

pertence-nos por direito de conquista porque temos connosco a unica esperança";

se a «extrema esquerda» é para os representantes e defensores dos humildes, dos que trabalham e mourejam e vivem, como párias, á margem de uma sociedade burgueza, ou como bandos de esfomeados, empunhando o facho da revolta, transformados em criminosos pelos que os exploraram e ludibriaram para com a sua força conquistarem a riqueza—nós, dando como penhor as reivindicações sociais das nossas doutrinas de resgate, podemos dizer: «a «extrema esquerda» pertence-nos, porque representamos a restauração da Inteligencia e a dignificação do Trabalho e batalhamos pela integração de todos os proletarios na sociedade.

Tudo isto estabelece, no primeiro momento, a confusão entre os selvagens... Depois, vão perdendo o medo, começarão a olhar-nos com curiosidade e talvez comecem a entender-nos...

A metafísica revolucionaria tem pés de barro fragilissimo, mas, para que seja possivel partir-lhos, é preciso não só que nessa obra se conjuguem os esforços dos que sincera e intelligentemente desejam a morte do Liberalismo, mas ainda que todos os obreiros falem a mesma linguagem, *linguagem propria das suas ideias*, para que possam entender-se...

Linguagem diferenciada da dos inimigos para que não haja traições e o simples *falar* os denuncie...

Desfaçamos a «nova confusão das linguas...

Afonso Lucas

REVISTA SCIENTÍFICA

De Portugal ao Brasil pelo ar

LÓGO no primeiro número desta revista propugnadora do mais puro nacionalismo é nos imensamente agradável falar dum acontecimento que tanto honra Portugal.

Depois dos franceses irem pela via aérea a S. Luís, os ingleses e os italianos ao Oriente e dos americanos atravessarem o mar alcançando terra europeia, os portugueses vão de Lisboa ao Brasil, cortando o Atlântico na direcção sudoeste e colocando a sua aeronáutica entre as primeiras do mundo. E o facto é tanto mais notável quanto é notória a curta existência da nossa aviação que só a guerra fez nascer, que tem vivido numa pobreza traduzida em obscuridade, só entrecortada pelo relâmpago de alguma morte trágica, e que nessa penumbra tudo levava a crer que continuasse vegetando.

Por felicidade tal não succedeu. O encanto quebrou-se e de repente vemos Portugal ensinando ao mundo a arte de voar.

Esse mar imenso que lambe os nossos pés e fez a nossa glória mais uma vez inspirou a Raça para continuação da Epopeia. E, se não foram portugueses os primeiros a cruzar a atmosfera sobre a vasta toalha de água que se desenvolve entre o velho e o novo continente, a travessia por êles efectuada é, sem dúvida, a mais notável sob muitos pontos de vista.

Assim, das três viagens completas realizadas sobre o Atlântico em avião, a primeira foi levada a cabo, pelo capitão norte-americano Read, com o auxilio de algumas desenas de navios escalonados no percurso e servindo de pontos de referência. Read largou de Trespassey, a 16 de Maio de 1919, no *N. C. —4* (bi-motor *Liberty* de 350-400 H. P., com um raio de acção de 2600 Km. e munido de aparelho radiotelegráfico transmitindo a 300 Km.) e fazendo escala pelos Açores conseguiu chegar sucessivamente a Lisboa e a Plymouth, na Inglaterra.

Em Junho do mesmo ano os ingleses Alcock e Brown realizaram a segunda viagem transpondo o oceano num só vôo de 16 horas e um quarto para o que utilisaram um *Vickers-Vimy* com dois motores *Rolls-Royce* de 350 H. P. A sua travessia é a expressão maxima do arrojo. Quem se atira, sem meios seguros de navegação, por assim dizer ás cegas, num vôo maravilhoso, entre o azul do Céu e o azul do Mar, sem um apoio, sem uma base, levando unicamente a esperança de que o motor não falhe ou que um derradeiro S. O. S. seja entendido por qualquer navio, não pratica simplesmente um acto arrojado, realiza mesmo uma verdadeira loucura!

Finalmente, quasi dois anos depois, os officiaes da Marinha Portuguesa, Carlos Viegas Gago Coutinho e Artur de Sacadura Freire Cabral, fiados única e exclusivamente nos seus processos de navegação, effectuam a terceira travessia, de Lisboa ao penedo de S. Pedro, utilizando um *Fairey*, desprovido de telegrafia sem fios e propulsionado por um único motor *Rolls "Eagle"* de 360 H. P., permitindo apenas, pelo seu relativamente pequeno raio de acção, que se effectuem as *étapes* sem o mais pequeno desvio. Os episódios altamente dramáticos do decorrer desta façanha e do seu complemento em direcção ao Rio, desde os longos momentos de amargura que caracterisaram a ultima parte do trajecto Praia-Rochedos, sem gasolina, fora das linhas de navegação, até á agonia de nove horas na solidão do oceano, em prestam-lhe ainda uma feição trágica que as outras viagens estão longe de possuir.

Da comparação dos três vôos atlânticos resulta portanto, em resumo,

que, fora as qualidades inerentes aos aparelhos e motores empregados e o desmedido arrojo dos aviadores, foram o *auxílio externo* prestado ao capitão Read pelos navios *yankees*, o *acaso* posto ao serviço dos dois corajosos ingleses e a *sciência* dos tripulantes do *Lusitânia*, que permitiram o êxito das travessias.

E eis nisto o ponto notável da viagem Coutinho-Sacadura, porque a baliagem feita por uma esquadra é um caso excepcional e com o acaso não se deve contar: na sciência unicamente se pode ter confiança.

E, com effeito, os dois officiaes portugueses partiram de Belém cheios de íntima esperança: os seus meios de acção eram os mais propícios tanto no que diz respeito aos instrumentos de navegação e métodos de cálculo como ainda relativamente á propria aeronave.

Esta era um biplano *Fairey*, de *fuselage* e flutuadores, devendo elevar, com o auxílio do seu motor de 360 H. P., carga constituindo um *récord* para a potência indicada. A hélice, colocada á frente, era garantia de maior estabilidade de rumo.

Infelizmente o aparelho faltou ao que dêle se esperava quando, em Cabo Verde, não conseguiu levantar a gasolina necessária para a realisação do vôo directo até Fernão de Noronha, originando deste modo a *étape* que tão fatal haveria de ser á continuação da viagem até ao Rio de Janeiro.

Também o motor, essa perfeição da mecânica, fraquejou duas vezes. A primeira, devido a obstrução do tubo condutor da gasolina do depósito ao carburador, quando o *Fairey-16*, depois de ter ido de Fernão de Noronha a S. Pedro,

voltava ao ponto de partida. A segunda, no percurso final Vitória-Rio de Janeiro.

Só não falharam as tabelas e os instrumentos usados pelos navegantes; esses não, esses permitiram-lhes effectivar os três vôos mais belos da história da *navegação aérea* porque puderam indicar-lhes, a cada momento, a posição exacta do aparelho.

Ora, para marcar sobre uma carta o ponto em que se encontra um navio é necessário saber a distância e a direcção a que se encontra dum ponto fixo conhecido (navegação pela estima) ou ter determinado as distâncias a que está do equador, quer dizer: a latitude, e dum meridiano de convenção (longitude). Este último elemento obtêm-se, quer determinando as distâncias angulares de certos astros, quer com o auxílio do cronómetro, sendo este o processo geralmente utilizado.

Por sua vez, a latitude obtêm-se observando a altura do sol acima do horizonte, quando este astro se encontra no meridiano do lugar (ou ainda as alturas simultâneas de dois astros, as alturas lunares, as alturas meridianas duma estrêla circumpolar), por meio do sextante, aparelho que Hadley fez conhecer em 1731, embora alguns revindiquem a sua invenção para Godfrey, de Filadélfia.

Se a distância angular a medir é, como dissemos, a dum astro acima do horizonte coloca-se verticalmente, o sextante, de modo a que o astro esteja no seu plano e visa-se directamente o horizonte formado pela superfície do mar.

Sucede muitas vezes, porém, o horizonte estar coberto de bruma, embora o resto do céu esteja puro e a visibili-

dade d
tambê
na atm
raios l
ponto
sobre
outras
corres
obser
terra
da alt

N
com u
de lo
um in
N
inúm
das p
citare
tante
ção
por s
appare
este
nha
dá a
práti
mar
pois
altur
zont
pert
da
insu
caus
derá
redu
erro
pró

é, c
de
me

que, fora as qualidades inerentes aos aparelhos e motores empregados e o desmedido arrojo dos aviadores, foram o auxílio externo prestado ao capitão Read pelos navios *yankees*, o acaso posto ao serviço dos dois corajosos ingleses e a sciência dos tripulantes do *Lusitânia*, que permitiram o êxito das travessias.

E eis nisto o ponto notável da viagem Coutinho-Sacadura, porque a baliagem feita por uma esquadra é um caso excepcional e com o acaso não se deve contar: na sciência unicamente se pode ter confiança.

E, com efeito, os dois oficiais portugueses partiram de Belém cheios de íntima esperança: os seus meios de acção eram os mais propícios tanto no que diz respeito aos instrumentos de navegação e métodos de cálculo como ainda relativamente á propria aeronave.

Esta era um biplano *Fairey*, de fuselagem e flutuadores, devendo elevar, com o auxílio do seu motor de 360 H. P., carga constituindo um *record* para a potência indicada. A hélice, colocada á frente, era garantia de maior estabilidade de rumo.

Inelizmente o aparelho faltou ao que dêle se esperava quando, em Cabo Verde, não conseguiu levantar a gasolina necessária para a realização do vôo directo até Fernão de Noronha, originando deste modo a *étape* que tão fatal haveria de ser á continuação da viagem até ao Rio de Janeiro.

Também o motor, essa perfeição da mecânica, fraquejou duas vezes. A primeira, devido a obstrução do tubo condutor da gasolina do depósito ao carburador, quando o *Fairey-16*, depois de ter ido de Fernão de Noronha a S. Pedro.

voltava ao ponto de partida. A segunda, no percurso final Vitória-Rio de Janeiro.

Só não falharam as tabelas e os instrumentos usados pelos navegantes; esses não, esses permitiram-lhes efectivar os três vôos mais belos da história da *navegação aérea* porque puderam indicar-lhes, a cada momento, a posição exacta do aparelho.

Ora, para marcar sobre uma carta o ponto em que se encontra um navio é necessário saber a distância e a direcção a que se encontra dum ponto fixo conhecido (navegação pela estima) ou ter determinado as distâncias a que está do equador, quer dizer: a latitude, e dum meridiano de convenção (longitude). Este último elemento obtêm-se, quer determinando as distâncias angulares de certos astros, quer com o auxílio do cronómetro, sendo este o processo geralmente utilizado.

Por sua vez, a latitude obtêm-se observando a altura do sol acima do horizonte, quando este astro se encontra no meridiano do lugar (ou ainda as alturas simultâneas de dois astros, as alturas lunares, as alturas meridianas dum estrela circumpolar), por meio do sextante, aparelho que Hadley fez conhecer em 1731, embora alguns revindiquem a sua invenção para Godfrey, de Filadélfia.

Se a distância angular a medir é, como dissemos, a dum astro acima do horizonte coloca-se verticalmente, o sextante, de modo a que o astro esteja no seu plano e visa-se directamente o horizonte formado pela superfície do mar.

Sucede muitas vezes, porém, o horizonte estar coberto de bruma, embora o resto do céu esteja puro e a visibili-

dade dos astros perfeita; algumas vezes também a distribuição da temperatura na atmosfera modifica a marcha dos raios luminosos vindos do horizonte a ponto de produzir uma grande incerteza sobre o valor da depressão aparente; outras ainda, enfim, a parte do horizonte correspondente ao astro que se quer observar está cortada por uma faixa de terra que impede a observação directa da altura angular.

Nestes casos é indispensável operar com um horizonte artificial e assim desde longa data que se procura construir um instrumento tendo-o em si.

Não nos deteremos a descrever as inúmeras tentativas neste sentido efectuadas pelos técnicos da navegação. Apenas citaremos a solução fornecida pelo sextante de Davidson, adjunto da repartição hidrográfica dos Estados Unidos, por se aproximar dum certo modo do aparelho de Gago Coutinho. E' porém este nosso compatriota, official de marinha e geodésico dos mais distintos, que dá a última palavra realizando o mais pratico dos instrumentos de navegação marítima e também de navegação aérea, pois não só permite a observação das alturas dos astros em relação ao horizonte do mar, quando o avião navegue perto da superfície, como ainda, no caso da linha do horizonte ser invisível ou insufficientemente definida, quer pelas causas atrás apontadas, quer pela considerável altitude a que vôle a aeronave, reduzindo simultaneamente as causas de erro resultantes da grande velocidade própria do avião.

Mas a navegação astronómica não é, como já vimos, o método exclusivo de guiar uma aeronave no espaço. Igualmente útil é a navegação pela e estima

observada que se pode efectuar com o auxílio do jornal de bordo, compasso, cronómetro, indicador de velocidade, altímetro, indicador de viragem e de inclinação, níveis giroscópicos dando a vertical absoluta, derivómetro, taxímetro gráfico e ainda outros aparelhos. Dela se serviram também os nossos sábios marinheiros utilizando o *corrector de derrotas Coutinho-Sacadura* que permite por umas simples leituras determinar a direcção e a força do vento, a correcção a fazer na derrota indicada pela agulha para se seguir uma certa direcção e ainda a velocidade real do avião resultante da composição da sua velocidade própria com a do vento.

Quanto ás taboas e métodos de cálculo empregados pelos nossos dois compatriotas, e é aí que está a parte mais importante do seu trabalho, os resultados obtidos nesta viagem sem precedentes, considerada por *L'Aéronautique* como "o mais belo feito de navegação aérea realizado até hoje", falam por elles e mostram a sua eficácia.

Nem outra coisa era de esperar do aturado estudo e longa experiência em serviços de geodesia desses dois homens, cujas vidas tem sido inteiramente dedicadas ao serviço da Pátria.

Examinando a viagem ou antes as viagens Lisboa-S. Pedro e Fernão de Noronha-Rio de Janeiro, tendo como traço de união o vôo do *Fairey-16*, seja-nos lícito, antes de encerrarmos estas ligeiras considerações, citar ao lado do ponto de vista técnico e científico, os aspectos não menos interessantes comercial e económico e sentimental e político.

O primeiro, não pelo desenvolvimento que hoje tem a navegação aérea como meio de transporte, mas por aquê

que é lícito prever para um futuro próximo, tendo em consideração os progressos realizados em 25 anos, desde o primeiro vôo mecânico (Ader-17 de Outubro de 1897) até hoje.

O segundo pela feliz escolha do objectivo, pela repercussão que o feito está tendo em toda a América do Sul, que tanta influência pode ter no futuro da Nação Portuguesa.

Efectivamente não devemos deixar de ter em consideração estes dois aspectos, de tal modo êles são notáveis.

Lisboa e Casablanca disputarão entre si o lugar de cais do Ocidente para as linhas aéreas que partindo da América Meridional tenham o seu terminus na Europa Central. Mas o Tejo possui condições de segurança que a cidade marroquina nunca poderá oferecer.

Cabo Verde, o arquipélago *faminto*, ocupa no oceano uma posição sem rival. Com um porto admirável e uma estação do cabo submarino importantíssima, este futuro centro da actividade rádio-telegráfica do Atlântico será também, sem dúvida, escala obrigada dos aviões que se dirigem para a América do Sul.

A grande linha Southampton, Funchal, S. Vicente, Pernambuco, Rio de Janeiro, La Plata dará á formosa ilha da Madeira um novo desenvolvimento.

E assim teremos na posse do nosso país três pontos importantíssimos para a navegação aérea mundial, não falando já dos Açores, visto os estados mais interessados preferirem certamente o vôo directo Irlanda-Terra Nova.

Politicamente já isto é duma importância que é inútil encarecer. Juntamos porêem estes resultados futuros aos já

obtidos com as viagens do *Lusitânia* e do *Santa Cruz*: êsse *sursum corda* sentido por todo o país, êsse despertar da saudade albergada nos peitos de muitas centenas de milhares de compatriotas nossos trabalhando em terras longínquas, finalmente o abraço de amizade entre filhos dos mesmos pais que são portugueses e brasileiros, e só assim poderemos determinar a grandeza da obra levada a cabo pelos aviadores Coutinho e Sacadura.

Queira Deus que tantas e tão grandes vantagens, obtidas unicamente com o valor sem igual e ilimitada obstinação de dois lusitanos, não sejam perdidas pelo desvario dos seus compatriotas!

Que as lágrimas de sangue vertidas por um ilustre almirante junto do simbólico *Lusitânia*, destruído pela fúria do mar, tenham uma compensação nos melhores dias que auguramos a Portugal!

S. C.

Actualidades

Ainda a propósito da viagem aérea Lisboa-Rio de Janeiro damos, a título de curiosidade, o seguinte quadro elucidativo das distâncias percorridas nos diferentes vôos, tempos levados na sua effectivação e velocidades médias correspondentes:

Vôos	Percur.	Tempos	Velocid
Fairey-400 (Lusitânia)			
Lisboa-Canária	703 milh.	8 h 57 ^m	82 milh.
Las Palmas-Ganda . . .	15	21	45
Canária-S. Vicente . . .	849	10 h 45	79
S. Vicente-Santiago . . .	170	2 h 15	75
Santiago-S. Pedro . . .	908	11 h 21	80
Fairey-16			
F. Noronha-S. Pedro —			
— 0° lat., 32° long. w	470	6 h 30	71

Fairey.

F. Noro
Pernamb
Baía-P.
P. Segur
Vitória-R

No c
62 horas
média de

—Info
Edward C
do *Interna*
C., desc
minou cu
nal igual

tágens de

As ex
de Março
introduziu
eléctricas
monstrar

—Um

cesa, de 20
da Instruc
dotação a
recção da
por Jean

destinados
menos, 5
ma s uteis

Como

ha ano e m
candidatos

fim de 1921

curso, hav

Depois
seguinte c

1.º pré

de 8 filhos
dos invento
uteis appare

tativa, um
rificas, etc

2.º pré

de 5 filhos,
grafia aérea

3.º pré

4 filhos, de
do iodo das

4.º pré

que é lícito prever para um futuro próximo, tendo em consideração os progressos realizados em 25 anos, desde o primeiro vôo mecânico (Ader-17 de Outubro de 1897) até hoje.

O segundo pela feliz escolha do objectivo, pela repercussão que o feito está tendo em toda a América do Sul, que tanta influência pode ter no futuro da Nação Portuguesa.

Efectivamente não devemos deixar de ter em consideração estes dois aspectos, de tal modo êles são notáveis.

Lisboa e Casablanca disputarão entre si o lugar de cais do Ocidente para as linhas aéreas que partindo da América Meridional tenham o seu terminus na Europa Central. Mas o Tejo possui condições de segurança que a cidade marroquina nunca poderá oferecer.

Cabo Verde, o arquipélago *faminto*, ocupa no oceano uma posição sem rival. Com um porto admirável e uma estação do cabo submarino importantíssima, este futuro centro da actividade rádio-telegráfica do Atlântico será também, sem dúvida, escala obrigada dos aviões que se dirigem para a América do Sul.

A grande linha Southampton, Funchal, S. Vicente, Pernambuco, Rio de Janeiro, La Plata dará á formosa ilha da Madeira um novo desenvolvimento.

E assim teremos na posse do nosso país três pontos importantíssimos para a navegação aérea mundial, não falando já dos Açores, visto os estados mais interessados preferirem certamente o vôo directo Irlanda-Terra Nova.

Politicamente já isto é duma importância que é inútil encarecer. Juntemos porém estes resultados futuros aos já

obtidos com as viagens do *Lusitânia* e do *Santa Cruz*: êsse *sursum corda* sentido por todo o país, êsse despertar da saudade albergada nos peitos de muitas centenas de milhares de compatriotas nossos trabalhando em terras longínquas, finalmente o abraço de amizade entre filhos dos mesmos pais que são portugueses e brasileiros, e só assim poderemos determinar a grandeza da obra levada a cabo pelos aviadores Coutinho e Sacadura.

Queira Deus que tantas e tão grandes vantagens, obtidas unicamente com o valor sem igual e ilimitada obstinação de dois lusitanos, não sejam perdidas pelo desvario dos seus compatriotas!

Que as lágrimas de sangue vertidas por um ilustre almirante junto do simbólico *Lusitânia*, destruído pela fúria do mar, tenham uma compensação nos melhores dias que auguramos a Portugal!

S. C.

Actualidades

Ainda a propósito da viagem aérea Lisboa-Rio de Janeiro damos, a título de curiosidade, o seguinte quadro elucidativo das distâncias percorridas nos diferentes vôos, tempos levados na sua efectivação e velocidades médias correspondentes:

Vôos	Percur.	Tempos	Velocid
Fairey-400 (<i>Lusitânia</i>)			
Lisboa-Canária . . .	705 milh.	8 h 37 ^m	82 milh.
Las Palmas-Ganda . .	15	21	45
Canária-S. Vicente . .	849	10 h 43	79
S. Vicente-Santiago . .	170	2 h 15	75
Santiago-S. Pedro . .	905	11 h 21	80

Fairey-16

F. Noronha-S. Pedro —			
— 0° lat., 32° long. w	470	6 h 30	71

Fairey-17 (*Santa Cruz*)

F. Noronha-Pernambuco	500	1 h 32	67
Pernambuco-Baía . . .	380	5 h 30	63
Baía-P. Seguro . . .	215	4 h 5	52
P. Seguro-Vitória . . .	260	3 h 40	71
Vitória-R. Janeiro . .	250	1 h 50	52

No conjunto, temos 4.517 milhas percorridas em 62 horas e meia de vôo, isto é, á velocidade média de 72 milhas por hora.

—Informações americana— dizem que o Dr. Edward Curran, director do Serviço de Investigações do *International Transportation and Manufacturing Co.*, descobriu um novo gás aerostático, que denominou *currentum*, possuindo uma potência ascensional igual á do hidrogénio e tendo sobre êle as vantagens de não ser explosivo nem combustível no ar.

As experiências realizadas em Los Angeles, a 13 de Março deste ano, com uma massa gasosa onde se introduziu uma chama e se fizeram saltar faíscas eléctricas sem que houvesse explosão, parecem demonstrar plenamente as qualidades do novo gás.

Um decreto do presidente da República Francesa, de 20 de Março de 1922, autorizou o ministro da Instrução pública e das Belas Artes a aceitar a dotação anual de 15.000 francos, estabelecida á Direcção das investigações scientificas e industriais por Jean Barès, para a constituição de 4 prêmios destinados aos inventores franceses, pais de, pelo menos, 5 filhos, que tenham realizado descobertas mais uteis ás industrias.

Como era natural, desde que, aproximadamente ha ano e meio, foi feito o anúncio dos prêmios, os candidatos começaram a afluír de tal modo que no fim de 1921, data do encerramento do primeiro concurso, havia 86 pretendentes.

Depois dum demorado exame foi estabelecida a seguinte classificação:

1.º prêmio (10.000 francos)—*Maurice Leblanc*, pai de 8 filhos, membro do Instituto, um dos mais fecundos inventores franceses. A êle se devem muitos e uteis aparelhos, entre os quais uma bomba de ar rotativa, um ejector, um compressor, máquinas frigoríficas, etc.

2.º prêmio (2.500 francos)—*Maurice Chrétien*, pai de 3 filhos, em virtude dos seus trabalhos de fotografia aérea aplicada ao levantamento de plantas.

3.º prêmio (1.500 francos)—*Léon Devillers*, pai de 4 filhos, devido aos seus estudos sobre a extracção do iodo das algas.

4.º prêmio (1.000 francos)—*Léon Chassy*, pai dei

