

On éprouve sensiblement, et on s'en est assuré par l'hygromètre, que l'air est plus humide au rez-de-chaussée qu'au premier étage, et plus humide encore dans une cave qu'au rez-de-chaussée. Le four de l'auteur anonyme était au premier. Les poules couvent presque toujours au rez-de-chaussée. Les fours à poulets d'Égypte, nommés *Mamal*, sont creusés en terre, ce qui maintient cette humidité qui prévient la trop grande évaporation de la substance de l'œuf. C'est pour cela que M. *Borne* avait placé son étuve d'incubation dans une grande remise non pavée et un peu humide, et qu'il avait creusé l'étuve de 3 pieds (1^m,0); de sorte que toutes les fois que l'on ouvrait la porte de l'étuve pour y entrer, et cela arrivait plusieurs fois par jour, l'humidité de la remise pénétrait dans l'étuve. Ce degré d'humidité suffisait pour les œufs de poule, mais non pas toujours pour les œufs de canard; aussi, pendant l'été, on plaçait ceux-ci dans le rang le plus bas, et ensuite on les recouvrait tous les jours momentanément avec un linge trempé dans l'eau, qui produisait l'effet de la plume mouillée de la Cane, qui, lorsqu'elle quitte son nid, va se jeter à l'eau et revient mouillée.

A, A, sont les murailles extérieures de la remise; B, B, sont celles de l'étuve qui, étant placées intérieurement, ne sont pas exposées à la gelée. C, C, est un passage qui règne autour de trois côtés de l'étuve; au quatrième côté est adossé le cabinet G du poêle. E, fig. 2, sont les trois marches pour descendre de la remise dans l'étuve. Cet escalier donnait dans la remise F où l'on avait placé les cages dans lesquelles on mettait les poulets déjà grands que l'on engraisait.

G, est le poêle de M. *Bonnemain* qui consommait pour 1 sol (ou 5 centimes) par heure de charbon de bois, dont la chaleur était plus égale que si on eût brûlé du bois ou du charbon de terre. On voit par les fig. 7 et 8 que ce poêle est composé de deux cylindres en cuivre H, I placés l'un dans l'autre, et contenant de l'eau entre leurs parois. Dans le fond du cylindre intérieur I est la grille J sur laquelle on place le charbon, après avoir enlevé le couvercle K que l'on replace de suite. Il n'y a pas de porte, et c'est ce couvercle qui en sert. Il y a dessous la grille J un tiroir L dans lequel tombent les cendres. Ce tiroir, en tôle, porte sur le devant un registre à la *Rumford* M, que l'on ouvre plus ou moins pour activer ou ralentir la combustion. On a remplacé par ce registre l'appareil ingénieux, mais plus compliqué de M. *Bonnemain*, que l'on trouve dessiné et décrit dans le Bulletin d'août 1824 de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale.

La flamme et la fumée qui s'élèvent de la grille J, passent de suite et montent dans les deux tuyaux en cuivre N, N, comme le montrent les flèches; de là

elles passent et descendent dans les deux tuyaux latéraux O, O au bas desquels enfilant les coudes P, P, elles se réunissent dans le gros tuyau-cheminée Q, qui porte en dehors la fumée presque froide; et cela doit être, parce que, par l'effet de ces circonvolutions, la fumée se dépouille de presque toute sa chaleur qui se communique à l'eau, en traversant les parois des tuyaux qui y sont plongés.

On a préalablement rempli d'eau tout l'appareil, au moyen du bout de tuyau a, fig. 1, dans lequel on met un entonnoir que l'on remplace par un bouchon. L'eau chauffée par le cylindre intérieur I et par les cinq tuyaux N, N, O, O, et Q, se dilate, et devenant plus légère, s'élève dans le tuyau perpendiculaire b, suit celui horizontal c, élevé de manière à ne pas gêner le passage R, qui tourne autour du cadre à étagères S, lequel cadre supporte les paniers d'œufs et les divers étages des tuyaux. Le tuyau c descend en d, et se partage en deux branches e et e, fig. 2, qui ayant couru horizontalement au bout du cadre S, au-dessus des paniers d'œufs de l'étage supérieur, fig. 1, descendent en f, d'où ces deux branches se partagent en quatre branches ou tuyaux g, g, g, g, fig. 2, qui reviennent horizontalement, fig. 1, pour descendre en h, et se partager en six tuyaux i, i, i, i, i, i, fig. 2, et ainsi de suite en huit tuyaux j, dix tuyaux k, puis douze tuyaux x. Enfin, tous les tuyaux x se réunissent en un seul tuyau l, fig. 1, qui descend, se coude et passe horizontalement dessous le passage R en m, et vient rentrer en n dans le bas du poêle. Aussitôt que l'eau est réchauffée dans le poêle, elle monte de nouveau dans le tuyau d'ascension b, pour de là parcourir tous les tuyaux du cadre S, leur communiquer sa chaleur, et rentrer ensuite presque froide dans le bas du poêle. Ainsi l'eau circule continuellement. Elle ne peut pas trop s'échauffer, parce qu'aussitôt qu'elle est dilatée par la chaleur et qu'elle devient plus légère, elle monte par le tuyau b, et elle est remplacée immédiatement par celle froide du tuyau n. Comme l'eau se refroidit à mesure qu'elle s'éloigne et descend, voilà pourquoi on augmente progressivement le nombre des tuyaux des étages inférieurs, ce qui entretient, à très-peu de chose près, le même degré de chaleur dans tous les étages. Ces tuyaux, qui sont en plomb étiré et sans soudure, ont 1 pouce $\frac{1}{2}$ (0^m,014) de diamètre. On pourrait les faire en feuilles de cuivre très-minces et soudées, et ils ne coûteraient pas plus cher. Les bouts des tuyaux sont réunis par des brides en cuivre et deux vis. C'est entre ces étages de tuyaux que l'on place les paniers plats et carrés qui contiennent les œufs.

Le passage R tourne autour du cadre oblong S maintenu par les poteaux T, T. Pour ne pas embrouiller le dessin, je n'ai pas représenté les tra-

verses qui réunissent les poteaux T, T, et supportent les tuyaux et les paniers d'œufs que l'on glisse des deux côtés, comme des tiroirs.

On a remarqué que la poule qui couve retourne tous les jours ses œufs et les déplace, en ramenant au centre ceux qui sont à la circonférence, probablement afin de procurer à tous le même degré de chaleur. Dans l'étuve, la chaleur étant égale dans tous les endroits du panier, on n'aura besoin que de les retourner sans dessus dessous. Pour cela, on fait avec un charbon une marque ou une croix sur un des côtés des œufs, et tous les matins on glisse la main sur les œufs, et on les fait rouler d'un demi-tour. La croix indique ceux qui n'ont pas été retournés, parce qu'aujourd'hui on doit voir la croix de tous les œufs, et le lendemain on ne doit en apercevoir aucune.

J'ai dit plus haut que, le sixième jour, on doit examiner tous les œufs un à un, en les plaçant entre l'œil et la lumière. Ceux qui ne présentent aucune marque de développement doivent être retirés, parce qu'ils n'ont pas été fécondés, ou ont été trop vivement agités et remués dans le transport, et qu'ils ne produiraient rien. On peut les manger, ou les garder pour ensuite les cuire et en faire la première nourriture des poulets qui viennent d'éclore. Les œufs gâtés s'annoncent par des taches légèrement plombées qu'on remarque sur la coquille.

On sait que les œufs de poule sont ving-un jours pour éclore, et ceux de Dindes et de Canes trente jours. Ce terme est quelquefois avancé ou retardé d'un jour ou de deux, selon que la chaleur a été plus ou moins forte et régulière. 33° Réaumur ou 41° centigrade est le degré de chaleur le plus fort de la poule, et 32° celui le plus ordinaire; mais lorsque les poulets sont près d'éclore il faut la réduire à 30°, parce que les poulets ont une chaleur naturelle qui augmente beaucoup la température intérieure de l'œuf.

Un hygromètre très-simple et peu coûteux pour connaître le degré d'humidité sera un cheveu; le plus long sera le mieux. Afin de lui enlever sa graisse naturelle, on le fera bouillir dans de l'eau acidulée par $\frac{1}{100}$ de sulfate de soude. On peut le suspendre verticalement, fig. 9, le long d'une règle de bois de sapin bouilli dans du suif; mais si on veut le préserver de tout choc, il passera dans un tube creux ouvert des deux bouts, soit un vieux canon de fusil, au bas duquel on peut insérer un court tube en verre qui laissera voir le petit poids et l'échelle. On suspendra au bout du cheveu un très-petit poids qui aura la forme d'un A, ou plutôt d'un V renversé. Le bas de ce poids indiquera les degrés. Pour faire l'échelle, on fera premièrement sécher le cheveu, autant que l'on pourra, en le tenant pendant quelque temps le long d'un tuyau de poêle bien chauffé. L'endroit indiqué par le poids sera marqué O,

zéro. On trempera ensuite le cheveu dans de l'eau et on écrira 40 à la place indiquée par le poids. On divisera l'intervalle entre les deux marques en 40 parties ou degrés.

Cet hygromètre sera vertical; mais si on veut l'avoir horizontal, ce qui est plus commode pour le placer entre les tablettes où l'on met les œufs, on prend une règle en sapin bien sec bouilli ensuite dans du suif, on fixe le cheveu par un bout dans une goupille fendue, fig. 10, et on attache le même petit poids A à l'autre bout du cheveu. On fait glisser le cheveu sur une très-petite roue en cuivre, ou même sur une grosse épingle fixée à l'autre bout de la règle, un peu au-dessus du petit poids. Pour faire les divisions on s'y prendra comme précédemment. Cet hygromètre ne sera peut-être pas d'une précision rigoureuse, mais elle sera suffisante dans le cas présent. On pourrait remplacer la roue par un levier, ou un mouvement de sonnette, qui agrandirait l'échelle de division.

On s'assurera avec cet hygromètre de l'humidité d'un rez-de-chaussée; ce degré d'humidité servira de base, et quand ensuite on verra par lui que l'air dans l'étuve sera trop sec, on y placera plus ou moins d'assiettes pleines d'eau qui, en s'évaporant, rétablira le degré d'humidité nécessaire. Si, comme cela doit être, l'étuve est creusée en partie dans le sol, on n'aura besoin d'y placer des assiettes pleines d'eau que pendant les temps les plus secs et les plus chauds.

Comme l'ouvrage de Réaumur sur l'Incubation artificielle est fort rare, je vais copier l'extrait de son sixième mémoire sur la naissance des poulets qu'en a fait l'Auteur anonyme de *l'homme rival de la nature*, page 110.

« Réaumur décrit avec beaucoup de justesse dans ce mémoire, et la position du poulet dans l'œuf lorsqu'il est près d'éclore, et tout le mécanisme de cette importante opération, et enfin les secours qu'on peut donner à certains poulets qui ont de la peine à se dégager de leur coquille.

» Le poulet près d'éclore est presque en boule dans son œuf. Son cou en se courbant descend du côté du ventre, vers le milieu duquel la tête se trouve placée. Le bec est placé sous l'aile droite, et il sort de dessous cette aile du côté du dos. Les pattes sont ramenées sous le ventre; les doigts recourbés vers le croupion, touchent presque la tête par leur convexité. La partie antérieure du poulet est tournée vers le gros bout de l'œuf, et la postérieure vers le petit. Il est fort rare que la situation du fœtus soit différente. Le poulet est contenu dans cette attitude par une épaisse et forte membrane. Le vide se fait constamment aussi du côté du gros bout de l'œuf.

» C'est à coup de bec que le poulet frappe et perce enfin la coquille où il est emprisonné. Les coups réitérés qu'il donne sont souvent assez forts pour être entendus. La nature, toujours admirable dans ses plus petites opérations, place sur le bout du bec de l'embryon, une petite pointe ou ergot destiné à percer la coquille. Cette petite pointe est aussi très-propre à déchirer et à user par le frottement la membrane qui tapisse l'intérieur de la coquille. Cet ergot s'efface et disparaît quelques jours après que le poulet est éclos. J'ai fait la même observation sur un grand nombre d'autres oiseaux que j'ai eu occasion d'examiner dans la coque.

» Tandis que le bec, ou plutôt la tête agit et se donne des mouvemens d'arrière en avant, et d'avant en arrière, elle est guidée par l'aile et par le corps qui la contiennent, et qui l'empêchent de s'écarter. La tête du poulet est alors très-grosse et très-pesante par rapport au volume de son corps; aussi avec le cou fait-il un poids si lourd pour le poulet que quelques instans après qu'il est né, il est encore incapable de se soutenir.

» L'effet du premier coup de bec du poulet est une petite fêlure, tantôt simple, tantôt composée : elle se trouve ordinairement entre le milieu de l'œuf et son gros bout, mais plus près de celui-ci que de l'autre.

» La fêlure devient plus considérable à mesure que les coups de bec sont renouvelés; ils font quelque fois sauter de petits éclats, qui laissent à découvert la membrane blanche intérieure.

» Ces coups continués prolongent les premières fêlures, mais toujours dans la circonférence d'un cercle parallèle aux deux bouts; ce qui prouve qu'il faut que le poulet tourne peu à peu sur lui-même, jusqu'à ce qu'il ait fait une révolution presque complète.

» Il est très-vraisemblable que le poulet ne peut faire usage que des pattes pour se mouvoir ainsi circulairement. Les doigts trouvent contre la coquille un point d'appui nécessaire pour pousser le corps dans le sens où il a besoin de tourner.

» Lorsque deux parties de la coquille ne tiennent plus ensemble que par la membrane à laquelle elles sont collées, ou même lorsqu'une portion un peu considérable de la coquille a été seulement fracturée, le poulet ne manque pas de déchirer ou d'user cette membrane à coups de bec.

» Tous les poulets n'emploient pas un temps égal à finir cette grande opération. Quelques-uns n'y mettent que deux ou trois heures, d'autres une demi-journée; d'autres ne naissent que vingt-quatre heures après que la coquille a paru bécé. Les uns travaillent sans interruption, les autres prennent des temps de repos après lesquels ils se remettent à l'ouvrage; tous ne sont

pas également forts; il y en a qui se pressent trop de voir le jour et de briser leur coquille, ce qui leur devient souvent funeste.

» Avant de naître, le poulet doit avoir dans le corps une provision de nourriture qui le dispense d'en prendre pendant plus de vingt-quatre heures. Cette provision consiste en une portion considérable du jaune qui n'a pas été consommé, et qui entre dans le corps du fœtus par le nombril. Le poulet qui sort de sa coquille avant d'avoir pompé ce jaune, languit et meurt peu de jours après sa naissance.

» Les canetons parviennent aussi aisément et aussi vite que les poulets à sortir de leur coquille; mais il leur faut près d'un mois pour éclore, ainsi que les dindonneaux.

» Le poulet se contente souvent d'avoir fait une suite de fractures continues dans les trois quarts, ou environ, de la circonférence de sa coquille, et d'avoir tailladé la membrane en divers endroits près les uns des autres; alors il s'appuie sur les pattes pour soulever son corps, et détacher la partie supérieure de la coque. En réitérant ses efforts, il achève de déchirer la membrane, ou si elle résiste en quelqu'une de ses parties, cette portion devient, pour la coquille, ce qu'est une charnière pour le couvercle d'un pot; elle laisse au poulet l'ouverture nécessaire pour sortir aisément. Quelque fois même cette partie supérieure de la coquille rentre dans la partie inférieure, comme nous mettons un gobelet vide dans un autre.

» Enfin, quand le poulet est parvenu à détacher et à renverser la partie supérieure de sa coquille, il étend ses jambes encore trop faibles pour le soutenir. Il tire sa tête de dessous son aile, allonge le cou et le porte en avant; mais il n'a pas encore la force de se soulever. On serait tenté de croire qu'en cet état le poulet est prêt à expirer; cependant, au bout de quelque temps il paraît tout autre, il commence à se porter sur ses jambes, à lever le cou, et à tenir la tête haute. Le duvet dont il est couvert se sèche, et se dégage des petites gaines où il était enfermé; il lui fait une très-jolie parure.

» Il est peu de grandes couvées où l'on ne puisse sauver la vie à quelques poulets dont les efforts ont été impuissans.

» Lorsqu'un poulet, après avoir fait une fracture un peu grande dans l'endroit le premier bécé, après avoir déchiré la membrane dans ce même endroit, s'est ensuite tenu en repos pendant un assez long temps, l'air qui est entré par la déchirure dessèche la liqueur épaisse qui se trouve entre la membrane et le corps de l'embryon. Cette liqueur, qui n'est autre chose qu'une partie du blanc de l'œuf, colle à la membrane les petites plumes du poulet, et le met

dans l'impossibilité de tourner sur lui-même pour continuer de fracturer la coquille.

» On reconnaîtra que le poulet est dans cette situation, si on voit une assez large fracture faite à la coquille avec déchirement de la membrane, rester cinq ou six heures dans le même état, et si on voit les bords du trou de cette membrane entièrement sec : alors on ne doit pas hésiter de travailler à la délivrance du poulet. A petits coups frappés avec un corps dur, comme par l'un ou l'autre bout d'une clef, on prolongera la fracture jusqu'à ce qu'elle ait parcouru une circonférence complète ; on déchirera ensuite la membrane qui est au-dessous de la fracture, avec la pointe d'une épingle, qu'on se gardera bien de faire entrer trop avant dans l'œuf, de peur de blesser le poulet.

» Si la portion supérieure de la coquille est trop fortement attachée aux plumes du poulet, il faut casser à petits coups cette portion en différens morceaux qu'on séparera ensuite doucement les uns des autres. Pour éviter de faire souffrir le poulet, on humectera avec le bout d'un petit linge trempé dans de l'eau tiède, les endroits où les plumes sont collées à la membrane qui tapisse la coquille.

» Il y a des poulets qui, sans avoir les plumes collées, ne peuvent parvenir à éclore, par la raison qu'ils sont trop faibles, ou qu'ils ont de trop grands obstacles à surmonter. On doit juger que c'est là le cas où se trouve tout poulet dont l'œuf est bêché pendant plus d'une demi-journée, sans que la fracture s'étende, sans que la membrane soit déchirée, ou même mise à découvert. On lui donnera la vie en fracturant sa coquille, comme on vient de le dire il y a un moment, en déchirant la membrane, et en enlevant la portion supérieure de la coque.

» *Réaumur* avertit qu'il ne faut rien précipiter à cet égard. Pour donner en toute sûreté de pareils secours aux poulets, le mieux est d'attendre qu'ils soient restés vingt-quatre heures, ou environ, sans avancer leur ouvrage. Des soins trop pressés pourraient souvent leur devenir nuisibles. En général il est plus prudent de laisser le poulet naître de lui-même, parce qu'alors il ne naît que quand ses parties ont pris dans la coque une force et une consistance qu'elles n'acquièrent pas si sûrement à l'air. »

L'Auteur anonyme ajoute :

« Le vingtième et le vingt et unième jour sont le terme ordinaire où les poulets éclosent, tant sous les poules que dans les fours. Il y a cependant des œufs qui éclosent à la fin du dix-huitième jour, et d'autres seulement le vingt-cinquième ; mais ces exemples sont rares. Sur la fin du vingt et unième jour la plus grande partie des poulets qu'on doit attendre sera éclos. On les dé-

barrassera des poulets morts, et des œufs dont les poulets ne seraient pas éclos. Ces œufs seront de deux sortes ; quelques-uns seront bêchés, et il sera facile de voir si le poulet vit, dans ce cas on essaiera de le retirer doucement de la coquille, et sans précipitation. Les autres ne seront pas même bêchés, et ceux-ci donneront encore moins d'espérance. Il ne faudra pas néanmoins les abandonner entièrement. On les réunira dans un panier séparé ; ils pourront éclore le jour suivant. On ramassera les poulets morts et les œufs mauvais que l'on réservera pour la nourriture des poulets, comme nous l'expliquerons dans la suite.

» Il n'y a aucun doute que les précautions que nous venons de prescrire ne puissent sauver la vie à un assez bon nombre de poulets. On fera fort bien de les mettre en pratique, pourvu qu'on n'y trouve pas trop de difficultés ; car, ce qui est d'une exécution facile, lorsqu'on fait couver quelques douzaines d'œufs pour son amusement, et par manière d'essai, devient souvent impraticable quand il s'agit de plusieurs milliers d'œufs.

» Mais ce qui doit diminuer les regrets par rapport aux poulets qu'on laisserait dans leurs coques, faute de les retirer, c'est qu'en général tous les poulets bien constitués éclosent d'eux-mêmes. Il n'y a guère que ceux qui sont faibles et chétifs qui aient besoin de secours ; or, le plus grand nombre de ces derniers qu'on a tirés de la coquille, traînent une vie languissante, et ne s'élèvent que rarement.

» On aura seulement l'attention de ne retirer les œufs du four que le vingt-quatrième jour de la couvée. Il y a quelques fois des poulets qui n'éclosent que ce jour.

» On ne se pressera pas de faire sortir les poulets éclos du four ; ils y sont mieux pour se fortifier, que partout ailleurs. On pourra donc les y laisser deux ou trois jours, mais on ralentira un peu la chaleur, et on ne la fera monter que de 26 à 28°.

Je vais maintenant donner l'explication du Poulailler dans lequel *M. Borne* transportait ses poulets vingt-quatre heures après leur naissance. Ils passaient ces premières vingt-quatre heures dans l'étuve, sans prendre de nourriture. Pendant ce temps leur duvet se séchait complètement, et ils paraissaient extrêmement vifs et bien portans.

Le Poulailler est représenté par les fig. 3 et 4, Pl. 29. Il n'y a ici qu'un rez-de-chaussée, le plus bas possible ; mais *M. Borne* avait un premier étage dans lequel il plaçait les poulets du premier âge. Chez lui, aux Thernes, le rez-de-chaussée et le premier étage de son bâtiment, qui n'avait pas été construit exprès pour des poulets, étaient trop élevés ; aussi il était difficile d'y

maintenir, pendant l'hiver, la chaleur nécessaire. Un rez-de-chaussée très-bas, comme ici, est ce qu'il y a de mieux.

Un poulailler exposé au Midi, comme une serre, devient trop chaud à l'heure de midi pendant l'été, et d'un autre côté les cours qui sont au Nord sont trop abrités du soleil par les bâtimens; c'est pourquoi je dirigerais les bâtimens du Nord au Midi, fig. 3 et 4; alors le soleil levant pénétrerait dans tout le bâtiment par les grandes croisées P' de l'Est; à midi il ne donnerait plus que par les abat-jours, ou vitraux dormant G, G de la terrasse, et le soir ce serait par les croisées P du Couchant. De cette manière la chaleur serait plus égale dans le poulailler et dans les cours, où, à midi, les poulets pourraient se mettre à l'ombre de la haie ou du treillage de séparation.

Les murailles extérieures A, B n'ont que 6 pieds (2^m,0) au-dessus de terre, et 15 pieds (4^m,87) dans œuvre. Chaque case ou compartiment ne devant avoir que 6 pieds (2^m,0) de largeur, pour ne pas avoir dans le même troupeau une trop grande quantité de poulets, on plante en terre dans le centre du bâtiment, et à chaque 6 pieds (2^m,0) de distance, les poteaux en chêne ou en acacias C, C, sur le sommet desquels on mortaise la sablière D, qui supporte les chevrons E de la terrasse qui forme la toiture, et qui a 1 pied (0^m,32) de pente. Cette terrasse est bituminée, et afin de pouvoir marcher dessus sans l'endommager, je place sur le sommet une large et forte planche F, sur laquelle on marchera quand on voudra jeter en bas la neige, ou couvrir d'un paillason les vitraux G, G. On aura dans ces vitraux un carreau à charnières, qui pourra s'ouvrir pour donner de l'air pendant l'été.

H est un passage de 2 pieds $\frac{1}{2}$ (0^m,81) de largeur, qui va d'un bout du bâtiment à l'autre, et qui est formé des deux côtés par un treillage d'environ 3 pieds $\frac{1}{2}$ (1^m,13) de hauteur. I, I, sont de petites portes, aussi en treillage, qui communiquent dans chaque case. Le côté du couchant sur lequel on a pris le passage, sera pour les poulets du premier âge, et les cases au levant, qui sont plus grandes, seront pour ceux du second âge.

M. Borne échauffait ses mères artificielles J et K avec un poêle de *Bonne-main*, pareil à celui pour l'incubation fig. 5, 6, 7 et 8. Ces mères étaient des coffres en bois doublés avec une espèce de grosse flanelle, et ayant dans le dessus trois tuyaux dans lesquels l'eau chaude circulait continuellement. Le devant de ces coffres était fermé par une porte en planche mince, tenue par le haut avec des bouts de cuir formant charnières. Ces portes sont représentées levées en J, et fermées en K pour la nuit.

J'ai conseillé à M. Borne de faire dans le rez-de-chaussée de son poulailler une couche de 9 pouces (0^m,24) d'épaisseur de fumier long, recouvert de

2 pouces (0^m,054) de terre, et ensuite de 1 pouce (0^m,027) de sable consolidé avec la dame. Il l'a fait, et ses poulets s'en sont parfaitement trouvés. On voit cette couche indiquée par les carrés ponctués L, L, fig. 4. On les fera tous les ans au commencement de l'hiver. Si on peut se procurer du tan, il donnera une chaleur moins forte, mais de plus de durée et plus égale que celle du fumier. On n'a pas besoin de faire ces couches dans toute l'étendue des cases, ni dans le passage, mais seulement dans le centre des cases, et comme le montrent les lignes ponctuées L, L. Au mois de décembre on devra mettre le long des murs une rampe de fumier qui empêchera la gelée de pénétrer le bas des murailles. N, N sont les ouvertures dans la muraille, d'environ 6 pouces (0^m,16) de largeur, sur 9 (0^m,24) de hauteur, qui donneront passage aux poulets pour aller dans les cours Q, Q qui sont plus ou moins longues, et séparées par des haies vives d'osiers, ou par des treillages.

On pourrait très-facilement embellir ce bâtiment, et en augmenter le produit, en y élevant des vignes de chasselas et de muscat. Les poulets seront trop petits quand on les vendra pour endommager les fruits, et comme on doit toujours les nourrir très-copieusement, ils ne doivent jamais être affamés. On peut avoir quatre plans dans chaque case fig. 4. L'emplacement où ils seront plantés est désigné par un O, le corps de la flèche indique le côté où ils seront couchés en terre, et la tête de la flèche l'endroit où ils s'élèveront pour tapisser les deux côtés de chaque treillage de séparation des cases. Il ne faut pas approcher le fumier chaud des couches trop près des racines des vignes; et on voit qu'il y a partout 1 pied (0^m,32) de terre qui les en sépare. C'est à cause des vignes que j'ai fait très-grandes les croisées P et P', ainsi que les vitraux G; car si on ne veut pas avoir de vignes, les vitraux G et les croisées P sont inutiles, car quelques carreaux seront suffisans pour donner le jour nécessaire. Mais la chaleur de cette espèce de serre fera parfaitement mûrir les raisins, et de très-bonne heure. La vigne loin de dépérir dans les serres s'y acclimate, et devient meilleure. Je crois, qu'étant placé à une petite distance de Paris, le produit du raisin couvrirait la majeure partie de la dépense.

Je crois aussi qu'en ne plantant pas de vignes on pourrait élever les vers à soie en même temps que les poulets. On pourrait faire dans chaque case, à peu près 3 pieds (1^m,0) de terre, une première rangée de tablettes qui occuperait, en fer à cheval, l'espace entre les murailles ou séparations et le carré de la couche ponctuée L, fig. 4. A 14 pouces (0^m,38) plus ou moins, au-dessus de la première tablette on en placerait une seconde. Si les poulets étaient déjà forts, et si l'on craignait de les voir sauter sur les tablettes, on