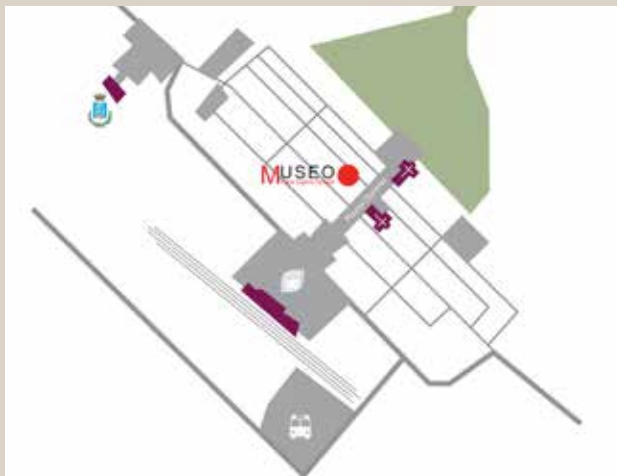


Comune di Pietrasanta  
Città d'Arte - Città Nobile dal 1841



### Museo Padre Eugenio Barsanti

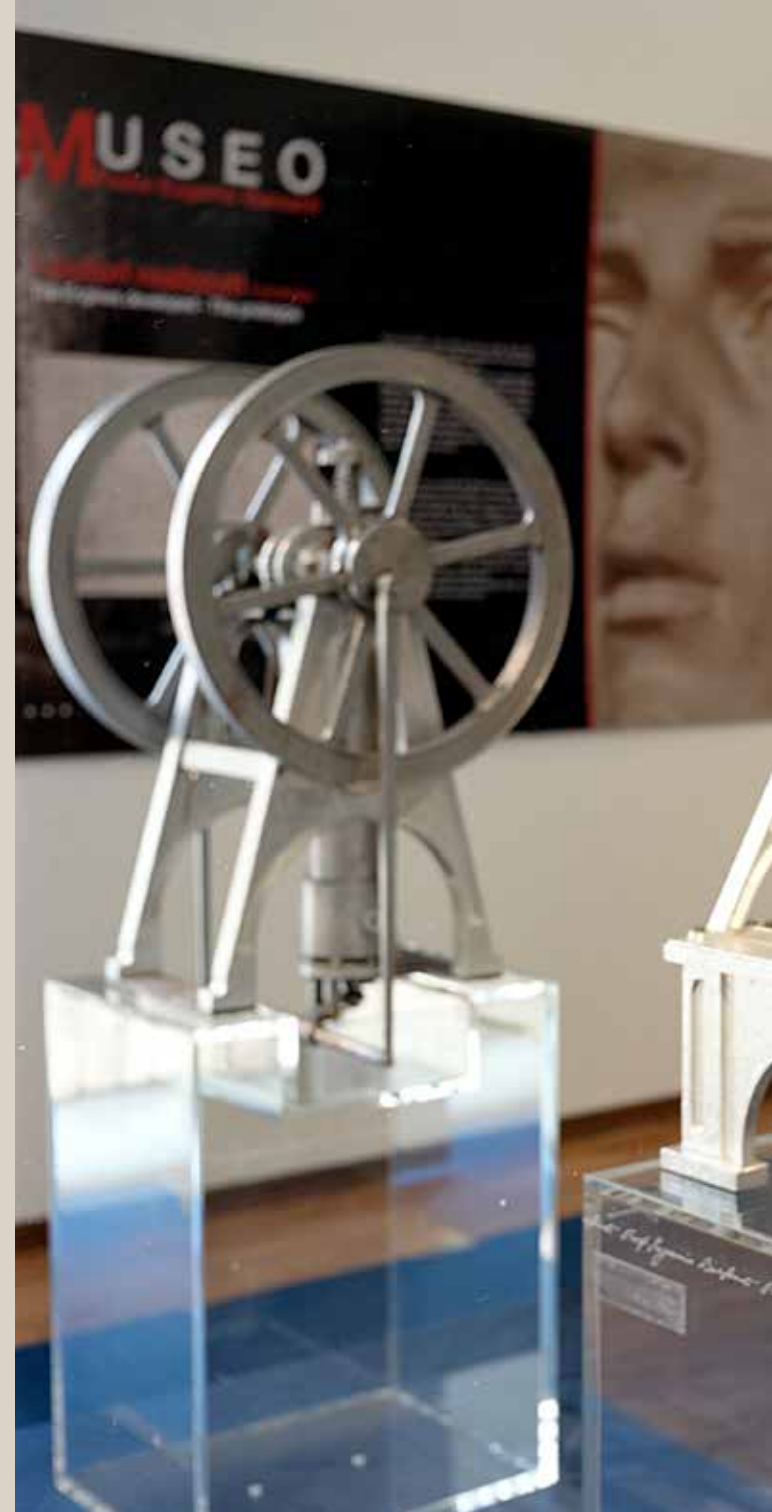
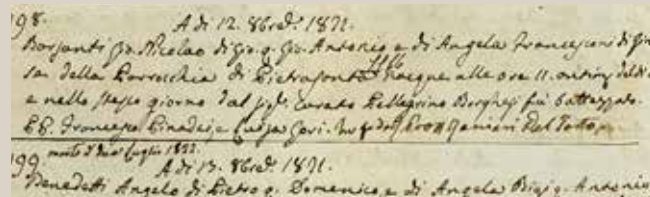
Palazzo Panichi  
Via Marzocco 1 | Pietrasanta 55045 LU  
[www.comune.pietrasanta.lu.it](http://www.comune.pietrasanta.lu.it)  
Orario: sab, dom e festivi ore 16-19  
Orario estivo: ven, sab, dom e festivi ore 19-24  
Ingresso gratuito | Non accessibile

PER INFORMAZIONI, VISITE GUIDATE E ATTIVITÀ EDUCATIVE  
Centro Culturale "Luigi Russo" | Pietrasanta  
tel. +39 0584 795500  
[istituti.culturali@comune.pietrasanta.lu.it](mailto:istituti.culturali@comune.pietrasanta.lu.it)

### Father Eugenio Barsanti Museum

Palazzo Panichi  
Via Marzocco 1 | Pietrasanta 55045 LU  
[www.comune.pietrasanta.lu.it](http://www.comune.pietrasanta.lu.it)  
Hours: Saturdays, Sundays, and festivities 4 p.m.-7 p.m.  
Summer hours: from Friday through Sunday and festivities 7 p.m.-12 a.m.  
Free entrance | Not accessible

FOR INFORMATION, GUIDED VISITS AND EDUCATIONAL ACTIVITIES  
Centro Culturale "Luigi Russo" | Pietrasanta  
tel. +39 0584 795500  
[istituti.culturali@comune.pietrasanta.lu.it](mailto:istituti.culturali@comune.pietrasanta.lu.it)







## Il motore a scoppio

### The Internal Combustion Engine

Per giungere ad un'invenzione straordinaria bisogna a lungo sperimentare. Questo fu il percorso del pietrasantese padre scoliopio Eugenio Barsanti (Pietrasanta 1821 - Seraing 1864) inventore, con Felice Matteucci (Lucca 1808 - Capannori 1887), del motore a scoppio. Una geniale creazione che aprì la strada ad un'inarrestabile evoluzione e conquistò ogni aspetto della vita quotidiana.

A Firenze, in Santa Croce, giacciono, fra i grandi d'Italia, le spoglie di Padre Eugenio Barsanti. Egli fu il primo ad avere l'idea di trasformare l'energia termica in energia meccanica e, di conseguenza, in movimento; così si sarebbe potuto costruire un motore più efficace di quello a vapore. Il Museo, a lui dedicato e ospitato nel Palazzo Panichi, propone un viaggio nella storia di questa ideazione straordinaria esponendo cimeli della sua vita, ricostruzioni storiche, documenti e prototipi di motori. Dal 2000 è stato istituito il "Premio Internazionale Barsanti e Matteucci" con lo scopo di promuovere la conoscenza dell'invenzione e del progresso tecnologico.

*In order to get to an extraordinary invention, it is necessary to experiment at length. This has been the course of Pietrasanta Priest Father Eugenio Barsanti (Pietrasanta 1821 - Seraing 1864), who was, together with Felice Matteucci (Lucca 1808 - Capannori 1887) the inventor of the internal combustion engine. This is a genial creation which opened the way to an incessant evolution and conquered all aspects of daily life.*

*In the Basilica of Santa Croce, in Florence, among the greatest Italian personalities, lie Father Eugenio Barsanti's remains. He was the first one to have had the idea of transforming the thermal energy into mechanical energy and, consequently, into movement. In this way, it would have been possible to build a more efficient engine than the steam one. The museum, dedicated to him and located inside the Panichi Palace, proposes a journey in the history of this amazing conception, by presenting mementos of his life, historical recreations, documents, and prototypes of engines.*

*Since 2000, it has been established the "Barsanti and Matteucci International Award" with the goal of promoting the knowledge of this invention and of the technological progress.*



## La città natale

### The Hometown

Padre Eugenio Barsanti nacque a Pietrasanta il 12 ottobre 1821, quinto di otto figli, da Giovanni e da Angela Francesconi. La famiglia abitava nella centralissima via Mazzini (o via di Mezzo), dove una lapide attualmente lo ricorda, ed apparteneva alla media borghesia mercantile della città.

Fu battezzato con il nome di Nicolao, nome che poi fu cambiato in Eugenio dopo l'ingresso a diciassette anni nell'ordine calasanziano. Gli studi giovanili iniziati all'età di sei anni, furono fatti nell'Istituto che gli Scolopi avevano a Pietrasanta nell'antico convento di Sant'Agostino. Fu durante questo periodo che scoprì la sua vocazione religiosa. Lasciò, quindi, la sua città natale e il 17 luglio 1838 si trasferì a Firenze.

Tutto il suo percorso di uomo e scienziato avvenne fuori dalla città natale (a Firenze, Volterra, ecc), ma i contatti con la famiglia di origine furono comunque frequenti e affettuosi come testimonia l'ultimo viaggio fatto a Pietrasanta per abbracciare la vecchia madre prima di partire per il Belgio, dove morì il 18 aprile 1864.

*Father Eugenio Barsanti was born in Pietrasanta on October 12<sup>th</sup>, 1821, the fifth of eight children of Giovanni e Angela Francesconi. His family lived in the very central Via Mazzini (or Middle Street), where now there is a commemorative plaque honouring him, and belonged to the city trading middle bourgeoisie.*

*He has been baptized with the name Nicolao, that then was changed in Eugenio after his entry, when he was seventeen years old, in Joseph Calasanz' order. His juvenile studies, started when he was six years old, have been accomplished in the Institute that the Piarists had in Pierasanta inside the ancient Convent of Saint Augustine. It was during this period that he found out his religious vocation. Therefore he left his hometown and on July 17<sup>th</sup>, 1838, he moved to Florence.*

*His entire course as a man and as a scientist took place outside of his hometown (in Florence, Volterra, etc.), but the contacts with his family of birth were in any case frequent and affectionate as witnessed his last trip to Pietrasanta to hug his old mother before leaving for Belgium, where he died on April 18<sup>th</sup>, 1864.*



## L'invenzione

### The Invention

Le prime idee di una macchina che, utilizzando l'esplosione di una miscela gassosa provocata da una scintilla elettrica, potesse produrre una propulsione continua in modo più pratico della macchina a vapore, vennero a Padre Eugenio Barsanti a Volterra nel 1843 mentre effettuava con i suoi allievi del Collegio di S. Michele delle esperienze sulla pistola di Volta. Durante gli anni trascorsi a Volterra, egli eseguì numerosi esperimenti, tanto che la frequenza delle esplosioni, fece correre voce che si lavorasse all'invenzione di armi segrete.

In seguito si trasferì ad insegnare fisica e idraulica all'Osservatorio Ximeniano di Firenze. In tale istituto ebbe la possibilità di sviluppare la sua idea e soprattutto d'incontrare, nel 1851, l'ingegnere Felice Matteucci con cui collaborò per la realizzazione del motore a scoppio.

Depositarono l'invenzione il 5 giugno 1853 presso l'Accademia dei Georgofili di Firenze e negli anni successivi la brevettarono in Inghilterra, Francia, Belgio, Prussia e Piemonte.

*The first ideas of a machine, which, by using the explosion of a gas mixture provoked by an electric spark, could produce a continuous propulsion in a more practical way than a steam engine, came to Father Eugenio Barsanti in Volterra in 1843, while with his students of Saint Michael College he was executing some experiences on Volta's gun.*

*During his years spent in Volterra, he carried out several experiments, so many that the frequency of these explosions made people think that they were working at the invention of secret weapons.*

*Afterwards, he moved to teach Physics and Hydraulics at the Ximeniano Observatory in Florence. In this institute he had the opportunity to develop his idea and above all to meet in 1851 engineer Felice Matteucci, with whom he collaborated for the realization of the internal combustion engine.*

*On June 5<sup>th</sup>, 1853 they registered their invention at the Georgofili Academy in Florence and in the following years they patented it in England, France, Belgium, Prussia, and Piedmont.*



## La realizzazione

### The Realization

Nel 1853, anno del deposito della Memoria all'Accademia dei Georgofili, Barsanti e Matteucci realizzarono un prototipo di motore completo e funzionante che usava l'idrogeno come combustibile. Nel 1856 svilupparono un secondo motore a due cilindri interdipendenti e funzionante presso le Officine della Ferrovia Maria Antonia. Nel 1858 furono costruiti due modelli di motore a stantuffi contrapposti, uno ad un cilindro e l'altro bicilindrico. Nel 1859 costituirono la "Società anonima del nuovo motore Barsanti e Matteucci" con l'intento di commercializzare su larga scala l'invenzione. Nel 1861 fu costruito un altro motore a stantuffi contrapposti ad azione diretta.

Nel 1863 Barsanti e Matteucci decisero di affidare la produzione industriale di un ulteriore motore ad un solo cilindro verticale alla società John Cockerill di Seraing in Belgio, ma Barsanti, partito per supervisionare la produzione, morì due mesi dopo il suo arrivo in Belgio. Matteucci da solo non riuscì a fare fronte alla gestione aziendale ed alla tutela dei brevetti.

*In 1853, year of the registration of the Memory at the Accademia dei Georgofili, Barsanti and Matteucci realized a prototype of a complete and functioning engine, which used hydrogen as combustible.*

*In 1856, they developed a second engine with two interdependent cylinders, which was functioning at the Workshops of Maria Antonia Railway.*

*In 1858, there have been built two models of engine with counterposed pistons, one with one cylinder and the other one two-cylinder. In 1859, they founded the "Anonymous Society of the New Barsanti and Matteucci Engine" with the intention of commercializing at a large scale the invention. In 1861, it was built a new engine with counterposed pistons with direct action. In 1863, Barsanti and Matteucci decided to entrust the industrial production of a further engine with an only vertical cylinder to the John Cockerill Society of Seraing in Belgium, but Barsanti, who left to supervise the production, died two months after his arrival in Belgium. Matteucci alone was not able to organize the company management and the safeguard of their patents.*