

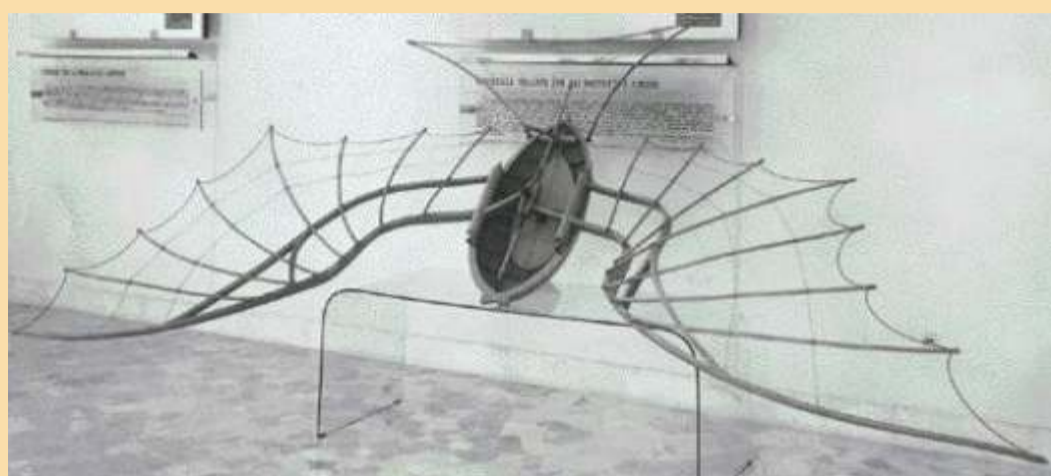
ENFIM, O AVIÃO

Após haver solucionado a dirigibilidade dos balões, **Santos-Dumont** passou a se dedicar ao voo do "mais-pesado-que-o-ar", como eram então chamadas as aeronaves que não fossem mais leves que o ar (balões e dirigíveis).

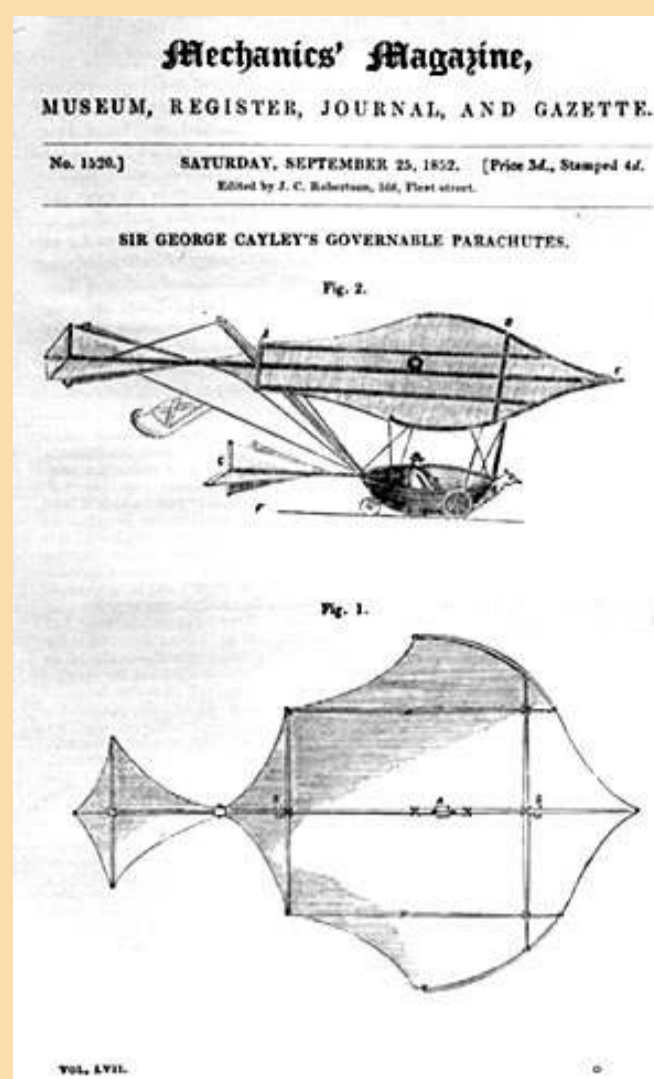
Nesse caso, porém, o problema era mais difícil de solucionar, pois envolvia Leis da Física bem mais complexas.

A questão do voo já vinha sendo estudada cientificamente desde o Século 15, quando Leonardo da Vinci fez seus primeiros estudos de "máquinas voadoras". Em 1799, o físico inglês Sir George Cayley determinou as Leis básicas de Aerodinâmica, pelas quais é possível um avião voar e construiu vários modelos de planadores, até 1853.

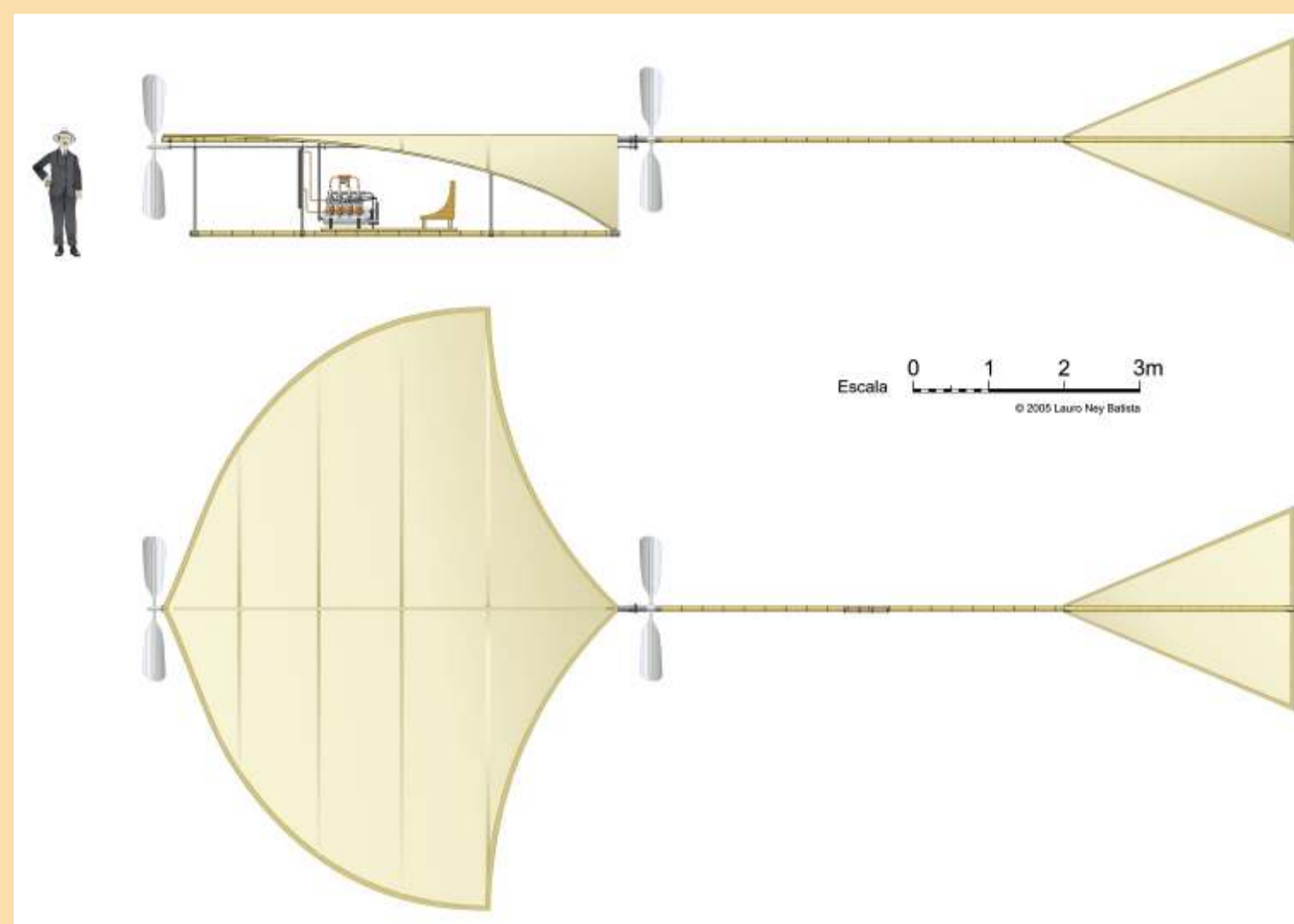
Santos-Dumont baseou-se em vários desses estudos ao realizar seus projetos.



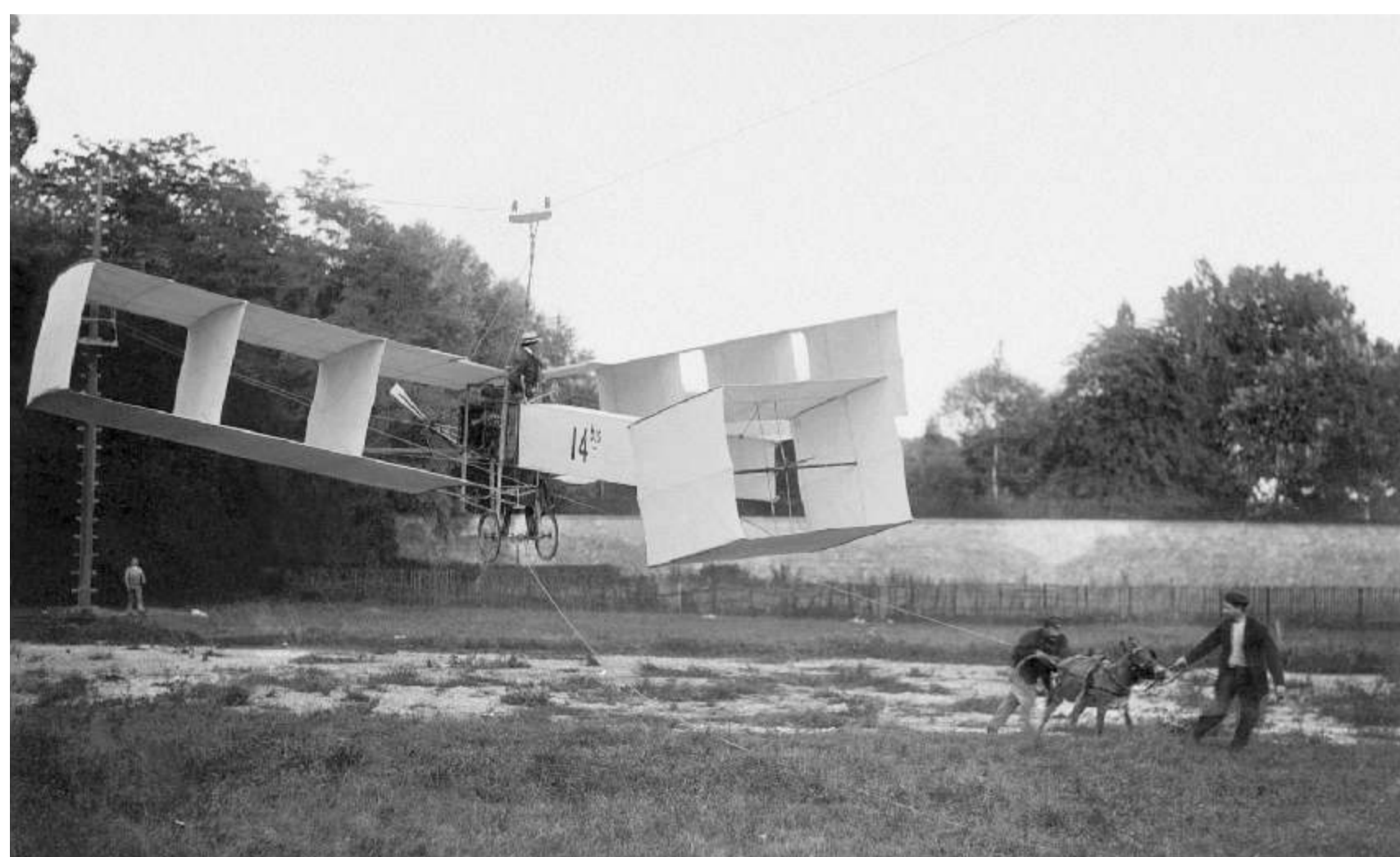
Modelo de "máquina voadora" desenhada por Leonardo da Vinci, por volta de 1500.



Planador construído por George Cayley em 1853.



Monoplano "N°11", desenhado por Santos-Dumont, mas que não chegou a ser construído.



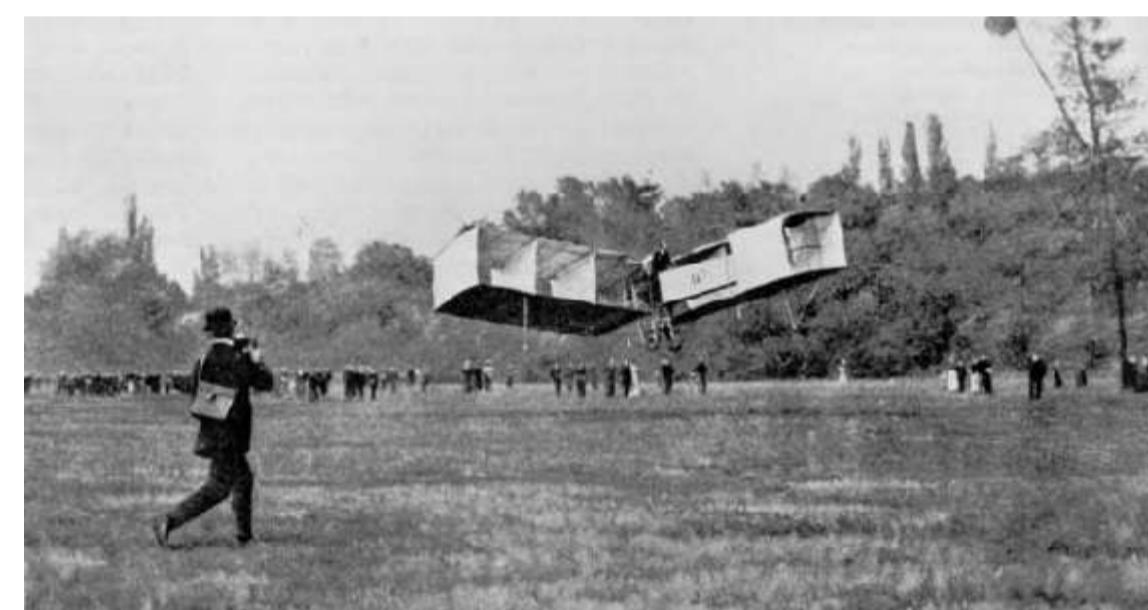
O primeiro e sem dúvida mais conhecido aparelho "mais-pesado-que-o-ar" construído por **Santos-Dumont** foi o "**14-Bis**". O aparelho baseava-se no desenho das pipas-caixa conhecidas como "Células de Hargrave", assim chamadas devido ao inventor, o australiano Lawrence Hargrave. Construído basicamente com bambu e seda japonesa, o "**14-Bis**" tinha as asas na traseira e o conjunto do leme na parte dianteira da aeronave, numa configuração conhecida como "canard" (pato, em francês). Dessa forma, quando em movimento, o aparelho parecia estar voando "para trás".

Com o "**14-Bis**", **Santos-Dumont** conquistou dois prêmios pioneiros, oferecidos àquele que realizasse o primeiro voo comprovado com um "mais-pesado-que-o-ar": o "Trocéu Archdeacon", em 23 de outubro de 1906, e o "Prêmio do Aeroclube da França", em 12 de novembro do mesmo ano.

Duas fotos famosas, do "14-Bis" de Santos-Dumont:

À esquerda, o "14-Bis" sendo puxado por um burrico, durante os primeiros ensaios de estabilidade, realizados num terreno de propriedade de Santos-Dumont.

À direita, o "14-Bis" em pleno voo, no Campo de Bagatelle, em 23 de outubro de 1906



Apesar do êxito do "**14-Bis**", ele mostrou-se um avião desajeitado e de difícil manejo. Dessa forma, Santos-Dumont procurou desenvolver uma nova aeronave, menor e mais fácil de pilotar.

O primeiro desses projetos, o "**N°15**", tinha o mesmo motor do "**14-Bis**", mas uma estrutura construída quase que inteiramente de madeira compensada. O aparelho não conseguiu voar, ficando seriamente avariado na terceira tentativa de decolagem.

O aparelho seguinte, o "**N°16**", era um misto de dirigível com aeroplano, que também não obteve resultados práticos. Depois veio o "**N°17**", que era semelhante ao "**N°15**", mas não chegou a ser terminado, pois **Santos-Dumont** utilizou várias de suas peças para construir o deslizador aquático "**N°18**" (ilustração abaixo).



Fruto de uma aposta, o deslizador não alcançou a sua meta (atingir 100 km/h na água) e Santos-Dumont perdeu a aposta.

Após esses insucessos, **Santos-Dumont** voltou a estudar os problemas do voo e, em novembro de 1907, concluiu a construção do "**N°19**". Era um aparelho de extrema simplicidade e leveza, síntese de tudo o que o inventor tinha aprendido sobre aviação. Devido à sua forma e delicadeza, o povo passou a chamá-lo de "**Demoiselle**" (libélula). Foi, sem dúvida, a aeronave mais popular e mais importante construída por **Alberto Santos-Dumont**.



Na foto acima, o "N°15", que não conseguiu voar. Abaixo, o "N°19" "Demoiselle", primeiro avião realmente prático, construído por Santos-Dumont. Na foto à esquerda, o "N°17", que não chegou a ser terminado (notar, na foto, o esqueleto do deslizador "N°18", que "roubou" as peças do "N°17").

