型戦闘機が大體五七〇粁以上で、最近出來たハインケルの一一三型は六〇〇粁以上六六五粁です。米國ではベルのP三九型（エヤラコブラ）が大體六四五粁と稱されてゐます。又重慶に來て居るといはれるカーチスのP四〇型は五二八粁です。

以上綜合しまして、大體戦闘機の速度は、遲いもので五〇〇粁、速いもので六五〇粁、普通は五五〇粁から、六〇〇粁位と考へて行けば間違ひないと思ひます。

問　爆撃機はどの位の速度ですか。

答　普通の爆撃機ですと大體五〇〇粁から五五〇粁と思へばよいでせう。

ドイツのドルニエルの二一五型は五〇〇粁、ユンカースの八〇八型は五一五粁位です。米國の最新型、空の要塞といはれるB一七が最大速度五二三粁、米國のコンソリデーデッドP二四型が五三六粁以下です。

問　さうすると、爆撃機と戦闘機は、今日のところ時速にして五〇粁位違つてゐると思へばよいですね。偵察機とか旅客機などはどの位ですか。

答　偵察機は大體三五〇粁から四〇〇粁位です。旅客機はそれより少し速く、三五〇粁から四五〇粁と考へてゐれば良いと思ひます。

この外、練習機は、あまり早いと操縦の技術を習ふのが困難ですから大體現在では一五〇粁、速いもので三五〇粁で、つまり軍用の高等練習機が三五〇粁位の速度です。

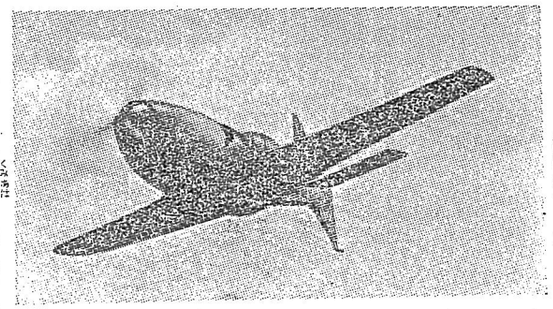
速度を増す急所

問　飛行機が速度を速くするに必要な急所はどこ〳〵ですか。

答　その急所の主なるものとして、三つの方法をあげる事が出來ます。第一は空氣學的改良です。いひ換へると空氣抵抗をなるべく少くすること、第二は發動機の改良で、小さくて、強力な馬力を出す發動機をつくること。第三は構造を改良して輕くして強靭な機體を造ることです。

問　空氣抵抗を減ずる方法といふのは、具體的にいふとどんなことですか。

答　これには澤山ありますが、主なる二、三の例を申しますと、始めは、すべての飛行機が複葉でした。複葉は主翼が二枚もあるばかりでなく、翼と翼の間には、翼間支柱だとか、張線だとか色々なものがあつて空氣の抵抗を受けたのですが、現在は單葉で主翼が一枚、それに胴體も流線型になり、脚も飛び立つてしまへば引込むやうになりました。この足を引込めるだけでも今までの十七パーセント位の抵抗を少くすることが出來ました。



メッサーシュミット Me 109 R 型競爭機

又干渉抵抗と云ふものが少くなるやうに工夫されました。干渉抵抗といふのは何かと申しますと、すべて空氣の抵抗といふものは、二つの物體が組合された場合は、その一つ一つのものが單獨にある時の空氣抵抗の和より一般に大きいので、その差を干渉抵抗といふのです。

例へば、前には飛行機の脚と車輪は二つのものがむき出しに組合されてゐましたが、今ではこれを流線型の覆で包んで一つのものにして居るでせう。脚と車輪が別々になつて、組合されてゐる場合は、本來その脚のうけるべき空氣抵抗と、車輪のうけるべき空氣抵抗を合せたものよりも、大きい抵抗をうけることになるのです。ですから今のやうに脚と車輪を流線型のもので包んで一つのものにすると、はるかにその空氣抵抗を少くすることが出來るのです。

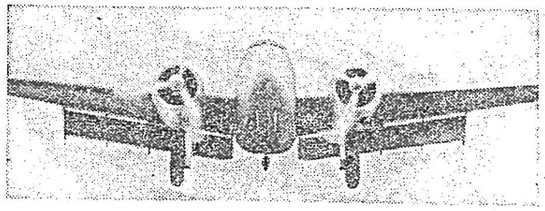
さういふ眼で見ると、昔の飛行機に比べて、今の飛行機が外部から見ると、非常に單純な、まとまつた形になつてゐるわけが、なるほどとうなづけるでせう。

それから今の飛行機は、昔の飛行機に比べて翼が非常に小さくなつて居ります。これも空氣抵抗を少くするのに大變役に立つて居ります。

問　どうして、今の飛行機は翼の面積が小さくなつたのですか。

答　大體、飛行機が高速度に飛んでゐる時は、その翼は割合に小さくてよいのです。といふのは、前回にもお話ししたやうに、翼の上を流れる風の速度が非常に早いので、從つて、風の吸ひ上げる力も非常に大きいのです。ところが、これから着陸しようとする時には、ずつと速度を落さないと危險です。速度を落すと揚力が落ちてしまひます。ですから、飛行機の着陸速度を落す爲には、揚力の大きな翼を使へばよいのですが、翼の一面積の最大揚力には制限がありますから、翼面を廣くして、空氣の支へる力を大きくするよりは翼が大きかつたのです。ところが、前にもお話ししましたやうに最近になつて下げ翼といふものが出來ました。

下げ翼は、平素は翼の一部として働いてゐますが、着陸しようとする時は、この下げ翼を下げます。



下げ翼を下げて着陸するロッキード 14 型旅客機

と、このために翼の下側に當つた空氣がひどく下向きに壓迫げられますので、その反動の揚力も大きくなります。したがつて速力が遲くなつても充分な揚力を持つ事になり、安全に着陸出來るのであります。

無尾翼飛行機

問　近頃、翼だけの飛行機が研究されてゐるさうですが。

答　大體胴體は發動機を入れたり、人間を入れたり、尾翼をそれにつける爲にあるのであつて、これは揚力を起さない部分ですから、無くて濟むならそれに越したことはないのです。又尾翼は飛行機の安定の爲につけてあるので、主翼だけで安定が保てれば尾翼はいらないわけです。

既に今から二十數年前に、ドイツのユンカースと云ふ人が主翼だけの飛行機の特許をとつてゐます。これは非常に大きな主翼の中にお客を入れる客室だとか、エンヂンだとか、全部納めてしまつて、その主翼だけで飛ぶ計畫になつてゐます。

問　その場合機の安定はどうしますか。

答　普通用ひられてゐる主翼だけでは安定が得られませんから、安定を保つ爲に翼に後退角（翼の平面形をＶ型とする）といふものをつけます。さらして翼端に尾翼の働きをさせるのです。

問　一體主翼、尾翼、胴體などの空氣抵抗はどんな割合ですか。