difenilarsină). Cea mai celebră dintre ele, cu efect sufocant, lacrimogen și vezicant, a fost sulfura de etildiclor sau iperita (dupa localitatea Ypres, unde aliații au făcut cunoștință pentru prima dată cu efectele ei devastatoare). Masca de gaze proteja ochii și căile respiratorii (cea mai perfecționată a fost ARS, dotată cu trei filtre de curățire a aerului: primul compus din oxid de zinc, carbonat de sodiu și carbon; al doilea din carbon absorbant; al treilea din gaz în soluție de atropină). Inițial prinsă descoperită de atacul cu gaze, Franța a format rapid Serviciul Chimic de Război și, în ciuda penuriei resurselor industriale, a fost repede în măsură să răspundă noii

¹⁶ Larousse Universel, Vol.II, Librairie Larousse, Paris, 1923, p.1040.

¹⁷ Războiul cu arme sufocante și biologice fusese pregătit de germani dinainte de izbucnirea ostilităților. Un agent german deghizat în femeie a trecut în SUA îmbarcându-se în portul Vladivostok. El purta fiole cu substanțe aducătoare de boli ca antraxul sau răpciuga. Cum mare parte dintre caii aliaților erau importați din SUA, hamalii plățiți de germani strecurau pe vasele ce urmau să-i aducă în Europa astfel de fiole. Ajunși pe front, caii mureau subit. Moartea lor s-a pus pe seama condițiilor de front, cauza reală fiind descoperită mulți ani după război.

amenințări¹⁸. În timpul primului război mondial și a următoarelor, masca de gaze a făcut parte obligatoriu din echipamentul soldaților.

În încercarea de a răspunde adecvat în timpul atacului tirului apărătorilor protejați de retranșamente, infanteria a fost dotată cu noi arme portabile cu bătaie mare. Dintre acestea cele mai eficiente au fost tunul de 37 mm francez (demontabil, pe care mai mulți soldați îl puteau căra în timpul atacului; odată ce era montat putea răspunde eficient, de la distanțe mari, cuiburilor de mitralieră inamice) și lansatorul de flăcări (*flammenwerfer*), folosit pentru prima dată de germani pentru a arunca asupra tranșeelor adverse lichide inflamabile. În perioada antebelică, ideea folosirii acestei arme a fost studiată intens, după cum rezultă din numeroasele brevete germane pe acest subiect¹⁹.

Pentru a dezorganiza apărarea inamică s-au folosit intens lucrările genistice de minare. Războiul modern a adus unealta pe același loc cu pușca, demonstrând faptul că soldatul trebuie să lupte, dar să și sape. Pentru lucrările subterane se folosesc însă trupele specializate din serviciul de geniu. O inovație în acest domeniu a adus-o așa-zisul “război al cârțițelor”, geniștii fiind nevoiți să sape tuneluri lungi până sub pozițiile inamice, unde depozitau încărcături mari de explozibil ce erau detonate prin cablu electric în momentul începerii atacului²⁰. Lucrul era complicat de necesitatea silențiozității, pentru a evita vigilența apărătorilor (care puteau detecta lucrul subteran cu ajutorul microfonului).

Dar dintre toate aceste arme create pentru sprijinul infanteriei, cea care va cunoaște o dezvoltare extraordinară va fi tancul.

Orice acumulare de materiale, oricât de mare a fost, nu a putut repune frontul în mișcare până în septembrie 1916, când englezii au

¹⁸ Larousse Universel, ed. cit, p. 981.

¹⁹ Ibidem, p. 16.

²⁰ Explozia unui astfel de tunel, încărcat cu mine, la Messines (în Flandra), a îngropat de vii 10.000 de soldați germani. Explozia s-a auzit la 160 km, dincolo de Canalul Mânecii.