

qui les produit, et une longue expérience démontre que le plâtre peut être répandu plusieurs fois avec sûreté, avec plus de profit et moins de dépense que tout autre engrais, sur les sols qui lui sont propres, circonstance que l'on ne doit jamais perdre de vue. Je puis toujours, avec un assez grand degré de certitude, d'après l'apparence d'une très-riche récolte de trèfle, prévoir le moment où il dégénérera. Lorsque le plâtre ne produit plus d'effet, le trèfle s'en va avec lui, étant étouffé par le chiendent et autres mauvaises herbes de toute espèce, et je m'explique la cessation de son pouvoir par l'idée qu'il a décomposé prématurément les substances qui renfermaient le principe de la végétation, et qu'il a épuisé trop vite ce principe. Par la violence de cette décomposition, il produit une végétation vigoureuse, mais fatale, qui, semblable aux efforts d'un malade ayant, dans le paroxysme de la fièvre, l'apparence de la force, n'est dans la réalité qu'un indice de dissolution. Il n'y a d'autre remède à cela que de semer le plâtre en petite quantité, et d'en renouveler fréquemment l'application; plus j'emploie ce moyen et plus j'en suis satisfait.

La Société centrale d'agriculture du département de la Meurthe, établie à Nancy, et présidée par M. *Mathieu de Dombasle*, proposa, dans sa séance du 18 janvier 1821, un prix pour des expériences sur l'emploi du plâtre comme engrais. J'avais déjà employé le plâtre assez en grand, et il m'avait parfaitement réussi; je me présentai donc comme concurrent pour le prix.

Je ne rapporterai pas ici le mémoire détaillé de mes expériences que je remis à la Société, parce que le rapport ci-après de M. *Mathieu de Dombasle* les fera suffisamment connaître.

« Messieurs, au nom de votre commission d'examen des concurrents aux prix, je viens vous rendre compte des résultats du concours que vous avez ouvert pour 1822.

Il ne s'est présenté aucun concurrent pour le sujet du prix relatif aux plantes sarclées, non plus que pour celui qui avait pour objet la distillation des pommes de terre. Votre commission, en vous exprimant ses regrets à cet égard, espère que les vôtres seront amplement compensés par les travaux importants auxquels a donné lieu le prix proposé sur les effets du plâtre comme engrais. Depuis que ce sujet a attiré l'attention des agronomes en Europe et en Amérique, jamais, peut-être, il n'avait été fait d'expériences aussi étendues,

dirigées avec plus d'intelligence et de zèle que celles dont nous avons à vous rendre compte. Laissant de côté toute discussion théorique sur le mode d'action de ce précieux amendement, la Société avait signalé aux concurrents un des points de pratique les plus importants dans son usage, et sur lequel la dissidence d'opinions des cultivateurs, dans divers pays, est extrêmement remarquable: il était question de savoir si, pour obtenir tout l'effet que peut produire le plâtre sur la végétation des plantes de la famille des légumineuses, on devait l'employer cru ou cuit, ou mi-cuit, comme on l'emploie ordinairement dans notre département; si enfin les vieux plâtras provenant des démolitions des bâtimens pouvaient être employés avec succès.

Trois concurrents se sont présentés. Le premier, M. *Colson, de Bratte*, a fait son expérience sur une pièce de terre de la contenance de 92 ares 14 centiares, beaucoup plus étendue, par conséquent, que celle qu'exigeait le programme de la Société, qui n'était que de 20 ares. Cette pièce, ensemencée en trèfle, a été divisée en quatre parties dont l'une n'a reçu aucun amendement; la 2<sup>e</sup> a été amendée avec du plâtre cuit, la 3<sup>e</sup> avec du plâtre cru, la 4<sup>e</sup> avec du vieux plâtre de démolition. Les quantités de plâtre ont été pesées, ainsi que le produit sec de la seconde coupe, sur chacune de ces parties. M. *Lamy*, notre collègue, que vous aviez chargé de suivre ces expériences, vous en a transmis un rapport, d'où il résulte qu'elles ont été faites, dans tous leurs détails, avec beaucoup de soins et d'intelligence. Une seule circonstance manquait à la régularité des pièces fournies par M. *Colson* au concours: il a omis d'y joindre des échantillons de la terre du champ sur lequel il a opéré, comme l'exigeait le programme. Nous ne faisons mention de cette omission, peu importante en elle-même, et qu'il eût été facile de réparer, que pour engager les concurrents à tous les sujets de prix que pourra proposer à l'avenir la Société à lire avec beaucoup d'attention les programmes, et à ne négliger aucune des conditions qui y sont insérées, parce qu'aucune n'y a été mise sans intention, et qu'un excellent travail pourrait se trouver exclus du concours, par l'omission d'une formalité qu'on pourrait regarder comme de peu d'importance, mais qui est toujours de rigueur en cas semblables.

M. *Fabert*, propriétaire de la grande tuilerie de Saint-Jean, se présente aussi au concours avec des expériences faites avec beaucoup de soin, sur une pièce de trèfle de la contenance de 65 ares 60 centiares. Outre les trois espèces de plâtre exigées par le programme de la Société, il a fait entrer aussi dans ses expériences le plâtre mi-cuit, appelé dans nos environs *plâtre d'engrais*. M. *Génin*, que vous aviez chargé de suivre ces expériences, en a rendu compte dans un mémoire très-soigné, d'où il résulte que tous les détails de

l'expérience ont été suivis avec beaucoup d'attention, et que toutes les conditions prescrites par la Société ont été observées très-régulièrement. M. *Génin*, s'est livré, de plus, à des considérations très-intéressantes sur les résultats pratiques de cette expérience.

Les échantillons de terre fournis par M. *Fabert* prouvent que le sol est une argile compacte, reposant sur un fonds d'argile rougeâtre, ferrugineuse.

Le troisième concurrent qui s'est présenté a fait ses expériences sur une bien plus grande échelle encore. C'est M. *de Valcourt*, résidant à Valcourt, commune de Biqueley, arrondissement de Toul. Ses expériences ont été suivies par M. le président et M. le secrétaire de la Société d'agriculture de Toul, qui ont bien voulu en rendre compte à la Société centrale, dans un mémoire fort étendu et très-intéressant. Il en résulte que les expériences de M. *de Valcourt* ont été faites, non-seulement sur des trèfles, mais aussi sur des sainfoins et des luzernes, dans plusieurs pièces de terres de diverses natures formant un total de 5 hectares 20 ares, ou 26 jours environs de notre pays. L'expérience a été faite d'une manière complète dans chaque pièce, et on y fait entrer non-seulement le plâtre cru, cuit et plâtras, comme le demandait la Société, mais aussi le plâtre mi-cuit, de même que l'avait fait M. *Fabert*, et encore des plâtras recuits, et même de l'urate préparé avec du plâtre cru. Les soins avec lesquels ces expériences ont été suivies ne laissent rien à désirer pour la régularité.

Après avoir rendu compte, messieurs, des travaux des divers concurrents, sous le rapport des droits qu'ils peuvent leur donner à obtenir le prix que vous avez proposé, nous ne devons pas nous dispenser de vous entretenir des résultats de pratique, qui peuvent être la conséquence des faits qui ont été observés dans le cours de ces expériences. Nous commencerons par dire quelques mots sur les connaissances théoriques acquises jusqu'à ce jour, relativement à l'emploi du plâtre comme engrais.

Le mode d'action par lequel le plâtre ou *sulfate de chaux* favorise la végétation de certaines plantes est encore un mystère pour la science. Cependant la connaissance de ce mode d'action pourrait être fort utile pour la pratique. Avec cette connaissance on se rendrait facilement maître des circonstances encore inconnues, qui modifient les effets de cet amendement, de manière à le faire accuser souvent de caprice par les cultivateurs. Quelques personnes ont prétendu que cette substance agissait en attirant l'humidité de l'air, et en fournissant ainsi aux plantes l'eau dont elles ont besoin pour leur végétation; mais cette opinion ne peut pas supporter le plus léger examen : en effet, s'il en était ainsi, l'action du plâtre s'étendrait à tous les végétaux, tandis que l'expérience démontre que son action est nulle sur le plus grand nom-

bre, et qu'elle se borne à peu près aux plantes de la famille des légumineuses. Il est bien vrai, d'ailleurs, que le sulfate de chaux, qui a perdu son eau de cristallisation par l'effet de la calcination, attire puissamment l'humidité atmosphérique, jusqu'à ce qu'il en soit saturé, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'il ait absorbé une quantité d'eau égale à celle qu'on lui avait enlevée. Mais on conçoit que cette action ne peut être que très-momentanée, lorsqu'on le répand en très-petite quantité, à la surface du sol, ou sur les feuilles des végétaux; en très-peu d'instans, il a retrouvé dans l'humidité de l'atmosphère la petite quantité d'eau qu'il peut absorber. Cela est encore bien plus vrai lorsqu'on répand le plâtre calciné sur les feuilles des végétaux et sur la terre, au moment où elles sont humectées par la pluie ou la rosée, comme l'expérience montre qu'on doit le faire pour que le plâtre développe toute son action fertilisante.

Dans ce cas, au moment même où le plâtre pulvérisé tombe sur le sol, ou sur les feuilles des plantes, il y trouve une quantité d'eau infiniment plus que suffisante pour compléter sa saturation, et en quelques secondes sa faculté d'attirer l'humidité est satisfaite. Revenu à ce point, le sulfate de chaux n'exerce plus aucune action sur l'humidité atmosphérique; il ne peut plus exercer, du moins, qu'une faculté purement hygrométrique, que nous n'avons aucune raison de croire supérieure à celle que possède la terre elle-même. Il en est de même du plâtre employé cru, qui n'attire pas davantage l'humidité de l'atmosphère, et qu'on emploie cependant avec un grand succès dans beaucoup de cantons. Les plâtras se comportent, à cet égard, de même que le plâtre cru, parce que l'affinité du plâtre calciné pour l'eau est satisfaite par celle qu'on y ajoute dans le gâchage, en l'employant pour les bâtimens, et qui, en favorisant une nouvelle cristallisation, donne lieu au durcissement que le plâtre éprouve dans les constructions. On voit donc que le plâtre soit cru, soit calciné, dans les circonstances où on l'emploie comme amendement, ne peut exercer aucune action pour attirer l'humidité de l'atmosphère, et que ce ne peut être à cette cause qu'il doit son action fertilisante.

On a dit aussi que les effets qu'il produit sont dus à son affinité pour l'oxygène; mais il est certain que le sulfate de chaux n'exerce sur l'oxygène aucune action qui nous soit connue dans l'état actuel de la science.

Une autre opinion récemment émise mérite d'être examinée, parce qu'on l'a fait reposer sur une série d'expériences qui pourraient la rendre imposante. Dans cette opinion, le plâtre n'agirait comme amendement que lorsqu'il est réduit, par la calcination, à l'état de *sulfure de chaux*. L'action désoxygénante très-énergique, qu'on connaît à cette dernière substance, pourrait servir à expliquer ses effets sur la végétation. L'auteur de ces expériences ayant

répandu sur du trèfle du plâtre cru, du plâtre calciné et du *sulfure de chaux*, les uns et les autres réduits en poudre, annonce avoir observé que le plâtre calciné et le *sulfure de chaux* ont augmenté beaucoup la végétation des plantes, et ont développé, sous ce rapport, une action égale, tandis que le plâtre cru n'a produit aucun effet quelconque. Il en conclut que les effets du plâtre ou *sulfate de chaux*, employé comme amendement, sont dus uniquement à ce que, par le procédé de la calcination, il est réduit à l'état de *sulfure de chaux*. Il donne ensuite, dans cette hypothèse, l'explication des effets que le sulfure de chaux peut produire sur la végétation des plantes, par son affinité avec l'oxygène.

Toute cette théorie repose sur une base entièrement fautive : c'est la supposition que, par la calcination du *sulfate de chaux*, telle qu'elle s'exécute dans les fours des plâtriers, cette substance se trouve convertie en sulfure. Il est bien vrai que lorsque du sulfate de chaux, réduit en poudre, est calciné dans un creuset avec du charbon également pulvérisé, l'acide est décomposé, et la chaux se trouve réduite à l'état de sulfure; mais il en est tout autrement dans la calcination ordinaire du plâtre. Il y a bien aussi alors une petite quantité de sulfate de chaux décomposé, on s'en aperçoit à l'odeur d'hydrogène sulfuré qui se développe lorsqu'on détrempe le plâtre calciné; mais cette quantité est infiniment petite, et les personnes qui savent combien est vive l'odeur que dégage le sulfure de chaux lorsqu'on l'humecte, ne douteront pas qu'il suffise qu'une dix-millième partie de la masse soit réduite à cet état, pour que l'odeur y soit aussi sensible qu'on l'observe lorsqu'on gâche du plâtre. Si le sulfure de chaux y existait en quantité notable, le plâtre n'y serait plus propre aux usages auxquels on l'emploie dans les bâtimens, car cette substance se comporte avec l'eau d'une tout autre manière que le sulfate de chaux privé d'eau par la calcination.

Il est très-facile, au reste, d'expliquer le résultat qu'a obtenu l'auteur, sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à une hypothèse qui ne peut pas se soutenir : le *sulfure de chaux* a dû produire sur la végétation les mêmes effets que le sulfate, parce qu'on sait que ce sulfure, exposé à l'air, se convertit rapidement en sulfate. Il est probable même que, lorsqu'on le répand sur des plantes humectées par la rosée, l'eau qu'elle rencontre sur la surface des feuilles est assez oxygénée pour opérer instantanément cette transmutation; en sorte qu'après avoir répandu sur les feuilles une petite quantité de sulfure de chaux, il n'y existe, au bout de quelques minutes, et peut-être au bout de quelques secondes, que du sulfate de chaux; mais lorsqu'on répand du plâtre

calciné sur une prairie artificielle, c'est bien du sulfate de chaux qu'on y met, et non du sulfure.

Quant à l'observation de l'auteur de ces expériences, qui n'a remarqué aucun effet sensible produit sur la végétation par le plâtre non calciné, c'est un fait qui est inexplicable pour ceux qui savent que c'est dans cet état qu'on l'emploie dans le plus grand nombre des cantons où on fait usage du plâtre comme engrais, et en particulier dans toute l'Amérique du nord, où cette pratique est beaucoup plus généralisée qu'en Europe. Mais en admettant la justesse de cette observation, il faudrait chercher ailleurs la cause de ce fait, et il serait impossible d'en rien conclure en faveur de la théorie énoncée par l'auteur.

M. Davy pense que le sulfate de chaux est un élément nécessaire de la composition de certaines plantes, et que c'est en leur fournissant cette substance, lorsqu'elle manque dans le sol, qu'on favorise leur végétation. Les preuves sur lesquelles il a appuyé cette opinion ne paraissent pas décisives; d'ailleurs elle est rendue très-peu probable par les faits généralement observés par tous ceux qui ont employé le plâtre comme engrais, qu'il ne produit d'action qu'autant qu'il est répandu sur la surface des feuilles, qu'il est retenu par l'humidité qu'il y rencontre, et qu'il n'y produit, au contraire, aucun effet, lorsqu'il est répandu immédiatement sur le sol, ou mélangé avec lui, pendant le cours de la végétation des plantes. Si le *sulfate de chaux* est un élément nécessaire pour la nutrition du trèfle, c'est sans doute par les suçoirs des racines qu'il s'introduit dans les organes de la plante; mais, alors, comment se fait-il que cette substance, mélangée dans le sol, ne serait pas absorbée aussi facilement que lorsqu'elle est répandue à la surface des feuilles?

Il paraît cependant résulter, d'expériences faites en divers lieux, que le plâtre produit aussi des effets très-énergiques lorsqu'il est répandu sur le sol avant la semence des trèfles et autres plantes du même genre, ou en même temps que la semence. Ce fait n'est pas aussi contradictoire qu'on pourrait le penser avec celui dont nous venons de parler : en effet, dans cette circonstance, les cotylédons de la plante, organe très-analogue aux feuilles, se trouvent, au moment de la germination, en contact avec le plâtre ou l'eau qui les tient en dissolution. Ce fait ne prouve donc pas du tout que le sulfate de chaux ait besoin, pour produire son effet, d'être absorbé par les racines des plantes, et ne contredit pas celui qui semble résulter de l'expérience; savoir, que c'est à la surface des feuilles que le plâtre produit son action fertilisante.

Quelques autres opinions ont encore été émises pour expliquer l'action fer-

tilisante du plâtre; aucune ne semble s'accorder avec tous les faits observés. Celle qui paraît jusqu'ici la plus probable, quoiqu'elle ait encore besoin de nouvelles expériences pour l'établir solidement, c'est que le sulfate de chaux agit ici d'une manière analogue à l'action qu'exercent les stimulans dans l'économie animale; c'est-à-dire que, sans fournir à la plante un aliment proprement dit, elle exerce sur ses organes une action qui les dispose à s'approprier une plus grande quantité de substances nutritives, soit dans le sol, soit dans l'atmosphère.

Les expériences que la Société avait demandées aux concurrens, quoique dirigées vers un but purement pratique, pourront servir aussi à la solution de la question de théorie; les observations de ce genre doivent entrer dans la série de faits que devra prendre en considération l'homme qui voudra s'occuper de ces phénomènes, sous le rapport de la science. Nous nous contenterons ici d'indiquer les résultats qu'on peut en déduire dans la pratique, sous le rapport de la préférence qu'on doit donner au plâtre cru, mi-cuit ou cuit, ou aux plâtras.

Dans les expériences de M. *Fabert*, les plâtras ont eu l'avantage sur toutes les autres espèces de plâtre; après lui est venu le plâtre d'engrais, ou mi-cuit, ensuite le plâtre cru, et enfin le plâtre cuit, qui a procuré la récolte la moins abondante de toutes.

Dans les expériences de M. *Colson*, c'est le plâtre cru qui a produit la récolte la plus abondante; ensuite le plâtre cuit, qui ne lui a cédé le pas que d'une très-petite quantité, puisque la partie du terrain qui avait reçu le premier ayant produit 4413 kilogr. de foin sec, celle qui avait été amendée avec du plâtre cuit a produit 4092 kilogr.; ici les plâtras se sont montrés inférieurs en action, puisque la partie du terrain qui les avait reçus n'a produit que 892 kilogr. de foin; celle qui n'avait pas été plâtrée n'a produit que 664 kilogr., un peu plus de moitié de la partie amendée en plâtre cru, qui a été, de toutes, la plus productive.

On voit que les résultats de ces deux expériences, sous le point de vue qui nous occupe, sont entièrement contradictoires. Cette discordance même semble prouver que, dans chacune d'elles, les différences qui ont été observées sont dues à quelque autre cause que la nature des amendemens qui ont été essayés comparativement. Parmi ces causes, il en est une qui peut bien facilement avoir influé sur les résultats; c'est la pulvérisation plus ou moins parfaite de chacune des espèces de plâtre. On sait que cette circonstance influe considérablement sur les effets produits par le plâtre employé comme engrais: celui qui est le plus finement pulvérisé développe toujours beaucoup

plus d'action, probablement parce qu'il adhère plus facilement sur les feuilles des plantes. Les plâtres cuits ou mi-cuits qui ont été employés par les concurrens ont été pris probablement dans les plâtreries du pays, où on les prépare en grande quantité; mais ils ont dû être forcés de faire pulvériser eux-mêmes les plâtras et les plâtres crus, qui ne se vendent pas habituellement pour cet usage. Il suffirait que chez l'un des deux l'une ou l'autre de ces substances eût été réduite en poudre plus fine que les plâtres du commerce, tandis que chez l'autre elle eût été réduite en poudre plus grossière, pour que, chez l'un, l'une des deux se soit montrée le plus énergique de tous les amendemens, et chez l'autre le plus faible de tous.

Sans affirmer (ce qui nous paraît cependant fort probable) que c'est bien la cause de cette différence, cette observation doit prouver combien peu on doit s'en rapporter à une expérience unique dans les recherches de cette nature. Il est possible que ce soit sur une seule expérience de ce genre que s'est formée l'opinion généralement admise dans tel pays, que le plâtre a absolument besoin d'être calciné pour produire tout son effet comme amendement; tandis que, sur la foi d'une autre expérience, tous les cultivateurs sont bien convaincus, ailleurs, que la calcination fait perdre au plâtre la plus grande partie de ses propriétés fertilisantes.

Nous remarquerons, de plus, que, dans les expériences de l'un des concurrens (M. *Fabert*), le sol sur lequel elles ont été faites ne paraît pas très-propre à donner des résultats décisifs sur cette question. Cela ne diminue en rien le mérite de l'expérience, sous le rapport des éloges qu'on doit à ce concurrent, pour les soins qu'il y a donnés; mais chacun sait que, pour des causes qui ne nous sont pas encore connues, le plâtre développe, sur certains sols, des effets bien plus sensibles que sur d'autres, et qu'il y a même des terrains sur lesquels il ne produit aucun effet, sans qu'il soit possible de le prévoir d'avance par l'examen du sol. Il est bien certain que c'est surtout dans les sols où il produit les effets les plus marqués qu'on peut tirer des conséquences précises d'expériences de la nature de celles-ci, parce que, là, les résultats bien plus prononcés, sont bien plus à l'abri de l'influence d'autres circonstances, et surtout des effets de la différence de fertilité entre les diverses parties du même champ, source d'erreurs dont on ne peut jamais être à l'abri, parce qu'il n'existe peut-être pas un champ de quelque étendue dont toutes les parties soient rigoureusement de même nature et du même degré de fertilité. On remarque, dans les expériences de M. *Fabert*, que la différence du produit entre la partie du champ qui a été amendée avec des plâtras, la plus productive de toutes, et la partie qui n'a reçu aucun amendement, a été seulement

d'environ un quart de la récolte. La différence entre les produits de la partie amendée en plâtras, et ceux de la partie amendée en plâtre cuit, la moins productive de toutes celles qui ont reçu des amendemens, n'a été que d'un sixième environ. Chacun sait que, dans les sols les plus favorables à l'emploi du plâtre, cet amendement produit des effets bien autrement considérables : souvent il double ou triple la récolte; quelquefois il l'augmente dans une proportion encore beaucoup plus forte.

Chez M. *Colson*, le terrain paraissait plus propre à l'emploi du plâtre, car la partie amendée en plâtre cru n'a produit guère moins du double de la partie non plâtrée.

Dans les expériences de M. *de Valcourt*, les produits des diverses parties du terrain n'ont pas été pesés; cela aurait été assez difficile sur une étendue de 26 jours (1) (5 hectares 20), et le programme de la Société n'en faisait pas une loi aux concurrents. Cette précaution n'est pas, en effet, indispensablement nécessaire dans une expérience de cette nature, parce que, dans un sol où le plâtre développe des effets très-sensibles, l'œil le moins exercé peut facilement distinguer les différences à la hauteur des plantes, à leur épaisseur et à la couleur de leurs feuilles. MM. les commissaires nommés par la société, ainsi que M. *de Valcourt*, dont on connaît le jugement et l'esprit d'observation, ont donné sur ces divers points, des indications qui méritent toute confiance.

Dans une pièce de 10 jours (2 hectares), sol argileux et caillouteux, ensemencée en trèfle, les parties qui n'avaient pas reçu d'amendement offraient, le 3 mai, au rapport de MM. les commissaires, des plantes maigres, jaunes et si peu élevées, qu'à peine la faux aurait pu atteindre les sommités des feuilles et des fleurs; tandis que, dans les parties plâtrées, les plantes étaient épaisses, d'un vert très-foncé, et d'une hauteur uniforme de 20 à 24 pouces (0<sup>m</sup>,54 à 0<sup>m</sup>,64). MM. les commissaires ont estimé que le produit des deux divisions non plâtrées ne devait pas s'élever au vingtième de celui des divisions plâtrées. Du reste, en examinant attentivement les divisions qui avaient reçu du plâtre cru, du plâtre cuit, du plâtre mi-cuit, du plâtras, du plâtras recuit, ils n'ont pu apercevoir la plus légère différence entre ces divisions pour la hauteur des plantes et la vigueur de la végétation.

Dans une autre pièce de 4 jours (80 ares), d'un sol beaucoup meilleur que la précédente, et également couverte de trèfle, MM. les commissaires ont remarqué la même uniformité de vigueur de végétation dans toutes les divisions

(1) 1 jour = 20 ares.

qui avaient reçu les mêmes espèces d'amendement que la première; partout, la hauteur commune du trèfle était de 24 à 30 pouces (0<sup>m</sup>,64 à 0<sup>m</sup>,81), il était extrêmement serré et d'un vert foncé. Ils ont cru cependant remarquer une très-légère différence en faveur d'une division de cette pièce, qui avait reçu de l'*urate*, c'est à dire du plâtre cru détrempe d'urine; quand à la division qui n'avait reçu aucun amendement, la végétation y était pauvre, les plantes d'un vert jaune, et ne promettant pas une récolte d'un dixième des autres parties.

Une pièce de 8 jours (1 hectare 60 ares), ensemencée en sainfoin leur a fourni des observations analogues: toutes les divisions qui avaient été amendées avec du plâtre de diverses espèces présentaient des plantes uniformément fortes, vigoureuses et élevées, et ils ont estimé que la division non plâtrée ne produirait pas moitié des autres.

Dans une pièce de 3 jours (60 ares), ensemencée en luzerne, M. *de Valcourt*, pour rendre les effets du plâtre plus sensibles, avait laissé à côté de chacune des divisions plâtrées une division sans aucun amendement. MM. les commissaires ont trouvé toutes les divisions plâtrées, quelque fût la nature du plâtre qu'elles avaient reçu, également belles, offrant une végétation forte, des plantes d'un vert foncé, et qui s'élevaient uniformément à 30 pouces (0<sup>m</sup>,81); tandis que, dans les six divisions non plâtrées, les plantes présentaient une végétation ordinaire, étaient d'un vert jaunâtre, et ne promettaient qu'une récolte médiocre.

Une autre pièce, également ensemencée en luzerne, a donné lieu à des observations semblables.

Tout ceci avait été observé le 3 mai. Le 5 août suivant, MM. les commissaires se rendirent de nouveau dans l'exploitation de M. *de Valcourt*, et dans la visite détaillée qu'ils ont faite des mêmes pièces de terre, ils ont toujours observé la même uniformité de vigueur de végétation entre les divisions qui avaient été amendées avec les diverses qualités de plâtre, et les mêmes différences avec les parties non plâtrées; dans ces dernières, les trèfles ne promettaient pas de seconde coupe.

Nous remarquerons ici que c'était la seconde année que M. *de Valcourt* se livrait à des expériences semblables: dans l'année précédente (1820), il les avait faites sur une pièce de trèfle de 9 jours  $\frac{1}{2}$  (1 hectare 90 ares), dans laquelle une division n'avait rien reçu; la deuxième avait reçu du plâtre cru, la troisième du plâtre cuit, et la quatrième du plâtras. Dans d'autres divisions, il avait essayé des cendres lessivées, soit seules, soit mélangées avec du plâtre cru ou cuit, expériences dont nous ne nous occuperons pas. Les portions plâ-