

NOSSA CAPA



“O célebre astronauta desvenda para os leitores do Je Sais Tout seus projetos e suas esperanças. Ele prepara para este ano uma ‘casa voadora’ capaz de se manter durante semanas no espaço. A realização desse dirigível, com a maravilhosa organização que o produziu, a qual Santos Dumont nos revela, o levará, efetiva e praticamente, à conquista do ar.”

Editoria do *Je Sais Tout*

Recebemos do Engenheiro João Menescal Fabrício*, nosso leitor, a revista francesa *Je Sais Tout*, edição de 15 de fevereiro de 1905, cuja capa é reproduzida a seguir. Nela, foi publicado artigo de autoria de Alberto Santos Dumont versando sobre seus sonhos – e seus trabalhos – relativos ao que chamou de “iate aéreo”, um balão dirigível, parte de suas invenções que o levaram a chegar ao avião, em 1906.

O Engenheiro Fabrício nos brindou com esse texto motivado pela publicação da *RMB*, na edição do 3º trimestre de 2006, sobre o centenário do voo do 14 Bis, em artigos assinados pela Capitão de Fragata Mônica Hartz Oliveira Moitrel e pelo Capitão-Aviador Alfredo Maurício da Pena e pela reprodução da Ordem do Dia relativa ao 90º aniversário da Aviação Naval, do Contra-Almirante Mauro França de Albuquerque Lima.

Além do interesse que todo o artigo desperta, há nele um detalhe que revela Santos Dumont, apesar de se referir especialmente ao presente e ao futuro do balão dirigível alongado, já ter em mente, ou em execução, o seu maior trabalho, a saída do solo do mais pesado do que o ar – o 14 Bis.

A *RMB* sente-se honrada em transcrever matéria do brasileiro que mais se destacou no mundo, talvez em todos os tempos.

* Quando esta matéria estava sendo preparada, foi recebida a triste notícia do falecimento de Fabrício no dia 2 de julho. Três dias antes demonstrou grande satisfação ao saber da futura publicação. Os exemplares do *Je Sais Tout* foram recebidos, por herança, de seu tio Engº Humberto da Justa Menescal.



SOMMAIRE

Numéro du 15 FÉVRIER 1905

	Pages
CUIRASSÉS ? TORPILLEURS ? SOUS-MARINS ? par Edouard Lockroy	3
<i>Grands faits : Janvier 1905.</i>	13
JANVIER COMIQUE par Caran d'Ache.	16
HORS TEXTE : La Comtesse Mathieu de Noailles, par Helieu.	
COMMENT ILS TRAVAILLENT , par Paul Acker.	17
<i>Lettres et Arts : Janvier 1905.</i>	26
UN RAID DANS LE DÉSERT , par Hugues Le Roux	29
<i>A travers le Globe : Janvier 1905.</i>	37
MES MÉMOIRES , par Sarah Bernhardt	39
<i>Theatre et Musique : Janvier 1905.</i>	50
LA FIN DU MONDE , par Camille Flammarion	53
<i>Science et Nature : Janvier 1905.</i>	63
IMPRESSIONS MUSICALES , par Léandre	66
MILLIONNAIRES & MILLIARDAIRES , par C. Giraudeau	67
<i>La Vie Sociale : Janvier 1905.</i>	77
LE TORRENT D'ÉCUME , nouvelle, par Daniel Lesueur	80
L'ESPRIT DES BÊTES , par Benjamin Rabier	86
LES MODES QUI FONT LA MODE , par Octave Uzanne	87
<i>Elegances : Janvier 1905.</i>	95
LA MULTIPLICATION DE L'HOMME PAR LES SPORTS , par G. Prade	97
<i>Tous les Sports : Janvier 1905.</i>	102
CE QUE JE FERAI, CE QUE L'ON FERA , par Santos-Dumont	105
<i>Curiosités : Janvier 1905.</i>	115
MOI ET L'AUTRE , roman, par Jules Claretie, de l'Académie Française	117

DANS NOS PROCHAINS NUMÉROS

nos articles seront signés :

- SARAH BERNHARDT
- JULES CLARETIE
- CATULLE MENDÈS
- CHARTRAN
- Le D^r DOYEN
- ABEL HERMANT
- DANIEL LESUEUR
- PIERRE BAUDIN

etc.



DANS NOS PROCHAINS NUMÉROS

nos articles seront signés :

- VICTORIEN SARDOU
- PAUL BOURGET
- Colonel MARCHAND
- HUGUES LE ROUX
- JEAN LORRAIN
- NORDENSKJOLD
- Marquis de DION
- FRANTZ JOURDAIN

etc.

Couverture du 2^e num éro de *Je sais tout*
qui sera mis en vente dans le Monde entier le 15 Mars 1905

LES IDÉES ORIGINALES & NOUVELLES LES DOCUMENTS
 PHOTOGRAPHIQUES INTÉRESSANTS SONT LARGEMENT
 RETRIBUÉS PAR LA DIRECTION DE "*Je sais tout*".

O QUE FAREI, O QUE SE FARÁ

ALBERTO SANTOS DUMONT

Tradução: HELIO LEONCIO MARTINS
Vice-Almirante (Ref^o)

SUMÁRIO

Como conseguirei manter o balão no ar durante uma semana
Uma descoberta muito simples e muito engenhosa. Será necessário achá-la!
O que será a aeronave do século XX e como se viverá a bordo
Por que não chegaremos ao Polo em dirigível?
Uma visão impressionante da guerra do futuro. Um monstro aéreo
As grandes mudanças que veremos dentro de alguns anos

O que você diria de mim se eu dissesse ser perfeitamente possível atingir o Polo Norte em um balão dirigível? E se eu predissesse que, em futuro bem próximo, cruzadores aéreos ameaçarão as esquadras, farão guerra aos submarinos e derrotarão os corpos de exército?

Se eu lhes afirmasse que a partir deste verão pretendo dar um novo impulso à navegação aérea? Que espero mesmo, antes de acabar minhas experiências, poder cruzar sobre a Europa, durante uma semana, em um iate aéreo, que não terá necessidade de aterrissar à noite, porque ele será também uma casa voadora?

Você me dirá que é fácil chegar a conclusões sobre o futuro. Mas lembre-se de que olhar para o passado é também uma maneira de prever o futuro.

Tudo o que tenho feito até aqui tornou-se banal, é conhecido, já foi visto,

parece perfeitamente natural, não passa do comum. Mas não esqueçamos que a banalidade de 1902 era a impossibilidade de 1898.

Como se aceita que um balão jamais se tenha mantido no ar mais de 24 horas, quando o recorde do mundo, estabelecido recentemente em uma competição sensacional, foi pouco menos de 36 horas.

Isto deve-se ao fato de o balão ter dois grandes inimigos: a condensação e a dilatação. Suponha que você se ache, em equilíbrio, a 500 metros de altitude. Subitamente, uma pequena nuvem encobre o Sol. O gás do balão se resfria, se condensa, e logo, se não for lançado fora bastante lastro para compensar a força ascensional perdida devido à condensação, você começará a descer. Se lançar lastro demais, o balão fica muito leve e vai subir.

**Olhar para o passado é
também uma maneira de
prever o futuro**

COMO CONSEGUIREI MANTER O BALÃO NO AR DURANTE UMA SEMANA

Imagine que você lançou o lastro exatamente necessário. Tudo irá bem durante algum tempo. Mas eis que a nuvenzinha deixa de ocultar o sol. O gás se reaquece e, dilatando-se, o balão ganha força ascensional; mas, tendo também menos peso a elevar, pois lançou-se fora mais lastro, o balão subirá ainda mais alto, e a dilatação aumentará à medida que a pressão atmosférica externa diminua, até que uma quantidade de gás escape por uma válvula que existe em todos os balões. De outra maneira ele explodirá!

Você terá destruído seu equilíbrio e perdido muito gás. O balão é um “impulsivo” que vai sempre aos extremos. Você desce então para condensar de novo o gás, mas segue-se, com a descida, o aumento da pressão atmosférica. Então será necessário também sacrificar o lastro, e, em consequência, o balão sobe muito alto, e a dificuldade recomeça.

A habilidade do astronauta pilotando um balão esférico consiste precisamente na maneira pela qual o mantém na altura desejada, economizando no máximo possível o gás e o lastro. Mas, por melhor que o faça, uma hora virá na qual as dilatações repetidas causarão uma perda da última grama de gás, pelo que seu balão descerá para terra, não mais esférico, mas com forma de pera, e murcho em sua parte inferior.

Desde as primeiras ascensões em balão, os astronautas têm procurado combater a condensação por meio do calor. O primeiro balão de Montgolfier era cheio de ar quente, que é mais leve do que o ar frio da atmosfera; e sempre souberam que uma elevação suficiente da temperatura do gás equivalerá a semelhante economia de lastro.

Pilâtre de Rozier, que, em companhia do Marquês d’Arlande, foi o primeiro a fazer uma ascensão livre em balão, acabou perdendo a vida tentando atravessar o Canal da Mancha, vítima da experiência que fez de fortalecer o gás de hidrogênio com ar quente.

A seguir experimentaram-se diversos métodos: o último e mais lógico consistia em permitir que o vapor se misturasse livremente com o gás. Depois, o vapor, condensando-se em gotas sobre a parte interna do revestimento externo do balão, poderia ser recuperado sem perdas em um reservatório existente, através da abertura praticada no fundo do balão esférico.

Nada mais natural nem mais bonito do que este procedimento – em teoria. E a única razão de eu não o adotar na prática resulta das experiências que tenho feito em pequena escala. Não digo que não seja concludente, mas, se eu pudesse utilizá-lo, esse sistema me obrigaria a empregar uma grande quantidade de água. A superfície do balão é tão grande que a quantidade do vapor produzido, em vez de se condensar e tornar-se em gotas, como na teoria, pareceria simplesmente desaparecer, evaporar-se através da seda envernizada, que o gás mesmo não poderia atravessar. Pelo menos foi o que eu concluí.

UMA DESCOBERTA MUITO SIMPLES E MUITO ENGENHOSA. SERÁ NECESSÁRIO ACHÁ-LA!

Entretanto, essa questão da elevação da temperatura do gás tenta-me demais para que eu a abandone, sobretudo quando dispomos de um combustível tão aperfeiçoado: o petróleo. Meus fabricantes de caldeiras e de condensadores prometem-me que 1 quilograma de petróleo será capaz de vaporizar 20 quilogramas de água. Ou, se se pudesse achar um meio prático de recolher

essa água quando ela deixa de ser vapor, o problema, há tanto tempo estudado, estaria resolvido.

Quero que os leitores bem me compreendam: imaginem que o balão está descendo. Em vez de o sistema ficar mais leve, com o lançamento de 20 quilogramas de lastro, eu apenas teria de queimar 1 quilograma de petróleo. Meus 20 quilogramas de água se transformariam em vapor, mais leve que o ar, e o calor resultante faria o gás dilatar-se ao ponto de produzir 30 quilogramas de nova força ascensional. Não é simples e cômodo?

Por que o vapor da caldeira não irá diretamente para um moderno condensador de alumínio, suspenso no interior do balão? Isto nunca foi feito – mas tal procedimento seria a base de todas as inovações! Foi assim

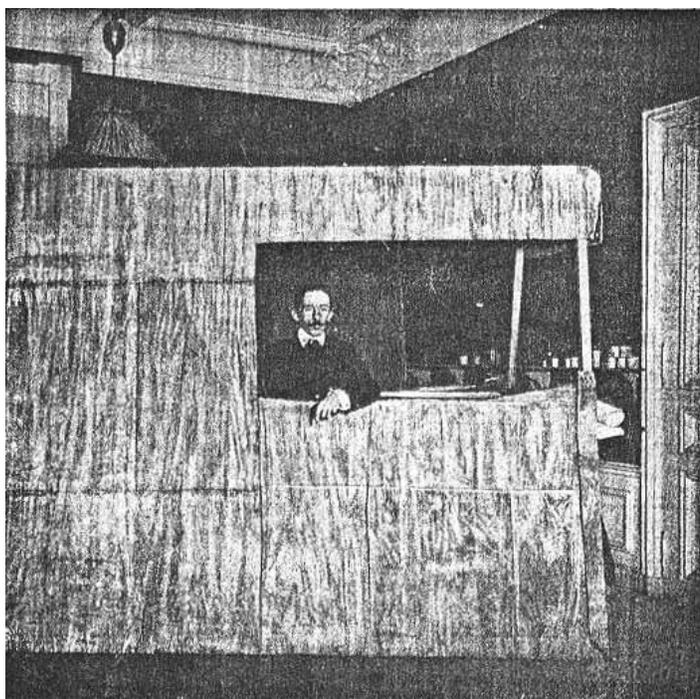
que eu fiz. Chame o novo equipamento de condensador ou radiador, o que não importa ao resultado! O aparelho compõe-se de meio quilômetro de tubos de alumínio bem finos, dispostos verticalmente, formando um cone, tudo suspenso no alto do balão.

Agora (perdoem um inventor insistir um pouco sobre detalhes de seu invento) imaginemos o balão no ar e em via de descer. Eu giro uma manivela, e o vapor produzido por uma pequena caldeira começa a subir no condensador, passando antes por meio quilômetro de tubos.

É impossível que o vapor se misture com o gás, mas reaquece-o, fazendo com que ele se dilate, dando ao balão nova força que o faça subir. Realmente, o vapor deixará de ser vapor antes de ter atravessado por todo o meio quilômetro de tubos. Já são

gotas que saem por sua extremidade.

Vejam agora o que se passa. A série de válvulas, assegurando a possibilidade de se fazer a interrupção que se deseje, permite que se conserve os 20 quilogramas de água em um movimento circular contínuo – água, vapor, água, vapor e assim por diante. Esses 20 quilogramas (ou mais) de água constituem sempre uma parte do peso original do balão e, portanto, cada vez que a água circule, dependendo 1 quilograma de combustível (o petróleo), ganha-se momentaneamente 30 quilogramas de força ascensional. E graças



PROJETO DA CABINE DE UM IATE AÉREO

Santos Dumont projeta para 1905 um “iate aéreo” que fará sensação. Nele estará suspensa, como “nacelles”, uma série de pequenas casinhas com janelas tipo balcões de cada lado. Nessas cabines, poder-se-ão alojar passageiros vários dias

ao sistema de válvulas operadas por manivelas, fica-se capaz de graduar essa força à vontade.

Ainda uma vez. Ganha-se 30 por 1, isto é, 30 quilogramas de força ascensional por 1 quilograma de lastro de petróleo. Parece-me ser evidente, até aqui, que, se um aeronauta pode permanecer 24 horas no ar em um balão esférico com uma quantidade determinada de lastro de areia, eu poderei ficar 30 dias no ar com igual quantidade de lastro de petróleo.

O QUE SERÁ A AERONAVE DO SÉCULO XX E COMO SE VIVERÁ A BORDO

Está sendo costurada a capa exterior de meu “iate aéreo”, se me é permitido assim chamá-lo. A cabine já está construída, e trabalha-se na caldeira e no condensador. O motor foi encomendado. Os hélices estão prontos. E em pouco tempo o iate aéreo partirá para seu primeiro cruzeiro. Em relação à sua forma exterior, ele se parecerá com a ideia que já temos

da aeronave do século XX, diferente de tudo o que foi construído até agora. É um balão ovoide, um pouco menos alongado do que o meu Nº 9. Nele, suspensa como uma “nacelle”, há uma espécie de casinha, com uma janela-balcão, deslizando de cada lado, ocupando metade do comprimento do balão. Essas janelas marcam a área fechada, que pode ser aquecida quando necessário.

Como a casa voadora pretende permanecer no ar dias inteiros, o abrigo contra

o frio, mesmo em alturas moderadas, tem importância. As paredes da parte fechada serão absolutamente estanques, e de maneira a manter o calor. Elas serão montadas em um esqueleto de pinho, placas de alumínio e cordas de piano, tudo coberto de seda envernizada que se usa no envelope externo do balão. Dois leitos rústicos serão instalados, mas nos perguntarão: “O que farão os hóspedes-passageiros enquanto o comandante dorme?” Todo o conceito de termos um “iate voador” consiste nessa resposta.

Meus hóspedes ficarão à vontade quando chegar o meu período de dormir. O iate aéreo não pretende desenvolver grandes velocidades. Dessa maneira, não é abso-

Está sendo costurada a capa exterior de meu “iate aéreo”. A cabine já está construída, e trabalha-se na caldeira e no condensador. O motor foi encomendado. Os hélices estão prontos. E em pouco tempo o iate aéreo partirá para seu primeiro cruzeiro

lutamente necessário que o balão tenha uma forma cilíndrica. Eu o fiz construir na forma de um ovo, e isto o poupa de manipulações delicadas e penosas, exigindo atenção permanente e utilizando ventiladores e válvulas, tudo para conservar a forma cilíndrica do balão. Assim, o iate aéreo poderá, durante horas inteiras, parecer um balão esférico. Para isso, basta parar os motores

e deixar que todo o sistema siga docemente à deriva durante a noite – ou à tarde, ou na manhã –, levado por uma corrente de ar favorável. O papel dos passageiros se limitará a abrir ou fechar as válvulas, que farão o balão subir ou descer: e para isto será suficiente o bom senso.

Muitas vezes poderemos ser conduzidos à vontade por correntes aéreas favoráveis, flutuando em altura não muito acima da terra, sem ter que enfrentar aborrecimentos

e dificuldades. Não haverá subidas para as solidões frias do além das nuvens, nem quedas através de paredes de cerração úmida – como acontece com os aeronautas dos balões esféricos. Não nos esforçaremos para bater recordes de velocidade, como não tememos variações de pressão atmosférica, como acontece nos dirigíveis. A correta operação das válvulas permite a manutenção das alturas desejadas. E vagaremos no ar, vendo a Europa desenrolar-se a nossos pés, como um mapa geográfico.

Jantamos. Assistimos ao nascer das constelações. Ficamos entre as estrelas e a terra. Despertamos na glória da manhã. E os dias se sucedem aos dias. Cruzamos fronteiras. Planamos sobre a Rússia – será aborrecido parar tão cedo. Fechando o circuito, voltamos pela Hungria e pela Áustria. Eis Viena. Ligamos os propulsores e mudamos o rumo – quem sabe se não acharemos uma corrente de ar que nos empurre até Belgrado. Estamos na manhã seguinte, vagamos com a brisa até Constantinopla. Temos tempo e encontraremos sempre o meio de voltar a Paris.

POR QUE NÃO CHEGAREMOS AO POLO EM DIRIGÍVEL?

A vantagem maior do balão dirigível ovoide, com pequena pressão interior e dispondo de meu aparelho a vapor, sobre o balão esférico comum é poder permanecer 30 dias no ar, enquanto este último só pode ficar um dia.

Se Andrée tivesse sido beneficiado por essa vantagem, teria partido com sérias esperanças de atravessar o Polo em uma corrente de ar, e ter voltado à civilização no hemisfério oposto.

Assim, não vejo por que um iate aéreo, construído com a finalidade de chegar ao Polo, não voltaria são e salvo. Um barco a vapor, preparado para uma expedição ártica, o levaria o mais longe possível em direção ao Norte e lá, no convés do navio, poderia ser inflado e lançado no espaço, para percorrer as algumas centenas de quilômetros que ainda o separavam de seu objetivo.

Eu sempre fui seduzido pela ideia de atingir o Polo em um balão dirigível. Se se considera que não restariam mais do que algumas centenas de quilômetros a vencer, é errado e pouco prático pensar que uma máquina aérea capaz de seguir determinado rumo durante um lapso de tempo e fazer frente a um vento soprando a 21 quilômetros por hora tenha dificuldade para

percorrer uma pequena distância.

A experiência adquirida por numerosos cruzeiros em um iate aéreo já aprovado nos ensinará como construir, equipar e operar o

balão mais forte e mais potente com o qual se possa tentar a exploração polar.

Depois de ter encontrado, seja por sorte seja fruto de ter procurado verticalmente, uma corrente de ar que empurre o balão para o Norte, pararemos o motor para não esbanjar o combustível. Eu diria mesmo que não se deveria usar os propulsores, a não ser em dois casos nos quais teriam grande utilidade: manter a aeronave rumbando para o Norte durante períodos de calma, ou modificar o rumo se ela estiver sendo impulsionada por uma corrente atmosférica mais ou menos favorável.

Se o iate aéreo polar se vir forçado a aterrissar, a manobra será das mais simples: o capitão só terá que abrir uma válvula e deixar o frio intenso condensar o gás. Para voltar a subir, será bastante reaquecê-lo.

Eu sempre fui seduzido pela ideia de atingir o Polo em um balão dirigível

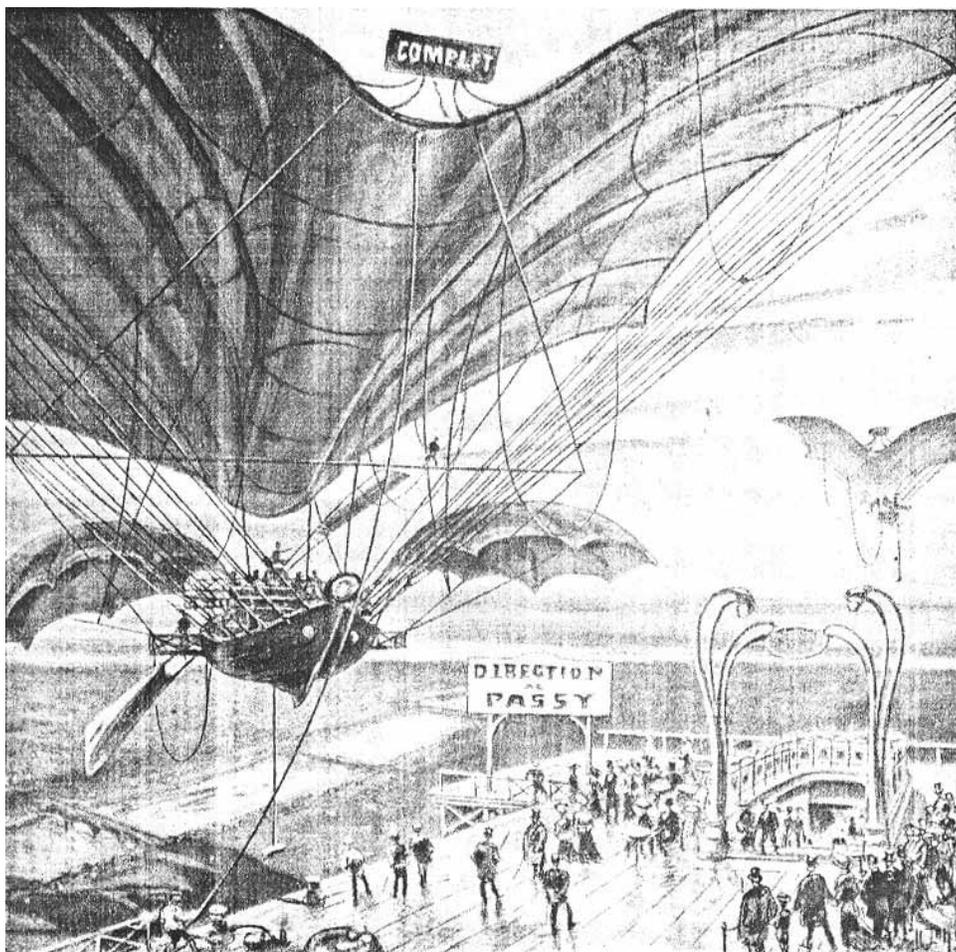
Quando os detalhes da Guerra Russo-Japonesa forem conhecidos, descobrir-se-á provavelmente que os barcos submarinos desempenharam um papel decisivo na destruição da primeira esquadra russa. É impressionante como nos habituamos de pressa às mais revolucionárias invenções. Até que elas sejam

experimentadas e reconhecidas, nós as reprovamos; depois, facilmente as aceitamos como algo natural.

Sem o socorro de um cruzador aéreo, a esquadra estará tão impotente como os soberbos navios de guerra russos na Baía de Port Arthur

Para mim, não há dúvida que a aeronave do século XX será inevitavelmente o único inimigo a temer, mas também o sensacional vencedor do navio submarino, criação desse

mesmo século, e isto por uma razão muito



O METRÔ DO FUTURO

Eis uma forma de transporte muito superior, em todos os pontos de vista, aos metrôs, bondes, caminhos de ferro etc. Os terminais aéreos servidos por elevadores recebem os maravilhosos ôníbuses aéreos

curiosa: dependendo de certas leis de ótica que os inventores de um e de outro lado não levaram em consideração. É fato bem constatado que, quando se plana em um balão sobre superfície de água, percebem-se corpos que se movem sob as vagas, mesmo em grande profundidade, com maravilhosa precisão.

Lembre-se desse fato surpreendente e imagine o caso de uma frota ameaçada por submarinos. Sem o socorro de um cruzador aéreo, ela estará tão impotente como os soberbos navios de guerra russos na Baía de Port Arthur. Mas sob a proteção de um cruzador aéreo, observe como mudam as possibilidades e os desempenhos. O cruzador aéreo atravessa ostensivamente o ar, em longas linhas paralelas. Sob a superfície das águas, navega o submarino. Sua velocidade é pouca coisa comparando-a com a de seu adversário no ar. Sem vir à superfície e se expor a grandes riscos, ele nem levará em conta a ameaça do cruzador aéreo. Só lhe restará, se perceber a situação, procurar a profundidade, onde sua utilidade tornar-se-á nula.

Haverá aeronaves e aeronaves, grandes e pequenas, com finalidades diversas. Eu vejo em minha imaginação um desses poderosos cruzadores aéreos do futuro. Feliz será o Exército ou a Marinha que, em primeiro lugar, tenha o privilégio de as possuir como auxiliares.

UMA VISÃO IMPRESSIONANTE DA GUERRA DO FUTURO. UM MONSTRO AÉREO

Sendo construído com os recursos de uma nação e com finalidade da mais alta importância, o cruzador aéreo será infi-

nitamente mais forte do que o meu Nº 7, do qual copiará, entretanto, por causa da velocidade, a forma aguda e alongada. Eu imagino que tenha uma capacidade de 77.000 metros cúbicos de gás e uma força ascensional de 93 toneladas. Isto não é uma fantasia. Neste assunto não me prendo a longos e minuciosos cálculos, e as relações entre estes números são rigorosamente exatas. O balão deve ter 200 metros de comprimento e 28 metros em seu maior diâmetro. Ele será impulsionado no ar por 30 propulsores, cada um acionado por um motor a petróleo de 100 cavalos de potência. Isto perfaz um total de 3.000 cavalos, suficientes para imprimir ao navio aéreo

O balão deve ter 200 metros de comprimento e 28 metros em seu maior diâmetro, será impulsionado por 30 propulsores, com velocidade de 100 km/hora

uma velocidade constante de pelo menos 100 quilômetros/hora. Para resistir às pressões interiores e exteriores, a capa externa do balão será composta de 26 camadas de seda de Lyon superpostas e envernizadas.

Com um balão de tal força ascensional, poder-se-á levar com-

bustível que garanta um raio de ação de 1.000 quilômetros com velocidade máxima e 3 mil a 4 mil quilômetros com velocidade reduzida; e sobrará bastante força de ascensão necessária para transportar uma equipe de 20 homens e a provisão de explosivos destinada a ser lançada contra o inimigo por meio de um ou dois canhões, gênero lança-torpedos, acionados a ar comprimido.

Um cruzador aéreo semelhante não terá por que temer o vento. Com sua alta velocidade de 100 quilômetros/hora ele navegará tranquilamente contra o mais forte vento; e quando não seja preciso seu imediato serviço descerá para terra, defendido do vento, e se amarrará com uma centena de cabos.

AS GRANDES MUDANÇAS QUE VEREMOS DENTRO DE ALGUNS ANOS

Quando, pois, inauguraremos nosso primeiro vaso de guerra aéreo? Esta grande mudança acontecerá provavelmente muito depressa. Logo que um iate aéreo tenha atingido o Polo, ou um cruzador aéreo tenha realizado ação sensacional durante uma guerra, veremos, em período de tempo muito curto, grande número desses barcos planando sobre nossas cabeças. Este será o começo da grande modificação.

Centenas de engenheiros e mecânicos trabalharão, concorrendo para o aperfeiçoamento desses navios do ar, copiando-se, complementando-se uns aos outros, organizando cursos, expondo juntos nos Salões de Aeronaves. Haverá estaleiros para sua construção e, de ano a ano, os modelos tornar-se-ão mais hábeis, consequência da experiência adquirida por milhares de pessoas competentes que contribuem com seu trabalho de todos os dias.

No começo, irá se repetir como com os automóveis, quando ainda não eram numerosos, quando não se exigiam certidões de motoristas, e os amadores que saíam para fazer seu passeio no auto eram tolerados, em parte como algo excepcional e, em parte, como pioneiros da indústria francesa. Ver-se-á aumentar de mês a mês a quantidade de iates aéreos manobrando sobre Paris, mas, como eles não assustarão os cavalos, nem atropelarão os pedestres, nem perturbarão a circulação, e não empestarão com seu odor o ar de Paris, os protestos serão bem menores do que se pensa.

Ah, sim! Haverá queixas. De tempos em tempos, um iate aéreo descerá na rua por

acaso, ou mesmo por querer, o que talvez não evite acidentes com as pessoas que passam. Assaz raramente um deles abater-se-á sobre o solo, mas sua queda, sendo infeliz, não será necessariamente fatal.

Haverá também debates. Parte da população e da imprensa não concordará com a expansão da navegação aérea. Outros a defenderão, e isto não será só causado por interesse pela indústria francesa e por Paris, este sendo o centro e afluente de todas as novidades do mundo, porque os parisienses estarão prontos, como sempre estiveram, a fazer sacrifícios maiores do que os habitantes de outras cidades para manter sua capital com o renome de Cidade-Luz, cidade do prazer, de espetáculos inéditos, das novas sensações.

Parte da população e da imprensa não concordará com a expansão da navegação aérea. Outros a defenderão

Mesmo pouco a pouco, os acidentes perturbarão a circulação nas ruas, provocando certas modificações na topografia de Paris. Os proprietários de iates aéreos solicitarão uma área para aterrissagem. Dirão: “Não queremos

ocupar as ruas; não aproveitaremos as belas avenidas, cuja manutenção é tão custosa. Dê-nos simplesmente locais para aterrissar, e não tereis mais aborrecimentos da nossa parte”.

Serão assim concedidos os primeiros campos de aterrissagem de dirigíveis em grandes praças abertas, como o *Campo de Marte*, onde não haverá nem plantações, nem construções, nem colunas, nem cercas. No início, as aterrissagens serão feitas em praças públicas já existentes; mas as modificações topográficas começarão. Pouco a pouco será necessário criarem-se áreas de aterrissagens em todos os bairros de Paris. E quando se começar a utilizar os tetos das casas, a segunda modificação topográfica de Paris terá lugar.

Nós, que lemos essas páginas, jamais teremos ocasião de subir em ascensores até espaçosas plataformas construídas no ar, para serem utilizadas pelos iates aéreos que vierem nos buscar? Por que não? E ao lado dos balões dirigíveis existirão máquinas voadoras ou aeroplanos. Os balões dirigíveis, mesmo que eles não sejam nem mais leves nem mais pesados do que o ar, são fáceis de abrigar em hangares e decolam sem nenhuma dificuldade dos campos de aterrissagem localizados no mesmo solo. Os aeroplanos, ao contrário, terão interesse vital em aterrissar e, sobretudo, em decolar de lugar alto.

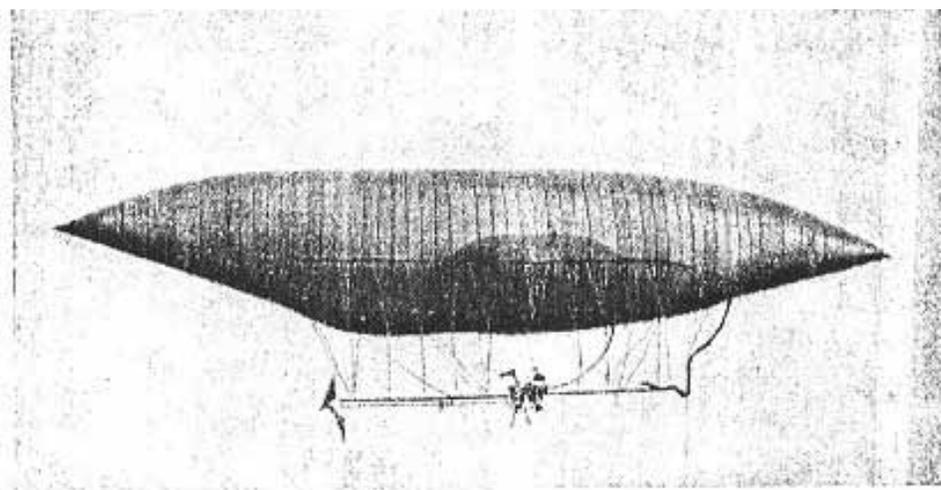
Não tenho nada a objetar contra os aeroplanos providos de motores. Há mesmo certas formas de mais pesados do que o ar que eu considero como eventualmente possíveis, senão prováveis. E se eu me achasse à testa de um grande centro experimental de veículos aéreos, com ilimitado material, e operários à minha disposição, eu trataria logo de fabricar, lado a lado, uma dúzia de

tipos diferentes, porque sempre fui, e ainda sou, convencido de que só a experiência prática será nosso verdadeiro guia para a conquista do ar. Se nas minhas próprias experiências eu tenho até agora me dedicado aos balões alongados, é unicamente porque desejava desde logo navegar nos ares, sem tardar, e para meu próprio prazer.

Talvez haja iates aeroplanos com grandes asas, que suportem potentes motores, que os façam voar no espaço. Chegar-se-á a bem estabelecer a proporção fixada entre a força motriz e superfície do aeroplano, descobrir-se-ão as leis naturais que regulem as dimensões de tais

aeroplanos, ou isolados ou combinados com os balões. E nos habituaremos rapidamente às inovações dos dias quando os ônibus aéreos farão o transporte de turistas e de viajantes por negócios de Paris a São Petersburgo, quando você e eu ocuparemos os nossos lugares tão naturalmente como nossos avós os ocupavam no primeiro caminho de ferro.

**Ao lado dos balões
dirigíveis existirão
máquinas voadoras ou
aeroplanos**



Santos Dumont a 1.000 metros de altitude

É então que, ao lado dos campos de aterrissagem instalados no solo, serão preparadas altas plataformas para os pequenos barcos aéreos, e a topografia de Paris será completada pelas novas estações aéreas bem organizadas. Elas serão semelhantes às estações terminais dos caminhos de ferro, tendo salas de espera, restaurantes, bares e, ao lado, estacionamentos *de fiacres*, enquanto que nas outras, aéreas, haverá salas de tráfego, máquinas, aparelhos de gás e toda uma série de vias férreas paralelas. Essas vias terão sua utilidade para a movimentação de pequenos carros e das locomotivas que servirão para

a manobra de navios aéreos, aguardando a hora de partida porque, no solo, o iate aéreo é tão desajeitado como a águia.

A águia desajeitada – outro dia, no *Jardin des Plantes*, eu olhava um bater de asas em um ramo na gaiola. Como seu desajeito tornava-se mais e mais manifesto, eu felicitei *in petto* seu inventor e construtor, que não tiveram como conselheiros, quando começaram suas primeiras “experiências”, matemáticos de sobrecasaca e chapéu alto. Desajeitamento e peso alto teriam condenado o avanço das águias, assim como malandragem e ligeireza condenaram os primeiros balões dirigíveis.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Aviação; Aviação civil; Aviação militar; Invenção;