

Des barrières dont les charnières horizontales sont fixées en haut permettent au fermier de trier rapidement les vaches à traire de celles qui le sont déjà.

## Une Ferme où l'on gagne du Temps

Ce convoyeur emmène le foin vers une mangeoire extérieure et, en 10 minutes, permet d'approvisionner en foin 70 vaches.



**G**EOURGE BURRI, propriétaire de nombreuses vaches laitières, décida de différer une opération chirurgicale nécessaire jusqu'après les vacances de Noël : alors, ses deux fils seraient revenus de l'Université et pourraient s'occuper du travail. Burri avait tout juste terminé l'installation d'un appareil de son invention permettant d'approvisionner en foin ses 70 têtes de bétail en 21 minutes  $\frac{1}{2}$ . Il se demandait comment ses fils allaient se débrouiller avec cet engin.

Soucis superflus ! Tandis qu'il était à l'hôpital, les jeunes gens augmentèrent encore la vitesse de répartition du foin, si bien que les vaches étaient approvisionnées en 10 minutes seulement.

L'équipement mécanique utilisé au cours de ce dernier quart de siècle a permis de réduire de moitié environ le temps nécessaire à chaque vache, et de toutes les industries agricoles, c'est l'industrie laitière qui a le plus bénéficié des progrès accomplis.

Le système d'approvisionnement rapide Burri commence au hangar à foin. Un convoyeur formé de deux chaînes d'acier reliées par des lattes de bois, traverse la grange d'un bout à l'autre. A la fourche, on jette sur ce convoyeur la quantité de foin voulue.

Actionné par un moteur de  $\frac{3}{4}$  de CV et muni du système de transmission d'un ancien rouleau compresseur, le convoyeur emmène le



Cet élévateur peut fonctionner en marche arrière aussi bien qu'en marche avant, ce qui permet de descendre les balles de foin de la meule où elles étaient entreposées.

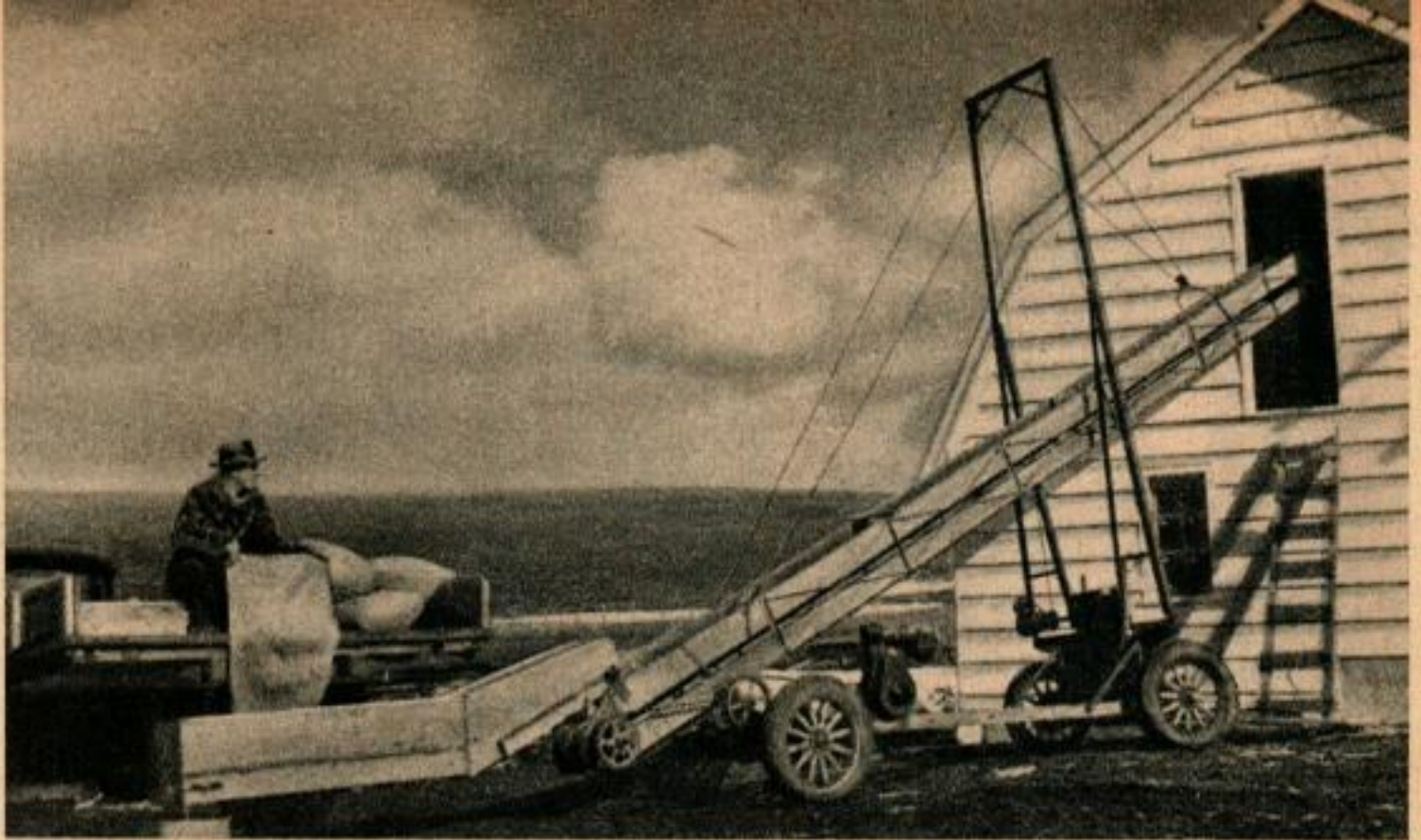
foin par une ouverture spéciale vers un autre convoyeur qui se déplace le long d'une mangeoire, extérieure mais couverte, de 45 mètres de long. Lorsque le foin arrive au bout de ce second convoyeur, les 70 vaches peuvent manger en même temps.

Auparavant, il fallait 1 heure  $\frac{1}{2}$  pour charger et décharger une charrette de foin. Burri croyait pouvoir être fier d'avoir réduit le temps à 21 minutes et demie, mais ses fils installèrent une transmission que leur père n'avait pas utilisée et économisèrent encore davantage de temps.

Une autre idée lumineuse des Burri fut la création d'un système pour rentrer le foin dans la grange. Burri avait un petit élévateur pour monter les balles de foin lors de la construction des meules, mais cet appareil ne pouvait servir à rien d'autre : pour engranger le foin, il fallait démonter les meules à la main. Burri modifia l'élévateur pour qu'il pût fonctionner aussi en marche arrière, ce qui permit de descendre sans peine les balles de foin jusqu'à la machine qui les défaisait et rejetait le foin dans la grange grâce à un ventilateur géant et, pour



Pas de silo ? Ce tracteur équipé d'une fourche hydraulique « maison » sert à entasser sur le sol de vieux plants de petits pois. L'hiver n'en gâtera qu'une portion minime : une couche d'environ 15 centimètres d'épaisseur.



Cet élévateur modifié par le fermier emmène la nourriture du bétail vers les mangeoires et permet d'évacuer plus rapidement le fumier.

que les vaches ne trouvent pas de morceaux de ferraille dans leur nourriture, Burri installa des aimants sur ce ventilateur.

« Dans une ferme laitière, dit Burri, on ne peut absolument pas se passer d'un appareil à charger le fumier. D'ailleurs, il y a toujours des tas de choses à charger dans une ferme. »

Les Burri ont un appareil qui sert à charger n'importe quoi, dont ils se servent aussi pour verser du béton et enfoncer des poteaux. Quand le sol est humide et favorable à la pose de poteaux, ils remplissent de grosses pierres le panier de la fourche hydraulique et le laissent tomber sur les poteaux.



Albert Kienholz a inventé un appareil qui lui épargne bien du temps en transformant un ancien élévateur destiné à transporter le grain dans les greniers. « J'ai voulu transformer cet engin en appareil à double usage : monter la nourriture des vaches à l'étable et sortir le fumier de l'étable en le déposant tout de suite dans la machine qui doit l'éparpiller dans les champs », explique-t-il.

Kienholz a donc récupéré son vieil élévateur et l'a monté avec une nouvelle armature de bois sur les axes et les roues d'une automobile désaffectée. Puis, il bâtit un portique métallique permettant d'installer son engin à la hauteur et selon l'angle voulu, grâce à un système de câbles et un réglage à vis sans fin. Il ajouta un moteur de 7 ½ CV avec un système d'embrayage, simple mais efficace, agissant sur la courroie d'entraînement. L'ensemble est facilement déplacé grâce à un camion ou un tracteur.

« Avant, il me fallait sortir le fumier à la fourche, puis le rejeter dans une voiture ; », dit Kienholz. « Maintenant, j'ai un travail de moins à faire. »

Cet engin sert aussi à transporter le foin : témoin, le record battu lorsqu'on chargea 1.350 kg de foin en 10 minutes précises.

Il perdait également beaucoup de temps à trier ses vaches à traire de celles déjà traites. Il décida d'installer des barrières dans son étable ; mais elles auraient été fort gênantes..., à moins qu'on ne pût les accrocher au plafond quand on n'en avait plus besoin. Il les accrocha donc à son plafond, avec des charnières de cuir : on peut les relever et les maintenir en l'air au moyen de verrous de bois et, quand on les abaisse, elles ne traînent pas dans le fumier, car elles ne descendent pas assez bas.

(Suite page 140)

Cette « guérite » portable permet de soigner individuellement les veaux qui, ainsi, grandissent plus vite.

## Une ferme où l'on gagne du temps

(Suite de la page 80)

Un de ses voisins décida d'installer des stalles individuelles pour ses veaux, pensant que cela lui ferait gagner du temps et du foin. Il en bâtit quelques-unes avec de vieilles planches sur 70 centimètres de large, 1,50 m de haut et 1,20 m de long. Ainsi, il n'y a pas de bousculades entre les vaches et les animaux éparpillent et gâchent beaucoup moins de foin; de plus, il est beaucoup plus facile de retirer le fumier.

En donnant aux vaches du foin entreposé dans des silos, on augmente la production du lait, mais on augmente aussi le travail du fermier. L'un d'eux a un silo très accessible, à l'intérieur même de son étable: il fit le silo d'abord; puis, il construisit autour l'étable, reliée à la salle de traite.

Un autre n'a pas de silo si près; mais il a inventé un système qui lui permet d'en manier rapidement le contenu. Il dispose d'une voie qui relie le silo à l'étable et où circule une voiture pouvant transporter 220 kg de nourriture, quantité nécessaire pour 10 vaches.

Un autre fermier a construit des « brouettes » géantes pour approvisionner rapidement ses vaches. Il en a 6, qui sont chargées au silo et traînées par deux hommes jusqu'à l'étable; mais nul besoin de les décharger: les vaches s'en chargent elles-mêmes car, placées les unes contre les autres, les brouettes forment une mangeoire.

Beaucoup de fermiers trouvent qu'il est meilleur marché et préférable à tous points de vue de faire des silos en plein air. Certains ne se donnent même pas la peine de creuser la terre pour en faire un: ils entassent le fourrage directement sur le sol, à l'aide d'un tracteur équipé d'une fourche hydraulique, d'où suppression du travail à la fourche à main. Pour élever des meules, on peut ajouter à cette fourche des rallonges de 1 m environ. Avec deux camions pour transporter le foin, on arrive ainsi à entasser 100 tonnes de fourrage par jour. Le tracteur fait presque tout le travail tout seul et on le fait grimper et passer à plusieurs reprises sur le silo pour bien tasser le fourrage. « Les pertes dues à l'hiver sont négligeables, dit-on: à peu près 15 centimètres de chaque côté du silo. »

Pour démonter le silo, c'est encore le tracteur qui se met au travail. Il manipule des charges qui atteignent 700 kg, et les dépose sur un camion. Il faut 15 minutes seulement pour charger le fourrage nécessaire à 35 vaches pendant 3 jours.

Une installation très courante, maintenant, dans les fermes, est la glissière à grain qui permet de répartir le grain dans la mangeoire du bétail. Un éleveur a construit des glissières doubles qui permettent de répartir le grain dans deux mangeoires à la fois. Si une bête doit suivre un régime spécial, on peut ne laisser glisser le grain que dans une seule glissière.

...Et maintenant, il ne reste plus à inventer qu'un système qui permettrait de ne traire les vaches qu'un jour sur deux!

## TABLE DES MATIÈRES du mois de Janvier 1953

### AUTOMOBILE

|  |    |
|--|----|
| Et voici les voitures de 1953                                      | 30 |
| Indiscrétions sur Détroit  | 31 |
| Ambulance «rail-route»   | 34 |
| Le coupé de sport Fiat à moteur en V 8 de 110 cv                   | 34 |
| L'air conditionné sur les voitures Cadillac et Oldsmobile          | 51 |
| Une «femme de ménage» mécanique pour garages                       | 52 |
| Séparateurs en matière plastique pour batterie d'accumulateurs     | 53 |
| Une porte de garage sans glissières                                | 70 |
| Un filtre à huile à cartouche de bronze                            | 72 |
| Un produit vaporisé sur les fenêtres diminue l'éclat de la lumière | 72 |

### AVIATION

|   |     |
|---|-----|
| Des coques pour hydravions à réaction                               | 17  |
| Un bombardier anglais à réaction qui doit sortir en série           | 36  |
| Un hélicoptère à pulsoréacteurs                                     | 37  |
| Un planeur d'entraînement anglais qui reste au sol                  | 53  |
| Des pistes aériennes numérotées guident les aviateurs américains    | 56  |
| Un avion radio-guidé présage de «la guerre des boutons électriques» | 65  |
| Une nouvelle arme à la disposition de la marine américaine          | 71  |
| Nouvelles techniques  | 130 |
| Un planeur en forme de couronne                                     | 133 |

### POUR LA FERME ET LE JARDIN

|   |    |
|---|----|
| Une ferme où l'on gagne du temps                      | 48 |
| Un pondeur moderne                                    | 57 |
| Un aérateur de crème fraîche l'empêche de surir       | 71 |
| Les antibiotiques accélèrent l'évolution des fromages | 72 |

### POUR VOTRE MAISON ET VOTRE INTÉRIEUR

|  |    |
|--|----|
| Du nouveau dans la maison  | 32 |
| Ce «soleil» est une maison   | 46 |
| Purgeurs silencieux pour radiateurs  | 57 |
| Du contreplaqué de papier pour revêtir des planchers qu'il n'est point besoin de cirer | 57 |
| Un produit à base d'asphalte pour allées particulières                                 | 60 |
| Un ventilateur en verre massif   | 70 |
| Des conserves avec une théière   | 70 |

### INDUSTRIE

|  |    |
|--|----|
| La rareté dans l'abondance: le soufre                            | 23 |
| Un appareil de sécurité utilise les déchets radioactifs          | 34 |
| Une révolution au royaume des éprouvettes                        | 38 |
| Ce n'est pas drôle d'aller à la pêche dans un puits pétrolier    | 54 |
| Transformation de l'énergie atomique en électricité              | 60 |
| Une vieille méthode indienne de tannage à l'échelle industrielle | 64 |
| Des ascenseurs automatiques... atomiques                         | 64 |
| Un engin à lancer les pipe-line                                  | 69 |

### SCIENCE DE LA GUERRE

|  |    |
|--|----|
| Un téléphone militaire plus robuste, plus léger et plus efficace | 17 |
| Le transport de troupe de l'ère atomique                         | 18 |
| L'armée américaine révèle ses batteries atomiques                | 44 |
| Téléphone de campagne imitant le bruit du pivert                 | 52 |
| Des rations de secours de 6 jours                                | 64 |

### PECHE, CHASSE, SPORTS D'EXTÉRIEUR

|   |    |
|---|----|
| Un motocycliste acrobate                | 16 |
| Un moteur allemand pour nageurs pressés | 56 |
| Stabilisateurs latéraux pour bateaux    | 56 |
| Des acrobates en side-car               | 58 |

### JOUETS ET NOUVEAUTÉS

|  |    |
|--|----|
| À Vienne, on aime bien être à l'envers                         | 47 |
| Maquette de Mercedes-Benz construite par un commandant anglais | 52 |
| Un tricycle d'un cheval sans vapeur                            | 53 |

### OUTILLAGE

|  |    |
|--|----|
| Une scie à ruban originale                         | 21 |
| Des fraises à réaction                             | 61 |
| Un graisseur puissant qui se charge en 20 secondes | 61 |