Zeitschrift: Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne

Herausgeber: Société Oeconomique de Berne

Band: 2 (1761)

Heft: 3

Artikel: Essai sur la question proposée pour l'année 1760 : par l'illustre Société Oeconomique, concernant l'arrosement des Prez ; pièce qui à concouru pour le prix, et été jugé digne du premier rang après la pièce couronnée

Autor: Bertrand, Jean

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-382503

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

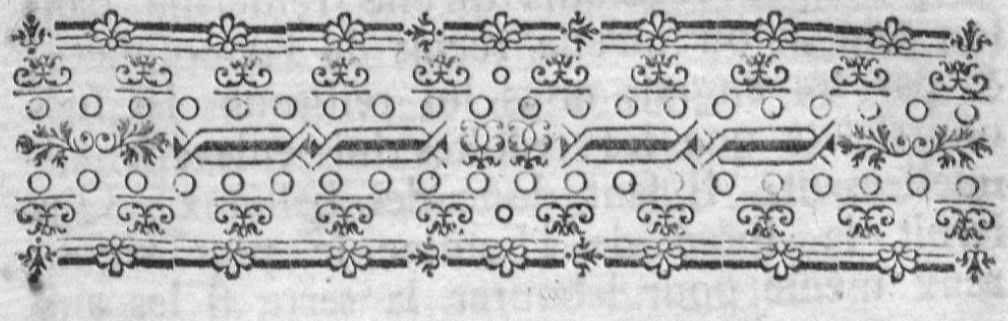
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

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



XIV.

ESSAI

SUR LA QUESTION PROPOSEE POUR L'ANNEE 1760. PAR L'ILLUSTRE SOCIETE OECONOMIQUE, CONCERNANT L'ARROSEMENT DES PREZ; PIECE QUI A CONCOURU POUR LE PRIX, ET ETE JUGE DIGNE DU PREMIER RANG APRES LA PIECE COURONNEE. PAR MR. JEAN BERTRAND, PASTEUR A ORBE.

TOUTE l'agriculture roule sur deux points cardinaux; sur les labours & les engrais. Par les labours nous mettons la terre en état de nourrir les plantes & les semences qui lui sont confiées, nous dévelopons

les principes végétatifs qu'elle renferme dans son sein, ou qu'elle recoit de l'atmosphère; & par les engrais nous lui restituons les sucs nourriciers que les recoltes lui enlevent annuellement. Il faut donc des bestiaux. Que seroit la force de l'homme le plus vigoureux même pour labourer la terre si les animaux ne venoient à son secours ? Et comment sans les excrémens des bestiaux se procureroit-on les fumiers absolument nécessaires pour maintenir la fertilité de la plus-part des terres.

TOUT revient ainsi dans le fond à un seul article : il faut des fourages dont la quantité décide pour l'ordinaire du revenu de nos fermes & de l'abondance de nos moissons. Et comme ce sont les prez qui les fournissent principalement, il importe extrêmement d'être instruit de la maniere dont le laboureur doit menager ses prez, lorsqu'il est assez heureux pour avoir des eaux propres à l'arrosement. C'est le sujet que propose l'illustre Société œconomique ; elle demande :

„QUELLE est la meilleure methode „d'arroser les prez, soit à raison de la dif„férente nature du terroir & de sa situation, „soit à raison des différentes qualités de „l'eau ? „

IL me paroit que pour repondre pleinement à la question proposée, il faut prémière-

mièrement, enſeigner les moiens de ſe procurer des eaux d'arroſement. En ſecond lieu, expoſer la manière de conduire les eaux à la tête de ſes prez. En troiſiéme lieu, indiquer les préparations, que demande le terrein pour recevoir les arroſemens. Ces trois articles ſerviront d'introduction au quatriéme & principal, qui traitant plus directement la queſtion, contiendra les regles à ſuivre dans l'arroſement des prez, à raiſon de la nature du terroir, de ſa ſituation & des eaux.

I.

Il faut ſe procurer des eaux à portée.

D'ABORD il eſt queſtion de ſe procurer des eaux à portée, ou de ſources, ou de reſervoirs, ou de rivières ou de grands chemins.

DIVERS auteurs anciens & modernes ont donné les ſignes, qui peuvent diriger dans la recherche des ſources & des eaux ſouterraines. VITRUVE eſt entré dans un grand détail ſur cet intereſſant ſujet, au chapitre prémier du Livre XIII. de ſon Architecture. Comme j'ai eû occaſion, dans un Traité ſur les jardins de propreté, publié à la Haye en 1739. page 314. & ſuiv. de donner le précis des obſervations de ce célèbre Architecte, en y ajoutant celles de PALLADIUS, de PLINE, de CAS-

SIODORE, du Pere KIRCHER, du Pere Jean FRANCOIS & de BELIDOR, je ne les repeterai pas ici, & j'y renvoye le lecteur en l'assurant qu'il ne se repentira pas de cette lecture. L'ouvrage est intitulé: Theorie pratique du jardinage &c. troisiéme Edition in 40. L'article sur la découverte des eaux est un Carton substitué à l'eloge de la Baguette Divinatoire, que l'auteur ou l'editeur faisoit fort ridiculement.

MAIS sans courir les risques de recherches inutiles, on pourroit quelquefois, avec très-peu de depenses, & quelque degré d'intelligence, établir en certains lieux des reservoirs, pour y recevoir les eaux de pluïe ou de neige, qui découlent des collines & des montagnes, semblables à plusieurs qu'on à déja construit, pour fournir à des moulins à bled, qui moulent par éclusées. *

EN plaçant ces reservoirs au pied de quelque gorge & dans quelque ravin, d'où l'on voit découler plus ou moins de fils d'eau, pendant presque toute l'année, & en aidant un peu le terrain superieur par quelque bourrelet, ou par de petits fossés, on attireroit naturellement une très grande quantité d'eau. Par là, non seulement on préviendroit la plûpart des désastres causés par les chûtes impétueuses de pluïes, par la

* Nos meuniers se servent du terme d'*étanchées*.

la fonte ſubite des neiges, & par les inondations, mais encore l'on feroit des proviſions d'eau ſufiſantes pour arroſer les prairies voiſines dans le beſoin. Et il n'eſt pas douteux que ces eaux ainſi ramaſſées ne fuſſent très bonnes, & chargées de ſucs nutritifs & de limon gras, très propres en un mot, à fertiliſer les prez, ſur leſquels on les répandroit à-propos. Et même, ſi depuis quelques ſiècles, on avoit fait quelque choſe de ſemblable, dans pluſieurs ravins, que je connois, on auroit aſſûrément prévenu diverſes excavations, éboulemens & avalaſſes, qui en font actuellement des endroits inacceſſibles & des objets affreux.

OR pour conſtruire un baſſin ou un étang, de manière qu'il tienne l'eau, il faut bien prendre ſes méſures, parceque cet élément cherche continuellement à s'échapper, & s'échappe en effet, par la moindre petite fiſſure, qui croit même toûjours de plus en plus. Le fond ſera ou glaiſé ou pavé, ſuivant la commodité que l'on aura: le pourtour ſera auſſi glaiſé. *

* J'ai oui dire que de la bonne terre noire, mêlée de terre graſſe & de fumier fait la meilleure matière pour contenir l'eau; & que feu M. Haldimann, après avoir tout eſſaïé ſe ſervit à Montagny de ce mélange qui eut tout le ſuccès poſſible. La cendre eſt auſſi très-bonne pour empêcher que l'eau ne ſe filtre au travers des termes des étangs.

LE pavé sera batu à plusieurs volées & à refus de demoiselle, en arrosant à chaque volée.

LE corroi de glaise du fond & des côtés, doit avoir un pied d'épaisseur au moins. Il n'importe de quelle couleur soit la glaise, qu'elle soit rouge ou grise : il suffit qu'elle soit ferme, ductile, point sablonneuse, qu'elle s'allonge & se file, lorsqu'on veut la rompre, & qu'elle paroisse grasse en la maniant. C'est la terre dont se servent les tuiliers, briquiers & potiers.

LA terre qui environera le corroi, aura une épaisseur & un talus proportionnés à la pression, à la largeur & à la hauteur de l'eau contenuë dans le bassin. Car au reste on comprend que ce reservoir doit être pour la plus grande partie, cavé en terre, puisque plus il sera profond, moins il perdra par l'évaporation.

CES précautions ne doivent épouvanter personne. Pour l'ordinaire la plus-part ne seront point nécessaires. De dix endroits, où l'on voudroit établir de pareils reservoirs, il y en a neuf glaisés naturellement. Presque par-tout on trouve des terres franches, qui tiennent l'eau. Et l'on n'aura pour l'ordinaire besoin pour former le bassin, que d'une chaussée, ou d'un bâtardeau sur le devant, les trois autres côtés se trouvant presque tout formés par le ravin. Et il ne

s'agit

s'agit point ici de forcer la nature, ni de faire des dépenses au-dessus de nos forces; il ne s'agit ni du Lac de Moeris, ni même de l'étang d'Agrigente, mais uniquement d'un bassin, qui occuperoit une couple d'arpens d'un terrein inculte ou escarpé. Car il y a toûjours moyen de faire quelque chose d'un fond, sans qu'il soit nécessaire de tenter l'impossible: puisque si l'on n'y peut établir des prez naturels, on y en fera d'artificiels, souvent même on les destinera au labourage, qui tend plus directement à nous fournir la nourriture.

DE même, tout fermier médiocrement attentif ne laissera jamais perdre les eaux de grands chemins, ni les égouts de fumier & de rues, mais il les amassera soigneusement.

ENFIN on pourroit souvent avec quelque industrie profiter des eaux de rivières ou de ruisseaux qui sont à portée, quand même elles paroitroient trop basses. Tout l'art gît à conduire ces différentes eaux sur nos possessions: c'est le sujet du second article, destiné à indiquer les moyens qu'il faut employer, pour amener les eaux à la tête des prez.

II.

De la manière de conduire les eaux.

DES que l'on a des eaux dont on est en droit de disposer, il faut, s'il est nécessaire,

cessaire, exactement niveller le terrein, pour voir s'il y a de la pente & assez de pente. *

VITRUVE exigeoit six pouces par cent pieds. C'est beaucoup trop. Les modernes, qui ont fait la-dessus les expériences les plus exactes & les plus rafinées, se contentent de deux pouces par cent toises, lorsqu'ils n'en peuvent avoir davantage, en recommandant surtout d'adoucir les coudes, & d'unir le fond des conduits. C'est à peu près la pente qu'a l'acqueduc de Rocquancourt, qui amène l'eau à Versailles. Il n'a en tout que trois pieds de pente, sur une longueur de dix-sept cent toises: & celui d'Arceuil a trois pouces sur cent toises. Au reste les ouvriers ont plus de facilité à mener une tranchée de niveau, il convient donc de les laisser travailler de cette manière, & de faire de distance en distance un gradin.

ON glaisera ou l'on pavera les conduits en plaine, si le sol n'est de glaise, ni de terre franche, & on les pavera dans les endroits fort penchans.

SI

* Il est bon d'avertir qu'on ne doit pas trop se fier à ses yeux, lorsqu'il s'agit de déterminer la possibilité de conduire des eaux. Avant que M. le Sénat. de Muralt eut amené le ruisseau qui arrose ses prez, & que l'on eut conduit les eaux du Noson jusques à Croix il n'y a personne qui à la vuë ne jugeat la chose impossible.

SI les pentes & contrepentes obligent d'aprofondir la conduite, l'on a besoin de pierrées, * ouvrage qui demande beaucoup de circonspection.

D'ABORD le fond doit être sur glaise, ou sur terre franche, ou glaisée, bien battue & bien pétri.

LES pieds-droits, ou pierres de côté ** seront bien assurées & solidement posées & bien garnies derriere. Les dalles, ou pierres plattes, qui doivent servir de couverture, doivent fermement reposer sur leurs pieds-droits, d'environ trois pouces de portée, & l'on aura soin de boucher tous les vuides & les interstices, qu'elles laissent, avec des morceaux rompus des dalles ou des cailloux à la hauteur d'un pied ou environ.

SUR les cailloux on répand une bonne épaisseur de mousse ***, pour empêcher qu'en recomblant la fouille, il ne tombe rien dans le conduit, qui puisse y causer des engorgemens, qui rendroient inutile l'ouvrage, & obligeroient à le recommencer à nouveaux frais.

L'OU-

* Nos ouvriers appellent ces acqueducs des *colisses couvertes.*

** Nos ouvriers les appellent des *Epondes.*

*** A défaut de mousse on employe des petites branches de daille ou de sapin; de la paille ou du gros foin de marais.

L'OUVERTURE du conduit doit être proportionnée à la quantité d'eau qu'elle est destinée à recevoir dans les plus grandes abondances. Celà s'entend.

AUX endroits, où le terrein manque, on pourra employer des goutières ou chênaux de bois creusé, posées sur des chevalets. C'est le seul cas, où j'approuve de pareils conduits, à moins qu'on ne manque de pierres; & je ne puis que condamner les fontainiers, qui dans les lieux les plus rocailleux font les conduits profonds de planches, sur lesquelles ils renversent des chênaux de sapin, ou des prismes de planches. Il me semble que c'est prodiguer le bois, dont nous devrions bien commencer d'être plus ménagers. Mais pour s'épargner de la peine & quelques frais prochains, l'on fait un ouvrage moins durable, avec du bois qui pourroit servir ailleurs, au lieu de pierres dont très-souvent nous sommes embarrassés.

ON peut fort bien se dispenser de couvrir le ruisseau, lorsqu'il coule rez terre, à travers de lieux unis: mais si le canal étoit dominé par un terrein mouvant, veule & grouëteux, il seroit bientôt rempli & obstrué, si l'on n'avoit pas soin de le préserver, en le couvrant de dalles, ou pierres plattes.

ENFIN il est absolument nécessaire de menager un sentier ou banquette le long du conduit,

conduit, qui cottoie une colline escarpée, afin d'en pouvoir faire la visite, & en réparer commodement les accidens.

J'AI puisé les principales directions, que je propose ici, dans un chef d'œuvre en ce genre pour la hardiesse de l'entreprise, l'exactitude du succès, la mediocrité du coust & la commodité de l'arrosement. *

SI l'on est obligé de profiter de la descente pour forcer l'eau à remonter, l'on a besoin de tuyaux, que nous faisons ordinairement de sapin, & quelque fois de chêne ou de Picea, que dans nôtre langage nous apellons *Daille*. Les fontainiers les joignent ensemble par des viroles de fer tranchantes, de deux à trois pouces de hauteur & autant de diamêtre. Ils posent une virole entre deux tuyaux, au milieu, bout à bout, & à l'autre extremité ils frapent à grands coups de maillet, jusqu'à ce que la virole entrant en même tems dans l'un & dans l'autre bout, les tuyaux se touchent.

UNE prairie, située sur les bords de quelque ruisseau, ou rivière, pourroit quelque fois être arrosée en ménageant, en quelque lieu commode, une eclise, qu'on ouvriroit ou fermeroit suivant les occurences.

S'IL

* C'est la source de Mr. le Sénateur de Muralt à Montcherand.

S'IL y manquoit de pente pour la prendre de cette maniére, il faudroit éxaminer, s'il n'y auroit pas moïen d'en gagner, en faisant boire le canal de conduite plus haut. C'est ici où l'Agriculteur a encore besoin d'un nivellement exact & judicieux.

IL est presque inutile d'observer, que pour jetter l'eau dans le canal, on barre le ruisseau ou la riviére, & qu'on en fait gonfler le cours, par un arrêt, gradin, digue, ou chaussée, plus ou moins considérable, suivant la pente qu'on veut se donner.

SI le ruisseau ou la rivière avoit assez d'eau & de courant, on peut par quelque machine simple, peu coûteuse & de petit entretien faire monter l'eau sur la prairie, qu'on se propose d'arroser. Celle dont le Pére Dechales donne la description, dans son traité des machines Hydrauliques, Proposition XV. oper. Tom. III. fol. 164. est très simple, & ne consiste qu'en une seule rouë, mise en mouvement par le courant même de la rivière. Elle a été executée à *Brême*, où, suivant cet auteur, elle fournit quarante huit muids d'eau à chaque tour, ce qui donne dans la ville un cours d'eau trés considérable. Mais comme elle n'est autre chose dans le fond que le Timpan dont parle *Vitruve*, elle ne fait monter l'eau qu'à la hauteur de l'axe. Si donc l'on avoit besoin d'une hauteur un peu plus

plus considérable, on pourroit construire une rouë à Godets, ou plûtôt à sceaux mobiles, telle que *Bélidor* la décrit dans son Hydraulique Tom. I. Livre II. Chap. IV. pag. 384. &c. J'ai vû en divers lieux des rouës à Godets, beaucoup moins parfaites que celles dont cet auteur donne la description & la figure, qui roulent depuis plusieurs années, & qui malgré leurs défauts ont fort bien réussi.

ENFIN, on pourroit quelquefois se procurer une grande quantité d'eau, par le moïen du vent. Ces machines sont fort communes en Hollande, & ont été executées avec succès en France dans quelques endroits, à Versailles, Marly *, Meudon, Argenville, Châtillon &c. Et ces moulins ont la commodité de se mettre d'eux mêmes au vent, par le moïen d'une queuë en forme de gouvernail, qui se tourne en tout sens. Il est certain qu'ils réüssiroient très bien en une infinité d'endroits de la Suisse, quoi qu'en puissent dire les adorateurs des pratiques anciennes & des usages reçus. **

MAIS

* Un Voïageur attentif & curieux m'a assuré qu'il n'avoit point aperçu de moulin à vent dans la machine de Marly.

** On dit que les vents sont plus irréguliers dans ce païs & leurs variations plus subites qu'ailleurs. On dit encore qu'il a eû autrefois à Lutri un moulin à vent qu'il a fallu abandonner pour ces raisons

MAIS ici j'entend les propriétaires des moulins à bled, Scies & Batoirs &c. & les Abergataires &c. qui forment des opositions sans nombre contre ces arrosemens, & qui se plaignent de ce que, contre les ordonnances, on ose afoiblir & altérer le cours des ruisseaux, dont ils ont besoin pour leurs rouäges.

SANS doute, l'état présent des choses doit nécessairement aporter quelque obstacle aux arrosemens des prez : mais il ne tiendra qu'à nous de ne pas occuper par des rouages, des eaux, qui pourroient & qui devroient être emploiées à augmenter le produit de nos terres. Devenons plus industrieux, & établissons pour moudre nos bleds & scier nos bois, des moulins à vent qui feront assûrement merveilles sur nos plaines, nos côteaux découverts, & nos lieux élevés : les vents étant très fréquens dans cette situation. Le Seigneur de C. parle d'en établir un dans sa terre : il seroit à souhaiter qu'il éxecutât ce dessein, ses succès ne manqueroient pas d'encourager d'autres personnes.

III.

De la préparation des prez.

EN voilà assez sur la conduite des eaux d'arrosement. Il s'agit d'indiquer présentement la

sons là. Les vents sont souvent furieux dans nos païs de plaines & toujours très inconstans. Rien n'est plus certain.

la méthode qu'il faut ſuivre, pour préparer & diſpoſer les prez à les recevoir.

JE reduis ces préparations à trois, qui, quoique très importantes, ne nous arrêteront pas longtems.

PREMIEREMENT, il faut autant qu'il ſe pourra, égaler & dreſſer le terrein ſur ſa pente naturelle, remplir les cavités & arraſer les buttes, & faire ainſi ſervir le déblai au remblai, afin que la prairie puiſſe profiter par-tout des eaux, & que leur écoulement ſoit facilité de maniere qu'elles ne faſſent que paſſer ſans croupir nullepart.

EN ſecond lieu, les endroits fangeux, pourris & ſpongieux ſeront ſoigneuſement égoutés par des ſaignées & deſſéchés par des décombres de vieux bâtimens, du ſable, du gravier, de la chaux ou des cendres. Sans cela cet eſpace deviendroit châque jour plus marécageux par les arroſemens. * Les eaux qui ſont entre deux terres, & qui y ſéjournent étant auſſi funeſtes aux prez qu'elles peuvent l'être aux champs, aux vignes & aux vergers.

IL faut même obſerver qu'il ne convient point d'arroſer de tels endroits ſpongieux, qui s'imprégnent facilement d'eau, &

* S'il y a une pente un peu conſidérable, un arroſement abondant d'eau graſſe ou d'égout pourroit remedier à cet inconvénient.

& qui la retiennent, sur-tout, si l'on y a construit une pierrée, ou puissard que nous apellons évuidoirs en langage du païs, qui s'engorgeroit infailliblement en peu de tems.

EN troisiéme lieu, il est nécessaire de faire la guerre aux taupes, non seulement parce que ces animaux causent du dommage aux prez, dont ils diminuent la récolte, en fouillant la terre & en la labourant, mais encore parce que leurs trous nuisent aux arrosemens, en engloutissant les eaux qui devroient couler sur la superficie.

IV.

Des regles d'arrosement.

CES trois articles marchant ainsi devant nous, je viens au point capital de la question.

LES prez demandent d'être arrosés, châcun le sait, châcun le dit: mais comment faut-il procéder dans cette Oeconomie? c'est ce qu'il reste à examiner.

EN général, les arrosemens doivent varier suivant la nature du terroir, & suivant la nature de l'eau.

OR les terreins par raport aux arrosemens peuvent être reduits à cinq espéces principales.

ILS

ILS sont légers & sablonneux ; ou forts & argileux, ou mixtes. Ils sont fort penchans ou peu penchans. Car s'ils sont absolument plats & sans aucune pente, ils ne sont pas susceptibles d'arrosemens proprement ainsi nommés.

ET les eaux par raport aux arrosemens sont abondantes ou foibles, chaudes ou froides, bonnes, mauvaises ou médiocres, permanentes ou à tems, naturelles ou grasses. Tout cela donne à la question diverses combinaisons, dont l'examen fournira les articles suivans.

§. I. *Terrein fort & argileux ; en pente imperceptible, avec peu d'eau, ou beaucoup d'eau.*

CE seroit en vain que vous prétendriés tirer quelque parti d'un terrein fort & argileux, qui n'auroit que peu ou point de pente, en le reduisant en pré naturel. Quelque gras que fut ce terrein, & quelque bonne que fut l'eau naturelle, que vous y conduiriés, le sol seroit bien-tôt fangeux & couvert de joncs. Au lieu qu'en y semant du froment ou de l'epeautre, vous pouvés vous promettre de riches & d'abondantes récoltes.

J'EN ai vû un exemple sensible. Une vigne basse & de pente médiocre avoit été arrachée, parce qu'elle étoit sujette à la ge-

lée, & le propriétaire espéroit d'en faire un bon pré, en l'arrosant des eaux qui découloient des vignes supérieures, mais il ne tarda pas à s'apercevoir que cette terre devenoit de plus en plus marécageuse. Il la mit en labour, pour en faire un champ, après l'avoir saignée exactement, & le bled y a parfaitement réussi. Si cette eau ne donna pas de l'herbe, ce n'est point qu'elle ne fut bonne : elle faisoit croître de très beaux gazons le long des fossés par où elle descendoit. Tout son défaut étoit qu'elle charioit quantité de parties grasses & marneuses, qui venoient fermer les pores de la vigne arrachée, & empêcher aux raïons du soleil de la pénétrer, en sorte que si l'eau eut été moins bonne, elle auroit peut-être fait moins de mal à cette piéce.

AU reste, comme il arrive quelquefois que l'on est dans la disette de fourage, qui est le nerf de l'agriculture, en ce cas, on peut faire de ce terrein un pré artificiel, & probablement le tréfle & la luzerne y réussiroient très bien, pourvu qu'il n'y ait pas de l'eau qui coule entre deux terres. C'est la peste de toutes les plantes?

§. 2. *Terrein fort & argileux, avec pente douce, & beaucoup d'eau.*

DE même, on courroit certainement risque de rendre marécageux, un terrein fort & argileux, qui n'auroit qu'une pente mé-

médiocre, ſi on lui prodiguoit l'arroſement, ſur-tout à l'aſpect du Nord. Il ſeroit à propos ſuivant moi, d'en détourner les eaux, & d'en faire un champ, ou un pré artificiel. Mais ſi l'on veut abſolument un pré naturel, il faut prémierement ménager l'eau avec beaucoup de prudence. En ſecond lieu, répandre châque année, ſur une portion de ce pré du fumier, de maniére qu'au bout d'un certain tems, toute la piéce ait reçu cet engrais. Enfin ſi le terrein ne ſe recouvre pas trop dificilement d'herbe, on ne doit point héſiter de l'ouvrir par parcelles, & d'y ſemer de tems en tems du grain, dont la récolte dédommagera bien des frais. Ces terres étant naturellement des terres à bléd.

OR ces fumiers, ou ces bouës de ruës que je conſeille ici, doivent être bien conſommés, pour être mis ſur les prés avec ſuccès: & l'on n'arroſe point, pendant l'année, la partie qui a été fumée. Si cependant on avoit de l'eau de reſte on pourroit y en conduire mais en petite quantité, pour ne pas éteindre la chaleur du fumier ou en entrainer la ſubſtance.

L'AUTOMNE eſt la véritable ſaiſon pour répandre cet engrais, afin que ſes ſucs étant lavés & diſſous par la pluïe, la neige & la gelée, coulent ſur les racines des herbes, & les faſſent fructifier, & au prémier printems, on ne manquera pas d'en

ramasser soigneusement les résidus, comme paille, bois, os, coupeaux, & autres matiéres, qui n'aïant pû se dissoudre entiérement pendant l'hyver, dégouteroient les bestiaux, si elles venoient à se mêler avec le foin.

ET afin d'aider au fumier à pénétrer jusques au fond des racines, & à détruire les mousses qui épuisent le sol & afament l'herbe, il faut avec le râteau de fer, arracher des plantes si nuisibles, au risque d'arracher en même tems quelque peu de bonnes, persuadé qu'elles taleront ou filioleront sufisamment au printems, & qu'elles donneront dans la saison une pleine récolte.

CROYONS en Monsieur de *Châteauvieux*, dont le sufrage & les expériences, en fait d'agriculture, sont de si grand poids. „S'étant aperçu combien étoit défectueuse la „maniére ordinaire de répandre le fumier sur „les prez, en ce que sa substance ne pas„soit point commodément aux racines, il a „cherché à rectifier cette amélioration. Dans „ce dessein, ce savant cultivateur a fait la„bourer de vieux prez, avec sa charuë à „coutres, qui sont éloignés les uns des au„tres de trois pouces, & les a fait enfon„cer de cinq à six pouces. Et sur ce pré „ainsi sillonné, il a fait répandre du fu„mier parfaitement bien consommé, dont „toute la graisse a été portée dans les tra„ces des coutres, & par conséquent au

„fond

„fond des racines. La charuë avoit déraci-„né la mousse, rafraichi les racines des her-„bes, & en a fait pousser de nouvelles, „qui ont profité des engrais qu'on leur a „administré. Les plantes se sont fortifiées, „& en quelque façon rajeunies; elles ont „ainsi produit une herbe épaisse & succulen-„te, qui a payé avec usure les soins du „maître.„

ON ne peut rien dire de mieux que cela. Seulement je voudrois qu'après avoir sillonné le terrein avec la charuë à coutres, ou râtelé le pré avec le râteau de fer, & avant que de répandre le fumier, on ne manquât pas de jetter des balayûres, & de la poussiére de grange ou de la graine de foin, sur le sol ainsi préparé. Cette précaution est sur-tout nécessaire pour les terreins, où l'herbe ne croit pas très-facilement.

§. 3. *Terrein fort & argileux, avec pente médiocre, & peu d'eau.*

ON voit par l'article précédent, comment on doit oeconomiser un terrein argileux, avec pente douce, lorsqu'on a peu d'eau. Il faut ici suivre les mêmes directions que je viens de proposer: & si l'eau a de la peine de se porter aussi loin qu'on le souhaiteroit, il faut paver les maîtresses-rigoles, & faire un étang, qui servira à arroser par éclusées, en sorte que levant la

bonde, l'eau sorte tout à coup en abondance, & soit poussée plus avant.

ET ici se présente une question, qui mérite un examen particulier. On demande de quelle maniére le fumier est le plus profitable, ou lorsqu'il est répandu sur le pré, conformément aux instructions proposées à l'article précédent, ou lorsqu'on le met dans l'etang.

L'UNE & l'autre de ces méthodes a des partisans entendus, qui même aléguent châcun de bonnes raisons pour apuïer leur pratique.

CEUX qui, pour fertiliser leurs prez, ont coûtume de remplir l'étang de fumier, disent premiérement, que c'est un moien très facile & très commode de bonifier des eaux médiocres, ou même mauvaises, qui, sans cela, ne produiroient que peu ou point d'effet, sur les prez, qu'elles arroseroient, & qui même quelquefois n'y feroient que du mal.

EN second lieu, que par ce moien, on peut non seulement depuis l'automne jusques au prémier printems, fournir aux prez des sucs nouveaux & les fertiliser, mais encore leur en fournir pendant toute l'année.

EN troisiéme lieu, qu'il coûte moins de frais & d'embarras, d'emploïer son fumier de

de cette maniére, qu'en le répandant sur les prez. Façon qui oblige à le voiturer, à l'épandre, à arracher la mousse, à sillonner le pré, & à le nétoïer avant la poussée.

EN quatriéme lieu, qu'on peut encore augmenter le succès du fumier & sa force, en y mélant de la chaux, qui ne sauroit être emploiée sur les prez, qu'en la jettant dans l'étang.

CEUX au contraire qui condamnent cette pratique, & qui veulent que le fumier soit répandu sur le pré, disent premiérement, qu'il n'y a que les environs de l'étang, qui puissent profiter de cet engrais, lorsqu'il est emploié de cette maniére. Inconvénient que l'on pourroit cependant très bien prévenir, en pavant à une certaine distance la rigole de détente de l'étang. Mais très peu d'Oeconomes prennent cette précaution.

EN second lieu, que l'eau de l'étang éteint absolument toute la vigueur du fumier, & lui ôte tous ses principes de fermentation.

ON préviendroit encore cet inconvénient, en y mettant du fumier à proportion de l'eau qu'on doit y introduire, & en ouvrant la bonde, dès que le fumier seroit en pleine fermentation. C'est à-dire qu'il

faudroit tous les quatre ou cinq jours, renouveller l'eau & le fumier, qu'on y ameneroit au sortir de l'ecurie. Mais il faut avouer que la plûpart de nos gens de campagne ne sont ni assés attentifs, ni assés reguliers ni même assés de loisir, pour faire tout cela exactement & à point nommé; ce qui cependant seroit nécessaire.

DE tout cela, il paroit que, lorsqu'on a peu d'eau, ou que l'eau est de qualité médiocre, ou mauvaise, & que l'on veut prendre toutes les précautions que nous venons d'indiquer, le fumier sera plus profitable, mis dans l'étang que répandu sur le pré.

§. 4. *Terrein fort & argileux, dont la pente est considérable, avec beaucoup d'eau.*

PLUS les terres argileuses ont de pente, moins on risque de les arroser, pourvû qu'on ait eû soin auparavant de les égaler suivant leur pente naturelle, & de les saigner, s'il y a quelque endroit fangeux: défaut auquel les terres fortes sont sujettes. Voici donc la route qu'il est à propos de suivre, pour tirer d'un pré de cette espéce, le meilleur parti possible.

PREMIEREMENT, les rigoles doivent être tracées transversalement, & un peu en écharpe, avec des rameaux de dérivations, de distance en distance, afin qu'en

qu'en même tems qu'on donnera aux eaux, un écoulement doux, on previenne les éboulemens, qui sont fort à craindre dans ces terres, lors sur-tout, qu'elles sont assises sur un banc de molasse. *

EN second lieu, ces prez là ne seront jamais arrosés en hyver, & ne le seront qu'avec grande précaution en été. En hyver la terre en se gelant, se gonfleroit à l'excès & se gerseroit, ce qui déchausseroit les pieds de l'herbe, comme disent les agriculteurs, éventeroit ses racines, feroit périr les plantes, & favoriseroit par là même l'accroissement de la mousse. Et en été, si l'arrosement n'est pas dirigé avec prudence, il cause d'un côté au terrein des fentes très dommageables, & de l'autre il en augmente la froidure à un point, que la chaleur de la saison ne sauroit corriger.

EN troisième lieu; je voudrois bannir de tous les prez semblables les bestiaux: sur tout je ne voudrois point les y faire pâturer en automne. En effet, en tout tems les bestiaux durcissent par leurs pieds ces terres, qui n'y sont déjà que trop disposées, & en automne, qui est ordinairement humide, ils leur font outre cela un mal irré-

parable

* Si le fond étoit simplement argileux sans molasse on préviendroit les éboulemens, si d'espace en espace on plantoit à coups de maillet quelques piquets qui fussent de quatre doigts plus enfoncés que la surface du pré.

parable en les paitrissant, * & ils empéchent par leur sejour d'y mettre l'eau, qui est cependant meilleure dans cette saison que dans toute autre.

EN quatrième lieu, quand même on a sufisamment d'eau, il faut, également fumer & labourer cette espéce de prairie par Cantons, comme il a été dit à l'article deuxième; bien entendu que la charuë puisse y manœuvrer; sans ce labour ce terrein devient si serré & si compacte, qu'il produit beaucoup de mousse & peu de bonnes plantes, qui même ne poussent que foiblement.

§. 5. *Terrein fort & argileux, dont la pente est considérable, avec peu d'eau.*

LES refléxions, que je viens de proposer, peuvent servir à nous diriger pour le cas déligné dans cet article, en changeant ce que les premiéres lueurs du bon-sens montrent qu'il faut changer. Puisqu'on à moins d'eau, il convient de couper les rigoles moins en écharpe, & de les moins aprofondir, un pouce sufit; il faut alors embrasser moins de terrein, & fumer & labourer de plus grosses portions, afin d'amender & de renouveller plus fréquemment ce terrein. Il est même fort à craindre que l'on

* Les bétail en glissant coupe très souvent la tête des plantes & une partie des racines; je l'ai vû.

l'on ne ſoit obligé de mettre une partie d'un terrein ſemblable en ſaint foin à fleurs rouges, que nous nommons *Eſparcette*, plante qui y convient d'autant mieux qu'elle craint les arroſemens.

ENFIN, pour ménager l'eau, qui ſuivant la poſition eſt en petite quantité, il faut conſtruire un étang, & dreſſer à ſon iſſuë une tranchée pavée, pour porter l'écluſée à une diſtance convenable. Et je conſeille un étang, afin d'amaſſer aſſés d'eau, pour donner une bonne mouillure à l'endroit, qu'on veut arroſer. Car en fait d'arroſement peu d'eau ne fait qu'affamer & alterer les plantes.

VOILA ce que j'avois à dire ſur les prez dont le terrein eſt fort & argileux.

§. 6. *Terrein léger & ſablonneux, ſans pente, avec beaucoup d'eau.*

UN ſemblable terrein doit, dans l'ordre naturel, & ſuivant les prémiers élemens de l'agriculture être ſemé en méteil, en ſeigle, en lentilles &c.. Cependant, comme néceſſité n'a point de loi, on ſe voit quelquefois obligé de faire pré du fond qu'on a. En ce cas, ce terrein doit être arrofé, en le mettant de tems en tems entiérement ſous l'eau : mais auparavant, il faut en détruire les taupes, qui ſe plaiſent dans les terres humides, & qui ne manque-

queront pas de renverser tout votre pré, & de le couvrir de taupiniéres, dès que l'eau en aura été détournée : Il faut aussi le rebarder, c'est à-dire, élever tout au tour un petit berme, afin de retenir l'eau, & les parties limoneuses, & les empécher de s'échaper. * Ces inondations ne manqueront pas à la longue de donner plus de consistance à ce fond, par le limon que les eaux y charieront. Mais si les mousses le gagnent & elles le gagneront bientôt, les terres légères & sablonneuses y étant fort sujettes, il est nécessaire de le fumer & de le labourer.

J'AI déja souvent parlé du labour des prez usés, pour les rétablir & renouveller, & j'en parlerai encore dans la suite : il est donc à propos d'indiquer la maniére dont on doit s'y prendre.

IL suffit pour les terres minces & légéres, en automne, dès que les bestiaux auront brouté la derniere herbe, de faire labourer le pré, & au printems suivant, de lui donner un second coup de charuë transversalement, en l'égalissant avec soin, en coupant les gazons avec le tranchant de la houë, & en rompant, s'il est nécessaire, les mottes avec la tête ; & aussitôt vous y semerés de l'orge, de l'avoine,

* Ces bermes formés autour des possessions qu'on arrose sont très communs dans le Crémonois.

ne, ou quelque autre grain de printems. Dès que la récolte en sera faite, donnés y un nouveau coup de charuë, pour préparer le terrein à recevoir sur le commencement ou sur le milieu de septembre, du seigle ou du méteil, après un dernier labour, le tout exécuté avec l'exactitude d'un bon & expert laboureur. Cela s'entend.

SI l'on avoit une grosse terre, & un terrein fort & argileux à défricher, il faudroit plus de peines & de précautions. Le Dégazonneur de *Sommer*, s'il est bon, ou plûtôt la charruë à coûtres de Monsieur de *Châteauvieux*, seroit d'un grand secours pour commencer l'ouvrage.

ON feroit d'abord agir les coûtres, & on léveroit ensuite en sens contraire, le gazon avec le foc plat. Et il faudroit que le terrein fut étrangement opiniâtre, si en lui donnant les labours & les façons indiqués cy-dessus, on ne le préparoit à donner en son tems, une premiére récolte d'orge, & une seconde & troisième d'épeautre, ou de froment. Mais on n'a pas toûjours une charuë à coûtres, & le terrein est quelque fois si gluant & si ténace, que les gazons ne peuvent pas se menuiser suffisamment; même pour la seconde récolte, moins encore pour la premiére. Alors, il faut faire des plus gros gazons, des monceaux dans le pré même, & les y ranger de maniére que tenant le moins de

place

place possible ils ne risquent pas de dégrader, & n'empêchent pas à la charuë de manœuvrer. On observera de poser les gazons verd sur verd, afin d'en accélérer la dissolution, de ranger les plus entiers sur les bords comme une muraille & de jetter au milieu les plus mal-formés : Sur ces monceaux, on plante quelque jardinage, comme courges, fêves, haricots, pommes de terre &c. bled Lombard. Ainsi tout le terrein est également employé. La quatrième année on remet le pré en nature. Pour cet effet, en automne, l'on répand les monceaux de gazons, qui se trouveront alors suffisamment consumés & l'on donne un bon labour. Au printems il faut biner, & semer un mélange d'avoine & de graines de foin, si l'on veut un pré naturel : & l'on gouverne d'ailleurs ce terrein, comme on gouverne les prez nouvellement établis.

§. 7. *Terrein léger & sablonneux, en pente imperceptible & douce, avec abondance d'eau.*

SI vous faites un pré d'un terrein de cette nature, il faut l'arroser autant que vous en aurez la commodité. Il sufit de changer de tems en tems le cours de l'arrosement, de mettre à profit les plus petites hauteurs, que le terrein peut procurer, pour y faire passer les tranchées, & empêcher que les parties limoneuses de l'eau & du

du ſol n'en ſortent. Le fumier & le labour ſont les remedes ordinaires à la mouſſe, lorſqu'elle gagne, & que les eaux n'ont pas la force de la faire périr.

MAIS ſi l'on avoit le bonheur de découvrir à portée une marniére, & que l'on mit une couche de cette mine précieuſe ſur ce terrein, on le verroit bien-tôt prendre une face nouvelle, & l'on jouïroit pendant vingt ans du fruit de ſon induſtrie. Car c'eſt ſur-tout aux terreins légers & ſablonneux, que la Marne argilleuſe convient: elle lui donne de la conſiſtance & de la fertilité. Seulement je ne voudrois pas qu'on fit de fortes dépenſes pour celà; avant que d'avoir fait divers eſſais en petit. Sans cette précaution on court le riſque de perdre ſon tems, ſa peine & ſon argent, & de s'attirer les railleries des gens de campagne toujours prêts à ſe moquer des mauvais ſuccès des Philoſophes cultivateurs.

ENFIN, il faudroit avoir une grande abondance d'eau, ou une bien petite étenduë de prairie ſablonneuſe à arroſer, pour que l'on ne fut pas obligé de paver les principales tranchées: puisqu'un ſol de cette nature eſt toûjours altéré.

§. 8. *Terrein léger & ſablonneux, avec pente roide & conſidérable, & abondance d'eau.*

UN tel terrein ne demande qu'à être ar-

rosé & ne craint que la sécheresse. Seulement vous le rigolerés autant horizontalement qu'il sera possible, afin qu'arrêtant l'eau sur le pré, aussi longtems qu'il se pourra, elle le fasse fructifier. Sans cette attention, les eaux abondantes le laveroient entiérement, & entraineroient nécessairement le peu de substance qui lui reste. Elles pourroient même y causer en certains tems des éboulemens fâcheux.

§. 9. *Terrein léger & sablonneux, avec pente douce ou roide, & peu d'eau.*

LES cas renfermés dans ce titre neuviéme sont plus ou moins défavorables, puisque tous les prez sablonneux demandent beaucoup d'arrosemens.

MAIS on supléera à la petite quantité d'eau, autant que l'art peut y supléer, en pavant les maitresses rigoles, en embrassant peu de terrein, en y établissant un étang, en le fumant & le labourant plus fréquemment.

§. 10. *Terreins mixtes, avec peu, ou beaucoup d'eau.*

IL est presque inutile d'observer, que la plûpart des terreins sont mixtes, c'est à dire, qu'ils ne sont ni parfaitement argilleux, ni entiérement sablonneux, mais qu'ils participent plus ou moins, avec une variété

variété infinie, à l'une & l'autre qualité. Or châcun doit être oeconomisé, en prenant entre les regles indiquées ci-dessus, celles qui approchent le plus de sa nature. C'est à la prudence du cultivateur à faire ce choix étant impossible, inutile même, d'entrer dans ce menu détail.

§. 11. *Des prez sujets aux Hannetons.*

LES terres légeres ou mixtes sont fort sujettes aux Hannetons, qui y causent souvent des dommages considérables. L'on connoit les lieux qu'ils infestent à la rareté & à la foiblesse des plantes, qui même séchent entiérement à l'approche de la récolte. *

OR pour chasser & détruire ces insectes, on emploie avec succès les arrosemens abondans & les labours profonds. L'eau les fait périr & le grand air les désséche. Si donc on veut faire servir l'eau à leur destruction, on doit aprofondir autant qu'il sera possible les tranchées qu'on y conduira, afin que les eaux pénêtrent plus facilement jusqu'au fond de leurs retraites.

MAIS en voilà assés sur les arrosemens des prez relativement au terrein. Considérons

* L'indice le plus sûr est de prendre avec les doigts cette herbe demi-séche & de la tirer en haut : si cette sécheresse est l'ouvrage des Hannetons l'herbe vient aisément & sans aucune racine.

rons ces mêmes arrosemens relativement aux eaux.

§. 12. *Indices des bonnes eaux.*

NOUS avons jusques ici supposé que les eaux que nous avions étoient bonnes : Cependant elles ne le sont pas toutes également, & toutes ne sauroient être emploiées avec succès, ni de la même maniere.

ARRETONS nous donc un moment à examiner les signes, aux quels on peut reconnoitre les bonnes eaux, & les distinguer des mauvaises.

VITRUVE & Monsieur *Perrault* son Commentateur ont indiqué quelques uns de ces signes : réunissons les ici, sans néantmoins négliger nos propres observations, qui tomberont même plus directement sur leur aptitude à fertiliser les prez.

PREMIEREMENT, suivant *Vitruve*, les bonnes eaux se connoissent à la vigueur, à la bonne constitution & au teint fleuri de ceux qui en usent. C'est ainsi que l'on voit en certains lieux de la Flandre, un grand nombre de personnes, dont le teint pâle & livide annonce les mauvaises eaux qu'elles boivent. De même, dans la vallée de Morienne, on trouve des villages entiers, dont les habitans sont incommodés

de

de la Gouêtre : & l'on croit communément que cette incommodité leur eſt cauſée par la mauvaiſe qualité des eaux du pays.

EN ſecond lieu, il prétend que celles qui ſont bonnes ne font point de tache ſur le bon cuivre, lorſqu'il en tombe des goutes deſſus.

EN troiſieme lieu, il remarque que les bonnes eaux ſont propres à cuire promptement les légumes.

EN quatrieme lieu, Monſieur *Perrault* dans ſes notes, dit que la légéreté de l'eau doit être conſidérée comme la marque la plus certaine de ſa bonté. Mais la difficulté eſt d'en pouvoir juger par la petite différence qui ſe rencontre dans la peſanteur de pluſieurs eaux de même volume. Quoi qu'il en ſoit, on détermine le plus ou moins de légéreté de l'eau, par le moyen du Peſe-liqueur.

EN cinquieme lieu, il ajoute, qu'après pluſieurs expériences, on n'a point trouvé de caractere plus aſſuré que la diſſolution du ſavon : parceque celles qui le détrempent plus aiſément, qui s'incorporent intimément avec lui, qui le font écumer davantage, & qui deviennent blanches comme du lait, ſont plus légeres & meilleures, que celles dans leſquelles il ne peut ſe diſſoudre qu'en parties blanches, qui nagent dedans.

EN sixieme lieu, *Vitruve* observe encore que les sources, qui sortant du fond des vallées, viennent des montagnes, sont légeres & très-bonnes, aussi bien que celles qui sortent des terres sablonneuses, du sable mâle, du gravier & de la pierre rouge.

SEPTIEME indice. On connoit les eaux de bonne qualité au goût. Si elles sont saumaches, ameres, fades &c. elles sont rejetables. Les bonnes eaux sont entiérement exemptes de goût & d'odeur.

HUITIEME indice. Les bonnes eaux prennent aisément le goût, l'odeur & la couleur qu'on veut leur donner.

NEUVIEME indice. Si elles sont fraiches en été, & qu'elles paroissent chaudes en hyver & fumantes, elles sont bonnes. Les eaux dont le cours ne se gele point sont bonnes.

DIXIEME indice. Les bonnes eaux s'échauffent facilement au feu, & se refroidissent promptement à l'air. Ce qui arrive lors qu'elles sont légeres & remplies d'une quantité sufisante d'air.

ONZIEME indice. Elles sont bonnes, si l'on voit le long de leur cours, un gazon frais & verd.

DOU-

DOUZIEME indice. Enfin, elles ſont bonnes, ſi étant courantes elles produiſent du Creſſon & du Bécabunga, c'eſt le Creſſon & la Fava, en langage du pays.

CE ſont là tout autant d'indices, qui caractériſent également & les eaux ſalubres, & les eaux fructifiantes; la plûpart de ces caracteres déſignant en même tems, celles qui ſont propres aux arroſemens, & celles qui ſont propres à la ſanté.

§. 13. *Des mauvaiſes eaux.*

MAIS pour nous rapprocher davantage de notre ſujet, il y a par rapport à l'arroſement des prez, huit eſpeces d'eaux qu'on peut apeller mauvaiſes: Savoir 1.) Les eaux craïeuſes. 2.) Les eaux fatiguées. 3.) Les eaux viſqueuſes. 4.) Les eaux crues. 5.) Les eaux froides. 6.) Les eaux marécageuſes. 7.) Les eaux pétrifiantes. 8.) Enfin les eaux ferrugineuſes, & vitrioliques.

§. 14. *Des eaux craïeuſes.*

LES eaux craïeuſes ſont celles qui découlent d'un ſol de craïe & de terre graſſe blanchâtre. Cette eſpece de terrein, qui eſt très-compacte, ſucce l'eau, comme une éponge, & ne la rend qu'aprés en avoir retenu les ſucs nutritifs, & lui avoir communiqué de ſa viſcoſité, en ſorte qu'elle

devient peu propre à fertiliser les campagnes. Ces eaux là cependant, peuvent encore être emploiées sur les terres sablonneuses, où elles déposent toûjours quelques parties limoneuses, propres à donner plus de consistance à cette espece de terrein. Mais on ne peut espérer d'en voir des effets bien marqués, à moins que de les faire passer près d'un tas de fumier, ou au travers d'un étang, dirigé suivant les principes exposés précédemment : & ces eaux ainsi corrigées seront traitées comme bonnes.

§. 15. *Des eaux fatiguées.*

LES eaux fatiguées sont des eaux qui étant bonnes naturellement ont perdu dans leur cours leur fertilité, en déposant leurs sucs nourriciers sur les terres qu'elles ont arrosés, ou plutôt en se chargeant de parties visqueuses & glutineuses. C'est ainsi que le Noson qui est admirable pour les arrosemens à Romainmotier ne produit que trés peu d'effet à Pompaple, moins encore à Orny.

LES réflexions qu'on a luës dans l'article qui précéde immédiatement doivent être apliquées ici.

§. 16. *Des eaux visqueuses & glutineuses.*

C'EST là un défaut ordinaire aux eaux de puits & à celles qui coulent sur des terres blanches & grasses. Pour découvrir ce vice

vice on prendra une éponge bien lavée & bien nette, ſur laquelle on fera tomber pendant un certain tems l'eau qu'on ſe propoſe d'éprouver.

LES bonnes eaux donnent à l'éponge une matiere liſſe, graiſſeuſe & douce au toucher, qui n'eſt autre choſe qu'un limon fin. Mais les eaux de qualité inférieure y dépoſent une viſcoſité gluante & épaiſſe, qui à la vuë & au toucher reſſemble aſſès à un glaire d'oeuf. Or il eſt certain qu'une pareille matiere doit néceſſairement embarraſſer les ſucs végétatifs, durcir le terrein, en fermer les pores, & par conſéquent diminuer ſa fertilité. On pourra uſer de ces eaux telles qu'elles ſont, avec les précautions indiquées dans l'article ſur les eaux craïeuſes. Mais on les corrigeroit infailliblement, ſi l'on pouvoit les faire paſſer à travers un ſol de gravier. Par cette maniere de filtration, on les débarraſſeroit de ces parties glutineuſes & on pourroit alors les employer comme bonnes.

§. 17. *Des eaux crues.*

LES eaux crues ſont les eaux naturellement froides à l'excès, qui provenant des neiges, & des glaces fondues, paſſent par des lieux couverts, profonds & ombreux, où elles n'ont pû être échauffées par les rayons du ſoleil. Ces eaux gercent les terres en hyver, & arrêtent la ſeve en été, en la re-froi-

froidissant. On peut cependant mettre en usage quatre moyens, pour rendre cette espece d'eau propre à l'arrosement.

D'ABORD il faut, s'il est possible, donner du jour au canal, & le mettre à découvert, en extirpant les bois & les Brossailles, qui lui déroboient la vuë du soleil. Car cette eau ne péche que par un excès de froidure. Ensuite, si l'on pouvoit établir quelque rouage sur le ruisseau, rien ne seroit plus propre pour lui ôter cette crudité, que d'y en construire. C'est ainsi que l'on verse à diverses reprises de l'eau d'un vase à l'autre, pour la rendre plus saine & lui faire perdre sa crudité. Plus l'eau est batue, agitée, tourmentée, plus elle acquiert les qualités requises.

ON a outre cela la ressource d'un étang exposé au midi, où on laisse séjourner cette eau, jusqu'à ce qu'elle ait perdu son excessive fraicheur.

ENFIN, on précipite & on augmente cette chaleur, par le moyen de la chaux & du fumier de cheval, fraichement tiré des écuries, & mis dans cet étang.

ET quand même on ne pourroit pas ôter à ces eaux leur crudité, on pourroit néanmoins en tirer encore quelque parti, en les emploiant dans les sécheresses, dès que le

soleil

ſoleil commence à baiſſer, & en les ôtant dès le matin.

§. 18. *Des eaux froides.*

J'APELLE eaux froides, lorſqu'il s'agit d'arroſement, les eaux qui gelent pendant l'hyver, & chaudes, celles qui ne gelent point, & qui ſont fumantes dans cette ſaiſon : Ce qui dépend autant de l'expoſition du terrein, que de la nature de l'eau.

QUOIQU'IL en ſoit, ces eaux peuvent quelquefois, malgré ce défaut, être très-bonnes. Seulement, il faut avoir la précaution, de ne point en arroſer ſes prez, pendant l'hyver & les gelées du printems. La gelée ſur un terrein détrempé de cette eau eſt mortelle pour les plantes. En toute autre ſaiſon, on s'en ſervira ſuivant ſa prudence.

§. 19. *Des eaux marécageuſes.*

J'APELLE eaux marécageuſes, non ſeulement les eaux croupiſſantes, qui ſe trouvent dans les marais & les terres baſſes, mais encore les eaux de ſources & de rivieres qui ſe mêlent parmi ces eaux là.

LES eaux de cette nature ne valent rien pour l'arroſement des prez; juſqu'à ce qu'elles ayent corrigé leurs vices, en ſe filtrant à travers de quelque banc de ſable ou de gravier,

gravier, & quelles soient redevenues eaux vives en prenant du cours.

§. 20. *Des eaux pétrifiantes.*

LES eaux pétrifiantes sont funestes aux prez. Ce sont celles qui chargées de sucs lapidifiques ou de sable très-fin, déposent des matieres tartareuses & de Tuf, sur les prairies qu'elles arrosent.

QUELQUE contraires que puissent être aux prez ces eaux, la nécessité, qui est mere de l'industrie, a trouvé qu'en tourmentant cette espece d'eau par des rouages, en la promenant dans des étangs, que l'on a soin de tems en tems de nettoyer du tuf, qui s'attache au fond & sur les côtés, & en jettant du fumier dans le dernier, on peut purifier cette eau, la dépouiller de ces parties pierreuses & la rendre ainsi plus ou moins propre à arroser les prez. Mais tout cela demande des soins continués & de la dépense.

§. 21. *Des eaux ferrugineuses & vitrioliques.*

CE sont les plus mauvaises eaux qu'on puisse avoir. Les prémieres durcissent la terre au lieu de l'ameublir : & les secondes par leur acrimonie font périr les plantes qu'elles touchent. Il paroitra par l'article suivant, qu'il ne seroit pas toûjours impossible de les corriger.

§. 22. *Réflexions générales ſur les mauvaiſes eaux, & ſur les moyens de les corriger.*

IL y a ſans doûte des eaux qui, dans leur état actuel, ne ſont pas propres aux arroſemens : Nous venons d'en indiquer diverſes eſpeces. Cependant, on ne ſauroit diſconvenir, qu'elles ne ſoyent toutes, plus ou moins, imprégnées de ſucs végétatifs, & qu'elles ne charient toutes ſans exception, des ſucs nutritifs qu'elles ont détachés des plantes, des terres & des amendemens rencontrés dans leur cours. D'où provient donc leur ſterilité ? On doit inconteſtablement l'attribuer à quelques parties hétérogenes, & malfaiſantes, qui empêchent aux parties végétatives de ſe développer, ou qui troublent leur action.

CELA étant, tout l'art de l'Agriculteur conſiſteroit à purger, ou à garantir l'eau de ces particules anti-végétatives : Ce qu'on fera, du moins en partie, par les divers conſeils que je viens de propoſer.

MAIS de toutes les méthodes, la plus efficace ſelon moi, ſeroit la filtration. Et je ne doûte point, que ſi imitant la nature, on faiſoit paſſer les eaux craïeuſes, fatiguées, viſqueuſes, crues, froides, marécageuſes, pétrifiantes, peut-être même ferrugineuſes & vitrioliques, au travers d'un banc de ſable factice, on ne les dépouillât de leurs mauvaiſes qualités.

ET

ET il me paroit que la dépense ne doit pas rebuter, si l'on a déjà les eaux à portée, & que la prairie soit un peu considérable, puisque l'amas de gravier nécessaire, pourroit du moins en plusieurs lieux, se faire à un prix assés modique.

ON pourroit aussi quelquefois fort aisément empêcher que les eaux ne contractassent de mauvaises qualités, en changeant leur cours, & en les détournant des terres craïeuses, marécageuses, visqueuses, tartareuses, ferrugineuses & vitrioliques.

JE souhaite qu'on réfléchisse sérieusement sur les deux moyens que j'indique ici. Je les regarde l'un & l'autre, comme très-propres à donner de la salubrité aux eaux de boisson, & à procurer ainsi des avantages inestimables à une ville par exemple, qui a le malheur d'avoir des eaux, qui causent la Gouëtre, ou qui ont quelqu'autres défauts essentiels.

§. 23. *Des eaux permanentes ou à tems.*

LES eaux permanentes ce sont celles dont on peut entiérement disposer, sur lesquelles on a seul droit, & qui nous apartiennent en propre. Dans toutes les réfléxions qui ont précedé, j'ai suposé que nous avions de telles eaux, dont nous pouvions faire tel usage que nous voulions. Mais il en est d'autres, dont nous ne jouissons qu'à tems, qui

qui apartiennent à plusieurs, dont chacun profite à son tour, à proportion des prez qu'il posséde & qui se partagent par jour entre les intéressés. Comme c'est le cas de la plûpart des eaux d'arrosement dans le pays de Vaud, il est à propos d'examiner ici la maniere dont on doit user de ces eaux.

PREMIEREMENT, il seroit bon de paver la maitresse rigole du pré, jusques à un éloignement convenable : que le terrein soit fort ou léger. Sans cela, il n'y auroit presque que la tête qui profitât de l'arrosement; l'herbe y verseroit, tandis que le reste de la prairie seroit souvent stérile & aride.

EN second lieu, comme l'eau se prend pour l'ordinaire le soir, & qu'on la garde jusqu'au lendemain à la même heure, il faudroit recevoir dans un étang pavé & bien étanche, l'eau qui couleroit pendant la chaleur du jour, & l'on se serviroit de cette provision, pour arroser le pré la nuit suivante, ce qui doubleroit l'effet de l'arrosement, comme si on en avoit profité pendant deux fois vingt-quatre heures.

EN troisieme lieu, il faut vieller à ce que le canal d'introduction, qui doit conduire l'eau à la tête du pré, soit tenu dans toute sa longueur bien curé, & en bon état, afin que dès qu'on y mettra l'eau, il ne s'en détourne, ni ne s'en perde rien

en

en chemin, ce qui arrive souvent à ces eaux qui ne coulent que par intervalles.

ENFIN, le limon qu'on tirera de cet étang & les curures de ces fossés seront emploiées à bonifier quelque portion du pré, qui pourroit en avoir besoin.

§. 24. *Des eaux grasses.*

JE donne ce nom aux eaux qui lavent les grands chemins & les rues, & celles qui reçoivent les égouts de fumier. Ce sont là des eaux si précieuses pour les prez qu'il convient de les bien œconomiser.

POUR cela: Premiérement, on voiturera avec succès ces égouts, depuis l'automne jusques au printems à la poussée de l'herbe, sur les prez qui ne sont pas à portée d'en profiter autrement.

SI donc on a de tels prez éloignés, on ménagera au pied du tas de fumier, un creux solidement pavé & corroié où l'eau se rendra. Mieux encore on y enfoncera une cuve de sapin ou de chêne bien étanche. Dans les autres saisons, on répandra cet égout sur le fumier même, afin de prévenir le hâle auquel il est fort sujet pendant les sécheresses.

EN second lieu, lorsque ces eaux grasses coulent d'elles mêmes sur la prairie, par des

des conduites qu'on a eu ſoin de leur pratiquer ; il eſt abſolument néceſſaire de paver ces conduites d'introduction, pour empêcher qu'il ne ſe perde point d'eau : on doit en faire de même à la rigole d'entrée, comme il eſt dit à l'article précèdent, ſans quoi il eſt à craindre que le pied de l'herbe ne jauniſſe, & que l'excés de cette eau ne donne au foin une mauvaiſe odeur, qui dégouteroit infailliblement les beſtiaux.

EN troiſieme lieu, on creuſera dans l'intérieur du pré, en lieu convenable, un petit étang ouvert, bien étanche & pavé, pour y faire paſſer l'eau. Elle y dépoſera ſon limon, qu'on répandra en automne, ſur la partie du terrein qui en aura le plus beſoin.

EN quatrieme lieu, quelque favorable que puiſſe être l'égout de fumier, pour les prez, on aura cependant la précaution d'empêcher que les pluies, ni aucun cours d'eau ne lavent en aucun tems le pied du tas, ce qui en entraineroit la meilleure & la plus ſucculente ſubſtance. C'eſt là une attention très-rare chès nos gens de campagne, qui placent fréquemment leurs tas, dans les endroits les plus expoſés, lors même qu'ils ne profitent pas de l'égout. Ce qui détériore conſidérablement un engrais ſi néceſſaire, en le privant des ſels urineux, qui contribuent plus que toute autre choſe à la végétation.

SI donc, en bon Cultivateur, l'on veut profiter de l'égout, & conserver en même tems la vigueur à son fumier, on élévera l'aire sur laquelle on veut l'établir, d'environ six à neuf pouces au dessus du terre-plain. Et on la pavera solidement & uniment, mais de maniére qu'il régne tout au tour, sur les bords extérieurs, aux quatre faces, une rigole de quinze à dix-huit pouces de largeur, sur trois ou quatre pouces de profondeur, qui viendra, en pente insensible, se rendre à celle qui doit porter l'eau dans le pré. De cette maniere le tas sera à l'abri des eaux de pluie, qui passant en ruisseau à côté & plus bas prendront simplement une couleur brune qui montre les sucs dont elles se sont chargées.

ENFIN, on aura soin de ranger régulierement & symétriquement les crossées de fumier, ce qui non seulement fait pour l'oeil, mais qui empêche que le fumier ne s'évente, ne se dégrade, & ne vienne à remplir & à fermer les rigoles qui l'environnent.

§. 25. *Saison & tems des arrosemens.*

LES bonnes eaux s'employent en toute saison, mais l'automne & le printems sont les saisons les plus favorables.

L'HYVER seroit même très bon pour les arrosemens, si l'on avoit des terres que la

la gelée ne fit point gercer. Seulement, il eſt néceſſaire de ſuſpendre les arroſemens, quelques jours avant que de faucher, ou d'y mettre pâturer les beſtiaux, & pendant tout le tems qu'ils mangent les regains. Les raiſons en ſont ſi ſenſibles qu'il y a lieu de s'étonner qu'il ſe trouve des fermiers & Admodiateurs aſſés imprudens, pour arroſer de nuit les prez qu'ils font pâturer le jour.

CES gens là paroiſſent ſentir la perte qu'ils font en privant leurs prez de l'arroſement d'automne. Mais que ne corrigent-ils leur fauſſe Oeconomie, en ne faiſant point manger la derniere herbe à leurs beſtiaux? Ils en ſeroient dédommagé au double par la récolte de l'année ſuivante.

VOILA ce que je m'étois propoſé de dire ſur l'arroſement des prez à raiſon de leur ſituation & de la nature des eaux. J'aurois peut-être pû me diſpenſer des trois prémiers articles de cet eſſai. Mais j'ai crû que ces préliminaires rendoient la réponſe plus complette, & qu'ils me fourniſſoient une place commode pour indiquer les moyens de ſe procurer des eaux, la conſtruction des étangs, des conduites, des pierrées, la pente requiſe pour le cours des eaux & autres choſes, qu'un Oeconome doit ſavoir pour procurer à ſes prez, l'arroſement néceſſaire.

LA décomposition de la question proposée a si fort multiplié mes réflexions, que j'ai crû devoir, pour la plus grande utilité de mes lecteurs, donner une esquisse de cet essai. C'est ce que je fais dans l'indice qui suit, où l'on verra d'un coup d'oeuil les diférens articles, sur lesquels je donne quelque éclaircissement.

INDICE

Des principaux articles traités dans l'Essai sur l'arrosement des prez.

Les prez font la base de l'agriculture pag. 483
Quatre Articles à examiner - 484

Article prémier.

Il faut se procurer des eaux à portée 485
Eaux de sources - - 485
Eaux de reservoirs - - 486
Leur emplacement - - 487
Leur construction - - 487
Eaux de grands chemins - 488
Eaux de rivieres - - 488

Article second.

Il faut conduire ses eaux - 489
Pente nécessaire - - 490
Construction des conduites - 491

Des

Des pierrées - - pag. 491
Des chénaux - - 491
Des tuyaux - - 492
Des écluſes - - 493
Des arrêts - - 493
Machines hydrauliques - 494
Machines mues par le vent - 495
Objection refutée - - 496

Article troiſieme.

Il faut préparer les prez - 497
Egaler le terrein - - 497
Seigner le terrein - - 497
Détruire les taupes - - 498

Article quatrieme.

Régles d'arroſement - - 498
Différens terreins - - 499
Différentes eaux - - 499
§. 1. Terrein fort & argileux, en pente imperceptible, avec peu d'eau, ou beaucoup d'eau - 499
§. 2. Terrein fort & argileux, avec pente douce, & beaucoup d'eau 500
Maniére de répandre le fumier ſur les prez - - 501
§. 3. Terrein fort & argileux, avec pente médiocre, & peu d'eau 503
Si le fumier doit être répandu ſur le pré ou mis dans un étang 504

§. 4. Terrein fort & argileux, dont la pente est considérable, avec beaucoup d'eau - pag. 506
§. 5. Terrein fort & argileux, dont la pente est considérable, avec peu d'eau - - 508
§. 6. Terrein léger & sablonneux, sans pente, avec beaucoup d'eau 509
Labour des prez usés - 510
§. 7. Terrein léger & sablonneux, avec pente imperceptible & douce, avec abondance d'eau - 512
Marner les prez dont le terrein est léger - - 513
§. 8. Terrein léger & sablonneux, avec pente roide & considérable, & abondance d'eau - - 513
§. 9. Terrein léger & sablonneux, avec pente douce ou roide, & peu d'eau - - - 514
§. 10. Terreins mixtes, avec peu ou beaucoup d'eau - 514
§. 11. Des prez sujets aux hannetons 515
§. 12. Indices des bonnes eaux 516
§. 13. Des mauvaises eaux - 519
§. 14. Des eaux craïeuses - 519
§. 15. Des eaux fatiguées - 520
§. 16. Des eaux visqueuses & glutineuses - - - 520
§. 17. Des eaux crues - 521
§. 18. Des eaux froides - 523
§. 19. Des eaux marécageuses - 523
§. 20. Des eaux pétrifiantes - 524

§. 21.

§, 21. Des eaux ferrugineuſes & vitrioliques - - pag. 524
§. 22. Réflexions générales ſur les mauvaiſes eaux, & ſur les moyens de les corriger - 525
Moyens de corriger les eaux de boiſſon - - 526
§. 23. Des eaux permanentes, ou à tems - - 526
§. 24. Des eaux graſſes - - 528
Emplaſſement des tas de fumier 529
§. 25. Saiſon & tems des arroſemens 530
Paturages d'automne condamnés 531

Tandem fit Surculus Arbor.