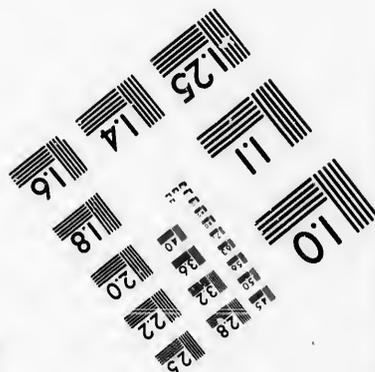
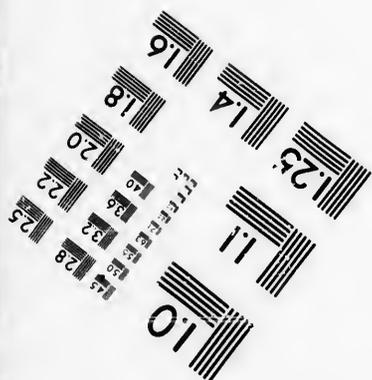
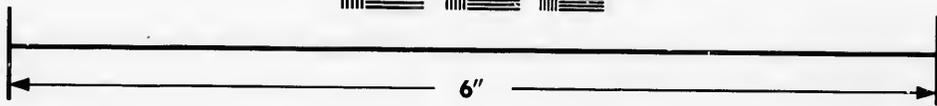
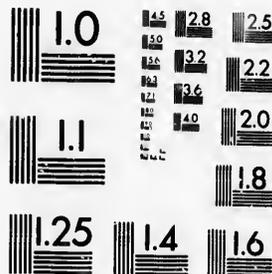


**IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-3)**



**Photographic
Sciences
Corporation**

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

**CIHM/ICMH
Microfiche
Series.**

**CIHM/ICMH
Collection de
microfiches.**



Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques

© 1986

Technical and Bibliographic Notes/Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Coloured covers/
Couverture de couleur | <input type="checkbox"/> Coloured pages/
Pages de couleur |
| <input type="checkbox"/> Covers damaged/
Couverture endommagée | <input type="checkbox"/> Pages damaged/
Pages endommagées |
| <input type="checkbox"/> Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée | <input type="checkbox"/> Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées |
| <input type="checkbox"/> Cover title missing/
Le titre de couverture manque | <input checked="" type="checkbox"/> Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées |
| <input type="checkbox"/> Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur | <input type="checkbox"/> Pages detached/
Pages détachées |
| <input type="checkbox"/> Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire) | <input checked="" type="checkbox"/> Showthrough/
Transparence |
| <input type="checkbox"/> Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur | <input type="checkbox"/> Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bound with other material/
Relié avec d'autres documents | <input type="checkbox"/> Includes supplementary material/
Comprend du matériel supplémentaire |
| <input type="checkbox"/> Tight binding may cause shadows or distortion
along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la
distorsion le long de la marge intérieure | <input type="checkbox"/> Only edition available/
Seule édition disponible |
| <input type="checkbox"/> Blank leaves added during restoration may
appear within the text. Whenever possible, these
have been omitted from filming/
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées
lors d'une restauration apparaissent dans le texte,
mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont
pas été filmées. | <input type="checkbox"/> Pages wholly or partially obscured by errata
slips, tissues, etc., have been refilmed to
ensure the best possible image/
Les pages totalement ou partiellement
obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure,
etc., ont été filmées à nouveau de façon à
obtenir la meilleure image possible. |
| <input type="checkbox"/> Additional comments:/
Commentaires supplémentaires: | |

This item is filmed at the reduction ratio checked below/
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
					✓						

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

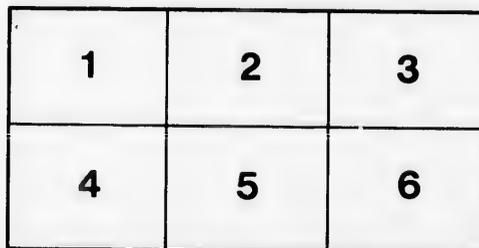
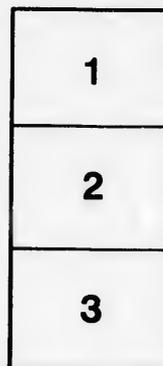
Library
Agriculture Canada

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol \rightarrow (meaning "CONTINUED"), or the symbol ∇ (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Bibliothèque
Agriculture Canada

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole \rightarrow signifie "A SUIVRE", le symbole ∇ signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

NOTES DE LA FERME EXPÉRIMENTALE

N° 4

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE

DIVISION DE LA BOTANIQUE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

LE CHARDON RUSSE

OU

HERBE ROULANTE DE RUSSIE

PUBLIÉES PAR ORDRE DE L'HON. A. R. ANGERS, MINISTRE DE L'AGRICULTURE.

OTTAWA

IMPRIMERIE DE L'ÉTAT

1894

OB
630.4
C212
no.4
1894 Fr



Fig. 1.



Fig. 2.

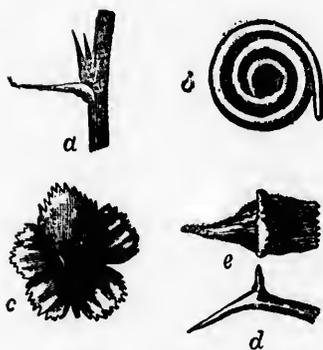


Fig. 3.

Fig. 1.—Branche d'une plante mûre. Fig. 2.—Jeune tige, montrant la nature des feuilles avant la floraison, et une seule graine grossie. Fig. 3.—Détails grossis des piquants, de la fleur et de la graine dont l'enveloppe a été enlevée.

LE CHARDON RUSSE

OU

HERBE ROULANTE DE RUSSIE.

(*Salsola Kali*, L., var. *Tragus*, DC.)

Des échantillons incontestables de cette terrible peste des Dakotas et de quelques-uns des États-Unis du Nord-Ouest, m'ayant été envoyés du Manitoba, l'Honorable Ministre de l'Agriculture a pensé qu'il était judicieux de faire distribuer immédiatement parmi les cultivateurs du Manitoba et des Territoires du Nord-Ouest, une petite circulaire donnant une figure de cette plante, afin de leur faire connaître autant que possible son apparence et sa nature. Il m'a aussi chargé de bien pénétrer tous les cultivateurs de l'idée des dommages énormes qui pourraient résulter si on négligeait de déraciner cette peste avant qu'elle ne devienne fermement implantée. Le gouvernement des États-Unis, de même que ceux de divers États du Nord ont publié plusieurs excellents articles illustrés sur ce sujet, et des sommes considérables, s'élevant à près de \$2,000,000, ont été votées dans le but d'assurer l'extirpation de cette mauvaise herbe qui a causé tant de pertes aux cultivateurs en Russie et aux États-Unis. Le gouvernement des États-Unis a publié un bulletin, préparé par M. L. H. Dewey, Aide-Botaniste du Ministère de l'Agriculture des États-Unis, illustré de vignettes, montrant la plante à différentes périodes de croissance, et la graine grossie. Le *Farmer's Advocate*, de London, Ont., a sagement publié un avertissement aux cultivateurs canadiens ; il cite des extraits de ce bulletin, et reproduit les vignettes. Les éditeurs m'ont généreusement prêté pour la présente circulaire les vignettes qui ont servi dans cet avertissement. Elles auront l'effet d'attirer l'attention sur la plante, et feront voir à ceux qui n'ont pas eu l'avantage de lire les articles mentionnés plus haut, quelle est sa forme et son apparence. Ce n'est pas un véritable chardon, mais une variété de la soude européenne, et est alliée au chou gras et l'épinard. Son nom de "chardon" vient de ce que à mesure que ses graines mûrissent, il sort de chaque nœud de la tige, trois piquants au lieu de feuilles. Ces piquants sont plus durs et aussi aigus de ceux du



feuilles
de la fleur

chardon du Canada, de façon que les cultivateurs lorsqu'ils coupent du grain là où cette herbe croît, sont obligés d'envelopper de cuir les jambes de leurs chevaux. Elle s'est déjà répandue sur une étendue de 30,000 milles carrés, et sur plus des deux tiers de cette étendue elle est abondante et nuisible. M. Dewey dit dans son bulletin : " Dans les régions infestées, au delà de 940,000 acres sont réservés à la culture du blé. La perte moyenne sur ces terres due au chardon russe seul, est de cinq boisseaux par acre au moins, et 3,200,000 boisseaux au prix minimum de 50 centins par boisseau (ce qui est beaucoup moins que le prix moyen) représente une perte de \$1,600,000 pour les cultivateurs des deux Dakotas. Et pour les autres moissons, les dommages causés par les piquants, les feux occasionnés par les plantes qui franchissent les garde-feu, chiffreront à \$2,000,000 et plus la perte totale éprouvée en l'année 1892.

" Ces chiffres paraîtront alarmants, mais ils sont tout de même basés sur des estimations exactes. S'ils ont l'effet d'alarmer les cultivateurs, c'est bien, car ce n'est que lorsque les gens sont alarmés, qu'ils se précautionnent contre le danger."

ORIGINE DE CETTE PESTE.

Les faits cités plus haut indiquant les dangers à craindre si l'on permet à cette plante de s'implanter en Canada, ont été exposés dans mon rapport de la Ferme expérimentale pour l'année 1893 à la page 192, et les cultivateurs de l'Ouest ont été mis en garde contre un ennemi aussi dangereux. En conséquence de cet avis j'ai reçu nombre d'échantillons et de demandes au sujet des mauvaises herbes.

" Le chardon russe est originaire de l'est de l'Europe ou de l'Asie occidentale. Elle est connue en Russie depuis plusieurs années et elle s'y est acquise une aussi mauvaise réputation dans les régions à blé, qu'aux Dakotas. Elle fut introduite dans le comté de Bon Homme, Dakota-Sud, il y a environ quinze ans. Peu de doute qu'elle n'ait d'abord été apportée en petites quantités dans de la graine de lin importée d'Europe. Les quelques plantes provenant de la graine étrangère ont poussé, ont produit de la graine, et se sont multipliées lentement et presque imperceptiblement jusque vers l'année 1886. Elles étaient alors parfaitement acclimatées et naturalisées, et semblaient avoir acquis l'esprit envahisseur de l'ouest." (*Farmer's Bulletin*, n° 10 Dép. de l'Agriculture, E.-U.)

DESCRIPTION DE LA PLANTE.

Le Professeur Bessey donne la description suivante de la plante dans le Bulletin n° 31, Station Expér. Agric. du Nebraska, 20 décembre, 1893 : Forme plus ou moins sphérique, composée de plusieurs rameaux allongés montant droit de la racine. Avant maturité complète toute la plante est d'une couleur rougeâtre, mais à mesure que la graine mûrit elle pâlit et devient presque blanche. Les spécimens bien développés ont de deux à trois pieds de diamètre, mais si elle croît pressée elle est plus petite. Chaque brindille et rameau est couvert de tous côtés de piquants durs et forts très aigus et très irritants au toucher.

Ces piquants sont trois par trois, c'est-à-dire qu'il y en a trois dans un endroit, et pointent dans différentes directions. Sur le dessus de la base de chaque trois piquants se trouve une graine, et vu qu'il y en a environ dix pour chaque pouce, il est évident que les graines produites par chaque plante bien développée doivent se chiffrer par milliers. Un calcul soigneux a démontré qu'une plante contenait de dix à quinze mille graines. Tard en automne et de bonne heure en hiver la racine se rompt et la plante est libre d'être emportée par le vent avec sa cargaison de graines. La jeune plante qui apparaît en mai et juin ne donne aucune idée de sa forme finale et de sa malfaisance future. C'est alors une plante tendre, lisse et innocente avec des feuilles étroites charnues d'un pouce. On la reconnaît à cette phase par la petite branche (a), mais en pleine croissance elle est comme à la fig. 1.

Cette plante fleurit en juillet et août, et ses graines mûrissent en septembre et octobre. Les graines ont de un douzième à un seizième de pouce de diamètre et est d'un gris sombre. Si l'enveloppe mince est enlevée, elle apparaît d'une forme spirale comme à la fig. 3b."

MESURES À PRENDRE POUR ARRÊTER LA MARCHÉ DE LA PESTE.

Ceci est une question qui intéresse chaque habitant et chaque cultivateur de l'Ouest, et ce n'est qu'en se coalisant pour détruire cette herbe partout où elle se trouve que l'on réussira à combattre effectivement ce grand danger.

D'abord, qu'il soit bien compris que le chardon russe peut certainement être extirpé, à condition que tous coopèrent à cette fin. C'est une plante annuelle et croît de la graine chaque année. Le grand moyen de distribution est le vent. En hiver la grande plante

se sépare de ses racines, et devenue herbe roulante elle est emportée à travers la prairie, semant ses graines partout où elle va. La jeune plante est d'abord tendre et fragile, elle est aisément détruite par la houe, la charrue ou la scarificateur, une forte moisson peut soit l'étouffer entièrement ou bien l'affaiblir à un tel point qu'elle ne puisse croître assez forte pour devenir l'herbe roulante. Les graines germent librement après le labour, et à l'encontre de la moutarde et de quelques autres plantes, elles ne retiennent pas leur vitalité pendant des années quand elles sont recouvertes de terre. Ainsi, comme le dit le Professeur Hays du Minnesota, si toutes les plantes qui sont assez grandes pour être chassées par le vent sont empêchées de mûrir, il ne sera pas difficile de les extirper de chaque ferme."

Les terres incultes, les bords des routes, et les levées des chemins de fer doivent surtout être surveillés, car c'est là où la plante se propage, et c'est là aussi, sans doute, que, longtemps après que la peste aura été subjuguée sur les terres arables, quelques plantes parviendront à maturité, inaperçues et sans frein, et partiront de ces endroits négligés pour aller infester de nouveau les champs qui en avaient été complètement débarrassés. Toutes les terres infestées, ou les terres exposées à l'être, devraient autant que possible être binées jusqu'au mois d'août; après cette époque, disent ceux qui ont étudié le sujet aux États-Unis, le chardon russe n'a plus de chance de pousser et de mûrir ses graines.

Si l'on s'aperçoit au Manitoba et dans les Territoires du Nord Ouest que cette plante ne mûrit pas avant la moisson, alors la coupe du grain suivie d'un labour d'automne aura dans une grande mesure l'effet de la détruire dans les champs, et diminuera d'autant la tâche de la subjuguier.

Toute graine de semence doit être soigneusement examinée et nettoyée de toute graine de mauvaise herbe avant d'être semée.

Vu que tous échantillons peuvent être envoyés au Ministère *franc de port*, nous espérons que les cultivateurs par tout le pays qui découvriront des spécimens d'herbes qui leur sont inconnues, les expédieront de suite au Botaniste, Ferme Expérimentale Centrale, Ottawa, afin qu'il en soit fait une étude et un rapport.

WILLIAM SAUNDERS,

Directeur.

JAMES FLETCHER,

Botaniste.

Ottawa, 1er d'août 1894.

portée
a. La
étruite
n peut
elle ne
raïnes
utarde
italité
Ainsi,
lantes
chées
rme."
emins
te se
que la
antes
nt de
s qui
infes-
sible
ceux
us de

Nord
oupe
sure
âche

ie et

stère
pays
ues,
tale
t.

iste.

