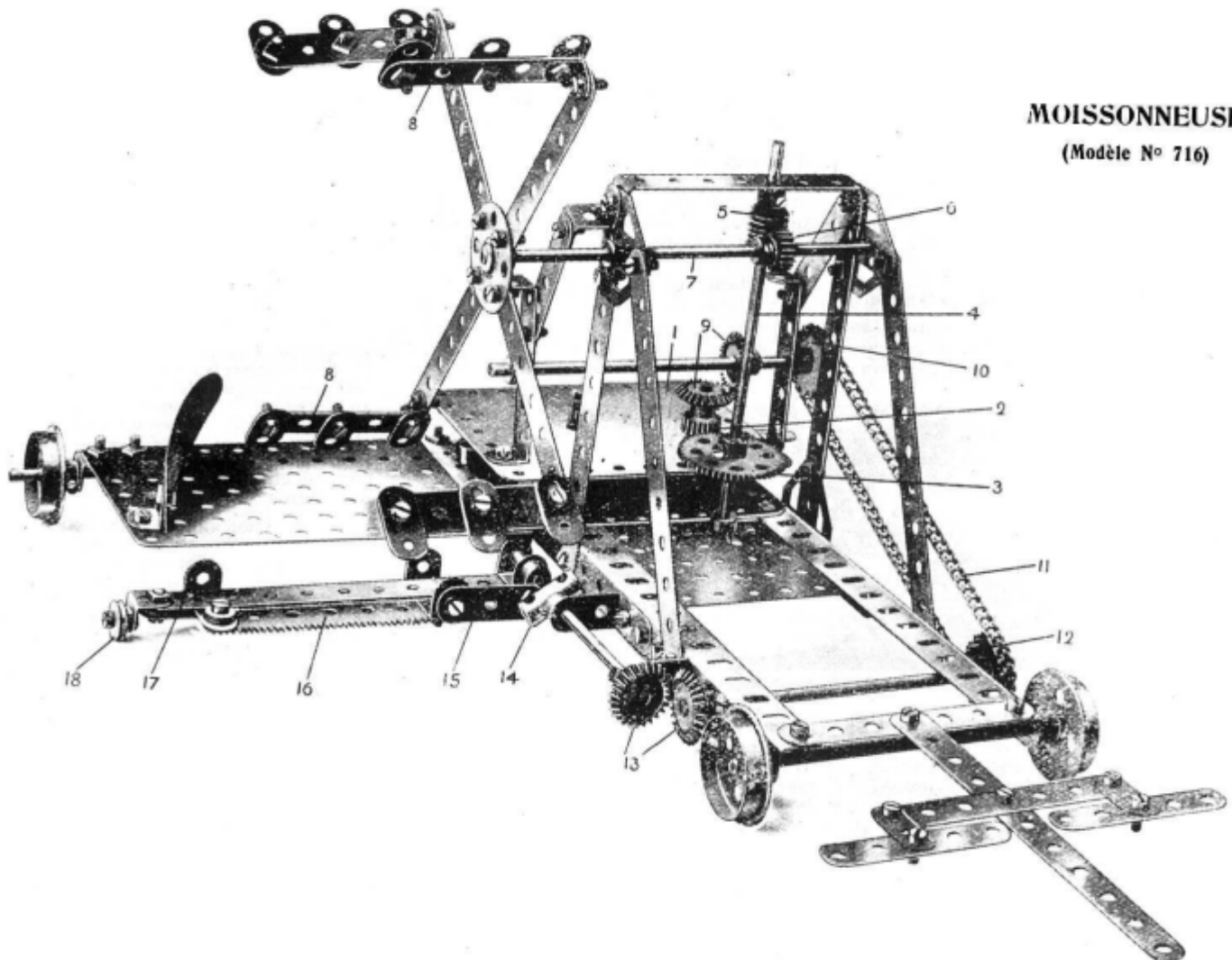


Un Nouveau Modèle Meccano

Ce modèle de Moissonneuse Meccano est particulièrement intéressant, non seulement comme modèle, mais aussi parce qu'il montre les progrès réalisés dans les méthodes de moissonnage depuis l'époque de la faucille et de la faux. De grands progrès ont été accomplis depuis quelques années et il y a loin de la moissonneuse de Bell aux moissonneuses à vapeur géantes d'aujourd'hui.



MOISSONNEUSE

(Modèle N° 716)

DEPUIS les temps très reculés jusqu'au XIX^e siècle, on ne connaissait que la faucille pour couper le blé. Le moissonneur saisissait d'une main un certain nombre de tiges et les coupait aussi près du sol que possible à l'aide d'une faucille. Nous trouvons maintenant ce procédé d'une lenteur ridicule. Un progrès considérable fut réalisé lorsqu'on remplaça la faucille par la faux, cet outil permettant à un homme de faucher dix fois plus de blé en une journée qu'auparavant. De nos jours, la faucille et la faux ne jouent plus qu'un très petit rôle dans le moissonnage. Elles ont été remplacées par de merveilleuses machines, qui permettent de cultiver des champs immenses.

Les premières Moissonneuses

La première moissonneuse fut inventée en 1831 par l'Écossais Patrick Bell, de Carmylie, Forfarshire, et sa machine

est actuellement au South-Kensington Museum, Londres. L'invention de Bell fut suivie par celles des Américains Obel Hussey, et Cyrus Mc Cormick.

Le dispositif coupant de ces machines était basé sur le principe d'une faux animée d'un mouvement de va-et-vient glissant sous un peigne. L'action est analogue à celle d'une tondeuse.

Pour empêcher le blé, une fois coupé, de tomber en avant des lames, Mc Cormick fit breveter, en 1834, un dispositif connu sous le nom de « bobine ». La bobine est encore employée et, dans les machines modernes, elle consiste en un cadre arrondi avec des barres horizontales placées de manière à ce que, lorsque la bobine tourne, elles se penchent au-dessus du blé en avant du dispositif coupant au moment où celui-ci fonctionne, ce qui fait tomber les tiges coupées derrière les lames.

Les premiers inventeurs éprouvèrent une grande difficulté à retirer les tiges

coupées du chemin de la faucille, lesquelles, si elles étaient restées à l'endroit où elles étaient tombées, auraient été piétinées par les chevaux.

Dans la machine de Bell, cette difficulté fut surmontée par l'emploi d'un tablier mobile actionné par des rouleaux et qui déposait les tiges coupées sur le côté de la machine. Ce tablier est encore employé dans les machines modernes.

Machine qui lie elle-même ses gerbes

Plus tard, les moissonneuses furent perfectionnées par l'addition d'une plate-forme sur laquelle les hommes pouvaient se tenir et mettre le blé coupé en gerbes au fur et à mesure qu'ils le recevaient du tablier, au lieu d'être obligés de marcher derrière la moissonneuse pour faire ce travail. Ce perfectionnement permit une grande économie de temps; mais, vers l'année 1873,

(Suite page 60)

Un nouveau Modèle (Suite)

on inventa une machine qui faisait elle-même ses gerbes. Tout d'abord, pour attacher celles-ci, on employa du fil de fer; mais on se rendit vite compte de l'inconvénient de cette méthode. De petites parcelles de fil de fer se mélangeaient avec le blé battu, même avec la farine, ce qui présentait de sérieux inconvénients. On remplaça alors le fil de fer par du fil de chanvre, ce qui donna d'excellents résultats.

Une machine moderne qui lie ses gerbes elle-même, coupe le blé, le ramasse en gerbes, passe une corde autour de celles-ci, les attache en faisant un nœud, et dépose finalement les gerbes terminées, soit sur le sol, soit sur la plate-forme de la machine. Toutes ces opérations se font automatiquement, et le mécanisme ne demande aucune attention.

Merveilleuses Moissonneuses à vapeur

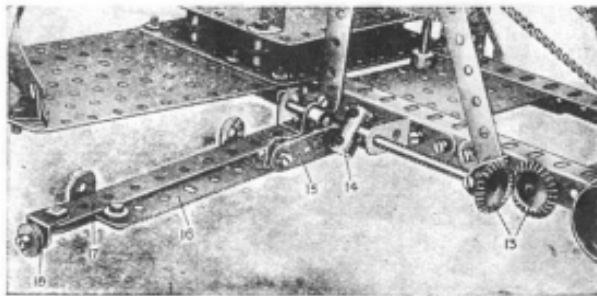
Une fois coupé, le blé est soumis à une opération appelée « battage » qui a pour but de séparer le grain de la

Canada et des Etats-Unis, le blé est coupé et battu simultanément. Ces deux opérations sont accomplies par une moissonneuse à vapeur. Les chevaux sont remplacés par un tracteur; le blé est coupé, mais non assemblé en gerbes et un tablier mobile le conduit au mécanisme de battage. Les opérations se produisent automatiquement et d'une manière continue.

La Moissonneuse Meccano

La gravure de la page précédente représente une moissonneuse faite avec Meccano (Modèle n° 716) qui peut être construite à l'aide des détails qui suivent. L'axe du moteur à mouvement d'horlogerie (1) porte un pignon (2) engrénant avec une roue dentée (3) placée sur une tringle (4); à la partie supérieure de cette tringle (4) se trouve une vis sans fin (5) qui commande un pignon de 12^{m/m} (6) sur une tringle (7) supportant les bras (8), lesquels tournent dans la direction du dispositif coupant.

L'axe de commande du moteur actionne également par l'intermédiaire



Détail de la Moissonneuse Meccano

paille. Auparavant, le battage consistait à battre les épis avec un instrument appelé fléau; il en est question dans la Bible. Cependant, ce procédé était très lent, surtout lorsqu'il s'agissait d'une importante moisson. On inventa donc des machines appelées batteuses. La première batteuse réellement pratique fut inventée vers 1813 par un mécanicien écossais Andrew Meikle. On y apporta bientôt des perfectionnements. Les premières batteuses étaient

d'engrenages coniques (9) une roue dentée de 25^{m/m} (10) accouplée à l'aide d'une chaîne (11) à une autre roue dentée de 25^{m/m} (12), laquelle actionne à son tour par l'intermédiaire d'engrenages coniques (13) un accouplement (14). Cet accouplement joue le rôle de manivelle et est relié à la partie tranchante par une bande de 24^{m/m} (15) qui est fixée à l'aide d'écrous et de contre-écrous.

La partie tranchante est formée d'une

Un nouveau Modèle (Fin)

l'extrémité extérieure de ces bandes est fixée une poulie de 12^{m/m} (18) sur laquelle se meut la faux. Notre gravure montre clairement les autres détails de construction. Une fois terminé, le modèle fonctionne tout comme dans la réalité.

On peut construire ce modèle avec une boîte n° 7, mais les possesseurs d'une boîte n° 4 ou 5 pourront le construire en se procurant quelques pièces supplémentaires.

Voici la liste complète des pièces nécessaires :

Pièces nécessaires pour la construction de la Moissonneuse Meccano (Mod. 716)

7	du	N°	2	1	du	N°	27a
6	"	"	3	4	"	"	30
8	"	"	5	1	"	"	32
1	"	"	6a	58	"	"	37
2	"	"	8a	8	"	"	37a
14	"	"	10	6	"	"	38
1	"	"	11	1	"	"	41
7	"	"	12	1	"	"	48
2	"	"	12a	2	"	"	48a
4	"	"	12b	1	"	"	48b
1	"	"	13	1	"	"	52a
2	"	"	14	1	"	"	53
2	"	"	15	7	"	"	59
1	"	"	15a	1	"	"	63
2	"	"	16b	16	"	"	94
1	"	"	17	1	"	"	110
4	"	"	20	7	"	"	111b
1	"	"	23	1	"	"	125
1	"	"	24	1	"	"	125
2	"	"	26	3	"	"	126a



Une Moissonneuse au travail au Canada

actionnées par des chevaux, mais plus tard on utilisa la vapeur qui rendit de bien meilleurs résultats.

Pour accélérer les opérations de la moisson dans les grandes étendues du

crémaillère qui reçoit un mouvement de va - et - vient de deux équerres de 24^{m/m} x 12^{m/m} placées entre deux bandes de 14^{m/m} (17) espacées à chaque extrémité par des rondelles métalliques. A