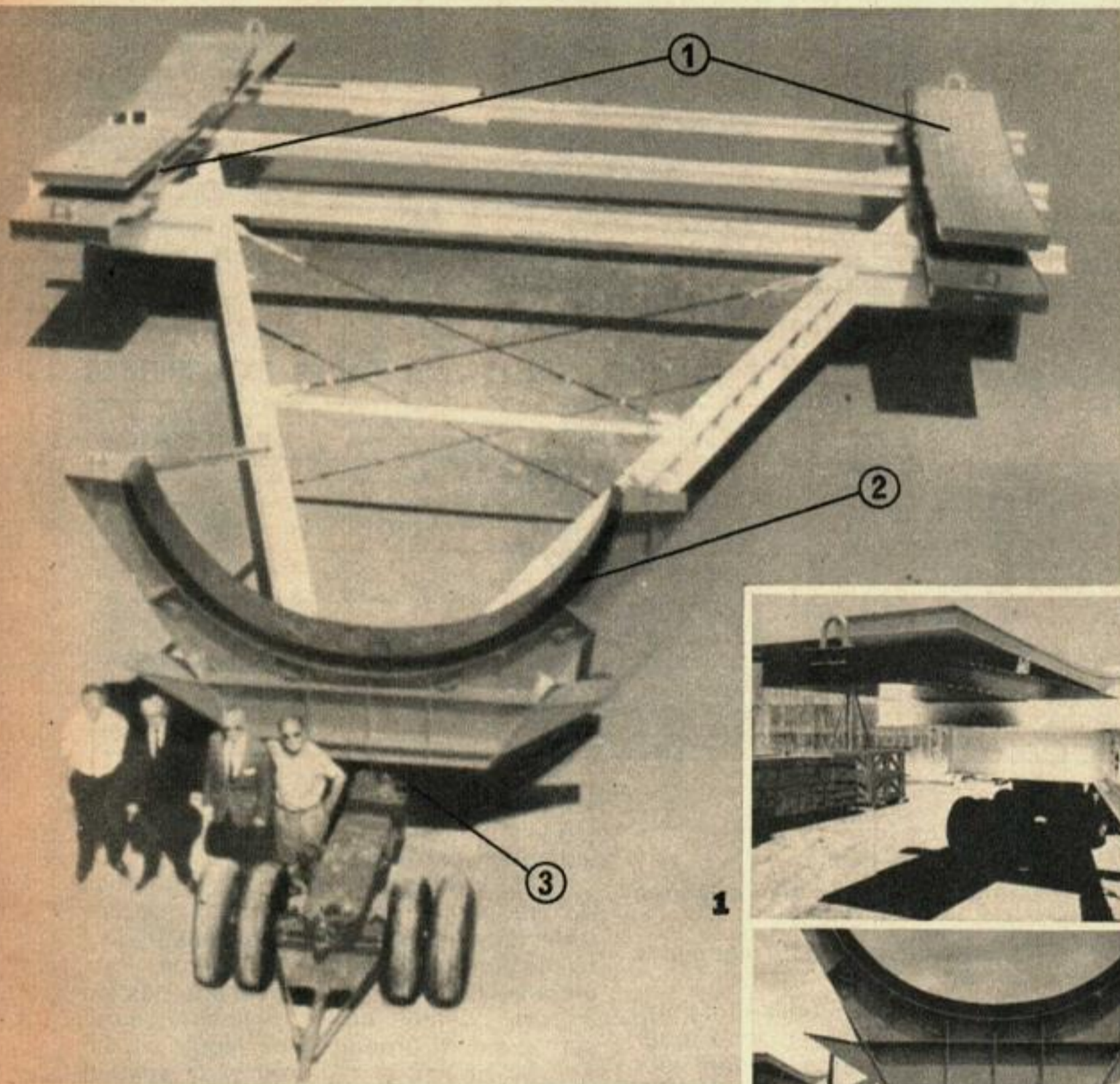
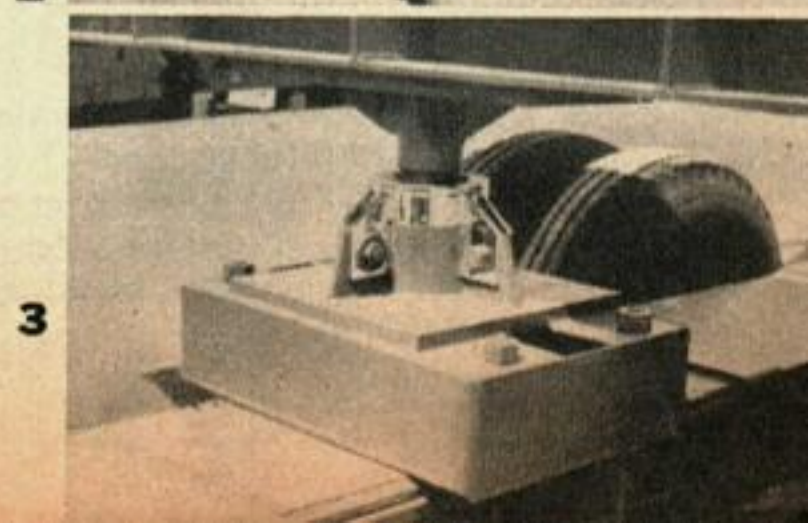


S'il ne tenait qu'à un Irlandais tranquille de Californie, il y aurait bientôt un deuxième bâtiment à côté de celui des pompiers sur tous les grands aéroports. On y trouverait un étrange assortiment de puissants appareils conçus pour récupérer, lorsque cela est possible, les avions endommagés.



La pièce maîtresse de l'appareillage d'A.I.R. est ce berceau-transporteur de 25 t. qui supporte l'avion accidenté en trois points et permet de l'acheminer jusqu'à l'atelier de réparation. Ce monstre à roues peut transporter n'importe quel avion actuellement en service.

1. Les supports épousent la forme de l'aile
2. L'arceau se place sous le fuselage
3. L'articulation à rotule permet à tout tracteur d'aéroport de tirer le berceau-transporteur dans n'importe quelle direction.





AMBULANCES pour géants de l'air

L'HOMME en question est Albert Kelly, ancien pilote militaire de la deuxième guerre mondiale et expert dans la manutention de lourdes charges, telles que ponts ou maisons d'habitation. Au cours des dernières années, il a inventé ses appareils de récupération et créé une entreprise « Air International Recovery » (Entreprise Internationale de Récupération d'Avions), dont le but est la location du « système » de récupération Kelly à ses utilisateurs naturels: les aérodromes civils et militaires.

Lorsqu'un appareil fut accidenté, on a toujours eu tendance à appeler le marchand de ferrailles. Pourtant, si l'appareil n'a pas heurté le flanc d'une montagne, il est possible de le réparer et de le faire voler à nouveau. Le problème est de parvenir à l'enlever du lieu de l'accident. C'est là que la société A.I.R. d'Al Kelly

entre en jeu. Après avoir étudié ce système, un des principaux constructeurs d'avions a déclaré que c'était là « la méthode de récupération d'avions la plus rapide que l'on connaisse ». Un autre considérait la méthode Kelly comme « ce qu'il y a de mieux en matière de récupération d'avions ».

Au moins un, sinon deux des plus grands aéroports des Etats Unis posséderont un système A.I.R. dès cette année. Lorsqu'un jet fait un atterrissage « sur le ventre » ou défonce les limites de la piste, c'est une catastrophe, même si personne n'est blessé. Un aéroport ne se fait aucune publicité en forçant les appareils en attente à se poser sur un autre terrain parce que sa propre piste est encombrée par un avion accidenté. Selon un expert, les dépenses peuvent s'élever à 175.000 dollars (960.000 Frs)

par heure lorsque l'aéroport détourne ainsi les avions. Il faut en général 12 heures pour dégager une piste après un accident.

Même si l'avion n'a pas été trop abîmé au cours de son atterrissage de fortune, les efforts déployés par les équipes de déblaiement ordinaires causent plus de dégâts que l'accident lui-même. Entre le moment où un avion, même légèrement endommagé, a été retiré de la boue selon les méthodes habituelles et a été transporté jusqu'à l'atelier, il subit probablement des détériorations structurales supplémentaires.

Un ingénieur d'une compagnie de transport aérien estime que l'utilisation des méthodes de récupération « démodées et archaïques » peut causer « une quantité de dommages additionnels à l'appareil » tout en présentant un danger pour le personnel effectuant l'opération.

La pièce centrale du système Kelly se compose de deux poutres élévatrices en acier d'un modèle breveté et d'un arceau soutenant le nez de l'appareil. Grâce à eux, on peut retirer l'avion accidenté de l'eau, de la boue, du sol en béton ou du sable, au moyen de vérins ou de puissantes grues classiques. L'appareil est ensuite transféré sur un engin de transport adapté au terrain environnant.

Pilote lui-même, Kelly sait qu'un avion peut être déplacé sans danger à condition d'être maintenu en position horizontale. Toute inclinaison impose immédiatement des efforts qui peuvent entraîner une torsion structurale rendant toute réparation impraticable du point de vue économique. Le système A.I.R. réduit à trois points les efforts imposés à l'appareil. Deux poutres pivotantes de 2,70 m de long et larges de 1,20 m, supportent l'avion sous les ailes. Leur forme est conçue pour épouser le plus possible le

profil du dessous de l'aile d'un avion commercial. Elles peuvent cependant être facilement adaptées aux avions plus lourds, tels les bombardiers. Chacune de ces poutres repose sur un pivot excentré qui donne une certaine souplesse à l'ensemble. Il s'ensuit une meilleure répartition des efforts qui évite d'endommager l'avion. De forts ressorts en acier, situés aux extrémités des poutres pivotantes absorbent les mouvements de balancement, si faibles soient-ils, qui pourraient se produire au cours du transport.

Les poutres sont placées de chaque côté entre le fuselage et les moteurs intérieurs, à une distance de 5 à 6 m de l'axe longitudinal de l'appareil. La charge est également répartie entre les longerons avant et arrière. Les poutres pivotantes reposent sur des poutrelles élévatrices, en acier de construction, d'une largeur de 1,20 m et de 9 m de long. Lorsque l'avion est prêt à être soulevé, des vérins ou des câbles élévateurs sont fixés à ces poutrelles. Un harnais glissé sous le ventre de l'appareil est amené autour du nez et relié à un câble de levage. Lorsque la nature du terrain et la position de l'avion le permettent, on a recours à des vérins hydrauliques. Si l'appareil doit être enlevé du sol, on utilise deux grues de 35 t pour chaque aile et une grue de 25 t pour la partie avant du fuselage.

D'après Kelly, « sous une direction expérimentée, n'importe quelle équipe d'ouvriers en construction métallique et de machinistes de grues peut accomplir la manœuvre de récupération ».

Le fait de soulever un avion de quelques mètres au-dessus du sol n'apporte pas une solution définitive aux problèmes de la compagnie propriétaire de l'appareil. Encore faut-il le déplacer. C'est alors qu'intervient le berceau-trans-

La récupération du DC8 qui manqua la piste de San Francisco en Novembre 1968 prouva la valeur du système A.I.R.



Les poutres de levage sont placées sous les ailes et les grues flottantes commencent à soulever l'appareil.



porteur de Kelly. Monstre de 125 t. et 40 roues, il est capable d'emporter n'importe quel avion actuellement en service. Son châssis de forme triangulaire pèse 25 t. Il est en acier de construction et affecte la forme d'un « A ». Une paire de poutres pivotantes est située de chaque côté. A l'avant se trouve un arceau monté sur une articulation à rotule.

Le berceau de transport est placé sous l'avion qui est ensuite déposé dessus. Un arceau est placé au-dessus du nez de l'appareil pour l'empêcher de se balancer pendant le transport. L'oiseau blessé peut alors être emmené. Un tracteur ordinaire d'aéroport ou un camion suffisent à le déplacer sans difficulté.

La répétition générale se présenta le 22 Novembre 1968 pour l'A.I.R. Vers 10 heures du matin, Al reçut un appel urgent. Un Superjet DC 8 de Japan Air Lines venait de se poser sur l'eau dans la baie de San Francisco, 5 km avant d'arriver à l'Aéroport International. Les 107 passagers et membres de l'équipage étaient sains et saufs. Reposant sur un banc de vase de la baie, l'appareil était pratiquement intact.

Les responsables de Japan Air Lines prirent rapidement leurs décisions. Une tentative serait faite pour retirer l'avion de 8,3 millions de dollars (45.000.000 Frs) avant que l'eau de mer ait commencé son oeuvre de corrosion. Le Bigge Drayage Company se vit accorder le contrat de récupération. Cette société contacta immédiatement Kelly.

Les opérations de récupération durent cependant attendre que les enquêteurs du « National Transportation Safety Board » (Office National de la Sécurité des Transports) aient étudié l'avion pour déterminer les causes de cet atterrissage trop court. Des chalands et des grues flottantes furent acheminées de-

puis leurs bases d'Oakland et San Francisco. Tout était prêt lorsque finalement, à 2 heures de l'après-midi, le 23 Novembre, les experts autorisèrent la tentative de récupération du Shiza.

On commença par pomper les 6 t. de carburant qui se trouvaient dans les réservoirs du jet. L'ordre avait été donné de laisser le courrier et les bagages à bord, bien que cela ajoutât au poids que l'on aurait à soulever. Les câbleurs, aidés par des hommes grenouilles, attaquèrent le travail de précision que représentait le placement des poutres pivotantes sous les ailes du Shiga. Pour dégager le passage des poutres, il fut nécessaire de chasser la vase à l'air comprimé. Il fallut interrompre le travail lorsque la marée le rendit dangereux. Al s'esquiva pour prendre quelques heures de repos. « Dimanche sera long » déclara-t-il à un ami. Il ne se trompait pas.

Il s'avéra que le pompage du carburant n'avait pas été totalement effectué. Quelques uns des réservoirs étaient encore pleins, des vannes étant restées bloquées. Cela signifiait que le centre de gravité serait beaucoup plus en arrière que Kelly ne l'avait calculé. Le fait que les bagages et le courrier étaient imprégnés d'eau intervenait aussi dans le choix de l'emplacement des câbles de levage. Le câblage demanda toute la matinée et une partie de l'après-midi. Un peu après 4 heures, tout était en place et la marée était juste au niveau voulu.

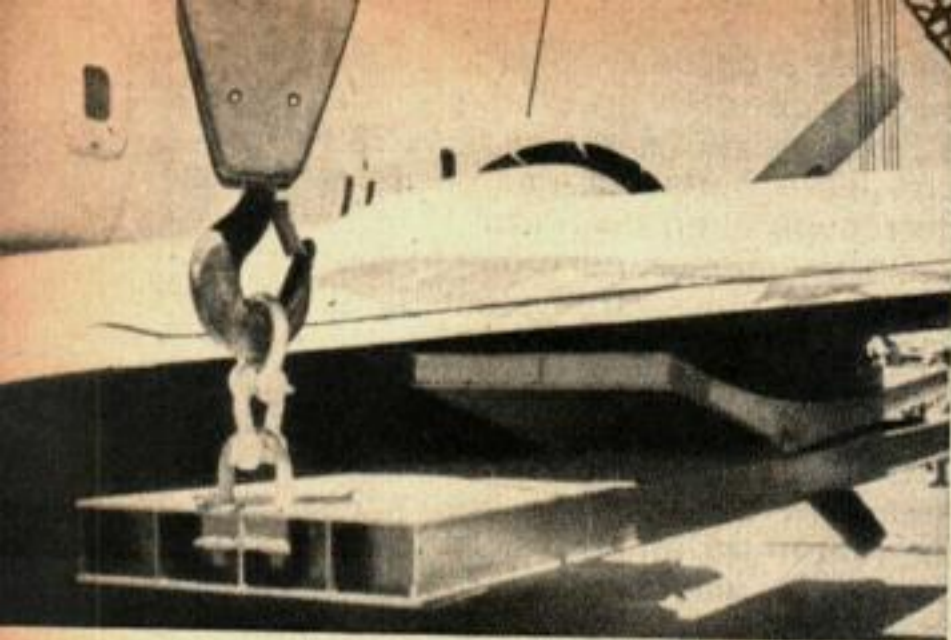
Bob Korst, directeur des opérations de la Bigge Company s'avança à l'avant d'un chaland afin que tous puissent le voir. Le moment de soulever l'avion était venu. Les conversations s'arrêtèrent, mais dans les esprits des ingénieurs et des poseurs de câbles se succédèrent des visions de catastrophes. Un câble pouvait se rompre et l'avion retomberait à la mer.

Le harnais fixé au nez de l'avion et les poutres de levage supportent tout le poids pendant le déplacement vers le chaland.



Le DC8 sera plus tard déchargé en roulant sur son propre train d'atterrissage. Ce sauvetage donna à l'A.I.R. une réputation mondiale.





Après fixation sous les ailes des poutres pivotantes, les poutres de levage sont mises en place, les vérins sont retirés et les câbles attachés.

Des fissures que l'on n'aurait pas vues s'ouvriraient et le Shiga se casserait en deux.

S'il y avait un accident, toute la responsabilité en incomberait au seul Al Kelly. Il était à l'origine du concept de ce système de récupération. Même si un échec ne lui était pas imputable, ce serait la fin d'A.I.R., la fin de six années de travail et d'un investissement de 500.000 dollars (2.750.000 Frs).

Korst étendit le bras pendant un instant, puis donna l'ordre de « lever ». Les grutiers embrayèrent, les tambours commencèrent à enrouler et les câbles se tendirent. Alors, lentement et doucement, le jet de 125 t. s'éleva jusqu'à être entièrement hors de l'eau. Les plus endurcis des câbleurs lancèrent des vivats et ceux qui se trouvaient près de Kelly lui donnèrent des bourrades dans le dos et lui serrèrent la main. Tous souriaient. L'un d'eux lui dit: « Nous ne pensions pas que vous y arriveriez, mais nous som-

Soulevé par cinq grues, un KC-97 attend le berceau-transporteur (dont l'arceau avant est ouvert) que l'on va glisser sous son fuselage.



mes rudement contents que vous ayez réussi ». Al prit la chose avec calme. Il venait de voir sa théorie se confirmer et faire date dans l'histoire de l'aéronautique: « Je n'ai jamais vraiment douté que ce système puisse fonctionner ».

A 4 heures 35 de l'après-midi, le Shiga fut déposé sur le pont d'un chaland de 550 t. Le lendemain, l'avion fut déchargé sur l'embarcadère des hydravions de l'aéroport au moyen d'une rampe d'acier, roulant sur son propre train d'atterrissage. Il fut ensuite dirigé sur l'atelier de réparation N° 12 d'United Airlines.

Le Directeur Technique de JAL examina l'avion et envoya un télégramme enthousiaste au siège de Tokyo: « Avaries de structure très réduites ». Il avait raison.

EN VOL QUATRE MOIS APRES

Presque quatre mois, jour pour jour, après son amerrissage dans la baie de San Francisco, le Shiga décolla de l'Aéroport International pour son premier vol d'essai, remis à neuf. La récupération et la réparation avaient coûté cher. Une estimation officieuse dépasse 3 millions de dollars (16.000.000 Frs).

La perte totale de l'appareil aurait coûté le double à la compagnie d'assurances. De plus, il aurait fallu que Japan Air Lines attende près de deux ans avant de recevoir un nouvel avion. Cette compagnie utilise à nouveau Shiga régulièrement depuis le printemps dernier.

A la suite de ce week end fertile en émotions, Al Kelly a reçu des télégrammes et des lettres de tous les dirigeants du monde de l'aéronautique. Il a maintenant établi un programme de leasing qui permettra aux aéroports de disposer de son matériel vingt quatre heures sur vingt quatre.

Fixé sur le transporteur de 25 t, l'avion attend d'être dirigé sur l'atelier de réparation. A.I.R. a relevé des avions en moins de deux heures.

