



Una sfida insolita: ricostruire il motore a scoppio a partire da alcune fotografie d'epoca per mettere in mostra la grande invenzione di Barsanti e Matteucci.

*La **Fondazione** intitolata ai due scienziati richiede alla **Galli e Morelli** la realizzazione di differenti modelli di motori a scoppio progettati dai due noti inventori Eugenio Barsanti e Felice Matteucci, sulla base di alcune fotografie d'epoca.*

L'invenzione del motore a scoppio ha decisamente **rivoluzionato il mondo**: ha diminuito le distanze, ha alleviato le fatiche ed ha cambiato i rapporti tra l'uomo e la natura. In definitiva ha segnato profondamente nel bene e nel male la civiltà contemporanea, determinando l'impegno dell'umanità nella ricerca di futuri modelli di sviluppo razionali e compatibili.

Contrariamente a quanto si crede, la creazione del **primo motore a quattro tempi** - quello di Nikolaus Otto che, associandosi a Karl Benz, portò alla nascita del Benz Velociped (nel 1886) - è la diretta conseguenza della scoperta fatta da un insegnante di fisica originario di Pietrasanta, **Padre Eugenio Barsanti**, e degli sviluppi realizzati assieme ad un ingegnere di Lucca, **Felice Matteucci**.

Padre Eugenio Barsanti e l'ingegner Felice Matteucci cominciarono a lavorare insieme nel 1851 con l'intento di realizzare un motore più pratico della macchina a vapore, che utilizzasse l'esplosione di una miscela gassosa per produrre movimento. Barsanti aveva infatti scoperto, durante un esperimento nella sua aula del collegio San Michele di Volterra, **la possibilità di impiegare l'energia prodotta da uno scoppio** (in quel caso ottenuto infiammando del gas) **per la generazione di forza meccanica**. Dalla collaborazione con Matteucci venne quindi sviluppata una 'macchina' capace di ripetere ciclicamente questa trasformazione ed ottenere così una costante erogazione di forza meccanica.

Il 6 giugno 1853, ben 14 anni prima rispetto al brevetto di Nikolaus Otto, Eugenio Barsanti e Felice Matteucci depositarono all'Accademia dei Georgofili di Firenze (non esisteva ancora un ufficio brevetti) un documento con la descrizione dell'**invenzione del primo motore a scoppio della storia**.

Nel 1854 ottennero a Londra una prima certificazione, cui fecero seguito brevetti in diverse nazioni europee. Nel corso degli anni continuarono a migliorare la loro invenzione, svilupparono vari modelli e li depositarono. In seguito fondarono una Società e realizzarono i loro dispositivi presso importanti officine meccaniche italiane ed estere.

La **Galli e Morelli**, su commissione della Fondazione Barsanti & Matteucci, da alcuni anni si è dedicata alla **riproduzione dei differenti modelli di motore a scoppio progettati da Eugenio Barsanti e Felice Matteucci**, avendo a disposizione in molti casi solo la documentazione fotografica d'epoca.

Il primo modello commissionato dalla Fondazione riguardava un **motore a pistoni contrapposti**. Sulla base di una precedente riproduzione dello stesso motore ma di tipo statico (quindi illustrativo ma non funzionante), alla **Galli e Morelli** viene richiesta la realizzazione di un altro esemplare di tale modello, ricostruito però in modo da risultare azionabile tramite aria compressa.

Pur senza alcuna indicazione su come operare per dar vita al “cuore” del motore in grado di originare il movimento vero e proprio, **grazie allo studio e all'impegno** di uno dei due titolari (Mauro Morelli) e di un operatore esperto (Piero Pellegrini), è stata elaborata una valida soluzione che ha permesso di ricostruire un modello perfettamente funzionante.

In seguito a questa esperienza, la Fondazione Barsanti & Matteucci ha commissionato alla **Galli e Morelli** la riproduzione di un altro motore, detto “**Bauer**”, stavolta sulla base della sola documentazione fotografica d'epoca. Anche in questo caso è risultato necessario un **attento studio preliminare**, a partire dalla ricerca di informazioni attinenti fino alla elaborazione di soluzioni ingegnose per ottenere un vero meccanismo in grado di generare il movimento, sempre tramite azionamento ad aria compressa.

Dopo queste due riproduzioni, decisamente impegnative dal punto di vista tecnico, sono seguite le realizzazioni di altri esemplari che prevedevano solo piccole modifiche rispetto ai precedenti. La **Galli e Morelli** ha potuto in questo modo dar nuova vita ai progetti originari di Barsanti e Matteucci, con l'orgoglio di aver vinto una sfida molto particolare: **mettere a frutto ingegno e competenze tecniche di un team esperto**, seppure in un contesto decisamente insolito.

I modelli di motori realizzati per la Fondazione Barsanti e Matteucci sono tuttora oggetto di continue esposizioni in numerose mostre nei vari Paesi europei.