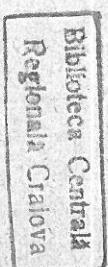


ACAD. ELE CARAFOLI

53
C22

AERODINAMICA



EDITURA TEHNICĂ

C. 66.652.

1 9 5 1

1951

81.88

PRFATA

A vîntul extraordinar pe care aviația l-a bucat în ultimul timp se dătoare în cea mai mare parte cercetărilor aerodinamice, teoretice și experimentale.

Știința Aerodinamicei, prin amplarea și diversitatea problemelor pe care le punte și mai ales prin caracterul aplicațiilor sale, s-a desprins de Hydrodinamica clasică și îndeplinește o disciplină de sine stătioane. În aceste condiții, Aerodinamica să dezvoltat într-un mod considerabil în ultimele decenii și se poate spune că problemele importante dintr-un viu domeniu al ei sunt astăzi rezolvate.

Trebue să precizăm dela început că cercetarea aerodinamica se desfășoară pe căi diverse, după cum este vorba de viteze mai mici decât vitesa sunetului, de viteze apropiate de vitesa sunetului sau de viteze mai mari decât aceea a sunetului. Acest vast interval de viteze necesită metode de cercetări diferite, deoarece în primul caz este vorba de fluide incompresibile, iar în celalalt două domenii, ale vitezelor sonice și supersonice, intervin considerații legate de studiul fluidelor compresibile.

In lucrarea de față vom îmbrățișa un singur aspect, acela al vitezelor curente și sperăm ca într-o viitoare lucrare să abordăm și domeniul vitezelor mari, sonice și supersonice.

Bazele teoretice vor fi date deci de Mecanica fluidelor incompresibile și de aceea lucrarea cuprinde o recapitulare a rezultatelor fundamentale din Hidrodinamica clasică.

In tratarea subiectului propriu zis, punctul de plecare îl constituie teoria lui J. Ueberschläger, despre care scriam următoarele în prefața lucrării noastre anterioare „Théorie et Thracés des profils d'ailes sustentatives”, publicată în 1928 în colaborare cu prof. Albert Toussaint :

„...Celelalte încercări făcute până în prezent pentru a explica rezultanta aerodinamică pe ariile susținătoare sunt în desacord cu principiile generale ale Mecanicii Războinice sau cu cele ale Hydrodinamicei. Teoria lui J. Ueberschläger este singura care constituie o soluție aerodinamică acceptabilă și care este susținută în același timp de a fi extinsă la aria de anvergură finită, ceea ce face deosebită cu ajutorul teoriei lui Prandtl”.

Bun de tipar 15.VIII.951. Hârtie semivelină 85 g/m², ft. 70×100/15. Titraj 1:100. Coli de tipar 32. Coli de editură 33/25. Comanda 241.

Pentru bibliotecile mici indicată de clasificare este 532.

amplioarea și sub toate aspectele ei, problema profilelor aerodinamice, cu aplicații directe în practica aeronautică.

Am dat deosebită o desvoltare cu total deosebită teoriei aripii de anvergură finită, reușind totdeodata să soluționăm în mod explicit o seamă de probleme legate de aplicativile curente ale Aeronautics, lucru ce a fost posibil prin utilizarea unor metode practice și fecunde.

Arând în vedere interesul din ce în ce mai mare pe care l-a opărat sborul în regim variat, am căutat să prezintăm și unele aspecte ale mișcării variante în jurul aripii de avion.

In sărgești, pentru a tine seama de dezvoltarea care s'a dat cercetărilor aerodinamice în laboratoare, datorită cărora avem de altfel la progresele umitoare facute astăzi în aviație, ultimul capitol tratează despre influența luminării vânei experimentale, prin pereți rigizi sau suprateze libere, asupra rezultatelor încercărilor aerodinamice ale aripilor. In felul acesta, sperăm că am redat în partele lor esențiale capitolele importante ale Aerodinamicii. Fără să fi alterat cu nimic rigoarea științifică, am încercat să aducem în fiecare problemă soluția corespunzătoare în vedere aplicatiilor practice și credem că am izbutit în mare măsură să atingem acest scop.

In domnia de a amintea căt mai multe elemente tenere în cercetarea științifică, atât dintre cei care cultiva matematicile aplicate, cât și dintre cei care vor cerceta mai departe aplicarea rezultatelor obținute, am căutat să adâncim analiza fenomenelor aerodinamice sub toate aspectele, utilizând în fiecare caz și metode corespunzătoare.

Sperăm să fi adus o contribuție reală în acest sens, în vedere promovării unor studii de utilitate indiscutabilă, atât din punct de vedere teoretic cât și din cel al aplicatiilor practice.

Inainte de a termina, îm să mulțumesc colaboratorilor mei, T. Oroveanu, St. Stoilescu, B. Horovitz și în mod special acesteia din urmă, pentru

concursul pe care mi-l au dat la redactarea bucurii și la corectarea probelor.

E. Carafoli