

L'A.P.I. (Pierino)

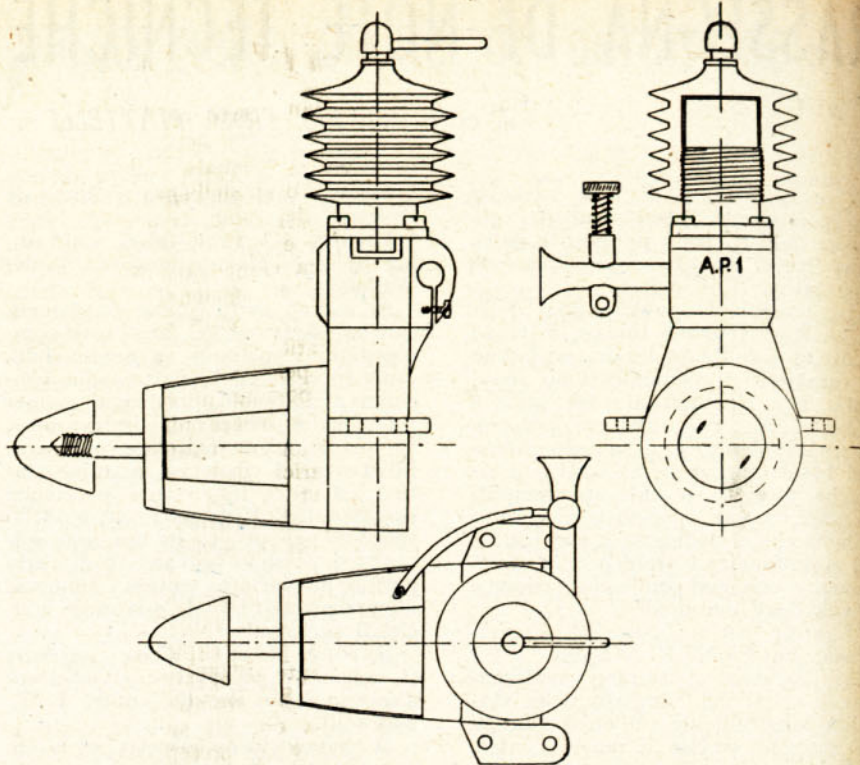
di ARMANDO PERIFANO

L'A.P. I non è certo il primo motore ad autoaccensione costruito a Napoli giacché altri da 2,3 e 4 cmc sono stati costruiti dallo stesso Perifano e presso il Politecnico di Napoli; ma senz'altro il Pierino è fin'ora il migliore per caratteristiche e per regolarità di funzionamento.

Esso infatti raggiunge i 7.000 giri minuto con elica di 27 cm. di diametro e sviluppa una potenza di circa 0,08 Hp. pur avendo un peso di soli 98 grammi. Tale risultato è stato ottenuto mediante la opportuna scelta dei materiali impiegati per la costruzione e la ottima qualità di essi.

Infatti il cilindro è in acciaio nitrurato, mentre pistone e contropistone sono in acciaio speciale (tipo aviazione) trattato e rettificato. La biella, ricavata con la lima da una barretta di acciaio, è stata alleggerita con la fresa, dandole una sezione a doppio T, e porta due boccole in bronzo.

La testata è tornita dalla barra trafilata di alluminio e porta una boccia di ferro per sorreggere il perno filettato che preme sul contropistone. Un bel lavoro è stato fatto per ricavare il carter dalla barra di dural ma con ciò si è potuto ottenere un pezzo leggerissimo oltre che robusto e del tutto privo delle dannose bolle che accompagnano ogni fusione. Il carter stesso è in due pezzi, la parte



posteriore con le alette di fissaggio alla fusoliera ed il tappo anteriore che reca una bronzina di banco in cui ruota l'albero in acciaio forgiato (bulloni ferroviari). Su questa seconda parte del carter si incastra, leggermente forzato, il serbatoio a tronco di cono, la cui linea raccorda perfettamente con la ogiva fermaelica.

Come avrete facilmente capito, l'A.P.I. non è un motorino costruito

in serie, ma si spera che con lievi modifiche possa essere presto costruito almeno in una ventina di esemplari.

Siamo per ora in attesa che venga ultimata la prima serie di un altro motorino, l'A.P. 5 da 5 cmc. dello stesso Perifano, e che speriamo possa dire qualcosa di nuovo in questo interessante campo dei micromotori, che ogni giorno vede spuntare nuovi astri.

R. B.

VARIAZIONI DEL PASSO NELLE ELICHE DI AEROMODELLI

l'inizio della scarica, e lo *diminuisca* alla fine: e chiamiamola «Elica del terzo tipo».

Non voglio affliggervi con tutta la solita storia: tanto è evidente che avremo dei risultati opposti a quelli ottenuti con elica tipo Acciari.

In definitiva con elica che *aumenti il passo all'inizio della scarica e lo diminuisca alla fine* otteniamo, *sempre rispetto all'elica a passo fisso, una minor trazione all'inizio della scarica, ed una maggior trazione alla fine.*

Queste tre conclusioni circa l'andamento della trazione sono riunite nella fig. 4. E ora ragioniamoci sopra.

Maggior trazione iniziale. È vero o no che ciò ci ha sempre dato noia? Tanto che siamo ricorsi all'inclinazione verso il basso dell'asse dell'elica? E ciò per evitare scampanate iniziali? Ma allora l'elica tipo Acciari,

che aumenta ancora questa trazione iniziale, peggiora le cose rispetto all'elica a passo fisso; mentre l'elica del terzo tipo ci rende più facile il centraggio.

Diminuzione della trazione durante la scarica: anche questa è una fregatura; perché combinata con l'inclinazione in basso dell'asse delle eliche per contrastare la cabrata iniziale fa sì che il modello diminuisce assai la velocità di salita; Dio ne guardi quindi dall'elica Acciari, che obbliga a inclinare di più verso il basso l'asse dell'elica, per via della maggior trazione iniziale, e che per di più provoca una maggior diminuzione di trazione dopo la punta iniziale, rispetto all'elica a passo fisso! E voglia il cielo, invece, che si riesca a usare un'elica del terzo tipo, che, dando minor trazione iniziale permette di diminuire l'inclinazione dell'asse dell'elica, e che per di più fa diminuire meno la trazione verso la fine della scarica!

Basta, credo. Ma c'è dell'altro. Il rendimento delle eliche ha il difetto di variare col numero di giri. E pre-

cisamente ogni elica ha il massimo rendimento ad un certo numero di giri; ed il rendimento diminuisce tanto più quanto più l'elica si allontana da quel certo numero di giri al primo. Quindi a noi interessa che il numero di giri al primo vari il meno possibile; è evidente invece che l'elica Acciari fa ogni sforzo per variare al massimo il suo numero di giri durante la scarica; in modo da diminuire al massimo il suo rendimento medio. L'elica del terzo tipo invece cerca di mantenere costante il numero di giri; ed il suo rendimento medio sarà quindi più elevato, dato che essa lavorerà a minor distanza dalla velocità di rotazione per la quale si ha il rendimento massimo.

Vorrei dire della costruzione di eliche del «terzo tipo» di cui sono possibili almeno due diverse realizzazioni, una a trazione costante, ed una a momento costante; quest'ultima forse è la più sicura. Ma lo spazio stringe, e poi non ho ancora realizzato nulla, per cui è meglio lasciar perdere, per ora almeno.