



# REVUE AGRICOLE

MANUFACTURIERE, COMMERCIALE ET DE COLONISATION

ORGANE OFFICIEL DE LA CHAMBRE ET DES SOCIETES D'AGRICULTURE

PUBLIE SOUS LA DIRECTION DE

J. PERRAULT,

*Deputé du Comté de Richelieu à l'Assemblée Législative,  
Elève diplômé de l'École Impériale d'Agriculture de Grignon, Seine et Oise, France  
et du Collège Royal Agricole de Cirencester, Gloucestershire, Angleterre—  
Rédacteur de la Revue Agricole et du L. C. Agriculturist—  
Membre de la Société Impériale Zoologique  
d'acclimatation de Paris &c., &c.*

MARS 1866.

**SOMMAIRE :—Partie Officielle.**—Circulaire de la Chambre d'Agriculture—Avis aux Secrétaires de<sup>s</sup> Sociétés de Comtés—Résolutions de la Société de Nicolet No. 1—Elections de la Société d'Agriculture du comté de Champlain—Société d'Agriculture du comté de Rouville —**Partie Non-Officielle.**—Les calculs, une réponse à la "Gazette des Campagnes"—Société d'Agriculture du comté de Montcalm—Société d'Agriculture du comté de Trois-Rivières—Société d'Agriculture du comté de Dorchester—Société d'Agriculture du comté de Terrebonne—Société d'Agriculture du comté de Verchères No. 1—Société d'Agriculture du comté de St.-Hyacinthe—Société d'Agriculture du comté de Cast. No. 2—Société d'Agriculture du comté de Montmagny—Société d'Agriculture du comté de l'Assomption—Société d'Agriculture du comté de Joliette—Société d'Agriculture du comté de Beauharnois—L'Exposition Universelle de Paris en 1867—Importation de Lin de Higa—**Travaux de la Ferme.**—De la rotation ou de l'ordre dans lequel les plantes d'un assolement doivent succéder—Influence des plantes sur le sol—Plantes améliorantes—Plantes appauvrissantes—Plantes épuisantes—Les divers espèces de pâturages—Les divers espèces de terrains—Leur valeur—Leur emploi—Leur utilité—La culture.—**Animaux de la Ferme.**—Travaux des attelages.—**Matériel et Construction.**—Divisions d'une terre de trois arpents sur trente—Plans d'un Collège agricole tel que recommandé dans le traité de la Petite et de la Grande Culture—La charrue proprement dite —**Département Horticole.**—Haies et clôtures—Avantages des clôtures—Clôtures mortes et clôtures vivres —**Economie Domestique.**—Mesures préventives contre le Choléra recommandées par la Commission Médicale de Québec.—**Revue Commerciale.**—Rapport du traité de réciprocité.



SPARGERE COLLECTA.

BUREAUX A LA BATISSE TOUPIN, PLACE D'ARMES,  
MONTREAL.

# Partie Officielle.

## CIRCULAIRE DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE.

**M**ESSIEURS les Secrétaires des sociétés d'agriculture du Bas-Canada, en faisant leurs rapports annuels sont priés de se conformer à la clause suivante des statuts refondus du Canada :

“ Chap. 12, sec. 81. Outre les devoirs ordinaires de l'administration, les dits officiers et directeurs seront tenus de faire préparer et de présenter à l'assemblée annuelle un rapport de leurs opérations durant l'année, *indiquant les noms de tous les membres de la société, le montant payé par chacun d'eux en regard de son nom, les noms de toutes les personnes auxquelles des prix ont été décernés, le montant de ces prix respectivement et le nom de l'animal, article ou chose pour lequel le prix a été décerné,* avec telles autres remarques sur l'agriculture du comté, les améliorations qui y ont été ou pourront y être introduites, que les directeurs seront en position d'offrir.”

(Par ordre,)

GEORGES LECLERE,

Sec. S. A. B. C.

## SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE NICOLET No. 1.



L'Assemblée générale annuelle des membres de la société d'agriculture No. 1 du comté de Nicolet, du 26 décembre 1865, le comité de direction de la société, pour 1866, a été formé comme suit, savoir :

Joseph Jutras, Ecuier, de Bécancour, Président ; Louis Elzar Leblanc, Vice-Président ; J. Achille Blondin, Sec-Trés.

### Directeurs :

Alexis Leblanc, Ecuier, de Bécancour ; Antoine Buisson, de St. Grégoire ; Edouard Brassard, de St. Grégoire ; A. Genest La-Barre, Gentilly, H. Tourigny, Gentilly ; André Trottier, St. Pierre ; Ambroise Béliveau, St. Célestin.

Et les messieurs ci-après nommés furent réélus membres de la chambre d'agriculture du Bas-Canada, savoir :

L'hon. U. Archambault, B. Pomroy, Ecuier, Dr. J. C. Taché, Dr. J. O. Beau-bien.

A la même assemblée il a été résolu :

1°. Qu'il fut fait demande de 15 minots de graine de lin de Riga (Russie) pour cette société, sur la quantité que le gouvernement se propose de faire venir pour les semences prochaines ; la société ayant déjà 4 minots de pareille graine qu'elle a achetés de la succession de notre regretté concitoyen Numidique Malhiot, Ecuier, décédé en Août dernier, l'un des directeurs les mieux inspirés de la dite société pour promouvoir le progrès de l'industrie agricole.

2°. De prier l'Hon. Ministre d'Agriculture de faire venir en même temps pour la dite société 50 minots de blé de la mer Noire. (Russie).

3°. Qu'il soit fait acquisition pour l'usage des membres de la dite société de trois semoirs à légumes et six machines à égrainer le blé d'inde.

Si la société d'agriculture No. 1 du comté de Nicolet, comme bien d'autres, n'a marché que lentement dans la voie du progrès et si jusqu'à présent ses efforts n'ont eu pour résultat que la distribution d'un peu d'argent entre les souscripteurs, les plus heureux aux exhibitions et une amélioration bien sensible il est vrai, mais qui laisse beaucoup à désirer dans le bétail, et la très grande quantité de graine de trèfle et de mil qui se sème depuis l'établissement de cette société ; on voit par le rapport qui précède que les membres de cette société commencent à la faire entrer dans la voie des améliorations indispensables au véritable progrès de l'agriculture ; et d'après les dispositions des membres actuels de cette société, on peut espérer qu'avant longtemps, elle sera en possession pour l'usage des souscripteurs de nombreux semoirs à légumes, de machines à broyer le lin, à couper les navets et de bien d'autres instruments au moins les plus indispensables, pour la culture du lin et des produits sarclés que le comité de direction se propose d'encourager par tous les moyens en son pouvoir.

J. JUTRAS, Président.

Bécancour, 9 janvier 1866.

SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE, BAS-CANADA, 1866.

Sociétés.	Organisées à	Présidents.	Vice-Présidents.	Secrétaires-Trésoriers.	Comités de Direction.
Argenteuil.....	St. André.....	E. Jones, jun.....	D. de Hertel, jun.....	H. Howard.....	C. Albright, A. Furwash, W. Muir, R. Crozer, W. Drew, T. Noyes, J. Hays.
Arthabaska.....	Arthabaskaville.....	A. Stein.....	J. Garneau.....	B. Théroux, fils.....	L. Blais, J. Juneau, E. Marcotte, G. Noble, P. J. Sheridan, J. Gibson, P. Lainesse.
Bagot.....	Sto. Rosalie.....	A. Beauchemin.....	F. Valcourt.....	P. S. Gendron.....	J. B. Cadieux, J. Henderson, L. Choquet, J. Malette, J. L'Heureux, J. A. Cushing, O. Gordeau.
Beauharnois.....	{ St. Louis de Gonzague. }	J. B. Scott.....	J. Symons.....	E. H. Bisson.....	L. Julien, J. A. Barbeau, J. Larocque, J. Cardinal, D. Benning, G. B. Duncan, P. Pître dit Lagambe.
Beauce.....	St. Joseph.....	Hon. E. Duchesnay.....	L. Barbeau.....	F. S. A. Bélanger.....	A. Fortier, J. Fortier, G. Lessard, J. E. Proulx, A. Bolduc, M. Cahill, R. Dallaire.
Bellechasse.....	St. Michel.....	O. C. Fortier.....	E. Forgues.....	P. Forgues.....	A. Goulet, H. Breton, C. Paquet, L. Tanguay, J. Lainesse, F. Fournier, L. Leclere.
Berthier.....	Berthier.....	P. G. Ferland.....	F. H. Dézy.....	N. Doucet.....	M. Brissette, E. Ferland, E. Mousseau, F. X. Dezay, E. Perrault, P. Bétiaveu.
Bonaventure, No. 1.....	New Carlisle.....	E. Martel.....	R. H. Montgomery.....	G. Kelly.....	D. Kerr, T. Robitaille, A. Carcand, J. G. LeBel, C. Hamilton, W. McPherson, W. Pheelan.
Bonaventure, No. 2.....	Carleton.....	J. Mcagher.....	J. Fruser.....	Mann & Meagher.....	F. Cook, J. N. Verge, J. Campbell, S. Allison, R. Busted, A. Chamberlin, J. Sellers.
Brome.....	Knowlton.....	F. Taber.....	G. H. Borigh.....	J. Lefebvre.....	N. Pettet, J. McLachlan, E. G. Bull, A. Bull, W. Crohurst, L. A. Hand, S. J. Blanchard.
Charlevoix, No. 1.....	Malbaie.....	J. J. Reeves.....	C. Demeule.....	E. Angers.....	G. Tremblay, F. Tramblay, C. Contourier, S. X. Cimon, I. Blackburn, T. Villeneuve, F. Bilodeau.
Charlevoix, No. 2.....	Baie St. Paul.....	T. Fortin.....	F. H. Asselin.....	S. Boivin.....	O. Simard, M. Fortin, F. Coté, V. Simard, L. Gobeil, O. Boily, E. Girard.
Chambly.....	St. Hubert.....	A. Willcam.....	P. B. Benoit.....	L. Trudeau.....	L. St. Germain, L. Lafontaine, N. Laporte, A. Latiève, X. Robert, L. Achim, L. Brousseau.
Champlain.....	Sto. Gertrève Bat.....	J. J. Ross.....	B. Roy.....	Robert Trudel.....	F. Trudel, F. X. Trudel, A. R. Lafèche, F. X. Marchand, O. Montplaisir, E. Lejoie, P. Labaie.
Chateauguay.....	Ornstown.....	T. Gibbie.....	J. McDougall.....	A. McEachern.....	J. Sangster, W. Carmichael, C. Baudin, N. Finlayson, J. Elliot, J. B. Damour, C. Reid.
{ Chicoutimi et Saguenay. }	Chicoutimi.....	Hon. D. E. Price.....	L. Migner.....	T. Z. Cloutier.....	F. Langlois, G. McKenzie, E. Gagné, L. Tremblay, N. Boucher, J. E. Barry, F. Savard.
Compton.....	Coolshaire.....	J. F. Osgood.....	Q. Bliss.....	W. W. Bailey.....	W. Paige, D. J. Ayer, J. Dosk, S. J. Pomroy, A. Rogers, B. Labrie, W. Wright.
Deux-Montagnes.....	St. Benoît.....	J. B. Daonst.....	W. Ingliss.....	D. Masson.....	T. Dobie, C. Leduc, E. Ladouceur, J. Gratton, O. Beauchamp, J. Legault, N. Guindon.
Dorchester.....	St. Anselme.....	Z. Audet.....	A. Roy.....	F. F. Buteau.....	F. X. Roy, E. Audet, F. Audet, F. X. Coriveau, A. Plante, J. Morin, J. Audet.

SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE, BAS-CANADA, 1866. (à continuer.)

Sociétés.	Organisées à	Présidents.	Vice-Présidents.	Secrétaires-Trésoriers.	Comités de Direction.
Drummond, No. 1.	Drummondville	E. J. Hemming	L. Dessert	R. N. Wats	V. Cooke, P. N. Dorion, J. Ralph, T. Badham, O. Bellemars, A. Veilleux, A. Lupien.
Drummond, No. 2.	Durham	G. S. H. Browne	J. Bothwell	Jos. Bothwell	J. Mairs, J. Atkinson, B. Reid, J. Trenholm, T. Brady, J. Royston, W. Burrill.
Gaspé, No. 1.	Percé	T. Savage	J. Baker	O. T. Connick	J. Shannon, L. Couture, C. Beek, J. Beek, P. Dumouque, J. M. Raymond, G. Linfsley.
Gaspé, No. 2.	Gaspé Basin	J. Edden	Col. Béchervaise	J. Edden	A. Coffin, W. Annotte, N. Marquand, B. Bechervaise, G. Dumaresq, J. Kavanaugh, R. Patterson.
Gaspé, No. 3.	S. Anne des Monts	M. R. Blodeau	L. N. Bernier	J. Perrée	J. Roy, L. Roy, F. Dugas, J. B. Sasseville, T. J. Lamontagne, C. F. Roy, P. Pasquet.
Hochelega	Montréal	J. Smith	F. Beaudry	H. Brodie, jun.	J. Lanouette, H. Brodie, L. Laporte, T. Irving, F. Girard, J. Drummond, J. McVey.
Huntingdon	Égine	A. Anderson	D. Macfarlane	P. MacFarlane	R. Sweet, P. Polica, A. Oliver, D. Brims, J. White, P. Gardner, R. Holmes.
Iberville	Election contestée	F. Lecavallier	D. Muir	N. M. Lecavallier	B. Legault, J. Henderson, E. Robillard, J. Lauzon, J. Daoust, C. Brunet, A. Sauvé.
Jacques-Cartier	St. Laurent	L. Levesque	G. de Lanaudière	E. Guilbault	C. Guilbault, J. B. Renaud, H. Daly, P. Comeau, F. Trudeau, J. B. Geoffroy, A. N. Bellerose.
Joliette	L'Industrie	Rev. F. Pilote	P. Dessaint	I. Dessaint	Dr. L. Têtu, E. Dionne, V. Taubé, L. Miller, A. Casgrain, P. Pelletier, H. Paradis.
Kamouraska	Kamouraska	A. Brouseau	B. Mouchamp	L. Ste. Marie	C. Moquin, W. Deway, A. Normandin, J. Poissant, J. Hood, V. Dupuis, L. Tougas.
Laprairie	Laprairie	{ Hon. P. U. Archambault }	U. Deschamps	A. Archambault	J. B. Perrault, J. B. Lachapelle, H. Bonenfant, G. Magnan, H. Hurteau, P. Archambault, O. Pelletier.
L'Assomption	L'Assomption	T. Major	G. Desnoyers	S. F. McMahon	J. Gauthier, J. B. Charbonneau, S. Lavoie, F. Fortin, J. B. Auclair, R. Marshall, O. Ouimet.
Laval	Ste. Rose	St. Joseph de Lévis	A. Carrier	F. M. Guay	T. Demers, J. Bisson, L. Dumas, P. Blodeau, A. Plante, B. Monfette, H. Guay.
Lévis	St. Jean Port Joli	C. F. Fournier	J. B. Dupuis	P. G. Verreault	A. Miville, E. Caron, S. Roy, L. Bois, L. Caron, L. Lebourdais, J. Aubert.
Lotbinière, No. 1.	St. Sylvestre	T. Walker	E. Montgomery	J. Parke	J. Lefebvre, J. Brown, P. Stokes, T. Taylor, R. Lipsy, J. Lomias, S. Wark.
Lotbinière, No. 2.	Ste. Croix	H. G. Joly, M.P.P.	J. Blouin	M. Couture	B. Garneau, J. Bédard, O. Frenette, L. Bibeau, N. Brisson, J. Méthot, G. Vidal.
Maskinongé	Rivière du Loup en haut.	M. Houle, M.P.P.	G. Gélinas	E. Caron	D. Caron, A. Lesage, T. Scheler, D. Gagnon, L. Bellemare, A. Dauphonce, X. Delaunais.

SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE, BAS-CANADA, 1866. (à con inuer.)

Sociétés.	Organisées à	Présidents.	Vice-Présidents.	Secrétaires-Trésoriers.	Comités de Direction.
Mégantic, No. 1...	Bute.....	D. McKinnon.....	J. Campbell.....	D. McGillivray ..	D. D. McKenzie, D. Moffat, W. J. Ward, D. Stuart, O. Heiney, J. McKenzie, H. Cummings.
Mégantic, No. 2.	Loeds.....	J. Oliver.....	T. Scallon.....	J. Hutchison....	A. Dunn, W. Wairey, W. Chureh, H. Jameison, A. Ruthney, J. McLean, W. Fraser.
Montmagny.....	Cap St. Ignace...	L. H. Blais.....	J. O. Beaubien...	N. Nadeau.....	L. Fortin, W. Bossé, L. C. Dupuis, A. Talbot, H. Talbot, P. Lavigne, J. O. Charbonneau.
Montmorency....	Château-Richer..	G. Réaume.....	D. Guérin.....	O. Gravel.....	N. Sizaré, J. Gagnon, A. Paré, F. Caron, J. Cloutier, G. Huet, P. Vézina.
Missisquoi.....	Bedford.....	T. Wood.....	L. W. Decker....	H. O. Meigs.....	M. McEic, L. Johnson, N. M. Birm, J. A. Hogle, S. Baker, P. H. Krans, R. McEorkill.
Montcalm.....	Ste. Julienne....	F. Foucher.....	J. Melrose.....	A. H. de Caussin.	B. Bertrand, G. Poirier, O. Poirier, M. Boucher, S. Richard, N. Borteleau, M. Skelly.
Montréal.....	Montréal.....	S. J. Lyman....	W. Evans.....	J. E. Pell.....	R. Springing, J. Nairn, J. Archbold, J. Mideleton, S. Irving, J. H. Springe, R. Brodie.
Napierville.....	St. Cyprien.....	J. G. Laviolette..	W. Dunn.....	A. Mérizzi.....	J. Grégoire, P. N. Lefebvre, D. Samoisette, L. D. Lafontaine, F. Paradis, N. Barré, D. Poissant.
Nicole, No. 1....	Béancour.....	J. Jutras.....	L. E. Leblanc....	J. A. Blondin....	A. Buisson, E. Brassard, A. Leblanc, A. G. LaBarre, H. Tourigny, A. Béliveau, A. Trottier.
Nicolet, No. 2....	Nicolet.....	C. Beaubien....	Rev. C. Z. Rouseau } seau }	G. David.....	L. Beaubien, S. René, F. Roy, A. Leblanc, F. Manseau, F. Décoteau, A. Champagnac.
Ottawa, No. 1....	Aylmer.....	R. McConnell....	R. Kenny.....	C. Symmes.....	R. Chamberlin, R. H. Kloch, P. Aylmer, G. Church, S. Gotes, C. Robinson.
Ottawa, No. 2....	Thurso.....	W. Carson.....	J. Ledwell.....	A. Waters.....	J. Laing, W. Abbott, J. McLachlan, J. A. Cameron, J. Parker, W. M. Dole, L. H. Hillman.
Pontiac.....	Clarendon.....	A. Smart.....	T. Graham.....	G. M. Judson....	R. Kerr, J. Horner, W. McDonell, J. Duff, W. Russell, J. Meldrum, G. Hodgins.
Portneuf.....	Cap Santé.....	Hon. J. E. Dilo- } deau. }	C. Arcand.....	D. Hamelin.....	J. L. Hardy, J. Morin, L. Leclaire, F. X. Frenette, L. Dessant, R. Bernard, F. X. Larue.
Québec (Cité)...	Québec.....	H. S. Anderson..	L. Bilodeau....	W. Moore.....	J. K. Boswell, J. Dinning, J. F. Turnbull, W. Marsden, J. B. Renaud, J. G. Clapham, J. S. Sewell.
Québec (Jomté).	St. Roch (Québec)	J. Laurin.....	C. Réaume.....	J. B. Delage....	J. Jobin, J. Bédard, G. West, J. Arteau, J. Hamel, F. L'Hérault, A. Scullion.
Richelieu.....	St. Ours.....	M. Magnan.....	J. A. Dorion....	J. S. P. Bazin..	L. Larue, J. Chapedelaine, Dr. A. Bruneau, L. Mandeville, A. Pelletier, J. Beaudreau, N. Tagnan.
Richmond.....	Richmond.....	C. B. Cleveland..	J. Bontelle....	J. Main.....	C. Hall, H. Knapp, A. Wilson, W. Healy, F. R. Bernard, O. C. Williamson, A. Fryet.

SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE, BAS-CANADA, 1866. (à continuer.)

Sociétés.	Organisées à	Présidents.	Vice-Présidents.	Secrétaires-Trésoriers.	Comités de Direction.
Rimouski .....	St. Germain .....	Rev. M. G. Nadeau	P. L. Gauvreau	E. Pouliot .....	H. Langlois, J. Morisset, A. Lavoie, O. Roy, Rev. M. Duguay, D. Bégin, D. Bonnaville.
Rouville .....	Rougemont .....	Maj. T. E. Campbell.	Dr. Béique .....	J. U. Messier .....	C. E. Letestu, S. Bessette, F. Bessette, V. Robert, P. Pelletier, L. Arletie, O. Crossfield.
Shefford .....	Waterloo .....	S. N. Blackwood.	A. Kay .....	G. H. Allen .....	J. Williams, S. P. Bunker, T. Ainslie, T. Rooney, J. Smith J. W. Watson, J. R. Sanborn.
Sherbrooke .....	Sherbrooke .....	J. G. Robinson.	C. O. Malorey .....	C. Brooks .....	A. Stevens, A. D. Ball, W. McGurdy, H. Moe, H. Beckett, C. Lothrop, J. Loring.
Soulanges .....	Côteau Landing.	L. H. Masson .....	R. McDonald .....	G. H. Dumesnil .....	M. Bourbonnais, J. B. Lalonde, W. Reay, G. Bissonnette, A. Charest, J. Leroux, A. Lalonde.
Stanstead .....	Stanstead .....	C. Pierce .....	F. E. Wadleigh .....	L. K. Beaton .....	W. L. Oliver, P. B. Wilcox, O. Bartlett, H. McGaffar, C. Ayer, J. G. Baldwin, J. G. Christie.
St. Hyacinthe .....	St. Hyacinthe .....	A. Brunelle .....	J. Dufresne .....	J. O. Guertin .....	J. Feneuf, E. Mathieu, G. Laprise, E. Tessier, C. Larivière, P. Gadebois, N. Hébert.
St. Jean .....	St. Jean .....	F. G. Marchand .....	J. Borrowdale .....	E. Archambault .....	G. Winterbottom, L. Dupont, C. Bouchard, M. Deland, E. Bourgeois, P. Gagnon, J. B. Dépeltau.
St. Maurice .....	Yamachicho .....	L. L. Désaulniers.	Y. Hooper .....	F. E. Milot .....	A. Villemare, T. Bourassa, A. Martin, R. Dussault, A. Gauthier, J. Bellemare, P. Lacerte.
Terrebonne .....	St. Thérose .....	Rev. J. O. Godin.	J. Gilmour .....	L. Dumouchel .....	W. Moody, J. Filion, L. Leclair, F. X. Gratton, J. Jérôme, G. Limoges, J. Desjardins.
Témiscouata .....	Isle Verte .....	Rev. J. Gaudin .....	C. T. Dubé .....	L. N. Gauvreau .....	F. Chamberland, A. Lebel, P. Roy, G. Gagnon, J. B. Côté, T. P. Pelletier, B. Canette.
Trois-Rivières .....	Trois-Rivières .....	O. Duval .....	D. Dufresne .....	G. B. Dufresne .....	F. Girard, H. Lacerte, O. Garceau, E. Bernard, F. Bettey, L. Douchette, F. Grenier.
Vaudreuil, No. 1.	Vaudreuil .....	G. Mathews .....	R. Harwood .....	E. Lefavre .....	Dr. D. McNaughton, J. McCoub, F. X. St. Denis, T. Parsons, J. Gonsault, M. Potrin, E. Lalonde.
Vaudreuil, No. 2.	Rigaud .....	D. McMillan .....	E. Lalonde .....	E. N. Fournier .....	C. McGreevy, E. St. Julien, F. E. Cherrier, D. McGregor, D. S. Morrison, J. Vipond, J. Fletcher.
Verchères, No. 1.	Verchères .....	L. H. Massue .....	F. Voligny .....	A. C. Larose .....	A. Brodeur, M. A. Girard, D. Girard, J. B. Larose, P. Amiot, L. Fiset, J. Lamoureux.
Verchères, No. 2.	Verchères .....	A. Vandandaigue.	P. Shank .....	C. Robert .....	L. Brassard, A. Lambert, J. Bernard, M. Ducharme, M. Dansereau, F. Marcotte, E. Gaudette.
Wolfe .....	Dudswell .....	S. R. Andrews .....	J. E. Côté .....	G. Addie .....	R. A. Davis, E. Ives, L. Gendreau, C. Ducharme, F. Millette, Z. Evans, G. Goodenough.
Yamaska .....	St. François du lac	J. Duguay .....	J. Lemaitre .....	E. Boucher .....	J. M. Côté, J. G. Arcand, F. X. Labaie, M. Fortier, J. B. Barboault, J. B. Comeault, T. Mauraull.

## SOCIÉTÉ DU COMTE DE CHAMPLAIN.



L'Assemblée annuelle des membres de la société d'agriculture du Comté de Champlain, tenue le dix huit du mois de Décembre courant, les Messieurs suivants ont été élus Officiers et Directeurs de la dite société pour l'année 1866 comme suit :

Docteur John J. Ross, Président ; B. Roy, Ecuier, Vice-Président ; Rob. Trudel, Secrétaire Trésorier.

## Directeurs.

F. Trudel, Ecuier, F. X. Trudel, Ecuier, A. R. Laféche, Ecuier ; MM. F. X. Marchand, Olivier Montplaisir, Elie Lajoie et Pierre Lahaie.

Directeurs honoraires, MM. D. Carpentier, O. Frigond et E. Pothier.

Membres élus pour la chambre d'agriculture. Hon. U. Archambault, Hon. D. E. Price, Dr. J. C. Taché et Dr. J. Beaubien.

Il fut aussi décidé à cette assemblée que la société prendra du Gouvernement une quantité de treute minots de graine de lin Russie (Riga) suivant l'offre qui est fait

par le gouvernement d'en fournir aux diverses sociétés d'agriculture pour encourager la culture de cette plante textile.

ROB. TRUDEL.

Sec.-Trés.

18 Décembre 1866.

## SOCIÉTÉ DU COMTE DE ROUVILLE.



MONSIEUR le Rédacteur.—J'ai l'honneur de vous informer qu'à l'assemblée annuelle de la société d'agriculture du Comté de Rouville, tenue à Rougemont, le 27 Décembre dernier, que les Messieurs suivant, ont été nommés Officiers et Directeurs.

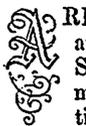
Major Campbell, Président ; Dr. Beique, Vice-Président ; Jean Uldéric Messier, Secrétaire ; L. E. Letéu, Samuel Besette, Félix Bésette, Victor Robert, Pierre Peltier, Ludger Autier, Onias Crassphield, Directeurs.

Chambre d'agriculture, Hon. U. Archambault, B. Pomroy, Dr. J. C. Taché, Dr. J. Beaubien.

Rougemont, 26 Janvier 1866.

## PARTIE NON-OFFICIELLE.

## LES CALCULUS.—UNE REPONSE A LA "GAZETTE DES CAMPAGNES."



ARRIVÉS chez lui, M. Joseph Sirois, aujourd'hui maire de la paroisse de Ste. Anne, nous reçut avec une joie marquée, et après les premiers entretiens d'usage, il attira notre attention sur un phénomène bien extraordinaire ; il étala à nos regards une boule de poil très-dure, qu'il a découverte dans l'estomac d'un jeune veau de deux mois. Il nous fit remarquer que cet animal, qui a toujours été à l'engrais, n'avait presque pas engraisé. Cette boule est présentement au musée de notre école où elle pourra être vue par tous ceux qui daigneront nous visiter.

Nous recevrons avec beaucoup de reconnaissance, toute explication que les amis de la science voudront bien nous donner sur ce phénomène. M. le Rédacteur de la "Gazette" voudra bien faire connaître à ses nombreux lecteurs les explications satisfaisantes qui seront données sur ce sujet.

Rédaction.—La présence de ces calculus dans l'estomac est assez fréquente, bien qu'ils ne soient pas toujours de dimension

à être remarquables. Ces calculus se forment ordinairement autour de quelques corps étrangers avalés par l'animal. Dans le cas cité plus haut l'habitude des veaux de se lécher, ou de lécher leur mère, a été l'origine du calculus, composé des poils détachés par la langue de l'animal. Dans d'autres cas ces calculus prennent la consistance de la pierre et se composent de dépôts calcaires empruntés aux breuvages, lorsque l'animal reçoit des eaux dures, ou empruntés aux sécrétions contenues dans l'estomac. Généralement ces calculus ne sont pas remarquables, mais lorsqu'ils atteignent des proportions considérables, ils gênent considérablement la digestion et peuvent amener des indispositions graves. Nous en avons vu mesurant sept à huit pouces de diamètre, ayant la forme d'un boulet. Au reste il n'y a pas de remède contre ces corps étrangers une fois formés. Il n'y a qu'à les prévenir en attachant les animaux de manière à les empêcher de se lécher ou de lécher leurs voisins lorsqu'ils ont cette habitude et encore en évitant de donner pour breuvage les eaux chargées de calcaire.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE MONTCALM.**

**L**ETTE société, une des plus florissantes et des plus progressives de notre province, fait preuve d'un zèle peu commun et d'une rare intelligence dans l'administration des deniers votés par le gouvernement en faveur de notre agriculture. Peut-être ce résultat est-il dû en partie à son habile secrétaire dont tout le monde se plaît à reconnaître les heureux efforts comme cheville ouvrière de l'organisation qu'il dirige. Qu'il nous suffise de mettre ici le montant de la recette pour l'année 1865 s'élevant à \$1505 comme l'éloge le plus flatteur et la preuve la plus saisissante du résultat obtenu. Les souscriptions figurent dans ce montant extraordinaire pour \$755. La dépense se répartit en exposition annuelle, visite des domaines et achat de graines fourragères. Peut-être le montant consacré à cette dernière dépense pourrait-il être plus efficacement employé à l'achat de reproducteurs améliorateurs de toutes les espèces.

Les directeurs semblent l'avoir compris et dans leur rapport ils expriment l'opinion que l'établissement d'une ferme modèle dans un collège incorporé dans chaque district judiciaire serait désirable pour promouvoir les intérêts de l'agriculture théorique et pratique. Depuis longtemps la société a aboli le prix pour les graines en poches, tous les produits sont jugés sur le champ; par ce moyen on récompense le travail intelligent. La culture des plantes sarclées améliorantes, du lin, du tabac, des prairies, des pâturages est encouragée d'une manière toute particulière. Ce système a produit d'excellents résultats. La société a voté l'importation de douze minots de graine de lin de Riga.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE TROIS-RIVIERES.**

**L**A recette de la société pour 1865 est de \$521 et les dépenses de \$480, dont l'exposition forme le principal item.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE DORCHESTER.**

**L**A recette de la société s'est élevée pour 1865 à \$1043 et la dépense à \$1040, dont \$941 ont été payés en prix à l'exposition annuelle. Nous avons remarqué avec plaisir les prix accordés pour les champs de terre neuve. Cet encouragement donné au défrichement de nos terres incultes devrait être imité dans tous

les comtés où la forêt n'a pas encore fait place aux paisibles travaux du labourer.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE TERREBONNE.**

**L**A société d'agriculture du comté de Terrebonne comptait en 1865 quatre-vingt-trois souscripteurs. Sa recette s'élevait la même année à \$1007, et ses dépenses se divisaient comme suit :

Prix accordés pour les fermes les mieux tenues.....\$ 72

Do récoltes sur pied.....	340
Do chevaux.....	75
Do bêtes à cornes.....	147
Do bêtes à laine.....	98
Do espèce porcine.....	25
Do manufactures domestiques.	35
Do partie de labour.....	72

Total.....\$864

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE VERCHERES No. 1.**

**L**ES recettes de la société pour 1865 ont été de \$1057, la dépense s'élevait à \$997.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE GASPE No. 2.**

**L**A recette de la société pour 1865 a été de \$549, les dépenses s'élèvent à \$500 dont le principal item est porté au compte de l'exposition annuelle pour le montant de \$420.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE NONTMAGNY.**

**L**A société du comté se compose de cinquante-trois membres souscrivant annuellement \$5 et formant ainsi un montant de \$265. Depuis plusieurs années le revenu annuel de la société est accumulé dans le but de créer une ferme expérimentale sous le contrôle de la société, et déjà le montant en dépôt s'élève à \$5845. Avec la recette de 1865 la somme au crédit de la société est aujourd'hui de \$6,907.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE L'ASSOMPTION.**

**L**A recette de la société s'est élevée pour 1865 à \$1093, dont 282 en souscriptions. La dépense s'est élevée à \$972, dont les principaux items sont :

Pour récoltes sur pied.....	\$152
“ l'exposition annuelle.	411
“ graines fourragères...	195

La balance a été couverte pour les dépenses générales de la société.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE  
ST. HYACINTHE.**

La recette de la société s'est élevée pour 1865 à \$1575, dont \$779 en souscriptions outre une souscription de \$100 faite par l'Hon. Juge Sicotte en faveur de la société du comté. La dépense s'élève à \$1572 dont les principaux items sont :

Prix pour les domaines les mieux cultivés et les récoltes sur pied.....\$276  
Pour l'exposition du comté..... 320  
" achat de graines fourragères..... 420

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE  
JOLLETTE.**

La recette de la société a été en 1865 de \$1355, dont \$377 de souscription. Les dépenses se sont élevées à 970, dont le principal item est l'exposition du comté, \$243.

**RAPPORT ANNUEL DE LA SOCIÉTÉ D'AGRI-  
CULTURE DE BEAUHARNOIS.**

DEPUIS la dernière assemblée annuelle, il y a eu deux exhibitions, qui ont eu lieu, à St. Louis de Gonzague, sur un terrain acquis pour cette fin. Des prix, au montant de \$507 furent accordés. Les animaux et les échantillons de grains, dans chaque classe, étaient de la meilleure qualité.

Les compétiteurs n'ont rien laissé à désirer. Les journaux qui ont reproduit la liste des prix, nous ont témoigné leur étonnement, à la vue du "Stock" dont jouissait déjà le comté de Beauharnois. Il n'y a pas eu de parti de labour, attendu qu'il n'y avait pas un nombre suffisant d'entrées pour engager les directeurs à faire cette dépense. L'étalon Clyde "Briton" a, durant la saison de l'année dernière, sailli au-delà de cent juments; ce qui donne une somme en recette de \$424. Les dépenses encourues pour son entretien s'élèvent à 220; le profit qu'en a retiré la société est donc de \$204.

Il est bon de remarquer qu'à l'occasion de cet animal, la société a réalisé durant le cours de l'année dernière la somme d'au moins \$630; près des deux tiers de ce qu'il a pu coûter. Nous croyons qu'il n'est pas hors de propos de faire connaître, que l'étalon Clyde "Briton" depuis cinq ans par la saillie seule des juments a donné la large somme de \$1906.

Les dépenses qu'ont occasionnées l'entretien et le transport dans les paroisses, durant la saison, jusqu'en Octobre dernier,

ne s'élèvent qu'à la somme de \$1129; ce qui laisse une balance en faveur de la société de \$777.

Le nombre de ceux qui ont souscrit, à cause de l'avantage qu'ils pouvaient en retirer, a certainement fourni une somme plus que suffisante pour couvrir la différence de cette dernière somme avec celle de \$1109. 36, qu'il a coûtée, rendu en la ville de Beauharnois. Nous devons ajouter à cela le produit de la vente des poulins de ce cheval, et que possèdent encore ceux d'entre nous, qui ont laissé de côté, les préjugés pour recueillir le bien que devait produire dans notre localité, l'importation du Clyde "Briton" qui fait l'orgueil de notre société.

On a pu s'étonner d'apprendre qu'à l'exposition provinciale, tenue à Montréal, en septembre dernier, cet animal n'avait obtenu que le 3me prix. La raison en est aisée à comprendre, elle a été donnée par l'intéressant rédacteur de la Revue Agricole, dans son numéro du mois de novembre dernier.

L'explication bien motivée qu'il en a faite est satisfaisante, et nous ne craignons point de dire après lui, que cet animal est le meilleur qui fut importé en Canada, de la race des gros chevaux de trait pesant, et le meilleur reproducteur.

Nous observons en passant que le produit des saillies des vaches par le taureau Ayrshire "Marquis" n'a donné que la somme de \$59; tandis que nous avons réalisé l'année dernière celle de \$100.

C'est un fait qui s'explique facilement, lorsque nous connaissons que cet animal était à une des extrémités du comté, loin de ceux qui désiraient en tirer parti.

Le taureau Ayrshire "Jack," donne un item en recette de \$21; à laquelle il faut ajouter la modique somme de \$5 pour payer le coût de son entretien. La société demeure encore en possession des animaux dont on vient de faire mention et d'un bélier Leicester qui ont contribué à l'amélioration de ces espèces d'animaux, dans les limites de notre comté.

Les directeurs avaient décidé d'offrir en vente l'étalon Clyde "Briton," mais n'ayant point trouvé les offres convenables, et considérant d'un autre côté, le bien qu'en retireraient les membres de cette société, ils en sont venus à la conclusion de le garder pour la prochaine saison.

Cependant le besoin d'un cheval d'une autre race, pour croiser avec les pouliches du Clyde "Briton," se fait sentir.

Il serait désirable d'approprier une par-

tie des fonds de cette société à l'acquisition d'un autre étalon.

Vous avez dû remarquer dans l'état des comptes qu'il s'y trouvent consignées certaines charges, dépenses encourues pour semence et récolte de blé importé par l'association d'agriculture des trois comtés de Beauharnois, d'Huntingdon et de Chateauguay.

Les directeurs de cette association avaient cru avantageux d'employer une partie de ses deniers à l'importation de cette espèce de grain, afin de le distribuer aux membres dans les limites de ces trois comtés. Mais malheureusement, on n'a pas atteint le but qu'on s'était proposé; pendant, ils se proposent de continuer l'importation de grains de semence, dans le but d'encourager les membres de cette société.

Le 21 novembre dernier, par l'entremise du secrétaire de la chambre d'agriculture du Bas-Canada, l'honorable ministre d'agriculture, dans le but d'encourager la culture des plantes textiles en Canada, adressa une circulaire à cette société lui demandant d'approprier une partie de l'octroi à l'importation de graine de lin de Russie. Votre bureau de direction crut alors qu'il était plus avantageux de répondre négativement, attendu qu'un bon nombre de cultivateurs en ont déjà fait l'essai, et que nous n'avons aucune machine pour préparer le produit de cette plante.

Vous y avez aussi remarqué qu'il a été fait des améliorations sur le terrain des expositions à St. Louis de Gonzague, au montant de \$220. 60. Cette acquisition fait honneur à cette société et représente une valeur réelle d'au moins \$1000. Il reste peu de chose à faire sur cette propriété, pour rencontrer les exigences d'un terrain de ce genre.

L'état florissant de notre société nous permet de dire qu'elle peut rivaliser avec aucune des sociétés agricoles du Bas-Canada. Nous espérons donc qu'à l'avenir comme par le passé, vous lui continuerez votre patronage et votre encouragement.

Chacun de vous devra faire ses efforts pour augmenter le nombre de souscripteurs, afin de voir bientôt figurer sur la liste le nom de tous les cultivateurs de ce comté; par là, Messieurs, vous encouragerez une œuvre, une association qui peut seule avec votre concours, promouvoir vos intérêts et ceux de la société en général, car l'agriculture est la base sur laquelle reposent toutes ses branches.

Aujourd'hui la société se propose d'importer de la Normandie un étalon porcheron, et nous avons eu l'honneur de recevoir la communication suivante à ce sujet :

St. Louis de Gonzague, 20 février 1866.

A. J. PERRAULT, M.P.P.,  
*Rédacteur de la Revue Agricole,*

J'ai l'honneur de vous communiquer qu'à une assemblée des directeurs de la société d'agriculture du comté de Beauharnois, tenue hier, au bureau du secrétaire, a été passée une résolution, m'autorisant à vous demander les informations qu'il vous plaira de nous donner, concernant l'importation d'un cheval Normand (étalon) que nous avons l'intention d'acheter.

Votre obligeance, qui nous est bien connue, voudra-t-elle nous dire quels sont les meilleurs moyens à prendre pour ne pas être trompés dans le choix, la voie la plus facile et la moins dispendieuse pour y parvenir.

Votre connaissance des lieux, votre influence et les amis de l'agriculture que vous avez en Europe, nous seraient, je pense, d'un grand secours.

Ne pourriez-vous pas aussi nous faire connaître le nom d'une personne ou de quelques marchands, qui font affaire en Europe, à qui nous pourrions confier le soin de cette importation.

J'ose espérer que vous accuserez réception et que vous ne nous refuserez pas votre concours dans cette occasion.

Recevez, monsieur, l'expression des sentiments distingués des directeurs de la société d'agriculture du comté de Beauharnois, dont je ne suis que l'écho.

E. H. BISSON, Sec. S. A. C. B.

Nous ne saurions louer trop haut l'initiative intelligente de la société d'agriculture de Beauharnois et nous n'avons qu'à regretter qu'un plus grand nombre de comtés ne possèdent pas un bureau de direction aussi progressif. Nous n'avons pas besoin d'ajouter que notre concours gratuit sera toujours assuré aux sociétés qui le réclameront pour l'administration de leurs deniers.

#### L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS.

OUS ne savons ce qu'a fait le gouvernement pour assurer la présence du Canada à l'exposition de Paris, mais ce dont nous sommes certains c'est que la commission impériale ne manquera pas de nous forclorer si, comme il est tout probable, nous dépassons l'époque fixée par l'envoi à Paris, de documents nécessaires à l'admission.

Toutes les autres puissances ont donné leur adhésion, rempli les formalités voulues, obtenu l'espace exigé pour l'exposition de leurs produits; mais le Canada attendra, paraît-il, la réunion du parlement en mai ou juin pour se décider à l'initiative dans l'organisation du département canadien à Paris. Comment l'exécutif peut-il hésiter à faire les avances nécessaires pour une dépense approuvée et demandée par tous? La responsabilité assumée est grande et doit être motivée par des considérations bien importantes.

La commission impériale de l'Exposition Universelle de 1867 a décidé, dans les proportions respectives suivantes, la répartition entre les diverses nations du globe des surfaces du palais, dont la construction est commencée sur le vaste emplacement du Champ-de-Mars:

France.....	64,056	
Angleterre.....	23,002	
Prusse,	} chacun	7,528
Autriche,		
Confédération germanique,		
Belgique.....	7,249	
Italie.....	3,888	
Etats-Unis.....	2,436	
Russie.....	2,916	
Suisse.....	2,416	
Suède et Norvège.....	2,091	
Pays-Bas.....	1,988	
Espagne.....	1,994	
Turquie.....	1,296	
Portugal.....	1,134	
Brésil.....	972	
Chine et Japon,	} chacun..	810
Amérique méridionale,		
Afrique et Océanie,		
Danemark,	} chaoun.....	648
Grèce,		
Roumanie,		
Etats-Romains,		

Comme on le voit, plusieurs pays ne figurent pas encore sur ce tableau, notamment le Mexique, l'Amérique centrale, la Perse, et diverses autres contrées de l'Asie. Leur place sera déterminée plus tard.

Voici en résumé où en est l'exposition :

Les travaux marchent rapidement. Le "Moniteur" du 8 annonce l'adjudication des travaux de vitrerie; tous les plans étrangers sont arrivés; les comités d'admission finissent leur tâche le 31 décembre; l'exposition préparatoire du 10<sup>me</sup> groupe commencera aussitôt après; le plan du parc est terminé; le système financier est complet, et la commission impériale doit statuer

incessamment d'une façon définitive sur ces différents points.

On dit des merveilles de toutes les expositions auxquelles cette curieuse exposition donnera lieu. Ainsi la Suède enverra une collection de ses costumes nationaux sur des mannequins dont les têtes seront coiffées à de véritables artistes et reproduiront le type des races diverses représentées; on y verra même le Lapon dans un traîneau avec son attelage de rennes. Le gouvernement de Stockholm fait expédier, pour être placé dans le parc, un grand spécimen architectural du pavillon où Gustave Wasa chercha un refuge en Dalécarlie, il a trois siècles et demi, lorsqu'il fut proscrit.

Des pays placés à tout autre point du globe font des envois non moins intéressants; ainsi le Maroc nous montrera sa riche tente impériale où son souverain s'abrite à la guerre entouré de tous ses gardes. Des animaux vivants, des autruches, des gazelles, un lion dans une tanière grillée, des chameaux avec leurs chameliers feront faire un cours de zoologie africaine aux nombreux visiteurs de l'exposition. Des cultivateurs du Maroc baraqués dans le jardin donneront pour ce pays (de même que cela se fera ainsi pour beaucoup d'autres) l'idée de ces travaux exotiques. En ce qui concerne la Perse, j'ai pu voir quelques dessins dus à M. Berthelin, architecte, sous la direction de M. Aubergier, commissaire pour la section persane. Cette contrée si peu connue apparaîtra toute entière avec sa métallurgie, ses riches étoffes, ses décorations d'intérieur d'appartement, ses costumes civils, religieux, militaires; on y verra même un cavalier, sur un cheval artificiel avec son harnachement. Quant à la France, la momencature de tout ce qu'elle donnera serait interminable: arts, industrie, sciences, tout aura sa place, soit dans l'intérieur de l'exposition, soit dans le parc du Champ-de-Mars. On parle beaucoup de deux grands phares lumineux qui projetteront une vive clarté, le soir, sur tout le Champ-de-Mars.

Ce n'est pas tout, et après les commerçants, les artistes, les philosophes, les curieux de toute espèce, les gourmets eux-mêmes auront des sujets d'expérimentation très attrayants à la nouvelle exposition. La cuisine de chaque peuple, les recherches de leur alimentation respective se trouveront dans des cafés restaurants établis tout le long de la galerie extérieure, et l'on pourra consommer à volonté depuis l'hydromel du Nord jusqu'à l'hachich de l'Orient.

## IMPORTATION DE LIN DE RIGA.

**L**ES sociétés d'agriculture ont répondu avec un louable empressement à la circulaire du Ministère de l'Agriculture, et ont fait les commandes suivantes :

	MINOTS.
Charlevoix, No. 1.....	2
Champlain.....	30
Chicoutimi et Saguenay.....	40
Drummond, No. 2.....	2
L'Assomption.....	30
Laprairie.....	20
L'Islet.....	3
Missisquoi.....	15

Mégantic, No. 2.....	4
Montréal.....	10
Napierville.....	5
Nicolet, No. 1.....	15
Nicolet, No. 2.....	4
Portneuf.....	35
Richelieu.....	40
Témiscouata.....	56
Rimouski.....	20
Verchères, No. 1.....	16
Montcalm.....	12
Kamouraska.....	10
Iberville.....	15
Lotbinière, No. 2.....	15
Deux Montagnes.....	10
Total.....	399

## TRAVAUX DE LA FERME.

## DE LA ROTATION OU DE L'ORDRE DANS LEQUEL LES PLANTES D'UN ASSOLEMENT DOIVENT SE SUCCEDER.

**L**E choix des plantes qu'il est le plus convenable de cultiver, une fois fait, en ayant égard aux circonstances diverses que nous venons de développer dans le chapitre précédent, il s'agit de déterminer l'ordre de succession dans lequel ces plantes devront occuper chaque sol ou chaque portion de terrain qui leur sera affectée. C'est un point qui n'exige pas moins d'attention et de connaissances que le précédent.

En effet il ne faut pas croire qu'il soit indifférent que telle plante succède sans choix à telle autre. Tous les bons cultivateurs ont remarqué que le blé ne réussit jamais mieux qu'après une culture sarclée et fumée. Après les fèves cultivées de cette manière, le blé est magnifique dans sa végétation et dans ses produits; après les pommes de terre il est beaucoup moins beau. Après un trèfle, même sur un seul labour, et quelquefois sans fumier, presque tous les grains réussissent à merveille. Il y a donc nécessité d'établir un certain ordre dans la succession des récoltes. Cet ordre pourra être guidé par les considérations suivantes :

L'influence que les plantes exercent sur le sol et l'état dans lequel elles le laissent après leur récolte.

Ainsi, par exemple, les plantes sarclées ameublissent le sol par les binages, les houages et les buttages qu'elles exigent; elles le laissent donc dans un état de division extrême, favorable à la culture des plantes dont les racines grêles et faibles ont besoin d'une terre parfaitement ameublie pour y végéter convenablement. C'est ainsi que les céréales succèdent avec tant d'avan-

tages à ce genre de culture. Les cultures sarclées ont encore, pour les plantes qui leur succèdent, un autre avantage, c'est qu'elles détruisent toutes les plantes parasites et qu'elles laissent le sol dans un grand état de netteté. Ce résultat, on l'obtient aussi par la culture des plantes fourragères annuelles, telles que les vesces, les pois, la spergule, etc., quand elles ont bien réussi et qu'elles ont complètement couvert le sol; elles ont étouffé toutes les plantes adventices.

Dans les exemples que nous venons de citer, c'est l'état physique des molécules du sol qui a été influencé par la culture. Il faut aussi prendre en considération l'influence que la plante, que l'on récolte, a exercée sur la composition du sol lui-même, sur la quantité des agents excitateurs de la végétation, engrais et amendements qu'elle lui a enlevés.

Cette influence sur la composition du sol, est bien loin d'être la même de la part de tous les végétaux soumis à la culture de nos champs. Il y a en effet des plantes qui améliorent, qui enrichissent même le sol dans lequel elles ont été cultivées, tandis que d'autres au contraire l'appauvrissent, le ruinent. Certes cette distinction est trop importante pour que nous ne nous y arrêtions pas un instant.

Rappelons-nous, en effet, ce que nous avons dit dans la première partie de cette étude en parlant de la nutrition considérée d'une manière générale dans les végétaux.

Les plantes se nourrissent non-seulement par leurs racines qui absorbent dans le sein de la terre les sucs nécessaires à leur vie et au développement des parties qui les constituent, mais aussi par celles de leurs parties qui sont étendues dans l'atmosphère.

Ce n'est donc pas le sol qui leur fournit tous les matériaux de leur nutrition, tous les éléments qui les constituent. L'atmosphère est un vaste réservoir où elles trouvent aussi une partie quelquefois très notable de ces matériaux et de ces principes. Ce que le sol fournit seul ce sont les matières salines, soude, potasse, chaux, métaux, etc., solubles ou insolubles qui entrent dans la constitution des plantes. Ces matières, quoique parties intégrantes des plantes, peuvent cependant y exister en quantités plus ou moins grandes. Ici l'atmosphère, sauf l'exception que nous avons signalée tout-à-l'heure, n'est pour rien dans la formation de ces sels, c'est la terre qui les donne. Mais l'atmosphère aussi peut suppléer à ce qui manque au sol, quand il s'agit de fournir au végétal les matériaux de sa nutrition, les principes qui les constituent essentiellement et sans lesquels il ne peut ni se développer, ni vivre. Ces principes sont la carbone, l'oxygène, l'hydrogène et l'azote, c'est-à-dire les éléments qui forment ses tissus. Ces principes existent comme on sait dans l'air qui nous environne de toutes parts ou dans les corps gazeux qui y sont disséminés ou dissous. Or l'expérience directe a prouvé, et c'est surtout à M. Boussingault que sont dus les faits qui ont mis cette vérité hors de doute, qu'il y a des plantes qui, dans certaines circonstances, peuvent absorber en partie dans l'atmosphère ces principes constitutifs de leurs organes. De semblables végétaux empruntent donc beaucoup moins au sol. Loin de l'appauvrir ils finissent même par l'enrichir. Car les racines qu'ils y laissent après leur récolte, les bases des tiges que la faux n'a pu atteindre, les feuilles qui s'en sont détachées et sont tombées sur le sol, en se pourrissant forment une masse de principes nutritifs, d'engrais, qui s'ajoutent à ceux que le sol possède déjà et pour ces derniers la source a été l'atmosphère.

Ces plantes sont donc réellement enrichissantes du sol, puisqu'elles lui donnent et lui prennent moins. Dans cette classe viennent se ranger le trèfle, la luzerne, les pois, les vesces, en un mot toutes les plantes légumineuses. Mais, par opposition, les plantes qui puisent dans le sol la totalité ou la majeure partie de leurs éléments nutritifs, comme les céréales; celles surtout dont les produits sont exportés hors du domaine et non convertis en engrais, comme les plantes industrielles, finissent à la longue par appauvrir et même par épuiser le sol, si on ne remplace pas, par des engrais tirés du dehors, ceux dont ils ont privé la terre sur

laquelle elles ont été cultivées. Entre ces deux extrêmes des plantes enrichissant le sol et de celles qui l'épuisent, il y a des intermédiaires qui ont permis d'établir les divisions suivantes.

Un grand principe qui doit diriger dans la formation d'un assolement et dans l'ordre des plantes qui doivent le composer, c'est, autant que possible, de faire succéder une plante améliorante à une culture qui a appauvri le sol.

Nous allons indiquer ici sommairement l'action que les plantes que l'on cultive le plus communément exercent sur la composition du sol.

#### 1. Plantes améliorant ou enrichissant le sol.

Ce sont celles qui ajoutent au sol dans lequel elles ont été cultivées, une quantité plus ou moins grande de principes propres à la nutrition de la plante. Mais, pour produire cet heureux effet, elles ne doivent pas avoir été cultivées trop longtemps, et on ne doit pas avoir laissé mûrir leurs graines. Elles produisent surtout cet enrichissement du terrain quand elles sont coupées en vert à l'époque de leur floraison et enterrées par la charrue. A cette classe appartiennent :

1° Les trèfles ;

2° Les pois ;

3° Les vesces ;

4° Les fèves, etc., et toutes les autres plantes que l'on enterre avant leur floraison, comme le sarrasin, etc.

#### 2. Plantes appauvrissant le sol.

Le nombre des plantes qui appauvrissent le sol est très considérable. Ce sont toutes celles dont les racines sont les agents principaux de leur nutrition. Elles empruntent donc à la terre presque tous les principes qui les constituent. Or, ces plantes seront d'autant plus appauvrissantes que quelques uns de leurs produits sortiront de la ferme avant d'avoir été convertis en engrais, comme le grain des céréales, les betteraves à sucre, les pommes de terre destinées aux féculeries, etc.

#### 3. Plantes épuisant le sol.

Il est bien clair que les plantes qui empruntent exclusivement leurs principes nutritifs à la terre, et dont les produits n'y retournent pas sous la forme d'engrais, finissent par épuiser le sol, si on les y cultive pendant un certain temps sans remplacer, par des fumiers ou d'autres engrais pris au dehors, la masse de ceux qu'ils ont absorbés. Telles sont toutes les plantes oléifères : le colza, la navette, la cameline,

le pavot, etc., les plantes textiles, lin et chanvre, en un mot presque toutes les plantes industrielles.

D'après la distinction que nous venons d'établir, on comprendra facilement qu'il ne faut jamais, dans un assolement, faire succéder une plante épuisante à une plante qui a déjà appauvri le sol, à moins d'une fumure assez abondante pour rendre au sol tous les principes nutritifs que la première lui a enlevés. Le meilleur assolement, dit M. Boussingault, est celui qui prélève le moins sur le sol, c'est-à-dire qui se compose de plantes dont un certain nombre vivent surtout de ce qu'elles empruntent à l'atmosphère. Dans aucun cas, ajoute cet habile agronome, il est possible d'exporter plus de matière organique azotée, que l'excès en sus de la même matière contenue dans les engrais consommés dans le cours de l'assolement. Il doit donc y avoir excès d'azote dans les récoltes sur les engrais et cet excès de principes azotés vient de l'atmosphère.

Ces remarques doivent faire sentir à l'agriculteur qui veut former un assolement, l'attention qu'il doit apporter à bien se rendre compte de l'effet que les plantes, dont il désire le composer, exercent sur la masse des principes nutritifs existant dans son terrain. Il faut qu'à la fin de son assolement les divers plantes qu'il a cultivées n'aient pas pris au sol une quantité de principes fertilisateurs plus grande que celle qu'il y a mise pendant la durée de sa rotation. C'est pour cette raison que l'assolement *alterne*, qui consiste surtout (mais cependant pas uniquement) à faire succéder une récolte de fourrage ou une plante sarclée à une céréale, offre de si grands avantages. La terre se repose, et généralement s'améliore par l'effet seul de la culture d'une plante légumineuse, qui vit en partie aux dépens de l'atmosphère ou d'une récolte sarclée, qui, en faisant disparaître toutes les herbes parasites, dont la végétation, si elle n'est pas interrompue, se fait toujours au détriment du sol, et qui de plus améliore celui-ci par les façons qu'elle exige.

Les exemples que nous donnerons un peu plus loin de divers assolements et les remarques dont nous les accompagnerons, appelleront de nouveau l'attention sur ce point important de la fixation d'un assolement.

2° *La croissance plus ou moins rapide des végétaux et le temps pendant lequel ils occupent la terre* doit aussi fixer l'attention du cultivateur. Il y a des plantes qui ne mûrissent leurs graines ou qui ne donnent

leurs produits qu'à une époque assez avancée de la saison, comme les betteraves, les pommes de terre, les choux et beaucoup d'autres. D'autres, au contraire, n'occupent le sol que pendant quelques mois et peuvent être récoltées dès les mois de juillet ou d'août, tels sont entre autres le sarrasin, la vesce d'automne, le seigle, etc. Evidemment cette considération ne doit pas être négligée. Si une plante exige des façons multipliées, l'addition du fumier et plusieurs labours et hersages pour préparer le terrain qui lui est destiné, on devra la planter immédiatement après une autre, qui par sa précocité aura permis d'exécuter ces travaux préparatoires en temps opportun. Il en serait de même si par sa nature cette plante exigeait d'être semée de bonne heure, pour avoir le temps de prendre assez de force pour résister à la rigueur de l'hiver.

3° Dans la succession à établir dans les plantes d'une rotation il ne faut pas non plus oublier que toutes les plantes n'exigent pas la même quantité d'engrais et surtout que la plupart demandent des engrais dans des états différents de division et de mélange au sol. Ainsi, par exemple, les céréales *versent* dans un terrain trop fumé. Aussi aujourd'hui préfère-t-on les placer, non pas sur la fumure, comme dans l'assolement triennal avec jachère, mais après une plante sarclée ou sur un trèfle retourné. Par ce moyen on évite le versement des blés, si fréquent dans les bonnes terres mal assolées, et qui cause toujours des pertes considérables. Au contraire, les plantes dont les tiges sont assez fermes pour résister au vent peuvent réussir dans un champ récemment fumé, c'est le cas du maïs, du chanvre, des carottes, des betteraves, des choux, des pommes de terre, etc.

Généralement le fumier ne nuit à aucune culture. Toutes même en reçoivent une heureuse influence. Cependant il en est quelques-unes qui peuvent donner de bonnes récoltes dans des terrains peu riches en engrais, mais qui cependant sont dans un bon état d'ameublissement et de propreté, telles sont par exemple la plupart des légumineuses cultivées comme fourrages et surtout le sarrasin.

4° Il y a des plantes qui ne peuvent se succéder à elles-mêmes dans un même terrain, qu'après un intervalle plus ou moins long. Nous citerons au premier rang de ces plantes qui sont en quelque sorte antipathiques à elles-mêmes, les pois, le trèfle, le lin, le froment.

“ Les pois sont la plante la plus antipa-

thique avec elle-même; au bout de trois ans leur non-réussite est certaine; au bout de six ans leur réussite est douteuse et il y a des endroits où ils ne peuvent revenir avant la neuvième année.

“Le trèfle n'est assuré que la sixième et mieux la neuvième ou la douzième année.

“Le lin ne doit revenir qu'après un intervalle de six années et comme le trèfle et les pois il ne vient nulle part mieux que dans une terre qui n'en a jamais porté. D'un autre côté il ne manque pas d'exemple de terrains où le trèfle revient tous les quatre ans, le lin tous les trois et même tous les deux ans.

“Le froment est une plante très antipathique avec elle-même. Il n'y a que très peu d'endroits où on puisse le cultiver deux années de suite, et on le doit toujours à un sol particulièrement favorable au froment.

“Le froment rouge réussit mieux après le froment blanc.

“On peut bien avec une fumure abondante, planter plusieurs années de suite des pommes de terre, mais elles ne produisent pas en proportion de l'engrais qu'on leur donne, et elles finissent par être attaquées de diverses maladies.”

La connaissance des faits que nous venons d'énoncer et de beaucoup d'autres du même genre que la pratique a constatés, ne doit pas sortir de la mémoire, quand il s'agit d'arrêter la liste des plantes qui doivent entrer dans une rotation.

Cependant nous devons ajouter que pour la plupart de ces plantes, dans certains terrains d'une fécondité extraordinaire ou par des engrais abondants et renouvelés chaque année, on peut en quelque sorte vaincre cette antipathie et les faire revenir tous les ans, même pendant un temps très long. Ainsi dans quelques îles de la Loire, fertilisées chaque année par les crues si fréquentes de ce fleuve, on peut cultiver chaque année le froment d'une manière presque indéfinie.

Il en est de même dans toutes les localités où des débordements de rivière viennent à des époques souvent très rapprochés, apporter une quantité considérable de principes fertilisants. C'est ce qui a lieu encore dans la vallée de l'Aude, où le froment se cultive plusieurs années de suite sur les alluvions formés par le débordement de cette rivière. Dans le Roussillon on cultive le froment pendant trois et quatre années consécutives, et souvent sans fumiers sur les luzernières retournées, dans les terres qui peuvent être arrosées. M. Yvart cite un

champ des environs de Lyon, sur lequel on avait cultivé du blé pendant vingt années consécutives et en donnant toujours un excellent produit.

Qui ignore qu'en Egypte, par suite de la fécondité amenée par les inondations du Nil, le froment se cultive chaque année dans le champ qui en produit depuis un temps immémorial. Il y a même certaines terres sur le plateau des Andes, où, selon M. Boussingault, le froment se cultive d'une manière continue depuis plus de deux siècles. Mais ces faits sont exceptionnels et ne détruisent pas ceux qui établissent l'antipathie de certaines plantes pour elles-mêmes.

D'un autre côté aussi il y a des plantes, parmi celles que nous cultivons en grand, qui peuvent facilement se succéder à elles-mêmes, sans que leur rendement en souffre d'une manière sensible, quand on a soin de les fumer pour chaque nouvelle récolte. Nous citerons comme exemple: le tabac, le chanvre, le pavot, le topinambour, le seigle et l'avoine. Mais il faut pour obtenir ce résultat, des terres bien appropriées à la nature de ces plantes, et pour quelques-unes, des engrais renouvelés chaque année. Cependant dans de bonnes terres argileuses nous avons vu l'avoine être continuée dix années de suite dans un même champ, sans que sa récolte ait sensiblement diminuée, et sans qu'on l'ait fumée.

Comment expliquer ces faits d'antipathie de certaines plantes pour elles-mêmes et l'impossibilité où l'on est le plus souvent de les faire succéder à elles-mêmes? L'examen de cette question nous amène à étudier les divers opinions émises pour établir en quelque sorte une théorie ou une explication des assolements.

#### LES DIVERSES ESPECES DE PATURAGES.

**ELQU'INCONTESTABLES** que soient les avantages de la nourriture du bétail à l'étable, il n'est pas rare qu'on doive le nourrir au pâturage, soit parce que les circonstances de l'exploitation le demandent, soit parce que la nature et la position de certains pacages ne leur permettent pas d'autres destinations. Mais les pâturages paraissent d'une nécessité absolue pour les bêtes à laine.

On distingue les espèces de pâturages suivants:

A.—Les pâturages de la “culture alterne.” Ceux des terres arables qui sont employées principalement à la culture des

grains, et qui cependant, de temps en temps, sont laissées en pacage pour le bétail. A cette classe appartiennent :

1° Les pâturages des sols en repos de la "culture alterne avec pâturage," et celui des terrains qui ne peuvent rapporter qu'une récolte de grains tous les 3, les 6 ou les 9 ans.

2° Le pâturage des jachères.

3° Celui des chaumes.

B.—Le pâturage au printemps ou en automne sur les prairies.

C.—Les pâturages accessoires, ceux dont le sol est en même temps et essentiellement consacré à un autre usage et dans lesquels le pacage du bétail n'est pas le principal produit.

D.—Les pâturages permanents, ceux dont le sol est consacré à cet usage d'une manière continue et exclusive.

On évalue ordinairement les pacages, par "pâturages de vaches," en déterminant quelle est l'étendue qu'il en faut pour nourrir une vache pendant l'été, et d'après cela on calcule aussi quelle quantité d'autre bétail peut y être entretenue. Ordinairement on admet en principe, que lorsque pour une vache il faut 2 arpents,

	arpents.
Pour un cheval il en faut.	3
" bœuf de trait....	2 $\frac{1}{2}$
" poulain.....	1 $\frac{1}{2}$
" chèvre .....	1
" brebis .....	0 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$
" cochon.....	0 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{6}$
" oie.....	0 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{6}$

Cependant, il y a dans ces proportions des différences qui naissent avec les races, la plus ou moins bonne nourriture qu'une sorte de bétail doit avoir et c'est ainsi que dans un lieu où les bêtes à laine sont chétives on en compte 14 pour une vache, tandis qu'ailleurs on n'en compte que 8. On entend ici des vaches moyennes, du genre de celles qui conviennent le mieux pour le commun des sols en repos de la culture alterne avec pâturage. Une telle vache pèse 450 lbs. et sur un pâturage suffisant donnera 80 lbs. de beurre. Lorsqu'il faut 4 arpents et au-delà pour la nourriture d'une vache, il vaut mieux faire pâturer des moutons.

Ce n'est guère que sous les circonstances ci-après que, dans des contrées cultivées, on trouve encore parmi les propriétés particulières, des pâturages perpétuels, ou du terrain consacré exclusivement au pâturage.

1° Dans les lieux où le terrain pousse tellement d'herbe, que les circonstances de

la contrée et de l'exploitation rurale du propriétaire surtout ne fournissent pas de moyens plus profitables de tirer parti du terrain.

2° Dans ceux où la culture des grains, et même l'emploi du terrain en prairie, sont soumis à trop de casualité, parce que pendant l'été le terrain court le risque d'être inondé.

3° Sur les montagnes et les pentes roides où le climat, la position et la nature du sol empêcheraient qu'on put avec avantage se procurer d'autres produits.

Excepté dans ces cas, presque tous les terrains possédés, sans restriction, par des particuliers, dans les contrées cultivées, sont soumis à la charrue et consacrés exclusivement ou alternativement à la culture des produits des champs. C'est seulement dans les lieux où une communauté de propriété, ou des servitudes, mettent des entraves à tout autre emploi, que des terrains bons et qui valent la peine d'être cultivés sont encore exclusivement consacrés au pâturage; et là ces pâturages sont d'autant moins profitables, qu'ordinairement aucun des intéressés ne s'occupe de leur amélioration.

1° Aux pâturages de la première espèce appartiennent principalement ceux qui, à cause de la qualité nourrissante de leur herbe, sont consacrés à l'engraissement du bétail et qu'on a qualifié de pâturages d'engrais. On attribue à ces anciens pâturages une fécondité étonnante, et l'on croit que, lorsqu'ils auront été rompus, ils ne pourraient plus jamais être ramenés à cette fertilité, lors même qu'ils sembleraient donner autant d'herbe qu'auparavant. On nie qu'ils puissent lui rendre cette herbe basse et épaisse d'autrefois. Dans plusieurs contrées on a soumis ces pâturages d'engrais à une culture alterne adoptée à leur nature; de cette manière on en a tiré un avantage incontestablement plus grand, et, par les produits qu'ils rendaient dans les seules années où ils étaient en fourrage, ils ont nourri plus de bétail qu'ils n'en alimentaient auparavant, durant un espace de temps égale à la durée de l'assolement.

2° Aux pâturages de la seconde espèce appartiennent principalement ceux qui sont situés auprès des cours d'eau qui sont sujets à se déborder. Ces pâturages sont ordinairement très nourrissants, et sont fécondés par les inondations qu'ils reçoivent. Ils présentent plus ou moins d'incertitude dans leur usage, et, dans les vallées dont les terres arabes sont situées sur les hauteurs, ils for-

ment avec raison la base du système d'économie rurale qu'on y suit. L'on tient pour plus avantageux encore les pâturages qui sont au bord de la mer, parce que les herbages salés sont regardés comme très profitables au bétail.

3° Les pâturages de montagnes fournissent le plus souvent une nourriture très substantielle, aromatique et y favorise la décréation du lait. Ils conviennent donc particulièrement aux vaches à lait, qui, durant l'été, y demeurent nuit et jour, souvent à une grande distance des habitations, et ne le quittent, pour rentrer dans les étables, qu'à l'approche de l'hiver. C'est à cette classe qu'appartiennent les fameux pâturages des Alpes de Suisse et du Tyrol. D'autres hauteurs d'un accès difficile, inabordables à la charrue et aux charriots, dont l'herbe est à la vérité épaisse, mais peu vigoureuse, sont consacrés avec plus d'avantage à la nourriture des bêtes à laine. Pour conserver à un tel pâturage toute sa fécondité, il faut lui donner aussi les engrais de la nuit; avec ce secours il s'améliore de plus en plus; sans lui il s'appauvrit progressivement et se couvre de mousse.

Pour la culture des pâturages, il faut les assainir parfaitement, si, en quelque partie que ce soit, il y a des eaux stagnantes qui leur rendent marécageux, parce que ces marécages peuvent être nuisibles au bétail de quelque espèce que ce soit, mais surtout aux bêtes à laine. On devra y répandre les tanpinières. Il faut détruire les mauvaises herbes, tant celles qui sont nuisibles et vénéneuses, que celles qui occupent beaucoup de place et l'enlèvent à d'autres plus utiles. Les chardons en particulier se multiplient excessivement dans les pâturages riches, parce que le bétail n'y touche pas et que la semence en vient à maturité. Le bétail ne se borne pas à laisser ces chardons, mais encore il ne broute pas l'herbe qui croît à leurs pieds; on voit des pâturages qui sont ainsi complètement couverts et par conséquent de peu d'utilité. On remédie à ce mal, en coupant de temps en temps ces chardons avec la faux, surtout pendant la foraison. Le bétail mange les chardons lorsqu'ils sont flétris. On devra aussi répandre le fumier des animaux.

Lorsque, sur les pâturages, le nombre des bêtes est excessif, la végétation en est troublée; ces plantes n'ont pas le temps de se développer; le bétail mange la couronne de la plante, et arrache même les racines en les broutant. Si le pâturage est trop peu chargé, et que par là non seulement son

produit et l'usage qu'on en retire diminuent, mais de plus que le pâturage va en s'appauvrissant; il y a beaucoup de plantes que le bétail ne mange pas, lorsqu'elles sont avancées dans leur végétation. Ces plantes se fortifient et se multiplient; les herbes les plus fines et les plus convenables disparaissent. Si le pâturage n'est pas suffisamment chargé de bétail, il ne reçoit pas tout le fumier qu'il devrait obtenir. La même raison veut que les pâturages ne soient abandonnés au bétail ni trop tôt, ni trop tard.

Il n'y a aucun doute qu'il ne soit plus avantageux aux pâturages, qu'on sorte de temps en temps le bétail d'une place, pour y laisser croître l'herbe. Aussi là où le pâturage des champs entre comme partie constituante de l'assolement des terres, le terrain soumis au pâturage est divisé en sols; l'on conduit alors sur chaque sol, d'abord le bétail auquel on veut donner la nourriture la plus succulente, puis un autre troupeau qui doit se contenter d'une moindre. Par ce moyen on obtient que toute l'herbe soit broutée raz terre, de sorte que les plantes que le bétail aime moins ne demeurent pas en pied. Alors on laisse à l'herbe le temps de repousser, après quoi seulement on y conduit derechef le premier troupeau.

La succession, la réunion et la séparation des diverses espèces de bétail au pâturage dépend des circonstances locales. Souvent au printemps on donne le meilleur pâturage aux brebis, parce que ce sont elles qui en ont le plus besoin pour augmenter leur lait, et pour faire réussir leurs agneaux. Si l'on peut prolonger la nourriture à l'étable pour le bétail à cornes, cela peut se faire sans que celui-ci en souffre, car l'expérience a démontré que l'herbe s'épaissit lorsqu'elle a été pâturée par les brebis au printemps, de bonne heure; mais il ne faut pas laisser trop longtemps ces brebis sur le pâturage, et il faut laisser écouler au moins trois semaines avant d'y introduire de nouveau des bêtes à cornes; de cette manière, non seulement on laisse à l'herbe le temps de recroître, mais encore on laisse dissiper l'œuvre désagréable au bétail à cornes, que les excréments des bêtes à laine laissent sur le sol. Si dans la suite les moutons alternent encore avec les bêtes à cornes, cet intervalle de temps est nécessaire entre le pâturage des uns et des autres.

Ce n'est pas seulement sur des pâturages mal administrés, où le besoin et le désordre se font sentir, qu'on voit à côté du bétail à

cornes quelques bêtes à laine et des chevaux, mais encore sur des riches "pâturages d'engrais." Ici l'on croit que l'herbe qui est trop grossière et trop rare pour le bétail à cornes, celles qui poussent surtout aux places où, l'année précédente, l'animal à déposé sa fiante, que cette herbe ne peut mieux être consommée que par des chevaux qu'on associe au troupeau et que les herbes triées que ces derniers ne peuvent saisir, conviennent fort aux bêtes à laine. Dans ces pâturages on aime que l'herbe soit pâturée jusque raz terre et d'une manière uniforme, et l'on n'y arriverait pas sans la variété des bêtes au pâturage. Au reste on croit qu'alors l'herbe pousse, après quelques temps, et plus épaisse et plus vigoureuse. D'autres cultivateurs préfèrent ne mettre les chevaux au pâturage qu'après les bêtes à cornes, et de leur faire succéder les bêtes à laine. Après quoi le pâturage se reposera pour repousser de nouveau.

La division des pâturages en sols a de grands avantages sur l'usage d'abandonner aux bestiaux la totalité des pâturages. L'herbe est broutée partout également, et elle a ensuite le temps de recroître; au contraire, si on laisse le bétail aller partout à la fois, quelques places demeurent intactes; et l'herbe s'y durcit trop, tandis qu'ailleurs le bétail ronge les plantes jusqu'au collet, à tel point qu'elles ont de la peine à pousser de nouveau. Le bétail est plus tranquille dans les pâturages circonscrits et cette tranquillité lui est très profitable.

#### LES DIVERSES ESPECES DE TERRAINS, LEUR VALEUR, LEUR EMPLOI, ET LEURS PROPRIETES.

ANS l'estimation, d'après les parties constituantes des diverses espèces de sol, on supposera avant tout que ces terrains sont dans une égalité parfaite, quant à leurs autres circonstances, leur position, leur degré d'humidité, leur profondeur, la couche qu'ils recouvrent, etc., etc., et que d'ailleurs, ils sont exempts de défauts à cet égard.

L'humus est cette substance qui donne aux plantes leur nourriture; sa plus ou moins grande quantité dans le sol fait donc sa richesse. Mais cette matière exerce aussi physiquement, et en tant qu'elle ne peut pas être décomposée, une influence sensible sur le sol; elle rend poreux le terrain argileux, elle favorise l'action de l'air sur lui, son ameublissement et sa pulvérisation, elle donne de la consistance au sable, et, mêlée

avec lui, elle lui donne plus de disposition à retenir l'humidité. Pour les uns et les autres, elle produit ces effets d'une manière plus sensible qu'elle ne le ferait pour elle-même, étant isolée; de sorte que le terrain mêlé de sable et d'humus dans de bonnes proportions a plus de consistance et retient mieux l'humidité, que si l'une de ses parties constituantes prédominait. L'humus rafraîchit le terrain qui a une trop grande proportion de chaux: comme on le dit vulgairement, il le rend plus doux, moins irritant, il lui donne plus de consistance, et il empêche que l'humidité ne s'en évapore plus facilement.

#### PROPRIETES DE L'HUMUS.

Cependant, cette substance fécondante peut exister dans le sol en trop grande quantité; celui-ci devient trop meuble et trop spongieux, il n'a plus la consistance nécessaire pour servir d'appui aux racines des plantes. Dans cet excès, le sol absorbe l'eau comme une éponge; lorsque la température est humide, il se remplit d'eau et devient presque marécageux, de sorte que les plantes qui y végètent souffrent tous les maux qu'une humidité excessive leur communique ordinairement, qu'elles prennent des maladies et périssent. Dans la sécheresse, au contraire, il laisse trop facilement évaporer l'eau, il devient alors sec et pulvérulent à sa superficie, les semences qui y sont déposées ne peuvent pas germer, ou, ce qui est aussi fâcheux, elles sèchent et périssent après avoir germé. A quelques pouces de profondeur, où il n'est pas en contact avec l'atmosphère, il peut, en revanche, être encore tellement humide, qu'en le serrant dans la main, on puisse en faire dégouter de l'eau. Outre cela, à chaque changement sensible de température, un sol ainsi chargé d'humus se contracte ou s'enfle, ce qui fait que les racines des plantes sont détachées et soulevées, et que souvent, elles ne tiennent plus à la terre que par l'extrémité de leurs racines, ou que même elles sont arrachées. Aussi, les terrains de ce genre conviennent-ils beaucoup moins aux grains d'automne qu'à ceux de printemps, et, parmi ces derniers, moins à l'orge qu'à l'avoine qui est beaucoup plus ferme. Enfin, plus que les céréales, ils favorisent les diverses sortes de mauvaises herbes, qui y font des progrès si rapides qu'elles étouffent les premières.

Ainsi, le terrain qui contient une trop grande quantité d'humus bon et doux, n'est en aucune manière le plus profitable, bien qu'il puisse servir d'amendement à un

autre sol. S'il est humide, il est propre à être transformé en prairies ; s'il est sec on peut quelquefois l'améliorer en y transportant des espèces de terres plus maigres, ou, plus facilement et d'une manière plus convenable, par l'écobuage qui transforme en cendres une partie de l'excès d'humus. Mais après cette opération, il faut veiller à ce que les grains n'y versent.

De tous les terrains, c'est l'argile qui peut supporter la plus grande proportion d'humus, parce que les propriétés de celui-ci corrigent les défauts de celle-là. Le sol argileux le plus riche que nous ayons analysé, et dont la fécondité était envisagée comme le "non plus ultra," contenait  $11\frac{1}{2}$  par cent d'humus, avec  $4\frac{1}{2}$  par cent de chaux. Il se composait en grande partie d'argile, avec un peu de silice grossière, et une assez grande proportion de silice fine, qui ne pouvait en être séparée que par l'ébullition. Il avait à la vérité beaucoup de cohésion, mais lorsqu'il était modérément humide, il n'était pas très-tenace. On lui faisait produire les récoltes les plus riches de colza, froment, d'orge d'automne, de fèves ; mais tous les six ans, il avait besoin d'être fortement amendé avec du fumier et de recevoir une jachère.

La couleur foncée du sol n'est pas toujours en rapport avec la quantité d'humus que ce sol contient. On ne rencontre les riches terrains glaiseux et argileux, que dans des bas-fonds sur lesquels les eaux ont déposé une couche plus ou moins épaisse de limon ; ainsi, au bord des rivières dont le cours s'est étendu d'une manière douce et insensible, et s'est retiré de même, ou dans des vallées qui formaient des lacs avant que les eaux se fussent frayé une autre route. On range les terrains de cette espèce dans la première classe, et on les caractérise ordinairement sous le nom de "riche terre à froment," parce que dans le système de culture avec assolement triennal et jachère, ils peuvent rapporter trois récoltes de froment avant d'être fumés de nouveau. La terre végétale doit contenir au moins 5 à 6 par cent d'humus.

On ne doit pas comprendre dans cette classe ceux où l'humus est mêlé avec une moindre proportion d'argile et une plus grande de sable ; le composé qui en résulte n'a point de liaison ; il se laisse à la vérité facilement imbibé d'eau, mais en revanche, il se sèche très-promptement. Ici, la proportion d'humus peut facilement être trop forte. Un sol qui contenait 26 par cent d'humus, et qui d'ailleurs était composé de

parties à peu près égales d'argile et de sable, était déjà trop meuble et moins favorable à la culture des grains ; lorsqu'on eut débarrassé l'eau et rompu le gazon, les premières récoltes qu'il rapporta furent très-riches ; mais sa fécondité diminua bientôt, et quoique, par d'abondants amendements, on eut cherché à lui rendre ce qu'il avait perdu, il ne put pas récupérer son ancienne fécondité.

On revanche un autre terrain plus sablonneux, qui contenait environ 10 par cent d'humus, était fertile et propre à toutes sortes de céréales, excepté le froment, surtout lorsqu'il avait été laissé pendant quelques années en pâturage. Cependant, ce terrain demandait beaucoup d'engrais et n'en profitait jamais plus que lorsqu'on le lui donnait pour la dernière récolte qu'il rapportait avant d'être ainsi laissé en herbages. Privé d'engrais et de repos, un terrain de ce genre peut facilement s'épuiser, ainsi que l'expérience le confirme.

La couleur noire du sol doit faire supposer qu'il contient une abondance d'humus ; cet indice ne peut induire en erreur que dans un petit nombre de cas, lorsque cette couleur du sol provient de l'oxidation du fer ou du manganèse, et la fécondité remarquable du terrain noirci par l'humus ne permet pas qu'on s'y méprenne. D'ailleurs tous les doutes sont bientôt levés si on fait subir l'incandescence à une boule de ce terrain, si la couleur foncée provient de l'humus, elle disparaît.

#### AVANTAGES DE L'ARGILE.

L'argile augmente la fertilité.

1°. Par l'adhérence qu'elle contracte avec l'eau ; cette adhérence est telle que, même pendant une longue sécheresse, l'argile conserve toujours l'humidité indispensable à la nourriture des plantes, et que, quoiqu'elle paraisse absolument dépourvue d'eau, elle leur en communique pourtant ce qui leur est indispensable.

2°. En conservant l'humus, non-seulement elle l'enveloppe et le protège, mais encore elle se combine en quelque façon chimiquement avec cette substance composée.

3°. Par l'appui solide qu'elle offre aux racines des plantes, et par la résistance qu'elle présente à leur trop grande extension, ce qui les oblige à pousser plusieurs touffes de racines chevelues au moyen desquelles chaque plante cherche sa nourriture autour d'elle, et par conséquent l'enlève moins à ses voisins.

4°. En prévenant l'air atmosphérique de

pénétrer jusqu'aux racines des plantes, auxquelles il est trop nuisible, et en leur communiquant la chaleur d'une manière plus modérée; en conservant aussi aux végétaux une température plus égale, malgré les changements continus qui s'opèrent dans celle de l'atmosphère. Lorsque le terrain argileux n'est pas trop humide, les effets du passage subit du chaud au froid et vice-versa, sont par conséquent moins nuisibles que dans les terrains sablonneux.

#### INCONVENIENT DE L'ARGILE.

En revanche, l'excès d'argile est nuisible :

1°. Parce que, en temps humide, elle conserve trop longtemps l'eau dont elle est imprégnée, qu'elle ne la laisse ni égoutter, ni évaporer, et qu'elle forme au contraire une bouillie avec ce liquide.

2°. Parce que, à une température sèche, elle se durcit trop; qu'elle présente alors une trop grande résistance à la pénétration des racines des plantes.

3°. Parce que, tant en été pendant la sécheresse, qu'en hiver pendant la gelée, il s'y fait des crevasses et des fentes, par lesquelles les racines sont ou déchirées, ou mises dans un contact immédiat avec l'air atmosphérique, ce qui peut leur être très-nuisible.

4°. Parce qu'elle attire fortement et s'incorpore les (fumiers) sucs nourriciers des engrais, et qu'elle ne s'en sépare point avec la même facilité que la terre meuble. A la vérité, si elle est une fois richement pourvue et en quelque façon saturée, elle demeure d'autant plus longtemps féconde; mais si elle est une fois appauvrie et épuisée, les premiers engrais qu'on lui donne font beaucoup moins d'effet sur les plantes. Ainsi donc pour que, dans des terrains de ce genre, les premières récoltes se sentent des engrais, il faut que ceux-ci soient très-abondants.

5°. Parce qu'elle rend beaucoup plus difficile la culture du sol; qu'en temps humide, elle ne permet guère d'y entrer avec la charrue, la herse et les charriots; en temps sec, au contraire, elle se durcit et se contracte à tel point, que la charrue peut à peine la séparer en grandes mottes, lesquelles, jusqu'à ce qu'elles aient reçu la pluie, ne peuvent être divisées ni par la herse, ni par le rouleau.

Rarement, nous trouvons sur les hauteurs des terrains soumis à la culture ordinaire, et qui contenaient plus de 3 par cent d'humus. Cependant, ces terrains sont encore très-propres à rapporter du froment et cette espèce de céréales y réussit plus

facilement et plus complètement que le seigle. Après le froment, c'est l'orge qui y réussit le mieux, si le sol contient 30 à 40 par cent de sable; mais s'il n'en contient qu'une moindre proportion, et si ce défaut n'est pas corrigé par un mélange de chaux, ce sol convient mieux à l'avoine. Ce terrain, d'ailleurs, est propre aux légumes, pourvu qu'il ait été suffisamment amendé.

#### SOLS SABLONNEUX.

La valeur du terrain diminue avec la proportion du sable, s'il ne peut pas être compté parmi les terrains fortement imprégnés d'humus, marneux ou calcaires; de sorte que celui qui contient 40 par cent de sable a le plus de valeur, tandis que celui qui en contient 5 par cent seulement, est le moins estimé. A la vérité, lorsqu'on fume beaucoup, et qu'une température alternativement chaude et humide favorise non-seulement les labours de jachère; mais encore, la végétation, le terrain argileux a quelquefois la supériorité, surtout pour le froment, mais si l'on considère à quel point, en revanche, sa culture est difficile, et combien ses récoltes sont casuelles, on ne peut pas mettre en doute l'infériorité de sa valeur. J'évalue à 70 le terrain qui, avec 2 par cent d'humus naturel, contient 40 par cent de sable, et environ 60 par cent d'argile pure: A 60, celui qui ne contient que 30 par cent de sable, et 50 celui qui n'en contient que 20, et à 40 celui qui n'en contient que 10. S'il ne possède pas au-delà de 1 d'humus, sa valeur diminue d'au moins 20 par cent, et d'autant plus qu'il est plus argileux. De sorte que le terrain tenace qui n'a que peu ou point d'humus, doux et soluble, terrain que l'on qualifie de froid et humide, est véritablement un des plus stériles, et peut, pour la valeur, être assimilé au terrain sablonneux. En revanche, sa valeur augmente avec la quantité d'argile qu'il contient, et dans une proportion d'autant plus forte qu'il contient plus d'humus; il peut même atteindre la 1re classe avec les engrais et la culture convenables.

Le terrain qui contient plus de 40, et jusqu'à 60 par cent de sable, est désigné sous le nom de glaise; moins il contient de sable en sus des 40 par cent, plus il y a de valeur, en le supposant cependant toujours imprégné d'une même quantité d'humus. Jusqu'à 50 par cent, il est également propre à produire du froment et de l'orge; mais si la proportion de sable va de 50 à 60 par 100, il peut bien, à la vérité, rapporter avec avantage du froment, pourvu

qu'il soit bien cultivé, mais toujours avec moins de succès. Encore en est-il plus appauvri que s'il eut rapporté du seigle. En revanche, alors, il convient particulièrement à l'orge, et il peut être classé parmi les terres les meilleures qu'on destine à cette espèce de grain.

L'avantage inhérent à cette espèce de sol, de présenter peu de casualité, d'être d'un travail facile, et de conserver une température et une humidité moyenne, lui donne tant de supériorité sur le terrain argileux que, malgré qu'il soit moins propre à rapporter du froment, on peut cependant l'assimiler à ce terrain dans ses diverses gradations. Au reste, dans ce cas, ces gradations suivent un ordre tout opposé; 40 par cent de sable se présentent à nous comme la meilleure proportion. Là, la valeur du sol baissait, lorsque la proportion du sable diminuait; ici au contraire, elle diminue lorsque la proportion du sable augmente, mais non dans les mêmes proportions. La valeur du sol paraît être égale dans les proportions suivantes :

Sable.	Argile pure.	Sable.	Argile pure.
50 par cent.	50 par cent.	65 par cent.	65 par cent.
60	40	80	70

C'est-à-dire qu'il manque de la perfection possible, autant aux premiers, en raison du défaut de consistance, qu'aux derniers à cause de leur trop grande tenacité.

Cette espèce de terrain peut être fortement travaillée sans tomber en poussière, et elle ne se durcit point en mottes et en tranches, elle ne souffre guère de l'excès d'eau; cependant elle conserve assez d'humidité pour pouvoir résister à une assez longue sécheresse, et même les jeunes plantes y souffrent beaucoup moins que dans une terre tenace parce que leurs racines peuvent mieux s'y étendre et y pénétrer; c'est pour cette raison, que l'orge en particulier y réussit mieux. Sans doute, ce terrain ne rapporte de belles récoltes de froment que lorsqu'il est bien amendé; mais alors qu'il est dans un état moins prospère, il produit de meilleur seigle que les terres argileuses. Il est très-favorable aux légumes, au trèfle et aux autres récoltes à fourrage, aux pommes de terre et aux raves, et enfin aux plantes de commerce, tabac, lin, chanvre, etc., qui y sont d'une culture facile. Rarement, il se déforme à l'action de la charrue et de la herse; c'est pourquoi, lors même que, dans des années très-favorables, ce terrain ne donne pas d'aussi fortes récoltes en froment, il doit, dans les gradations indiquées, être assimilé au terrain à froment proprement dit.

#### DESAVANTAGES DES SOLS SABLONNEUX.

Le sable est nuisible lorsqu'il entre en trop grande proportion dans le sol.

1°. Parce qu'il ne retient pas l'humidité, et qu'il laisse écouler et évaporer l'eau, et avec elle les sucs fertilisants.

2°. Parcequ'il ne se combine pas avec l'humus, et que, loin de là, il s'y unit à peine physiquement, et qu'il n'absorbe pas les sucs fertilisants de l'atmosphère.

3°. Parce que les terrains sablonneux ne peuvent pas supporter des cultures fréquentes; que cependant ces cultures sont nécessaires pour détruire les mauvaises herbes qui pullulent dans les sols de ce genre, surtout lorsqu'ils contiennent de l'humus en quantité suffisante; que ces cultures répétées ôtent au sol toute consistance, et, au lieu de l'améliorer, l'appauvrissent au contraire, en ramenant à la surface l'humus qui est amassé dans ses interstices, sans être combiné avec lui, et en exposant ainsi cet humus à l'air et au vent, qui se l'approprient et le transportent ailleurs.

4°. Parceque le terrain sablonneux étant un bon conducteur de calorique, il rend les influences de la gelée et des fortes chaleurs très-sensibles aux plantes, à chaque changement subit de température.

Si le terrain qui contient 60 par cent de sable valait 60, celui qui en contient 65 par cent tombe à 50, celui qui en contient 70 à 40, celui qui en contient 75 à 30, et enfin celui qui en contient 80 à 20. Si le terrain contient 70 par cent de sable, il n'est pas propre à produire du froment, à moins d'être soumis à une culture remarquablement bonne; mais il peut parfaitement rapporter de l'orge, surtout s'il est favorisé par sa position, et si l'été n'est pas trop sec. Au reste, c'est de tous les terrains celui où le seigle est le plus assuré. Si on lui consacre des amendements riches et fréquents, en le ménageant pour les produits, il peut s'enrichir fortement d'humus et parvenir ainsi à une grande fécondité; mais cette fécondité va bientôt en déclinant, si ce sol est soumis à une culture épuisante.

Aussi longtemps que le terrain ne contient pas au-delà de 80 par cent de sable, il est rangé dans la catégorie des terres à avoine, cependant cette espèce de grain n'y est pas d'une réussite assurée, elle n'y donne que de faibles produits. De toutes les plantes destinées à la nourriture des animaux, la pomme de terre peut y être cultivée avec le plus de succès. Mais les fréquents labours qui, lorsque un terrain

est en bon état, sont nécessaires pour le nettoyer de mauvaises herbes, lui donnent facilement une incobérence telle, que les grains y réussissent mal. C'est pourquoi il a besoin d'être laissé en repos ou d'être mis en herbages, et réellement, cette dernière manière d'en tirer parti est la plus avantageuse. Cependant, le plus souvent, ce pâturage n'est pas assez riche pour le bétail à cornes, après cette espèce de repos, lorsqu'on le remet en culture, il donne toujours de très-belles récoltes de seigle.

Mais si le terrain contient 90 par cent de sable, il appartient alors aux terrains de la plus basse classe, à moins qu'on ne lui donne une abondance d'engrais, qu'il ne peut jamais retirer de son propre fonds. Ce n'est qu'après un long repos, qu'il produit avec avantage une récolte de grains par laquelle il est bientôt épuisé.

#### LA CULTURE.

**QUELQUE EVIDENTE** que soit la nécessité de la culture, cependant on est encore divisé sur la manière dont elle doit être opérée, tant en général que pour des cas particuliers, et sur le choix des nombreuses méthodes d'après lesquelles elle doit être faite. Le succès favorise alternativement l'une ou l'autre; aussi, le cultivateur qui n'a reçu d'autre instruction que la simple pratique, agit-il sagement lorsqu'il s'en tient à la méthode pratiquée par ses pères; cette méthode à la vérité, ne lui promet aucun avantage dont ses voisins ne jouissent, mais aussi elle ne l'expose pas à essayer de plus grands mécomptes. S'il entreprenait des procédés nouveaux sans comprendre parfaitement leur but et les motifs qui doivent engager à les suivre ou à les rejeter, il courrait bien plus le risque d'éprouver des pertes, qu'il n'aurait la probabilité d'atteindre un mieux réel. L'agriculteur éclairé au contraire, qui cherche à atteindre la plus grande perfection, peut sans risques entreprendre ces méthodes nouvelles, lorsqu'il connaît les effets qu'on doit en attendre, et les résultats qui doivent probablement s'en suivre de chaque opération, lorsqu'il sait ainsi apprécier les causes qui ont déterminé le succès tantôt de l'une, tantôt de l'autre.

L'objet et les effets de la culture sont en général les suivants: 1°. L'ameublissement et la pulvérisation du sol. Plus le sol est homogène, ameubli et pulvérisé, plus les racines des plantes y pénètrent également, plus elles y poussent de chevelu, et plus les ramifications des racines demeu-

rent séparées les unes des autres, de sorte qu'alors chacune des particules nutritives que le sol contient se trouve ainsi à portée d'être absorbée par les suçoirs des plantes. Les mottes, au contraire, sont autant de cailloux qui ne permettent pas l'implantation des racines; Le sol ne peut jamais être trop ameubli et pulvérisé; cependant, il peut être rendu trop léger, c'est-à-dire qu'il peut s'y former des interstices qui nuisent aux plantes, en ce qu'en s'affaisant après les gelées, il déchausse les jeunes plantes.

2°. Le mélange complet des parties dont le sol est composé. Une masse terreuse, composée de parties hétérogènes, est absolument nuisible aux racines des plantes; la végétation s'arrête lorsque les jeunes racines chevelues doivent passer de l'une de ces parties dans l'autre. Ce mélange imparfait produit des plantes étioilées, par conséquent malades. C'est ainsi que des champs ont perdu leur fertilité pour plusieurs années, parce que, en y transportant des espèces de terres améliorantes, et même de la marne, on n'a pas eu soin de les mêler avec la couche de terre végétale; l'effet qu'on attendait des substances ainsi ajoutées, ne s'est montrée que lorsque le mélange a été complet. Plusieurs espèces d'engrais, surtout celles qui opèrent par leur action sur l'humus et sur les matières végétales, demeurent également inefficaces, et peuvent même devenir nuisibles lorsqu'elles entrent en contact avec les particules de l'humus sans être divisées de la manière la plus complète. Le fumier ordinaire d'étable n'est pas sans effet, lors même qu'il n'est pas intimement mêlé avec le sol, parce que ses parties solubles pénètrent dans la terre végétale; cependant il ne produit jamais l'avantage qu'on pourrait en attendre s'il était complètement mêlé avec le sol et divisé entre ses diverses parties par des labours réitérés. L'inégalité des récoltes est sensible pendant plusieurs années.

3°. De ramener à la surface du sol une couche de terre prise à une plus grande profondeur, afin de la soumettre aux influences de l'atmosphère et de la lumière. L'oxygène de l'air agissant sur l'humus le décompose pour fournir aux plantes les éléments de leur nourriture. Nous trouvons dans une expérience aussi longue que générale, la preuve de la fécondité et de la perméabilité qu'acquière même l'argile la plus tenace, lorsque, par un fréquent changement de surface, elle est soumise à l'ac-

tion atmosphérique. Cet amendement tiré de l'atmosphère, cette absorption de substances propres à la fécondation du sol peut tenir lieu des autres amendements pendant quelques années, mais sans doute, pas d'une manière complète, ni surtout durable.

4°. D'absorber, d'introduire dans le sol, et de conserver l'humidité qui est tombée de l'atmosphère.

Plus les particules du sol sont séparées, et plus profondément elles sont remuées, plus aussi elles absorbent d'eau dans leurs interstices; elles laissent d'autant mieux descendre cette eau que le labour a été plus profond. Lorsque le sol a été labouré en automne, il résiste parfaitement aux sécheresses de printemps; en effet, il conserve encore assez d'humidité à un pouce au-dessous de sa superficie, tandis que les autres terrains sont absolument secs jusqu'à une assez grande profondeur. Il n'est donc pas vraie restriction que le labour assainit le terrain. Cet effet n'a lieu que lorsque les labours sont fréquents profonds, et qu'ils ont toujours lieu en temps sec.

On observera même qu'un labour léger, qui remue seulement la superficie du sol, y conserve plutôt l'humidité qu'il ne la dissipe, et que par conséquent, l'attraction de l'humidité inséparable de l'air y est plus forte que l'évaporation.

5°. La destruction des mauvaises herbes.

Les mauvaises herbes qui se propagent par graines, ne peuvent être détruites que si on les met successivement en présence de l'atmosphère, par des labours répétés; pour cela, il faudra pulvériser le sol à chaque nouvelle façon, car dans les mottes, les graines ne peuvent germer. Pour les plantes qui se propagent par racines, il faut les arracher du sol, et exposer leurs racines au soleil pour leur arracher la vitalité. La herse, en même temps qu'elle détruit une jeune tige, en replante une autre dans la terre ameublie, il ne faut donc s'en servir que pour la faire suivre par la charrue.

6°. D'enterrer le fumier. Le fumier pailleux doit être placé dans un sillon profond, le fumier décomposé, au contraire, sera enterré moins profondément.

## ANIMAUX DE LA FERME.

### TRAVAUX DES ATTELAGES.

**COMME** la qualité et l'espèce de gens que l'on doit avoir, tient en grande partie au nombre d'attelages, nous nous occuperons avant tout de ceux-ci. On a longtemps disputé sur la préférence à donner aux chevaux et aux bœufs, et la question n'est pas encore vidée.

Les chevaux méritent incontestablement la préférence sous les sujets suivants : Ils vont à tous les travaux agricoles, ils s'accoutument de tous les chemins et de toutes les températures. Ils exécutent tous les travaux avec vitesse et ils peuvent les soutenir plus longtemps. Par conséquent les conducteurs sont plus employés qu'avec les bœufs. Quoique pour le trait, ils n'appliquent pas une force durable plus grande, cependant avec la promptitude de leurs mouvements et leur énergie, ils surmontent bien des obstacles de courte durée, durant lesquels les bœufs sont arrêtés.

Avantage du travail des bœufs.

En revanche les bœufs ont en leur faveur les avantages suivants : Ils accomplissent la plus part des travaux agricoles, les labours, les voitürages rapprochés, tout aussi bien que les chevaux et, lorsqu'ils sont

bien nourris, on peut en attendre presque autant de travail dans une journée. Ils exécutent les travaux de charrois à certains égards mieux que les chevaux. Les frais qu'ils coûtent sont beaucoup moins grands. Leur prix d'achat, leur attirail, leurs aliments sont moins coûteux, et ceux-ci sont d'une nature à en rendre la vente plus difficile que les grains des chevaux. Non-seulement ils ne diminuent pas de valeur, lorsqu'ils sont bien entretenus et qu'on ne les conserve pas trop longtemps, mais encore, le plus souvent, ils en acquièrent une plus grande valeur, tandis que la valeur du cheval se réduit enfin à rien, et que le capital en est ainsi complètement épuisé. Les bœufs sont assujettis à moins de dangers, demandent moins de pansements, un bœuvier peut soigner 30 bœufs, tandis que d'autres hommes travaillent alternativement avec eux. Enfin ils donnent une plus grande quantité de fumier et les engrais qui en proviennent sont en général plus utiles que ceux des chevaux.

D'après cela il n'y a aucun doute que employés le travail par les bœufs ne soit fait à meilleur marché. Mais comme il y a des travaux auxquels les bœufs sont moins propres, on devra tenir plus ou

moins de chevaux selon la quantité qu'on a de tels ouvrages, et on diminue le nombre des bœufs en conséquence.

Lorsqu'on veut faire avec les bœufs la même qualité de travail qu'avec des chevaux, on doit avoir un attelage de rechange pour l'après-midi. Un attelage de 4 bœufs de rechange peut, dans les travaux, auxquels cette espèce d'animaux est propre, faire un peu plus d'ouvrage que deux chevaux, si d'ailleurs il y a assez de persévérance chez le conducteur, qui demeure au champ pendant toute la durée du travail, et auquel on fait conduire les bœufs par le bouvier. Un hœuf de rechange est un bœuf qui travaille à la continue dans la proportion de 3;4. Au reste cette différence d'ouvrage fait dans la journée est compensée par l'incident du travail du conducteur. Mais les bœufs à travail continu devront être nourris plus fortement.

L'hiver le bœuf devra être ferré ; il n'est nullement sensible au froid, mais les pluies et les mauvais chemins l'empêchent de travailler. Si dans le cours de l'année on peut compter sur 300 jours utiles pour chaque cheval, en supposant cependant que sur 12 chevaux on en tienne un pour remplacer ceux qui pourraient être malades, on doit en compter 250 pour chaque bœuf.

#### Chevaux de travail.

Il n'est pas économique d'acheter de vieux chevaux de trait ; la plupart ont été forcés et ne sont plus propre à l'usage auquel ils étaient destinés. On se fonde sur des exemples où de tels animaux, bien entretenus se sont remis en travaillant beaucoup et ont alors été vendus à un prix plus haut qu'ils n'avaient été achetés. Mais dans des travaux agricoles soutenus on ne peut jamais compter sur des chevaux de ce genre ; tous les tableaux de calculs de travaux deviennent inutiles.

Les attelages principaux doivent être composés de chevaux de même espèce, ramassés, ayant la poitrine et la croupe larges ; qui n'aient pas de gros os, mais beaucoup de nerf ; qui ne soient pas vifs mais dociles et patients, qui soient bien joints et qui aient le pied bon. Sur les terres tenaces seulement on a besoin de chevaux grands et pesants, qui, pour conserver leurs forces, exigent des soins particulièrement bons et une nourriture plus abondante. Pour la charrue, il convient d'avoir des chevaux robustes, qui conservent leurs forces lors même qu'ils seraient soignés et nourris irrégulièrement.

Celui qui connaît le mérite d'une espèce

de chevaux actifs, vigoureux et, bien proportionnés et, robustes, mettra l'avantage d'en posséder de tels pour son agriculture, bien au-dessus de l'excédant de sacrifices qu'ils auront pu lui coûter. Les chevaux forcés dans leur jeunesse, et engraisés au moyen d'une nourriture riche et abondante ensuite, prennent ainsi le germe de diverses maladies. D'espèces différentes et réunis à un même attelage, circonstance difficile à éviter dans des achats isolés, ils se nuisent l'un l'autre dans leur marche, le vif harcèle le mou, et le mou fatigue le vif.

La méthode d'acheter de jeunes poulains n'est bonne que lorsque, sans passer par les mains des maquignons, on a l'occasion de se les procurer directement d'une contrée où il existe une race uniforme, arrêtée et bonne. Mais dans ces lieux les poulains sont ordinairement très chers. Mais lorsqu'une fois on a un bon étalon et un bon attelage de juments ce sont les poulains qui coûtent le moins.

Pour les bœufs également, la race, la taille et les formes font une différence sensible dans les services qu'on peut en attendre. Dans son apparence extérieure le bon bœuf ne se distingue pas tant par sa hauteur et sa largeur que par une structure carrée, par les formes du cou et de la nuque, par la longueur de sa poitrine, par une haute courbure des côtes et surtout par une croupe très épaisse. Le dos doit être dans toute sa longueur plat et large. Les jambes et les pieds sains et souples. Il aura l'œil vif et le coup d'œil en arrière sans être ombrageux. Des cornes grandes et unies non-seulement servent à fixer les jougs et les guides, mais encore sont un indice de santé et de force. Des oreilles longues et pendantes, une tête particulièrement grosse et un fanon remarquablement fort, sont, suivant les observations des Anglais, souvent des signes de faiblesse dans les autres parties quoique quelques personnes les envisagent comme de bonnes marques.

A la cinquième année, de jeunes bœufs peuvent être attelés ; mais jusqu'à la septième année on doit éviter de les surcharger si l'on veut qu'ils acquièrent toute leur force et qu'ils durent longtemps. Un bœuf n'a acquis toute sa force qu'à 9 ans. C'est alors qu'il peut le mieux soutenir le travail et il durera jusqu'à 16 ans. Il est extrêmement important de mettre beaucoup de soins et de patience à dresser les bœufs, à augmenter successivement leur charge et, à leur donner une démarche prompte, en les associant à des bœufs qui soient vifs.

## ENTRETIEN DES CHEVAUX.

Quant à l'entretien des chevaux il faut observer que leur nourriture en grains la plus ordinaire est l'avoine, et plusieurs personnes l'envisagent comme la seule, qui leur soit avantageuse. Cependant il est certain que toutes les autres espèces de grains, chacun en proportion de ses facultés nutritives, et donné d'une manière convenable, leur sont également utiles et profitables.

Les légumineuses, telles que les pois, les fèves, les vesces, conviennent parfaitement à la nature des chevaux, et, à cause de leurs facultés remarquablement nutritives, elles sont même préférables aux grains. Les grains les plus avantageux pour les chevaux sont donc, dans tous les temps, ceux qui sont à meilleur marché, en proportion de leur faculté nutritive. L'expérience a appris que pour un travail prompt et forcé, une augmentation de grain est plus avantageuse, et que pour un travail lent et de durée, une augmentation de foin est préférable. La paille facilite la mastication et remplit l'estomac.

Un cheval de taille ordinaire, employé convenablement, a besoin pendant toute l'année de 10lbs de bonne avoine par jour, en moyenne; en ajoutant les suppléments nécessaires quelquefois, il faut porter la quantité à 3832 lbs. par année. A côté de cela, pour conserver sa force pendant ce travail soutenu il lui faut encore par jour  $5\frac{1}{2}$  de foin. Enfin on ajoute parmi le grain de la paille hachée, qu'on augmente ou diminue avec la quantité du foin.

Un bœuf et un cheval entretenus à l'étable coûtent le 1er par rapport au second comme 1 : 4. (et la proportion du travail sera : 2 : 3 ou tout au plus celle de 3 à 5) si on admet que quatre bœufs de rechange ne fassent pas plus d'ouvrage que deux chevaux, ce travail, fait avec des bœufs, sera cependant de la moitié meilleur marché qu'il l'eût été, fait avec des chevaux. Il faut observer au reste que dans les mauvais temps, les bœufs qui alternent ne donnent également pas autant de journées utiles que les chevaux dans la proportion de 2 à 3 ou tout au plus 3 à 5.

Pour les instruments que l'on emploie, il y a moins de dégradation à ceux qui travaillent alternativement, qu'à ceux qui sont employés sans interruption; et si pendant qu'on n'en fait pas usage, on les place convenablement au sec, le bois en se séchant de temps en temps, se conservera mieux que s'il agissait continuellement dans une

terre humide; à tel point qu'il serait peut-être convenable d'avoir des charrues de rechange, lors même qu'on en emploierait que d'une espèce. Dans ce but et aussi pour la meilleure qualité de l'ouvrage il sera bon d'avoir des instruments différents pour les divers ouvrages à exécuter, qui diminueront en même temps les forces employées.

Afin d'obtenir les données nécessaires à une évaluation générale du travail des attelages, nous parlerons des hommes qui travaillent avec eux. Avant tout il faut savoir de quelle force sont les attelages auxquels il faut donner à un homme.

Si on ne faisait point attention aux frais que coûtent les charretiers, d'après les lois de la mécanique et une expérience décisive, il serait plus avantageux d'employer autant que possible, le bétail de trait en attelages séparés. Car c'est une vérité reconnue que, pourvu que les voitures soient assez légères à proportion, les animaux traînent d'autant plus et peuvent d'autant plus longtemps soutenir le travail qu'ils sont moins réunis. Quatre chevaux attelés à un charriot traînent raisonnablement plus qu'attelés ensemble devant un seul. Mais ils ne traînent jamais d'avantage que lorsque chacun d'eux est attelé seul à une charrette à deux roues d'une construction convenable. Des expériences faites en Angleterre ont démontré que quatre chevaux attelés séparément à des charrettes en égalaient huit attelés à un grand charriot. Cela s'explique par la déviation des différentes lignes de traction, par l'inégalité dans l'emploi des forces, par l'absence d'une conformité absolue dans le mouvement, dans le pas et dans les traits, et par la fréquente action des forces dans un sens contraire, qui a lieu lorsque les chevaux sont réunis sur un même attelage. Le cheval qui agit seul peut être dans la vraie ligne de traction, il conserve un mouvement uniforme, il n'est point entraîné par l'émulation, forcé outre mesure par la vivacité de son voisin, ni surchargé par son inaction.

La surface labourée en un jour varie beaucoup avec la profondeur du labour, la largeur de la raie, le rapport de la longueur par rapport à la largeur du champ qui détermine le nombre de tournées à faire, et par conséquent de temps perdu, ensuite la nature du sol, l'état d'humidité de l'atmosphère, etc., etc. Les moyens varient avec chacune de ces circonstances particulières.

Dans le hersage la différence est encore plus grande que dans le labour. On ne herse pas partout après chaque labour; quelquefois on ne le fait qu'après le labour de

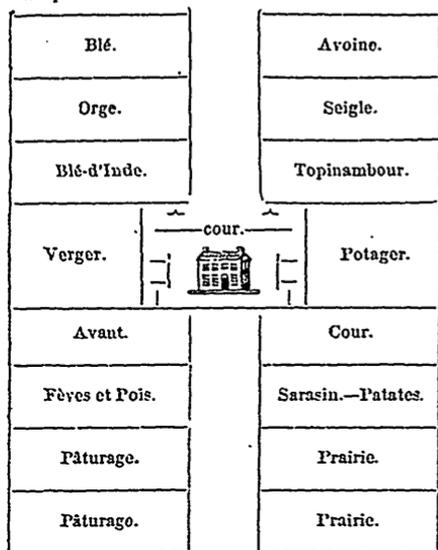
semailles. Ceci est une faute, quelque soit d'ailleurs la nature du sol, mais cette faute est impardonnaable si le terrain est un peu argi-

leux et sujet à se prendre en mottes. Les chevaux sont plus aptes à ce travail et devraient être employés préférablement.

## MATERIEL ET CONSTRUCTION.

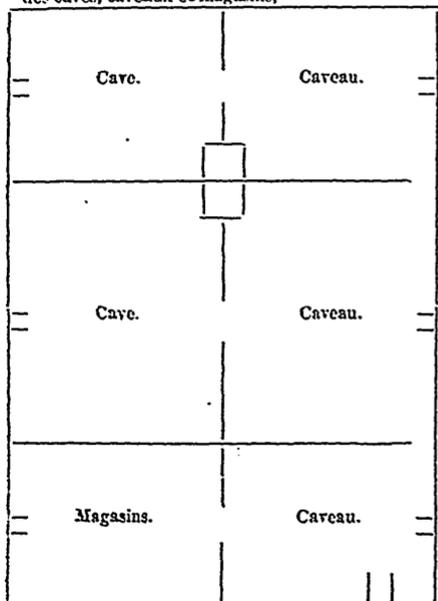
### CONSTRUCTIONS RURALES.

Division d'une terre de 3 arpents de front sur 30 de profondeur. Cette terre est subdivisée en 16 parties adaptées à différentes cultures.



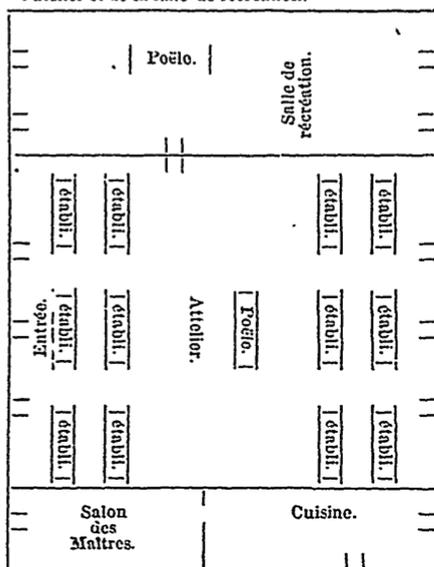
### 2ème PLANCHE.

Représentant les fondations d'un collège de cent pieds de long sur trente de profondeur, le placement des soupiraux, des masses, des cheminées, des passages, des caves, caveaux et magasins,



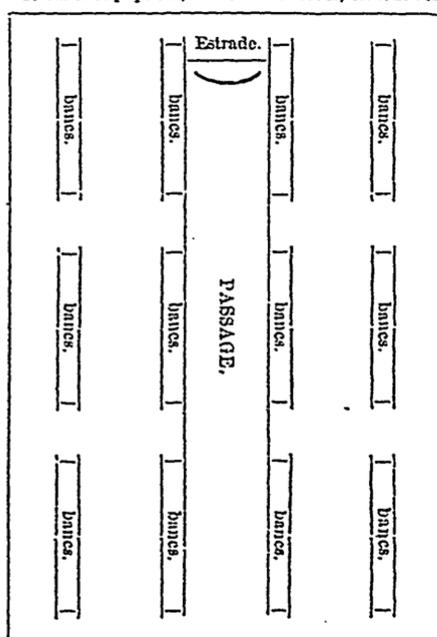
### 3ème PLANCHE.

Figurant la distribution du premier étage d'un collège, consistant d'un salon pour le maître, d'une cuisine, l'atelier et de la salle de récréation.



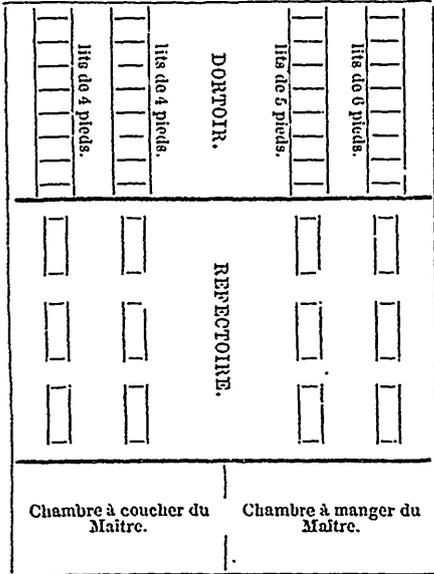
### 4ème PLANCHE.

Représentant la distribution de la salle d'étude, avec 36 bancs et pupitres, contenant 7 élèves, en tout 252



5<sup>ème</sup> PLANCHE.

Représentant le premier étage, où se trouvent les logements du maître, la salle à manger avec douze tables, où peuvent s'asseoir 16 élèves à chaque, faisant en tout 192 le dortoir, contenant 4 rangs de lits de différentes longueurs, en tout 30 lits sur 4 de haut faisant 120 lits pour les pensionnaires.



LA CHARRUE PROPREMENT DITE.

ES qualités qui recommandent une charrue sont les suivantes :

- 1°. Il convient qu'elle soit aussi simple que le but auquel elle est destinée peut le permettre, par conséquent, qu'elle n'ait aucune partie inutile et dont l'objet puisse être atteint d'une manière plus facile.

- 2°. Il faut qu'elle ne soit pas très-couteuse ; il s'agit encore moins du prix d'achat que des frais d'entretien.

- 3°. Il faut qu'elle soit durable et nullement sujette à se détraquer, afin de ne pas exiger de fréquentes réparations, et qu'elle ne soit pas sujette à ces fractures multipliées qui occasionnent des interruptions de travail et des pertes de temps considérables.

- 4°. Il faut qu'elle puisse être réglée sans peine, promptement et sur la place même, de manière à labourer plus ou moins profondément, et à renverser des tranches plus ou moins larges. Il faut que ces dispositions soient indépendantes de l'action du laboureur, soit parce qu'on ne peut pas toujours se fier à lui, soit parce que les bêtes de trait ont plus de peine, lorsque le laboureur est en lutte contre la tendance naturelle de la charrue. Outre cela, elle

devra couper la tranche nettement, bien curer le sillon et renverser la terre à 45°.

Le coutre tranche toujours mieux s'il agit en biais, quoique toujours dans la ligne de son mouvement. De cette manière, le couteau tranche en dehors, de sorte qu'il a plus de facilité à rompre l'adhérence des parties intégrantes du sol ; de cette manière aussi, il commence à soulever la tranche, et facilite un peu l'action du soc qui vient après lui, il procure l'arrachement de celles des racines qui sont trop grosses, pour qu'il puisse les couper entièrement ; sa lame inclinée les soulève, de sorte qu'elles doivent se rompre, ou être arrachées tandis qu'un coutre placé perpendiculairement, pousserait devant lui, sans les arracher, les racines qu'il ne pourrait pas couper. Le coutre soulève aussi des pierres qui n'eussent pu être poussées en avant, ou jetées de côté. Enfin, cette position oblique du coutre a l'avantage de donner à la charrue une légère tendance à entrer dans la terre, sans augmenter beaucoup le frottement. La pression du sol sur le coutre retenant la partie antérieure de la charrue en terre, compense l'action des traits qui tendent au contraire à soulever cet instrument. Dans les terrains non encore nettoyés de pierre, on peut donner au coutre une inclinaison de 30° avec la verticale. On ne doit donner de force au coutre que dans sa largeur et non sur son épaisseur.

Il est des contrées où le coutre est supprimé. Mais ce retranchement ne peut avoir lieu que dans des terrains légers, débarrassés de pierres, et où l'on ne donne que des labours superficiels.

Dans des terrains d'une nature opposée et pour des labours profonds, une charrue sans coutre ferait un labour très-mauvais, et donnerait beaucoup de peine tant aux bêtes de trait, qu'au laboureur.

"Le soc," sépare la tranche du sol horizontalement. Dans les charrues bien construites, le soc doit déjà commencer à soulever la tranche, et la conduire au versoir sur une surface oblique, mais non interrompue. La forme de "l'aile" est très-variée, le plus souvent cependant, elle a la forme d'un triangle rectangle. Le côté de l'aile qui est en biais, est acéré et tranchant, il s'éloigne du côté gauche du soc par un angle de 45°. Quelquefois, on lui donne un angle plus aigu de 35° environ, afin qu'il puisse pénétrer d'autant plus facilement dans les sols tenaces et argileux. Mais il est évident alors que le coutre doit être d'autant plus long, si la base de ce

triangle rectangle doit demeurer la même. La partie postérieure de l'aile doit être proportionnée à la tranche qu'on veut séparer du sol; c'est-à-dire que la largeur de l'aile qui forme la base doit être à peu près égale à la largeur du sillon. Car sur 9 pouces, l'aile peut avoir 2 de moins. Alors le versoir retourne d'autant mieux la tranche sur son propre axe, parce qu'elle tient encore un peu au sol. Mais il ne faut pas que cette différence soit trop grande; sans cela, le frottement serait augmenté, et la charrue marcherait plus difficilement, parce qu'alors, le versoir aurait beaucoup

de résistance à vaincre pour soulever la partie de la tranche qui n'aurait pas été soulevée par le soc. D'après des essais dynamiques, la force nécessaire pour mettre en action une charrue dont le soc avait cinq pouces de largeur, était diminuée de cinquante livres lorsqu'à ce soc on en substituait un de 7 pouces.

Le versoir est cette partie qui caractérise la charrue proprement dite; cette partie doit soulever la tranche et la renverser à la place du sillon précédent. C'est donc là, qu'est la grande résistance plus ou moins forte, selon la construction du versoir.

## LE JARDIN ET LE VERGER.

### HAIES, CLOTURES.

**D**ES désavantages qu'on attribue aux haies sont les suivants :

1o. Elles occupent un espace fort à regretter, si le sol est de bonne qualité.

2o. Elles empêchent que le sol ne se ressuie, retardent donc les semail-

les.

3o. Elles occasionnent les amas des neiges qui retardent les labours par leur fonte plus tardive. De plus, ils étouffent souvent les plantes qu'ils recouvrent.

4o. On ne parvient point à y détruire les plantes nuisibles, et, de là, ces plantes étendent sur le sol voisin leurs racines et leurs semences.

5o. Elles servent également de refuge aux animaux nuisibles, surtout aux mulots et aux souris.

6o. Elles entravent la culture des champs les labours en particulier, empêchent l'approche de la charrue et multiplient le nombre de tournées.

7o. Elles coupent la communication d'un champ à l'autre, et forcent souvent à faire de grands détours pour se rendre au clos voisin.

8o. Lorsqu'elles sont revêtues de fossés, souvent on n'a pas pu donner à ceux-ci la direction la plus favorable à l'écoulement des eaux, de sorte qu'elles y refluent, entravent la culture, nuisent aux récoltes. Il est rare qu'on puisse donner aux terrains clos une division telle que les fossés qui les entourent, servent en même temps à égoutter les terres.

### AVANTAGES DES CLOTURES.

En revanche, en faveur des clôtures et

surtout des haies vives, on fait valoir les motifs suivants :

1o. L'expérience de tous les temps et de tous lieux démontre la plus grande fertilité des champs entourés de clôtures. Ces clôtures y exercent de diverses manières leur influence bienfaisante; en coupant les vents, elles maintiennent la chaleur sur le sol. La colonne d'air, réchauffée durant le jour par les rayons du soleil, y protège le sol et les récoltes contre le froid de la nuit; d'ailleurs, c'est dans la couche inférieure de l'air atmosphérique que sont contenus les éléments nécessaires à l'alimentation des plantes.

2o. De quelque utilité que les clôtures soient pour protéger les plantes, l'influence sur la santé du bétail est plus considérable encore. Plus il est abrité des vents, mieux il se nourrit au pâturage. En ceci, l'expérience des Anglais ne laisse aucun doute. Selon l'opinion de certains cultivateurs, une sole de 36 arpents divisée en 5 clos, produit autant en grasse autant de bétail que 45 arpents en une seule pièce.

3o. Le maintien de l'humidité, par les clôtures est plus utile que nuisible; un terrain clerc et sec gagné beaucoup par ce moyen; cette raison fait qu'un sol sablonneux obtient une valeur infiniment plus grande, lorsqu'il est entouré et subdivisé par des haies vives.

4o. L'espace que les haies enlèvent à la culture est largement payé par le bois qu'on en retire, surtout dans les contrées où le chauffage est continu; plus le sol est fertile, plus grande est la quantité de bois produit et plus aussi les forêts sont rares. Les autres inconvénients qu'on reproche

aux haies sont insignifiants; ils peuvent facilement être levés pourvu qu'on se donne quelques soins pour empêcher que les haies ne s'infestent de mauvaises herbes, et pour les tenir en bon état.

De ces opinions contradictoires, on peut tirer les résultats ci-après.

1o. Des haies multipliées peuvent être nuisibles à un terrain naturellement humide en empêchant qu'il ne s'essuie promptement. En revanche, sur un terrain léger et sec, leurs avantages dépassent leurs inconvénients à quelques égards.

2o. Si le terrain est constamment en culture, et doit être ensemencé chaque année, l'utilité des haies est moins grande, et peut même être dépassée par les retards qu'elle apporte dans l'exécution des labours. Mais si le sol est consacré alternativement au pâturage du bétail, ou transformé en prairies artificielles à demeure, les avantages des haies y sont prépondérants, parcequ'elles facilitent beaucoup la garde du bétail, et qu'elles procurent à celui-ci un abri bienfaisant. Cette dernière circonstance invite à choisir, pour tailler les haies par le pied, l'année où l'on prépare le sol pour la première récolte de grains, afin que ces haies aient le temps de recroître pour l'époque prochaine où le terrain sera de nouveau laissé en pâturages. Pour cela, il faut que le cours de l'assolement soit de 10 à 12 ans. Ce sont ces mêmes considérations qui décident de la convenance de donner au clos plus ou moins d'étendue; si le sol est humide et doit être consacré aux grains principalement, il convient que les clos aient beaucoup d'extension; si au contraire, le terrain en est sec, et s'il doit être consacré principalement au pâturage du bétail, il est avantageux qu'il soit réparti en divisions moins considérables.

#### CLOTURES MORTES ET CLOTURES VIVES.

On distingue les clôtures mortes et les clôtures vives. Les clôtures mortes les plus ordinaires sont:

1o. Les murs. Ils ne s'établissent que là où les pierres sont communes. Celles-ci devront être plates, ou si elles sont rondes, la base sera plus large, et le mur s'élèvera peu pour supporter une haie que l'on plantera sur le gazon dont il sera couvert. Ils exigent peu de réparation.

2o. Les clôtures de bois mort, qu'on fait de plusieurs manières, et sont très-couteuses.

3o. Les ramparts ou parapets de terre, ces ramparts absorbent un grand espace de

terrain, ils occupent une largeur de 5 à 6 pieds. On plante quelquefois sur le parapet une haie qu'on place ordinairement à la sommité, ou quelques fois sur le côté. A droite et à gauche sont de larges fossés. Dans les contrées humides, de simples fossés sont préférables pour clôtures.

L'établissement de haies vives a lieu de diverses manières, tant sur des parapets de terre que sur le terrain plat. On forme ces haies de diverses plantes, et on les compose ou d'une seule espèce ou de plusieurs entremêlées.

Parmi les plantes que l'on choisit pour cet usage, les suivantes sont les plus ordinaires et les plus convenables.

L'aubépine.	<i>Crategus oseracantha.</i>
L'épine noire.	<i>Prunus spinosa.</i>
La rose des haies.	<i>Rosa camina.</i>
Le coudrier.	<i>Corybus avellana.</i>
Le sureau ordinaire.	<i>Sambucus nigra.</i>
Le charme.	<i>Carpinus betulus.</i>
Le groseiller.	<i>Ribes grassularia.</i>
Le bouleau blanc.	<i>Betula alba.</i>
L'ormeau.	<i>Ulmus campestris.</i>
Le saule et les osiers.	<i>Salix.</i>
L'acacia.	<i>Robinia pendacacia.</i>
Les genets.	<i>Genista.</i>
Le frêne.	<i>Ligustrum vulgare.</i>

Autrefois, on employait fréquemment "l'épine vinette" (*herberis vulgaris*), mais on s'est aperçu que cette plante est très-nuisible aux grains qui l'avoiinent, et que cette mauvaise influence s'étend à une distance de 50 pas.

De toutes les plantes que l'on emploie à la formation des haies, l'aubépine est sans contredit la plus convenable. C'est elle qui procure la clôture la plus impénétrable; ses racines ne jettent point de nouveaux dragons dans les champs, elle n'étouffe pas les récoltes de son voisinage, et on peut la diriger de manière qu'elle n'ait besoin d'être taillée que peu souvent et peu à la fois. Tous les animaux la redoutent à cause de ses piquants; elle ne fournit pas d'asile aux oiseaux et aux insectes, et lorsqu'elle est bien établie, elle ne souffre pas de mauvaises herbes autour d'elle, mais elle veut un sol bon et glaiseux, et ne s'accommode ni d'un terrain trop sec ou trop humide.

Les semis artificiels qu'on fait de l'aubépine dans les pépinières, donnent de jeunes plantes qui réussissent beaucoup mieux que celles tirées des forêts où elles ont végété à l'ombre. Il en est de même de tous les arbustes qui servent à la plantation des haies. Il est donc avantageux de créer des pépinières. Voici les détails qu'elles exigent, surtout pour l'aubépine.

En automne, on recueille la semence renfermée dans un fruit rouge, et dès lors, on sème ce fruit par lignes, dans une terre bonne et meuble, cependant pas trop grasse; ou bien, on la mêle avec de la bonne terre dans des vases, et on la tient pendant tout l'hiver dans un état d'humidité et de chaleur tempérées. On assure qu'un arrosement avec de la saumure de cochon contribue à la germination de cette semence.

Ainsi préparé, la semence placée en terre, lèvera dès la première année, tandis qu'en négligeant cette précaution, elle ne lève qu'après deux et trois ans.

La première sera nettoyée de mauvaises herbes jusqu'à la seconde année après la germination, que les jeunes plantes doivent être transportés dans la batardière, on leur coupera les tiges.

On les place serrées les unes près des autres, dans des lignes assez éloignées pour que les plantes puissent jouir des influences du soleil et de l'atmosphère. Plus souvent, l'intervalle qui sépare les lignes est cultivé, mieux les plantes réussissent. Dans les jardins, cette culture se fait à la bêche, mais dans les grandes plantations, on se sert de la charrue ou de la houe à cheval. La première année, il convient d'approcher avec la charrue ou avec la bêche aussi près des lignes que cela se peut, afin de couper les racines horizontales, il ne convient pas d'amasser sensiblement la terre contre les plantes. Les jeunes aubépines demeureront trois ou quatre ans dans la batardière, pour être transplantées à demeure.

Le sol sur lequel s'opérera la transplantation définitive sera préparé soit par un défoncement à la bêche sur une largeur de

6 pieds et une profondeur de 18 pouces soit par des labours répétés en cette bande de terre, ce dernier procédé est plus économique. A l'automne, on ouvrira un petit fossé de 15 pouces que l'on laisse à l'action des gelées jusqu'au printemps que se fait la plantation d'aussi bonne heure que possible, lors même qu'on aurait des gelées à craindre. Si l'on mêle des plantes faibles avec des plantes fortes les unes étoufferont les autres.

Si l'on ajoute sur les racines un peu de terre noire ou de compost bien consommé, cela est fort avantageux; sur ce terreau, l'on ne craint pas de mettre de la terre maigre tirée du fond du fossé, afin d'empêcher que les mauvaises herbes, dont le germe est contenu dans la terre, ne prennent le dessus.

On met, dans la ligne, les plantes à une distance de 8 à 16 pouces. Si les plantes sont fortes et saines, il suffit de les mettre à cette dernière distance. Afin que la haie se garnisse fortement de branches près de terre, il convient, une année après la plantation à demeure, de tailler les aubépines à 2 ou 3 pouces du sol. Si la haie est plantée sur un terrain plat, on devra la protéger par une haie morte pendant les premières années.

Des clôtures solides et une répartition convenable des terres divisées par des haies vives, fortes et suffisamment garnies, contribuent essentiellement à la bonne administration des fonds, en facilitant les moyens d'en tirer des produits divers et de le faire pâturer par le bétail. Outre cela, une province entrecoupée de ramparts plantés de haies présente des obstacles presque invincibles à une invasion hostile.

## ECONOMIE DOMESTIQUE.

### MESURES PREVENTIVES CONTRE LE CHOLERA.

**P**OS campagnes sont menacées d'un fléau qui a jeté le deuil dans toute l'Europe en faisant des milliers de victimes. A New York, il a été reprimé, temporairement au moins, par les mesures préventives les plus sévères et nous n'avons qu'à adopter les mêmes moyens pour arriver aux mêmes résultats. C'est malheureusement trop à craindre que le choléra envahisse le continent américain aux arrivages du printemps et c'est dans le but de le combattre qu'une commission médicale, après avoir siégé à Québec, recommande les mesures

préventives que nous publions aujourd'hui pour la sécurité de nos villages et de nos campagnes. Rappelons-nous qu'il vaut mieux prévenir le mal que d'avoir à le guérir. Voici le rapport :

Votre commission croit devoir recommander aux individus les moyens suivants, comme étant les plus efficaces pour se préserver du choléra.

1. Suivre ses habitudes ordinaires, pourvu que ces habitudes soient conformes aux règles d'une saine hygiène. Ces règles d'hygiène consistent, entre autres, pour le cas qui nous occupe :

1<sup>o</sup> A ne faire d'excès d'aucun genre dans le boire ou dans le manger ;

2° A s'abstenir rigoureusement de toute substance alimentaire ou de tout liquide, qui, d'ordinaire, amènent un dérangement de l'estomac ou des intestins.

Il est impossible de préciser aucune règle absolue à cette égard. Votre commission, pour ne pas entrer dans des détails trop étendus, se contentera d'indiquer seulement quelques-unes de ces substances :

(a) Un très grand nombre de fruits, surtout lorsqu'ils ne sont pas parvenus à pleine maturité, tels que pommes, cerises, etc. ;

(b) Légumes mangés crus tels que concombres, melons, salades de toutes espèces, etc., etc. ;

(c) Plusieurs autres légumes mangés cuits, tels que petits pois verts, pommes de terre nouvelles, etc., etc.

Parmi les autres aliments, la commission se contentera de signaler, comme devant servir de types pour les autres de même catégorie : les boudins, le saumon frais, les anguilles, etc., etc., pâtisseries de toutes espèces, etc. ; enfin, tous les aliments reconnus comme indigestes et comme pouvant amener un dérangement de l'estomac et des intestins.

II. Propreté des habitations, aération fréquente par l'ouverture des fenêtres.

III. Eviter de s'exposer des refroidissements subits, lorsque le corps est en sueur. S'abstenir, par conséquent, de l'eau très-froide, telle que l'eau à la glace, surtout lorsque le corps est en sueur et que cette sueur a été provoquée par un exercice violent. La meilleure boisson est de l'eau pure et fraîche qu'il faut bien s'abstenir de faire bouillir avant de la boire ; l'eau bouillie étant indigeste et malsaine.

IV. Les casernes, les écoles, les collèges, les couvents et, en général, tous les lieux où il y a agglomération de personnes, donnant plus de prise à l'action de l'épidémie, exigent de la part des chefs de ces établissements une surveillance de tous les instants. C'est dans ces maisons surtout, qu'il faut des soins scrupuleux de propreté et un système régulier de ventilation. Pour plus de sûreté même, votre commission croirait devoir conseiller de vider ces établissements à la première nouvelle de l'apparition du choléra.

V. De l'aveu de tous les médecins, une attaque de choléra se déclare rarement d'emblée ; elle est précédée ordinairement de certains symptômes prémonitoires, tels que diarrhée, coliques, vomissements, etc., etc. Votre commission croit devoir recommander expressément aux personnes

qui ressentent les premières atteintes de ces symptômes de ne pas perdre un seul instant et d'y mettre fin le plus tôt possible. En règle très générale, la maladie, dans cette première période, ne résiste pas à des soins bien entendus, et pour peu que ces symptômes soient laissés à eux mêmes, ils ne tardent pas à dégénérer en choléra véritable. En attendant l'arrivée du médecin, votre commission ne croit devoir faire qu'une seule recommandation aux personnes atteintes de ces symptômes ; s'abstenir de toute substance alimentaire et garder le repos.

VI. Votre commission croit devoir recommander à toutes personnes de n'ajouter aucune foi à l'efficacité de ces drogues, recettes, etc., que le charlatanisme ne manque pas d'exploiter dans ces temps d'épidémie et qui font négliger les traitements rationnels. Egalement, on doit bien se convaincre qu'il n'y a aucune drogue ou recette, ni aucune substance odoriférante, etc., qui puisse éloigner le choléra ; et que mettre sa confiance dans ces prétendus spécifiques c'est s'exposer à négliger les saintes lois de l'hygiène, seul préservatif efficace.

VII. Les craintes exagérées, les précautions excessives doivent être également évitées. Le calme de l'esprit, le courage, la confiance, sont les dispositions morales les plus efficaces à opposer au choléra. Il faut se rappeler que si l'on se conforme aux règles d'une saine hygiène, on a toutes les chances possibles d'échapper à la maladie.

J. E. J. LANDRY, M.D., président ;

JAS. A. SEWELL, M.D.

WM. MARSDEN, M.D.

C. EUS. LEMIEUX, M.D.L.

H. BLANCHET.

F. H. A. LARUE M.D.L.

R. H. RUSSELL, M.D., secrétaire.

Québec, 21 décembre 1865.

## REVUE COMMERCIALE.

### LE TRAITE DE RECIPROCITE.

DES longthemps nous avons prévenu nos cultivateurs du malheur qui les menaçait le 17 de mars prochain, et nos prévisions se sont réalisées. Nous donnons ci-dessous le tarif des droits de douanes que nous aurons à payer après le 17 mars prochain, sur les articles plus bas énumérés que nous exporterons aux Etats-Unis :



Blé.....	20 cents par minot.
Mais.....	12 "
Avoine.....	12 "
Seigle.....	15 "
Orge.....	15 "
Fèves et pois.....	10 par cent <i>ad val.</i>
Fleur.....	20 "
Alcalis.....	15 "
Planches.....	20 "
Douelles.....	10 "
Peaux crues.....	10 "
Chanvre.....	\$15 par tonneau.

Les droits sur la laine sont comme suit :

Lorsque le coût sera de 12 cents ou moins par livre.....	3 cents par livre.
Lorsque le coût sera plus de 12 cts., et pas plus de 24 livres....	6 "
Lorsque le coût sera plus de 24 cts., et pas plus de 32 livres....	10 "
Lorsque le coût sera plus de 24 cents....	12 cents par livre.
	et 10 par cent. <i>ad valorem.</i>
	et 12 par cent. <i>ad valorem.</i>

Sur les peaux crues 20 par cent *ad valorem*.  
 Les marchands de grains de Montréal sont occupés à faire acheter de grandes quantités d'avoine, destinées au marché anglais. Elles seront exportées par le fleuve au printemps. La maison Sauvageau et Cie., de Montréal, en fait acheter 1,500,000 minots, pour sa part, dans le district de Trois-Rivières. Le prix payé par les marchands de campagne, chargés de ces achats, est de 35 cts. ou 42 sous pour 36 livres. On dit qu'il en sera exporté 6,000,000 de minots par cette voie.

Il règne une activité extraordinaire dans le commerce de blé, dans le Haut-Canada. Les cultivateurs s'empresent de vendre avant le 16 mars prochain pour profiter des marchés américains. Le blé se vend depuis \$1.12 à \$1.50, à l'ouest de Toronto. Les chemins d'hiver rendent le transport facile et les fermiers se rendent dans les différents villages avec empressement. Un seul marchand de Guelph a acheté 30,000 minots de blé dans une seule semaine.

Le prix de l'avoine a augmenté de deux sous au chemin de fer, à Durham, où elle se vend maintenant 38 sous pour 34 livres.

### ASSURANCE SUR LA VIE.

CONSTITUÉE EN 1825.

## COMPAGNIE D'ASSURANCE PROVINCIALE ECOSSAISE.

INCORPORÉE PAR ACTE DU PARLEMENT.

CAPITAL, - - - UN MILLION STERLING,

Place en Canada, \$500,000

BUREAU PRINCIPAL EN CANADA, MONTREAL.

#### DIRECTEURS:

Honorable JOHN YOUNG, President.

HUGH TAYLOR, Esq., Advocate.

WILLIAM SACHE, Esq., Banker.

Hon. CHAS. WILSON, M.L.C.

JAKSON RAE, Esq., Banker.

Secrétaire.—A. DAVIDSON PARKER.

SYSTEME DES DEMI-PRIMES.—Primes Spéciales Annuelles pour l'assurance de £100, (\$486.67. la mort, ayant pour objet de remplacer les Primes à Demi-Crédit avec Intérêt.

A ge.	Cinq Premières Années	Reste de la vie.	Age.	Cinq Premières Années.	Reste de la Vie.	Age.	Cinq Premières Années.	Reste de la Vie.
20	3 cts.	8 30	35	7 10	13 58	43	9 21	17 38
25	4 60	10 14	36	7 32	14 03	44	9 53	18 01
30	5 29	11 44	37	7 57	14 48	45	9 85	18 69
35	6 13	11 75	38	7 83	14 92	46	10 20	19 57
40	6 31	12 08	39	8 00	15 41	47	10 60	20 31
45	6 49	12 41	40	8 38	15 90	48	11 03	21 17
50	6 67	12 77	41	8 64	16 33	49	11 54	22 08
55	6 88	13 18	42	8 92	16 87	50	12 08	23 16

## MONTREAL DAILY TRANSCRIPT.

Edition Quotidienne—\$5. Edition Hebdomadaire—\$1.

Le Journal de Montréal publié au plus BAS PRIX et ayant la plus GRANDE CIRCULATION.