

dal libro di Francesco Zanardi: Bombe a Mano Il volume è disponibile su www.tuttostoria.it o tramite l'autore alla e-mail francizanardi@libero.it o francizanardi@tele2.it



MK2 e MK2A1

68.000.000 questo è il numero di MK2 prodotte in circa trenta anni. Una cifra enorme ma perfettamente in linea con quelle delle altre armi prodotte negli Stati Uniti in quel periodo.

Adottata nel maggio del 1918, questa granata è stata una delle migliori di tutti i tempi. Potente, letale ed affidabile è stata utilizzata, con gli opportuni adattamenti, anche come bomba da fucile e da Bazooka (montandone due in tandem davanti al razzo). Pare che il brisamento della MK2 produca circa 1000 piccole schegge. Un valore davvero eccezionale, anche se lo scrivente dubita che tutti gli esemplari garantiscano tali risultati. Questa bomba, se confrontata con quelle analoghe, non mostra nulla di diverso dalle altre. Comunque sia la validità di questo ordigno è fuori da ogni dubbio.

Il corpo è una fusione di ferro, di forma ovale, con una preframmentazione esterna di cinque file di quadrettini. La base del corpo è piatta e presenta un foro filettato che viene chiuso da un tappo di ferro a testa piatta. Da questo foro viene inserito il Tritolo in grani, di cui è riempita la bomba. Sulla sommità vi è una protuberanza tronco-conica, che presenta degli intagli per aumentare l'effetto brisante. Su di essa viene avvitata la spoletta, denominata **M6A4C**, che ha un ritardo pirico è di circa 4,5 secondi. Per essere più precisi bisogna dire che le prime versioni della MK2 (foto 1) utilizzavano la vecchia spoletta Mk2 e la successiva M5, che vennero sostituite definitivamente nel 1932 dalla più efficiente serie M6. Questa bomba misura 115 mm. di lunghezza, per 55 mm. di diametro ed ha un peso complessivo di 630 grammi. La carica esplosiva è composta da 60 grammi di TNT.



*foto1 – a sinistra:- La MK2 nella sua prima versione con la omonima spoletta.
foto2 – a destra: Una MK2 HE con il caratteristico corpo giallo e la spoletta M6A4C*

Una versione della MK2, che é stata prodotta in un numero limitato di esemplari, é la **MK2 HE** (foto 2), che si distingue per la carica esplosiva che é composta da nitroclicerina flemmatizzata. Le MK2 HE presentano il corpo dipinto con una vistosa vernice giallo ocre ed impiegano sia la spoletta M6A4C, sia la successiva serie M10A2/M10A3.

I colori tradizionali delle MK2 sono il verde oliva ed il marrone brunito (entrambi di varie tonalità a secondo del produttore). La spoletta é di solito di color grigio ferro, con la leva di sicurezza talvolta dipinta di verde oliva.

Il modello **MK2A1**, adottato nel 1937, (foto 3 e 4) differisce dalla precedente versione solo per poche ed ininfluenti modifiche. Il particolare piú evidente é la base del corpo che é piatta e priva del foro filettato, mentre esteriormente si può notare la presenza di una striscia di pittura gialla, situata all'apice del corpo, in congiunzione con la spoletta.



*foto3 – a sinistra: Una MK2 del 1919 trasformata nella versione A1
foto4 – a destra: MK2A1 del 1944 marcata "A" (Antonelli Firework) 5 44, la data é capovolta.*

Quest'ultima può essere del tipo **M10A2** e **M10A3**, che sostanzialmente sono tutte e due uguali e differiscono dalla precedente M6A4C solo per un miglioramento nei meccanismi del congegno di ritardo pirico, il cui tempo è compreso tra i 4 ed i 5 secondi.

Le differenze esterne tra la summenzionate spolette sono ovviamente date dai marchi scritti o incisi sulla sommità della leva di sicurezza.

Come per il precedente modello anche della MK2A1 esiste la versione con esplosivo più potente (in sigla **MK2A1 HE**) ed anch'essa è riconoscibile per il corpo dipinto di giallo.

Tutte le granate MK2 ed MK2A1 si distinguono per le presenza, sul corpo, dei marchi dell'arsenale produttore e delle ultime due cifre dell'anno di produzione. Dati che si trovano incisi sui quadrettini della preframmentazione o, in pochi casi, sulla base.

Essendo un ordigno prodotto da una considerevole numero di industrie, vi possono essere alcune piccole differenze, sia nella base che nella sommità del corpo. Cio però non distingue alcuna diversità nelle due versioni. Nel 1937, con la sostituzione della spoletta tutte le Mk2 sono passate alla versione successiva MK2A1.

I colori della MK2A1 sono uguali alla versione precedente.

Di questa bomba sono state prodotte anche due versioni da addestramento. La versione **MK2 Training** riproduce la bomba in tutte le sue fattezze, ma è formata da un'unica fusione di ferro, con un ampio foro nella sezione tronco conica sotto alla spoletta. Questa è dipinta di vernice nera lucida e reca incise delle lettere e dei numeri della fonderia che l'ha prodotta. La versione **MK2 Pratiche** è molto simile ai modelli "da guerra" ed è dotata di una spoletta **M10A1** a carica ridotta. La carica esplosiva è composta da 21 grammi di polvere nera. La "Pratiche" (foto 5) ha il corpo inizialmente dipinto di rosso (1920/1930), mentre in seguito viene dipinto di un colore verde/azzurro molto chiaro (foto 6) e tutta la spoletta è di colore marrone.



foto5 – a sinistra: MK2 Pratiche dipinta di rosso e con spoletta M10A1.

foto6 – a destra: Il corpo di una della prime M21

Durante la Seconda Guerra Mondiale alcune MK2A1 sono state dotate di spoletta M200A1, una cosa piuttosto strana poiché questa spoletta, che ha un tempo di ritardo pirico di solo 2 – 2,5 secondi, è solitamente impiegata sulla bombe fumogene o a gas lacrimogeno. Quindi il loro impiego su di una granata a frammentazione è una cosa a dir poco suicida, ma il motivo della presenza di questa spoletta è più semplice di quanto si possa pensare. In virtù di determinate esigenze, alcune spolette M200A1 sono state ricondizionate negli appositi centri situati nelle retrovie, aumentandogli il tempo di ritardo pirico. Un certo numero di queste spolette M200A1 sono state poi riconvertite ufficialmente in M10A3. Queste si riconoscono per aver la nuova sigla identificativa dipinta in vernice nera, sopra la precedente che è invece incisa sulla spoletta stessa, in modo da evitare spiacevoli incomprensioni.

Successivamente, all'inizio degli anni '50, tutte le MK2A1 vengono dotate ufficialmente delle più moderne spolette **M204A1** e **M204A2**, il cui prototipo era già stato introdotto negli ultimi anni del conflitto mondiale con la sigla **T-2E** e la cui differenza più evidente si riscontra nel maggior spessore della leva stessa e della nervatura centrale più in rilievo, rispetto alle serie M6 ed M10.

Inoltre tutte le versioni “Pratiche” vengono ridenominate con la sigla **M21** e vengono dipinte di un azzurro vivace (foto 7). Il corpo è inizialmente identico alla MK2A1, ma con alla base un foro, privo di filettatura, che viene chiuso da un tappo di sughero. In seguito la fabbricazione dei corpi delle M21 si distinguerà anche per la presenza dello specifico punzone “RFX” della fonderia produttrice. Anche la qualità del metallo è differente, si tratta infatti di una lega. E' interessante sapere che la fonderia che ha prodotto le M21 non ha mai prodotto le MK2. Per le M21 viene utilizzata una specifica spoletta da esercitazione, denominata **M205A1**, derivata dalla serie M204 ed più tardi anche la successiva **M228**, anch'essa concepita per il solo scopo addestrativo.



foto7: Il marchio "RFX" sulla M21



foto8: Una MK2A1 inertizzata dall'esercito italiano per uso didattico. La spoletta è il modello T-2E.

* * *

Negli anni successivi alla Seconda Guerra Mondiale, la MK2A1, è stata utilizzata da una moltitudine di eserciti, tra i quali anche l'esercito italiano. Quest'ultimo creò una propria variante d'addestramento disattivando alcuni modelli da guerra e distinguendoli solo con la scritta "inerte", in bianco, nella parte superiore del corpo (foto 8). In seguito venne anche introdotto un modello inerte, formato da un simulacro cavo che riprende le forme della bomba.

Invece nella Germania Federale (ex Germania Ovest) tutte le MK2A1, cedute degli Stati Uniti al ricostituito esercito tedesco, vennero adottate con la sigla **DM11** ed anche la spoletta venne ridenominata **DM12**. Le spolette prodotte successivamente in Germania sono invece riconoscibili per la presenza di una protuberanza circolare nella parte superiore della leva di sicurezza.

In ultimo bisogna segnalare che anche Cile, Corea del Sud, Taiwan, Portogallo, Olanda, Norvegia, Turchia ed Israele hanno intrapreso una propria produzione di questa granata con alcune piccole differenze.

Le spolette

Le spolette impiegate sulle bombe a mano americane derivano tutte da un prototipo francese della Prima Guerra Mondiale, denominata "Leblanc

1917", la cui forma e funzionamento si dimostreranno estremamente semplici sia da produrre che da utilizzare.

Queste spolette hanno un corpo generalmente formato da un parallelepipedo di forma trapezoidale irregolare, con un lato verticale arrotondato, due lati contrapposti verticali con una sporgenza rettangolare al centro e un lato inclinato privo di parete. La sommità é aperta e viene chiusa dalla leva di sicurezza, che si aggancia sopra il lato arrotondato e, proseguendo, chiude anche il lato inclinato della spoletta. La base é piatta e presenta un segmento circolare dal quale sporge il cilindretto che ospita la miccia del ritardo pirico ed il detonatore. La parte iniziale di questo cilindretto ha un diametro maggiore ed é interamente filettata, per potersi avvitare la corpo della granata.

Il funzionamento é molto semplice. La leva di sicurezza é vincolata al corpo della spoletta da una spina di sicurezza, dotata di un apposito anello per estrarla. Sotto alla leva di sicurezza si trova un elemento triangolare, infulcrato al corpo della spoletta, che ospita il percussore, di forma circolare con una punta al centro. Una molla mantiene il percussore in tensione, pronto a ruotare sul fulcro.

Una volta tolta la spina di sicurezza e lanciata la bomba, il percussore, sospinto dalla molla, scalza la leva di sicurezza e ruotando va ad impattare contro la capsula della miccia del tempo di ritardo pirico. Questa capsula, situata al centro del corpo della spoletta, incendia la suddetta miccia che, al termine della consumazione, causa l'esplosione del detonatore e di tutto l'esplosivo contenuto del corpo della granata.

Serie Mk2. Questa é la seconda spoletta adottata dall'esercito degli Stati Uniti d'America ed é quella che getterà le basi di tutte le future spolette. Venne utilizzata su vari modelli di bombe a mano, compresa la MK2, sino all'avvento della serie M6. Rispetto alla descrizione di cui sopra é riconoscibile per avere il lato del corpo della spoletta, sotto alla leva di sicurezza, inclinato in diagonale e non rasente la leva di sicurezza stessa come i modelli successivi. Questa diversità causerà alcuni problemi ed inconvenienti, che porteranno all'inserimento di un segmento di lamiera, sul quale la leva andrà ad appoggiarsi. La leva di sicurezza é piuttosto corta e sporgente ed arriva sino a metà del corpo della granata. Inoltre presenta una grossa nervatura centrale incavata lungo tutta la leva.

Il tempo di ritardo pirico della spoletta Mk2 é di 5 secondi.

Serie M5. Creata dopo la Mk2, la spoletta M5 é un modello di transizione e darà vita, dopo breve tempo, alla successiva serie M6. Il corpo della spoletta presenta già le caratteristiche della serie successiva, ma la leva di sicurezza rimane la medesima del modello precedente. Verrà impiegata

anch'essa sulle granate a frammentazione MK2 sino al 1932. Il tempo di ritardo pirico é di circa 5 secondi.

Serie **M6**. La precedente serie M5 verrà totalmente sostituita nel 1932 dalla più affidabile serie M6. La Seconda Guerra Mondiale vede diverse bombe a mano dotate delle seguenti versioni. Le granate modello MK2 sono dotate della spoletta M6A4C, che ha un ritardo pirico é di circa 4,5 secondi. Le MK3 offensive impiegano le versioni M6A2 e M6A4D, che differiscono dalla precedente solo per avere la leva di sicurezza diritta e non curva. Le versioni M6A2 e M6A3 verranno invece utilizzate sulla granata al fosforo M15 WP e sulla MK1 Illuminating.

Tutte le spolette M6 sono prodotte in una lega metallica e non presentano nessuna verniciatura, tranne che nella leva di sicurezza che é dipinta di verde oliva ed in cui i dati del modello e dell'arsenale produttore sono dipinti, sul suo apice con della vernice nera. Il tempo di ritardo pirico é per tutte di 4,5 secondi.

Serie **M10**. Le granate MK2A1 impiegano, oltre alla serie M6, anche la successiva serie M10, nelle versioni M10A2 e M10A3, che sostanzialmente sono tutte e due uguali e differiscono dalla precedente M6A4C solo per minimi particolari ed per il tempo di ritardo del pirico che é rispettivamente compreso tra i 4 ed i 5,5 secondi per la A2 ed i 4 ed i 5 secondi per la A3. Le diversità esterne più evidenti sono ovviamente date dai marchi incisi sulla sommità della leva di sicurezza.

Le spolette M10A2 e M10A3 sono sempre prodotte in una lega metallica e non presentano nessuna verniciatura. Esistono tuttavia delle spolette M10A3 che hanno la leva di sicurezza dipinta di verde oliva, con i marchi ed i dati identificativi dipinti in nero e non incisi.

Le granate MK2A1 Pratiche sono dotate della spoletta da addestramento M10A1 a carica ridotta. Una spoletta nata per l'impiego bellico, ma che a causa di alcuni componenti che la rendevano poco sicura, venne modificata per essere utilizzata nelle bombe da addestramento. Al posto del detonatore vi é un piccolo quantitativo di polvere nera. Tutta la spoletta é di colore nero.



Una spoletta M10A1 convertita in A3

Serie **M200**. Il corpo della spoletta é il medesimo delle serie M6 ed M10, ma la leva di sicurezza é piú lunga e diritta, in modo da rimanere rasente al corpo della bomba. Infatti questa spoletta é stata ideata per venir utilizzata, nelle versioni M200A1 e M200A2, sulle bombe fumogene, a gas ed incendiarie, tutte dotate di un corpo cilindrico. Il tempo di ritardo pirico é di circa 2 – 2,5 secondi ed al posto del detonatore si trova una carica infiammante di polvere nera.

Il corpo della spoletta non é verniciato, mentre la leva di sicurezza é dipinta di verde con i dati del modello di colore nero.

Una curiosità: durante la Seconda Guerra Mondiale sono state rinvenute delle granate MK2A1 dotate di spoletta M200A1, una cosa piuttosto strana poiché, con un tempo di ritardo pirico di solo 2,5 secondi, il loro impiego su di una granata a frammentazione é una cosa a dir poco suicida. Ma il motivo é semplice quanto misconosciuto: anche gli americani trappolavano alcune delle loro bombe a mano in una percentuale variabile per ogni cassa.

In seguito, un certo numero di queste spolette M200A1 sono state riconvertite in M10A3 e si riconoscono per aver la nuova dizione dipinta in vernice nera, sopra la precedente che é incisa sulla spoletta stessa.



Un'altra particolarità, una spoletta M200A1 convertita in M10A3

Serie **M204**. Dal 1950 in poi tutte le MK2A1 vengono dotate ufficialmente della nuova spoletta serie M204, nelle versioni M204A1 e M204A2, già

introdotte durante l'ultimo anno del conflitto mondiale e che sono un'evoluzione della serie M10. Da esse differiscono per le maggiori dimensioni della nervatura centrale della leva di sicurezza, mentre nel corpo della spoletta si nota anche la sostituzione del lato arrotondato anteriore con uno piatto e dotato di un risalto verticale in rilievo, oppure di forma tronco conica. (foto 53) Inoltre la leva di sicurezza é vincolata alla spoletta tramite due ganci che ruotano su di un perno esterno. Una caratteristica condivisa anche con le ultimissime versioni della M10A3. La capsula d'accensione utilizzata é il modello M42.

Serie **M205**. Sempre nel decennio del 1950 la M21 da esercitazione viene dotata di una spoletta a carica ridotta denominata **M205A1**, derivata dalla contemporanea M204. Le M205A1 hanno la leva di sicurezza dipinta di azzurro chiaro con l'estremità inferiore rossa. La capsula d'accensione é la moderna M42.

Serie **M228**. Come spoletta per le bombe da esercitazione la M205A1 viene sostituita dalla M228. Questa si evidenzia per il corpo di forma rettangolare e per l'aggiunta di una graffetta di sicurezza che vincola la leva di sicurezza alla spoletta stessa, La capsula d'accensione é sempre la M42. Ora la leva di sicurezza presenta una colorazione azzurro opaco con l'estremità inferiore marrone. Inoltre é priva della nervatura centrale, ma ha i bordi laterali piegati ad angolo retto. La M228 diverrà la moderna spoletta per le bombe da esercitazione M21 ed anche per le successive serie di granate da addestramento appartenenti alle serie M26 ed M33, compresi tutti i modelli derivati da esse.

Serie **T-2E**. E' un modello poco diffuso, probabilmente adottato in quantitativi limitati (comunque qualche migliaio) a scopo di valutazione. Sostanzialmente é molto simile alla serie M204, dalla quale é probabilmente un prototipo e differisce dalle spolette precedenti per la forma della parte inferiore della spoletta, sopra alla filettatura, che é di forma tronco conica. La T-2E venne utilizzata sia sulle granate MK2A1, sia sulle successive M26/M26A1.



La T-2E modello di pre-serie della successiva serie M204

Un particolare poco conosciuto delle spolette delle serie M6, M10 ed M200 é che alcune di queste hanno l'estremità inferiore della leva di sicurezza dipinta con una insolita spennellata di vernice nera opaca. La presenza di questa traccia di colore significa semplicemente che la spoletta é stata controllata e ricondizionata in arsenale, in epoca successiva al suo assemblaggio iniziale.

Il testo completo, con ulteriori fotografie, disegni e marchi, nonché altri approfondimenti sono disponibili sull'opera :



Il volume è disponibile su www.tuttostoria.it o tramite l'autore all'indirizzo di posta elettronica:

francizanardi@libero.it o francizanardi@tele2.it