SECTION III. — *Des labours à l'aide de machines aratoires autres que les charrues.*

ART. Ier. — *Des labours à l'extirpateur.*

Ces labours *diffèrent essentiellement des labours à la charrue :* 1° parce qu'au moyen des socs de l'instrument, ils soulèvent, mêlent et divisent la terre sans la retourner;— 2° parce qu'en général ils ne la pénètrent qu'à de faibles profondeurs;— 3° et parce qu'ils ne sont pas propres, comme les autres, à donner à sa surface, par le sillonnage, telle ou telle disposition particulière.

Leurs principaux avantages sont : de pulvériser énergiquement le sol et de le mélanger complètement à 3 ou 4 po. (0^m 081 à 0^m 108) de profondeur; — de diminuer le nombre des herbes annuelles en ramenant une partie de leurs graines près de la surface pour les faire germer, et en les déracinant bientôt après par les façons suivantes ; — de faire périr les plantes adventices vivaces, en les arrachant ou en mutilant fréquemment leurs racines ; — d'offrir un des moyens les plus simples de redresser ou *ravaler* progressivement le sol, lorsque les inégalités qui le couvrent ne sont pas considérables;— enfin de présenter sur le travail à la charrue une économie très-grande.

L'*emploi de l'extirpateur en France* ne remonte pas à une date fort ancienne, et son usage est loin d'être aussi répandu qu'il devrait l'être. — Lorsque le sol a été suffisamment et assez profondément ameubli par un ou deux labours à la charrue, il est presque toujours avantageux de se servir de cet instrument pour donner les façons préparatoires aux semis d'automne, non seulement à cause de l'économie du travail, de fatigues et de temps, mais parce que la terre se trouve plus également divisée, plus propre à sa surface, mieux disposée pour recevoir les semences, et parce qu'on a remarqué que le blé est moins sujet à être déchaussé par les gelées de l'hiver, lorsqu'il se trouve dans un sol qui n'a pas été tout nouvellement remué à une grande profondeur. — Dans certains cas, on préfère aussi l'extirpateur à la herse pour recouvrir la graine après les semis; mais ce n'est pas ici le lieu de nous occuper des avantages ou des inconvéniens que présente une telle pratique.

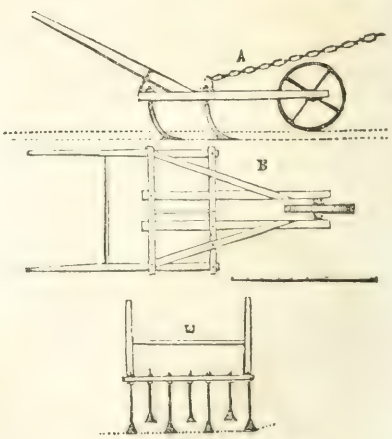
Pour les semis du printemps, le travail de l'extirpateur est plus souvent substitué à celui de la charrue.

Enfin, en des circonstances assez fréquentes, *pour les semailles tardives d'été,* un simple trait d'extirpateur, donné sur un terrain dont on vient d'enlever les produits, est une préparation suffisante.

En Angleterre, le général BEATSON, dont le nom a acquis depuis quelques années une certaine célébrité, plus encore peut-être chez nous que parmi ses concitoyens, a proposé de remplacer entièrement les charrues par les extirpateurs. Dans son Nouveau système de culture (*New system of cultivation*), partant de ce principe que, dans tout le labour, *la résistance qu'éprouve la charrue est en rapport direct avec le carré de la profondeur à laquelle pénètre le soc,* il pose en fait que si quatre chevaux, pour labourer en une seule fois à 8 po. (0^m 217), éprouvent une résistance représentée par 8×8 ou 64, deux de ces chevaux, en ne labourant qu'à 4 po. (0^m 108) chaque fois, éprouveront une résistance moitié moindre, puisqu'elle pourra se traduire, pour un seul labour, par $4 \times 4 = 16$, c'est-à-dire en tout 32 au lieu de 64. En poussant plus loin cette comparaison, on trouvera, supposant que chacun des chevaux attelé séparément à un léger extirpateur, laboure seulement 2 po. (0^m 054) et qu'il revienne sur le même champ 4 fois de suite, que la somme de résistance éprouvée par lui diminue encore de moitié, puisque le carré de 2 est 4 qui, multipliés par les 4 labours, donnent 16 ou le quart seulement de la force nécessaire pour atteindre d'un seul coup à 8 po. (0^m 217). De sorte que, si, pour traîner une charrue labourant à cette dernière profondeur, chaque cheval doit éprouver une résistance égale à 80 kilog., celle qu'éprouveront les quatre chevaux équivaudra nécessairement à 320 kilogr., tandis que, si le labour quatre fois répété pénètre progressivement : la 1re fois à 2 po. (0^m 054), la 2e à 4 (0^m 108), la 3e à 6 (0^m 162), la 4e à 8 (0^m 217), la somme totale de la résistance ne sera plus que 80, et celle qu'aura à vaincre chaque cheval de 20. C'est d'après une semblable théorie que M. Beatson a conçu son extirpateur et calculé les avantages qu'il espérait en retirer dans la pratique. Cette machine, sous le nom impropre de *scarificateur Beatson,* a été trop vantée pour ne pas trouver ici sa place.

La *fig.* 260 le représente en A, vu de profil;

Fig. 260.



— en B, vu en-dessus ; — et en C, vu par-derrière. On voit qu'il se compose de 7 pieds à socs étroits, dont les tiges ont la forme et la courbure des coutres ordinaires. On leur a donné plus de longueur qu'on ne leur en donne généralement, parce que, d'après la méthode du général, ils doivent pouvoir suppléer le soc de la charrue et pénétrer par conséquent à une grande profondeur. Cet