

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 21 (1959)  
**Heft:** 8

**Artikel:** L'exposition agricole 1959 de la DLG à Francfort  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083024>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

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

# L'Exposition agricole 1959 de la DLG à Francfort

Bref compte rendu

## I. Généralités

L'Exposition agricole itinérante de la DLG (Société allemande d'agriculture), organisée à Francfort-sur-le-Main du 3 au 10 mai 1959, a eu lieu après une interruption de deux années et demie. Au début, ces manifestations itinérantes étaient des expositions de plein air, édifiées sur un terrain situé dans la banlieue des villes désignées. Les différentes entreprises industrielles et commerciales y exposaient leurs machines à des stands installés entre les tentes et les baraques foraines. La Société allemande d'agriculture fit édifier en outre de vastes halles-tentes, à charpente légère recouverte de toile, à l'intérieur desquelles étaient logés les exposants qui ne voulaient ou ne pouvaient pas exhiber leurs matériels à ciel ouvert.

Depuis l'exposition de 1956, qui a été mise sur pied à Hanovre, les choses ont quelque peu changé. Une partie importante de l'industrie des machines agricoles exposa dorénavant à couvert, grâce aux énormes halles dont disposent les villes où se tiennent les grandes foires. Aussi les expositions agricoles itinérantes de la DLG sont-elles liées à certaines de ces villes de l'Allemagne de l'Ouest, soit à Hanovre, Francfort-sur-le-Main, Cologne et Munich. Les prochaines expositions de ce genre seront de nouveau organisées chaque année, celle de 1960 à Cologne, celle de 1961 à Munich.

Le Marché commun de la Communauté économique européenne se manifeste aussi dans le domaine de l'industrie des machines agricoles, comme on a déjà pu le voir à Francfort. Alors que les expositions précédentes de la DLG ne comptaient pour ainsi dire que des exposants allemands, on a pu noter à celle-ci, pour la première fois, un nombre respectable d'exposants étrangers de renom.

L'Exposition agricole 1959, qui occupait une superficie de 40 ha en chiffre rond et abritait 1000 exposants de l'industrie — exhibant de 10 000 à 11 000 objets —, comprenait une exposition d'animaux (1300 têtes de gros bétail et 1200 de petit bétail) ainsi que de nombreux stands documentaires. Par son étendue et son importance, elle peut être rangée au nombre des expositions agricoles les plus marquantes de l'Europe occidentale. Comme ce fut déjà le cas antérieurement, aucune nouveauté d'importance fondamentale, pouvant être de grande portée pour l'évolution du machinisme rural, n'a été constatée. Certaines réalisations ont toutefois permis d'entrevoir que plus d'une surprise nous serait réservée dans un avenir assez rapproché, en particulier dans le domaine des commandes et des transmissions hydrauliques.

## II. Aperçu sur les matériels agricoles actuels

### 1. Tracteurs à 4 roues

L'âpre lutte concurrentielle à laquelle se livrent les constructeurs de tracteurs allemands les a contraints à restreindre leur programme de fabrication pour se borner à ne produire que les types vraiment nécessaires. Ainsi on pouvait constater que les tracteurs légers d'une puissance de 10 ch, ont presque totalement disparu. Ils sont remplacés par des ma-

chines équipées d'un moteur d'au moins 15 ch. Pour les exploitations de grandeur moyenne qui n'utilisent qu'un tracteur, on note maintenant, également en Allemagne, l'apparition d'une machine de 25 ch.

Les tracteurs des marques suivantes présentaient des innovations, à savoir:

**Bautz** — Tracteur du modèle 300, à moteur Diesel de 18 ch, refroidi par air, avec levier de changement de vitesse monté sur le volant.

**Lanz** — Tracteurs Diesel équipés d'un frein-moteur (frein sur l'échappement).

**Eicher** — Trois nouveaux tracteurs Diesel de 19, 25 et 45 ch, refroidis par air, de même qu'un tracteur de 42 ch à quatre roues motrices.

**Fahr:** } Tracteurs de 15, 20 et 25 ch, refroidis par air, de la nouvelle série européenne à moteur Diesel, ainsi que le tracteur Diesel de 34 ch à refroidissement par eau.  
**Güldner:** }

**Hanomag** — Tracteurs pourvus du dispositif «Pilote» réglant automatiquement la profondeur de travail des instruments.

**IHC** — Nouveau tracteur Diesel Farmall du modèle D-436, d'une puissance de 36 ch, refroidi par eau.

**MAN** — Nouveau tracteur de 25 ch à quatre roues motrices.

**Stihl** — Nouveau tracteur Diesel de 20 ch.

Actuellement, on peut dire que les moteurs refroidis par air ou par eau sont employés avec un égal succès. On note à ce propos que la diffusion du moteur à refroidissement par air s'est plutôt accrue au cours des dernières années.

L'adoption du mode d'attache des instruments en trois points est maintenant chose faite pour tous les tracteurs, alors que celle du système de montage des instruments entre les essieux ne progresse qu'à pas lents. Cette lenteur est due avant tout au fait qu'aucune norme n'a encore été établie jusqu'à présent pour ce mode d'accouplement.

Les firmes industrielles Fendt, Hanomag et Porsche ont annoncé la fabrication de tracteurs à propulsion hydraulique. Quelques prototypes se trouvaient déjà exposés. Mais il s'agit là de solutions très imparfaites et il coulera sans doute encore beaucoup d'eau sous les ponts jusqu'à ce que l'on voie apparaître de tels tracteurs sur le marché.

Dans le domaine des transmissions, il est à relever que la Fabrique de roues d'engrenages ZF, de Friedrichshafen, a sorti une nouvelle boîte de vitesses pour tracteurs, représentant le modèle A 208. Cette boîte, qui comprend 8 marches avant, 4 marches arrière et 2 vitesses pour la prise de force (régimes de rotation de 540 et 1080 tours-minute), convient pour les tracteurs comportant un moteur d'une puissance de 12 à 60 ch et qui tourne à une vitesse variant entre 1500 et 3000 tours-minute.

La fabrique d'engrenages de transmission Hurth a aussi montré une nouvelle boîte de vitesses pour tracteurs qui porte le numéro 819.



Fig. 1: Aspect du chargeur à fumier Atlas, commandé hydrauliquement.

## 2. Tracteurs à 2 roues

On a pu constater que le tracteur à 1 essieu perd de plus en plus du terrain également en Allemagne. Ce recul peut être attribué à la diffusion croissante des tracteurs légers à quatre roues, dont le système d'attache des instruments a été normalisé. Au nombre des firmes productrices déjà connues de tracteurs à 1 essieu, mentionnons les fabriques Agria, Bungartz, Hansa, Hako, Holder, Irus et Schanzlin.

## 3. Porte-outils automoteurs

Les machines de traction de ce genre sont devenues moins nombreuses. A part l'Alldog de la firme Lanz, on pouvait voir d'autres porte-outils automoteurs aux stands Fendt, Eicher et Ritscher. La puissance de leur moteur a été également augmentée. La fabrique Eicher est même allée jusqu'à 28 ch pour son porte-outils automoteur.

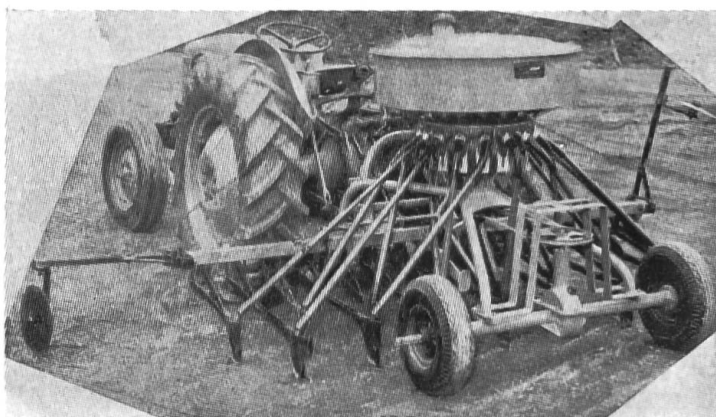
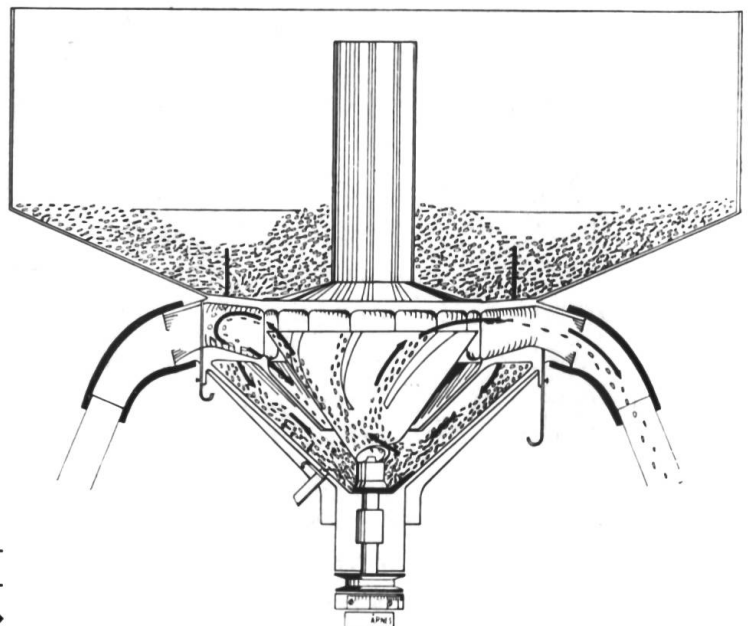


Fig. 2: Le semoir centrifuge norvégien Stokland.

Fig. 3: Figuration schématique du mécanisme de distribution (les flèches indiquent la direction suivie par les graines). ▶



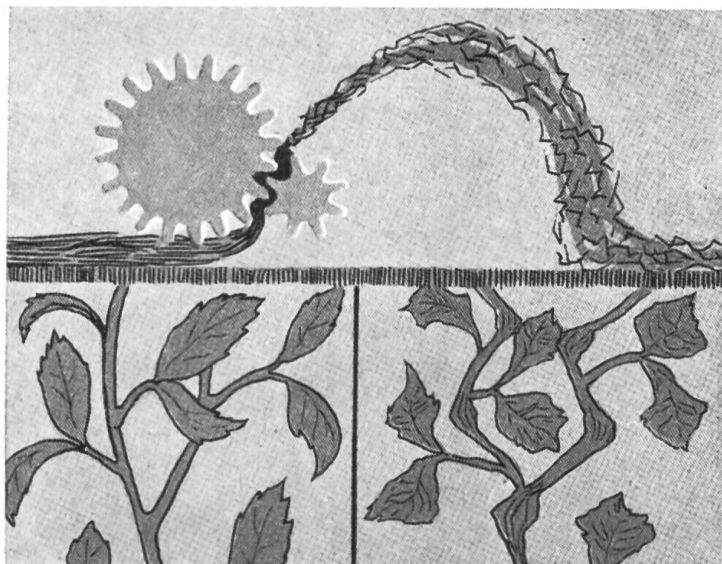


Fig. 5: Représentation schématique de l'écrasement des tiges et de l'épandage exécutés par cette machine.

Fig. 4: L'éclateur de fourrage Lanz vu en action. ▶



#### 4. Remorques à essieu moteur

Le nombre des constructeurs d'essieux moteurs pour remorques a subi une diminution depuis la dernière exposition de la DLG à Hanovre. Les fabriques suivantes exposaient encore de semblables essieux: Kelkel, Kessler et Georg. Cette dernière tire parti d'essieux à différentiel provenant de camions automobiles en les équipant d'un engrenage réducteur installé en amont.

#### 5. Moteurs à combustion

Les moteurs à combustion que l'on a présentés à cette exposition sortaient des fabriques renommées Bering, Fichtel & Sachs, Güldner, Hirth, Ilo, MWM et VW.

C'était la première fois que la fabrique Fichtel & Sachs montrait son nouveau moteur Diesel, soit le modèle 400 L, ainsi que les modèles 75/3 et 100/3 modifiés. Ilo exhibait une nouvelle version de ses moteurs DL 365 et 660. Au stand de la fabrique MWM, citons tout particulièrement la nouvelle série AKD 10. Il s'agit là de moteurs Diesel 4-temps à régime élevé, à faible course, refroidis par air, développant une puissance de 10 ch à 3000 tours-minute. Ces moteurs à refroidissement par air frappent avant tout par leur marche silencieuse.

Les autres fabricants de moteurs à combustion exposaient leurs modèles habituels, certains d'entre eux ayant bénéficié d'améliorations secondaires.

## 6. Moteurs électriques

Les moteurs électriques fabriqués en Allemagne pour être mis en service dans l'agriculture sont actuellement tous du type à structure fermée avec ventilation extérieure et ailette de refroidissement. Il est frappant de constater que les prix des moteurs électriques de ce type de construction sont sensiblement plus bas que ceux des mêmes moteurs fabriqués en Suisse.

Les firmes industrielles dignes de mention dans ce domaine sont surtout les suivantes: AEG, BBC, Bruncken et Siemens.

## 7. Préparation du sol

### a) Charrues

En ce qui concerne les charrues portées, c'était le type à angle de retournement réduit (moins de  $\frac{1}{4}$  de tour) qui prédominait largement. Ces charrues s'apparentent étroitement à notre charrue Henriod (roulette porteuse à l'arrière et pointe de soc réglable).

### b) Herse

Les herse rotatives à moteur, que l'on voyait à profusion à l'exposition de Hanovre, étaient pratiquement absentes, cette fois. En lieu et place, presque tous les fabricants d'instruments pour le travail du sol exposaient des vibroculteurs (herse vibrantes).

## 8. Fumure

### a) Installations de curage d'étables

Ces installations, qui permettent le nettoyage mécanique des étables, sont conçues soit sous forme de ruban transporteur, soit comme convoyeur à système de va-et-vient. On en rencontrait un grand nombre, à l'exposition

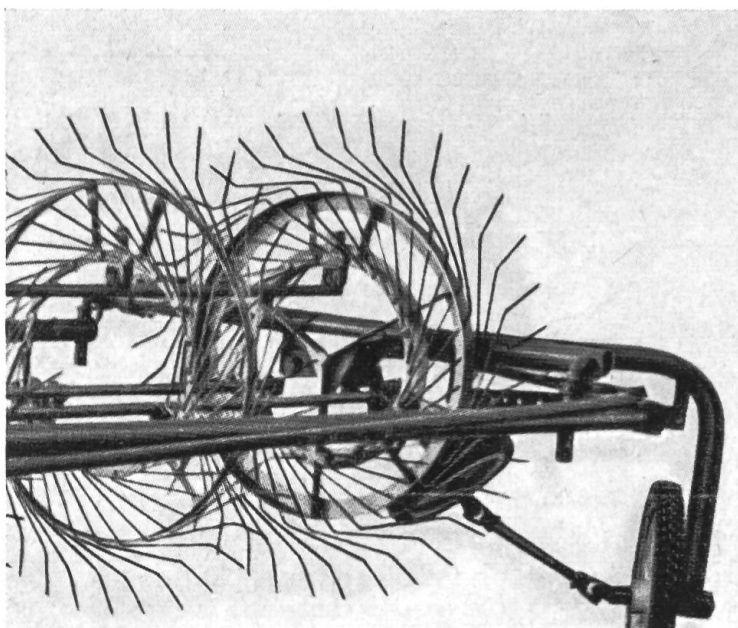


Fig. 6: Cette illustration montre comment les disques râteleurs de la machine de fenaison combinée Oranier sont entraînés. — On les règle de telle façon qu'ils ne touchent pas le sol.

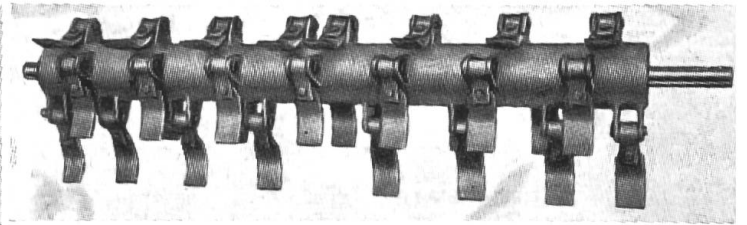
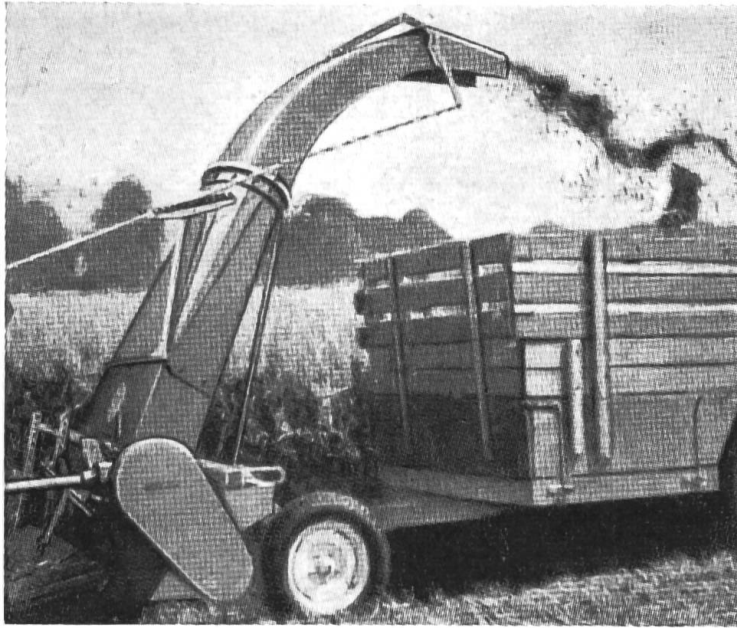


Fig. 8: Conception et disposition des couteaux de cette machine. — Ils sont logés dans des coussinets en nylon.

Fig. 7: Vue d'une faucheuse-ramasseuse-hacheuse-chargeuse (récolteuse de fourrages).

de Francfort. En combinaison avec une étable circulaire de conception ultra-moderne, la fabrique Hölz montrait en outre une installation de curage par l'eau. Dans cette installation, les déjections tombent à travers des grilles dans une rigole profonde et inclinée, que l'on a partiellement remplie d'eau au préalable. Cette rigole est fermée par une vanne, laquelle est ouverte tous les 2 ou 3 jours. Le contenu se déverse alors dans un réservoir, où il subit un brassage. Il est pompé ensuite dans la fosse à purin.

#### b) Grues et épanduses à fumier

Des grues à fumier transportables, pour emploi à poste fixe ou pour tracteurs (comme instruments portés), se voyaient à différents stands. En ce qui concerne le dernier type mentionné, relevons que la commande de la grue et des outils (grappin, benne preneuse, etc.) a lieu hydrauliquement dans la majorité des cas. Quant aux épanduses de fumier, il s'agissait presque exclusivement de types combinés (épanduse/remorque déchargeuse), c'est-à-dire à dispositif d'épandage amovible.

#### c) Distributeurs d'engrais

Aucune innovation n'a pu être notée relativement aux distributeurs classiques à coffre de section trapézoïdique. On peut dire que les distributeurs à force centrifuge jouissent d'une faveur accrue et plusieurs entreprises industrielles d'Allemagne et d'autres pays se sont mises à en fabriquer. Les divers types d'épandeurs de ce genre se différencient surtout par leur système réglant le débit et par leur mécanisme d'épandage. Dans certaines machines, par exemple, l'engrais tombe directement de la trémie sur le plateau répartiteur, alors que dans d'autres, il est conduit sur

celui-ci par une goulotte. La fabrique Amazone a réalisé un distributeur à force centrifuge comportant deux plateaux tournant en sens contraire. On obtient ainsi une meilleure répartition de l'engrais, paraît-il.

## **9. Emblavage**

### **a) Semoirs**

Une intéressante innovation à signaler dans ce domaine particulier est la machine réalisée par la fabrique norvégienne Globus, à Brumunddal. Le semoir en question, d'une largeur de travail de 2 à 2,5 m, ne comporte qu'un seul et unique mécanisme de distribution. Celui-ci se compose d'un entonnoir de tôle à rotation rapide, qui est aménagé au-dessous des orifices d'écoulement d'une trémie de forme correspondante contenant les semences. Une vanne, aménagée au bas de la trémie, permet de régler la quantité des semences tombant dans l'entonnoir. En tombant, ces dernières sont projetées par la force centrifuge jusque par-dessus le bord de l'entonnoir, où se trouvent les ouvertures, rangées en couronne, des tubes de descente. Ceux-ci, de type flexible, se terminent chacun par un couteau d'enterrage. Le mécanisme distributeur emprunte son mouvement aux roulettes porteuses par l'intermédiaire d'une courroie trapézoïdale. Au dire du fabricant, ce semoir centrifuge conviendrait pour les graines de tout genre et pourrait fonctionner également comme semoir monograine. Son prix de vente se monte à environ deux mille francs suisses.

## **10. Récolte des fourrages**

### **a) Epanduses d'herbe**

Afin d'accélérer la dessiccation du fourrage, la fabrique américaine John Deere a conçu et réalisé une machine destinée à écraser les tiges, qu'on appelle éclateur de fourrage ou essoreuse de fourrage. Actuellement, elle est aussi fabriquée en Allemagne par la firme Lanz. Comme pièces travaillantes, l'éclateur de fourrage comporte deux cylindres métalliques à dents, à pression réglable, qui tournent en sens contraire. Ces cylindres ramassent l'herbe en andains et écrasent les tiges pour qu'elles puissent sécher aussi rapidement que les pétioles et les folioles. Trois bras fixés à l'arrière de la machine, et animés de mouvements alternatifs, éparpillent le fourrage rejeté par les cylindres. Selon les indications de la fabrique, l'éclateur de fourrage permet d'abréger considérablement la durée du séchage.

### **b) Râteaux faneurs combinés**

Les entreprises industrielles Kemper, Zweeger et JF se sont aussi mises à fabriquer des matériels de fenaison combinés du genre des faneurs rapides (Ducker, Fahr) qui firent récemment leur apparition sur le marché suisse. La machine JF est livrée sur demande pour accouplement à l'arrière ou à l'avant du tracteur.

La fabrique Ventzki montrait une machine combinée ressemblant beaucoup au faneur Agrar à roues à râteaux. Les roues du faneur Ventzki sont commandées individuellement, celles de l'extérieur l'étant au moyen de courroies trapézoïdales à partir de la poulie montée dans le plan de symétrie du tracteur.

Une innovation à relever dans le domaine des râteaux andaineurs à disques était la machine de fenaison combinée Oranier produite par la Fabrique bavaroise de charrues. Les disques sont rendus solidaires par trois barres traversantes et forment ainsi un tambour qui est entraîné par la roulette porteuse. Ce système à rotation commandée est prévu surtout pour accroître la qualité du travail fourni, c'est-à-dire pour diminuer la pollution du fourrage et ménager la couverture gazonnée.

### c) Récolteuses de fourrages

En ce qui concerne les récolteuses de fourrages (ramasseuses-hacheuses-chargeuses), on constate une nette évolution vers la faucheuse-ramasseuse-hacheuse-chargeuse. Cette machine, qui provient des Etats-Unis, mais que l'on fabrique également dans bien des pays européens, actuellement, se différencie des types usuels par sa construction simple et ses multiples possibilités d'emploi. Au lieu des dispositifs compliqués d'alimentation et de tronçonnage, elle ne comporte qu'un seul tambour à couteaux articulés. La faucheuse-ramasseuse-hacheuse-chargeuse fauche, hache et charge les fourrages verts de tout genre, de même que l'herbe préfanée à ensiler, le foin, la paille et le maïs-fourrage. Certaines firmes



Fig. 9: L'arracheuse aligneuse Kuxmann.  
A noter l'évacuation latérale des tubercules.

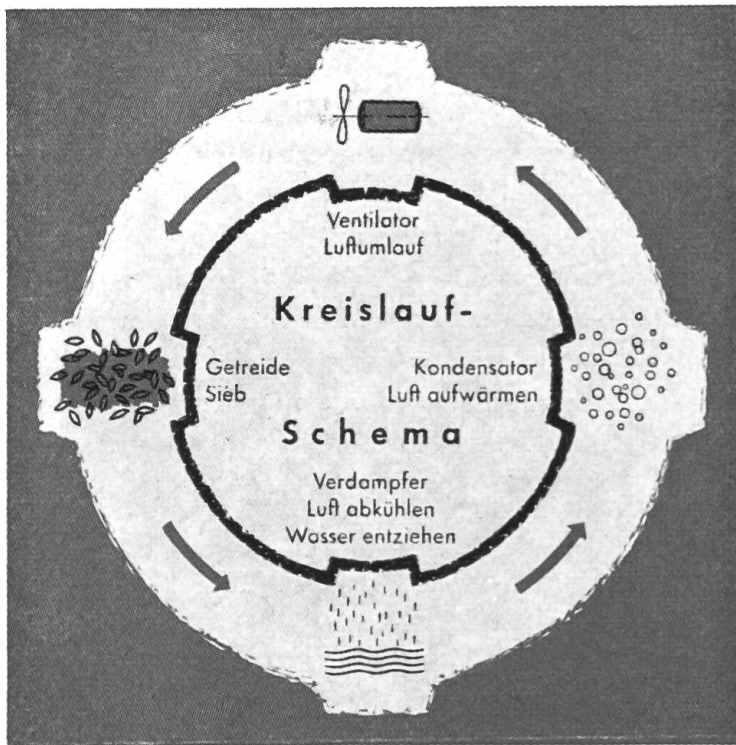


Fig. 10: Schéma montrant le principe de fonctionnement du séchoir à grain Opel.

Kreislaufschemata = Schéma de fonctionnement

Ventilator	Ventilateur	Getreide	Grain
Luftumlauf	(circulation de l'air)	Sieb	(tamis)
Kondensator	Condenseur	Verdampfer	Evaporateur
Luft aufwärmen	(réchauffage de l'air)	Luft abkühlen	(refroidissement de l'air,
		Wasser entziehen	évacuation de l'eau)

en préconisent même l'emploi pour fragmenter et charger en une seule opération les feuilles des betteraves sucrières. Cette machine peut être obtenue pour accouplement en déport ou dans l'axe du tracteur, et avec des largeurs de coupe de 90 cm à 1,5 m.

Les fabriques Ködel & Böhm et Esterer sont allées encore plus loin dans le développement de la récolteuse de fourrages puisqu'elles ont réalisé maintenant le type habituel comme machine autotractée. De plus, la récolteuse Esterer peut être également utilisée pour le hachage-battage à partir d'andains si on l'équipe d'une batteuse portée. Parmi ses autres caractéristiques, il faut citer sa propulsion entièrement hydraulique (qui permet d'obtenir toute vitesse d'avancement désirée par régulation continue) et son propre mécanisme de coupe. Le moteur qui l'actionne est un produit MWM, développant une puissance de 40 ch. Le prix de vente de cette récolteuse s'élève à environ 18 000 francs, le supplément exigé pour la batteuse portée étant d'à peu près 6500 francs.

Pour le déchargement du fourrage haché, on préconise non seulement les élévateurs pneumatiques spéciaux réalisés à cet effet, mais aussi les soufflantes à dispositif de lacération. Les trémies ordinaires sont remplacées par de longs couloirs d'alimentation à chaîne transporteuse.

L'élévateur pneumatique spécial construit par la fabrique Segler comporte un de ces longs couloirs d'alimentation. Il repose sur le sol et ses parois latérales sont rabattables. Ces particularités permettent au tracteur et au véhicule de récolte de passer par-dessus. On peut ainsi amener ce dernier directement à l'endroit voulu sans avoir à effectuer de manœuvres.

## **11. Récolte des céréales**

### **a) Andaineuses**

Le fauchage du blé à une certaine hauteur, pour le laisser sécher en andains sur les éteules en vue de le reprendre ultérieurement avec la moissonneuse-batteuse équipée d'un tambour ramasseur, peut s'exécuter même avec la barre de coupe du tracteur. Pour ce faire, il suffit d'équiper la barre faucheuse des accessoires voulus, c'est-à-dire d'un moulinet rabatteur, de doigts releveurs et de diviseurs de récolte du type fuseau. On pouvait voir une telle andaineuse au stand de la Fabrique de machines agricoles d'Essen.

### **b) Moissonneuses-batteuses**

Ce qui a particulièrement frappé, dans ce domaine, c'était la limitation du programme de fabrication à seulement 2 ou 3 modèles. Généralement parlant, on notait une prédominance de la grande et de la moyenne moissonneuse-batteuse de type automoteur.

## **12. Récolte des plantes sarclées**

### **a) Arracheuses de pommes de terre**

Si l'on pouvait constater un nombre toujours élevé d'arracheuses aligneuses, seuls les types exposés aux stands Niemayer et Kuxmann représentaient des versions nouvelles. Il s'agit dans ces deux cas d'arracheuses à cribles secoueurs. Tout bien considéré, la machine de Niemayer représente une version dérivée de l'arracheuse aligneuse Bur à cribles oscillants. Elle se différencie quelque peu de celle-ci par le mode de fixation et d'entraînement des cribles, de même que par le système d'élimination des fanes. Quant à l'arracheuse Kuxmann, ses cribles sont animés d'un mouvement transversal de va-et-vient et les tubercules déposés sur le côté gauche de la machine. Celle-ci n'a été prévue que pour un rang et pour tracteurs à dispositif d'attelage trois-points.

Dans le secteur des machines à récolte totale, les matériels exposés étaient en majorité à chaîne cribleuse et table de visite. L'acheminement des tubercules depuis l'organe cribleur jusqu'au poste de tri a lieu dans la plupart des cas par l'intermédiaire d'un tambour à claire-voie. On a pu constater que tous les fabricants attachent une grande importance à protéger les tubercules contre les blessures et les meurtrissures, les organes cribleurs et élévateurs étant généralement garnis ou gainés de caoutchouc. Il est à relever en outre que presque toutes les machines de ce type peuvent être équipées d'un récipient collecteur à système de culbutage automatique à la place de la plate-forme d'ensachage.

## b) Arracheuses de betteraves

Les machines à récolte totale pour betteraves, qui étaient également fort nombreuses, comportaient presque toutes un récipient collecteur. La vidange a lieu soit par basculage, soit au moyen d'un élévateur.

## 13. Installations de séchage

### a) Séchoirs à grain

En corrélation avec l'emploi toujours plus répandu de la moissonneuse-batteuse, on voyait à cette exposition une quantité incroyable de séchoirs à grain (système de séchage du grain sur plancher, en silo, par circulation

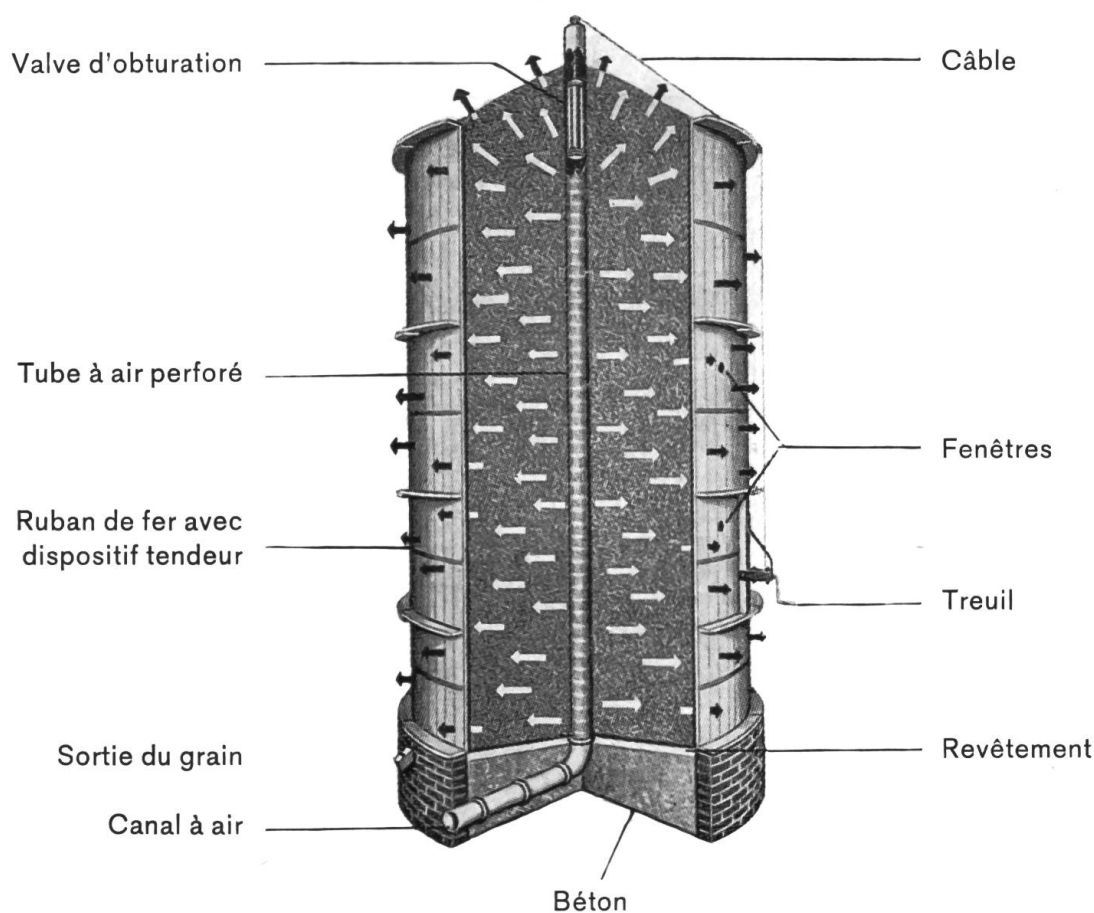


Fig. 11: Figuration schématique du système de déshydratation du séchoir danois Assentoft.

du grain). Une nouveauté à signaler sous cette rubrique était le séchoir à céréales exposé par les usines Opel. Dans ce nouveau type d'installation, où l'air de déshydratation circule continuellement en circuit fermé, l'humidité extraite du grain se condense grâce à un système de refroidissement et est évacuée vers l'extérieur à l'état liquide. L'air, débarrassé de son humidité, se trouve alors réchauffé jusqu'à la température d'environ 40° — nécessaire pour déshydrater le grain à nouveau — par la chaleur produite dans la machine frigorifique. Un ventilateur incorporé au système de sé-

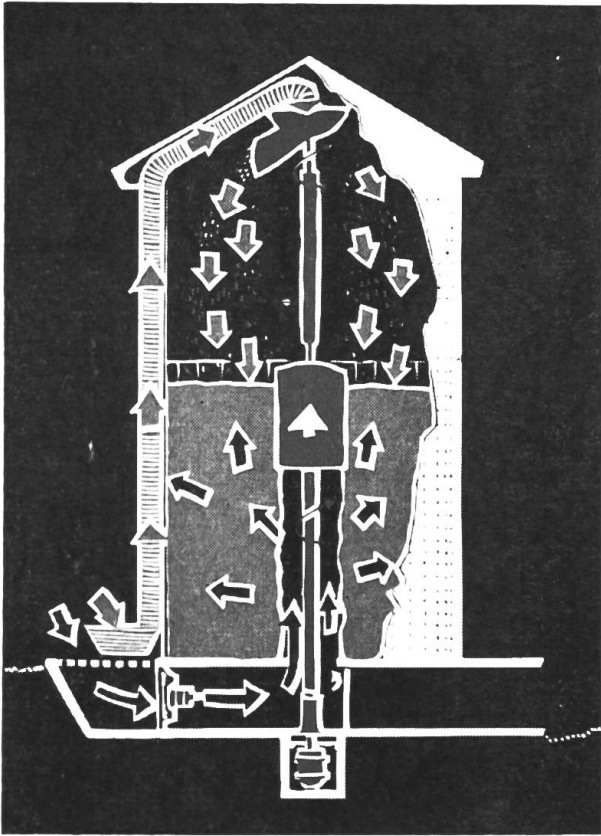


Fig. 12

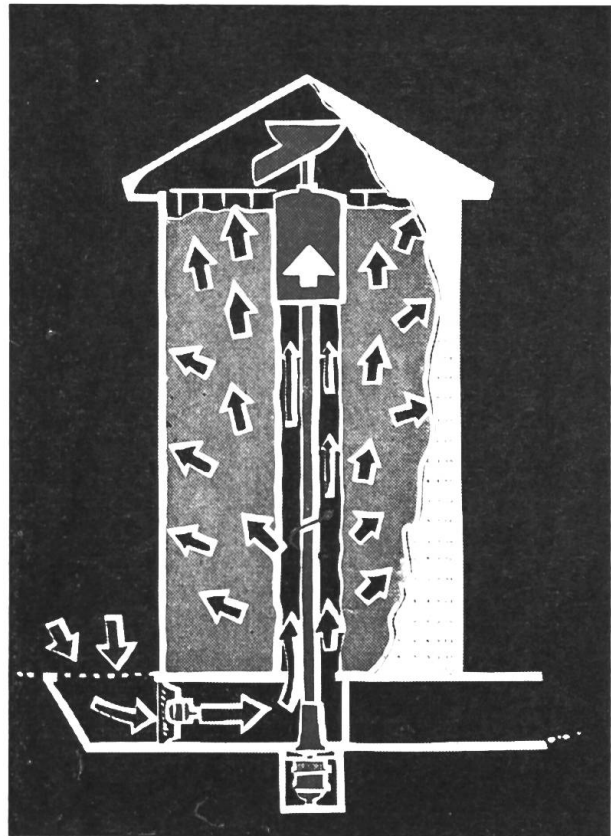


Fig. 13

Fig. 14

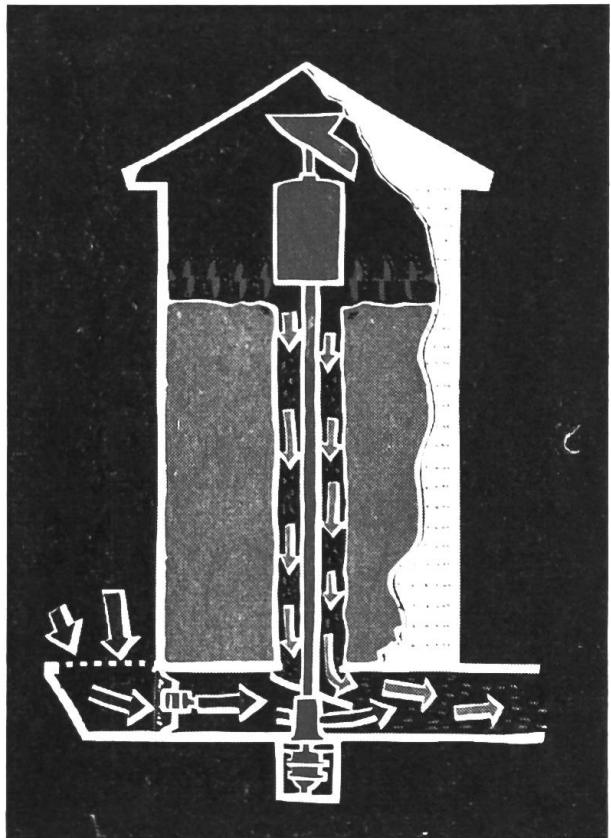


Fig. 12: Le remplissage de la tour de séchage Schwarting (schéma).

Fig. 13: Le processus de séchage dans la même tour (schéma).

Fig. 14: La vidange de la tour de séchage Schwarting.

chage assure la circulation de l'air. Cette installation, qui ne représente pas encore une solution définitive, peut traiter 200, 400 ou 800 kg de grain par heure — suivant sa grandeur—, le taux d'extraction de l'humidité étant de 4%, dit-on. La consommation de courant (entraînement du compresseur de la machine frigorifique et du ventilateur) s'élève à 2 kWh par 100 kg. Les trois exécutions du séchoir Opel sont vendues aux prix approximatifs de 8000, 11 600 et 16 000 francs. Un séchoir danois constituait également une réalisation digne d'intérêt. Il s'agit d'une installation prévue pour déshydrater le grain en silo, l'air de séchage étant pulsé par une souffeuse à grain à haute pression. Cette dernière chasse de l'air fortement comprimé à l'intérieur du silo, une telle compression ayant pour effet d'augmenter de 5° la température de cet air. Il en résulte une diminution importante de l'humidité régnant dans la masse de grain. Une pareille solution permet de sécher le grain même par mauvais temps et sans exiger de dispositif de chauffage.

### b) Séchoirs à fourrages

Au nombre des installations destinées au séchage complémentaire des fourrages, la tour réalisée par la firme Schwarting attirait spécialement l'attention. Cette tour est formée de plaques d'éternit perforées et peut contenir de 30 à 60 tonnes de foin haché. Elle est construite de façon à

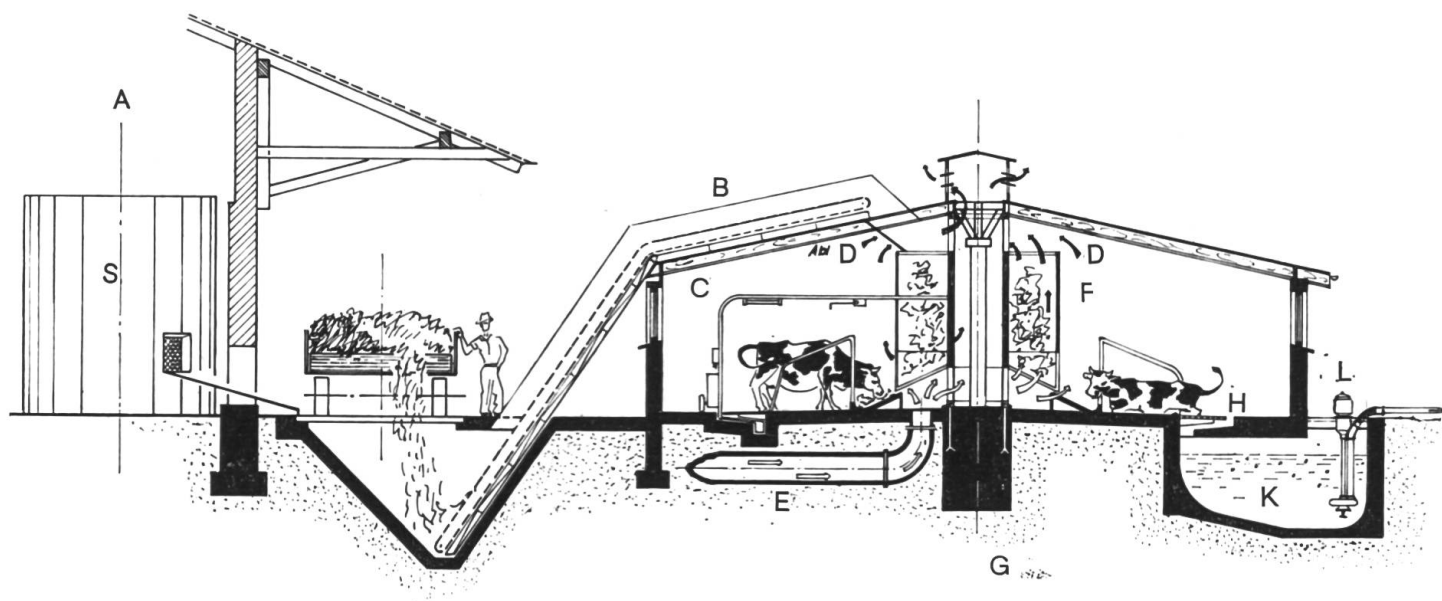


Fig. 15: Représentation schématique des diverses phases de travail dans l'étable circulaire Hölz.

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| A = Bâtiment d'exploitation existant  | E = Entrée de l'air frais |
| S = Silo  | F = Tour d'affouragement  |
| B = Transporteur à ruban  | G = Fondations            |
| C = Groupe automatique (remplissage de la mangeoire circulaire, évacuation du fumier, traite mécanique) | H = Grille circulaire     |
| D = Sortie de l'air vicié   | K = Fosse de mélange      |
|   | L = Brasseur à purin      |

permettre un remplissage et une vidange automatiques. Au centre de la tour se trouve un mât creux allant jusqu'au toit. Il sert de guide à une cloche de bois, laquelle supporte un râteau rotatif horizontal à disques ayant pour fonction de répartir le fourrage qui se déverse depuis le haut de la tour. Au fur et à mesure que le tas de fourrage augmente, la cloche s'élève automatiquement en laissant derrière elle un puits vertical par lequel s'engouffre la masse d'air insufflée dans le fourrage. Pour l'opération de la vidange, les disques du râteau sont alors réglés de telle sorte qu'ils poussent le fourrage dans le puits. Le courant d'air produit par la soufflante emporte le fourrage à travers une conduite aménagée sous la tour et l'achemine vers son point de destination. Le prix de vente de cette installation de séchage, prévue pour contenir 40 tonnes de foin haché, se monte à environ 20 000 francs.

#### **14. Batteuses**

En ce qui concerne les batteuses à céréales, on n'a pas pu relever d'innovation vraiment importante. Tous les fabricants, pour ainsi dire, livrent des monte-gerbes et des engreneurs automatiques avec leurs machines. La fabrique Wöhrle a conçu et réalisé un nouveau dispositif d'alimentation qui permet le convoyage entièrement automatique des gerbes vers le batteur. Ce dispositif rend superflue la présence d'un homme de service sur la machine, paraît-il.

#### **15. Constructions rurales**

Sur les terrains attenants aux halles-tentes, de nombreux exposants de l'industrie des matériaux de construction avaient fait édifier des modèles de bâtiments d'exploitation et des parties de diverses constructions rurales, tous de conception nouvelle, en recourant à des matériaux inhabituels. Cette exposition spéciale montra premièrement aux intéressés les tendances évolutives existant dans ce domaine, puis comment de tels bâtiments peuvent être conçus à l'heure actuelle, et enfin quels sont les différents matériaux susceptibles d'être utilisés pour leur construction.

L'intérêt des visiteurs fut particulièrement capté par une étable à vaches, vue en coupe, de la firme Hölz. Il s'agit d'une étable circulaire. La mangeoire, également circulaire, se met à tourner lentement au moment où elle est alimentée à l'aide d'un élévateur placé en contre-bas. Dans cette étable, les déjections solides et liquides tombent directement sur des grilles couvrant une rigole. Une vanne, solidaire de la mangeoire tournante, évacue le fumier vers la fosse à purin. L'étable circulaire en question est prévue pour loger un effectif de 16 à 30 vaches. Une telle formule permet de réaliser une importante économie de travail lors de l'affouragement et de l'évacuation du fumier, tout en exigeant moins de place qu'une étable de type conventionnel. r-h

(Trad. R.S.)