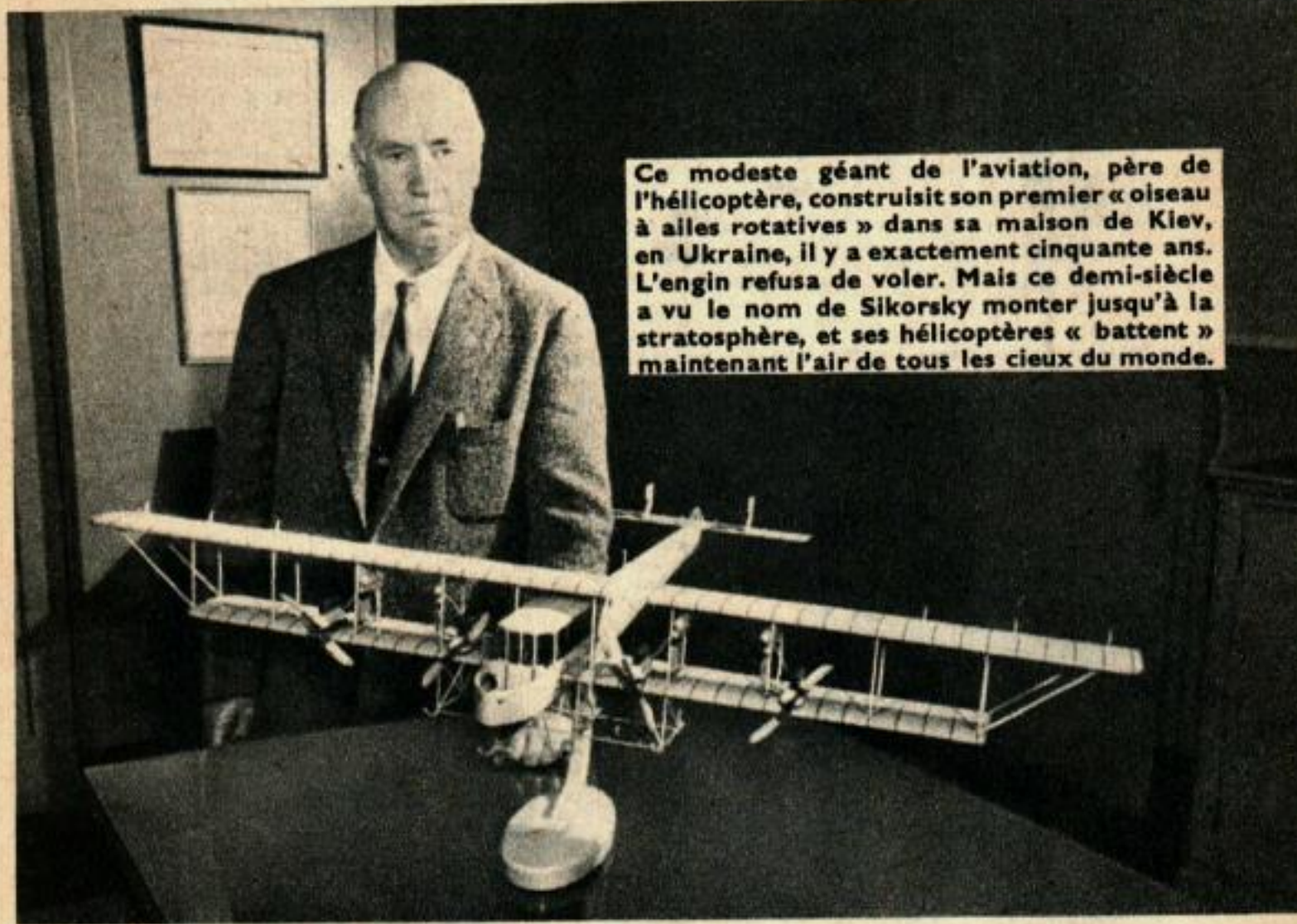


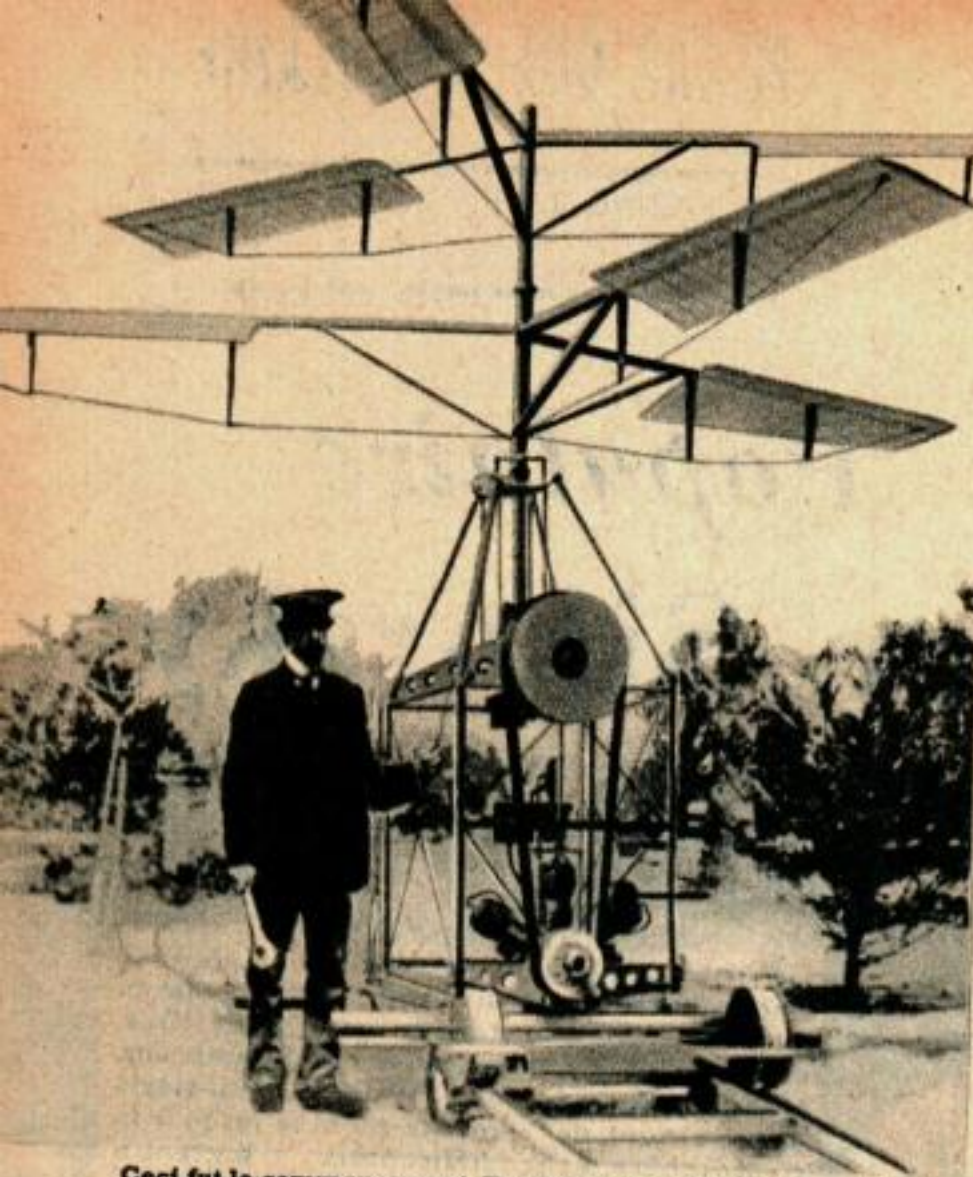
Mécanique Populaire salue Igor Sikorsky



Ce modeste géant de l'aviation, père de l'hélicoptère, construisit son premier « oiseau à ailes rotatives » dans sa maison de Kiev, en Ukraine, il y a exactement cinquante ans. L'engin refusa de voler. Mais ce demi-siècle a vu le nom de Sikorsky monter jusqu'à la stratosphère, et ses hélicoptères « battent » maintenant l'air de tous les cieux du monde.

par Richard F. Dempewolff

L'UN des plus étranges engins jamais conçus dans le but de défier les lois de la pesanteur se souleva de lui-même en montant exactement à la verticale au-dessus des aires d'essai de la « division Sikorsky » de la compagnie de constructions aéronautiques United Aircraft de Stratford, Connecticut, il y a quelques semaines seulement. L'hélicoptère de 10 t et 24,50 m de longueur, qui ressemblait à quelque libellule à trois têtes de la dimension d'un dinosaure, s'éleva doucement sous le parasol tournoyant d'un « ventilateur » à cinq pales de 22 m de diamètre. Glissant lentement quelques mètres au-dessus du sol, l'appareil fit une pause et plana au-dessus d'un assemblage d'acier de 8 t sur lequel plusieurs manœuvres attachèrent un câble d'acier qui pendait



Ceci fut le commencement. En 1909, à l'âge de vingt ans, Sikorsky avait construit deux hélicoptères. Le premier se refusa à voler. Le deuxième souleva son propre poids, soit 180 kg environ, mais le poids du pilote était encore trop pour lui.



Le tsar Nicolas de Russie est salué par Sikorsky sur la passerelle d'observation du premier avion quadri-moteur du monde.

de l'hélicoptère. Pas plus gêné que s'il transportait une plume, l'énorme « oiseau » souleva la masse d'acier et l'emporta avec lui.

L'étrange appareil comportant une cabine très abaissée à l'avant et un empennage de queue très élevé à l'arrière, reliés uniquement par une maigre « épine dorsale », a quelque peu l'aspect d'un gros poisson dont un requin aurait rongé le milieu du corps; mais il n'en fonctionne pas moins bien pour cela. Il est le prototype de début de fabrication en série de la « grue volante » d'Igor Ivanovich Sikorsky — une puissante réponse aux pessimistes qui affirmaient, il n'y a encore que peu d'années, que le principe de l'hélicoptère ne pourrait jamais être appliqué au transport d'une charge utile de plus de quelques milliers de kilos. Et cette réponse est puissante des 3 600 ch de deux moteurs tonitruants.

Sikorsky est habitué aux prédictions néfastes quant à ses aventureux projets. Le premier vol de son « impossible » grue volante marqua au printemps dernier le cinquantième anniversaire de sa vocation aérienne. Pendant un demi-siècle, il a passé sa vie dans une mer d'entretoises, d'ailes, de rapports de sustentation,

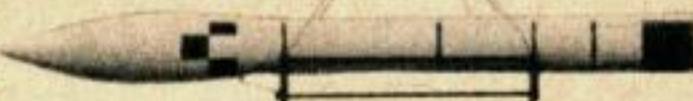
de graisse consistante et de critiques qui certifiaient que « c'était impossible ». Il émerge aujourd'hui de cet océan, à l'âge de soixante-dix ans, auréolé d'honneurs, de célébrité et d'une chaîne de succès qui ont réduit un à un les critiques au silence — les critiques bien intentionnés — et les autres. Ses yeux s'éclairent toujours d'une lueur d'amusement lorsqu'il rappelle que la première tentative qu'il fit, alors qu'il avait dix-neuf ans, pour construire une machine volante à sustentation verticale, inspira à un éminent aéronaute de l'époque un article sur le sujet, article intitulé : « Dans le mauvais sens. »

Le premier hélicoptère, construit dans l'une des pièces de la maison familiale des Sikorsky, à Kiev, Ukraine, où naquit l'inventeur le 25 mars 1889, était difficilement reconnaissable comme machine volante. Il comportait une charpente en bois comme une grande caisse. Sur l'un de ses côtés se trouvait un moteur de 25 ch, et sur l'autre était installé un siège. Sur deux arbres tubulaires verticaux mon-

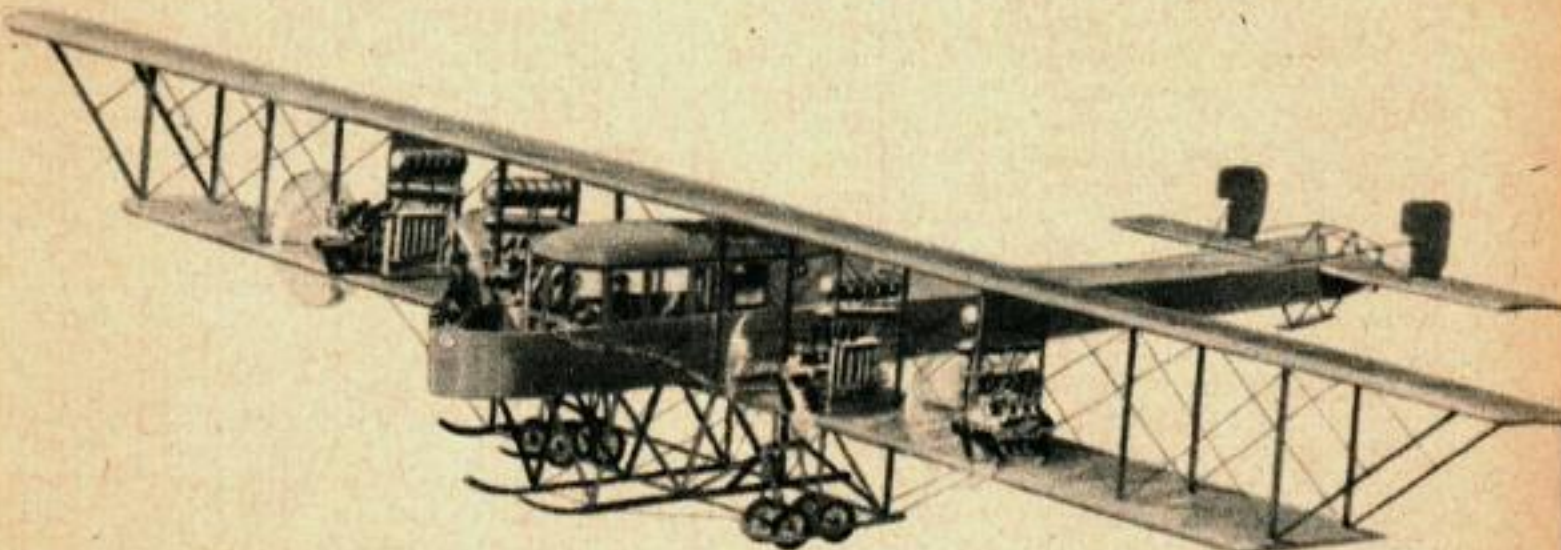
tés l'un à l'intérieur de l'autre étaient montés deux rotors contra-rotatifs à deux pales supportées par des cordes à piano qui permettaient au jeune inventeur de régler le pas des pales. Les hélices de 4,50 m de diamètre étaient entraînées par l'in-

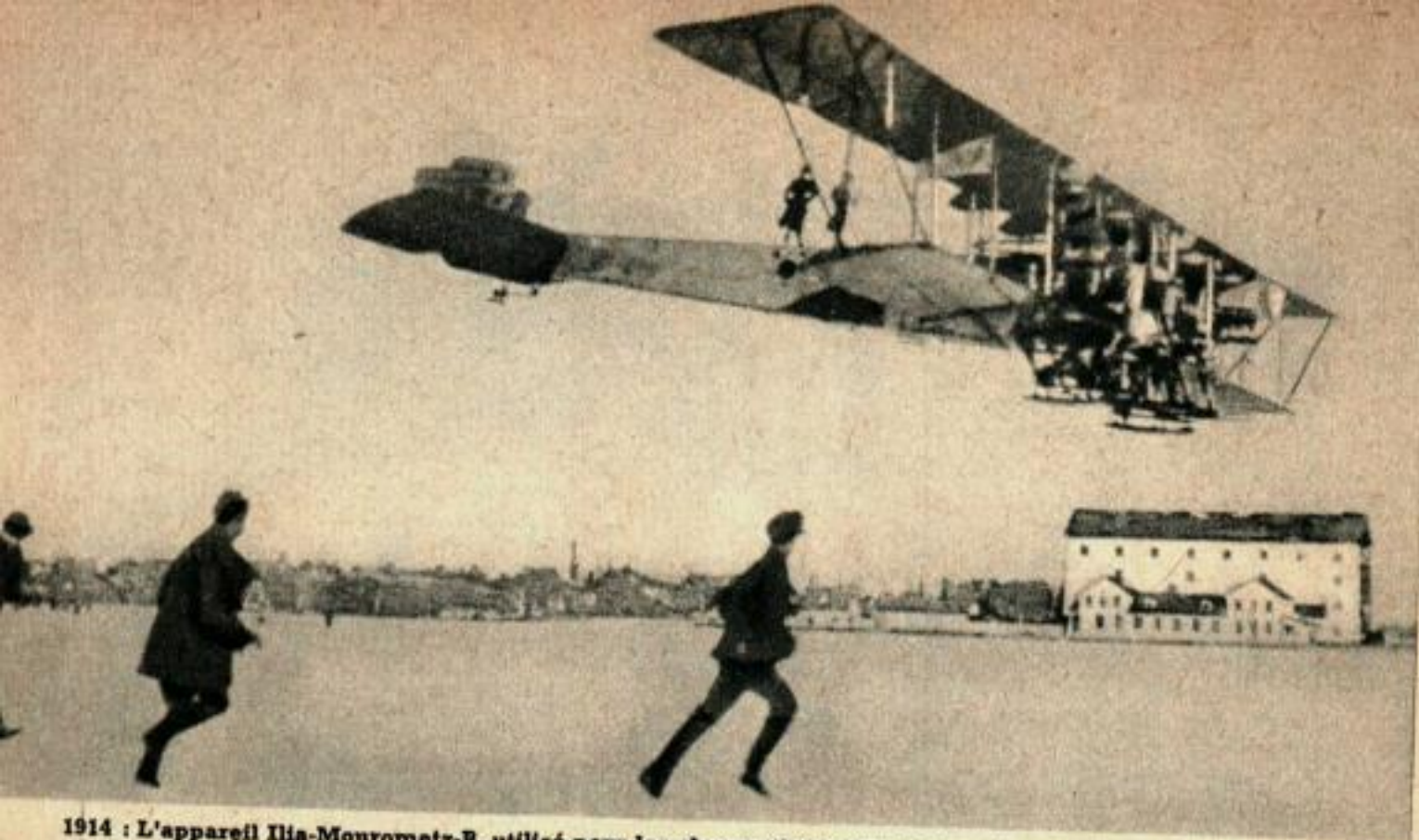


Le « crochet céleste » S-60 modèle 1959 de Sikorsky est une « grue volante » sans cale de chargement. Il peut transporter une charge de 6 t.



Voici ce qui s'appelait réellement du vol. Le quadrimoteur « Grand » de 1913 était pourvu d'un balcon ouvert à l'avant de sa cabine vitrée.





1914 : L'appareil Ilya-Mourometz-B, utilisé pour les observations et les patrouilles au cours de la première guerre mondiale, atterrit avec deux hommes perchés sur le dessus de son fuselage.

termédiaire de courroies et de poulies en bois. « Il est exact qu'elle n'a pas volé, admet Sikorsky, avec, dans la voix, une nuance de sympathie pour la petite machine, mais elle a au moins essayé. »

En fait, l'engin rugissant et trépidant développa exactement 162 kg de puissance ascensionnelle, c'est-à-dire 45 kg de moins que son propre poids. Un deuxième hélicoptère, construit un an plus tard, réussit à soulever les 180 kg de son propre poids, mais ne parvint pas à décoller avec le pilote à bord. Avec tout juste un peu plus de puissance et avec de meilleurs rotors, Sikorsky pensait pouvoir réussir. Mais les sources de puissance sûres étaient un mythe à cette époque, et l'intuition de l'inventeur lui fit conclure que le temps de la véritable réussite de l'hélicoptère n'était pas encore venu. Et l'intuition est une chose que Sikorsky considère avec un sentiment proche de la vénération. C'est pourquoi il mit de côté temporairement la mise au point de l'hélicoptère. Il se tourna vers les ailes et les hélices plus populaires, et qui semblaient devoir permettre à l'homme de s'élever plus rapidement vers les cieux.

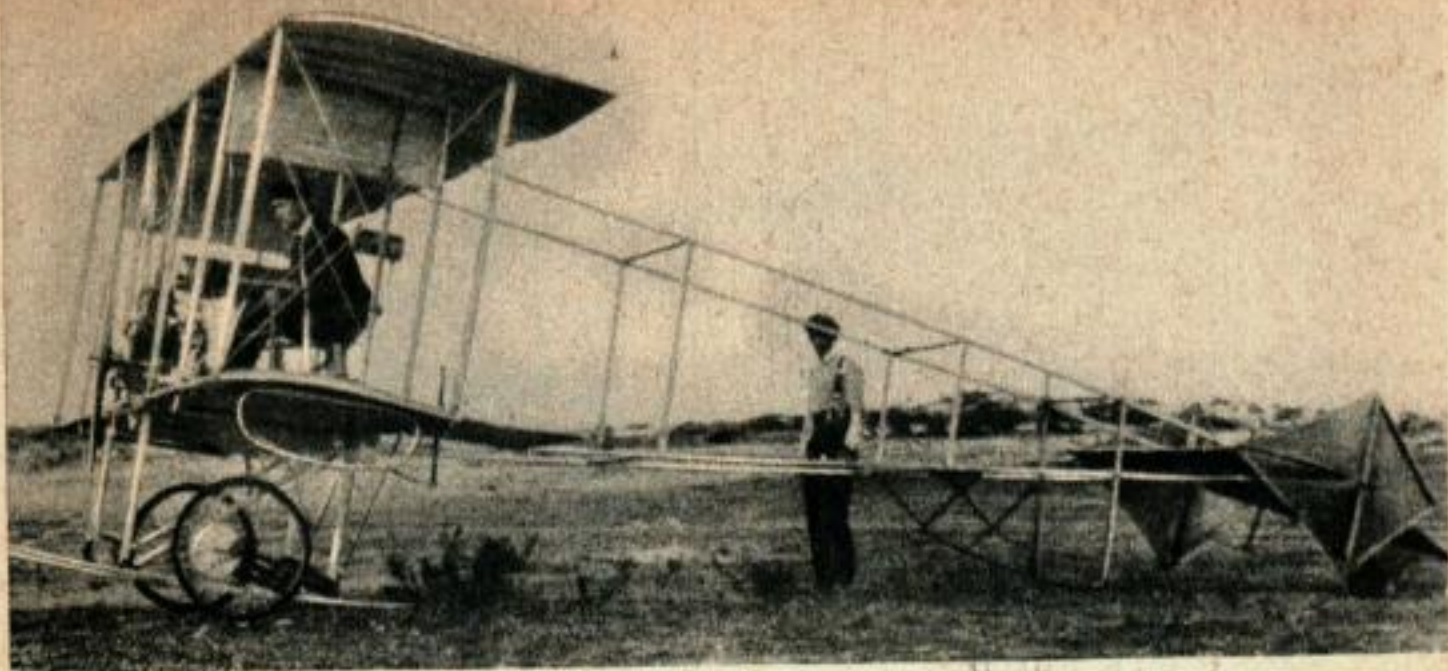
Lorsque le jeune Sikorsky se lança dans l'aéronautique en 1908, le vol réel n'était encore qu'un froncement des sourcils des ingénieurs compétents et une lueur de songe dans les yeux de nombreux rêveurs. Les frères Wright, Blériot et une poignée d'autres avaient construit des aéroplanes qui avaient réussi à voleter et à trépider dans les airs pendant quelques minutes au lieu de quelques secondes.

Mais la plupart des coureurs en motocyclettes et des mécaniciens qui commençaient à effectuer des « vols » à titre d'at-

traction et de sensation dans Paris et autour de Paris — centre de l'industrie aéronautique naissante — se contentaient de faire rouler leurs tremblotants engins, et de les faire décoller de temps à autre du gazon en atteignant avec de la chance une altitude de 1,50 m. Ces « avions » étaient en bois avec des recouvrements en tissu vernis, rappelle Sikorsky, et un pilote expérimenté était un homme qui « avait cassé beaucoup de bois dans la campagne ».

Les engins étaient de capricieuses et complexes collections de pièces en mouvement qui toussaient, crachotaient et calaient ou refusaient purement et simplement de se mettre en marche. Alors qu'il recherchait un moteur convenable pour son premier hélicoptère, Sikorsky demanda à un « expert » parisien (un « casseur de bois » émérite) quel était le meilleur moteur. « Aucun n'est le meilleur. Ils sont tous mauvais, répondit l'expert. — Alors, quel est le moins mauvais ? » persista l'inventeur. — Celui qui a le moins de pièces », fut la prompte réponse. Cet avis amena Sikorsky à choisir l'Anzani, une version perfectionnée d'un moteur de motocyclette à trois cylindres relativement simple, engin qui propulsa non seulement la plupart des premiers avions de Sikorsky, mais fit encore traverser la Manche en sécurité à Louis Blériot, lors de son célèbre vol.

Pendant deux ans, travaillant nuit et jour avec l'aide volontaire d'autres étudiants de l'Institut Polytechnique de Kiev, le jeune Igor s'appliqua à maîtriser tous les problèmes du vol. La généreuse famille Sikorsky confirmait sa foi dans les idées du jeune inventeur en le finançant avec de l'argent durement gagné, et en finissant même par hypothéquer la maison familiale

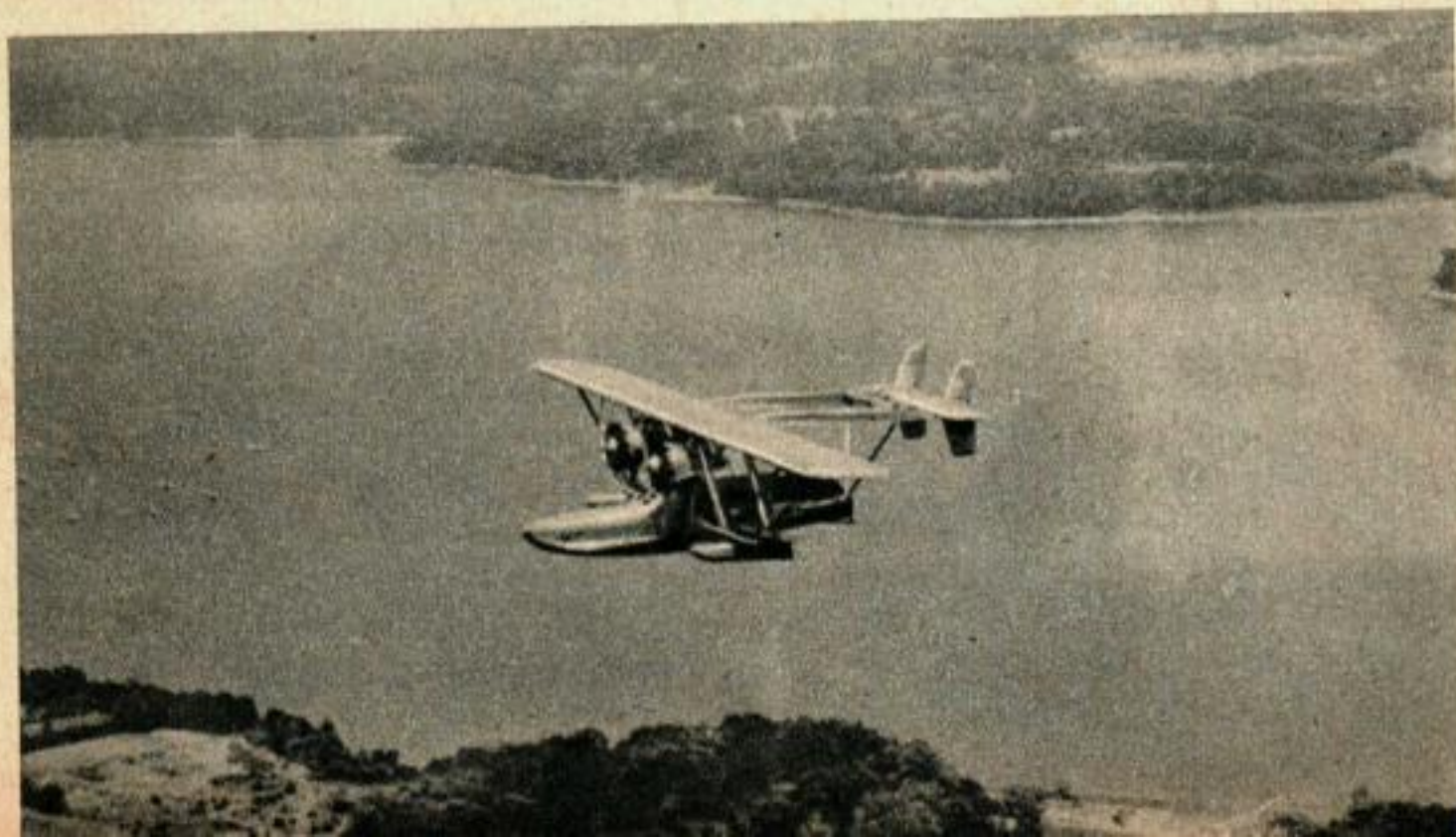


La photo ci-dessus représente Sikorsky aux commandes de l'avion avec lequel il réussit ses premiers vols. L'appareil resta en l'air 8 minutes en huit essais, puis s'écrasa au sol d'une altitude de près de 25 m. Son train de roulement à roues de bicyclette était équipé d'amortisseurs fabriqués avec des ressorts de fermeture de porte de cuisine.



Le premier avion Sikorsky fabriqué en Amérique fut le S-29, avec une carcasse construite en tubes et cornières récupérés à la ferraille. Il s'écrasa au sol lors de son premier vol à cause d'une surcharge en passagers auxquels Sikorsky n'avait pas eu le courage de refuser une place

Le S-29 fut réparé et vendu en 1923, et des modèles plus nouveaux commencèrent à rapporter de l'argent à la petite compagnie de constructions aéronautiques de l'inventeur. Le S-28, ci-dessous, un robuste hydravion bimoteur, fut très populaire dans les années précédant immédiatement 1930.





Sikorsky utilise un téléphone pour donner ses instructions au pilote conduisant son premier hélicoptère militaire à Bridgeport, Connecticut.

Trois rotors de queue assuraient la stabilité et le contrôle de cette ancienne version du VS-300, l'une des premières machines de Sikorsky.

pour lui permettre de continuer ses recherches.

Le premier essai pratique fut celui du S-1, un biplan à hélice arrière d'aspect fragile monté avec un train d'atterrissage à roues de bicyclette. Celui-ci roulait erratiquement « en taxi » à travers la prairie, mais se refusait obstinément à voler. « Son aérodynamique était basée sur de pures suppositions, et il nous fallait plus de puissance », rappelle Sikorsky en haussant les épaules. Mais, sans se décourager, la petite équipe d'étudiants et d'artisans se repencha sur les planches à dessin.

En utilisant les ailes du S-1 et un moteur Anzani plus puissant monté à l'avant, Sikorsky et ses amis montèrent le S-2. L'inventeur passa plusieurs jours à faire manœuvrer celui-ci au sol pour se donner le « sens » des commandes. Puis, un beau matin, il accéléra à pleins gaz et se retrouva dans les airs... et dans une pénible situation. « N'ayant encore jamais pris l'air auparavant, explique-t-il avec une modestie pleine d'humour, il me fallait apprendre très rapidement à voler. » Et Sikorsky apprit à voler.

Mais, après une douzaine de courts « bonds »





La première tentative sérieuse vers le vol vertical fut le VS-300, montré ci-dessus alors qu'il est encore ancré sur le sol pour plus de sécurité.

représentant environ huit minutes de vol au total, en autant de jours, le S-2 s'éleva finalement à près de 25 m dans les airs, puis son moteur cala, et l'appareil s'écrasa en un millier au moins d'éclats de bois par le travers d'un petit ravin. Sikorsky, indemne, rampa hors des débris et se remit aussitôt à esquisser de nouveaux plans.

Un par un, de nouveaux « S » furent construits et améliorés. Le S-5, un gros biplan de 50 ch fabriqué avec des pièces improvisées, de la quincaillerie et des raccords de tuyauterie, des roues de motocyclette, des ressorts de fermeture de porte de cuisine (servant d'amortisseurs) et de nouveaux prêts familiaux, vola réellement. C'est dans celui-ci que Sikorsky obtint son premier brevet de pilote.

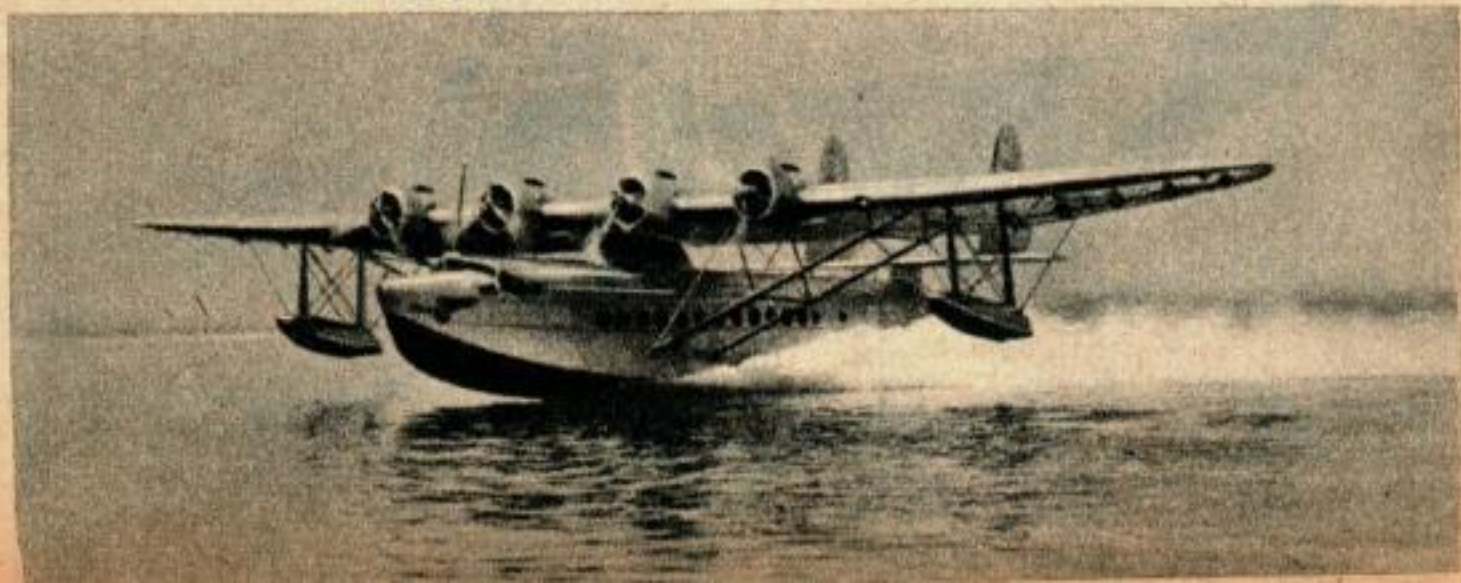
Un an plus tard, à l'âge de vingt-deux ans, il battit le record du monde de vitesse de vol (113 km/h) dans son S-6-A, et remporta tous les prix de l'Exposition Aéronautique de Moscou. Le résultat de ce succès fut que la compagnie russe de construction de wagons de chemins de fer de la Baltique l'engagea comme ingénieur en chef de ses

services aéronautiques, avec la mission de « sortir » au moins un avion de conception nouvelle chaque année.

Le jeune Igor était dans son élément. Sa première conception, annonça-t-il calmement, serait le plus gros et le plus puissant avion qui ait jamais été créé. Il n'aurait pas un moteur unique, mais bien quatre moteurs. Une cabine fermée — une chose dont on n'avait encore jamais entendu parler — envelopperait le pilote et les passagers dans le confort de luxueux panneaux qui les protégeraient du vent. L'appareil comporterait aussi des passerelles d'observation extérieures.

Avant même que le « Grand » ait été dessiné sur le papier, les prophètes de mauvais augure commencèrent à prédire un désastre : « Il ne volera jamais. Il est impossible de commander quatre moteurs en même temps. Les ailes n'ont pas la forme convenable. La nature elle-même a imposé une limite au poids des créatures volantes, sans quoi les autruches voleraient. Jamais aucun aéroplane ne pourra faire décoller autant de poids. »

Sikorsky commença à connaître la célébrité avec l'hydravion à 40 places utilisé par les Pan-American Airways sur leur premières lignes aériennes franchissant les mers.





Ce modèle en grandeur d'exécution montre ce que peuvent espérer les voyageurs de 1960. Le « S-61 » à turbine à essence pourra transporter 25 passagers.

Les minces moustaches tombantes de Sikorsky, ses yeux doux et son célèbre chapeau mou au bord relevé à l'avant et à l'arrière lui donnent plus l'allure d'un pensif professeur que celle d'un astucieux génie avec un sincère amour de l'humanité et probablement plus de technique aéronautique pratique dans la tête que n'importe quel homme actuellement en vie.

Ses collaborateurs se rendent cependant parfaitement compte de la ténacité obstinée et du courage farouche avec lesquels il peut s'attacher à une idée lorsqu'il a l'impression qu'elle est juste. Les critiques du « Grand » furent tranquillement ignorés, sauf lorsqu'ils présentaient des suggestions constructives. « La plupart d'entre eux ne faisaient que des suppositions, dit Sikorsky. Ils ne savaient pas ce dont ils parlaient.

Quand à moi, je n'en savais peut-être pas beaucoup plus, mais mon intuition me disait qu'il volerait — et pourquoi pas ? »

Igor Sikorsky croit que « l'intuition » comprend également la faculté pratique de se représenter une structure finie et ses possibilités avant même qu'elle soit née, ainsi que la rare clairvoyance permettant d'adapter la « vision » à son temps et à son lieu propices. Alors que le « Grand » était en construction, l'inventeur ne cessait d'aller et venir dans l'usine, même après les heures de travail, méditant sur les éléments du gros appareil tandis que ceux-ci prenaient leur forme. « En ce temps-là, dit-il, on supposait que, pour soulever plus de kilos, il suffisait d'augmenter la surface de l'aile, sans s'occuper de la forme de celle-ci. Une

(Suite page 99)

La coque de cet hélicoptère amphibie propulsé par turbine et présenté cette année au public pèse moins que la coque du type terrestre.



Mécanique Populaire salue Igor Sikorsky

(Suite de la page 24)

aille courte et large aurait donc dû soulever autant de poids qu'une aile longue et étroite de même surface. Certaine nuit, alors que tout le monde était rentré à la maison, j'ai regardé les ailes larges et courtes qui avaient été montées sur le « Grand », et elles m'ont fait une impression qui ne me plaisait pas, et nous les avons alors changées pour des ailes longues et étroites. Ceci horrifia de nombreuses personnes. Nous savons aujourd'hui que la sustentation est produite par l'air glissant au-dessus de l'aile et que, plus le bord d'attaque est grand, plus la surface de sustentation est importante. Nous ne connaissions alors pas cette loi de l'aérodynamique, mais mon intuition m'avait dit que ces ailes courtaudes ne valaient rien, et mon intuition était juste. »

Le « Grand », le premier quadrimoteur de l'histoire, vola, il est inutile de le dire. Dans cet appareil, Sikorsky effectua quelques-uns des premiers vols en campagne réels de l'histoire de l'aviation. Il essaya le pilotage sans visibilité (et sans instruments), et se tint souvent sur les passerelles d'observation, s'émerveillant de la forme des nuages qui passaient auprès de lui.

D'autres quadrimoteurs « Ilia Mourometz » suivirent le « Grand » et établirent un record historique de vols russes au-dessus de l'Allemagne au cours de la première guerre mondiale.

En 1919, après la Révolution rouge, Sikorsky, ayant perdu tous ses biens, quitta son pays pour se rendre en France. Un an plus tard, il émigra aux Etats-Unis, où il connut une période de « vaches maigres » qui dura plusieurs années.

Vers 1923, avec l'aide d'une poignée de réfugiés russes amis qui avaient joint leurs maigres ressources aux siennes, il entreprit la construction d'un autre avion. Le S-29, un robuste bimoteur, naquit dans une grange abandonnée proche du terrain d'aviation de Roosevelt, à Long Island, et prit forme peu à peu grâce à tout un assortiment de pièces récupérées chez les marchands de ferraille. Le S-29 prit péniblement l'air et s'écrasa rapidement au sol lors de son premier vol, en raison d'un nombre exagéré de pièces trop usagées et d'une surcharge de passagers auxquels Sikorsky n'avait pas eu le courage de refuser une place (la plupart de ceux-ci avaient aidé à la construction de l'avion).

Mais jamais un accident ne fit plus que retarder Sikorsky. Quelques mois plus tard, de nouvelles aides financières et de nouveaux efforts remirent l'appareil abattu dans les airs. Le capitaine Roscoe Turner l'acheta,



Apprenez l'Anglais

**et vous serez
chez vous dans
le monde entier**

Le jour où vous parlerez couramment une langue internationale comme l'Anglais (accent anglais ou américain) vous augmenterez non seulement votre culture, mais aussi votre valeur professionnelle : vous gagnerez davantage, vous réussirez mieux en affaires.

La Méthode Linguaphone est facile, rapide et attrayante : vous écoutez les disques enregistrés par des professeurs du pays même, à la diction parfaite ; en même temps, vous suivez sur un livre illustré ; vous associez les mots aux images et vous comprenez tout de suite sans la moindre difficulté. Un quart d'heure par jour suffit, chez vous, à temps perdu. Au bout de quelques semaines, vous vous apercevez tout d'un coup que vous arrivez le plus naturellement du monde à parler avec un accent impeccable. C'est le Miracle Linguaphone.

**LINGUAPHONE
ENSEIGNE**

34 LANGUES

ANGLAIS - ALLEMAND
ESPAGNOL - ITALIEN
PORTUGAIS - RUSSE
NÉERLANDAIS - GREC
MODERNE - POLONAIS
NORVÉGIEN - PERSAN
FINNOIS - TCHÈQUE
HINDOUSTANI - CHINOIS - ARABE (ÉGYP-
TIEN) - SUÉDOIS - HÉBREU MODERNE, etc.

**NOUVEAU ! Linguaphone
vous offre le premier cours audio-
visuel d'Arabe Algérien**

GRATUIT

ENEZ prendre une leçon démonstration gratuite à l'Institut Linguaphone.

- PARIS : 12 rue Lincoln Champs-Élysées,
- MARSEILLE : 109 rue Paradis,
- LYON : 21 rue Neuve,
- LILLE : 88 rue Esquermoise,

OU ÉCRIVEZ à l'Institut Linguaphone, 12 rue Lincoln, PARIS 8^e pour recevoir une passionnante brochure illustrée de 36 pages sur la Méthode Linguaphone, contenant l'offre d'un essai gratuit de 8 jours chez vous.

INSTITUT LINGUAPHONE

12, RUE LINCOLN - PARIS 8^e

BON

S.16

Veuillez m'envoyer sans engagement, votre brochure gratuite contenant l'offre d'un essai gratuit de 8 jours chez moi. Je m'intéresse au cours de :

(indiquez la langue choisie)
pour : Culture - Améliorer ma situation - Voyages -
Affaires - Préparer un examen - Etudes scolaires -
Apprendre à un jeune enfant.

(Rayez les mentions inutiles).

Nom Prénom

n° rue

Localité Dépt.

Pour la Belgique : 54, rue du Midi, Bruxelles

et la petite entreprise Sikorsky se trouva enfin « dans les affaires ».

Un certain nombre de machines volantes portant le blason de l'S ailé de Sikorsky commencèrent à garnir le ciel américain... avions d'entraînement, hydravions, bimoteurs. Finalement, sous la bannière de l'United Aircraft Co, qui absorba la petite compagnie, se développa la grande flotte d'hydravions quadrimoteurs qui emporta l'S ailé aux quatre coins de la terre pour le compte des Pan-American Airways.

Malheureusement, selon Eugene Wilson, qui était alors vice-président d'United Aircraft, les navires volants de Sikorsky prouvèrent que des appareils quadrimoteurs pouvaient traverser les océans en toute sécurité en un seul bond... « et ils préparèrent ainsi eux-mêmes la voie pour leur remplacement par les appareils terrestres ». Plus malheureusement encore, une dépression menaçait. En 1938, Wilson reçut l'ordre de dire à Sikorsky de fermer ses ateliers. Apparaissant dans le bureau de Wilson pour cette triste réunion, Igor s'inclina à partir de la taille, comme à son habitude, et suggéra calmement qu'au lieu de cesser les recherches, il était du devoir d'United Aircraft, envers l'aviation, de les continuer. « Je recommande sérieusement, dit-il, que le sujet de nos recherches soit maintenant l'hélicoptère... mon premier amour. Bien que celui-ci soit un engin révolutionnaire, et peut-être même impossible, continua-t-il, écartant d'un geste de la main les protestations de Wilson au sujet du financement, l'hélicoptère est entièrement rationnel. » Sikorsky fit ensuite remarquer qu'un hélicoptère n'avait pas besoin de terrain d'atterrissage préparé, qu'il n'entrerait pas en concurrence avec l'aéroplane, et qu'il serait utilisé, non pas pour détruire des vies humaines, mais pour en sauver.

Sikorsky obtint son financement, et se mit au travail sur son VS-300 maintenant



Sikorsky montre à son ami Henry Ford le VS-300, le premier modèle d'hélicoptère de construction commerciale.

célèbre. Les difficultés étaient fantastiques. L'un des inconvénients d'un hélicoptère à un seul rotor est que, lorsque ce dernier tourne, l'appareil tend à tourner en sens opposé.

Sikorsky résolut ce problème avec un rotor de queue vertical monté à l'extrémité d'un long fuselage squelettique. Un autre inconvénient inhérent au rotor est que, lorsque l'hélicoptère se déplace vers l'avant, la pale allant en avant subit un effet de sustentation accru du fait du vent additionnel qu'elle rencontre, alors que la pale allant vers l'arrière est soumise à un effet de sustentation inférieur à celui qui lui serait appliqué même en air calme. Le résultat est que l'hélicoptère ne tarde pas à se retourner. Pour compenser cet effet désastreux, le bizarre engin de Sikorsky utilisait un dispositif à articulation qui permettait à chaque pale d'accroître sa sustentation sur le retour en arrière et de décroître son angle d'attaque sur sa course vers l'avant.

Pour diriger cette cage à oiseau d'étrange aspect, et pour la faire mouvoir dans n'importe quelle direction, l'inventeur employait le « pas cyclique », un système de commande mécanique de variation du pas des pales actionné au moyen du « manche à balai » se trouvant dans la cabine. Lorsque le levier était poussé vers la droite, par exemple, chaque pale du rotor décroissait automatiquement son pas (et sa force de sustentation) lorsqu'elle décrivait un arc sur le côté droit de son cercle de rotation, et l'hélicoptère se défléchissait dans cette direction.

Par-dessus tout cela, Sikorsky monta un système similaire à celui actionnant une hélice d'avion à pas variable. Lorsqu'il désirait monter verticalement, ses pales de rotor s'inclinaient fortement afin de « mordre » plus largement dans l'air. Et, pour le vol plané et le vol horizontal en ligne droite, elles « s'aplatissaient ».

Lorsqu'il fut terminé, le moyeu du rotor du VS-300 ressemblait plutôt à la boîte de vitesses d'un camion. Mais, au bout de quelques mois à peine, la carcasse tubulaire à l'air fragile prenait l'air, avec Sikorsky rigidement assis sur la plate-forme avant, en jaquette et chapeau mou, apprenant patiemment à la faire voler.

A peu près en ce même temps, l'inventeur fit tourner un film à l'intention de ses collègues de l'United Aircraft Co, film qui était une sorte de « rapport de progression ». Tout le monde fut visiblement impressionné, mais ce ne fut qu'un peu plus tard que Wilson réalisa soudainement que le film montrait Igor en train de planer, de grimper, de reculer et de se déplacer sur le côté... mais qu'en aucune des images la folle machine n'était apparue en train d'avancer. Il questionna l'inventeur à ce propos. « Oh oui, je sais, répondit très sérieusement Sikorsky. C'est un des problèmes que nous n'avons pas encore résolus. »

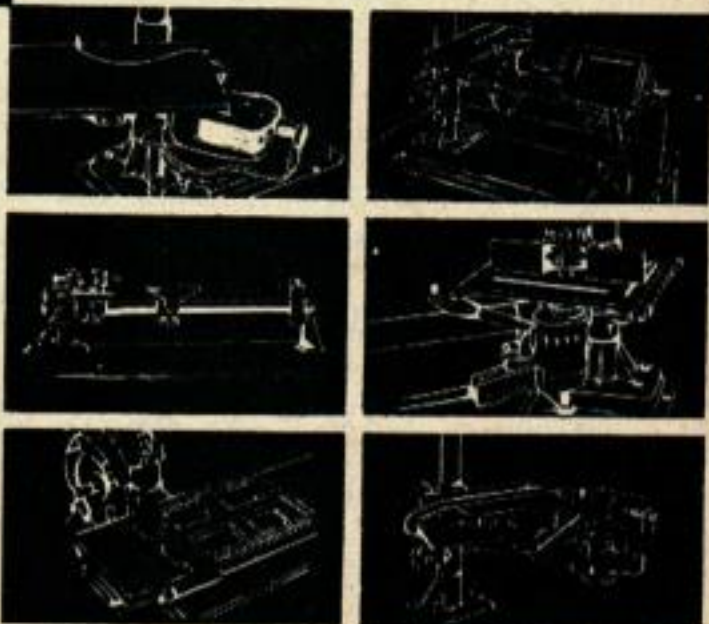
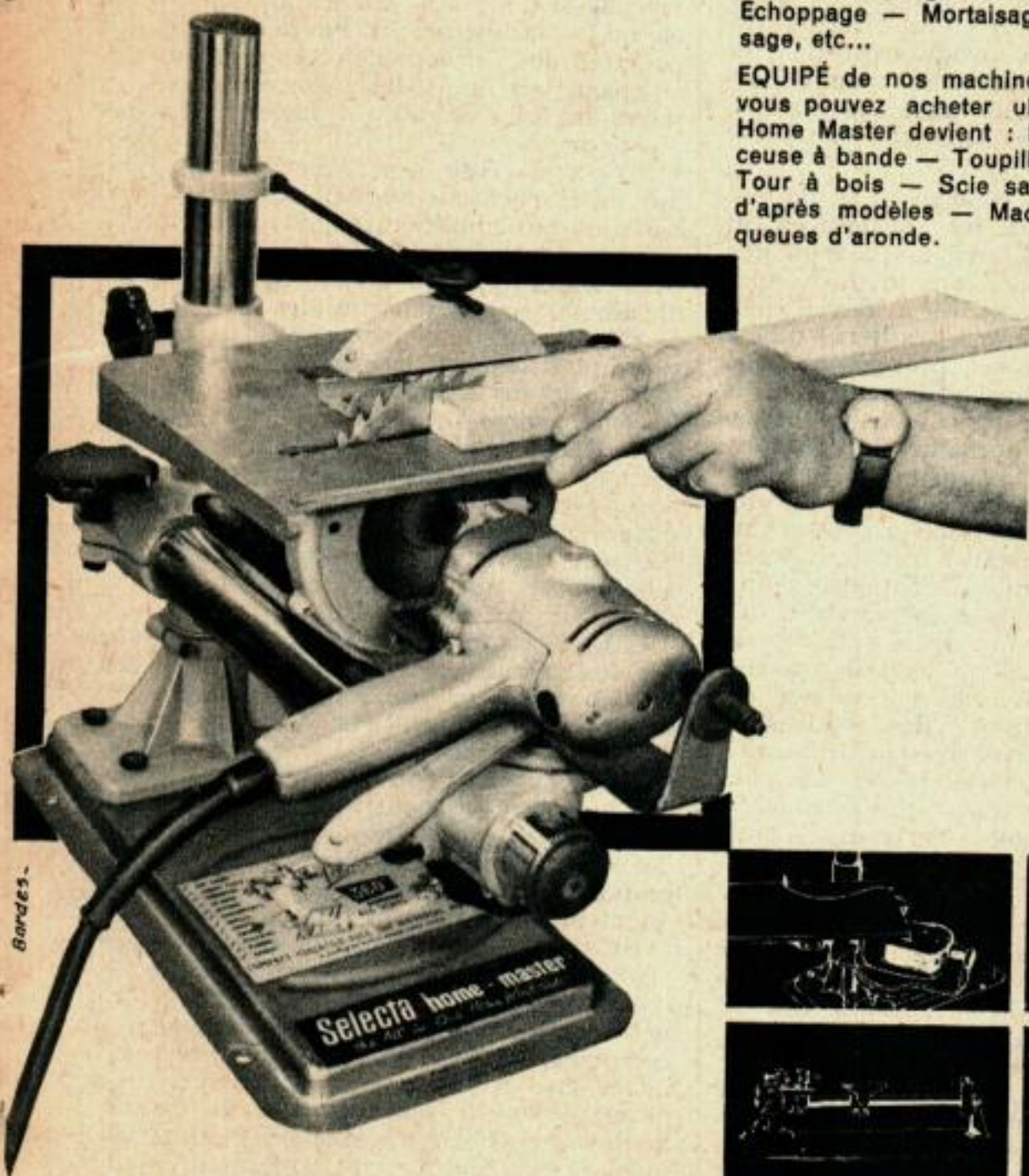
*Le plus grand progrès en
"Faites-le vous-même"*

Selecta home-master

EQUIPÉ de n'importe quelle perceuse, ou de notre moteur spécialement conçu, vous effectuerez avec SELECTA Home Master tous travaux sur toutes essences de bois ou matière plastique, sans limitation de dimensions et d'épaisseur.

Sciage droit et d'onglets — Refente en long — Coupe de panneaux — Sciage en travers — Ponçage — Meulage — Peçage — Entaillage — Echoppage — Mortaisage — Fraisage — Polissage, etc...

EQUIPÉ de nos machines interchangeables que vous pouvez acheter ultérieurement SELECTA Home Master devient : Dégauchisseuse — Ponçeuse à bande — Toupilleuse — Tenonneuse — Tour à bois — Scie sauteuse — Reproducteur d'après modèles — Machine à assembler pour queues d'aronde.



Dépôt en gros pour les 11 départements de l'Est :
NANCY : Nancy-Métallurgie 77, rue Charles III

BORDEAUX : Joriss, 76, rue de la Benauge.
PARIS : Outillage Surpass, 25, rue Ste-Marthe (10*)

« La difficulté, explique-t-il aujourd'hui, était une affaire de turbulence. A ce moment-là, nous expérimentions notre engin avec deux rotors de queue horizontaux et, chaque fois que nous voulions aller vers l'avant, ces pauvres rotors de queue pénétraient directement dans les remous créés par le rotor principal, et nous étions alors violemment secoués. Mais nous avons tranché la question en installant les rotors arrière sur une haute tour, bien au-dessus des remous. »

Vers 1942, le VS-300 avait fait ses preuves. Il avait aussi prouvé que l'hélicoptère pouvait, en vérité, atterrir doucement sur un morceau de pelouse pas plus grand que le cercle de ses rotors et décoller directement au-dessus de celui-ci.

Il pouvait se déplacer vers un endroit resserré et en ressortir à reculons ou même se glisser par le côté. Il pouvait rester suspendu dans les airs à quelques centimètres du sol pour laisser embarquer ou débarquer des passagers ou un autre chargement, et il pouvait redécoller sans avoir posé une de ses roues sur le sol.

Depuis lors, le « cauchemar d'Igor », ainsi que l'hélicoptère fut subrepticement dénommé dans ses débuts, est devenu une « bête de somme » aérienne dont le plus grand avenir reste encore à développer, croit fermement Sikorsky. Les lignes d'hélicoptères à courte distance proposèrent déjà à New York, Chicago et dans diverses cités de la Côte Ouest des U.S.A. La compagnie Sabena exploite des lignes d'hélicoptère entre diverses cités voisines de Belgique et de Hollande. D'énormes hélicoptères transportent par la voie des airs de géants pylônes d'acier à installer sur des points éloignés de montagnes déchiquetées pour le support des lignes de force. Ils transportent des tonnes de mortier au ciment dans des zones d'une sauvagerie inaccessible, planent tandis que le mortier est coulé dans les coffrages des fondations, puis reprennent leur vol avec la benne suspendue au-dessous d'eux pour aller chercher une nouvelle charge, tout à fait comme un essaim de guêpes géantes en train de construire leur nid.

Des milliers d'hélicoptères S-55 Sikorsky ont fait leur devoir pendant la guerre de Corée, tournoyant au-dessus des champs de bataille pour sauver un nombre de vies estimé à 15 000. Les hélicoptères ont sauvé des victimes de catastrophes maritimes, repêché des êtres humains aux membres brisés du fond de crevasses de montagne et de canyons ravagés par des inondations. Et de nouvelles utilisations de ces étranges appareils sont découvertes tous les jours. Les agriculteurs les emploient pour traiter leurs récoltes d'une manière saine et sans danger. Les exploitants de vergers de pacaniers peuvent « moissonner » leurs récoltes de pacanes en volant au-dessus des arbres avec un hélicoptère et en « battant » les

fruits avec le vent des immenses pales de façon à les faire tomber sur le sol.

Aujourd'hui, une demi-douzaine de grandes compagnies américaines fabriquent des hélicoptères de toutes sortes. Des « bananes volantes » à double rotor, des « gyrodynes » auto-rotatifs, grands et petits remplissent les cieux en grande partie parce qu'Igor Sikorsky a insisté pour aller dans « le mauvais sens ».

Et jusqu'où irons-nous à partir de là ? Des modèles d'hélicoptères inédits destinés au monde de demain sont dissimulés dans le « Service des rêves et projets d'avenir » de Sikorsky. « Un jour, prédit l'inventeur, vous verrez des hélicoptères avec des crochets détachables automatiques pendant au-dessous d'eux. Ils seront les « ascenseurs » de petits avions, qu'ils soulèveront au-dessus de petits « parkings » aménagés dans les jungles ou les forêts et qu'ils largueront à haute altitude. Ils pourront aussi « accrocher » ces petits avions en plein air, puis les descendre en des points où il leur serait autrement impossible d'atterrir. »

Sikorsky pense que l'avenir appartient aux hélicoptères à un seul rotor. « Il y a assez d'une femme dans une cuisine, dit-il. Si vous voulez une plus grosse charge utile, utilisez un rotor avec des pales plus grandes. » Il admet cependant que les hélicoptères à rotors multiples pourront être intéressants pour certains usages spéciaux.

Son appareil bimoteur S-56 qui peut transporter 30 passagers est déjà en service dans l'armée américaine et il est le monstre à partir duquel a été développée sa nouvelle grue volante. Un élégant S-61 propulsé par deux moteurs à réaction peut recevoir jusqu'à 25 passagers dans sa confortable coque amphibie semblable à celle d'un bateau.

« Les réacteurs pourront être montés sur les pointes des pales des rotors afin d'en obtenir un meilleur rendement, dit Sikorsky. Et vous assisterez à de grands perfectionnements dans le domaine des grues volantes. Celles-ci serviront à hisser des éléments de construction mobiles sur les champs de bataille ou sur les chantiers de construction, aussi bien qu'à élever de grandes charpentes en acier en des points qu'aucune grue ne peut atteindre. »

Et où en sont ces rotors à souffle canalisé et ces plates-formes volantes ? Sikorsky hausse les épaules. « Toute bonne hélice produira de la sustentation, dit-il sans se compromettre. Et même une mauvaise hélice en produira aussi. Mais le contrôle de ces engins présente de très grandes difficultés. Si le rotor s'arrête, fait-il remarquer avec une pointe d'humour dans le regard, vous avez alors une alternative, une alternative que j'appelle celle des deux P... le parachute ou la prière. Et ce n'est pas tellement pour votre sécurité que vous priez que pour savoir quelle sera votre ultime destination. »