

# Motori Italiani d'Epoca

**Progettista:** Emilio BIRAGHI **Costruttore:**

**Vissuto:** mancato di recente **Località:** Monza

## Profilo:

Emilio Biraghi, un giovane sportivo della grande provincia milanese si occupava di modellismo dalla fine degli anni '30. Data la relativa vicinanza con la Svizzera riusciva a comprarsi qualche motore straniero con cui si iniziò all'avventura di industriale di settore. La svolta fu costituita da una vittoria sportiva il cui premio in denaro fu speso per comprare un Dyno. Da quel motore ebbe inizio la sterminata (per l'epoca) produzione di Emilio Biraghi che è mancato di recente (22, 23, 24). È noto essenzialmente per il piccolo Micro 0.7 cc che fu prodotto in almeno un migliaio di esemplari. Un esemplare, l'ultimo motore che possedesse, lo aveva conservato e me lo fece avere tramite Roberto Marzoli, Past President di SAM 62, in modo che ne ricavassi il progetto. Voleva che ne rimanesse memoria. Come tutti sanno la carta sopravvive assai più a lungo degli oggetti di metallo. Comunque in area repubblicana si stampava pure l'Aquilone ed il suo progetto Mirus Senior vi fu proposto più volte. (Giacomo Mauro)

## Produzione:

Juppiter Senior	1944	D	1	4	4,24	24	15							
Juppiter Junior	1944	D	pS	4	4,24	24	15	-	0	-	SP	BW	?	
Mirus Senior I	1944	D	pS	2	2,26	20	12	200	0	B	SP	BW	22-23	
Mirus Senior II	1944	D	?	2	2,26	20	12	200	0	B	SP	BW	f. 24	
Mirus Junior	1944	D	S	2	2,26	20	12	160	0	B	SP	BW		
Micro 1 (26 alet	1945	D	pS	1		-		-	0	-	SP	BW		
Micro 0,7-1	1946		1	0,7	0,75	15	8	?						
Micro 0,7-2	1946		pS	0,7	0,75	15	8							
Micro 0,7-3	1946		pS	0,7	0,75	15	8							
Micro 0,7-4	1946		?	0,7	0,75	15	8	60						
Micro 0,7-5	1946	D	1.000	0,7	0,75	15	8	80	0	B	SP	BW	f. 54	
Fumagalli	1946	D	?	0,14										

- (1) – prototipo
- (2) – da gara
- (3) – tre bulloni
- (4) – leggero
- (5) – normale, grande serie

## Fonti:

- Motori Italiani d'Epoca - Supplemento bis de "L'Aquilone" N. 6
- Giacomo Mauro - I Motori Italiani per Autocostruzione -
- Atti 1° Conv. Studi - Ott. 2005
- F. Galè - Old Timers Gazette - Motori d'Epoca (Ilario Biagi - Mario Perrone) in Modellistica - giu 87
- Annuario SAM n. 1

# 9 Motori "Biraghi"

Molti sono gli anni di esperienza motoristica di Emilio Biraghi<sup>1</sup> e molti di - conseguenza - i frutti meccanici. Con veloce rassegna vogliamo curiosare su tutto il realizzato finora, soffermandoci poi, in modo particolare, sull'ultimo prodotto, il Micro 0,7 di grande serie.

Primi tempi dell'"autoaccensione"<sup>2</sup>. Anche a Verbano al Lambro si progetta e si costruisce un motore del nuovo tipo. Nasce lo «Juppiter Senior» in un solo esemplare, 4 cc, corsa x alesaggio 24x15, tassello di distribuzione, quattro prigionieri dal carter alla testa del cilindro costruita in due pezzi; aziona un'elica da 36 cm.

Subito dopo esce una modifica perfezionata del precedente. E' lo "Juppiter Junior" ancora 4 cc, 24x15, tassello di distribuzione e nuovi accorgimenti costruttivi come i prigionieri corti e fermati alla flangia del cilindro; il diametro dell'elica è portato a 38 cm per assorbire la maggior potenza ottenuta. Viene costruito in piccola serie.

Un pò di contatto con le cilindrate più basse è buona cosa. Ecco il «Mirus Senior» da 2 cc, 20x12, peso 200 g col tassello di distribuzione ereditato dai tipi precedenti, con rifinitura di lavorazione e quindi di estetica sempre più accurata. Diversi aeromodellisti lo montano sui propri modelli con ottimi risultati. Ancor oggi diversi esemplari girano su alcuni telecomandati. E' costruito in piccola serie.

Un esemplare, altro passo in avanti rispetto al precedente, presenta speciali novità. Teniamo sempre presente che sono ancora i primi tempi dell'autoaccensione, cioè il 1944 all'incirca. Nome: "Mirus junior". È costituito da un carter-cilindro-testa in un sol pezzo, senza il tassello classico per i "Biraghi" già descritti. Le luci sono quattro: una di ammissione sul fianco e opposta ad una di scarico, due di travaso a 180° tra loro e naturalmente a 90° con le precedenti. Il peso è sceso a 160 grammi e l'ingombro è ridotto parecchio per la mancanza di contropistone.

Gli studi e le ricerche di Biraghi non si fermano ai suoi motori, ma modifiche e cambi di pezzi di conosciuti "benzina" ed "autoaccensione" fanno sì che in ogni sua nuova creazione si possano notare perfezionamenti sensibilissimi. Non mancano anche le bizzarrie, se così è permesso definire una idea un pò spinta, ed il Micro 1 cc con 26 alette di raffreddamento verticali può essere di questa categoria.

Segue quindi la serie dei Micro 0,7 cc, composta da 5 tipi di motori, che hanno tutti per primo pregio la robustezza e la vita lunga.

- ❖ **1° tipo** - Micro con tassello di distribuzione. E' costruito in un solo esemplare piuttosto massiccio, esteticamente quadrato.
- ❖ **2° tipo** - Micro da gara. Piccola serie, accuratissima messa a punto, era montato su un modello che doveva difendere i colori italiani alla gara internazionale di Eaton Bray dell'anno scorso.
- ❖ **3° tipo** - Micro tre bulloni. Così chiamato per le tre viti (nella fotografia ne sono visibili solo due) fissate sui fianchi del carter. Carter-cilindro-testa in un sol pezzo con bussolotto-contropistone. Assai piacevole come assieme generale.

---

<sup>1</sup> Grande sportivo della provincia milanese, deceduto di recente

<sup>2</sup> 1944

- ❖ **4° tipo** - Micro leggero. E' senza contropistone, di minimo ingombro e del peso totale di soli 60g. Notare gli scarichi e la loro posizione.
- ❖ **5° tipo** - Micro normale di grande serie E' il tipo ultimo e lo descriviamo –come accennato all'inizio- particolareggiatamente.

**Ecco anzitutto le caratteristiche:**

<b>Corsa</b>	<b>15,00</b>	<b>mm</b>
<b>Alesaggio</b>	<b>8,50</b>	<b>mm</b>
<b>Cilindrata</b>	<b>0,70</b>	<b>cc</b>
<b>Peso</b>	<b>80,00</b>	<b>g</b>
<b>Giri min. (elica 200 mm)</b>	<b>6.000</b>	
<b>Potenza</b>	<b>1/23</b>	<b>HP</b>

Di belle linee, il motore ai presenta bene anche ad un profano. Aeromodellisticamente poi è apprezzato e diverse gare hanno già visto parecchi modelli col Micro. Idroscivolanti e barche (elica marina) sono stati costruiti in serie e potenziati con questo motore. Costruttivamente si può parlarne suddividendolo nei suoi elementi.

**Carter** - Ricavato da pressofusione la silumin viene in seguito trattato con speciali vernici cotte al forno. Due scappamenti prolungati fusi nel blocco e alloggiamento (ottenuto con fresatura) della flangia del cilindro. Bronzina per l'albero motore annegata di fusione in bronzo fosforoso speciale.

**Tappo carter** - E ricavato anch'esso da pressofusione in silumin. Porta due fori a 180° per la chiave di fissaggio e smontaggio.

**Carburatore** - pressofuso in silumin entra nel carter in apposito alloggiamento e viene tenuto con vite di pressione.

**Spillo carburatore** - In elektron (cappuccio-bottone) e in acciaio al carbonio (asta conica). Presenta grande conicità dell'asta e alloggia la molletta in acciaio armonico per l'arresto dello spillo stesso.

**Albero-motore** - in acciaio da tempera e viene forgiato in un solo pezzo. E' rettificato, anche sui piani, con mola speciale da lapidatura.

**Rondella o ancora fissaggio elica** - In acciaio da cementazione fissata all'albero con spinetta passante in acciaio dolce.

**Ogiva** – in elektron, tornita ed alleggerita.

**Testa alettata** - È tornita da un blocco di elektron e quindi fresata. Viene riportata sul cilindro e fissata con quattro prigionieri in ferro. Uno dei quattro dadi è prolungato e serve da fermo alla leva del contropistone.

**Leva e vite contropistone** - sono in acciaio dolce. Quest'ultima lavora direttamente nella testa.

**Cilindro** – in ghisa al nichel-cromo-manganese-vanadio, è rettificato al millesimo, lappato e nitrurato. Questo trattamento conferisce grande durata al motore. Un esemplare del Micro di grande serie, posto sotto osservazione, ha girato finora per 50 ore e funziona ancora normalmente. Da notare che il carter porta due scappamenti mentre nel cilindro è praticata una sola luce, quella di destra. La ragione di ciò è di natura estetica.

**Pistone** – in ghisa al nichel-cromo-vanadio e rettificato, lappato e nitrurato come il cilindro.

**Contropistone** – come il pistone. Porta un bottoncino anti-frizione per l'alloggiamento della vite del contropistone.

**Biella** – in acciaio ad alta resistenza, forgiata e temperata. Non porta bronzina.

**Spinotto** – in acciaio ad altissima resistenza, temperato e rettificato, con teste tonde per evitare attrito sul cilindro.

**Serbatoio** – in celluloido, di forma cilindrica contiene miscela per 3 minuti circa di funzionamento. Il collegamento col carburatore avviene mediante tubetto di vipla

Oltre alla citata e documentata cifra di ore di funzionamento, possiamo dirvi –a conclusione di queste note su Biraghi- d'aver visto –contagiri alla mano- un Micro di grande serie con volano, girare alla bella velocità di 12,500 giri.

Egidio Galli

## Mirus Senior I



