

Les fabricants de modèles dans l'affolement

par C. Kerr

UNE semaine après que l'Aviation des États-Unis eût annoncé que son chasseur à réaction *Starfighter* avait établi un nouveau record d'altitude, les nécessaires de construction des modèles réduits de l'avion étaient épuisés d'une côte à l'autre des U.S.A. Les fabricants de modèles firent de durs efforts pour accélérer la production du *Starfighter*, mais la plupart d'entre eux étaient déjà en retard pour une grande partie de leurs autres nécessaires. La saison de Christmas les a plongés régulièrement dans l'affolement pendant les douze dernières an-

L'assemblage de modèles réduits tels que celui du satellite Explorer-I représenté ici est maintenant le principal passe-temps américain.

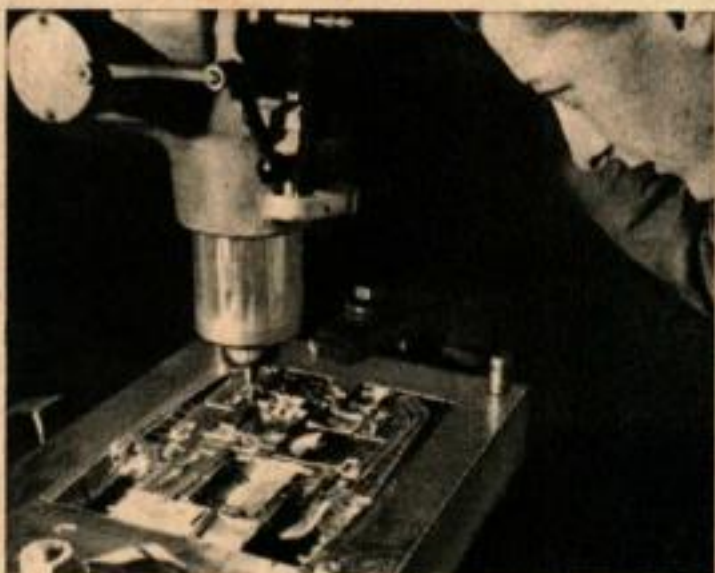




1. Le premier stade de la production d'un modèle est l'établissement de plans réduits à l'échelle basés sur les grands plans originaux.



2. Un dessinateur qualifié façonne alors à la main un modèle-maitre, quelquefois jusqu'à un an avant la mise en fabrication.



5. L'ajustage final des moules desquels sortiront des centaines de milliers d'hélicoptères est une tâche vraiment laborieuse.



6. Les figurines humaines sont façonnées en taille réduite par un sculpteur utilisant des modèles vivants ; elles sont ensuite réduites à une échelle plus petite encore.

nées et, l'an dernier, il a été doublement difficile de satisfaire la demande parce que les femmes se sont jointes aux millions d'Américains mâles qui se sont lancés dans le modélisme, une activité qui a pris la place de la philatélie en tant que « hobby » (passe-temps favori) numéro un de la nation américaine.

Les « kits » (nécessaires) de modèles réduits, qui se vendaient aux Etats-Unis à la cadence relativement calme de 30 millions de nouveaux francs en 1947, ont atteint en dix ans un chiffre de vente annuel de 175 millions de nouveaux francs, puis ont grimpé verticalement au double de ce chiffre pour 1959. Les chiffres de 1960 dépasseront probablement l'équivalent de 500 millions de nouveaux francs.

Les modèles réduits sont devenus un énorme « business » parce qu'ils ne sont plus considérés comme de simples jouets. En dehors de leur valeur récréative, ils sont importants dans l'éducation, la recherche scientifique, la thérapie, la télévision et le

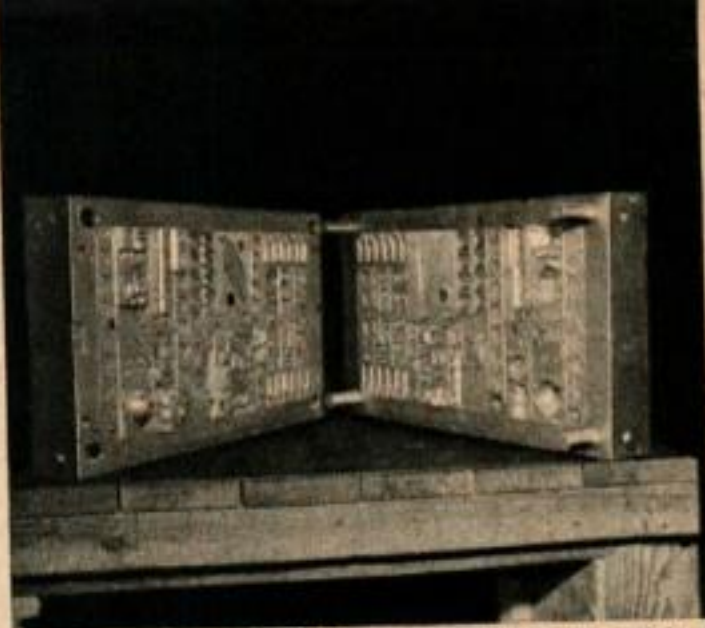
cinéma, la construction des bateaux, des trains et des avions, le règlement des procès, et même comme auxiliaires de la politique étrangère des Etats-Unis.

« La surface de notre marché n'a même pas encore été éraflée », dit Lewis Glaser, Président du Conseil d'Administration de la Revell Inc., la compagnie qui s'est approprié à peu près la moitié du marché mondial, avec une production annuelle de plus de 30 millions d'unités. Revell débite à peu près tout ce que l'on peut imaginer, depuis l'équipement spatial et les centrales atomiques jusqu'à des répliques de *Perri*, l'écureuil de Walt Disney. Cette année, la compagnie Revell a mis en vente des nécessaires de maisons de poupée détaillées conçus par des architectes, qu'elle espère devoir attirer les mères et les filles aussi irrésistiblement que ses nouveaux moteurs d'aviation fonctionnant réellement attirent les pères et les fils.

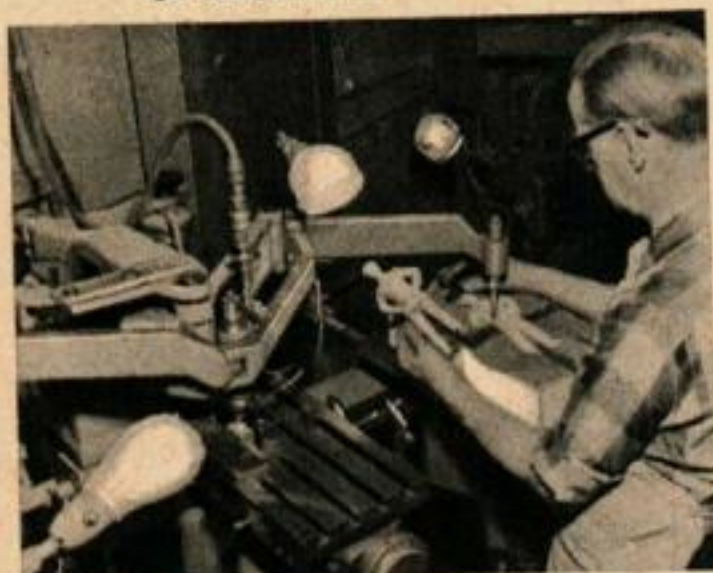
La Lionel Corporation (avec un passé remontant jusqu'à 1900, lorsque Joshua



3. Les modèles-pilotes sont alors fractionnés pour fournir les patrons des moules des nombreuses pièces qui composent les nécessaires.



4. Les modèles de précision peuvent être des affaires très compliquées. Celui-ci est pour la moitié des pièces nécessaires pour monter un moteur.



7. Utilisant une machine à pantographe, un technicien grave un moule dans de l'acier, à partir du moulage de marin qu'il tient en main.



8. Voici la sculpture originale, à gauche, et la reproduction à échelle réduite, à droite. Une exacte apparence de vie aide beaucoup à vendre les modèles.

Lionel Cowen commença à fabriquer des moteurs électriques miniature) reste à la hauteur de l'avenir en présentant des rames ferroviaires militaires : wagons-radar et wagons-lance-fusée, wagons-objectif explosant, wagons à hélicoptères avec plateforme de lancement à remontage à ressort.

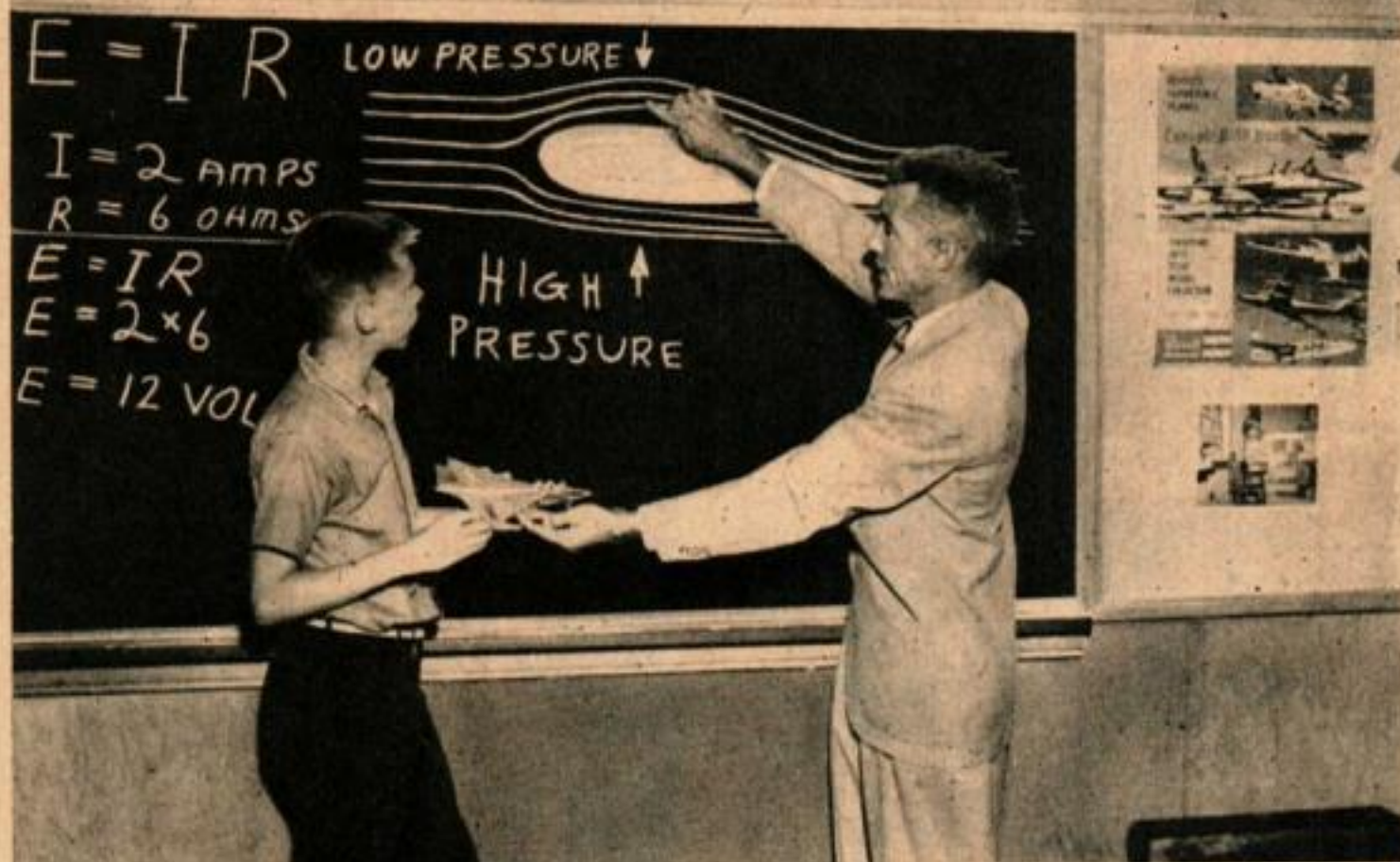
C'est un nécessaire d'escadrille d'aviation, 18 avions de l'Air Force des U.S.A. montés sur des fils métalliques (échelle : 25 mm pour 15 m), qui est le « best seller » de la compagnie Monogram Models. Cette compagnie fabrique aussi des fusées orbitales, des taxis de l'espace et autres modèles futuristes.

« L'authenticité est ce qui a fait des modèles autre chose qu'une affaire enfantine, souligne le président du Conseil d'Administration de Monogram, Jack Besser. Etant donné que des fac-similés approximatifs ne suffisent plus, nous nous efforçons de pousser le réalisme des détails jusqu'à un extrême nécessaire. Les figurines humaines authentiques ont probablement ajouté au modélisme autant d'intérêt que n'importe

quelle autre chose. Nos pilotes et conducteurs sont façonnés par un sculpteur qui utilise des modèles vivants, et les reproductions subissent ensuite des réductions de taille successives. Bien que quelques-uns de nos personnages ne mesurent que 12 ou 13 mm de hauteur, nous les voulons parfaits jusqu'à la fossette du menton ».

La compagnie Ideal Toy (jouet), fondée en 1902, quoique nouvelle venue relative dans le domaine du modèle à assembler, a élargi le champ du modélisme avec des innovations telles que les répliques d'hommes et d'animaux préhistoriques. Le directeur de la Production de la compagnie, George Belinski, déclare : « Les éducateurs ont été enchantés. Ils ont eu l'impression qu'une façon intéressante de présenter les connaissances paléontologiques avait enfin été découverte. »

L'un des plus larges choix de nécessaires de modèles réduits — 150 en 17 catégories — est celui qui est offert par la Aurora Plastics Corporation, qui est la grande spécialiste



L'utilisation des modèles pour salle de classe, tels que les modèles de bâtiments, est en train de s'étendre. A l'Ecole Supérieure de Première Année de Los Angeles, l'éducateur August Macaluse démontre à l'élève Steve Whipple un principe d'aérodynamique après que Steve ait construit un modèle d'avion.

de l'Histoire ailée et des *Fameux Avions de Chasse*. L'un des nécessaires de projectile téléguidé de cette compagnie le plus populaire est un modèle de fonctionnement réel de la fusée *Mark-III*, livrée complète avec du combustible pour 30 lancements. Aurora a aussi beaucoup de succès avec les nécessaires de figurines humaines.

Fameuse par ses accessoires de modèles ferroviaires, la compagnie Bachman Brothers a inauguré une nouvelle spécialité il y a deux ans en présentant une série de nécessaires de modèles d'oiseaux à pièces emboîtées à peindre suivant un code numéroté, séries qui ont été approuvées par les sociétés Audubon (groupements ornithologiques américains).

La Renwal Corporation a suivi le pas en « sortant » son *Homme visible*, un corps humain soigneusement sculpté avec une forme extérieure en lucite transparente montrant le système circulatoire et révélant des organes qui peuvent être rapidement enlevés et remis en place.

La firme Aristo-Craft a mis au point des nécessaires de montage de fleurs d'aspect naturel utilisées à la fois pour l'éducation et la décoration.

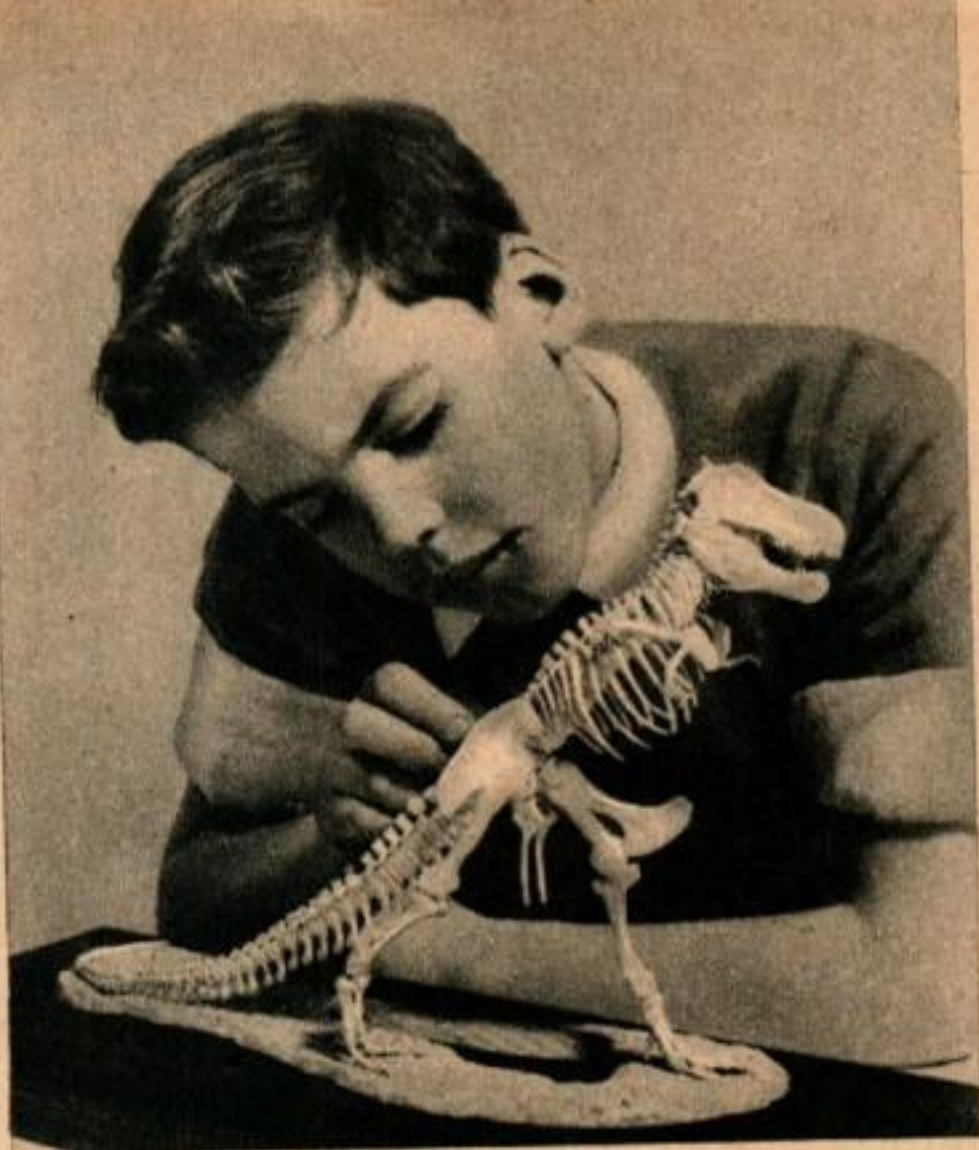
Les séries Lindberg manufacturent des modèles d'avions reliés à des poignées de télécommande qui permettent aux pilotes en herbe de faire prendre au modèle les diverses positions du vol réel.

Comet Model Hobbycraft, un pionnier du

modélisme d'aviation et probablement un des plus importants fabricants de modèles d'avions volants en balsa et de modèles en matière plastique motorisés à télécommande, a largement contribué à l'éducation de l'âge de l'aviation en offrant une série d'appareils allant du simple planeur au plus récent engin spatial, séries sur lesquelles les modélistes peuvent « avancer » au fur et à mesure qu'ils perfectionnent leurs talents. Avec certains de ses nécessaires, Comet fournit un livre qui fait autorité : *Pourquoi un aéroplane vole-t-il ?*

C'est l'authenticité qui a été la clé de la réussite de Revell depuis 1950, année où cette marque prit son essor avec une fidèle reproduction du *Maxwell* de Jack Benny. Le soin de la précision exige de nombreuses recherches et arrive aussi quelquefois à des conséquences surprenantes. Par exemple, les modèles de matériel militaire russe sont très demandés aux Etats-Unis, car il est très difficile de se les procurer. Préparant un nécessaire pour l'avion de chasse *Yak*, les dessinateurs de Revell arrivèrent à se renseigner sur tout sauf sur le train d'atterrissage. Après des semaines d'étude de l'histoire de l'aviation russe, ils dessinèrent finalement le type de train d'atterrissage qu'ils pensaient devoir être utilisé. Et leur supposition calculée se révéla par la suite être correcte. Pour un modèle de la *Santa Maria* de Christophe Colomb, un spécialiste fouilla dans les archives de l'Amirauté

A l'échelle réduite. Ceci est une réplique du « Tyrannosaurus Rex », un dinosaure d'il y a 75 millions d'années. Il a fallu deux ans pour mettre au point le modèle en matière plastique en 46 pièces.



A l'échelle agrandie. Ce bourdon fabriqué à partir d'un nécessaire de modélisme mesure huit fois la taille réelle. Il a été conçu d'après des spécimens de musée et il est composé de 44 pièces en matière plastique.





Les nécessaires de modélisme de répliques tels que celui appelé « Les Oiseaux du Monde » sont aussi populaires avec les filles qu'avec les garçons.

espagnole à Madrid, et obtint des copies des plans originaux. Travaillant sur le *Starfighter*, les techniciens de Revell firent un si bon travail qu'il fallut attendre l'autorisation de l'Air Force des U.S.A. avant de mettre le modèle en fabrication.

Les frères Wright dépensèrent moins de 5 000 NF sur leur machine volante, mais il en coûta 125 000 NF à Monogram pour mettre au point la miniature de celle-ci. Wilbur et Orville Wright n'avaient pas travaillé à partir de « bleus » et les techniciens de Monogram firent le voyage de Washington pour étudier et photographier l'original sous tous ses angles, à la Smithsonian Institution.

Avec l'assistance de conservateurs de musées et autres experts, Ideal prit le *Tyrannosaurus Rex*, un dinosaure haut comme une maison à un étage et long de 15 m grandeur réelle, et réduisit le squelette à l'échelle pour l'amener à 23 cm de hauteur et 42 cm de longueur. Le travail demanda deux ans, mais le succès du nécessaire prouva que cet effort était largement rentable.

Les nécessaires de modèles réduits compliqués, tels que celui de la Centrale Atomique Westinghouse et du « clipper » *Cutty Sark* de Revell, peuvent demander plus d'un an de mise au point, avec une dépense pouvant s'élever jusqu'à 1 million de nouveaux francs. Deux ou trois mois

sont passés à la préparation de plans à l'échelle réelle. Le modèle-pilote est ensuite préparé, et inspecté par ceux qui ont conçu et utilisé la chose réelle chaque fois que ceci est possible. Chaque détail pouvant être reproduit en miniature est alors façonné en argile, en plâtre, en bois ou en métal. Des mois de fabrication de moules suivent.

La stricte attention aux détails a rendu les modèles importants dans l'industrie de l'aviation, et de nombreuses modifications ont été le résultat d'essais de modèles, ce qui a fait réaliser de grandes économies dans la construction aéronautique. Lorsque Revell se fut outillé pour produire des nécessaires DC-8 en grande série, Douglas décida d'allonger le fuselage de 60 cm. Moins d'un modéliste sur mille aurait décelé la différence, mais les moules furent changés pour que le modèle conserve sa précision. Il n'est pas étonnant que les pilotes étrangers qui suivent des cours de pilotage du DC-8 aient à leur programme une visite de l'usine Revell à Venice, Californie, et que des nécessaires leur soient remis à titre instructif.

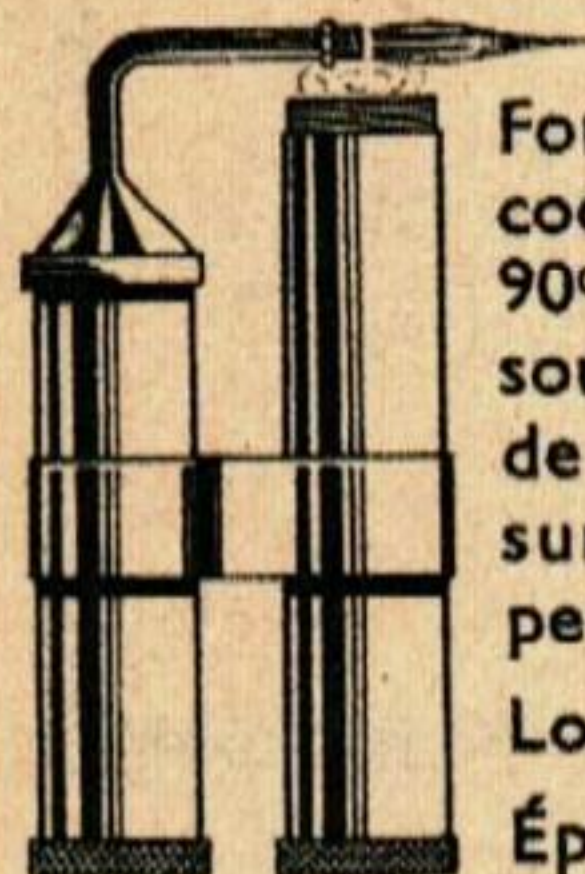
Les ingénieurs électroniciens utilisent des avions miniatures pour essayer les systèmes de téléguidage, et le jour viendra peut-être où l'on trouvera sur le marché des nécessaires de modèles réduits à téléguidage électronique. La mise en fabrication de

(Suite page 103)

CHALUMEAU 60



15 NF



Fonctionne sans danger à l'alcool à brûler ou à l'alcool à 90°, pour effectuer toutes soudures à l'étain, même sur de grosses pièces, et des brasures au cuivre-argent sur de petites pièces.

Longueur du dard : 40 mm.

Épaisseur : 4 mm.

Durée : 25 minutes sans remplissage.

GRANDS MAGASINS
TOUTES QUINCAILLERIES



Documentation :

FRANCE-OUTILS

156, rue du Faubourg-Poissonnière - PARIS-X^e

Les fabricants de modèles dans l'affolement

(Suite de la page 28)

ceux-ci pourrait être une affaire risquée, mais ceux qui ont peur des risques ne durent pas longtemps dans les affaires de modèles réduits. Revell, par exemple, prépara une fois un modèle de projectile téléguidé juste à temps pour voir le ministère de la Défense des U.S.A. abandonner le projectile original. La compagnie n'avait plus qu'à faire de même, avec une perte de 375 000 NF..

Des modèles américains sont distribués dans le monde entier par le Service d'Information des Etats-Unis, et les plus importants fabricants envoient aussi des milliers de nécessaires aux contrées sous-développées. C'est grâce à ces nécessaires que les écoliers du Ghana, par exemple, sont familiers avec la forme et le fonctionnement des avions et des automobiles modernes, bien que la plupart d'entre eux n'aient jamais vu la chose réelle. Des modèles de la centrale à réacteur atomique furent exposés à la Foire internationale de Tunis, l'an dernier, et furent officiellement reconnus comme aidant à confirmer la politique américaine d'application de la science atomique aux usages pacifiques.

Ce nécessaire a été approuvé aux termes de l'Acte d'Education de la Défense nationale, et il est largement utilisé dans les écoles américaines.

De nos jours, le jeune garçon est entraîné à jouer avec son nécessaire de modèle réduit parce que son père a aussi son modèle réduit à lui. Les modèles sont « une véritable source de fierté, de satisfaction et de sérénité », explique le docteur William Menninger, l'une des grandes autorités américaines en matière de santé mentale, commentant sur le fait que le modélisme commence à être, aux U.S.A., prescrit sur ordonnance en tant que moyen de détente mentale.

Ce n'est plus du père ou du fils, mais plutôt du père et du fils qu'il est question lorsque les modélistes se lancent dans la technique

à votre

Service

EN PHOTO
CINÉMA

par nos
Colis Standards
41 combinaisons étudiées
de choix et de prix par nos
CONCESSIONS
DES GRANDES MARQUES
dans le cadre d'une
Exceptionnelle
Documentation

EN
JOUETS
SCIENTIFIQUES
24 pages consacrées
aux modèles réduits

**176
PAGES**
CATALOGUE
1960-1961
CONTRE
2,00
N.F.

ODEON-PHOTO, 110 B^d S^t GERMAIN, PARIS 6^e
COMPTES POSTAL-PARIS 388-48

des modèles d'avion et de chemin de fer motorisés. L'assemblage des modèles est l'un des seuls sports d'équipe père-et-fils qui soient devenus réellement importants, et ceci est particulièrement vrai pour les modèles volants. Une véritable « première » dans ce domaine est un réaliste modèle volant du *Curtiss Pusher* (à hélice arrière) 1911, sorti par la L.M. Cox Manufacturing Company. Même les vieilles entretoises en bambou et la toile bien tendue sont simulées en matière plastique. Un autre modèle Cox est un avion d'entraînement « éclatable ». Lorsque celui-ci « s'écrase au sol », les sections se séparent les unes des autres pour éviter l'endommagement. Vous les réassemblez simplement avec des anneaux de caoutchouc.

Aujourd'hui, les grandes personnes sont à tout point de vue aussi passionnées que leurs enfants. En fait, les gens de plus de vingt et un ans assemblent plus de 40 % des modèles vendus aux Etats-Unis!

Aventure mondiale... d'une personne à l'autre

(Suite de la page 31)

code Morse international. La plus simple des licences — la classe novice — ne demande qu'un essai d'émission en code à

cinq mots à la minute, tandis que l'épreuve de la licence « extra-class » est si difficile qu'elle a fait échouer plusieurs opérateurs professionnels de la radio commerciale.

En France, une station d'amateur ne peut être détenue que par une personne titulaire d'une autorisation délivrée par le ministre des P.T.T. avec l'avis favorable des autres ministres intéressés.

La demande d'autorisation doit être établie sur une formule spéciale délivrée dans les bureaux de poste importants ou par la Direction des Services Radio électriques du Ministère des P.T.T., 5, rue Froidevaux, Paris (14^e).

Cette station d'amateur ne pourra être manœuvrée que par une personne titulaire du certificat d'opérateur radiotélégraphiste amateur délivré par la Direction des Services Radioélectriques après examen.

Quelle que soit votre efficacité, vous n'avez généralement que peu de difficultés à vous faire comprendre. Le signal international « Q » couvre une multitude de questions et de réponses : n'importe quoi depuis « QTR » qui signifie en n'importe quelle langue « Quelle est l'heure exacte ? » jusqu'à « QTH » (Quelle est votre adresse ?) et « QSG » (Avez-vous un docteur à bord ou à proximité ?).

De plus, les « amateurs » ont dans le cours des années imaginé une sorte de sténographie comprise par les amateurs de toutes les nationalités (bien qu'elle soit basée sur des mots et des prononciations anglais).

Une Situation d'avenir en étudiant chez soi



— CALQUEUR
— DÉTAILLANT
— DESS. D'EXECUTION
— PROJETEUR
(Tous les C.A.P., B.P. de la Métallurgie et Baccalauréat technique)

DESSIN INDUSTRIEL



DU MONTEUR...
...AU SOUS-INGÉNIEUR
ÉMISSION - RÉCEPTION
RADIO et TÉLÉVISION
(C.A.P. et B.P. de Radioélectricien)

RADIO - ÉLECTRICITÉ



— MÉCANICIEN
— ÉLECTRICIEN
— MOTORISTE
— SPÉCIALISTE DIESEL
(Tous les C.A.P.)

AUTOMOBILE



— MÉCANICIEN
— PILOTE-AVIATEUR
— AGENT
TECHNIQUE
(B.E.S.A. et Brevet de Pilote)

AVIATION

BÉTON ARMÉ, BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS, C.A.P. et Brevets Industriels

• SERVICE DE PLACEMENT
• PRÉSENTATION aux Diplômes d'État
• TRAVAUX PRATIQUES

Brochures gratuites
MP. 101 sur demande

INSTITUT PROFESSIONNEL POLYTECHNIQUE 14, Cité Bergère - PARIS (9^e)

CORRESPONDANT POUR LA BELGIQUE : M. FERNAND HURIAUX, A HEER-SUR-MEUSE, Province de NAMUR

des modèles d'avion et de chemin de fer motorisés. L'assemblage des modèles est l'un des seuls sports d'équipe père-et-fils qui soient devenus réellement importants, et ceci est particulièrement vrai pour les modèles volants. Une véritable « première » dans ce domaine est un réaliste modèle volant du *Curtiss Pusher* (à hélice arrière) 1911, sorti par la L.M. Cox Manufacturing Company. Même les vieilles entretoises en bambou et la toile bien tendue sont simulées en matière plastique. Un autre modèle Cox est un avion d'entraînement « éclatable ». Lorsque celui-ci « s'écrase au sol », les sections se séparent les unes des autres pour éviter l'endommagement. Vous les réassemblez simplement avec des anneaux de caoutchouc.

Aujourd'hui, les grandes personnes sont à tout point de vue aussi passionnées que leurs enfants. En fait, les gens de plus de vingt et un ans assemblent plus de 40 % des modèles vendus aux Etats-Unis!

Une Situation d'avenir en étudiant chez soi



DESSIN INDUSTRIEL

- CALQUEUR
 - DÉTAILLANT
 - DESS. D'EXÉCUTION
 - PROJETEUR
- (Tous les C.A.P., B.P. de la Métallurgie et Baccalauréat technique)

- DU MONTEUR...
...AU SOUS-INGÉNIEUR
ÉMISSION - RÉCEPTION
RADIO et TÉLÉVISION
(C.A.P. et B.P. de Radioélectricien)



RADIO - ÉLECTRICITÉ



AUTOMOBILE

BÉTON ARMÉ, BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS, C.A.P. et Brevets Industriels

- SERVICE DE PLACEMENT
- PRÉSENTATION aux Diplômes d'État
- TRAVAUX PRATIQUES

- MÉCANICIEN
 - ÉLECTRICIEN
 - MOTORISTE
 - SPÉCIALISTE DIESEL
- (Tous les C.A.P.)

- MÉCANICIEN
 - PILOTE-AVIATEUR
 - AGENT TECHNIQUE
- (B.E.S.A. et Brevet de Pilote)

Brochures gratuites
MP. 101 sur demande

AVIATION



INSTITUT PROFESSIONNEL POLYTECHNIQUE 14, Cité Bergère - PARIS (9^e)

CORRESPONDANT POUR LA BELGIQUE : M. FERNAND HURIAUX, A HEER-SUR-MEUSE, Province de NAMUR