cope montre que leur surface est couverte. Ces feuilles, durant le jour, tirent certaines sortes d'air qui, dans l'intérieur de la plante, se convertissent en portions salides de sa substance. Que ce soit là un fait, c'est ce qui a été prouvé par de nombreuses expériences. La partie de la plante qui vient ainsi de l'air, est un gain clair pour le cultivateur, en autant qu'elle n'épuisse pas le sol du tout ; et c'est pour un cultivateur riche un avantage que le cultivateur pauvre ne possède pas au même degré : ses plantes trouvent un sol fécond, bien préparé pour fournir à leurs besoins ; et croissant vigoureusement, elles deviennent capables d'étendre dans l'atmosphère leurs larges et luxueuses feuilles et puisent à cette source beaucoup plus de nourriture que ne le peuvent faire les feuilles petites et jeunes d'une prauve récolte. L'air est donc d'un plus grand avantage à l'homme qui soigne ses terres convenablement, ou pour m'exprimer ainsi, libéralement.

Chacun est au fait des apparences visibles dans la crue extérieure du froment : plusieurs points ont été constatés relativement aux changemens intérieurs qui ont lieu dans la tige, à différentes époques, comme aussi durant la formation du grain, mais le temps ne me permettra pas de les mentionner présentement. Tandis que le grain mûrit, les matières qui ont servi à sa composition laissent peu à peu la tige, et cette partie perd par degrés ses propriétés nutritives, jusqu'à ce que finalement presque toute la nourriture soit concentrée dans le grain.

Il devient maintenant nécessaire de nous enquérir particulièrement de la composition du grain. Si, en premier lieu, on le brûle, on trouvera qu'il disparaît presque entièrement, de sorte que de cent livres de blé il ne restera pas beaucoup plus de deux livres de cendre. Cette cendre est évidemment toute venue du sol ; l'autre portion qui s'est dissipée en brûlant, était originairement de l'air, tiré en plus grande partie des feuilles, de la manière que je l'ai mentionné ci-dessus, mais aussi en partie par les racines. Cette matière combustible formant la bien plus grande partie de tout le fonds, nous nous en occuperons en premier lieu : au moyen de divers procédés chimiques, les substances qui composent cette partie du grain peuvent être séparées l'une de l'autre, et à un assez haut degré d'exactitude.

L'analyse suivante est un exemple des proportions dans lesquelles on a trouvé qu'elles existaient dans le blé :—

Composition du grain et de la paille du blé.

Partie organique du grain.		Cendres	Grain	Paille.
Amidon	62.29	*Potasse*	23.72	12.44
Gluten	13.00	Soude	9.05	0.19
Gomme	1.21	Chaux	2.81	6.70
Huile	1.02	Magnésie	12.03	3.02
Sucre, etc	6.40	Oxyde de fer	0.67	1.30
Epiderme	7.20	Acide phosphorique	9.31	3.07
Eau	9,79	Acide sulfurique	0.24	5.82
	100.91	Chlore		1.09
		Silice	1.27	65.38
			99.50	99·78

La première analyse est tirée du Rapport Agricole du Dr. Emmons, et est assez d'accord avec les examens faits par d'autres chimistes. L'amidon, comme on le peut voir, est la principale substance, et celle qui vient ensuite est le gluten. Cette dernière est la seule partie constituante du grain où il y ait de l'azote, et elle est conséquemment la source des muscles dans les animaux qui vivent de froment. Otez du grain cette partie constituante, et nourrissez un animal exclusivement de ce qui reste, et il ne pourra ni croître ni grandir, ni même maintenir le volume de ses muscles dans son corps. Sa force diminuera graduellement. Toutes les fois qu'on trouve des alimens qui contiennent, d'après des examens chimiques, beaucoup de substances comme ce gluten, on peut affirmer que ces alimens sont éminemment nutritifs.

Les autres substances, l'amidon, le sucre impur, la gomme et l'huile, servent à former la partie grasse de l'animal et aussi à entretenir la respiration. C'est l'un des faits les plus curieux et les plus importants découverts par les chimistes modernes et les physiologistes. A chaque respiration, une portion de l'amidon et de la gomme de la nourriture est consommée dans les poumons, et dans les vaisseaux sanguins des extrémités, afin d'entretenir la chaleur animale.

Il n'est pas d'homme qui ne sache que s'il travaille fort, particulièrement en temps froid, il a besoin de plus de nourriture, qu'il ne lui en faut en travaillant de même, lorsqu'il fait chaud, et que s'il a faim alors et n'a pas de quoi manger, il commence bientôt à souffrir du froid ; et c'est parce qu'il a besoin d'un nouvel approvisionnement de matière à dissoudre dans les poumons, pour entretenir sa chaleur vitale. Tout cultivateur sait, ou devrait savoir que si