

HISTOIRE DE

L'AEROSTATION ET

L'AVIATION (1783 – 1939)

HISTOIRE DE L'AVIATION

- MYTHES
- AEROSTATION
- **LES PLANEURS**
- LES PIONNIERS DE L'AVIATION (1890-1914)
- LA PREMIERE GUERRE MONDIALE (1914-1918)
- L'ENTRE DEUX GUERRES (1918-1939)

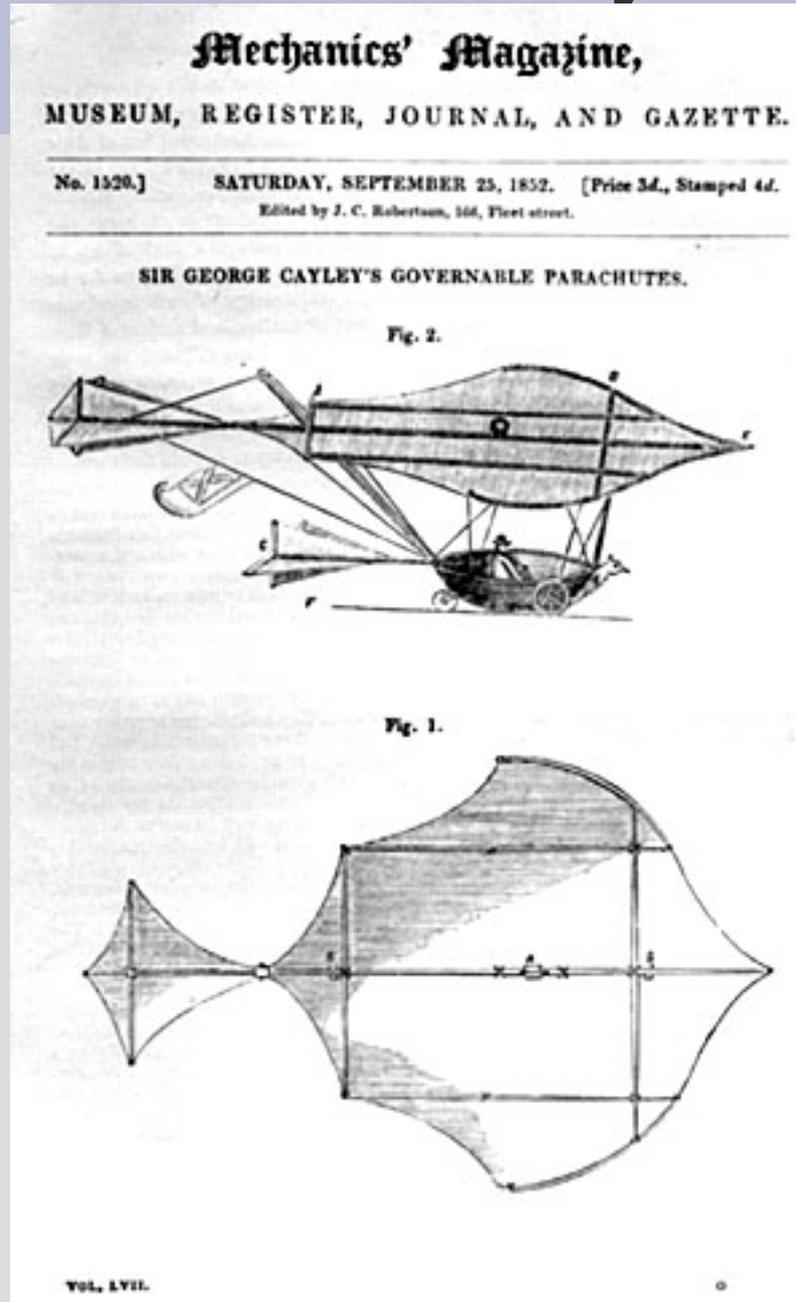
George Cayley (1773-1857)

Théoricien de l'aérodynamique

- Physicien, ingénieur, politicien britannique
- Prédit le vol dans des machines à ailes fixes, gouvernail, moteur entraînant des hélices
- Identifie les forces en jeu. Poids/portance, poussée/trainée
- Fabrique des planeurs de petites taille (test) puis de grande taille (1853). Demande à des jeunes gens/son cocher de se lancer du haut d'une colline. 150 m sans toucher le sol.

George Cayley (1773-1857)

Théoricien de l'aérodynamique



AERODYNAMIQUE

Les quatre forces



Jean-Marie Le Bris (1817-1872)

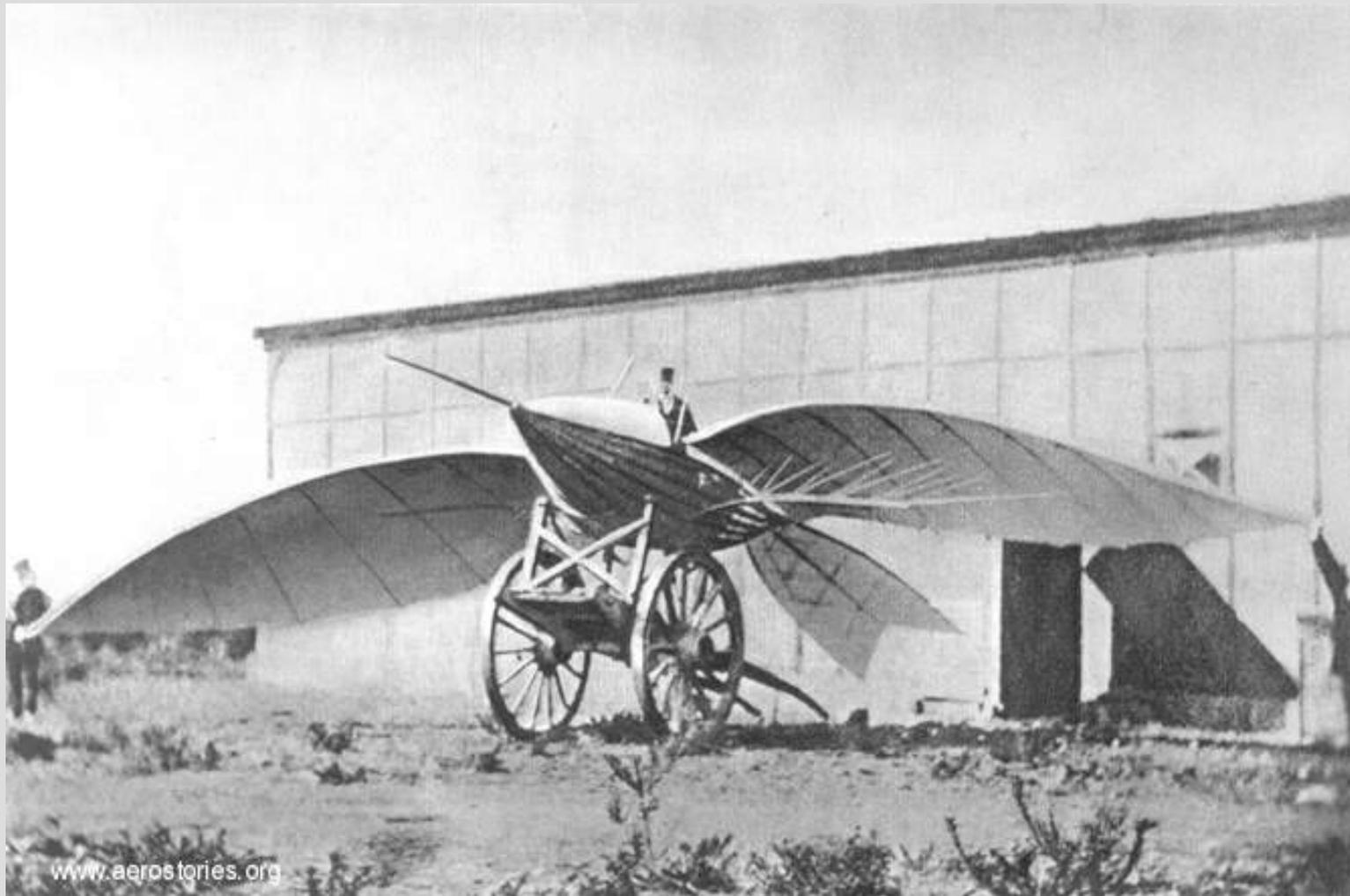
La barque volante 1858

- Marin breton (Douarnenez)
- Rêve d'un engin volant pour le secours en mer
- Assemble une barque et des ailes toilées courbes de 15 m d'envergure
- Essai d'envol par traction par une charrette dans une descente
- Essai réussi en 1858 et 1861...

Jean-Marie Le Bris (1817-1872)

La barque volante 1858

La barque volante sur sa charrette de traction



Jean-Marie Le Bris (1817-1872)

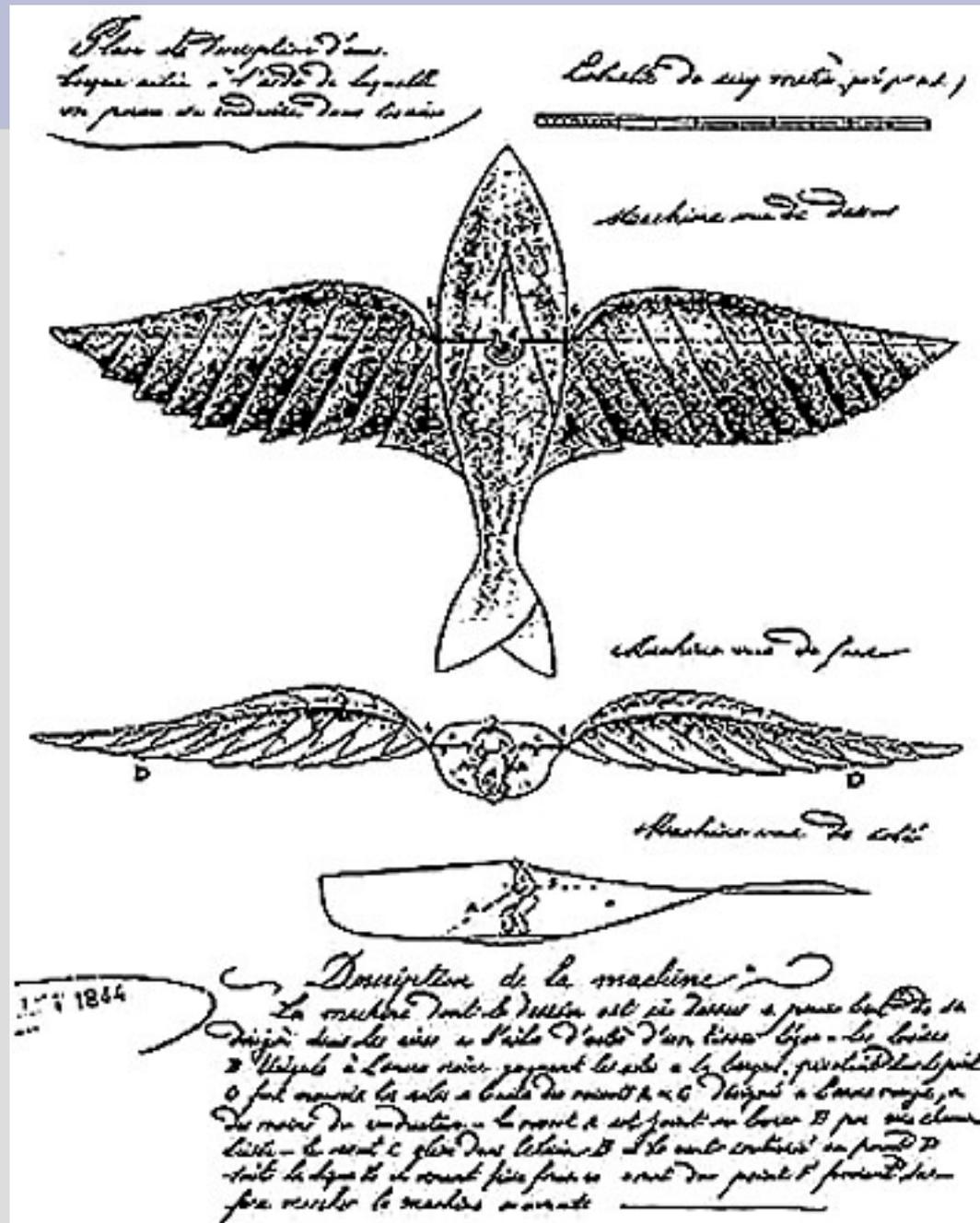
La barque volante 1858

- Essai réussi en 1858-1861...
- Un fermier prête un charrette et un cheval
- La charrette roule contre le vent
- Les ailes de la barque se gonflent
- La barque (attachée à la charrette par une corde) se soulève. Le Bris est debout sur sa barque

- Premier vol tracté de l'histoire

Jean-Marie Le Bris (1817-1872)

La barque volante. Brevet d'invention 1858



Otto Lilienthal (1848-1896)

Planeurs en bambou et toile de coton

- Otto Lilienthal, fabricant et pilote de planeurs rudimentaires (Berlin)



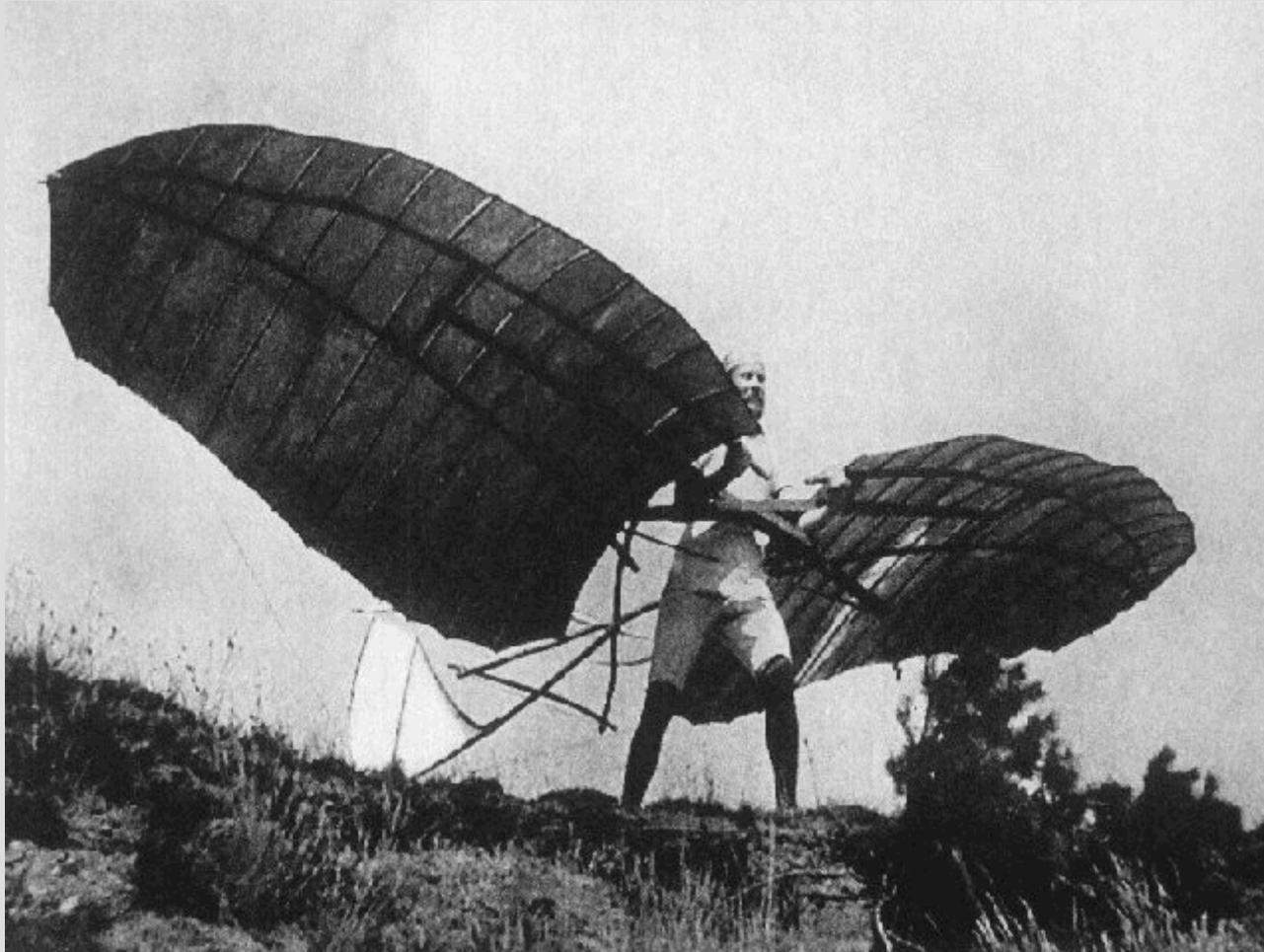
Otto Lilienthal (1848-1896)

Planeurs en bambou et toile de coton

- Otto Lilienthal, fabricant et pilote de planeurs rudimentaires (Berlin)
- Théoricien du vol – *Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst* (Le vol de l'oiseau, bases de l'art du vol)
- 18 modèles construits essayés (1891-1896)
- Décollage d'une colline artificielle de 15m de haut
- Suspendu à son planeur, les jambes dans le vide
- Dispositif de contrôle (déformation des ailes)
- Vol 40s sur 300m en 1894

Otto Lilienthal (1848-1896)

Planeurs en bambou et toile de coton



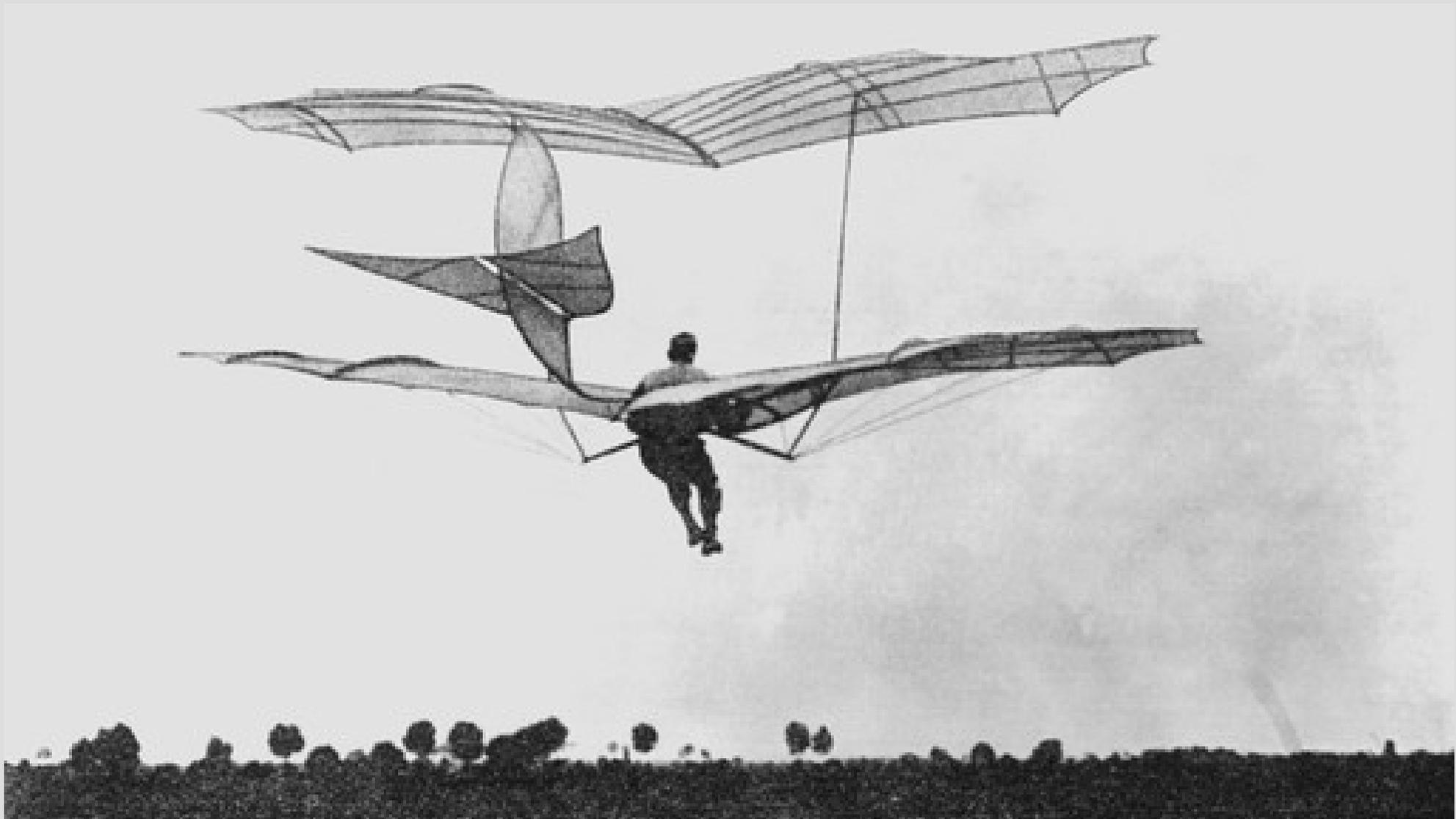
Otto Lilienthal (1848-1896)

Planeurs en bambou et toile de coton



Otto Lilienthal (1848-1896)

Planeurs en bambou et toile de coton



Otto Lilienthal (1848-1896)

Planeurs en bambou et toile de coton



Otto Lilienthal (1848-1896)

Planeurs en bambou et toile de coton



Otto Lilienthal (1848-1896)

Planeurs en bambou et toile de coton



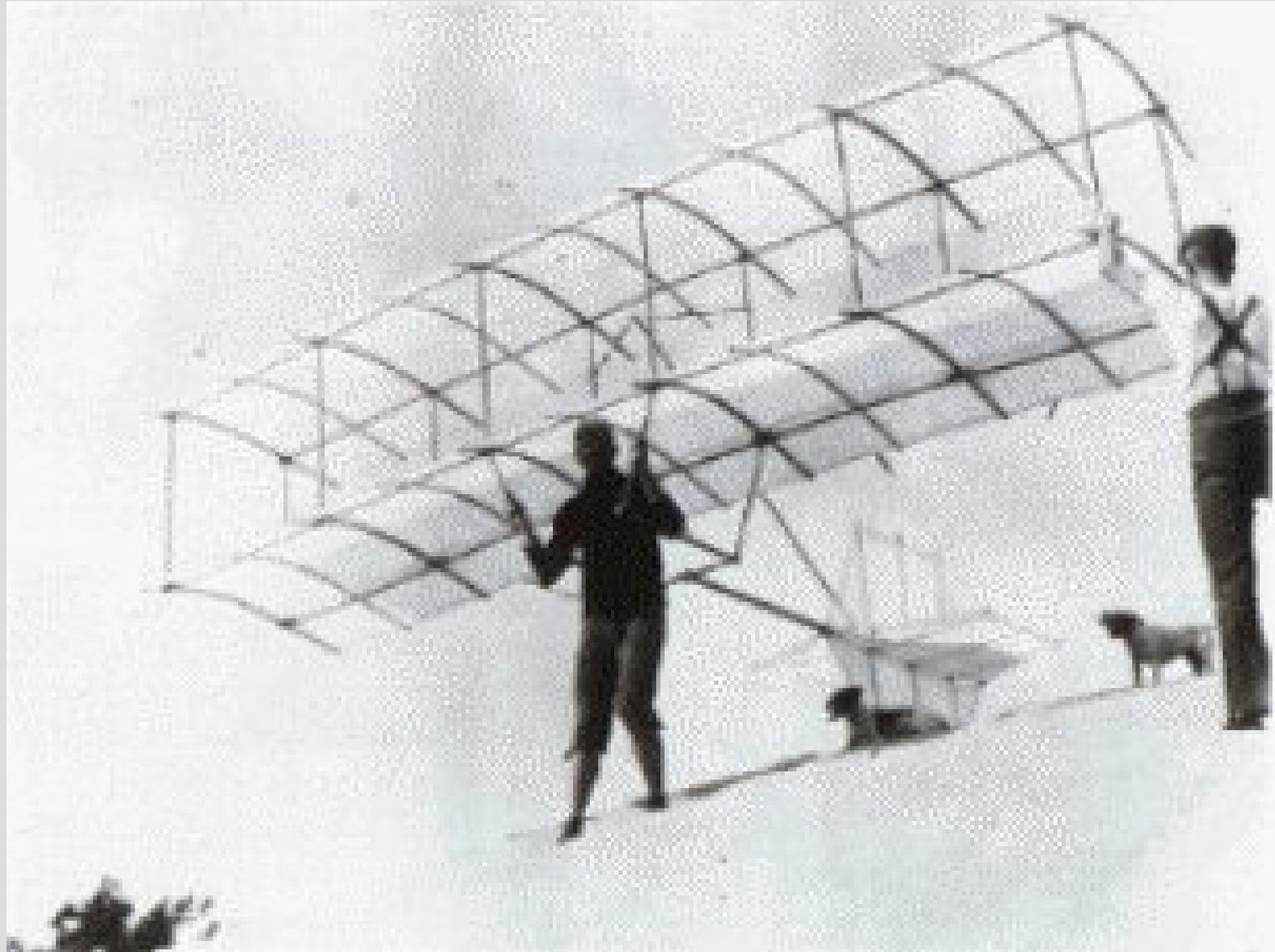
Octave Chanute (1832-1910)

Planeurs bi-plans

- Octave Chanute, franco-américain
- Après une brillante carrière d'ingénieur des chemins de fer, intéressé à partir de 1890 par les planeurs
- Publie « *Progress in Flying machines* » (1894)
- Fabrique des bi-plans
- Embauche trois jeunes gens pour les piloter
- Très riche, il partage les résultats de ses travaux avec les frères Lilienthal, Orville et Wilbur Wright...

Octave Chanute (1832-1910)

Planeurs bi-plans 1896-1899



Octave Chanute (1832-1910)

Planeurs bi-plans 1896-1899



Octave Chanute (1832-1910)

Planeurs bi-plans 1896-1899



CONCLUSION

• « *Nous devons voler et tomber jusqu'à ce que nous puissions voler sans tomber* »

Otto Lilienthal (1890)

- Mythes d'Icare et Béliérophon
- Montgolfières (1783) puis dirigeables (1852)
- Planeurs (1853..) Mono-plan, bi-plans, gouvernail...
- En 1890 tout est prêt pour les débuts de l'aviation...