

## AZ ELSŐ VILÁGHÁBORÚ ÖNTÖLTŐ ÉS ÖNMŰKÖDŐ FEGYVEREI

Az első világháborúban nagy tömegben terjedtek el az öntöltő<sup>1</sup> és önműködő<sup>2</sup> fegyverek: a géppuskák, golyószórók, pisztolyok, géppisztolyok, öntöltő, önműködő puskák.

Az öntöltő, önműködő fegyvereket működés szerint többféleképpen lehet osztályozni. Az első osztályozást 1900—1901-ben Karel Krnka végezte el, s két nagy csoportot állapított meg: *a)* gáznyomásos, *b)* visszalökéses<sup>3</sup> fegyverek.

A szerkezetek felosztására több mód is kínálkozik: az alap lehet a zár reteszelése, a cső mozgása és a zár hátrasiklása.

Az általánosan elterjedt felosztás:<sup>4</sup>

I. Közvetlen zárhátrasiklásosak:

1. Álló csövű, tömegzárás:

*a)* reteszeletlen,

*b)* félmerek reteszelésű (késleltetett tömegzárás).

2. Mozgó csövű:

*a)* rövid csőhátrasiklásos,

*b)* hosszú csőhátrasiklásos.

II. Gázelveletelek, megcsapolt csövények.

Az öntöltő és önműködő fegyvereknél még sokféleképpen végezhetünk felosztást: pl. a hűtés módja szerint: víz- vagy levegőhűtéses fegyverek.<sup>5</sup> A tölténybevezetés szempontjából hevederes, tölténytáras, töltényszalagos fegyverek. A heveder lehet fém vagy vászon, a fémheveder lehet széteső vagy nem széteső tagú.

A tölténytárak lehetnek töltényszalagok, szekrénytárak vagy dobtárak.<sup>6</sup>

A gázdugattyú nélküli fegyvereknél a töltényhüvely tölti be a gázdugattyú és a töltényűr a gázhenger szerepét. A gázdugattyús szerkezetnél külön gázhenger van, s az ebben mozgó dugattyú hasznosítja a gázenergiát. Az öntöltő és önműködő

1 „Öntöltő fegyver, félautomata fegyver, félig önműködő fegyver: egyes lövések leadására alkalmas fegyver, amelynél a tűzkiváltás az elsőtöbblentyű ismételt elhúzásával történik. A zár mozgatása, a hüvelykivetés a lőporgáz energiájának hasznosításával megy végbe. A sorozattűzelést az elsőtűszerkezet külön szerkezeti egysége, a megszakító gátolja meg. Az öntöltő fegyver megkönnyíti a lövész feladatát, megszabadítva a zárműködtetés végrehajtásától. Található valószínűsége nagyobb, mint az azonos súlyú sorozatlövő fegyveré, ezért pontlövőre alkalmas”. Haditechnikai Kiszexikon. Budapest, 1976. 254. o.

2 „Önműködő fegyver, automata fegyver: olyan lőfegyver, amely a lőporgázok energiáját nemcsak a lövedék mozgatására, hanem a fegyver működtetésére is felhasználja. Így az egyes lövések közötti működési szakaszok külső erőhatás (pl. kézi erő) nélkül, önműködően követik egymást. A zár hátrahozása közben a kiretésződés, az üres hüvely irtése és kivetése, majd a zár előremozgása alatt az adogatás, a töltés, a reteszelés és végül az elsütés a fegyver kezelőjének külön beavatkozása nélkül megy végbe. A lövések mindaddig követik egymást, amíg a kezelő az elsütő-billentyűt fel nem engedi, illetve amíg a tár ki nem ürül.” Haditechnikai Kiszexikon, 253—254. o.

3 *Jaroslav Lugs: Handfeuerwaffen. Systematischer Überblick über die Handfeuerwaffen und ihre Geschichte.* Praha. 1956. I. k. 302. o.

4 *Martin Gantschnigg: Automatische Waffen. Darstellung von Verschuss prinzipien. Deutsches Waffen-Journal* (továbbiakban: D. W. J.), 1979. 8. szám, 1060—1063. o.

5 *F. W. A. Hobart: Das Maschinengewehr.* Stuttgart, 1971. 49. o.

6 *F. W. A. Hobart: i. m. 43. o.*

fegyverek a hátrasiklás alapján rövid és hosszú csőhátrasiklásos rendszerűek lehetnek.<sup>7</sup>

Ezek a mozgó csővű fegyverek mindig reteszelték, a gázelételesek pedig mindig álló csővűek és reteszelték.<sup>8</sup>

### A géppuskák

Az egylövetű hátultöltő, s méginkább az ismétlőpuskák hadseregi felhasználása nyomán észrevehetően megváltozott a gyalogság harcászata: „a tűz és a mozgás” elve a harc megvívásának alaptörvényévé kezdett válni, s a tömegtűz szerepe jelentősen megnőtt.

A gyalogság megváltozott haremódja olyan távolra ható lőfegyvert igényelt, amelynek tűzgyorsasága a puskáénál nagyobb, s képes a lövészek mozgás közben kieső, de a harcfeleladat megoldásához egyébként szükséges tűzmennyiségét pótolni (támadásban), illetve az elhárító tüzet fokozni a védelemben. Ilyen fegyverként alkalmazták a géppuskákat a hadseregekben. Az orosz—japán háború tapasztalatait értékelve az európai hadseregek gyorsan bevezették a géppuskákat: 1905—1908 között az orosz, a német, az angol és az osztrák—magyar hadseregben.<sup>9</sup>

Az orosz hadseregben 1908-ban minden lövész- és tartalék ezrednél egy egységet hoztak létre, 4 Maxim-géppuskával. Németország 16 géppuskás alakulatot állított fel. Ezeket a vadászászlóaljknál és gyalogezredeknél rendszeresítették. Az Osztrák—Magyar Monarchia és Olaszország először a hegyi csapatainál rendszeresítette géppuskáit. Nagy-Britanniában egy kis speciális géppuskás egységet állítottak fel, ezen kívül a Vickers—Maxim MK—I géppuskát a gyalogságnál és lovasságnál rendszeresítették. A törökök 15 géppuskás egységet szereltek fel, egy-egy alakulatban 8 géppuskával.<sup>10</sup>

A háború kezdeti időszakában a harcselekményekben még nem ismerték fel az öntöltő, önműködő fegyverekben rejlő lehetőségeket. A katonák a géppuskában mindenekelőtt védő fegyvert láttak, amely hosszú tűzsorozattal hatékony zárótűz leadására alkalmas. Az ösztűzet a lövészek még ismétlőpuskával adták. Támadásban a lövészraj előremozgásakor nagy veszteséget okozott a sorok tömörsége, ezért a térköz a katonák között egyre nőtt. A puskatűz helyére az állásharcban is a géppuskatűz lépett.

Az osztrák—magyar hadseregben 1907-ben<sup>11</sup> a német Andreas Schwarzlose 8 mm-es géppuskáját rendszeresítették, melyet 1912-ben módosítottak (1907/12 M.).<sup>12</sup> A Schwarzlose-géppuskánál a zár mozgása a lövés kezdeti pillanataiban késleltetett. A zárat csuklószerkezet tartja. Amikor a zár mellső helyzetben van, a csuklós szerkezet közel holtponthelyzetben áll. Ennek következtében a zár a löporgázok feszítő hatására a lövés első pillanataiban késleltetve van. Mire a lövedék a csőtorkolathoz ér, a csuklószerkezet tagjai kedvezőbb helyzetbe kerülnek és így a zár, tehetetlensége folytán, továbbá a még visszamaradó gáznyomás hatására, hátralelendül. A töltényhüvely már akkor megkezdje a hátramozgást, amikor a töltényűrben levő nagy gáznyomás a hüvely falát erősen a töltényűrhöz szorítja. A hüvelyt a

7 A rövid csőhátrasiklásos rendszerű fegyvereknek azokat a fegyverszerkezeteket nevezik, amelyeknél a cső csak a zár hátrasiklási útjának egy részéig fut hátra, ha a zárral végig hátrasiklik, akkor hosszú csőhátrasiklásos rendszerű szerkezetekről beszélünk.

8 A reteszelt rendszer azt jelenti, hogy lövés közben a cső és a zár kényszerkapcsolatba kerül. Haditechnikai Kislexikon, 285. o.

9 F. W. A. Hobart: i. m. 157. o.; 175. o.; 98. o.; A. Korzen: Das neue Maschinengewehr M 7. System Schwarzlose. Wien, 1908.

10 W. Bantzner: Aus der Geschichte des Maschinengewehrs. Der Krieg. Illustrierte Chronik des Krieges 1917/18. X—XI. k. 159—161. o.

11 Hadtörténeti Múzeum Géppuskagyűjtemény (továbbiakban H. M. Gpu. Gy.) L. sz.: 2068/pu.

12 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 2069/pu.



*Osztrák—magyar 1907/12 M. 8 mm-es Schwarzlose-géppuska tüzelőállásban*

súrlódás csökkentése érdekében olajozták. Az olajozószerkezetet a tokfedélbe helyezték el, amelyben kb. 3 dl olaj volt, kb. 6000 lövéshez elegendő. Az olajozóban kétféle olajat használtak: nyárit és télit.<sup>13</sup> Az olajozás nagy hátránya, hogy az elégtől keletkező füst a tüzelőállás helyét könnyen elárulja.

A Schwarzlose-géppuskák hűtése vízzel történt. A hűtőburokban levő víz kb. 2000 lövéshez volt elegendő. A gőzképződés mintegy 750 lövés után indult meg. A gőzt a hűtőburokból a gőzvezető berendezés önműködően távolította el.<sup>14</sup> A Schwarzlose-géppuskát univerzális állványa nemcsak földi célra, hanem — toldalékkal<sup>15</sup> — légi cél leküzdésére is alkalmassá tette. A géppuskákhoz különféle védőpajzsokat is használtak.<sup>16</sup>

A pontosabb lövés céljából távolságmérőt is rendszeresítettek,<sup>17</sup> s a könnyebb mozgathatóság érdekében bevezették az 1917 M szükségállványt,<sup>18</sup> amelynek segítségével a géppuskát roham alatt a mellvéden, vagy ablakban is el tudták helyezni.<sup>19</sup>

Az osztrák—magyar hadseregben a Schwarzlose-géppuskákon kívül több régebbi típus is rendszerben volt.<sup>20</sup> Alkalmazták a német Bergmann-géppuskát és zsákmány-

13 Utasítás a 7/12 M. géppuska használatára. Budapest 1916. 21—23. o., továbbá *Anleitung für die Instandhaltung und Behandlung des Maschinengewehres (Schwarzlose) M7/12*. Wien, 1915. 21—23. o.

14 *Körmeny Géza*: Egyetemes géppuskás tansegédlet. Miskolcz, 1917. 11. o., továbbá *Vastagh György*: Gyalogsági (lovassági) fegyverismeret, Budapest, 1931. 99. o., és *A. Korzen*: Das neue Maschinengewehr M. 7. System Schwarzlose. Wien, 1908. 8. o.

15 1915 M. légvédelmi toldalék. H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 2069/2/pu.

16 Entwurf. Vorschrift für die Paekung und die Handhabung. Der Schutzschilde M.15. und der Brutschilde M. 15. bei den Infanterie (Kavallerie) Maschinengewehr-Abteilungen. 1915.

17 Távolságmérő a géppuskás osztagoknak „12M. 63 cm alappal, távolságmérő”. *Külügy—hadügy*, 1914. június 14-i 8. szám 7. o.

18 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 2069/2/pu.

19 Bán Gyula szds. a géppuskák alá kerekeket tervezett, amelyek egy mozdulattal a géppuska alá szerelhetők. *Külügy—hadügy*, 1914. nov. 17. 47. szám 8. o. Hadtörténelmi Levéltár (továbbiakban: HL) 5352. doboz 17 M. géppuska szükségbeli állvány.

20 *Anleitung für die Instandhaltung und Behandlung der 8 mm Mitrailleusen M.89/4*. Wien, 1906.

anyagként bevezették a montenegrói 7,62 mm-es Maxim-géppuskát,<sup>21</sup> az orosz Maxim-géppuskát<sup>22</sup> és az olasz Fiat—Revelli géppuskát.<sup>23</sup>

Németország 1914 augusztusában 323 géppuskás századdal, 2438 db vízhűtéses 1908 M. Maxim-géppuskával rendelkezett.<sup>24</sup> Az 1908 M. 7,92 mm-es Maxim-géppuska<sup>25</sup> vízhűtéses,<sup>26</sup> szánkótalp állványú<sup>27</sup> fegyver volt. Működésénél a cső a zárral (amely egy lefelé hajló csuklós könyökemelytűből áll) lövésnél a hátralökés következtében 2—5 cm-nyit hátrafut, egy ütközőhöz csapódva a könyök lefelé nyomódik, s ezáltal a závarzat egy töltényhosszúságnyira visszahúzódik, s a hátralökés folytán a megfeszített tekeresrugó a závarzatot ismét előrenyomja.<sup>28</sup>

1915-ben módosították az 1908 M. Maxim-géppuskát, amelyet már a híres géppisztolyok szerkesztője, Louis Schmeisser konstruált. A fegyver 4,5 kg-mal nehezebb volt az 1908 M-nál.<sup>29</sup>

Szintén 1915-ben rendszeresítették a vízhűtéses 7,9 mm-es Dreyse-géppuskát is,<sup>30</sup> amelynek működési elve és külső felépítése hasonlított a Maxim-géppuskáéhoz.<sup>31</sup>

Franciaországban a háború kezdetén 5000 db géppuska volt, 2000 db a csapatoknál, 3000 db az erődökben, raktárakban.<sup>32</sup> A francia csapatok nagyobb része Puteaux-, kisebb része, főleg a gyarmati csapatok, Hotchkiss-géppuskával rendelkezett. Ez utóbbi kezelése a Puteaux-nál egyszerűbb, a szerkezete sokkal ellenállóképesebb is volt. A veszteségek és a géppuskás alakulatok szaporítása rövidesen felemésztették a raktárak tartalékkészletét.<sup>33</sup>

A francia géppuskák először 1897-ben, a Hotchkiss gyárból kerültek ki. Szerkesztőjük a cseh Adolf Odkolek volt. Minden Hotchkiss-géppuska alaptípusa gázelvételű, álló csövű volt. A francia hadseregben 1899-ben vezették be.<sup>34</sup> A állami fegyvergyárban (Arsenal Puteaux)<sup>35</sup> gyártották az 1905 M. 8 mm-es Puteaux-géppuskát, amelyből keletkezett az 1907 M. 8 mm-es Saint-Etienne-géppuska.<sup>36</sup>

Az 1907 M. St. Etienne-géppuskánál a zár kireteszelése és hátrasiklása a gázdugattyú előremozgásánál történik, azaz a lövedék mozgási irányával megegyezően. A géppuskánál a lőporgázok hatására a gázdugattyú — amelynek rúdja fogasívben végződik — előre mozog. A fogasív elforgatja a fogaskereket, a fogaskerek össze van kötve egy emelővel, amely a zár pályáján mozog, s egyszersmind retesz is. A retesz-emelő ezután a zárat hátraviszi.<sup>37</sup>

1914-ben rendszeresítették Adolf Odkolek százados 1914 M. 8 mm-es Hotchkiss-géppuskáját, amelyet St. Denisben gyártottak. Ezt a géppuskát átvette Belgium, Lengyelország, Románia, Jugoszlávia, Törökország és Japán is.

21 Entwurf. Vorschrift über die Einrichtung und den Gebrauch der Montenegrischen Maschinengewehre und deren Gestelle. Wien, 1916.

22 Entwurf. Vorschrift über die Einrichtung und den Gebrauch der russischen Maschinengewehre und deren Gestelle, Wien, 1915., továbbá Entwurf. Vorschrift über Packung und Beschriftung für die mit russ. M. G. ausgerüsteten Infanterie-Maschinengewehr-Abteilungen. 1915.

23 Instruktion über die Einrichtung und Verwendung der Fiat-Revelli-Maschinengewehre. 1918.

24 M. Lachmann: Das Maschinengewehr in der kaiserlich deutschen Armee. *Visier*, 1979. 4. füzet, 22. o.

25 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 1836/pu.

26 Kühlvorrichtungen für den Lauf von Maschinengewehren *Kriegstechnische Zeitschrift* (továbbiakban: K. Z.), 1908. 6. füzet, 282. o.

27 Anleitung zu den Instandsetzungen am Maschinengewehrgerät 08. und 11. Berlin, 1914.

28 A. Fleck: Maschinengewehre ihre Technik und Taktik. Berlin, 1909. 32. o.

29 Maschinengewehr sMg Modell 15. Deutschland. *Visier*, 1981. 6. szám, 31. o., valamint F. W. A. Hobart, i. m. 57. o.

30 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 0085/pu.

31 A. Fleck: Neueste Maschinengewehre, Systeme Dreyse, Berthier, Schwarzlose M.12, Vickers-Maxim, Lewis K. Z. 1913. 8. füzet, 3. o.

32 A. Fleck: Französische Infanterie-Maschinengewehre ihre technische Einrichtung. Organisation und taktische Verwendung. K. Z. 1913. 3. füzet, 13. o.

33 A gyalogsági fegyver és lőszerszükséglete Franciaországban 1914—18-ig. *Műszaki Szemle*, (továbbiakban: M. Sz.) 1926. január, 52. o.

A Franciaországban gyártott, illetve vásárlás útján beszerzett géppuskák mennyisége a háború alatt: 1917 M. Puteaux 40 000 db, Hotchkiss 48 000 db, Vickers 12 000 db, Lewis 11 500 db, Colt 1000 db, golyószóró 225 000 db.

34 Pierre Lorain: La mitrailleuse en France 1866—1918. *Gazette des arms* (továbbiakban: G. d. a.) 1984. 126. szám, 21. o.

35 Neuerungen und Versuche auf dem Gebiete der Maschinengewehre. K. Z. 1913. 1. füzet, 32. o.

36 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 1821/pu.

37 A. Fleck: Französische Infanterie — Maschinengewehre, ihre technische Einrichtung. K. Z. 1913. 1. füzet, 13. o., továbbá F. W. A. Hobart: i. m. 128. o.

A Hotchkiss-géppuskánál<sup>38</sup> a zár reteszelését kilincs végzi, amelyet a zár alkatrészét képező szán orra becsukott állapotban lenyomva tart. Amikor a dugattyú a szánt hátranyomja, a kilincs felszabadul és a szán ferde felülete által benyomódik. Az így kireteszelt zárat a szán, további hátrasiklása közben, magával viszi.<sup>39</sup> A hosszabb sorozattűznél a felmelegedett csőben a gáznomás növekszik, ami a gázdugattyú gyorsabb működését eredményezi és így nagyobb tűzgyorsaságot tesz lehetővé. Ezért szükség volt a gáznomás szabályozására. Ez történhetett a gázdugattyú előtti gázkamra kisebbitésével, vagy nagyobbitásával (Hotchkiss), a gázkamra bizonyos mérvű megnagyításával, amelyen keresztül a gázok egy része eltávolzik (St. Etienne), a csőből a gázkamrába vezető csatorna nyílásának szűkítésével, vagy tágításával, végül a záródugó erősítésével, vagy gyengítésével.<sup>40</sup>

A francia 1915 M. 8 mm-es Puteaux-géppuskánál a zár működtetéséhez a csőtorkolatnál a lövedék után kiáramló gázok nyomását használták fel. A kiáramló gázok beleütöttek a csőtorkolat előtt alkalmazott korongba, nyomó hatásuk a korongot előre mozgatta. Az előrefutó kar az összekötőrúd közvetítésével kireteszeli és kinyitja a zárat.<sup>41</sup>

Az orosz hadsereg<sup>42</sup> a Maxim-géppuskákat rendszeresítette két változatban: az 1905 és az 1910 M.-et, amelyekhez négyféle állványt használtak: kerek állványt, 1904 M. háromlábú állványt, 1910 M. Vickers-állványt és 1911 M. Szokolov-állványt.<sup>43</sup>

Az 1910 M. Maxim-géppuskánál a cső a zárszerkezettel, a zárkeretbe ágyazott forgóponttal és a csuklós zárral együtt rövid hátrasiklást végez, miközben a forgópont körül mozgó hátsó csukló emelőkarja a tokra erősített ütközőbe ütközik. Ezáltal a könyökcukló megtörik, a zár a csőtől eltávolodik és folytatja a hátrasiklást.<sup>44</sup>

A brit hadseregben a Vickers-géppuskákat vezették be,<sup>45</sup> amelyekből 3 fő típust rendszeresítettek: a Vickers MK I-et, a Vickers MK P-t és a Vickers MK II-géppuskát.<sup>46</sup> A Vickers MK I géppuska működési elve hasonló a Maxim-géppuskához, azonban a csukló nem lefelé, hanem felfelé törik meg.<sup>47</sup>

Az amerikai géppuskák története John Moses Browning szerkesztői tevékenységével kezdődött, aki 1890—95 között kidolgozott egy géppuskát, amelyet már 1892-ben megvásárolt a Colt gyár. 1895-ben rendszeresítették az amerikai hadseregben. A géppuskát 1914-ben kissé módosították.<sup>48</sup> A Colt-géppuskánál<sup>49</sup> vízszintes síkban (merőlegesen) mozgó gázdugattyús rendszer van. A lőporgáz hatására a gázkar hátralelendül és vele együtt egy, a gázdugattyúrúddal összekötött másik kar is, amely hátra mozog. A dugattyúrúd hátsó végén levő kapcsolócsap a zár ferde pályáján

38 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 0085/pu.

39 F. W. A. Hobart: i. m. 127. o.

40 Pierre Lorain: Principes de l'automatisme. Les solutions possibles. G. d. a. 1976. 36. szám, 22. o.

41 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 0383/pu.

42 Oroszországban 1914—17 között összesen 29 927 db géppuskát gyártottak. Ezenkívül vásároltak: Amerikából (a Colt-, Marlin-, Savage-gyártól) 9437 db, Angliából (Vickers és Hotchkiss géppuska) 623 db; Franciaországból (Chauchat-golyószóró) 500 db.

Alekszej Alekszejevics Manikovszkij: Die Versorgung der russischen Armee mit Waffen und Munition im Weltkrieg I. Moskau—Leningrad, 1930. 26. o.

43 Russische Maschinengewehre. K. Z. 1915. 316. o.

44 H. L. 4721 doboz B. 1/36/15. M. hír. 40. honvéd gyalog hadosztály 308/12. op. szám 1917. szeptember 18. Az orosz géppuska ismertetése, továbbá Körmeny G.: i. m. 30. o.

45 F. W. A. Hobart: i. m. 58. o.

46 F. W. A. Hobart: i. m. 99. o.: — Vickers MK—I — 1912. november 2 -től — vízhűtéses

— Vickers MK—I\* — 1918. február 25-től — repülőknél

— Vickers MK—II — 1917. június 8-tól — léghűtéses.

47 Die Verschiedenen Arten von Maschinengeschützen und Maschinengewehren und ihre Verwendung im englischen Heere. K. Z. 1909. 4. füzet, 178. o., továbbá Neuerungen und Versuche auf dem Gebiete der Maschinengewehre. K. Z. 1913. 1. füzet, 32. o.

48 Korzen Kühn: Maschinengewehre; továbbá :A. Fleck: i. m. 75. o.

49 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 1085/pu.

mozog: a gázdugattyú hátramozgásánál a kapcsolócsap a zár ferde pályáján siklik, így kireteszeli a zárat a csőtől és a rúd további mozgásával hátraviszi.<sup>50</sup> A Colt-géppuskákat a francia és orosz csapatok is alkalmazták.<sup>51</sup> Az amerikai hadseregben viszont az angol Vickers MK—I géppuskát<sup>52</sup> és a francia Benét-Mercié-géppuskát is rendszeresítették.<sup>53</sup>

Amerikában 1918 júliusától szeptemberig havonta 27 270 db géppuskát gyártottak, egy hónap alatt csaknem annyit, mint az Osztrák—Magyar Monarchia vagy Olaszország az egész háború alatt.<sup>54</sup>

Olaszországban eleinte Maxim-géppuskákat rendszeresítettek, majd 1908-ban vezették be a Giuseppe Perino 6,5 mm-es géppuskáját.<sup>55</sup> 1914-ben rendszeresítették az 1914 M. 6,5 mm-es Fiat—Revelli géppuskát.<sup>56</sup> Ennél a zárkeret kivájtába benyomuló csap merev összeköttetést létesít a zár és a cső között. A zár kerete és a cső közös hátramozgása közben ez a csap hátrahajlik és a reteszelés megszűnik.

A kireteszelés után a cső zárkerettel megáll, a zár elválik a csőtől és a hátramozgást tovább folytatja.<sup>57</sup>

Olaszországban a háború végén 19 004 db különböző típusú géppuska volt a csapatoknál, a gyarapodás mértéke a háború kezdete óta 2500%-os.<sup>58</sup>

### *A golyószórók*

A világháború állásharcaiban a gyalogság tűzereje gyengének bizonyult a védőre zúduló pergőtűz után mély tagozásban meginduló roham elhárítására. A pergőtűz alatt fedezékben elhelyezett géppuskák sokszor elkéstek tüzükkel, mert a géppuska tömege, továbbá az állvány és géppuska összerakása, valamint tűzkész állapotba helyezése sok időt vett igénybe. A támadáskor és védelemben az első vonalban küzdők körletében hiányzott a kellő tűzerő. A géppuskák nehézségüknél fogva nem követhették a támadó első hullámokat, de nem lehettek az első vonalakban azért sem, mert a géppuska nagy célt mutatott és hosszabb sorozattűznél a keletkező füst és a gáz könnyen elárulta tüzelőállását, miáltal az ellenség tüzét magára vonta, amely nemcsak a géppuskát, hanem a közelében levő puskásokat is veszélyeztette. A géppuska tűzkész állapotba helyezése tetemes idővesztéssel járt. A lőszerpótlás pedig az első lépcsők számára rendszerint nagy nehézségeket okozott. A folytonos előreszökellés és újból való berendezkedés mellett a géppuskák alig jutottak tüzeléshez és nem nyújthattak tüztámogatást a puskás egységeknek. Ezen okok miatt a géppuskák jóval a küzdők mögött fekvő tüzelőállások elfoglalására kényyszerültek és így azoknak a céloknak a céljuknak a leküzdése, amelyek csak a legelső vonalakban ismerhetők fel, a puskásokra hárult. A puskások, hogy a kellő tűzhatást elérhessék, kénytelenek voltak a mélységi tagozást többé-kevésbé feláldozni és nehezen vezethető, igen érzékeny vonalakat képezni, ezáltal azonban a hátul telepített géppuskák tüzeléséhez szükséges hézagok képzése nemigen volt lehetséges. A puskás rajok tüzésének vezetése, a tűzősszpontosítások gyors végrehajtása körülményes volt, s a tűz és

50 Handbook of the Colt Automatic Machine Gun Caliber .30. with Pack Outfits and Accessories. Washington, 1917. 18. o.

51 La Mitrailleur américaine „Colt”. Paris, 1917. 5—6. o.

52 Handbook of the Vickers Machine Gun Model of 1915. with Pack Outfits and Accessories. Washington, 1917. 11. o.

53 Handbook of the Benet-Mercie Machine Rifle Model of 1909 with Pack Outfits and Accessories. Washington, 1917.

54 *Turcsáni Gyula*: Az olasz ipar teljesítménye a világháború alatt. *Műszaki Szemle*, 1927. 395. o.

55 *F. W. A. Hobart*: i. m. 145. o.

56 H. M. Gpu. Gy. L. sz.: 0086/pu.

57 HL 4750. doboz M. kir. honvédelmi miniszter 24858. számhoz/eln. 1. 1916. Fiat-Revelli géppuska, továbbá *Körmeny G.*: i. m. 34. o.

58 *Ruigi Cardona*: La guerra alla fronte italiane fino all' arresto sulla linea della Piave e del Grappa. Milano, 1921. 272. o.

mozgás összhangja pedig nehezen volt biztosítható. Egy puskás raj tüzet pillanatnyilag, kellő gyorsasággal, egy nehezen felismerhető célra egyesíteni nehéz. Sok időt vett igénybe míg valamennyi lövész megértette a tűzparancsot, a célt megkereste a terepen. Egy öntöltő gépfegyver ezzel szemben pillanatok alatt ráirányítható a kívánt célra és 1—2 m széles területről nagyobb tüzerőt képes kifejteni, mint egy 50 m széles kiterjedésben tüzelő puskás raj. Emellett csak a gépfegyver közvetlen kiszolgálására és tüzének vezetésére szükséges 2—3 embernek kell mutatkoznia, míg a többi fedezékben lehet. Ezzel szemben a puskás raj tüzelés közben valamennyi emberével célt mutat, így nagyobb veszteséget is szenved. A puskás rajok közvetlen tűztámogatására tehát egy olyan öntöltő tüzefegyverre volt szükség, amely mozgékonyaságánál fogva az első küzdőket szökellésszerűen képes követni és amelynek tömegtüze pillanatok alatt a szándékolt célra irányítható. Ez a szükség hozta létre a golyószórókat.

A golyószórókat először a franciák alkalmazták, akik már 1915-ben bevezették az 1915 M. 8 mm-es Chauchat-golyószórókat,<sup>59</sup> amelyeket az Egyesült Államok, Belgium, Oroszország és Lengyelország is átvett.<sup>60</sup> A Chauchat-golyószóró a hosszú csőhátrasiklásos rendszerbe tartozik. A cső és a zár összekapcsolását a reteszelő-szemölcs végzi a tok megfelelő pályái révén. A lövés pillanatában a mozgó részek megindulnak hátsó helyzetükbe. Az ütőszeg ebben az állapotban fennakad az elsütő-emelőn, amely a zárral együtt helyben marad. A cső a csőrugó hatására megindul előre, mialatt elforgatja a reteszelőfejet úgy, hogy a reteszfej szemölcsői a tok gyűrűs pályáiban mozognak. A reteszelőfej vége a zár belső furatában helyezkedik el. A hátsó végén levő kis szemölcsök a zár ferde vezetőhornyaiban mozognak. A cső előremozgásánál a reteszelőfej a zár ferde vezetőhornyaitól kényszerítve elfordul és megtörténik a kireteszelés. Cső további előremozgása alatt a hüvelykihúzás megy végbe. A zár előremozgásánál a reteszelőfej mindaddig nem fordulhat el, amíg a reteszelő-szemölcsök elérik a tok gyűrűs pályáit, s a reteszelőfej előremozgása megszűnik, mert a csőfenékebe akad. Azért még tovább folytatja mozgását és a reteszelőfejet elfordulásra kényszeríti, aminek következtében kireteszelődik.<sup>61</sup> A Chauchat-golyószóró sikereinek hatására a Hotchkiss-géppuskát is könnyítették, létrehozva egy új könnyű géppuskát.

Az Egyesült Államokban Isaac Lewis ezredes szerkesztett golyószórót, amelyet 1915 M. 7,7 mm-es Lewis-golyószóró<sup>62</sup> néven rendszeresítettek az angol, belga és olasz csapatoknál.<sup>63</sup> A Lewis-golyószóró egyszerű, kevés alkatrészből áll, összesen 49 db-ból. A tár sajtolt acéllemez. A fegyver léghűtéses, a csővet 8 cm átmérőjű alumínium henger övezi. Ezen a hengeren körben, hosszában elhelyezett, 3/4 mm vastagságú húzott acélsőbe zárt magas bordák vannak. Ez a cső a torkolatánál szűkül és fordulatölcséért képez. Hátul viszont nyitott és a kivetőszerkezet a lövés közben az alumínium bordákon keresztül hideg levegőáramot hajt. Mivel az alumínium hatszorta jobb hővezető az acélnál, a csőnél fellépő meleget azonnal átveszi.<sup>64</sup>

Németországban 1915-ben az 1908 M. Maxim-géppuskából a hűtőköpeny tömegének csökkentésével „könnyű géppuskát”, golyószórót építettek, amelynek tusája és villaállványa volt. Ezt az átépített géppuskát 1908 /15 M. 7,9 mm-es Maxim-könnyű géppuskának nevezték.

59 Hadtörténeti Múzeum Golyószóró gyűjtemény (a továbbiakban H. M. Gsz. Gy.) L. sz.: 0313/pu.

60 Instruktion provisoire sur le fusil mitrailleur modèle 1915. Nancy—Paris—Strasbourg, 1921. 5. o.

61 A. A. Blagonravov: Materialnaja csaszty sztrekovoogo oruzsija. Moskva, 1946. 216. o., továbbá Pierre Lorain: Principes de l'automatisme. Les solutions possibles. G. d. a. 1976. 36. szám, 18. o.

62 H. M. Gsz. Gy. L. sz.: 0309/pu.

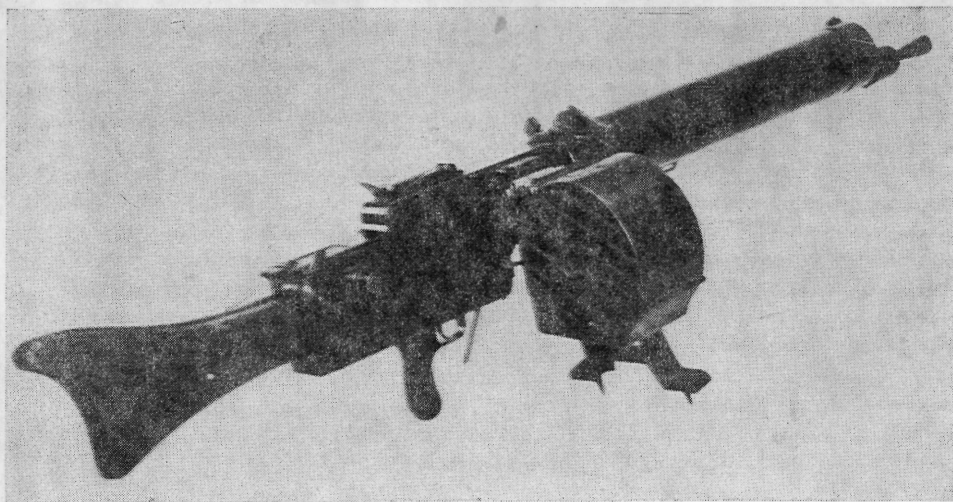
63 F. W. A. Hobart: i. m. 81. o.

64 A. Fleck: Das gewehförmige Lewis-Maschinengewehr mit Luftpühlung. K. Z. 1914. 6. füzet, 254. o., továbbá E. Hampe: Die Verwendung des Lewis M. G. bei den Engländern. K. Z. 1917. 7—8. füzet, 144. o. és A. A. Blagonravov: i. m. 70. o.



*Angol 1915 M. 7,9 mm-es Lewis-golyószóró*

1917 elején nagy számban került a csapatokhoz ez az 1908/15 M. Maxim könnyű géppuska. Minden lövésoszázad kezdetben 2—3, később 6 könnyű géppuskát kapott.<sup>65</sup> Ezek működési elve hasonló volt az 1908 M. Maxim-géppuskáéhoz. Későbbi, 1908/18 M. változatának hosszanti nyílásokkal ellátott acélköpenye léghűtéses volt.



*Német 1908/15 M. 7,9 mm-es Maxim „könnyű géppuska”*

<sup>65</sup> Manfred Lachmann: Das Maschinengewehr in der kaiserlich deutschen Armee. *Visier*, 1979. 4. szám, 22. o.



*Német 1908/15 M. 7,9 mm-es Maxim „könnyű géppuska” tüzelőállásban*

Németország 1915-ben már kimondott golyószórót is rendszeresített. Az 1915 M. 8 mm-es Bergmann-golyószóró<sup>66</sup> léghűtéses és villaállványra szerelt volt.

A Bergmann-golyószórónál retesz van a csővel összeköttetésben levő zárszerkezetbe építve. A retesz zárt állapotban a zár megfelelő fészékében nyugszik. A cső hátramozgása közben a retesz, a tok falába ütközve, kioldódik. A cső a zárkerettel rövid hátrasiklás után megáll, a kireteszelt zár pedig tovább siklik hátra.<sup>67</sup>

Az osztrák—magyar hadsereg — golyószóró hiányában — 1917 őszén könnyű géppuskát rendszeresített oly módon, hogy a géppuskához könnyű állványt és rövidebb töltényhevedert (100 db-os)<sup>68</sup> rendszeresített. A könnyű géppuska az állásharcban megfelelt, a mozgó harcban azonban nehéz és terjedelmes volt.

Oroszországban a dán Schonboe szerkesztette Madsen-golyószórót rendszeresítették.<sup>69</sup> A Madsen-golyószórónál egy vezetőlemez kivájtában a zártömb vezetőcsapja kényszerpályán halad, és így a zártömb a hátramozgásnál felfelé mozog, hogy az üres hüvely kivetését lehetővé tegye, majd az előremozgás kezdetén annyira lebillen, hogy az új töltény részére a töltényűrt kinyissa, végül ismét a csőtengellyel egyvonalba jut és becsukott állapotba kerül.<sup>70</sup>

<sup>66</sup> H. M. Gsz. Gy. L. sz.: 0318/pu.

<sup>67</sup> *Körmendy G.*: i. m. 14. o., továbbá *A Bergmann-féle géppuska*. Budapest, 1918. 3—4. o.

<sup>68</sup> H. M. Gsz. Gy. L. sz.: 1/88 dpl. sz.

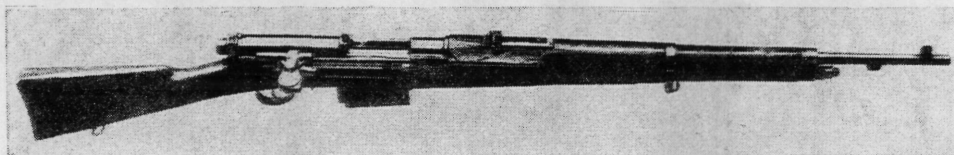
<sup>69</sup> *A. Fleck*: *Das Madsen-Maschinengewehr*. K. Z. 1908. 7. füzet, 298. o.

<sup>70</sup> *A. Fleck*: uo. 300. o.

## Öntöltő, önműködő puskák

A fegyverek lőtávolságának és löszabatosságának fokozatos megjavulásával természetes volt, hogy a katonáknak a sérülésektől való megóvása és fedezése végett különböző rendszabályokhoz folyamodtak. A harcatereken mind jobban és jobban kezdtek megnőni a követelmények a tábori műszaki erődítések, lövészárkok, összekötő árkok építése és a terephez való jobb alkalmazkodás iránt. A laza csatárláncok fedezéktől fedezékig, a terepet jól kihasználva, alig észrevehető, terepszínű ruhákba öltözötten támadtak, beásták magukat, az ellenség számára kevésbé láthatóbbá váltak. Csak a legrövidebb időre tárták fel magukat. Ezeket a pillanatokot kellett felhasználni a gyors tüzelésre. Ez az igény teremtette meg a gyorstüzelő öntöltő, önműködő puskákat.<sup>71</sup>

A francia hadseregben az 1908 M. Mondragon-önműködő puskát rendszeresítették. Németországban a légierőnél vezették be az 1915 M. 7 mm-es Mondragon öntöltő karabélyt. Oroszországban 1916-ban a 183. gyalogezrednél 60 gyalogos katonából alegységet hoztak létre, amelyet Fjodorov önműködő puskákkal láttak el. Az Egyesült Államokban a háború idején tíz különféle öntöltő, önműködő puskát próbáltak ki, így többek között a Mondragon-t, az Eldre—Rychiges-t, a Bommeri-t, a Lin-t és a francia 1917 M. RSG-t.<sup>72</sup>



*Mondragon-öntöltő puska*

## *Géppisztolyok*

A világháború alatt született fegyverek sorába tartozik a géppisztoly, amelynek őse a kiegészítő tusás pisztoly volt. Az első tusás pisztolyt Borchardt szerkesztette. Ezt a gondolatot fejlesztette tovább Paul Mauser az 1896 M. öntöltő pisztolyánál, melynek fatokját szintén tusaként lehetett használni. Ferdinand Mannlicher 1901-ben, Theodor Bergmann 1905-ben készített ilyen pisztolyt.<sup>73</sup>

A katonák azonban ezeket a „pisztolykarabélyokat” nem vették komolyan, mert a puskát és a karabélyt, a géppuskával együtt, elégnek tartották a harchoz. Mégis, az első világháború folyamán, az állásharc okozta kényszerűség nyilvánvalóvá tette, hogy rövid távolságra gyorstüzelő fegyvert kell szerkeszteni.

A géppisztoly előfutára a németek által alkalmazott hosszúcsövű Parabellum öntöltő pisztoly volt, amely a német haditengerészet, a tüzérség és a Zeppelinek legénysége számára készült, 20 cm-es csővel ellátott, s szerkezetileg az 1908 M. Parabellum öntöltő pisztollyal teljesen megegyező fegyver. Börtáskája alatt egy tusaként alkalmazható falemez volt.<sup>74</sup>

Minden öntöltő pisztolyban van egy berendezés, az ún. kiváltó, amely megakadályozza, hogy a tárban levő töltények, géppuskaszerűen, egymás után elsüljenek, mert ez esetben a pisztoly egyszери elhúzásra kiürülne. A lövészárkokban

<sup>71</sup> Az önműködő puskák kérdéséhez. Közli a *Küldügy—hadügy*, 1914. június 21-i szám, 9. o.

<sup>72</sup> *J. Lugs*: i. m. 341. o.

<sup>73</sup> *Uo.*

<sup>74</sup> Pistole 08 Artilleriemodell (Parabellum P 17). *Visier*, 1980. 9. szám, 31. o., továbbá *Henri Vuillemin*: *Le Luger* P08 Long. G. d. a. 1978. 57. sz., 20. o.

viszont éppen az felelt meg, ha minél több lövést lehetett a pisztolyból minél rövidebb idő alatt leadni. A megoldás magától következett: kiszerezték a pisztolyból a kiváltót. Ekkor viszont a töltény volt kevés, ezért különleges, sok töltény befogadására alkalmas, hosszú tárákat készítettek.

A német 1908 M. hosszúcsövű Parabellum öntöltő pisztolyhoz a németek az ún. „Trommelmagazin”-t<sup>75</sup> — csigatárat<sup>76</sup> rendszeresítették, amelybe 32 db pisztolytöltény fért. Így a pisztoly már nagyszerűen bevált az árokharcban, mert közelről rövid idő alatt sok lövést lehetett a célba juttatni. A világháború folyamán más hadseregekben is hiányát érezték a kis, könnyű, könnyen kezelhető, soklövetű önműködő fegyvernek.

Olaszországnak nem volt igazi könnyű géppuskája, golyószórója, mint más hatalmak hadseregeinek. Így arra törekedtek, hogy ezt a hiányosságot megszüntessék. Olaszországnak nagy nehézségei voltak a Revelli-géppuskával, ezért könnyű, mozgékony öntöltő fegyvert szerkesztettek, amely a géppuskát mindenekelőtt a helységharcban pótolhatta. Az olasz hadsereg 1916 végén kezdte meg a gyalogságát nagy számban felszerelni a kétsövű Villar—Perosa-géppisztollyal, amelyet Fiat—Revelli-géppisztolyként is ismernek.<sup>77</sup> Kezdetben tévesen használták a fegyvert, mert a tisztok a géppuska pótlását látták benne. Csak később ismerték fel célszerűségét, különösen a helységharcban. A géppisztolyt Abiel Bothel Revelli-Beaumont a 9 mm-es Glisenti pisztolytöltényhez szerkesztette. A fegyver gáznymósos, súrlódózárú, csak sorozattüzelésű, kétsövű, Maxim-géppuska markolattal. A tok bronzból



*Olasz 1915 M. 9 mm-es Villar—Perosa-géppisztoly osztrák-magyar katonáknál*

75 Anleitung zu langen Pistole 08 mit austechbaren Trommelmagazin, Berlin, 1917.

76 Hadtörténeti Múzeum Pisztolygyűjtemény (továbbiakban H. M. Pi. Gy.): L. sz.: 324/dpl.

77 H. M. Gpi. Gv. L. sz.: 0311/pu.

készült. A két tárába 25-25 db töltény fér, szerkezete késleltetett tömegzáras. A terepen kétlábú állványról, vagy egyéb, mozgatható fémtámasztásról tüzeltek vele, de alkalmazták a repülőgépeken, járműveken, kerékpárokon is.<sup>78</sup>

A németek 1918 nyarán vezették be a csak sorozattüzelésre alkalmas 1918 I. M. 9 mm-es Bergmann-géppisztolyt,<sup>79</sup> amelyet Louis Schmeisser szerkesztett. A Bergmann-géppisztolyokat (amelyeket a német katonák golyófecskenőnek neveztek) a Theodor Bergmann gyár készítette. 1918 novemberéig a gyalogság mintegy 10 000 db-ot kapott. Minden századnak egy 6 katonából álló, külön részleget kellett felállítania géppisztolyos lövészekből. A géppisztoly kiszolgálását 2 katona végezte (a lövész és a szállító). A lőszeres tarisznyában 6 db tár (32 töltényes csigatár és 48 redőzött doboz — egyenként 16 db tölténnyel) volt.<sup>80</sup> Egy géppisztolyhoz 2384 db töltény tartozott. (Ezen kívül minden katona a tár töltéséhez tártöltőt és pótalkatrészeket is vitt magával.)

A Bergmann-géppisztoly tömegzáras szerkezetű. Az elsütőbillentyű meghúzása után a závarzat — amelybe az ütőszeg szilárdan van beépítve — előreszaladt, a belőle kiálló ütőszeg a töltény csappantyújára ütött, s megtörtént a lövés; a lőpor-gázok hatására a závarzat hátraszaladt, s közben a závarzattömb mögötti helyretoló rugót összenyomta. A visszaható erő megszűntével a rugó a závarzattömböt előretolta, s ismét lövés következett be, mindaddig, amíg az elsütőbillentyű benyomva tartották vagy a tárból a töltény ki nem fogyott.<sup>81</sup>

A 32 db töltényt 3,5 másodperc alatt lehetett eltüzélni, s még 100 m távolságban is igen hatásosan lehetett szórótűzre használni, 15 m szélességű sávban.

Az osztrák—magyar hadsereg csak 1917 októberében ismerhette meg az olasz géppisztolyokat (Caporetto). Ekkor még golyószóróval sem rendelkezett! Ezért sürgősen géppisztolyt szerkesztettek, s 1918 novemberében indult volna meg a tömegtermelés, amit azonban a háború befejezése megghiúsított.<sup>82</sup>

Az első világháborúban bebizonyosodott, hogy a géppisztoly a közelharc hatásos fegyvere. Különösen alkalmas a helység-, utcai, erdei és állásharcban, amelyeknél rövid távolságon erős tűzhatást kell kifejteni. A géppisztoly a közelharcban felülmúlja a géppuskát és a golyószórót, mert mozgékonyabb és könnyen kezelhető, továbbá gyorsan tűzkész és kevésbé fordul elő zavar. A géppisztoly azonban nem pótolja a géppuskát, mert hatásos lőtávolsága és a tölténykészlet, amelyet a katona magával visz, nagyon kevés volt.

### *Pisztolyok*

Az első világháború utközeteinek egyik legkritikusabb szakasza a közelharc volt, amikor a katonáknak gyakran a legváratlanabb helyzetekben kellett pillanatokon belül önállóan cselekedniük, az ellenséget megsemmisíteniük. Ennek érdekében a hadseregek kellő tűzgyorsaságú maroklófegyvereket igényeltek.

A katonai és fegyvertechnikai irodalomban a XX. század elején élénk vita folyt arról, hogy a forgó- vagy pedig az öntöltő pisztoly legyen-e a hadseregi pisztoly. Sokan azt állították, hogy egyedül a forgópisztoly működik feltétlenül biztosan, mások viszont, különösen az öntöltő pisztolyokat gyártó gyárak által támogatott publikációk, az öntöltő pisztolyok előnyeit hangsúlyozták. A forgópisztoly előnye

78 *Franz Kosar*: Die italienische Maschinenpistole Villar-Perosa. *Truppen dienst*, 1975. 3. sz., 227. o.

79 H. M. Gpl. Gy. L. sz.: 423/dpl.

80 *J. Lugs*: i. m. 375. o.

81 *Hans Dieter Götz*: Die deutschen Militärgewehre und Maschinenpistole 1871—1945. Stuttgart, 1985 o:224—225.

82 *J. Lugs*: i. m. 375. o.

a feltétlen működés, hátránya viszont a henger és a cső között levő hézag volt amelyen keresztül mindig előfordult gázveszteség, továbbá nehézkes, egyenkénti töltésmód.

Az önműködő pisztoly jobban kihasználja a lőpor erejét, előnye a rendszerint kisebb, laposabb alak; a könnyebb töltés és kezelhetőség, hátránya pedig, hogy csak kifogástalan töltéssel működik jól. Mindezek a viták rányomták a bélyegüket a hadseregekben rendszeresített pisztolyokra. A két tábor az első világháborúban is megmaradt. Így Nagy-Britannia zömmel forgópisztolyokat rendszeresített, de ugyan-  
ezt tette Franciaország, Oroszország, Olaszország, sőt az Osztrák—Magyar Monarchia is.

A britek az 1915 M.455-ös 6 lövetű Webley Mark VI-os billenőcsövű forgópisztolyt<sup>83</sup> részesítették előnyben. A Webley-forgópisztoly csöve a retesz oldása után lefelé billenthető. A cső billentésével egyidőben a henger felemelkedik, s a tengely hosszanti középfuratában elhelyezett kivetőrúd végére szerelt hüvelykivető koszorú a hengerből valamennyi üres hüvelyt önműködően eltávolítja.<sup>84</sup>

Franciaországban a Nicolas Lebel ezredes szerkesztette 1892 M. 8 mm-es 6 lövetű forgópisztolyt<sup>85</sup> rendszeresítették. A Lebel-forgópisztoly hengere jobban kifordítható, s a henger tengelyfuratában elhelyezett rúdra szerelt kivető koszorú segítségével a henger egyetlen nyomással üríthető. A forgópisztoly érdekessége, hogy a henger — a forgatható emelő kikapcsolása után — kézzel is továbbfordítható, s hogy az elsütőberendezés tisztításához a tok bal oldalán a fedőlemez felnyitása is elegendő.<sup>86</sup>

Az orosz hadsereg szolgálati fegyvere az 1895 M. 7,62 mm-es 7 lövetű Nagant-forgópisztoly<sup>87</sup> volt. A fegyver egyedülálló a maga nemében. Ismert, hogy a forgópisztolyok gázveszteséggel dolgoznak. A lőporgázok egy része a cső és a henger közötti résen át elillan. Louis Nagant belga fegyverszerkesztő olyan forgópisztolyt alkotott, amelynél nincs gázveszteség.<sup>88</sup> A töltény palack formájú, s a lövedék csúcsa nem emelkedik ki a hüvelyből, ez utóbbi azonban kissé kiáll a hengerből. Lövésnél, amikor a forgatóemelő a soron következő töltött töltény karját (hengerfuratot) a csőhöz fordítja, egy feszítőkar támaszkodik a töltény fenekének és a hengert is előre tolja. Ezáltal a töltényhüvely elülső vége beleilleszkedik a csőfurat kúposan kialakított végződésébe, s a kakas szegnyűlványa csak ekkor üti meg a töltény fenekét.

Az osztrák—magyar hadseregben viszonylag nagy számban használták az 1898 M. 8 mm-es 8 lövetű Rast—Gasser-forgópisztolyt,<sup>89</sup> amelyet August Rast szerkesztett. A billentyű-kakas feszítésű pisztoly sajátossága, hogy ütőszeggel szerelt forgópisztoly, a sátorvas lebillenthető, a bal oldali tokfedél felnyitható.

Franciaországban a forgópisztolyok hiánycikké válásával Spanyolország számos fegyvergyára hajlandónak mutatkozott az önműködő pisztolyok gyártására és szállítására.

Ezek a pisztolyok a Spanyolországban igen gyakori módosított Browning típus-  
hoz tartoztak. Valamennyi pisztoly reaktív elven működött. Hüvelykujjal működtethető biztosítójuk mindig a váz hátsó részén helyezkedik el, tárbiztosítójuk pedig megakadályozza a véletlen elsütést abban az esetben, ha a tár nincs benne a fegy-

83 Hadtörténeti Múzeum Pisztolygyűjtemény (a továbbiakban H. M. Pi. Gy.) L. sz.: 79. 148. l.

84 *Pierre Lorain*: Les revolvers réglementaires britanniques 1892—1957. G. d. a. 1983. 120. szám, 32. o.

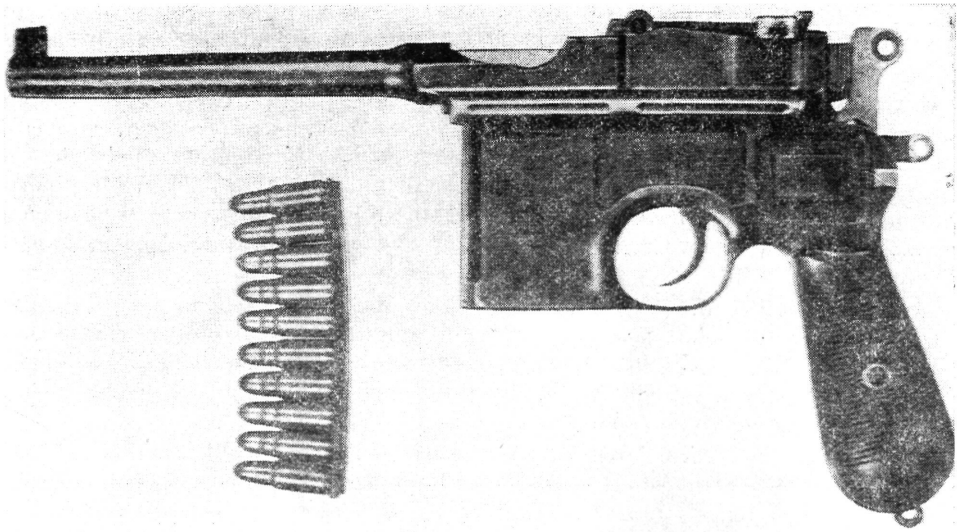
85 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 1057/pu.

86 *Pierre Lorain*: Le Revolver d'Ordonance Modèle 1892. G. d. a. 1974. 15. szám, 16. o., valamint *Bernard Beron*: Le revolver 1892. G. d. a. 1983. 116. szám, 31. o.

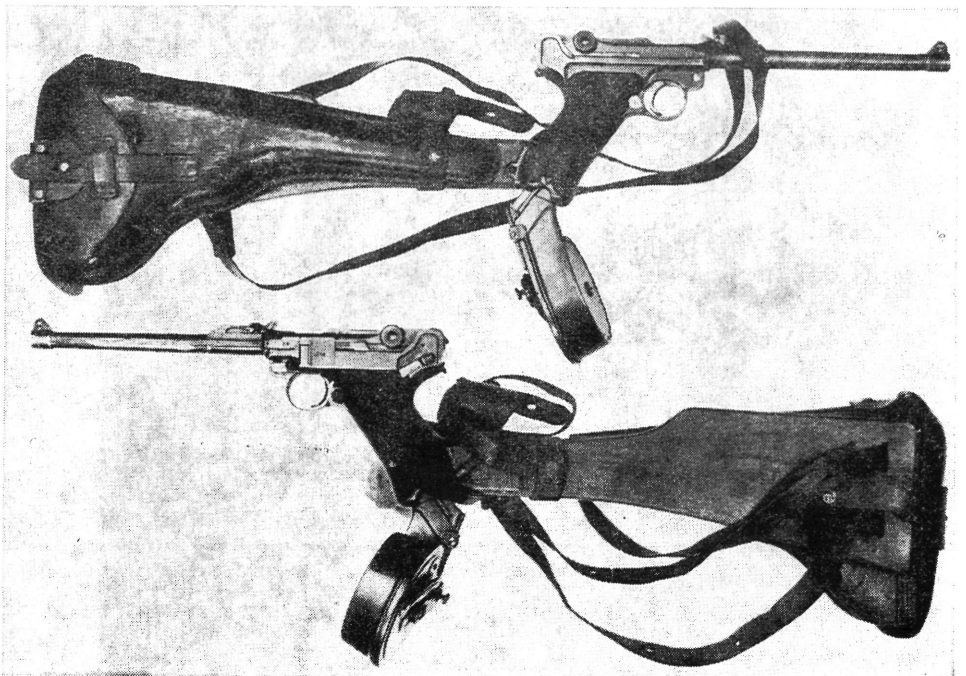
87 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0371/pu.

88 *Gerard Goroghoff*: Le Nagant ou le revolver de 3 lignes (7,62) modèle 1895. G. d. a. 1982. 109. szám, 14. o.

89 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0374/pu.



*Német 1896 M. 7,63 mm-es Mauser-öntöltő pisztoly*



*Német 1908 M. 9 mm-es hosszú csőrű Parabellum-öntöltő pisztoly*

verben. Egyetlen modellt sem láttak el markolatbiztosítóval. Ezeket a fegyvereket „Ruby” néven is ismerik, mert 1914-ben a Gabilondo y Urresti-gyár szabadalmazott egy pisztolyt ilyen néven, s mert az első francia megrendeléseket ez a gyár

kapta. Miután a franciák igényei messze meghaladták e gyár kapacitását, hamarosan más vállalatok is bekapcsolódtak e jól fizető üzletbe.<sup>90</sup>

Múzeumunk a Franciaországban használt öntöltő pisztolyok közül rendelkezik az 1916 M.; Cebra; Destroyer; U. C.; 1914 M.<sup>91</sup> típusokkal.

Németországban Paul Mauser 1896 M. 7,63 mm-es Mauser-öntöltő pisztolyát rendszeresítették.<sup>92</sup>

Az 1896 M. Mauser-öntöltő pisztoly hátrasikló rendszerű, reteszelt zárdugattyús megoldású. A pisztolytár töltése tölténykerettel történt. Mindezeket az elveket már sikeresen alkalmazták a katonai puskákon. Mauser a pisztolyát külső kakassal, cserélhető részekkel és szerszámok segítségével nélkül összerakható, illetve szétszedhető formában készítette el. A cső és a csőtoldal alkot egy együttest, a váz és a mechanizmus egy másikat. Megoldotta azt is, hogy az utolsó töltény kilövése után a pisztoly nyitott állapotban maradjon. A pisztolyokat a német hadseregen kívül Törökország, az Olasz Királyi Haditengerészet vezette be.<sup>93</sup>

Az 1896 M. pisztoly sajátossága: a markolathéj teljesen recézett fa, biztosíték-billentője tömör, a kakason kis kerek nyílás van, kétoldalt közép felé vastagodó gyűrűkkel. A hátsó irányzék kis átmérőjű forgócsapon mozgatható. A cső mindkét oldalán teljes hosszúságban barázdák húzódnak. 1915-ig apróbb változtatásokkal gyártották. 1915—16-ban lényeges változtatásokat hajtottak végre, főleg a biztosítási rendszerben. 1916-ban kezdték gyártani a 9 mm-es Parabellum—Mauser-öntöltő pisztolyt,<sup>94</sup> amelynek markolatában mindkét oldalon vörössel kitöltött „9”-es szám volt. 1918-ig kb. 150-000 db-ot gyártottak.<sup>95</sup>

Az 1896 M. Mauser-öntöltő pisztolyoknál a cső és a zár szétkapcsolódása lényegesen hamarabb történik meg, mint hogy a zár hátsó helyzetét elfoglalta volna (rövid csővisszafutási rendszer). A csővisszafutás ideje ennél a rendszernél megegyezik a lövedék csőben való mozgási idejével. A kireteszelés a lövedék csőből való kirepülésekor következik be. A pisztoly reteszelve reteszemelő segítségével történik. A reteszemelő egyik karja a zár vágatába nyúlik. A cső a zárral együtt indul hátra, emelőkarja nekifekszik az álló kireteszelő nyúlványának, aminek következtében megtörténik a zár kireteszelése. A cső megáll, a zár tovább folytatja mozgását hátsó helyzetébe. A bereteszelés egy kiszögellés segítségével megy végbe, amely a reteszemelőt megemeli.

A német Parabellum-pisztoly, vagy ahogyan az angolszász országokban nevezik, Luger, egyike a legismertebb és legszélesebb körben alkalmazott pisztolyoknak. Georg Luger pisztolyának megalkotásánál Hugo Borchardt szerkezetét vette figyelembe.<sup>96</sup>

Az 1908 M. 9 mm-es Parabellum-öntöltő pisztoly<sup>97</sup> markolatbiztosíték nélkül (4; 6; 6,5 hüvelykes csőhosszúsággal és karabély változatban) készült. A 20 cm-es csővű (9 hüvelykes) változatát<sup>98</sup> 1911-ben készítették katonai célokra. Ezt az állítható hátsó irányzékkel ellátott pisztolyt tévesen 1918 M.-nak szokták nevezni. Az első világháborúban nagy mennyiségben gyártották. Amikor az 1908 M. pisztolyt a németek szolgálati fegyverként bevezették, az erfurti Állami Fegyvergyár megvásárolta a gyártás jogát a D. W. M.-tól (Deutsches Waffen- und Munitionsfabrik),

90 A gyártásba kapcsolódó gyárak: Azana y Arrizabalaga, Eibar — „1916 M.”; Arizmandi, Zulaica y Cia, Eibar — „Cebra”; Izidro Castanaga, Eibar — „Destroyer”; Erquiaga y Cia, Eibar — „Fiel”; Urrejola y Cia, Eibar — „U. C.”; M. Zulaica y Cia, Eibar — „1914 M.” stb. *Jean Clergau*: Les pistoles automatiques de Armée française de 1915 a 1940. G. d. a. 1984. 125. szám, 29. o.

91 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 1916 M. Cebra, Destroyer, U. C., 1914 M.

92 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0980/pu.

93 *Howard Matthews*: Firearms Identification. Madison, 1962. 633.

94 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 1245/pu.

95 *H. Matthew*: i. m. 638. o.

96 *René-Jean Clergau*: Un beau Monstre... le Borchardt. G. d. a. 1976. 36. szám, 25. o.

97 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0617/pu.

98 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0626/pu.

de csakis katonai szállításokra. 1908—14 között különleges jelzésekkel gyártottak néhány sorozatot Kína, Románia és Törökország részére.<sup>99</sup>

A Parabellum-öntöltő pisztolynál a középső forgópont a cső, a zárkeret és a zár közös hátrasiklása közben ferde síkba ütközik, amely a könyökcsuklót felfelé megtöri. A cső a zárkerettel és a zárral a rövid hátrasiklás és kireteszelés után megáll, a zár elválik a csőtől és tovább siklik hátra (a zár és a cső merev összeköttetése kinyújtott könyökcsukló útján történik).

Andreas Schwarzlose fegyverszerkesztő jelentős mértékben járult hozzá az öntöltő pisztolyok fejlődéséhez. Az 1908 M. 9 mm-es Schwarzlose-öntöltő pisztoly<sup>100</sup> egy tekintetben egyedülálló: ez az egyetlen kereskedelmi forgalomba került „előresikló” rendszerű pisztoly. Zárdugattyúja egybe van építve a vázzal, következképpen mozdulatlan. Csak a cső képes csúszni és sem büttykös mechanizmus, sem reteszelő szerkezet nem csökkenti a lökés erejét. A cső alatt merev spirálrugó található, benne vezetőrúddal. Ez a rugó összenyomódik, amikor a cső a robbanás erejének hatására előreugrik. A kivonó a zárdugattyúban helyezkedik el. A pisztolyt rejtett, revolver típusú kakassal látták el. A markolatbiztosíték a markolat elején helyezkedik el. A pisztollyal nem kellemes lövést leadni. A mozdulatlan zárdugattyú növeli ugyan a lövész biztonságát, de a hátrasikló zárdugattyú, amely felfogná a hátralökés energiáját, hiányzik, tehát a pisztoly elég erősen „rüg”.

Az osztrák—magyar hadseregben öntöltő pisztolyként több típust is rendszeresítettek.

Az 1907 M. 8 mm-es Roth—Steyr-öntöltő pisztoly<sup>101</sup> Georg Roth, Karel Krnka és Georg Krnka tervezték. 1904-ben jelent meg, de az osztrák fegyveres erők csak 1907-ben fogadták el, elsősorban a lovasság céljaira. Az első világháborúban a cs. és kir. hadsereg más alakulatai is használták.

Az osztrák—magyar hadsereg fegyveres alakulatainak zöme azonban az 1912 M. Steyr-pisztolyt, a magyar királyi honvédség pedig a 7,65 mm-es Frommer—Stop-pisztolyt viselte. Ennek ellenére az 1907 M. Roth—Steyr-öntöltő pisztolyt igen nagy mennyiségben gyártotta az Österreichische Waffenfabrik Ges. Steyr és a budapesti fegyvergyár. Minden pisztolyon feltüntették az átvételi jelzést, s a jobb oldali markolathéjon annak az alakulatnak a jelzését, amelynek kiadták a pisztolyt.

A pisztoly hosszirányban forgó, mozgócsövű rendszerű. A cső felületén kiszögellések vannak, amelyek az álló csőköpeny ferde pályáin elcsúsznak, s a csövet tengelye körüli elfordulásra kényszerítik. Ezt a forgó mozgást használták fel a zár ki- és bereteszelésére.<sup>102</sup>

A fegyver nem rendelkezik eltávolítható tárval, a töltények a markolathéjak közötti beépített tárban helyezkednek el. Töltéskor a zárat hátrahúzták, s a 10 töltényt tartalmazó tölténykeretet lenyomták a tárba. A keretet azután üresen kihúzták.

A Roth—Steyr-pisztoly érdekessége, hogy sem markolatbiztosítókkal, sem mechanikus biztosítókkal nem látták el. Ezekre ennél a pisztolynál nem is volt szükség, mert bár automatikusan kivetette a kilótt hüvelyt és csőre töltötte az új töltényt, felhúzását minden lövés előtt az elsütőbillentyű erőteljes hátrahúzásával kellett végrehajtani. Ez a megoldás eléggé biztonságos volt, de semmi esetre sem jó, mert az elsütőbillentyű hátrahúzásához szükséges erő kifejtés gyakorlatilag lehetetlenné tette a pontos célzást.

Az osztrák—magyar 1912 M. 9 mm-es Steyr-öntöltő pisztoly<sup>103</sup> hátrasikló, elfor-

99 *Renaud de la Faille*: Le Luger 08. G. d. a. 1979. 68. szám, 10. o.

100 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 1288/pu.

101 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0365/pu.

102 Instruktion über die Einrichtung und Verwendung der Repetierpistole M.7. Wien, 1911.

103 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 1022/pu.

duló csövű (60°). Az Österreichische Waffenfabrik Gesellschaft Steyr gyártotta. A Steyr-Hahn (kakas) elnevezést azért használták, hogy megkülönböztessék a Roth—Steyr-pisztolytól. 1912 nyarán rendszeresítették. A katonai pisztolynál 4 jegyű gyártási számokat, s ezekhez betűtoldatokat használtak. Az első ilyen sorozatot 0001a—9999a-ig számozták. Több százezer darab készült belőle; a román hadsereg is átvette.<sup>104</sup>

A magyar királyi honvédségnél rendszeresített 7,65 mm-es Frommer—Stop-öntöltő pisztoly<sup>105</sup> 1911-ben szerkesztette Frommer Rudolf. Gyakran nevezték 1912 M.-nak is. A pisztoly működési rendszerét a kétutas nyomórugó-vezető jellemzi, rugó-rendszere a cső fölötti ún. „alagútban” helyezkedik el. Működtető rendszere belső bilincsekkel ellátott forgócsap. A Stop-rendszerű pisztolyokat 7,65 és 9 mm-es változatban készítették.<sup>106</sup>

Olaszországban a forgópisztolyok mellett többféle öntöltő pisztolyt rendszeresítettek. Az 1915 M. 7,65 mm-es Beretta-öntöltő pisztoly<sup>107</sup> a Browning-pisztolytöltényt tüzelte. Belső kakasos, reaktív fegyver. Markolatváza egyenes, markolatbiztosító lemeze fa.

Az 1915 M. 9 mm-es Beretta-öntöltő pisztoly<sup>108</sup> az előbbinek kissé módosított változata, valamivel nagyobb és külön hüvelykivetője van.<sup>109</sup>

Az olasz hadseregben a Beretta-öntöltő pisztolyokon kívül a Siderurgica Glisenti (Brescia) gyár reteszelt öntöltő pisztolyát alkalmazták. Az első változatú 7,65 mm-es Parabellum-töltényt tüzelő pisztolyt B. A. Revelli szerkesztette, aki később a cső űrméretét 9 mm-re növelte, s az új maroklófegyver az 1910 M. 9 mm-es Glisenti-öntöltő pisztoly<sup>110</sup> elnevezést kapta. E pisztolynál a cső és a zár összekapcsolását a tok tár mögötti részében elhelyezett, erős laprugóval feszített s tengelye körül elforduló reteszelő biztosítja. Lövéskor a zár és a cső néhány mm-t együtt siklik hátra, ekkor a cső megakad, a reteszelő nyúlványa a zár vajatából lefelé billentve kiakad, a reteszelés megszűnik, s a zárttest akadálytalanul csúsztatva tovább hátrafelé. A hátrasiklás befejeződése után a zárban levő helyretelőrugó a zárat záró helyzetbe taszítja vissza, s közben a reteszelő nyúlványa ismét a zár vajatába lép.<sup>111</sup>

A belga hadsereg a John Moses Browning szabadalmaztatta pisztolyokat használta. Az 1900 M. 7,65 mm-es Browning-öntöltő pisztoly<sup>112</sup> jellemzője a cső felett elhelyezett visszanyomó rugó és a gyúszeg olyan megoldása, hogy azt láncszem-elrendezés működteti, amely a szán hátsó részének felső, nyújtott toldalékában helyezkedik el. A Browning-öntöltő pisztolyok, amelyek katonai és polgári változatban előzönlötték a világot, annyira közkedvelté váltak, hogy a köznyelv minden fajta öntöltő pisztolyt „browningnak” nevezett.

Az 1903 M. 9 mm-es Browning-öntöltő pisztoly<sup>113</sup> reaktív típusú fegyver, belső kakassal és a cső alatt elhelyezett rugóval. Törökország és Oroszország is rendszeresítette.

Az 1910 M. 7,65 mm-es és 9 mm-es Browning-öntöltő pisztoly<sup>114</sup> kétféle űrméretben készült. Ezt az alapszerkezetet a csövet körülvevő szánvisszanyomó rugó, a teljes szánt és a csövet a vázhoz rögzítő, a töltényűr alatt elhelyezett, három vagy négy karmantyú jellemzi. Említésre méltó még a markolatbiztosító, a tárbiztosító és a mechanikus biztosító együttese.

104 H. Matthews: i. m. 787. o.

105 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0549/pu.

106 H. Matthews: i. m. 544. o.

107 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0969/pu.

108 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0963/pu.

109 Selbstlade-pistolen Beretta. Modell 1915. *Visier*, 1979. 10. szám, 31. o.

110 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0996/pu.

111 G. Blässer—A. Selvini: Selbstlade-Pistole 1914 bis 1945. Beretta. D. W. J. 1972. 12. szám, 1266—1272. o.

112 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 1021/pu.

113 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0729/pu.

114 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 10271/pu.

Az Egyesült Államok hadseregében az 1911 M.45-ös (11,43 mm-es) Colt-öntöltő pisztolyt<sup>115</sup> rendszeresítették. Ennél a pisztolynál reteszelt állapotban a cső felső gerincén harántirányban kialakított bordázatok belefeszülnek a csőköpeny (a szán) vájataiba, következőképpen lövéskor a hátrasikló szán (amelynek hátsó vége egyben a zár) a csövet is addig húzza hátra, amíg a tokhoz kapcsolt kengyel a cső hátsó végét lebillenti. Ekkor a cső bordázatai kiszabadulnak a szán vájataiból, véget ér a cső hátrasiklása, s csak a szán csúszik ütközésig tovább, közben a hüvelyvonó a töltényűrből kihúzza, a hüvelykivető pedig kilöki az üres hüvelyt. Utána a helyretolórugó előretaszítja a szánt, amely a csőhöz érkezve felemeli azt, megtörténik a reteszelés, s a kakas feszített helyzetben marad. (Ezután a lövés-ürítés-töltés folyamata ismétlődik.)<sup>116</sup>

Nagy-Britanniában a reteszelt maroklőfegyverekkel szemben kezdetben nagyon sok kifogás merült fel, majd a továbbfejlesztett pisztolyokat 1910-ben a haditengerészetnél, 1914-ben a szárazföldi csapatoknál rendszeresítették. Az 1914 M. 455-ös Webley—Scott-öntöltő pisztoly<sup>117</sup> rövid hátrasikló csövű maroklőfegyver. Reteszelt helyzetében a cső hasábszerű hátsó végénél kétoldalt kialakított ferde bordázatok a tok megfelelő vájataiban helyezkednek el, s a szán (a zártömbbel) a cső kiemelkedő toldalékába felül kapaszkodik be. Lövéskor a hátramozduló szán (zár) a csövet is hátrahúzza, ez utóbbi rövid út megtétele után lesüllyed a tokba, megszűnik a csőtoldalék és a szán kapcsolata, a zár akadálytalanul hátracsúszhat. Ennél a pisztolynál a szánt, illetve a zárat reteszelő helyzetbe egy „U” alakú laprugó a zárral összekapcsolt egykarú emelőnek támaszkodva taszítja vissza. A pisztolynak markolatbiztosítója van.<sup>118</sup>

115 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 0992/pu.

116 Description of the Automatic Pistol, Caliber .45 Model of 1911. Washington, 1917. 14. o.

117 H. M. Pi. Gy. L. sz.: 1045/pu.

118 A. Bell: Webley Faustfeuerwaffen. D. W. J. 1966. 2. szám, 28—30. o.

## GÉPPUSKÁK

## 1. melléklet

Típusai	Tömege (kg)			Össz- tömege	Hosz- sza (mm)	Cső hosz- sza (mm)	Állványa	Hűtés módja	Töltény vezetése	Szállítási	Lövedék kezdőse- bessége (m/sec)	Tűzgyor- sasága (löv/perc)
	Gép- puska test	Hűtő- víz	Áll- vány									
Osztrák—magyar 1907 M. 8 mm-es Schwarzlose géppuska	17,2	2,5	18,5	40,8	945	530	háromlábú	víz	heveder 250 db	málhás állat	580	300—400
Osztrák—magyar 1907/12 M. 8 mm-es Schwarzlose géppuska	19,6	2,8	19,5	42,0			háromlábú	víz	heveder 250 db	málhás állat	580	300—400
Német 1908 M. 7,9 mm-es Maxim géppuska	18,4		33,2	46,2		721	szán	víz	heveder 200 db	málhás állat	838	600
Német 1915 M. 7,9 mm-es Maxim géppuska	18,1		19,0	41,0	1080		szán	víz	heveder 250 db	katonák	838	480—600
Német 1915 M. 7,9 mm-es Bergmann-géppuska	22,8		19,0	40,0	1155	745	szán	víz	heveder 250 db	málhás állat	838	600
Német 1912 M. 7,9 mm-es Dreyse géppuska	17,0							víz	heveder 200 db	málhás állat	900	550—600
Orosz 1905 M. 7,62 mm-es Maxim géppuska	28,2	4,0	44,2	76,5	1076	721	háromlábú	víz	heveder 250 db	málhás állat	865	600
Orosz 1910 M. 7,62 mm-es Maxim géppuska	19,5	4,0	34,0	57,5	1375	721	kerekes	víz	heveder 250 db	katona	865	600
Francia 1905 M. 8 mm-es Puteaux géppuska	27,0		32,5	39,5			háromlábú	levegő	töltőléc 25 db	kocsi	701	650
Francia 1907 M. 8 mm-es St. Etienne géppuska	24,7		32,5	37,2		800	háromlábú	levegő	töltőléc 25 db	kocsi	701	500
Francia 1914 M. 8 mm-es Hotchkiss géppuska	24,0		22,0	46,0			háromlábú	levegő	töltőléc 24 db	kocsi	732	450
Francia 1918 M. 8 mm-es Benét-Mercié géppuska	12,2						háromlábú	levegő	töltőléc 25 db		732	650—700
Brit .303 (7,7 mm-es) Vickers géppuska	18,1						háromlábú	víz	heveder 250 db	málhás állat	744	450—500
Brit .303. (7,7 mm-es) Vickers géppuska	17,2						repülő	levegő	heveder 250 db	repülő	744	450—500
USA 1895 M. 7,62 mm-es Colt géppuska	18,0						háromlábú	levegő	heveder 250 db	málhás állat	610	400
USA 1895/14 M. 7,62 mm-es Colt-Browning géppuska	16,5		21,25	37,75	1050	700	háromlábú	levegő	heveder 250 db	málhás állat	859	600
Olasz 1808 M. 7,7 mm-es Perino géppuska	22,7						háromlábú	víz	töltőléc 25 db	málhás állat	732	600
Olasz 1914 M. 6,5 mm-es Fiat-Revelli géppuska	17,4	4,0	22,0	43,4	1180	654	háromlábú	víz	tár 50 db	málhás állat	640	400

GOLYÓSZÓRÓK

2. melléklet

<i>Típusai</i>	<i>Tö- mege (kg)</i>	<i>Hosz- sza (mm)</i>	<i>A tár ka- pacitása (db)</i>	<i>A lövedék kezdőse- bessége (m/sec)</i>	<i>Tűz- gyorsasá- ga (löv/perc)</i>	<i>Állványa</i>	<i>Szállítása</i>
Orosz 1902 M. 7,62 mm-es Madsen golyószóró	8,9	1120	tár 33 db	762	530	2 lábú	vállon
Angol 1909 M. 7,7 mm-es Hotchkiss golyószóró	11,4	840	tár 30 db	700	400	2 lábú	vállon
Német 1908/15 M. 7,9 mm-es Maxim könnyű géppuska	19,0	720	tár 50 db	838	600	2 lábú	málhás állat
Német 1915 n/A. M. 7,9 mm- es Bergmann golyószóró	16,3	720	heveder 100— —250 db	900	500	2 lábú	málhás állat
Francia 1915 M. 8 mm-es Chauchat golyószóró	8,7	1150	tár 20 db	630— —650	240— —250	2 lábú	vállon
Angol 1915 M. 7,7 mm-es Lewis golyószóró	12,5	1130	tár 47 db	732	500— —600	2 lábú	vállon
Olasz 1918 M. 6,5 mm-es Madsen golyószóró	8,7	1165	tár 30 db	762	530	2 lábú	vállon

GÉPPISZTOLYOK

3. melléklet

<i>Típusai</i>	<i>Tö- mege (kg)</i>	<i>A fegy- ver hosz- sza (mm)</i>	<i>A cső hossza (mm)</i>	<i>Az irány- zék be- osztása</i>	<i>Tűzgyor- sasága (löv/perc)</i>	<i>Tűzelési mód</i>	<i>A tár kapa- cítása (db)</i>	<i>A lö- vedék kezdő- sebes- sége (m/ sec)</i>
Olasz 1915 M. 9 mm-es Villar-Perosa géppisztoly	8,23	600	315	100—500	2×1200	tartós	25—25	365
Olasz 9 mm-es OVP (officire Villar Peresa) géppisztoly	3,7	900	280		900	tartós, egyes	25	360
Német 1918 I. M. 9 mm-es Bergmann-géppisztoly	4,0	820	200	100—200	350—450	tartós, egyes	20, vagy 32	360

FORGÓ- ÉS ÖNTÖLTŐ PISZTOLYOK

<i>Típusai</i>	<i>Hossza (mm)</i>	<i>Cső hosz- sza (mm)</i>	<i>Tömege (gr)</i>	<i>Tár kapa- cítása (db)</i>	<i>Lövedék kezdő- sebessége (m/sec.)</i>
Osztrák—magyar 1898 M. 8 mm-es 8 lövetű Rast-Gasser forgópisztoly	226	117	940	8	240
Orosz 1895 M. 7,62 mm-es 7 lövetű Nagant forgópisztoly	234	114	780	7	300
Francia 1892 M. 8 mm-es 6 lövetű Lebel forgópisztoly	239	117	840	6	225
Angol 1915 M. .455 colos 6 lövetű Webley MK. VI. forgópisztoly	285	152	1070	6	183
Belga 1900 M. 7,65 mm-es Browning öntöltő pisztoly	163	102	625	7	
Belga 1903 M. 9 mm-es Browning öntöltő pisztoly	230	128	930	7	310
Francia 7,65 mm-es Destroyer öntöltő pisztoly	144	76	630	7	
Magyar 1912 M. 7,65 mm-es Frommer-Stop öntöltő pisztoly	164	98	590	7	
Német 1896 M. 7,63 mm-es Mauser öntöltő pisztoly	300	140	1180	10	425
Német 1808 M. 9 mm-es Parabellum öntöltő pisztoly	225	102	870	8	350
Olasz 1915—19 M. 9 mm-es Beretta öntöltő pisztoly	150		610	9	295
Olasz 1910 M. 9 mm-es Glisenti öntöltő pisztoly	215	95	860	7	258
Osztrák—magyar 1907 M 8 mm-es Roth-Steyr öntöltő pisztoly	233	128	1000	10	320
Osztrák—magyar 1912 M. 9 mm-es öntöltő pisztoly	217	130	950	8	360
Német 1914 M. 9 mm-es Parabellum öntöltő pisztoly	320	200	1000	32	380
USA 1907 M. .32-es Savage öntöltő pisztoly	167	95	550	10	
Német 1908 M. 9 mm-es Schwarzlose öntöltő pisztoly	138	105	533	7	
USA 1911 M. .45-ös Colt öntöltő pisztoly	218	127	1120	7	260