

**Zeitschrift:** Revue économique franco-suisse  
**Herausgeber:** Chambre de commerce suisse en France  
**Band:** 28 (1948)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Les machines suisses au service de l'emballage  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-888704>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

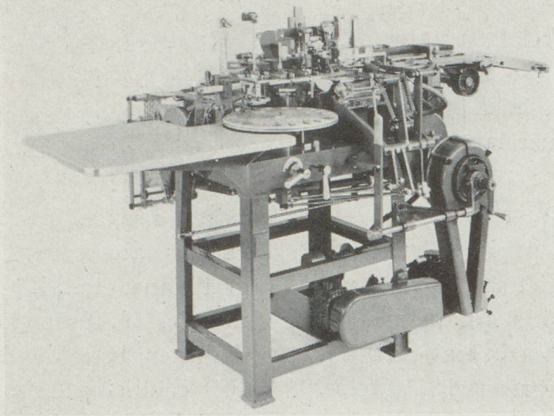
### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

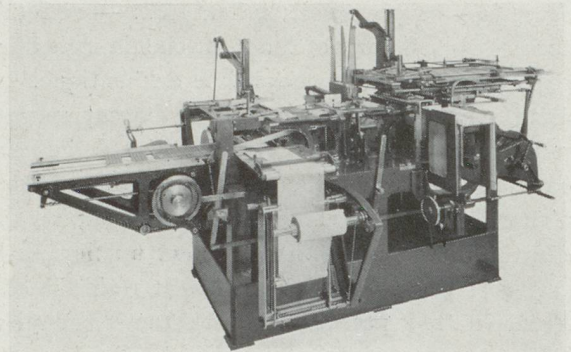
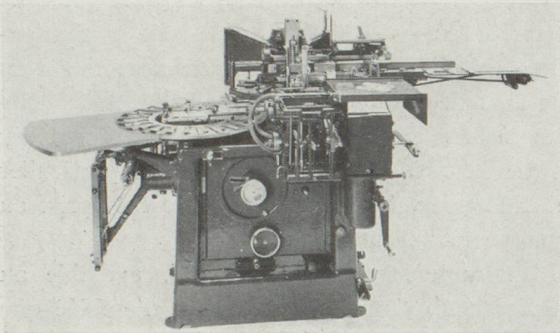
SAPAL  
SOCIÉTÉ ANONYME  
DES PLIEUSES AUTOMATIQUES



Ci-contre : plieuse automatique réglable pour pralinés, imitant le pliage à la main.

Ci-dessous, à gauche : plieuse automatique réglable universelle pour articles de confiserie tels que branches, bâtons, bouchées, pralinés.

A droite : plieuse automatique réglable pour grandes tablettes de chocolat. Pliage double.



## LES MACHINES SUISSES AU SERVICE DE L'EMBALLAGE

*Les renseignements qui suivent nous ont été obligeamment fournis par M. Froidevaux, administrateur de la maison Kustner Frères et Cie S. A., à Genève; par la maison Sapal, société anonyme des plieuses automatiques, à Lausanne; par la Société Industrielle Suisse à Neuhausen-Chute du Rhin et par M. Gabriel Martin, directeur pour la France de la maison J. Bobst et Fils S. A. à Prilly-Lausanne. Nous leur exprimons ici notre vive gratitude.*

L'emballage constitue pour l'acheteur l'indice le plus direct, le plus frappant et le plus accessible de la qualité d'un produit. Par sa publicité, la plus active de toutes, l'emballage est devenu une nécessité impérieuse de la vente au détail. Mais étant donné toutes les qualités qu'il doit réunir, l'emballage moderne présente une telle complexité qu'il ne peut être fait qu'automatiquement. Une industrie spéciale s'est alors créée pour la construction de machines à emballer qui se classent parmi les plus ingénieuses et les plus remarquables réalisations de la mécanique moderne et qui, tous les jours, modifient la présentation d'innombrables articles. Par sa spécialisation dans l'horlogerie et la petite mécanique de précision, l'industrie suisse, servie par une main-d'œuvre d'une qualité exceptionnelle, était particulièrement bien placée pour acquérir dans ce domaine une situation de premier plan.

Grâce aux conceptions de leurs techniciens, à la haute qualité des métaux employés et à l'exécution très soignée et consciencieuse de leurs travaux, quelques maisons suisses ont créé des machines automatiques à emballer des produits de tous genres, alimentaires ou autres, de toutes formes et de toutes consistances. L'emballage de ces produits les plus divers a posé des problèmes très complexes, mais les constructeurs suisses ont trouvé pour chacun la solution idéale. Au cours de ces dernières années, l'industrie suisse ayant pu poursuivre son activité n'a jamais cessé d'améliorer et de perfectionner ses créations qui, en service dans les entreprises du monde entier, se distinguent autant par leur rendement que par leur bienfacture.

La Suisse, où l'industrie du chocolat est si importante, se devait de présenter ce produit dans des emballages parfaits. Depuis près d'un demi-siècle, deux maisons suisses (Sapal S. A., Lausanne — qui, en 1906, créait, pour la première fois en Europe, des plieuses pour les tablettes de chocolat — et Société Industrielle Suisse (SIG) Neuhausen) se sont spécialisées dans la construction de plieuses automatiques pour l'emballage du chocolat et leurs machines se sont imposées dans le monde entier comme les modèles du genre.

Les avantages du pliage automatique sont évidents :

- abaissement du prix de revient, particulièrement important aujourd'hui où la main-d'œuvre est chère, instable et souvent peu qualifiée ;
- présentation soignée et attrayante du produit qui pousse la vente ;
- propreté, meilleure protection, donc meilleure conservation.

Le modèle le plus courant que l'on rencontre dans les chocolateries est la machine à tablettes. Elle peut placer jusqu'à 3 feuilles protectrices superposées : aluminium, pergamine et étiquette imprimée. Un appareil peut insérer les timbres-réclame ou placer une feuille de carton dans l'emballage. Une autre machine à tablettes a été conçue pour l'emballage étanche destiné à l'exportation dans les régions tropicales. Grâce à des plis emboîtés, l'aluminium est serti autour du chocolat et le protège des variations du climat. Ces plieuses peuvent être réglables, c'est-à-dire qu'une seule et même machine, par des jeux d'accessoires, peut emballer des tablettes de dimensions différentes. Le passage d'un format à l'autre est rapide et sûr. Pendant les périodes de restrictions de ces dernières années, bien des producteurs ont été obligés de réduire les formats pour satisfaire aux exigences du contingentement. Les machines réglables ont permis une adaptation rapide justifiant la mise de fonds que les industriels prévoyants avaient faite lors de leur acquisition.

Dans le domaine de la confiserie, les formes à emballer varient à l'infini suivant le mode ou les fêtes saisonnières : œufs de Pâques, St. Nicolas, formes originales lancées à l'occasion d'un jubilé ou bonbons fourrés de formes irrégulières. La plieuse doit s'adapter à toutes ces fantaisies. Les fabricants suisses ont créé des machines universelles dont la souplesse et la facilité de réglage ont la faveur des maisons fabriquant des articles très divers.

Pour les chocolats de luxe dont la présentation est aussi importante que la qualité, une autre plieuse reproduit exactement les plis d'un emballage manuel à la cadence de plus de 5.000 bonbons à l'heure. Les caramels avec l'emballage en papillote ont aussi leur machine dont la cadence dépasse 7.500 à l'heure.

Un autre domaine de l'alimentation d'une importance considérable est celui des comprimés de soupe et de bouillon. L'emballage de ces produits hygroscopiques doit être étanche : on le scelle en collant les plis au passage sur des corps de chauffe électriques. Les cubes emballés peuvent être groupés en paquets sous cellophane qui leur donnent un aspect attrayant. Les biscuits peuvent être aussi emballés individuellement ou par petits paquets pour la vente dans les kiosques ou dans les restaurants.

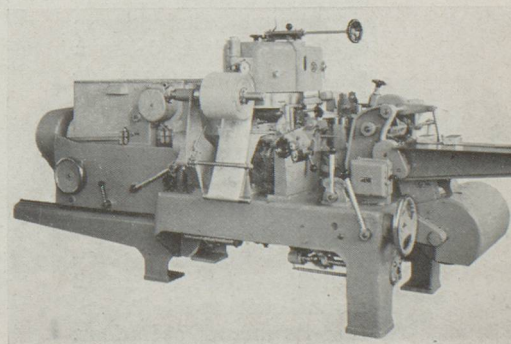
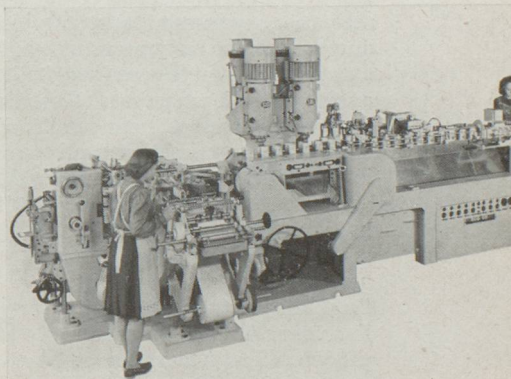
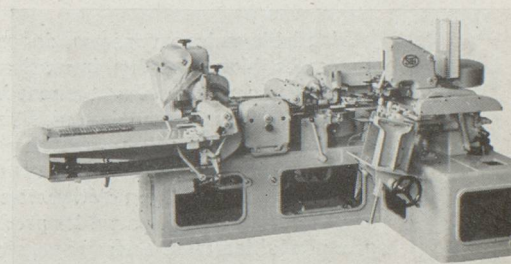
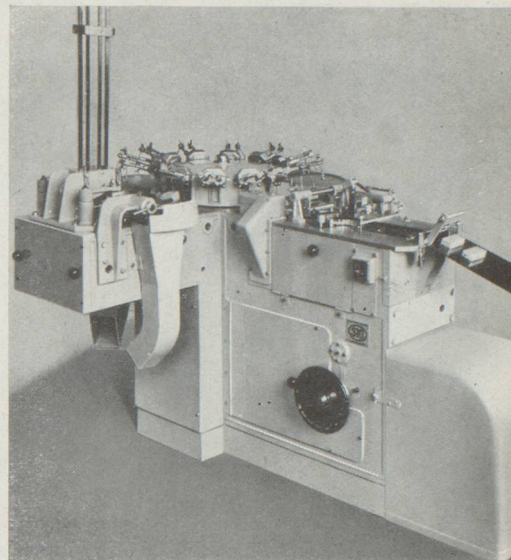
*Légende : SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE SUISSE (SIG) A NEUHAUSEN-CHUTE DU RHIN.*

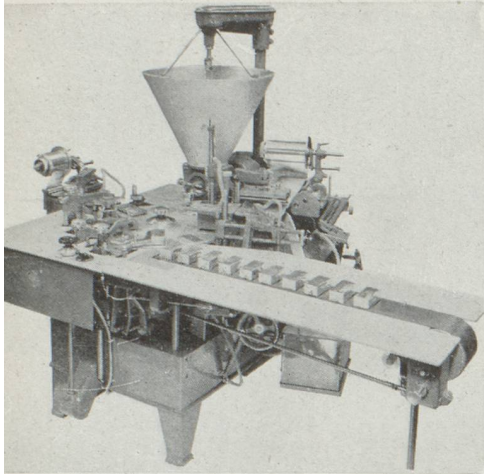
*De haut en bas : machine à couper, enrober et emballer les pièces d'ice-cream (40 pièces/min. sans revêtement chocolat, 55 pièces/min. avec).*

*Mouleuse-empaqueteuse à beurre pour pains de 100 à 250 gr. (80 pains/min.).*

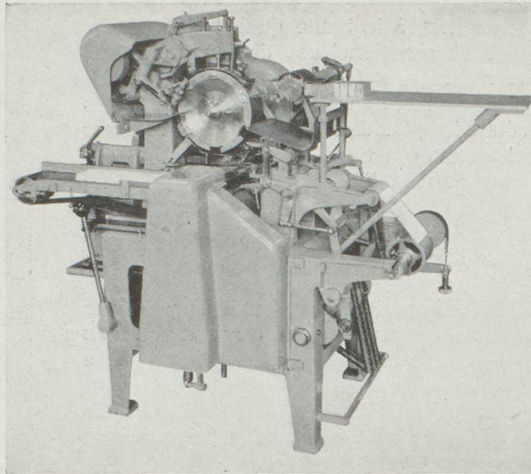
*Groupe de conditionnement entièrement automatique pour poudre de cacao et farineux d'écoulement difficile (60/min.). La descente forcée et l'exactitude du poids sont atteintes sur cette machine par vis sans fin commandées par balance de contrôle.*

*Empaqueuse automatique à deux phases pour tablettes de chocolat (60 à 90 pièces/min. selon format). Pliage « Hermetic » et pliage économique sur une seule et même machine.*

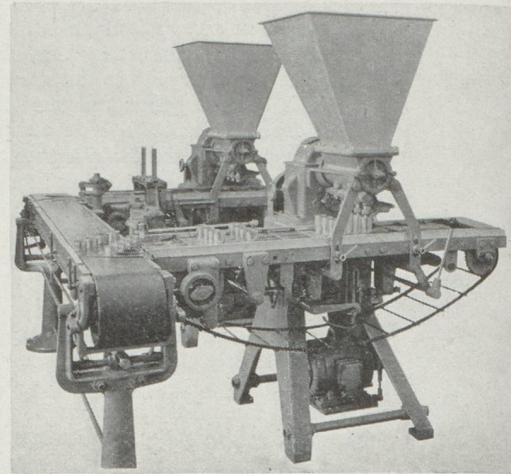




*MULTIFORME : machine automatique à couler, emballer et étiqueter les portions ou blocs de « Crème de Gruyère » (60 pièces/min.).*



*Machine automatique à envelopper les morceaux d'ice-cream enrobés de chocolat (75 pièces/min.).*



*Installation de deux machines automatiques à remplir et à fermer les boîtes de lait condensé avec transporteur de sortie (200 boîtes/min.). Peut également remplir toutes les boîtes de conserve.*

KUSTNER FRÈRES ET C<sup>o</sup> S. A., INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS, GENÈVE.

L'emballage des savons pose des problèmes différents : les formes oblongues et la présentation très soignée qu'exige un article de parfumerie ont amené à la création de machines spéciales, emballant dans plusieurs papiers et pouvant placer dans l'emballage un carton protecteur ou un prospectus. Les plis de l'emballage peuvent être collés, cachetés ou retenus au moyen d'étiquettes-papillons gommées.

Il était naturel que parmi les produits alimentaires, les produits laitiers : beurre, fromage, etc., produits de qualité, chers et délicats, aient fait l'objet des recherches les plus poussées pour un conditionnement réalisé par l'automatisme absolu, répondant aux exigences de l'hygiène moderne, supprimant tout gaspillage, offrant au producteur comme au consommateur la garantie d'un poids exact et facilitant la vente au détail. C'est à l'une des plus anciennes maisons suisses (Kustner Frères et Cie, S. A., Genève) que revient l'honneur d'avoir créé de toutes pièces les machines automatiques qui permettent de transformer les fromages bruts en fromages fondus sans croûte ou « crème de Gruyère ». Plus de la moitié du fromage consommé actuellement est vendu sous cette forme qui en assure la conservation et dont l'emballage attrayant séduit l'acheteur. Le fromage est un produit délicat à travailler et seule une machine automatique pouvait résoudre ce problème. La fameuse machine « Multiforme », chef-d'œuvre de l'automatisme, débite à l'heure 3.600 portions, de toutes formes et de tous poids, enveloppées dans des feuilles d'étain ou d'aluminium, fermées hermétiquement, étiquetées et mises en boîtes. Cette production représenterait le travail d'une douzaine d'ouvrières, si le travail manuel était capable d'effectuer les mêmes opérations.

Il en est de même pour la margarine, les graisses comestibles et tout spécialement pour le beurre dont le débit au détail, pris à la motte, a presque entièrement disparu et a été remplacé par la vente des plaques moulées automatiquement au poids exact et enveloppées dans du papier sulfurisé, imperméable à l'air et à l'eau, ou mieux encore dans une feuille d'aluminium doublée de papier sulfurisé, opaque à la lumière ; ce dernier emballage évite toute altération du beurre par sa propriété de réfléchir la lumière solaire et de maintenir le produit à une température à peu près constante. Les différents modèles construits en Suisse (Kustner à Genève et SIG à Neuhausen) permettent d'adapter les machines à chaque rythme de production donné.

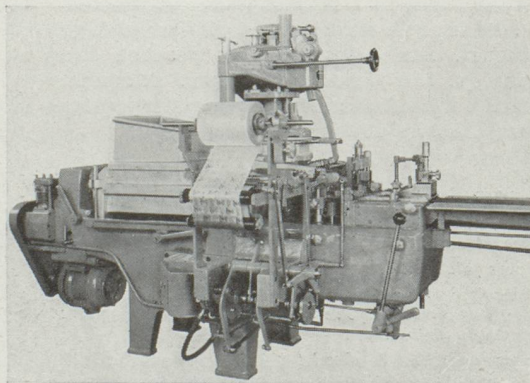
L'industrie suisse a également réalisé des machines automatiques pour l'emballage des ice-creams, soit sous forme de bâtons, soit en gobelets fermés.

C'est grâce aux machines automatiques spécialement étudiées pour chaque cas que les produits semi-liquides et pâteux, tels que le lait condensé, le yoghourt, les confitures, les gelées, le miel, les concentrés de tomates, les conserves de légumes, les pâtés de viande et de poisson, les cires, etc., peuvent être coulés et dosés très exactement dans des récipients en métal, en verre ou en carton, fermés et étiquetés. Par la belle présentation de leur emballage, ces divers produits ont pu s'imposer aux consommateurs du monde entier. Pour tous ces produits, l'emballage évite toute manipulation et facilite les expéditions et la vente au détail ; il offre en outre toute garantie de propreté et d'hygiène.

Depuis quelques années la Société Industrielle

KUSTNER FRÈRES ET C<sup>o</sup> S. A.,  
INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS, GENÈVE.

*PERFECTA : machine automatique à mouler et emballer les plaques de beurre, papier aluminium doublé de sulfurisé en bobine (40 à 120 plaques/min.).*



Suisse à Neuhausen-Chute du Rhin, dont la fondation remonte à 1853, fournit également des groupes de conditionnement entièrement automatiques pour pulvérulents, granuleux, etc., sur lesquels les paquetages sont formés, remplis et fermés. Ces constructions ont une importance toute particulière pour le marché français et quelques-uns des derniers groupes de conditionnement suisses ont été importés en France il y a peu de temps.

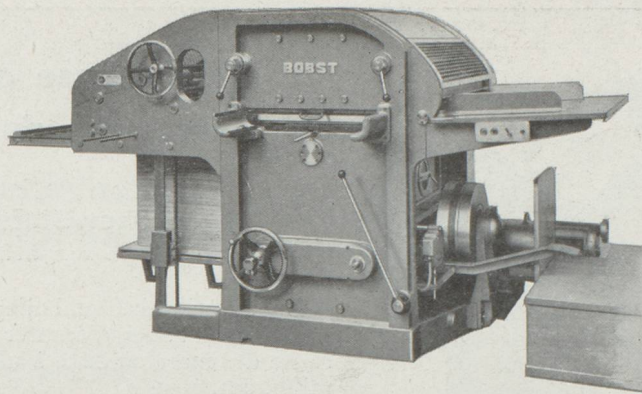
Chaque marque a ses caractéristiques et le public est tellement habitué à une tradition de présentation que la machine automatique se doit de la respecter. Partant d'éléments standards, l'industrie suisse s'est ingénierée à s'adapter à toutes les particularités et a créé pour chacun l'emballage qui convient.

Parmi les productions spéciales, nous citerons en passant la machine à ficeler les agglomérés de charbon pour piles de lampes de poche, les empaqueteuses pour pains de levure, les cartonnages pour gelées de fruits et pour flacons, la machine à coller les étiquettes sur des piles électriques rondes, les machines pour l'emballage de produits pharmaceutiques qui saisissent un tube de comprimés, l'entourent de son prospectus, glisse le tout dans un étui et referme cet étui avec une banderole portant le timbre ou le prix. Une autre technique régit l'emballage des lames à raser où il s'agit de protéger le tranchant en maintenant la lame « suspendue » dans son emballage. La plieuse Sapal emballe 150 lames par minute.

Ce rapide aperçu montre la diversité des problèmes qui se posent couramment aux constructeurs d'empaqueteuses. La vitesse seule n'est pas déterminante pour établir le rendement effectif d'une machine. Il faut tenir compte du pour-cent des déchets, des facilités d'entretien qui sont des facteurs essentiels pour les calculs de rentabilité.

Un autre aspect particulièrement intéressant de l'industrie mécanique suisse est celui des machines automatiques pour l'industrie du carton qui jouissent d'une réputation mondiale (J. Bobst et Fils, S. A., Prilly-Lausanne).

A l'aide d'une seule machine (*autovariante*) on découpe, refoule, imprime le carton en 3, 4 ou même 5 couleurs avec une variabilité totale de formats.



J. BOBST ET FILS S. A., PRILLY-LAUSANNE  
*AUTOPLATINE* marge à main : presse à platine automatique pour le découpage et le rejouage au moyen de « filets » (3.600 feuilles/h.).

La bande de carton entre d'un côté, entièrement vierge; à l'autre extrémité, la machine débite 5 à 6.000 feuilles à l'heure, entièrement imprimées. Le travail de tout un atelier est ainsi exécuté par ce mécanisme inédit, en une seule opération.

Pour les imprimeurs qui possèdent déjà les presses à imprimer, il existe des machines qui coupent, façonnent des feuilles de grands formats. Les feuilles ainsi partagées sont ensuite reprises par une presse

à platine de 120 tonnes, entièrement automatique (*autoplatine*), qui façonne plus de 4.000 feuilles à l'heure en repérage rigoureux.

Autrefois, la plupart des emballages étaient rigides, mais on est parvenu à les remplacer par des boîtes pliantes dont la fabrication est moins onéreuse. Toutes ces boîtes sont maintenant collées par une plieuse-colleuse rapide qui peut produire 20 boîtes à la seconde, tout en séparant les paquets de 50 boîtes à la réception.

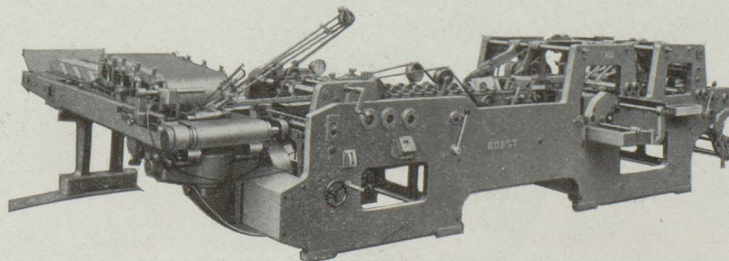
Une fois les produits habillés, au moyen des machines qui précèdent, dans leurs emballages de carton mince, ils trouveront place dans des caisses de carton compact qui sont façonnées et éventuellement imprimées à l'aide de machines spéciales, soit indépendantes, soit en groupes automatiques. Ces machines produisent des caisses capables de supporter plusieurs dizaines de kilos. Elles sont fabriquées par le même constructeur.

Pour le profane, la production de ces machines est telle que leurs possibilités de vente semblent réduites, mais il se rendra vite compte de son erreur s'il considère dans quelle proportion la consommation des boîtes a augmenté : chaque objet que nous achetons est maintenant présenté dans un emballage attrayant et non plus livré sans protection comme autrefois. Le prix de l'emballage doit pour cette raison ne représenter qu'une très faible partie du produit acheté. C'est pourquoi les machines à grand rendement sont devenues indispensables.

Toutes les machines automatiques décrites ici effectuent de façon irréprochable d'innombrables opérations; elles coupent, impriment, font les

sacs, les cornets, les sachets, les tubes, elles dosent, remplissent, emballent, collent, étiquettent, ferment, scellent, comptent, vérifient, etc..., sans arrêt, et livrent ces emballages variés qui, en étalages massifs, créent dans les magasins une abondance tentatrice.

J. BOBST ET FILS S. A., PRILLY-LAUSANNE  
*PLIEUSE-COLLEUSE CONTINENT* : plieuse-colleuse ultra-rapide pour boîtes pliantes (300 mètres/min.).

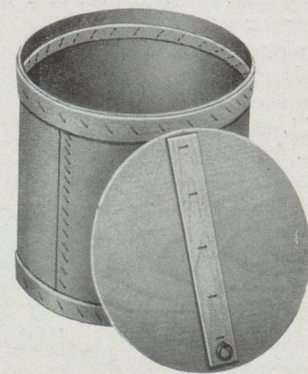
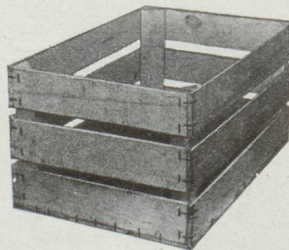
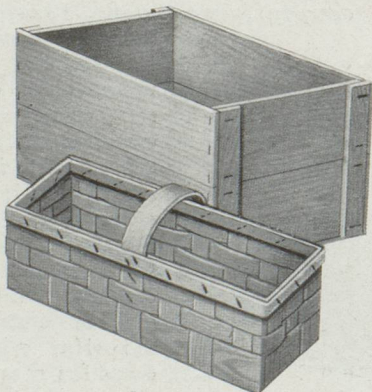
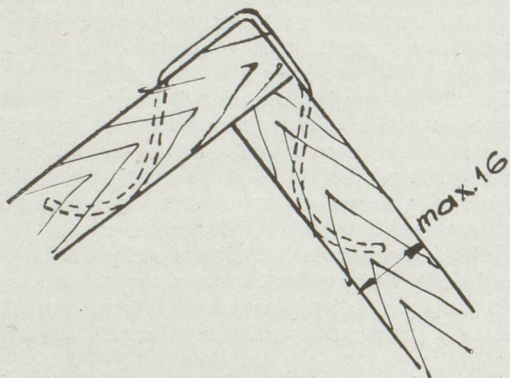
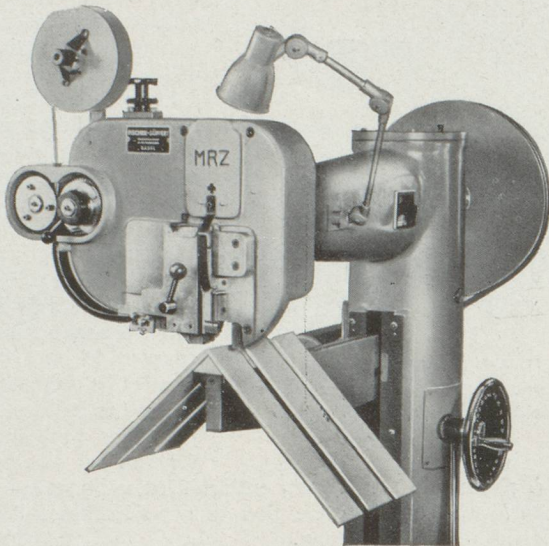


## L'Agrafeuse au service de l'industrie des emballages

par

**Fischer-Süffert, Bâle**

Innere Margarethenstr. 26



L'industrie des emballages doit résoudre le problème difficile d'assurer une protection suffisante des marchandises à un prix réduit au strict minimum.

L'agrafeuse automatique, permettant de placer jusqu'à 100-120 agrafes par minute, rend donc des services éminents à cette industrie.

La nouvelle agrafeuse universelle suivant gravure en marge fait non seulement l'agrafage à plat, par exemple pour lister ou pour monter les caisses, mais elle agrafe aussi à l'angle avec ou sans barres triangulaires aux coins.

Les pointes des agrafes sont repliées et rentrent complètement dans le bois, point très important pour les harasses à fruits.

La longueur des agrafes se règle facilement ainsi que l'épaisseur d'agrafage.

L'épaisseur des bois àagrafer peut atteindre 40 mm. pour l'agrafage à plat (total des 2 planches) et 16 mm. par planche pour l'agrafage à l'angle.

Longueur du bras 600 ou 1.000 mm.

Construction robuste et fonctionnement sûr.

Pour la fabrication des cageots à fruits, pour les cartonnages, etc. des agrafeuses plus légères sont à la disposition des intéressés.

Quelques autres machines du programme de la maison Fischer-Süffert :

**Défonceuses-découpeuses 18.000 tours-min.,**

**Presses à plaquer les meubles galbés,**

**Jointeuses automatiques pour placages,**

**Tours automatiques à façonner et à copier,**

**Machines à courber les bois, Scies à chaînes,**

**Machines automatiques à tourner et à poncer**

**les bâtons ronds.**