

Les agronomes étrangers

Allemagne

Voght. *Il existait dans le Holstein un établissement agricole où l'on mettait en pratique tous les perfectionnements que l'art agricole avait reçus. C'est celui de Flotbec, près de Hambourg, dont le baron de Voght avait jeté les fondements, dès 1785. On doit donc considérer Flotbec comme le berceau des perfectionnements de l'agriculture moderne sur le continent européen* a écrit Mathieu de Dombasle. Voght était en correspondance avec Bella et Mathieu de Dombasle, ce qui prouve un grand désir de s'informer des techniques agricoles.

Thaër (1752-1828). Tout d'abord médecin du roi d'Angleterre, il préféra rentrer en Allemagne pour faire de l'agronomie. Le roi de Prusse l'attira dans ses Etats. Il créa un important établissement agricole à Zelle et fonda l'Institut agricole de Möglin en 1804. Les professeurs étaient payés par l'Etat. La ferme était très importante, mille hectares, d'après Bella qui a laissé un journal de son voyage agronomique. On cultivait, dans cette région, beaucoup de pommes de terre avec lesquelles un fermier fabriquait un sirop pour faire de la bière !

Louis Poirot possédait son ouvrage : **Principes raisonnés d'agriculture**, 1809. Il le cite souvent dans ses Mémoires. Mathieu de Dombasle dit que l'on peut considérer, à juste titre, Thaër comme le créateur de l'agriculture raisonnée. Il note que la nation allemande fut une des premières qui, profitant, à la fois, et des recherches de ses agronomes, et des fruits de l'expérience acquise par les agriculteurs anglais, s'avança rapidement sur la route des perfectionnements de l'agriculture.

Angleterre

En Angleterre, l'agriculture est arrivée au point de perfection où nous la voyons aujourd'hui, sans que n'y aient jamais existé des établissements destinés à l'enseignement agricole. Tout a été fait par l'influence des grands propriétaires qui, de même que ceux d'Allemagne, n'ont jamais cessé de résider dans leurs terres (ce qui n'était pas le cas en France). *Le haut degré d'instruction dont y jouissent une multitude de fermiers, a fait que l'Angleterre a été le modèle pour toute l'Europe* (Mathieu de Dombasle). La tendance, en Angleterre, était la réunion des petites exploitations en moyenne, et les moyennes en grandes; nous avons connu le même phénomène, mais beaucoup plus tard. Evidemment, ces fermiers, qui agrandissaient leur domaine, étaient déjà fortunés et instruits et travaillaient d'une façon très moderne.

Mathieu de Dombasle observe que la France, isolée pendant trente ans par ses dissensions civiles et les guerres, avait acquis un grand retard en agriculture, le chauvinisme et l'inimitié des Français envers les Anglais, à cette époque, avaient dû jouer un rôle. Les expérimentateurs s'étaient montrés particulièrement habiles en Angleterre.

Jethro Tull (1674-1740) avait, très tôt, montré la voie à suivre, utilisant rationnellement la herse, le semoir du type "*orgue*," et montrant comment des semilles claires et en rang, dans un sol fréquemment ameubli, permettaient de multiplier les façons culturales nettoyantes. Son contemporain **Townsend**, dit Turnip, emploie le marnage et un système de rotation quadriennal.

Bakewel Robert (1725-1795). Il

peut être considéré comme le créateur de la zootechnie moderne.

Young Arthur (1741-1820).

Agronome, il est très connu en France pour son **Travels in France** (1792), dans lequel il a décrit la vie journalière des Français à la fin du XVIII^{ème} siècle. Il a publié toute une série de monographies agricoles. S'il a été un bon théoricien, ses expériences agricoles pratiques échouèrent piteusement. Louis Poirot qui l'admirait beaucoup possédait **Le cultivateur anglais**.

Suisse

Philippe Emmanuel von Fellemberg (1771-1844).

Agronome et philanthrope. Pour améliorer l'agriculture et développer la philanthropie dans les classes aisées, il créa plusieurs écoles de différents degrés à Hofwil, près de Berne, et appliqua, à l'agriculture et à l'industrie, des machines et des instruments perfectionnés. Mathieu de Dombasle a publié une lettre écrite par un ancien élève de Roville, Fawtier, qui s'est rendu à Hofwil. Il décrit cette école des pauvres, créée par Fellemberg à ses frais: quatorze élèves en 1811, soixante en 1826.

Cette école avait une réputation européenne; on y venait de la plupart des pays d'Europe; on voit arriver, à Hofwil, des hommes envoyés par leur gouvernement pour acquérir une connaissance approfondie des procédés de Von Fellemberg et de son directeur Wehrli. Les deux principales pensées de Fellemberg étaient de faire servir l'agriculture à la régénération morale de l'homme : *Fonder l'éducation des pauvres par le travail*.

L'agriculture, d'après l'ouvrage de Louis Poirot de Valcourt

Poirot consacre tout un chapitre à l'assolement : **Principes d'assolement d'après Yvart 1 et Piclet**. Il présente aussi, les principes d'assolement de Cordier, **Mémoire sur l'agriculture de la Flandre française**. Puis, il cite le **Farmers' register** de la Virginie où il a trouvé ces principes parfaitement développés par Hamilton Cooper.

Le premier principe est que toute plante épuise le sol. Le deuxième est que toutes les plantes n'épuisent pas également le sol. Le troisième est que les plantes de natures différentes n'épuisent pas le sol de la même manière. Le quatrième principe préconise de reculer, autant que possible, le retour, dans le même champ, de la même plante. Le cinquième principe précise, enfin, que les engrais doivent être appliqués aux récoltes les plus lucratives et les plus épuisantes. Maintenant, tous les cultivateurs connaissent ces principes, mais ce n'était peut-être pas évident, pour tout le monde, à cette époque.

Puis vient un exemple d'assolement dans la plaine du Pô, sur six ans. Un autre sur quatre ans à Hofwil par Fellemberg :

- 1ère année: plantes sarclées,
- 2ème année : céréales de printemps,
- 3ème année : trèfle,
- 4ème année : céréales d'automne

Poirot termine ce chapitre en indiquant qu'il a adopté définitivement l'assolement de six ans, dans lequel on a deux céréales, deux légumineuses, une traçante

1. **Yvart Victor**, agronome, 1763-1831, professeur et directeur de la ferme expérimentale à l'école vétérinaire d'Alfort. C'est un pionnier de l'économie rurale. Membre de l'Académie des Sciences, il fait partie de la liste des souscripteurs pour l'école de Roville.

et l'autre pivotante, et deux fourragères pivotantes, et que sa méthode lui permet de gagner plus d'argent.

Nouvelles manières de semer

On peut cultiver le blé en lignes sur billons ainsi que les plantes sarclées. Depuis le célèbre Anglais Jethro Tull, et ses deux disciples les plus renommés, Duhamel de Monceau en France, et Chateaufieux en Suisse, le semoir en ligne dispute à la main du cultivateur, la prééminence pour semer le blé. D'après Thaër, les grains des céréales semés en ligne acquièrent chaque fois une plus grande perfection. Tous les essais qui ont été faits démontrent qu'il est plus pesant que celui des récoltes semées à la volée; le grain est gros et bien rempli.

La carie

Pour prévenir la carie, on doit toujours préparer la semence comme Mathieu de Dombasle le décrit, avec du sulfate de soude et de la chaux vive. Pendant tout le temps que j'ai cultivé, je n'ai employé que la chaux vive, mais j'avais soin de laver la semence dans plusieurs eaux, et je versais la chaux vive dissoute dans l'eau bouillante. Je chaulais l'orge et l'avoine comme le blé.

Lutte contre les insectes

C'était une lutte, pour ainsi dire, inexistante. Jugez-en plutôt, d'après la méthode de Poirot : *J'ai commencé par tremper dans l'eau les semences de betteraves et de carottes jusqu'à ce que le germe eût commencé à se montrer; qu'ensuite je les ai imbibées d'huile de poisson dont l'odeur nauséabonde écarte les insectes et surtout les fourmis et les mouches.*

Dans le journal de la Société d'Agriculture de Nancy **Le bon cultivateur**, 1838, on proposait l'échenillage, ou plutôt la destruction des oeufs avant qu'ils fussent éclos.

Dans la même revue, un rapport de Monsieur de Valcourt disait qu'il avait une vigne d'un are totalement envahie par les vers; il a imaginé d'en saupoudrer la moitié avec du plâtre mélangé de potasse, il est arrivé que la partie saupoudrée a été non seulement abandonnée par les vers, mais aussi qu'elle a fourni une végétation vigoureuse et donné des fruits très beaux, tandis que l'autre moitié a été presque totalement ravagée².

La lutte anticryptogamique était inconnue, les fongicides n'existaient pas. On imagine mal les fléaux des parasites animaux et végétaux. Vers 1840, l'apparition, en Irlande, du mildiou de la pomme de terre a provoqué la mort de plusieurs dizaines de milliers de personnes, et une émigration, qui a fait tomber la population de ce pays, de huit à quatre millions d'âmes. Ce n'est guère que depuis la fin du siècle dernier que l'on commence à disposer des moyens nécessaires pour combattre efficacement ce fléau.

Ainsi, on comprendra facilement l'importance des agronomes et de cette révolution agricole que Mathieu de Dombasle situe dans les années 1780. *Il y a maintenant un demi-siècle que l'on vit se répandre, chez les nations les plus civilisées du globe, les germes d'une immense réforme agricole que rendaient nécessaire d'autres changements survenus dans l'état social des peuples.*

2. On trouve son nom dans la liste des membres ordinaires composant la Société d'Agriculture de l'arrondissement de Toul en 1821.

Du plâtre comme amendement

Les préjugés pour et contre cet engrais sont également exagérés. En Allemagne, où il est connu et employé depuis le plus longtemps, les opinions sont bien divisées et il y en a beaucoup d'absurdes et de ridicules. Non seulement on a accusé de sortilège et de magie ceux qui employaient le plâtre, mais des gens d'une profonde sagacité, ont prétendu qu'il attirait le tonnerre et la foudre! Quelques-uns des petits princes d'Allemagne ont fait des édits contre son usage, à l'instigation de ces superstitions et, peut-être aussi, à cause de ce proverbe du pays, *il fait les pères riches et les enfants pauvres*. On disait, aussi, *qui chaule sans fumer se ruine sans y penser*.

En 1840, le mode d'action, par lequel le plâtre ou sulfate de chaux favorise la végétation, est encore un mystère pour la science. En 1821, la Société Centrale d'Agriculture de Nancy avait proposé un prix pour des expériences concernant les effets du plâtre comme engrais; il était question de savoir si, pour obtenir tout l'effet que peut produire le plâtre sur la végétation, on devait l'employer cru ou cuit, ou mi-cuit comme on l'emploie d'ordinaire dans notre département, si, enfin, les vieux plâtras provenant des démolitions des bâtiments, devaient être employés avec succès.

Trois concurrents se sont présentés dont Monsieur de Valcourt de Biqueley. Ses expériences ont été suivies par le président et le secrétaire de la Société d'Agriculture de Toul. Les expériences ont été faites sur des trèfles, des sainfoins et des luzernes, dans plusieurs pièces de terre de diverses natures. Dans une pièce de dix jours, les parties qui n'avaient pas reçu d'amendement offraient des plantes maigres, tandis que, dans les parties plâtrées, les plantes étaient épaisses, d'un vert très foncé, et d'une hauteur uniforme de vingt à vingt-quatre pouces. La commission a pensé, unanimement, que le prix proposé, devait être

attribué à Monsieur de Valcourt, tant à cause de l'étendue qu'il a donnée à ses expériences qu'à cause de la variété des récoltes qu'il y a soumises.

Les nitrates

Un nouvel engrais, ou, plutôt, un stimulant que les Anglais commencent à employer est le salpêtre (nitrate de potasse) et le nitrate de soude. *C'est dans le numéro de juillet 1840 du **Mechanics' magazine**, que j'ai vu l'emploi de ce stimulant mentionné pour la première fois. J'ai traduit l'article (de l'anglais) et je l'ai envoyé à Bella, le directeur de Gri-gnon.*

Engrais naturels

L'auteur regrette que l'on n'emploie pas plus souvent les vidanges des fosses d'aisances comme on le fait à Lille et à Grenoble; les productions augmenteraient au moins d'un quart. *Je me rappelle que lorsque Mathieu de Dombasle cultivait près de Nancy, il a eu des difficultés avec la corporation de cette ville, à cause du transport de ces matières qu'il employait et que, par une décision venue de Paris, il l'a emporté sur la corporation. Lorsqu'ensuite il a loué la ferme de Roville, je lui ai conseillé de faire venir de la Flandre plusieurs garçons de char-rue, parce qu'ils sont habitués, dès leur enfance, à l'usage de cet engrais, et n'ont pour lui aucune répugnance. Mais il n'en avait pas les moyens.*

La charrue

La charrue était l'instrument principal et indispensable pour le cultivateur. Jusqu'au milieu du XVII^{ème} siècle, les perfectionnements furent insignifiants; ce ne fut que vers la fin du XVIII^{ème} siècle que l'on s'occupa, un peu, de cet instrument. En 1774, Arbuthnot formula la première théorie du versoir. En France, François de Neufchâteau demanda, en 1801, qu'un prix important fût proposé pour la charrue la plus simple et la

meilleure (10 000 francs-or!). Cette récompense ne fut pas décernée, mais elle eut pour résultat d'attirer l'attention, sur le sujet, de Guillaume, Thaër, Mathieu de Dombasle, Didelot, de Valcourt, Ridolfi, Lambruschini, Small, Ransonnès etc...

Pendant longtemps, on a utilisé l'araire qui grattait le sol; même après 1824, on l'utilisait encore dans certaines régions. La **Grande Encyclopédie** de Berthelot signale qu'on se sert encore de *vieilles charrues* en 1885! Dans les **Annales de Roville**, Mathieu de Dombasle écrivait *De toutes les améliorations que l'agriculture peut recevoir, j'ai toujours considéré comme une des plus importantes l'adoption d'une bonne charrue, c'est-à-dire d'un instrument qui exécute, avec autant d'économie qu'il est possible, les labours les plus profonds*. Il entendait par là une charrue simple et économe, aussi, en force nécessaire pour la tirer. Il mit au point une charrue sans avant-train, dite à la Dombasle, dont la force de tirage était beaucoup moins considérable que la charrue avec avant-train. En 1826, plus de sept cents charrues étaient sorties de Roville. Un correspondant de cette école dit qu'il fait labourer avec la Dombasle à 4,5 ou 6 pouces sans effort avec deux chevaux, tandis que ses voisins ne vont jamais au delà de 2 ou 4 pouces.

Beaufort, propriétaire au Blanc (Indre, 1827) témoigne : *J'utilise la charrue simple de Roville; elle a été reçue avec étonnement dans un pays où l'agriculture est, à proprement parler, dans son enfance, et où jamais aucune charrue n'a pu être accueillie en remplacement du misérable araire à perche....Je me suis crû assez instruit pour la faire marcher moi-même avec deux boeufs et donner des leçons à un de mes colons; le succès a étonné celui-ci et tous les spectateurs. Tous les charrons et maréchaux ont été employés à en faire sur les modèles que j'ai procurés avec plaisir, et aujourd'hui, il y en a plus de deux cents dans notre arrondissement.*

Poirot dans son livre décrit les différentes machines mises au point par lui :

Description de ma charrue à monture en fer forgé (pl. 7)

Bella, directeur de l'Institution Royale de Grignon, a eu la complaisance de me la laisser construire, en 1829, dans ses ateliers. Il en a été satisfait, et c'est cette charrue dont il se sert encore aujourd'hui (ci-dessous).

Description de ma charrue jumelle ou navette (pl. 9)

Cette charrue est employée à Grignon et par Mathieu de Dombasle. Elle est gravée dans le bulletin de juillet 1830 de la Société d'Encouragement et dans celui de la septième livraison de Roville.

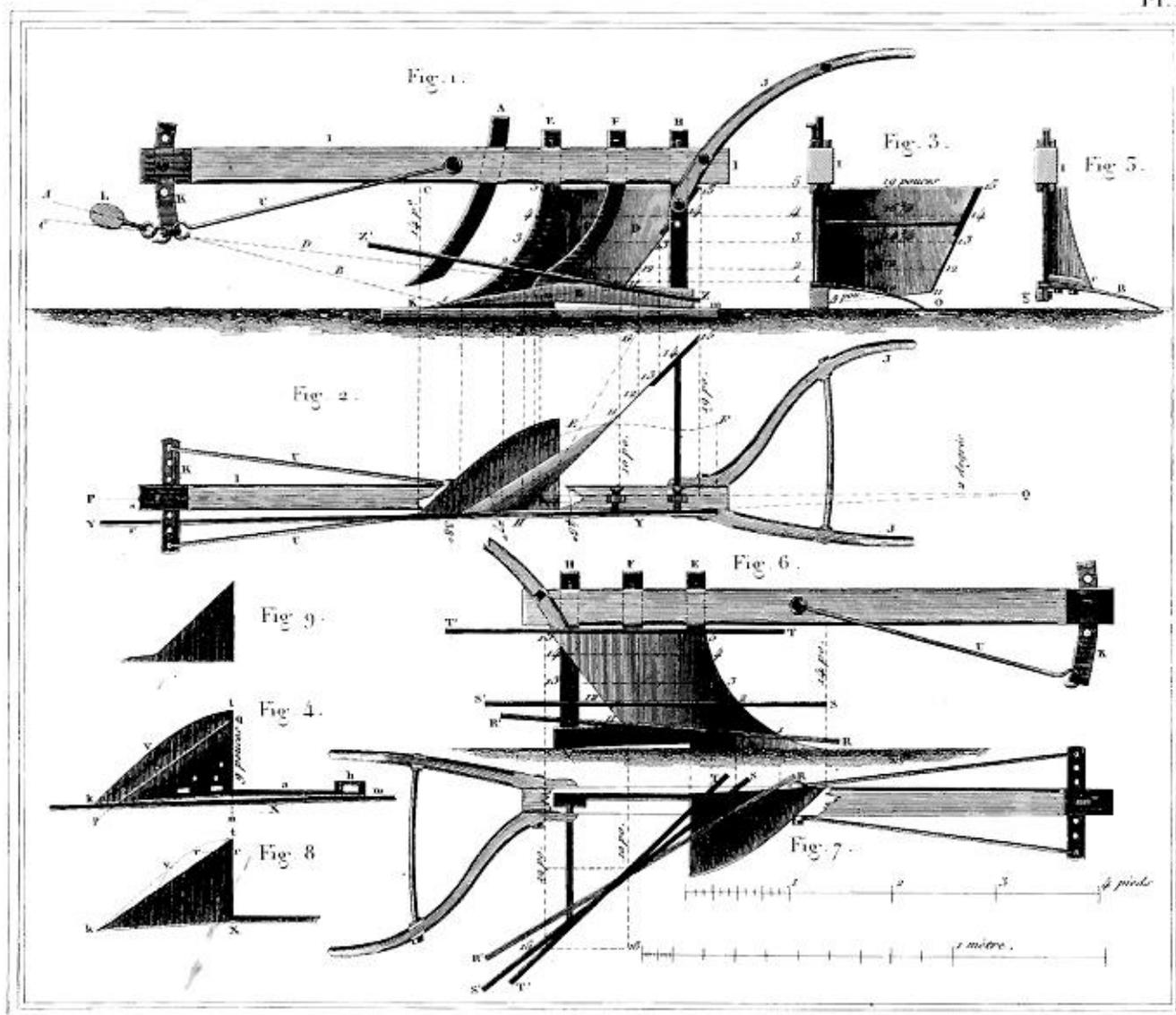
Le but de cette charrue (page 15) est de renverser la terre toujours du même côté, ensuite au bout du sillon, c'est de ne

la pas retourner, d'où le nom de charrue-navette. Louis Poirot ajoute: *la lecture d'Arthur Young m'a fait naître l'idée de cette charrue jumelle.*

Rapport de Bella : *La charrue double, dite dos à dos, que Monsieur de Valcourt a fait exécuter à Grignon, a parfaitement rempli l'objet que l'auteur avait en vue et opère plus efficacement; elle a, aussi, l'avantage et la force de défoncer le terrain le plus dur, à une profondeur de dix pouces (0,27 m.).*

MA CHARRUE A MONTURE EN FER FORGÉ, ET LES QUATRE RÉGLES DE LA CHARRUE.

Pl. 7.



Delphes Le Blanc sculp.

L. Valcourt inv. et del.

Dans le Constitutionnel du 4 juin 1833, on pouvait lire qu'un concours agronomique avait eu lieu à Grignon : Plus de trois mille personnes, assistaient, hier dimanche 2 juin, à la solennité agronomique de Grignon. L'Institut et les principales sociétés savantes de Paris s'y étaient fait représenter... à voir ce grand nombre de femmes élégantes, suivant pendant plusieurs heures le détail des divers procédés d'agriculture, on se serait cru revenu à ces siècles de simplicité où les mœurs, d'accord avec la rai-

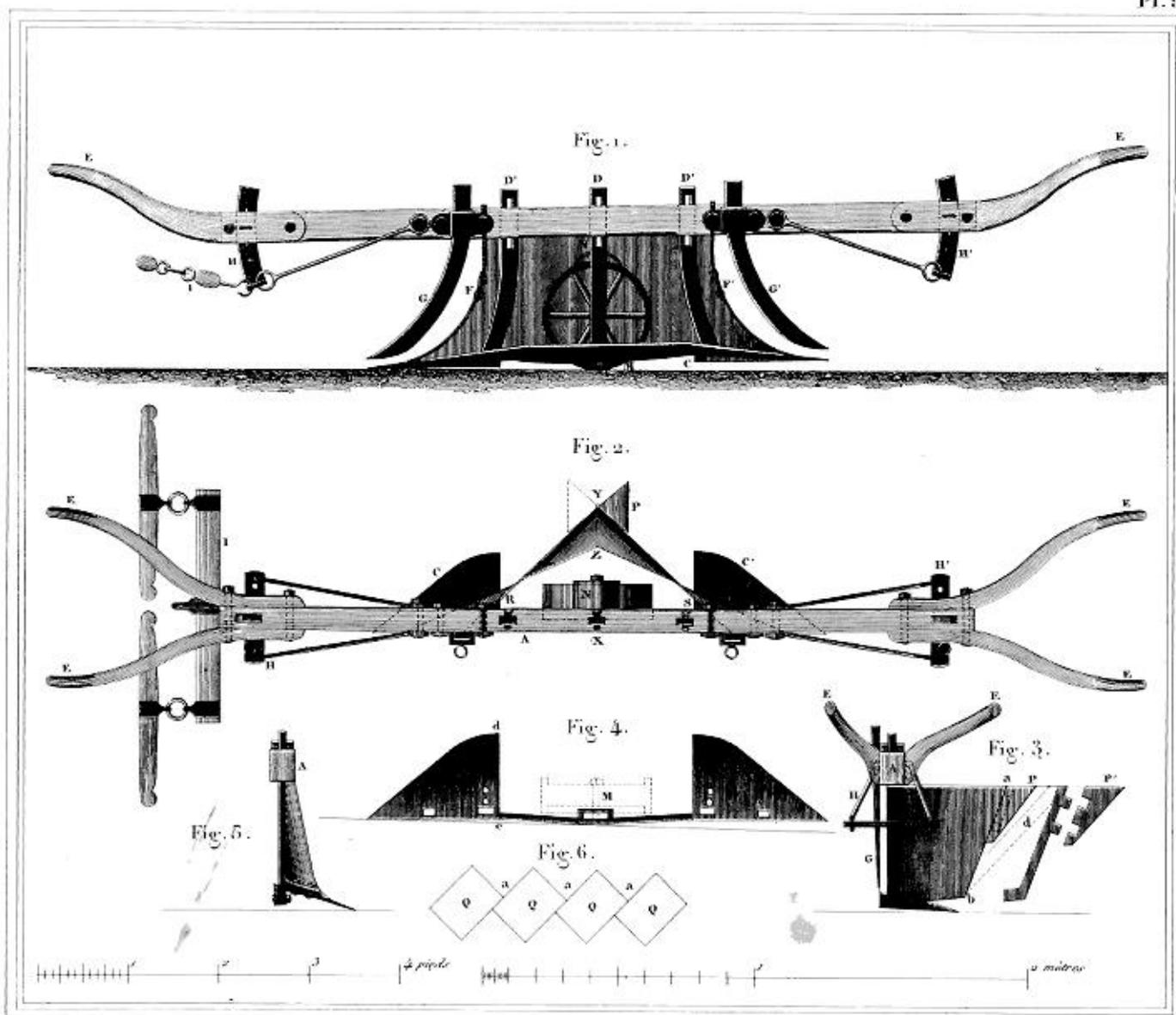
son, plaçaient l'agriculture, ce premier des arts, au premier rang, dans l'estime de tous...

L'objet principal des expériences, était de soumettre à un examen simultané les divers modèles de charrue proposés depuis quelques années. Nous avons eu déjà, dans le "Constitutionnel", occasion de signaler une de ces nouvelles charrues inventée par un simple laboureur du département des Vosges, M. Grangé, charrue dont l'action

puissante convient surtout aux terres fortes... C'est la charrue Pluchet qui a réuni la grande majorité des suffrages. Voici sur lesquels il nous paraît essentiel d'attirer l'attention du laboureur : la charrue en fer, sans sep ni ensochure, de M. de Valcourt, pour les labours profonds, la charrue dos à dos, pour labours profonds, l'extirpateur à cinq socs du même.

MA CHARRUE - NAVETTE .

Pl. 9.



Mégnin le Blanc sculp.

L. Valcourt inv. et del.

Charrue à deux socs superposés et à semoir (pl. 10)

Le but de cette charrue est de labourer les trèfles et de les semer, en même temps, en blé (ci-dessous). C'est en adaptant à la charrue double un petit semoir à cuillères, que je crois que le semoir deviendra le plus utile à l'agriculture, non seulement pour semer en ligne, mais, même aussi, à la volée, ce qu'il peut exécuter aussi bien que la main d'un semeur habile, mais, ensuite, il recouvre

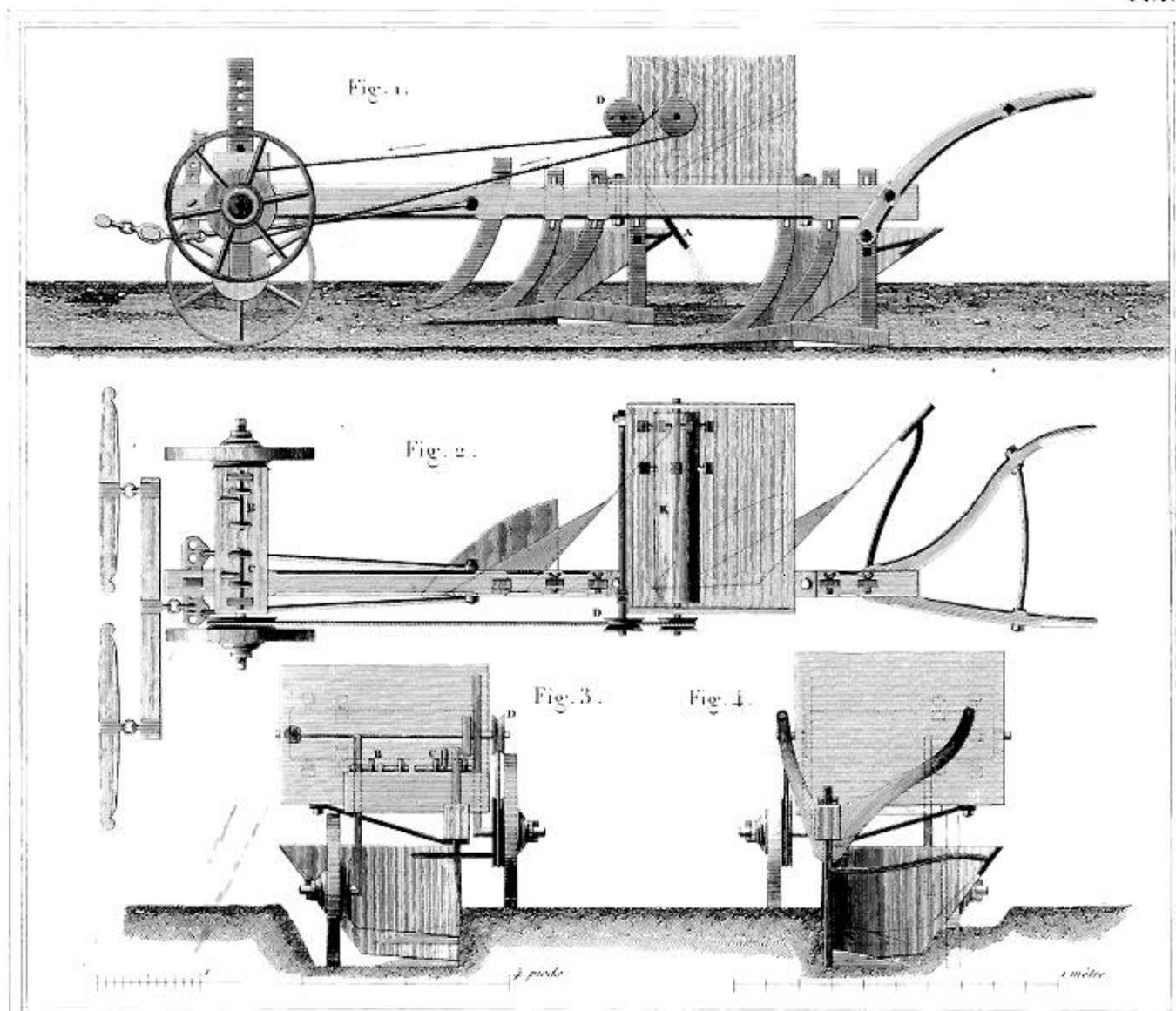
la semence plus uniformément que la herse. On peut, aussi, construire le semoir de manière à semer dans la même raie et, alternativement, deux grains de matières différentes.

L'invention du semoir semble très ancienne; en effet, ceux dits à la brouette sont les plus connus; l'auteur chinois Tehao-Kou (113 avt. JC) décrit, déjà, dans le **Dictionnaire impérial de Kang-Ku**, un semoir, véritable brouette à trémie dont le grain s'échappe par un tube vertical. Il ne diffère guère de la vieille

brouette à semilles du Midi que perfectionnèrent quelque peu **Lucatello** (1650), le marquis de **Borre** (1649), **Jethro Tull** (1730), **Arbuthnot**, **Thaër**, de **Dombasle**; le type de ce dernier est le plus répandu en France.

MA CHARRUE A DEUX SOCS SUPERPOSÉS, ET A SEMOIR.

Pl. 10.



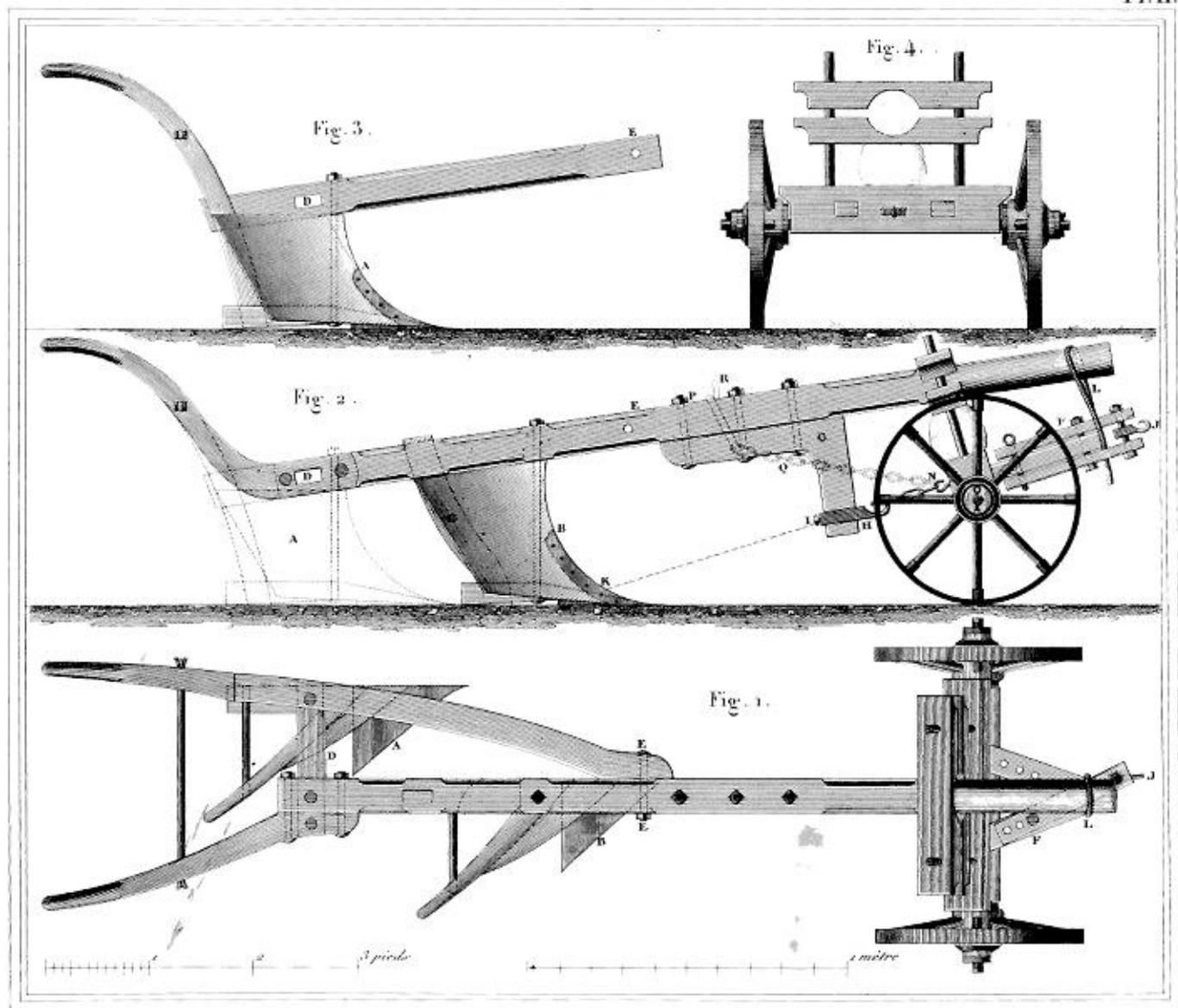
Charrue à deux socs (pl. 11)

On trouve le dessin de cette double charrue perfectionnée par Berney dans le **Cultivateur anglais**. Voici ce qu'en dit Arthur Young: *...mais un instrument d'invention nouvelle, dont les fermiers de Hagley et des environs, près de Birmingham, commencent à se servir, c'est la double charrue, par le moyen de laquelle, en ajoutant seulement un cheval de plus, ils font le double d'ouvrage.*

Poirot dit : *C'est la charrue de Berney qui m'a fait faire la mienne (ci-dessous). On voit l'influence qu'ont eue sur lui les théoriciens et les cultivateurs anglais.*

MON ANCIENNE CHARRUE A DEUX SILLONS .

Pl. II.



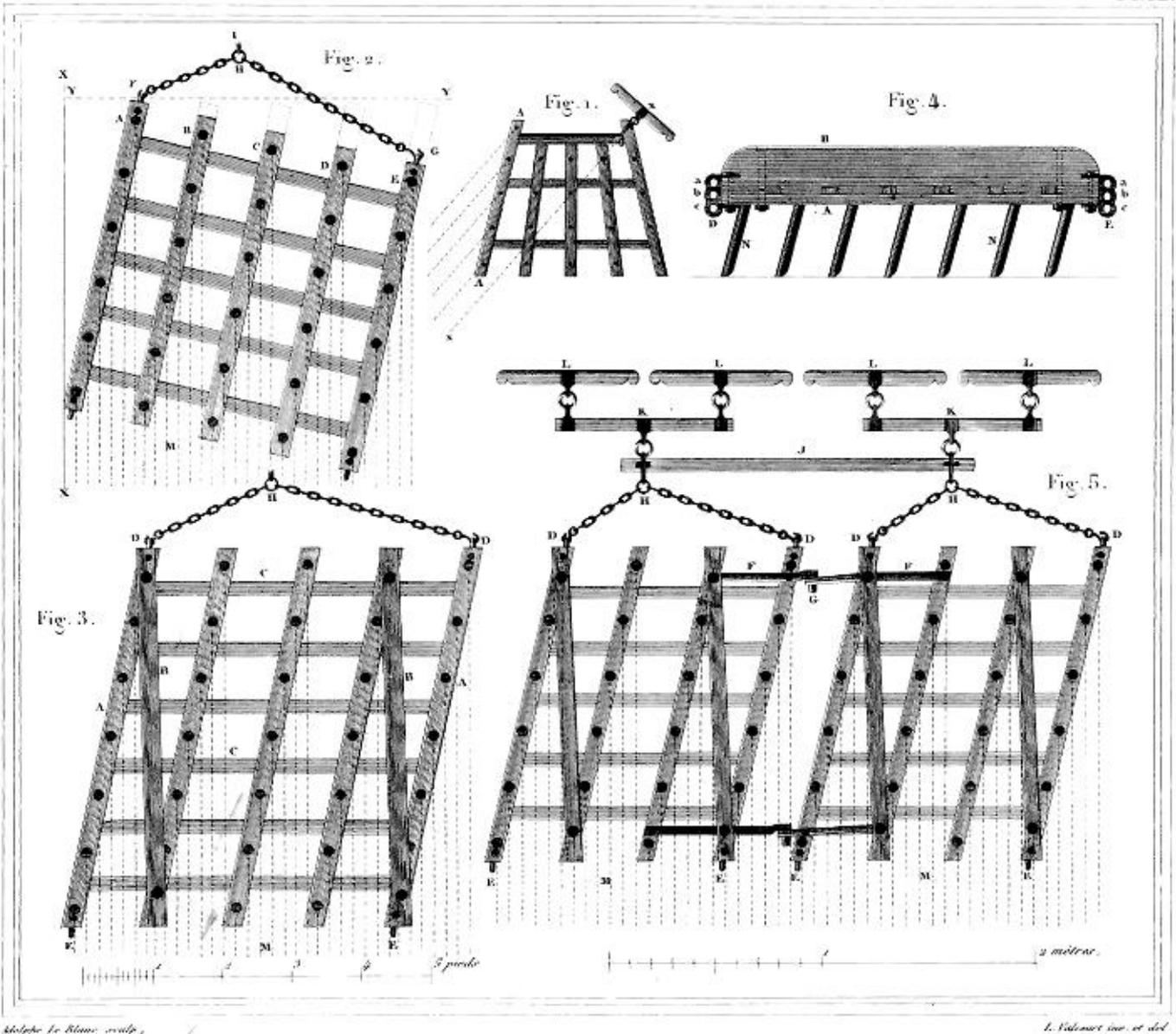
Mes herSES carrées et rhomboïdales (pl. 12)

Lorsqu'à mon retour en France, en 1814, j'ai commencé, quelque temps après, à cultiver le domaine de Valcourt, j'ai naturellement employé la herse locale, qui a la forme de la figure 1 (pl. 12, ci-dessous). Elle est conduite par un seul cheval. Le palonnier est attaché à un des angles et la tire diagonalement. Cette herse ne me donnait pas entièrement

satisfaction. J'ai envoyé le plan et la description de ma herse et de mes instruments agricoles, au Conseil de l'agriculture près le ministère de l'Intérieur, dont j'étais membre correspondant pour la sous-préfecture de Toul, par ma réponse à la circulaire du 30 avril 1820. Mathieu de Dombasle l'a adoptée, il m'a écrit en 1823: "Je suis, tous les jours, plus content des herSES que j'ai fait faire d'après votre modèle; ce n'est que depuis que je les possède que je sais ce que vaut un bon hersage".

MES HERSES CARRÉES ET RHOMBOÏDALES.

PL. 12.



Nolphe Le Blanc sculp.

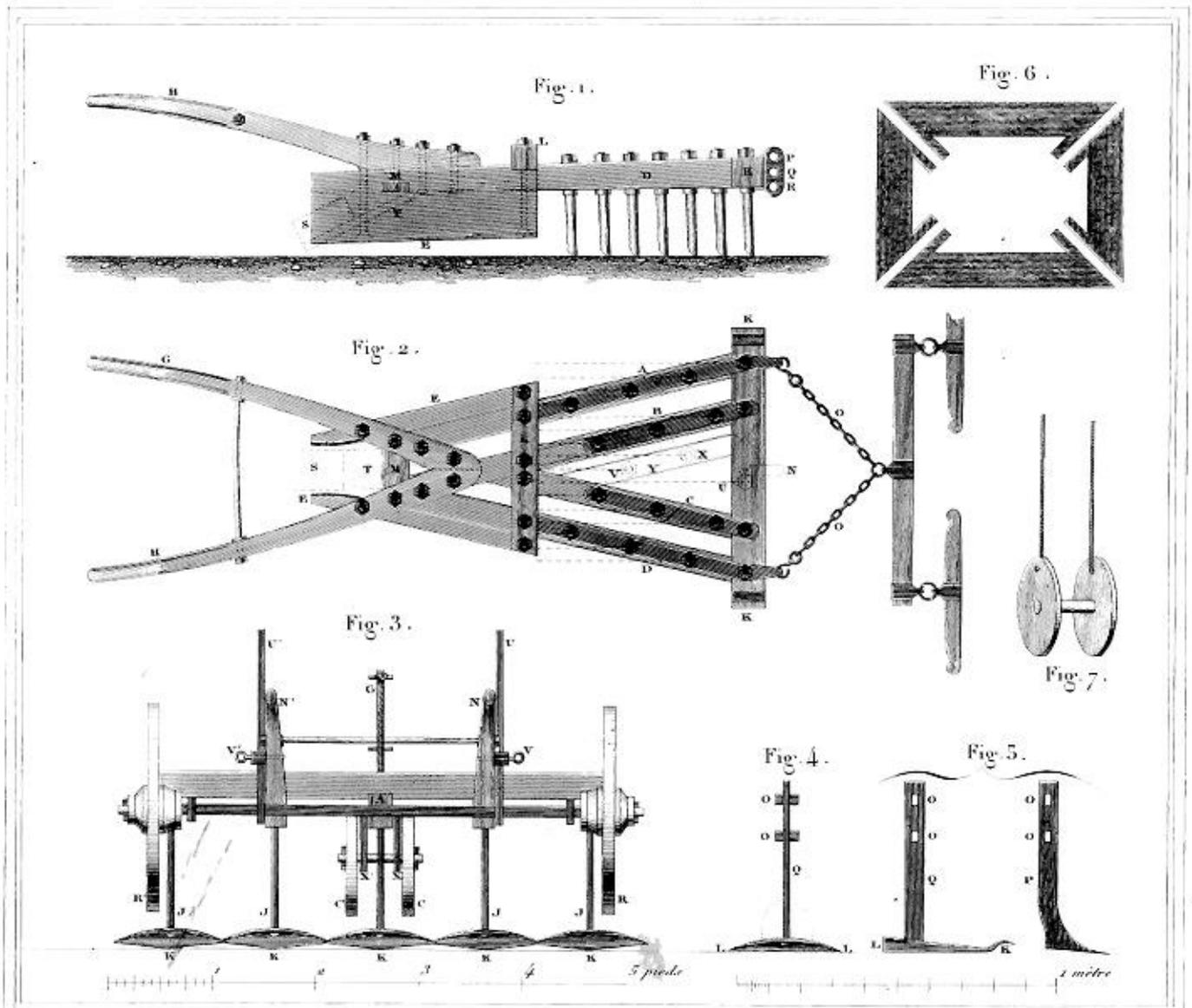
L. Valencet inv. et del.

Herse pour combler les ornières des chemins (pl.13)

J'ai fait de mémoire un dessin de la herse inventée par un Anglais Harriot. L'auteur ajoute qu'en remplaçant les dents rondes par des dents tranchantes faites comme des coutres on aura un scarificateur (ci-dessous).

HERSE POUR COMBLER LES ORNIÈRES DES CHEMINS .

PL.13.



Adolphe Le Blanc sculpt.

L. Valcourt inv. et del.

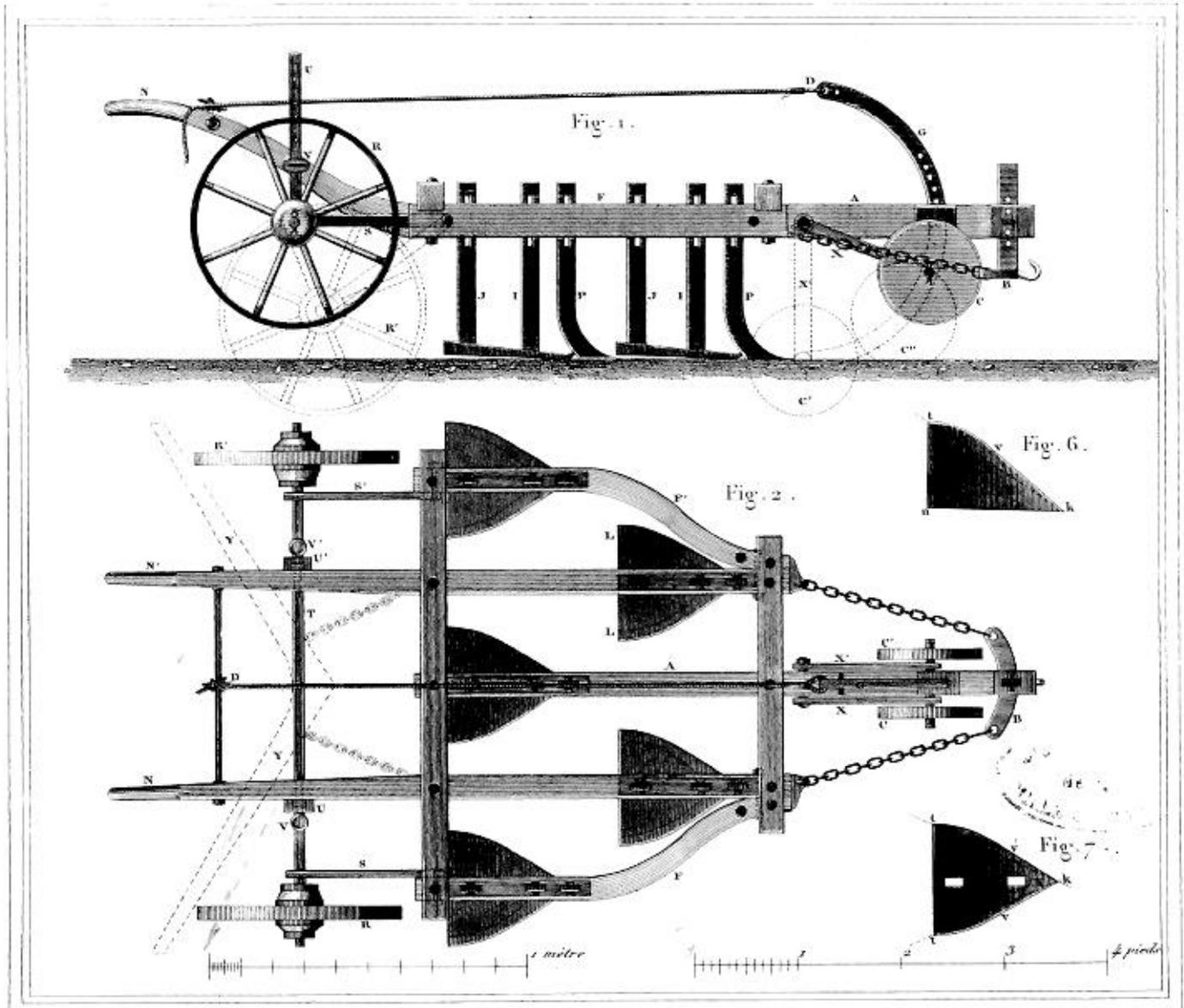
Mon cultivateur à cinq socs (pl. 14)

Après la charrue et la herse, je regarde mon cultivateur à cinq socs comme l'instrument d'agriculture le plus utile (ci-dessous). Il a été adopté dans les fermes de Roville et de Grignon. Mathieu de Dombasle a fait exécuter mon cultivateur, en 1823, sous le nom d'extirpateur (première livraison des *Annales de Roville*). Poirot donne, aussi, comme réfère-

rence, Bella de Grignon. Les différents ouvrages d'agriculture en anglais confirment en maints passages, l'utilité du cultivateur. Le cultivateur, l'extirpateur, le scarificateur, une herse puissante, remplacent la charrue avec avantage, et pulvérisent le sol mieux et plus vite. Nous conseillons aux agriculteurs de lire plusieurs passages du *Calendrier agricole* d'Arthur Young, à ce propos. Il décrit, aussi, l'innovation qui consiste à bannir, autant que possible, la charrue des terres au printemps et à semer avec un semoir.

MON CULTIVATEUR A CINQ SOCS .

PL. 14.



Adolphe Le Blanc sculpt.

L. Valcourt inv. et del.