

A volte ritornano!

Una storia di aeromodellismo 50 anni dopo.



AVRO 707 A



Un progetto di Alberto DOTTI

Negli anni che vanno dal 1955 al 1960 circa, quando avevo dai 15 ai 20 anni, erano diffuse due pubblicazioni mensili, che potrebbero essere assimilate all'attuale "Focus" e che tra i giovani con interessi tecnico/scientifici avevano molto successo: "Scienza e Vita" e "Scienza illustrata".

Io e mio fratello, tassandoci le modeste mance, le compravamo entrambe più o meno regolarmente perché ci permettevano di essere al corrente su tutte le novità tecnologiche e scientifiche in ogni campo. Tra le tante rubriche, esisteva quella dedicata al modellismo, sia navale che aereo, e fu proprio leggendo questi articoli che mi appassionai a quello che sarebbe stato poi per me l'hobby più amato.

In un numero di Scienza e Vita del 1959 era apparso un articolo a firma di Loris Kanneworff, che già allora era un validissimo aeromodellista ed un bravissimo divulgatore, che descriveva in modo abbastanza approfondito la configurazione



a delta negli aerei veri e negli aeromodelli. Ma la cosa più interessante era il fatto che, a tutta pagina della rivista, c'era anche il disegno costruttivo dell' Avro 707, progettato e costruito da un aeromodellista svizzero, spinto da un motore a scoppio da 1,5 cc (sic!) montato posteriormente e con controllo RC, come si usava allora: a impulsi destra/sinistra sul solo direzionale. La linea affusolata, la pulizia delle forme, la sua originalità e modernità mi colpirono molto

e decisi di costruirlo.

A questo punto, però non posso esimersi dal dire due parole sull'Avro 707 full-size. Si tratta di un caccia a reazione che è stato costruito in Gran Bretagna subito dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale quando cominciò a diffondersi l'uso dei turboreattori come propulsione. "Avro" è però un nome antico e sicuramente ricorderete anche diversi aerei

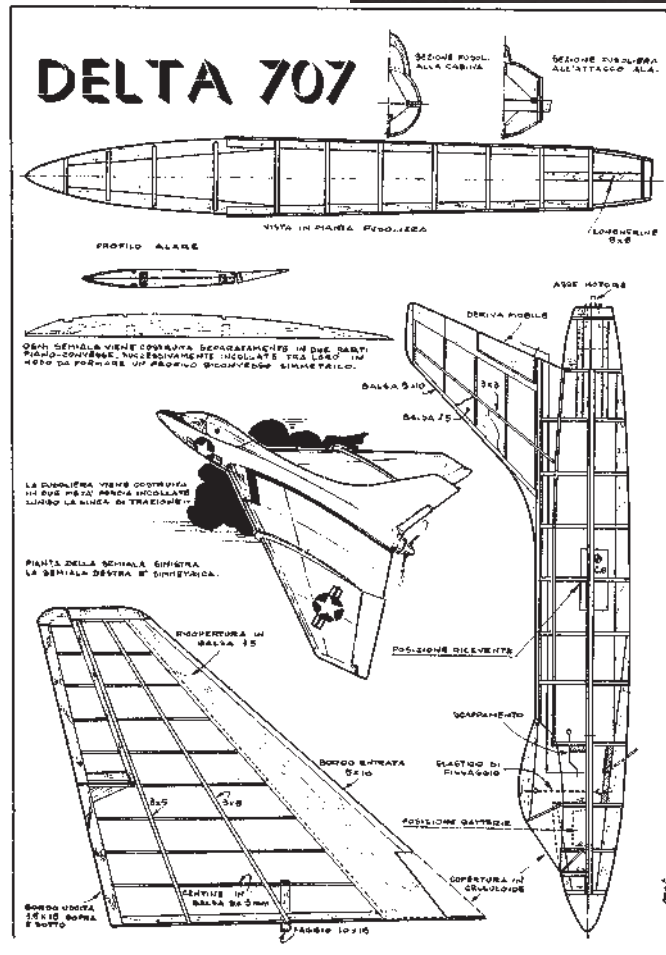
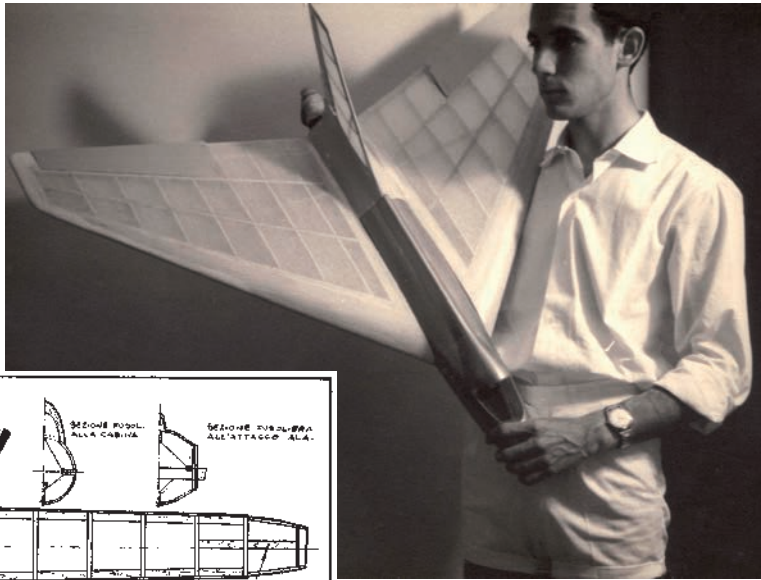


dei primordi dell'aviazione di questo costruttore britannico che nel dopoguerra si lanciò nello studio di caccia e bombardieri a reazione nella configurazione con ala delta, che era allora (e lo è tuttora!) sinonimo di velocità, modernità e avanguardia tecnica.

I più noti aerei di questa serie sono stati l'Avro Vulcan (un bombardiere spinto da 4 turbo-reattori), l'Avro 707A e l'Avro 707B, questi ultimi rimasti però allo stadio di prototipi. Il Vulcan, un enorme ed impressionante delta è il più conosciuto di tutti, ma anche i due monoreattore 707 A e B avevano attirato molta attenzione. La differenza tra le due versioni è il condotto dell'aria, che nel primo è convergente da due aperture nel bordo d'entrata delle ali, mentre nel secondo ha un'unica entrata sul dorso della fusoliera, subito dietro la capottina.

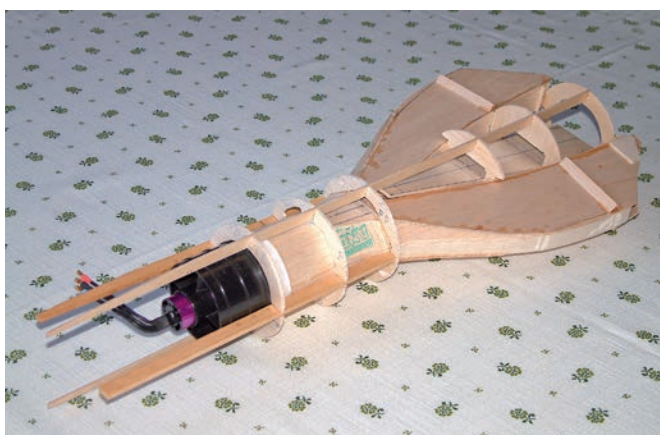
Iniziai la realizzazione del modello nell'anno successivo (1960) ed essa mi impegnò abbastanza perché i miei precedenti modelli erano stati soltanto alcuni alianti e diversi semplici modelli per il volo vincolato. In un paio di mesi il 707 fu pronto e feci anche delle prove con lanci a mano e con risultati confortanti. Siccome però volevo anch'io far volare il modello con il controllo tramite radiocomando, mi buttai anche nella costruzione di quest'apparecchiatura con entusiasmo ed impegno. Ci studiai e lavorai per molto tempo, utilizzando vari schemi e facendo prove e modifiche a non finire, ma non ottenni un risultato che mi garantisse un

sicuro funzionamento. Nel frattempo arrivò pure la famigerata "cartolina rosa" (per i più giovani spiego che si trattava della chiamata alla leva militare) e così rimandai tutto a tempi migliori. Sapete come vanno le cose: il tempo migliore non è mai lì



In alto, Alberto Dotti nel '60 col suo Avro 707 costruito partendo dal disegno pubblicato su "Scienza e Vita" (qui sopra). A fianco, un particolare di un servo degli elevoni e qui sotto il "cuore" del modello costituito dal complesso ventola-motore installato sul condotto dell'aria che somiglia ad un violino. A destra, il ventre del modello finito prima della copertura.

dietro l'angolo e così passarono gli anni e l'Avro 707 appassì in soffitta. Questo non significa che avevo abbandonato l'aeromodellismo ma quel tentativo rimase non compiutamente realizzato. L'autunno scorso, però, nello scorrere le riviste conservate, mi saltò all'occhio quel vecchio disegno ormai ingiallito. Guardai la data, feci il conto e realizzai che erano passati giusto 50 anni. Ma ci pensate....mezzo secolo! Quante cose sono cambiate! Il lato negativo è che ora io sono un pensionato. Come si suol dire ora, sono nella terza età, tanto per non usare la brutale parola che esprimerebbe meglio il concetto (mi consola però il fatto che la nostra attesa





di vita è di 120 anni così come previsto dal nostro ineffabile Presidente del Consiglio!). Esiste però anche il lato positivo e cioè che nel frattempo le

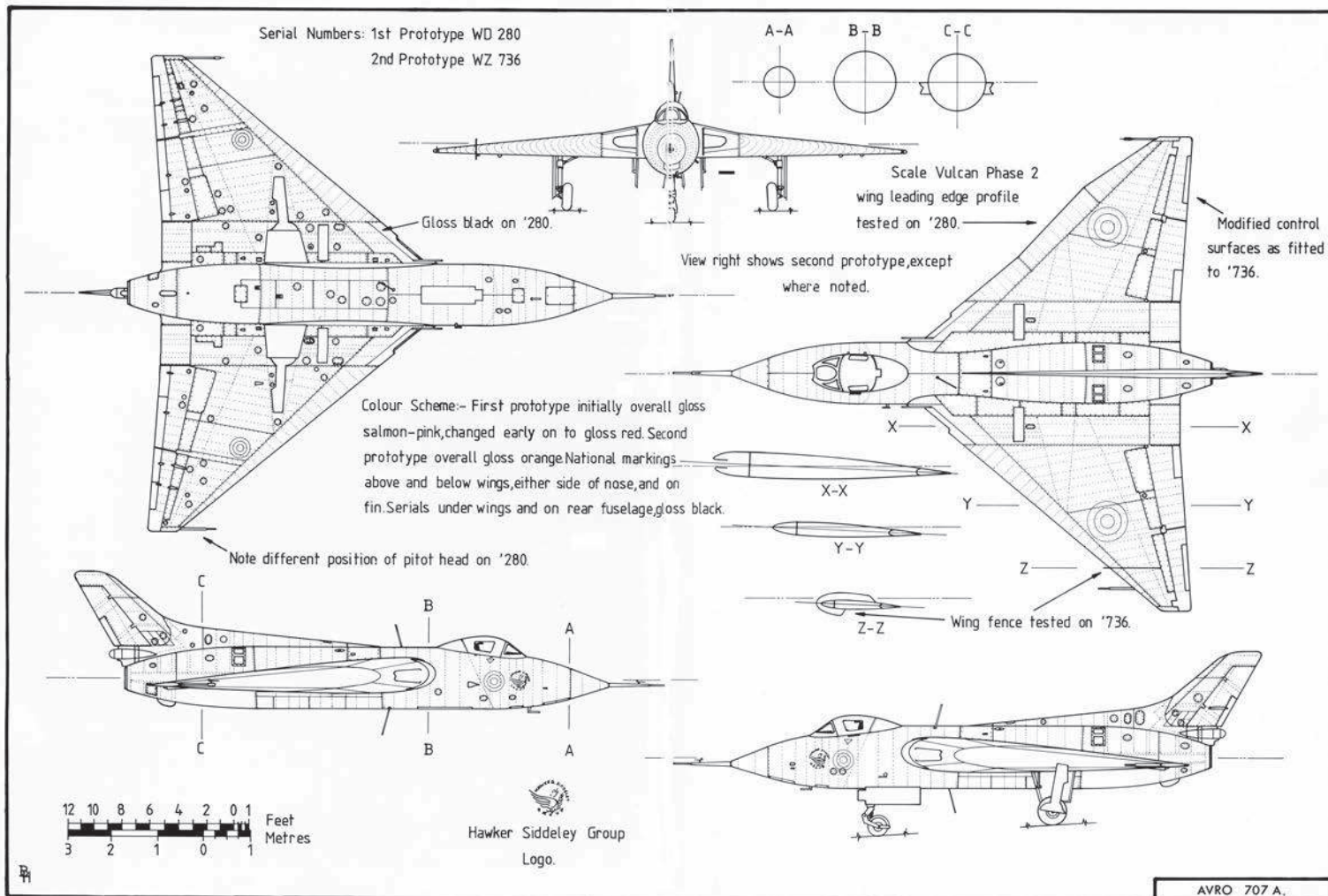
tecnologie hanno fatto passi da gigante ed il modellismo può disporre di apparecchiature eccezionali che permettono realizzazioni 50 anni fa impensa-

bili. Per farla breve, ora si può disporre di radiocomandi sicuri e versatili, di ventole elettriche di tutte le taglie e di batterie eccezionali; tutto su misura per il mio vecchio Avro. Potevo dunque esimermi dal ritentare l'esperimento? No di certo!

Di modelli riproducenti i più recenti caccia tipo F-15, F-16, Su 26, Su 31, MiG, ecc. ce ne sono in commercio moltissimi, ma in compenso ne esistono pochissimi che riproducono gli aerei a reazione del primo periodo, tipo appunto l'Avro 707.

Mi sono allora messo all'opera ed ho progettato il nuovo Avro, naturalmente alla mia maniera, cioè tutto balsa e compensato, perché il polistirolo espanso, l'EPP, il Depron ed anche le fibre di vetro e di carbonio a me sono indigeste. Dalle foto allegate potete vedere il disegno originale pubblicato su "Scienza e Vita", il sottoscritto col modello costruito nel 1960 e la foto del vero Avro 707

La Signora Dotti in posa col modello dell'Avro 707 A ci permette di apprezzarne esattamente le proporzioni. Qui sotto, il trittico dell'aereo e l'esemplare, quasi immacolato, conservato al Museo della Scienza e della Tecnica di Manchester.



nella livrea che ho deciso di riprodurre. Da questa base ho iniziato il lavoro di riprogettazione per utilizzare come propulsione una ventola elettrica intubata e per renderlo un po' più fedele all'originale. La costruzione è stata molto laboriosa, ma alla fine sono stato soddisfatto perché sono riuscito a vederlo bello come me lo sognavo già alla prima costruzione. Alla prova dei fatti poi si è dimostrato un buon modello fin dal primo collaudo, anche se devo ammettere che ero molto teso e preoccupato visto che la configurazione non è per niente convenzionale e questo fa sempre temere brutte sorprese. Il centraggio è risultato subito esatto e dopo il decollo è filato via diritto e stabile. E' molto sensibile sull'asse di rollio e nei voli successivi ho ridotto sensibilmente la corsa degli alettoni ed inserito una buona dose di esponenziale. Il decollo dall'erba del mio campo di volo richiede una corsa abbastanza lunga e quindi si è rivelata opportuna la decisione di rendere orientabile il ruotino anteriore e rinunciare al comando del direzionale che, a bassa velocità e senza il flusso creato dall'elica come avviene nei modelli convenzionali, non ha alcuna efficacia. Quello che mi ha sorpreso in positivo è il fatto che, a fronte dell'apparente scarsa spinta a terra, una volta staccate le ruote dal prato il modello acquista una buona velocità ed una sufficiente spinta anche nelle arrampicate. Un miglioramento che si potrebbe realizzare è l'utiliz-

zazione di carrelli retrattili per migliorare l'aerodinamica in volo, ma con la penalizzazione di un certo aumento del peso. Passando alla descrizione della costruzione, devo subito dire che essa deve seguire una procedura del tutto particolare e penso sia adatta a chi ha già una buona esperienza e sappia cavarsela con un po' d'iniziativa personale perché non è un assemblaggio lineare ed automatico. Niente di trascendentale ma è richiesta pazienza e "occhio da liutaio". Mettere insieme il condotto dell'aria che sembra un violino, infatti, mi ha fatto entrare nello spirito di uno Stradivari o di un Guarneri! La base di partenza è rappresentata proprio dalla costruzione delle dime che servono per l'assemblaggio del condotto-aria che accoglie la ventola elettrica, cioè il mio "violino". Le cinque dime, una volta realizzate vanno posizionate, distanziate tra loro come indicato a disegno, allineate dal listello longitudinale che avremo precedentemente fissato sul piano di montaggio. Le tavolette di balsa da 1,5 mm, opportunamente ritagliate nella giusta forma, andranno inserite all'interno dei fori delle dime e fissate in modo provvisorio con spilli adattandole in sito e mettendo qualche goccia di colla cianoacrilica. Suggestivo di montare prima le due interne verticali dall'ordinata F3 alla dima n°3 dove le tavolette si uniscono. A seguire vanno montate le due fiancate esterne dalla dima n° 1 alla n° 4. Vanno poi ritagliate ed inserite le tavolette che costituiscono il fondo ed il

tetto del condotto. Per completare il tronco del condotto-aria fino alla ventola rimangono solo i quattro riempitivi triangolari tra la dima 3 e la 4, da adattare su misura. Il tronco tra le dime 4 e 5 va costruito a parte, arrotolando il balsa in modo di avere il diametro esterno uguale al foro della dima 5 e sagomato per fargli assumere la forma ottagonale all'altra estremità che si dovrà inserire nella dima 4. Dopo aver controllato che sia tutto ben raccordato, incollare per bene tutte le giunzioni esterne con collante cellulosico. Quando la colla sarà perfettamente essiccata potrete spezzare la parte superiore delle dime ed estrarre la vostra opera d'arte. Per dare consistenza ed anche buona aerodinamica al flusso d'aria all'interno del condotto è bene fare un bel riempimento degli spigoli interni con resina a 2 componenti depositata con cura e lisciata con un bastoncino da 6 o 7 mm di diametro. Sarà così completata la forma interna che costituisce nel contempo la struttura del modello. A questo punto si monteranno le ordinate posizionandole con cura, s'inserreranno i due longheroni laterali in legno duro che fanno da supporto al corpo della ventola e si metteranno in loco i due longheroni (superiore ed inferiore) in compensato che servono ad allineare il tutto. La parte posteriore conica che completa il condotto-aria va costruita anch'essa arrotolando il balsa inumidito su di una sagoma e lasciato asciugare. Dopo le ordinate vanno montate le baionette ricomponendole nella posizione prevista e, dopo

aver controllato con cura il loro allineamento, incollate per bene. Il seguito è abbastanza normale e cioè si potrà iniziare a montare le centine, il longherone principale, il bordo d'entrata e d'uscita e tutto quello che riguarda l'ala. Montare anche i blocchetti di legno duro dove vanno fissate le gambe del carrello posteriore. Prima di ricoprire sia il D-Box che l'ala bisogna montare la parte elettrica e cioè i servi degli elevoni, il servo del ruotino anteriore, il ricevitore ed il regolatore del motore elettrico. Siamo alla ricopertura della fusoliera, cioè il tubo in due metà Ø 100 mm. Per sagomarlo occorre usare la solita procedura avvolgendo la tavoletta attorno ad una sagoma (io ho usato quattro scatole del caffè Illy che, incastrate una sull'altra, permettono di costituire una perfetta sagoma di 100 mm di diametro, lunga quanto serve). Adattate ogni semitubo sopra e sotto la fusoliera ed incollate poi entrambi tenendoli ben aderenti alle ordinate. L'ala va ricoperta anteriormente fino al longherone per costituire il D-Box. La parte centrale, adiacente alla fusoliera, va adattata per fargli assumere la forma che si vede nella sezione trasversale vista dal fronte, cioè con un certo aumento dello spessore del profilo tra la centina 2 e la fusoliera. Incollate sulle centine le strip da 1,5 mm, realizzate gli elevoni e montate le cerniere e le squadrette di comando. Montate anche il supporto del carrello anteriore in base al tipo adottato. E' ora il momento di costruire

Apertura alare: 900 mm
Lunghezza: 880 mm
Peso: 1350 g
Profilo: EH 1.0/10 modificato nella curvatura
Motore: brushless inrunner Black Mantis B2846 - 3500 kV
Ventola: Ø 64 mm a 7 pale HY003-00108-7B
Regolatore: 60 A
Batteria: LiPo 3s da 3700 mAh 30C

Il gruppo ventola-motore è reperibile presso:
www.giantcod.co.uk





Nota dell'editore

Nelle foto in volo mi sono preso la libertà di far sparire i carrelli del modello con Photoshop perché a mio avviso ne impoverivano un po' l'indubbia eleganza tipicamente britannica. La soluzione migliore, secondo me, sarebbe quella di montare i retrattili oppure, più semplicemente, farne a meno del tutto, decollando con la catapulta ed atterrando sul ventre, nell'erba.

il muso della fusoliera. Bisogna perciò per prima cosa montare ed incollare sia la base di appoggio della batteria che le sue due fiancate (il tutto in compensato) perché esse costituiscono la struttura portante. Montare ora le ordinate F1 ed F2, il longherone longitudinale inferiore ed i listelli di appoggio della capottina staccabile che permette l'inserimento della batteria. La ricopertura va fatta a fasciame in stile navale. Davanti a F1 s'incolla un bloc-

chetto di balsa e si raccorda per bene il tutto con tampone e carta vetrata.

Da un blocchetto di balsa si ricava la capottina del pilota e la si fissa in loco.

La parte posteriore esterna va completata costruendo e montando i due tronchi conici, presagomati col solito metodo. Il direzionale va incollato sulla fusoliera e tenuto in posizione da due raccordi di sezione triangolare alla base della parte posteriore dove inizia la rastremazione. Oltre alla capottina, è prevista staccabile anche la parte inferiore della fusoliera, tra la baionetta B2 e l'ordinata F9, per poter accedere alla ventola per eventuali manutenzioni. Ora siamo finalmente alla finitura e quindi occorre effettuare la solita scartavetratura finale e la ricopertura con termoretraibile. La livrea che ho adottato è una di quelle che ho trovato su Internet. Ho pensato

fosse la più adatta perché al contrario di altre è ben visibile anche a distanza visto che è di un bel rosso vivo.

Del collaudo e delle qualità di volo ho già detto e quindi non posso far altro che sperare di aver attirato l'attenzione di qualche lettore anche se le motivazioni che hanno spinto il sottoscritto alla costruzione dell' Avro 707 sono del tutto personali e particolari.

Aggiungo, per chi avesse delle remore nei confronti dei modelli molto veloci (io sono uno di quelli perché i miei pollici non sono quelli di un ventenne!) che non devono avere timori al riguardo perché il modello è stato disegnato volutamente con un profilo spesso e questo gli consente un volo a velocità "normale" e quindi non stressante.

Buon lavoro a chi vorrà costruire l'Avro 707 e, come sempre, buoni voli e migliori atterraggi! ➔

Da MOVO e tutto NUOVO!
Showroom da 400mq. e vendita SELF-SERVICE

c/o LINATE BUSINESS PARK
 Strada Provinciale Rivoltana, 35 - 20096 Limito di Pioltello (MI)
 Telefono 346 72.61.188 - Ampio e comodo parcheggio auto
 E-mail: movo@movo.it - GPS 45°28'44"N - 9°18'32"E

Orari: Mar-Ven 10/14 - 16/19.30 Sab 10/13 - 14/19 Mappa ed indicazioni per raggiungerci sul sito: www.movo.it

Ampi spazi espositivi per ogni settore modellistico

Ingresso al LINATE BUSINESS PARK dalla Strada Rivoltana

in Pondo a destra!

Garlic & BOTTEGA CREATIVA 039 688.93.30