

Motori Italiani d'Epoca

Ditta: MICROMOTOR **Località:** Busto Arsizio (Mi)

Direttore Tecnico: Ing. Filippo [Guidi](#)
Disegnatore/Progettista: Sig. Leonardo [Inglese](#)
Direttore di Produzione: Filadelfio [Cebeni](#)
Responsabile Collaudi: Silvio [Taberna](#)

Profilo:

Un'altra giovane ma solida casa costruttrice di motori per aeromodelli è la **Micromotor di Busto Arsizio**. Le origini di questa casa, risalgono al 1937 per merito di Guidi e Cebeni i quali, per la loro passione e volontà, nel 1945 vedevano già realizzata una delle più moderne attrezzature che oggi si abbiano in Italia. Il successo riportato dal suo Beta 3 cc al Concorso Nazionale tenutosi a Firenze, ha valso ad accrescere la sua popolarità e la sua fama. Numerosissimi tipi costruiti fuori serie hanno permesso ai tecnici della **Micromotor** interessantissime ed utili esperienze per cui oggi godono di un posto preminente nella tecnica motoristica italiana in questo campo.

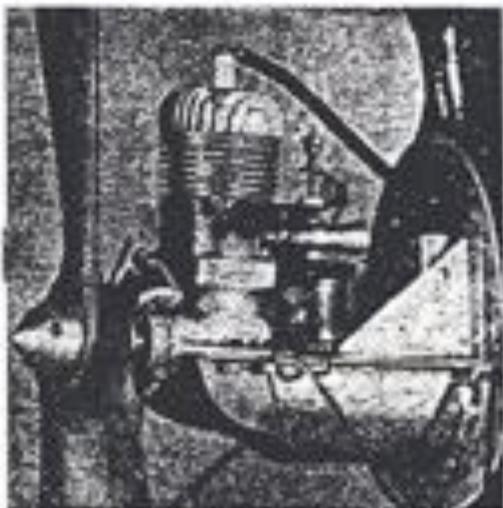
Integrando quanto già detto, sono di particolare interesse le esperienze eseguite da questa ditta sia nel campo meccanico funzionale, come in quello chimico. Concreti risultati sono stati raggiunti con l'impiego di un compressore elicoidale centrifugo su un autoaccensione da 10 cc.

Ancor più incoraggianti sono state le esperienze eseguite facendo aspirare al detto compressore alcuni gas con lo scopo di attivare la combustione della miscela nel cilindro. Le esperienze eseguite sulle miscele hanno portato ad una riduzione del 10% nell'uso dell'olio lubrificante. L'impiego di bronzine a sagome speciali, cuscinetti a sfere o a rullo, è stato oggetto di attento studio; come pure i sistemi dei trattamenti speciali antifrizione per la lavorazione delle superfici del cilindro e del pistone. Di rilievo anche sono le prove di sdoppiamento della cilindrata a seguito della costruzione di un bicilindrico in linea ad autoaccensione da 10 cc. La direzione tecnica è retta dall'Ing. Filippo Guidi mentre la direzione del lavoro è di competenza del sig. Filadelfio Cebeni. Il sig. Silvio Taberna è il responsabile del collaudo. Diretto collaboratore dell' Ing. Guidi è il Sig. Leonardo Inglese in qualità di disegnatore progettista.

L'ultimo componente del team era ed è vivo e vegeto ma di poca memoria. È Silvio Taberna che, prossimo ai 90 anni, si fa ancora le gare di bici su e giù per le alpi. Per rintracciarlo bisogna passare attraverso Ettore Bizzozzero che è un vecchio amico. È chiaro che bisogna sentire Taberna ma quando l'ho fatto non ho mai cavato un ragno dal buco.

		Alfa 1	1947	S	1	10	9,81	20	25	2				
		Beta		D		3,07	3,08	20	14	230				
mi	4	Gamma 4 T	1946	S	I	9,6	9,55	23	23	450				
mi	A1	1 DELTA 1	1945	D		2,1	2,03	18	12	160	0	B	SP	BW
mi	A1	1 DELTA 2	1946	D		2,1	2,1	18	12,2	130	0	B	SP	BW
	4	Epsilon (twin)	1947	S	SP	7				300				

I primi sei motori sono citati nell'articolo "I Micromotor" a firma "Ecci" purtroppo non conosco nè la rivista (forse L'Ala) nè l'anno, anche se suppongo si tratti del famoso 1947, almeno nella prima parte di quell'anno, anche perché non sono citati i tre Beta che pur sono del 1947.



Cominciamo dall'ALFA I.: Monocilindrico, 9,8 cc. di cilindrata, 25 mm. di alesaggio per 20 di corsa, rapporto di compressione 1 : 4, riconoscibile per la notevole alettatura della testa, ha già dato ottime prove delle sue doti sia di potenza che di facile avviamento. Dal punto di vista costruttivo sono particolarmente notevoli i supporti dell'albero e della testa di biella; infatti l'albero è montato su due cuscinetti a sfere, mentre un altro minuscolo cuscinetto a sfere collega la testa di biella al bottone di manovella.

Notevole anche il fatto che il cilindro è di alluminio con camicia riportata di ghisa; questa disposizione permette un facile cambio della camicia quando questa sia logorata.

La testa in alluminio, con alettatura di grande superficie, si fissa al cilindro con quattro tiranti che si avvitano nel carter, il quale viene usò in alluminio e poi rifinito al tornio; in esso sono alloggiati i due cuscinetti a sfere che portano l'albero a gomito, costruito in un solizzo di acciaio speciale, temperato e rettificato.

Biella e pistone sono di acciaio temperato; il secondo è naturalmente

rettificato e lucidato, e nel suo interno si avvita la forcetta porta spinotto; detta forcetta viene poi bloccata con un altro anello filettato.

Il carburatore, posteriore, del solito tipo a spillo frenato con molletta, sostiene il serbatoio trasparente in plexiglas. Ruttore normale a martelletto comandato da una camme posta sull'albero; candela BB da 3/8 di pollice, impianto di accensione normale a spinterogeno.

La realizzazione in serie di questo motore, che era stata prevista, non è stata ancora effettuata per ragioni contingenti.

Il BETA è invece un motore ad autoaccensione, del classico tipo di piccola cilindrata che tanto favore ha trovato in questi anni da noi. Cilindrata 3,07 cc, alesaggio 14 mm, corsa 20 mm, 6500 giri — controllati con lo stroboscopio — con elica normale. Il motore della fotografia è il prototipo della prima serie, il cui peso era di 230 grammi. Non ci dilunghiamo nella spiegazione perché questo motore è costruttivamente simile ai Delta. L'ultima serie assomiglia anche esternamente al Delta II, e pesa 160 grammi.

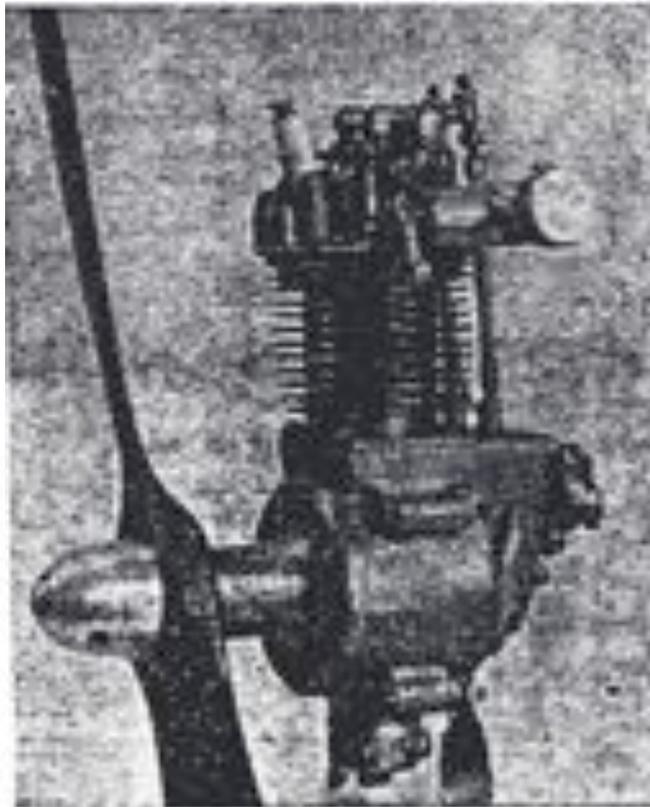
Continuando a spulciare l'alfabeto greco, ecco il **GAMMA**: monocilindrico, accensione elettrica, quattro tempi a valvole in testa. La cilindrata è 9,6 cc. (23 mm. di alesaggio per 23 mm. di corsa), peso 450 grammi.

Il carter di questo motore è in Al, diviso in due parti per esigenza di montaggio; la parte anteriore di esso porta, su bronzine, l'albero a gomito che è in un sol pezzo di acciaio; sulla parte posteriore è imboccolato l'albero che comanda gli ingranaggi della distribuzione ed il rottore (a puntine platinato), e che si unisce all'albero a gomito attraverso al bottone di manovella.

Il cilindro è in acciaio al nichel, e si fissa al carter con quattro prigionieri; la testa, in alluminio, è unita al cilindro con quattro viti; anteriormente porta la candela (BB, 3/8) e nella zona centrale le sedi in acciaio delle due valvole. Queste ultime sono naturalmente di acciaio speciale, comandate con astine in tubo d'alluminio, e bilanceri di elektron, con sedi in acciaio riportate. Le molle di chiusura delle valvole sono del tipo a spillo anziché a spirale.

La biella è di Al con sezione ad H, con cuscinetto a rullini nella testa, e bronzina nel piede. Il pistone è di ghisa trattata.

La lubrificazione è a sbattimento con serbatoio dell'olio sotto il carter.



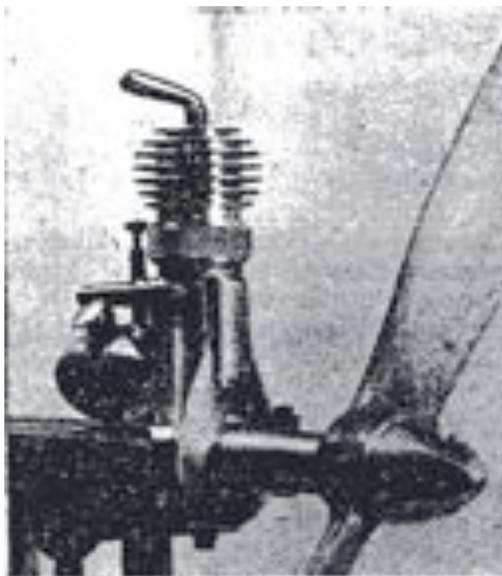
Il **DELTA**, che esattamente si chiama «Micromotor Delta II», deriva dal Delta I, che ha dimostrato le sue doti nelle gare del 945: 2° e 8° al Campionato Alta Italia, 3° 4°, 5° alla gara Interprov inciale di Gal-

rate, 4° 5°, 6° alla gara interp. di enegono del 25 novembre.

I perfezionamenti adottati nella II serie si riferiscono principalmente alle ci, che sono state dimensionate opportunamente, riuscendo così ad aumentare i giri da 6500 (del «Delta I») a 8000; (il prototipo raggiunse i 9600 con l'elica del «Dy-no I»); ed all'impiego di materiali speciali, nonché all'affinamento delle strutture, il che ha permesso di abbassare il peso da 160 gr. (Delta I) a 130 gr..

La cilindrata di questo motore è di 2,1 cc. (alesaggio 12,2 per 18 di corsa) la potenza di circa 0,12 CV.

Il carter è di elektron fuso in conchiglia e porta i cuscinetti per l'albero in metallo antifrizione; è chiuso posteriormente da un tappo in elektron tornito; inferiormente è sistemata la vite di sgollamento. Il carter si prolunga fin sopra le luci, e su di esso si avvita la testa in elektron tornito, che trattiene la camicia di ghisa trattata.



Micromotor Delta I

Il pistone, a bicchiere, di piccolo spessore, è filettato internamente, ed in esso si avvita la forcina porta spinotto, che viene bloccata da un anello elastico; questo artificio rende facile la lavorazione del pistone e la sua sostituzione, e diminuisce i dannosi effetti delle dilatazioni del pistone dato il piccolo e costante spessore di questo. Il sistema è brevettato. Lo spinotto è di acciaio al nichel temperato e rettificato.

Pistone e contropistone sono di ghisa trattata termicamente, [rettificata e lappata, come anche il cilindro.



il Delta 2'

L'albero è di acciaio in un sol pezzo rettificato e lappato per evitare perdite dal carter.

La biella è di acciaio, ricavata dalla barra con fresatura e finitura a mano,

ed ha boccole di bronzo nella testa e nel piede.

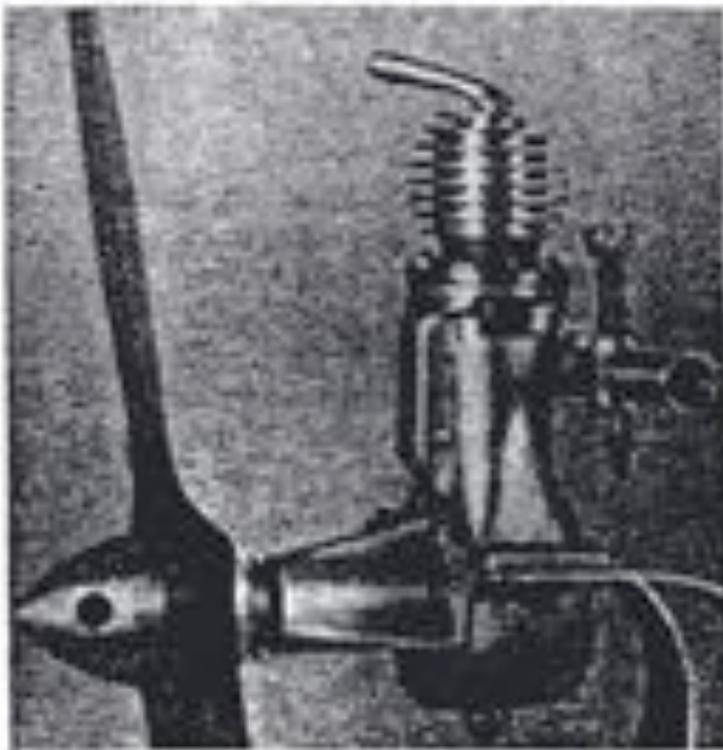
Vite di regolazione della compressione, ogiva e flangia porta elica sono di elektron.

Anche il carburatore è stato molto modificato rispetto a quello del Delta I; nel Delta II infatti esso si presenta come un unico corpo, che riunisce tubo di aspirazione, spruzzatore e serbatoio. Quest'ultimo sarà trasparente nei motori di serie che saranno realizzati entro breve tempo, ed è facilmente smontabile. Lo spillo di regolazione è ad asse orizzontale per semplificare il comando nel caso che il motore sia carenato. La valvolina per l'arresto del motore è applicata al tubo dall'aspirazione. Tutto il gruppo può essere ruotato di 180° , permettendo la trasformazione in invertito in pochi istanti.

Per questo motore è stata anche costruita un tipo di elica speciale, metallica e leggerissima (30 gr.) da applicare senza la flangia porta elica.

Nelle fotografie sono mostrati il Delta I ed il Delta II, e si può facilmente notare quanto e come sia stato affinato e perfezionato questo motore allo scopo di costruire un tipo particolarmente adatto per gare. Il funzionamento, sia per quanto riguarda l'avviamento che la regolazione, è ottimo. Notevole la regolarità a qualsiasi regime di giri.

L'EPSILON è un bicilindrico ad accensione elettrica. È ancora in prova, e l'impianto elettrico — volendosi servire due candele con la stessa bobina — non è ancora a punto; infatti, essendo il motore a due tempi, del tipo a scoppi sincroni, per ado-



un'altra versione del "Delta",

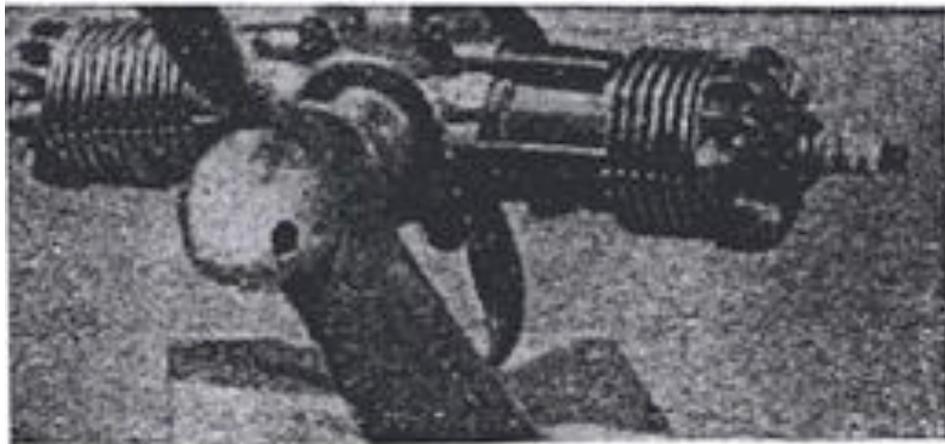
perare una sola bobina si sono dovute sfasare di pochi gradi le scintille alle candele; di qui la necessità di un distributore a spazzola che dà qualche inconveniente.

La cilindrata è di 7 cc. Il carter è in alluminio diviso in parte anteriore ed in parte posteriore (sulla quale è montato il ruttore); i due semicarter si uniscono con quattro bulloni che servono anche per il fissaggio al castello.

I cilindri sono di acciaio, con alettatura riportata in Al. Anche le teste sono di Al, e vengono fissate, insieme con il cilindro, al carter per mezzo di due tiranti di acciaio. Pistone in ghisa, biella in acciaio con testa spaccata perchè l'albero è in sol pezzo.

Costruttivamente non ha grandi differenze dagli altri tipi.

Eccì



Il bicilindrico Epsilon è un bel 4 tempi contrapposto con valvole in testa ed è anni luce più complesso di quello che Cebeni era in grado di concepire (continuo a non sapere chi fosse il progettista dei motori della Micromotor - forse l'Ing. Guidi ma nessuno ne sa più nulla).

Il proprietario/progettista(?) era l'Ing. Guidi e vi lavorava un tecnico molto prolifico ma molto approssimativo che si chiamava Filadelfio Cebeni che è mancato diversi anni addietro. I suoi motori fra cui un bellissimo 2 cilindri in linea mai terminato sono finiti nelle amorevoli mani di Ninetto Ridenti che ha provveduto a terminare il lavoro correggendo anche gli errori più macroscopici (i due cilindri avevano alesaggi assai diversi, l'albero motore era assemblato per storto e le sedi dei cuscinetti di banco erano fatti fuori asse e con lo scalpello). Ora il motore gira che è una bellezza ma è chiaro che il buon Cebeni, a parte buone capacità di progetto, non aveva capacità realizzative eccezionali. Non ti dico cosa sono i vari monocilindrici dello stesso autore. L'ultimo componente del team era ed è vivo e vegeto ma di poca memoria. È Silvio Taberna che prossimo ai 90 anni si fa ancora le gare di bici su e giù per le alpi. Per rintracciarlo bisogna passare attraverso Ettore Bizzozzero che è un vecchio amico.

Tanto per aumentare la confusione ti segnalo che sia la Micromotor di Busto sia Enzo Mancini tornato a Firenze, pare subito dopo la fine della guerra, costruirono motori battezzati Alfa di cilindrata del tutto confrontabile (erano entrambi Dynoderivati). Confesso che non ho mai maneggiato né un Alfa dell'Ing. Guidi né un Alfa di Enzo Mancini. In effetti i motori potrebbero anche essere identici dato che qualcuno doveva pure averli progettati e non so nulla dell'Ing. Guidi che poteva anche essere solo un finanziatore. È chiaro che bisogna sentire Taberna ma quando l'ho fatto non ho mai cavato un ragno dal buco.

mi	A1	1	BETA 3	1947	D	3	2,97	20	13,75	155	0	B	SP	BW
4	A1	1	BETA 3 N	1947	D	3	2,97	20	13,75	155	0	B	SP	BW
mi		4	Beta S.C.		D	S	3							190

AEROMODELLISTI!

La "MICROMOTOR" ha preparato per le competizioni del 1948 i migliori motori per la classe "A", i più potenti, veloci e leggeri, gli unici costruiti interamente in elektron; i veri motori da gara!

Delta 2

Campione Italiano categoria "Ma.,
Cilindrata cc. 2 — Giri al l'—6000
Peso totale gr. 130



Beta 3n

Campione Italiano categoria "Ta.,
Detentore del primato italiano della
categoria "Ta., con Km./h 108,400.
Cilindrata cc. 3 — Giri al l'—5000
7500 — Peso totale gr. 155



Beta s.c.

Speciale competizione — Novità
1948 — Due cuscinetti a sfere sul-
l' albero — Valvola rotativa poste-
riore — Mozzo-volano con elica a
passo variabile e ogiva — Cilindrata
cc. 3 — Giri al l'—8000-11000 —
Peso totale gr. 180.



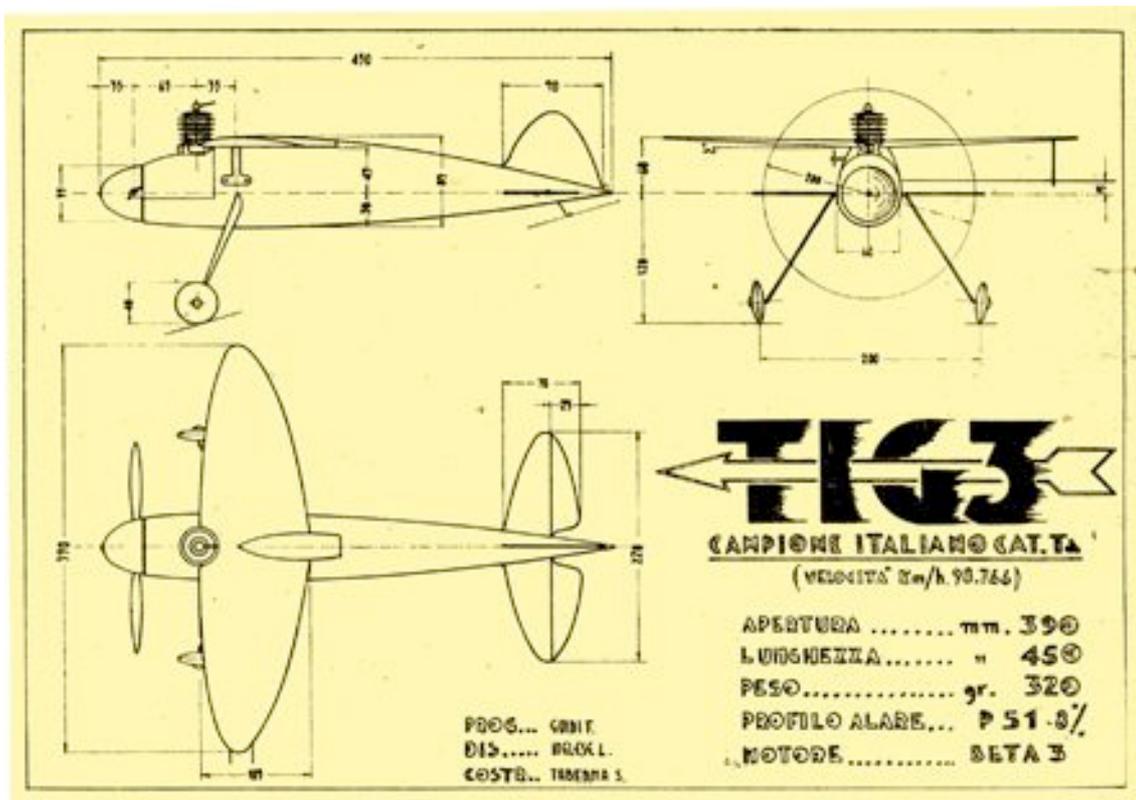
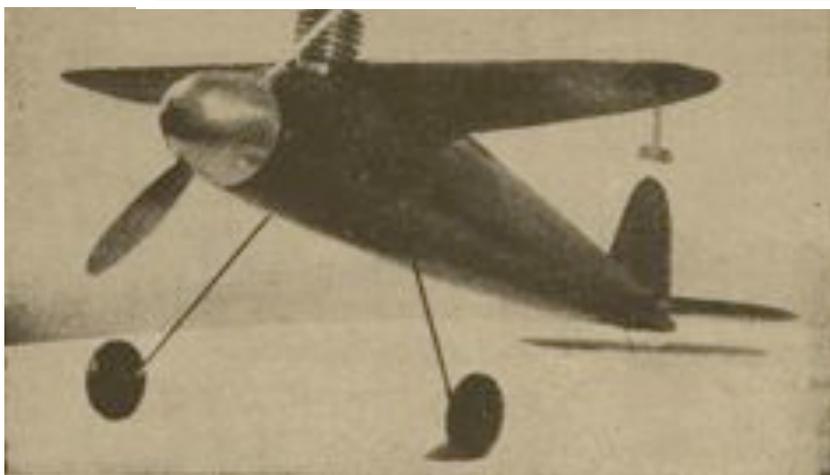
Chiedere prospetti illustrativi allegando L. 30
FABBRICA MOTORI "MICROMOTOR"
BUSTO ARSIZIO - Via Gotto 17/A - Tel. 5710

Il telecomandato

'FIG. 3'

Campione italiano

Classe A



Il TIG. 3 è nato dalla concorde collaborazione di tre aeromodellisti dell'Aero Club di Busto Arsizio. Ciascuno ha portato il suo valido contributo di pratica ed esperienza nello studio e nella realizzazione di ogni minimo particolare del modello: dal motore all'elica a passo variabile, dal profilo alare alla struttura della fusoliera, dal sistema di comando alla distribuzione delle masse: ciascuno ha equamente contribuito al successo finale.

Il TIG 3 venne portato alla competizione nazionale di Firenze con sicura probabilità di affermazione, sempre più validamente confermata durante i due mesi di messa a punto. Nei voli di prova le velocità registrate variavano da 85 a 97 Km/h con cavo di 15 metri: continui e sensibili aumenti si ottennero variando solo la forma ed il passo dell'elica. Di ritorno da Firenze, in una prova non ufficiale, si raggiunse su 3 giri una media di 108, 879 Km/h.

La velocità ottenuta nella prova ufficiale del campionato italiano di Firenze (Km/h 98,766), non è forse stata considerata nel suo giusto valore ed anzi, dimenticata da qualche critico. Per coloro che amano i confronti con i “maestri americani” si stralciano dalla rivista « Air Trails » dell'agosto 1947 i record sino allora ufficialmente riconosciuti dall' A.M.A. per il 1947 per la categoria U-Control classe A (da 0 a 3,27 cc; cavo regolamentare di metri 10,5):

- ❖ Junior Km/h 72
- ❖ Senior Km/h 87
- ❖ Open Km/h 102

Come si vede non si è molto lontani, anzi, se si tien conto della maggior lunghezza dei cavi (metri 15), oseremmo affermare di aver ormai raggiunto gli americani.

Nell'insieme il TIG 3 ricorda le forme caratteristiche dell' ETA di Tacchella, pur avendo migliorato la forma delle ali e degli impennaggi.

Costruttivamente l'ala, di forma ellittica, con profilo asimmetrico sottile, è ricavata da una tavoletta di balsa. La fusoliera è costruita a guscio in doghe di balsa, su un leggero scheletro formato da quattro listelli di pioppo e da alcune ordinate in compensato da 1 mm alleggerite. Le prime due ordinate portano le longherine di faggio per il fissaggio del motore; alle stesse è applicato il carrello ed il sistema di comando. L'ala viene appoggiata in un alloggiamento su dorso della fusoliera e fissata con due viti di alluminio.

Gli impennaggi sono ricavati da una tavoletta di balsa e sagomati con profilo biconvesso simmetrico.

Il motore è un Micromotor - BETA 3 con speciale mozzo-volano per elica a passo variabile ed ogiva in lamierino di alluminio stirato.

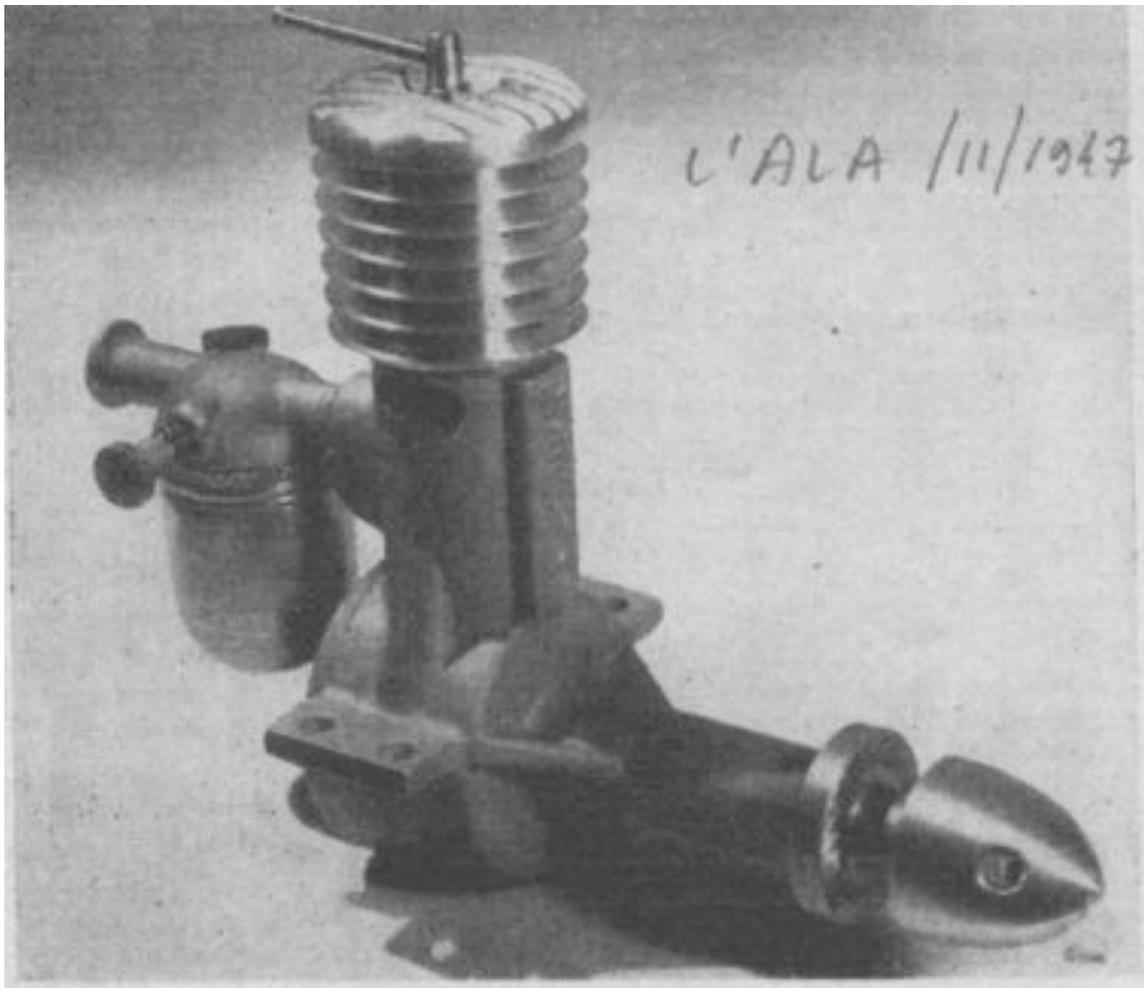
L'elica usata nelle prove di Firenze era di 200 mm di diametro e 450 mm di passo. Il motore viene perfettamente carenato fino all'altezza delle luci di scarico da una capottina in lamierino di alluminio battuto.

Guidi – Inglese – Taberna

da L'Ala 1.15 marzo 1948

il BETA 3

da l'Ala nov. 1947



Questo nuovo prodotto dell'industria micromotoristica italiana ha fatto la sua prima apparizione al recente Concorso Nazionale di Firenze. Migliore esordio non poteva avere: i due unici esemplari presentati si classificavano rispettivamente al primo ed al secondo posto nella categoria telecomandati da velocità classe « A » stabilendo con una velocità molto prossima ai 100 km/h il nuovo primato nazionale della categoria.

Si tratta di un motore ad autoaccensione con cilindrata di 3 cc. corrispondenti ad una corsa di mm. 20 ed a un alesaggio di mm. 13,75, sviluppante una potenza di 0,16 HP ad un regime di 5000 giri al minuto con elica di mm 210 di diametro e mm 450 di passo, mentre con elica di diametro 210 e passo 260 il regime di rotazione sale a 7500 giri al primo. Dette prestazioni del motore sono state rilevate con lo stroboscopio e controllate con tachimetro Deumo 2 della Deuta-Vercke, tenuto conto delle inevitabili perdite per attrito.

Il peso del motore completo, elica esclusa, è di g 155. Questo minimo peso è ottenuto con un oculato dimensionamento delle parti soggette a particolari sollecitazioni ed usure, ed adottando per tutte quelle parti non richiedenti speciali caratteristiche meccaniche l'electron (lega al magnesio di peso specifico 1,78 kg/dmc contro i 2,6 + 2,8 kg/dmc delle leghe leggere a base di alluminio).

Come impostazione e concezione costruttiva non si allontana dalla ormai nota formula dei motori ad autoaccensione: ciclo a due tempi, distribuzione a luci: una posteriore di aspirazione, una anteriore di travaso e due laterali di scarico a 180°.

Particolare cura è stata posta nello studio del diagramma di distribuzione onde ottenere un rapido avviamento ed un regolare funzionamento anche ad elevati regimi. I condotti di aspirazione e travaso, oltre quelli di scarico, sono opportunamente dimensionati e lavorati d'utensile per diminuire, con opportuna levigatezza, le perdite di carico e migliorare così il rendimento volumetrico del motore, dal quale dipende il valore della pressione media effettiva e di riflesso la potenza del motore.

Costruttivamente il « Micromotor - Beta 3 » è costituito da un monoblocco carter-cilindro in electron fuse in conchiglia, la cui parte anteriore, nella quale alloggiavano le due bronzine di banco per il supporto dell'albero, è opportunamente irrobustita da tre ampie nervature a 120°.

La parte posteriore del carter è chiusa ermeticamente da un tappo in electron tornito. Superiormente è filettata al carter la testa alettata pure in electron, lavorata al tornio e fresata.

La camicia è di ghisa speciale trattata termicamente, rettificata e lappata. Pistone e contropistone sono in acciaio legato, indurito superficialmente, rettificato e lappato. L'accoppiamento pistone-spinotto è ottenuto con l'ormai provato sistema « Micromotor », cioè mediante una forcilla portaspinnotto in electron filettata nell'interno del pistone e bloccata da una ranella grover, permettendo così di mantenere uno spessore uniforme del pistone con conseguente uniforme dilatazione termica dello stesso. L'albero è ricavato da un blocco di acciaio speciale fucinato, tornito, forato interamente, cementato, con bronzina alla testa. Porta-elica, zigrinato spiroidalmente, tornito dalla barra di electron, come pure l'ogiva.

Il blocco del carburatore è in electron fuso in conchiglia. Porta direttamente accoppiato, mediante filettatura, il serbatoio in lamierino di alluminio stirato. La vite dello spruzzatore è posta orizzontalmente in modo da facilitare la regolazione anche con motore completamente carenato. L'accoppiamento carter-carburatore è ottenuto in modo da permettere il funzionamento del motore in qualsiasi posizione.

100 Km/h con un 3cc.!!

“ BETA 3 ”

Cilindrata	- 3 cc.
Potenza	- 0,18 HP
Giri al 1'	- 5000-7500
Peso totale	- 160 gr.

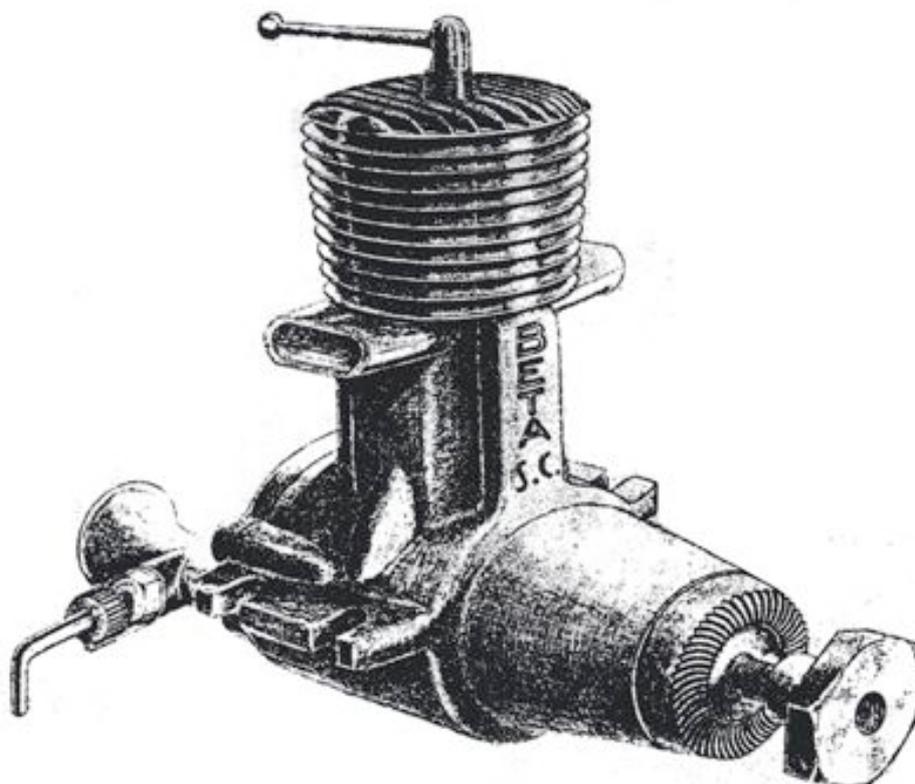
Campione italiano categoria
telecomandati classe "A",
(Km/h 98.750)

Il 3 cc. più perfetto, leggero, potente, veloce

FABBRICA MOTORI "MICROMOTOR", Via Goito, 17 - BUSTO ARSIZIO (VARESE) - Tel. 57-10

L'ALA - nov. 1947

Il motore **Beta SC** (Speciale Competizione) della Micromotor
da l'Ala maggio 1948



Il motore Beta S. C.

Seguendo i più moderni dettami della tecnica micromotoristica e basandosi sui brillanti successi ottenuti dal motore BETA 3N detentore, con 108,4 km/h dell'attuale record italiano della categoria A, la ditta Micromotor ha studiato e realizzato il nuovo "BETA Speciale Competizione"

I dati tecnici sono i seguenti:

- ❖ Cilindrata 3 cc
- ❖ Giri al minuto 7.000 – 11.000
- ❖ Potenza 0.17 HP
- ❖ Peso totale 180 g
- ❖ Due cuscinetti a sfere sull'albero
- ❖ Aspirazione a valvola rotativa posteriore

Il motore è curato nei minimi particolari e rivela, anche dal lato esteriore, un complesso armonico e ben rifinito tale da soddisfare le più raffinate esigenze del tecnico competente.

Come tutti gli altri motori della Micromotor il “BETA S. C.” è realizzato usando materiali speciali, ed impiegando in massima parte l’electron, onde ottenere una spiccata leggerezza.

Il blocco motore è ricavato da fusione di electron in conchiglia è completamente lavorato al tornio. Porta gli alloggiamenti per i due cuscinetti a sfere che sopportano l'albero: uno situato in prossimità del contrappeso, e l'altro subito dietro alla flangia portaelica, che funge anche da parapolvere; fra i due cuscinetti è posto uno speciale premistoppa regolabile che serve ad eliminare eventuali perdite.

Posteriormente il blocco è chiuso da un tappo, pure in electron fuso in conchiglia, al quale sono fissati la valvola rotativa in electron ed il tubo di aspirazione. L'ugello spruzzatore del carburante e la bussola filettata porta spillo, entrambe in ottone tornito, sono facilmente sostituibili in caso di usura.

L'albero motore è ricavato da un sol pezzo di acciaio forgiato, completamente tornito e rettificato; è completamente forato in tutta la sua lunghezza onde ottenere un minor peso.

Biella in acciaio forgiato e trattato, con bronzine alla testa ed ai piede.

Camicia in ghisa perlitica Completamente rettificata e lappata. Pistone e contropistone in acciaio trattato, rettificato e lappato.

Testa completamente tornita dalla barra di electron con alette verticali fresate. Bussola di alloggiamento per la vite di regolazione della compressione in ottone, facilmente sostituibile in caso di usura del filetto.

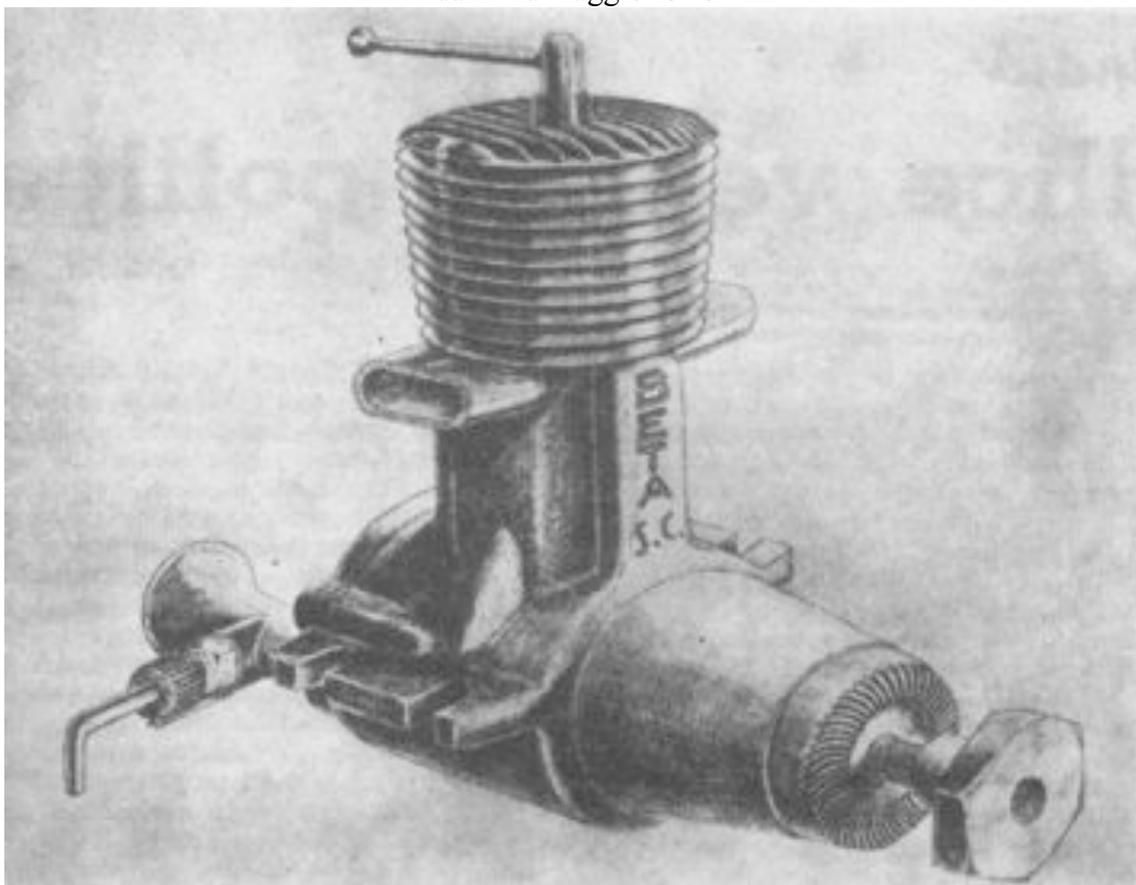
Il motore viene costruito in due versioni:

- a) tipo normale, per U-Control e volo libero, con flangia portaelica
- b) tipo speciale, per U-Control, con mozzo-volano per elica a passo variabile con ogiva di grande diametro in lamierino di alluminio stirato. Le pale, intercambiabili, con opportuno attacco atto ad eliminare lo sfilamento durante la rotazione possono essere in electron od in legno. Naturalmente i due pezzi mozzo-volano e flangia portaelica, sono fra loro intercambiabili.



Il motore BETA S.C.

da l'Ala maggio 1948



Seguendo i più moderni dettami della tecnica micromotoristica e basandosi sui brillanti successi ottenuti dal motore Beta 3N, detentore con 108,400 km/h dell'attuale record della categoria Ta, la Ditta Micromotor ha studiato e realizzato il nuovo "BETA Speciale Competizione".

I dati tecnici sono i seguenti:

Cilindrata	3 cc
Giri al minuto	7.000 – 11.000
Potenza	0,17 HP
Peso totale	180 g
Due cuscinetti a sfere sull'albero	
Aspirazione a valvola rotativa posteriore	

Il motore è curato nei minimi particolari e rivela, anche dal lato esteriore, un complesso armonico e ben rifinito, tale da soddisfare le più raffinate esigenze del tecnico competente.

Come tutti gli altri motori della Micromotor, il "BETA S. C." è realizzato usando materiali speciali, ed impiegando in massima parte l'electron, onde ottenere una spiccata leggerezza.

Il blocco motore è ricavato da fusione di electron in conchiglia e completamente lavorato al tornio. Porta gli alloggiamenti per i due cuscinetti a sfere che sopportano l'albero: uno situato in prossimità del contrappeso, l'altro subito dietro alla flangia portaelica, che funge anche da parapolvere: fra i due cuscinetti è posto uno speciale premistoppa regolabile che serve ad eliminare eventuali perdite.

Posteriormente il blocco è chiuso da un tappo, pure in electron fuso in conchiglia, al quale sono fissati la valvola rotativa in electron ed il tubo di aspirazione. L'ugello spruzzatore del carburatore e la bussola filettata porta spillo, entrambe in ottone tornito, sono facilmente sostituibili in caso di usura.

L'albero motore è ricavato da un sol pezzo di acciaio forgiato, completamente tornito e rettificato; è forato in tutta la sua lunghezza onde ottenere minor peso.

Biella in acciaio forgiato e trattato, con bronzine alla testa ed al piede. Camicia in ghisa perlitica completamente rettificata e lappata. Pistone e contropistone in acciaio trattato, rettificato e lappato.

Testa completamente tornita dalla barra di electron con alette verticali fresate. Bussola di alloggiamento per la vite di regolazione della compressione in ottone, facilmente sostituibile in caso di usura del filetto.

Il motore viene costruito in due versioni:

1. tipo normale, per U-control e volo libero, con flangia portaelica.
2. tipo speciale, per U-control, con mozzo-volano per elica a passo variabile con ogiva di grande diametro in lamierino di alluminio stirato. Le pale, intercambiabili, on opportuno attacco atto ad eliminare lo sfilamento durante la rotazione, possono essere in electron od in legno.

Naturalmente i due pezzi, mozzo volano e flangia portaelica, sono fra loro intercambiabili.
