

l'importance de celles qui sont voisines de Saint-Aignan, qui en expédient beaucoup à l'étranger.

Dans les pays étrangers que j'ai parcourus, je ne sais aucun lieu où cet art soit exercé, si ce n'est dans le territoire de Vicence et dans un canton de la Sicile. Il se peut qu'il existe dans plusieurs autres lieux, où il n'est pas regardé comme assez important pour être indiqué à l'attention du voyageur (1).

(1) La Norvège n'a ni craie, ni silex, ni calcédoine, ni agates. Voyez Mém. de l'académie de Copenh., 2.^e volume, p. 126, 329. *Dette land ikke eyer den rette flintesteen*; la Suède n'en a que dans les plaines de Scanie, où Linné en a trouvé. Voyez son Voyage en Scanie. Le Danemarck a dans l'île de Seeland, aux bailliages de Wordingborg et de Taxoë, quelques collines de craies renfermant des bancs de silex. La plus remarquable est celle que l'on nomme *Stevnsklint*. Hacquet a reconnu de fort bons silex pyromachus en Podolie et Pocutie, notamment dans des collines argilo-calcaires, sur les bords de la Podhorce, à l'embouchure de cette rivière dans le Dniester. L'armée impériale, suivant cet auteur, s'approvisionne maintenant de pierres à fusil dans cette partie de l'ancienne Pologne. Le même naturaliste a donné, dans le 5.^e vol. du Magasin helvétique, une description détaillée de la fabrication des pierres à fusil, avec la figure des outils qu'on y emploie. Il prétend que les silex de Podolie sont supérieurs, pour cet usage, à ceux de France même et d'Angleterre. Le magasin de ces pierres à fusil était, en 1789, à Nizniow. On en avait préparé plus de 90000 en deux mois.

COQUEBERT.

E X T R A I T

D'UN Mémoire du citoyen Salivet, sur la fabrication des pierres à fusil dans les départemens de l'Indre et de Loir-et-Cher;

Par F. P. N. GILLET-LAUMONT :

AVEC l'indication de quelques autres lieux où il s'en fabrique également.

DEPUIS la lecture du mémoire du citoyen *Dolomieu* à l'institut, le conseil des mines a eu connaissance d'un mémoire sur la fabrication des pierres à fusil des environs de Saint-Aignan, fait par le citoyen *Salivet* commissaire envoyé en l'an 2 sur les lieux par l'administration des armes portatives. Ce mémoire intéressant, ayant pour but principal la partie administrative, contient plusieurs faits déjà rapportés dans celui du citoyen *Dolomieu*, et d'autres qui ajoutent des détails nouveaux ou des éclaircissemens utiles à cet art intéressant. On va rapporter ici ce qu'il contient de plus important relativement à l'art.

D'après le citoyen *Salivet*, les deux communes où l'on fait le plus de pierres à fusil, sont, sur la rive gauche du Cher, celle de Couffy composée d'une infinité de hameaux où demeurent une grande partie des ouvriers caillouteurs, et celle de Meunes où il y en a un assez grand nombre : les carrières d'où ils extraient les cailloux, occupent un espace de plus d'une lieue carrée (seize kilomètres carrés). Dans la commune de Lye il y a peu d'ouvriers, et dans celle de Noyers, sur la rive droite du Cher, il y en a encore moins.

Communes des environs de St.-Aignan où l'on fait le plus de pierres à fusil.

Nature du
sol.

Le sol qui recouvre les bancs où se trouvent les cailloux, est en général d'une qualité médiocre; la surface en est sablonneuse, propre à la vigne; les parties basses sont abreuvées d'eau et contiennent de belles prairies.

Position des
bancs de cailloux.

Les cailloux propres à être taillés en pierres à fusil, se trouvent par bancs horizontaux à la profondeur de 14 et demi à 16 mètres (environ 45 à 50 pieds d'ancienne mesure) dans une terre crayeuse et marneuse, molle et gélatineuse; ils sont couverts d'une croûte de craie blanche d'un, deux, jusqu'à trois centimètres d'épaisseur.

Manière
dont on les
exploite.

Les ouvriers caillouteurs sont rarement propriétaires; mais ils s'associent cinq ou six et achètent le droit de fouiller sur environ un demi-arpent, qu'ils payaient, vers le milieu de l'an 2, 400 à 520 francs. Ils exploitent la couche de cailloux propres à faire des pierres à fusil, par des excavations horizontales, à la profondeur d'environ 16 mètres (près de 50 pieds) dans lesquelles ils descendent par plusieurs petits puits disposés en gradins, que l'on appelle *carrières*, *caves* ou *crocs*.

Ils commencent par creuser dans un terrain ordinairement sablonneux (*pl. XXIII, fig., 11 et 12*), une large excavation à-peu-près ronde, de 13 à 16 décimètres (4 à 5 pieds) de profondeur: étant alors parvenus dans un terrain plus solide, ils ouvrent dans ce trou un puits de forme rectangulaire, de 16 à 20 décimètres (5 à 6 pieds) de longueur, sur 7 (2 pieds) de largeur, et ils le creusent de 30 à 32 (9 à 10 pieds) de profondeur.

Ils font ensuite un second puits de pareille dimension, mais non à l'aplomb du premier; pour cela ils pratiquent horizontalement, à la profondeur de 6 à 7 décimètres (2 pieds) sur toute la longueur d'un des côtés longs du premier puits,

une espèce de niche ceintrée: c'est à cet aplomb qu'ils foncent leur second puits, de la même profondeur que le premier. Ils en creusent de même un troisième, puis un quatrième, s'il est nécessaire, pour parvenir au lit de cailloux propres à être taillés.

Lorsqu'ils y sont arrivés, ils s'étendent horizontalement par des galeries très-basses, où ils travaillent à genoux; ils les disposent en rayons partant du puits comme centre, et les prolongent autant que la lumière peut y brûler, le plus souvent sans s'embarasser s'ils sont hors des limites du terrain où ils ont acquis le droit de fouiller; ensuite ils font des ouvertures d'une galerie à l'autre, en laissant d'espace en espace quelques piliers pour soutenir le plafond.

Ils sortent tous les cailloux avec beaucoup de célérité, en se les jetant de mains en mains sur les cinq ou six repos formés par le fond des puits, disposés en gradins. A l'égard de la terre, ils ne sortent que celle des premières galeries, et remplissent successivement les anciennes excavations avec la terre des nouvelles.

Ils ne travaillent dans les *crocs* que le matin; puis ils partagent les cailloux qu'ils ont sortis, en lots le plus égaux qu'il soit possible, les fendent, sur le bord même du trou, avec *la masse*, rejettent ceux qui n'ont pas une belle couleur, qui ont des taches blanches, ou qui contiennent de la craie au centre, ce qui arrive souvent; ils lèvent des écailles sur les autres avec le *marteau à deux pointes*, laissent les *grolles* (1) avec les éclats sur le sol, et emportent

Manière de
sortir les cailloux.

(1) On appelle *grolles* les écailles épaisses qui portent de la croûte, et qui ne sont pas disposées à pouvoir être saisies par les mâchoires du chien; elles servent à faire des pierres à briquet.

les écailles dans leurs chaumières où aidés de leurs femmes et de leurs enfans, ils les taillent sur le *ciseau*, avec la *roulette*, et en forment un *patet*, une *boucanière*, une *grande fuye*, une *petite fuye*, une pierre à pistolet, &c. &c.

Qualités
des cailloux
blonds et
bruns.

On distingue deux variétés de cailloux propres à faire des pierres à fusil, les uns blonds, les autres bruns. Les blonds se trouvent dans les communes de Meunes, Noyers et Lye : ils sont d'une couleur égale, et font bien du feu avec la batterie ; les bruns se tirent de la commune de Couffy à une petite lieue de Meunes ; ils sont souvent tachés de blanc, et on les regarde comme trop durs, altérant en peu de temps la batterie.

Les ouvriers de Meunes paraissent les plus habiles à tailler les pierres à fusil ; cependant ils ne sont pas sûrs de faire une pierre de telle ou telle forme : ce n'est que quand le copeau tombe, qu'ils peuvent juger à quel usage il est propre. On en fait de dix ou douze façons différentes, et cependant il n'y en a que trois ou quatre qui conviennent aux armes de guerre.

Pierres à
deux coups.

En levant dessus un caillou, à droite et à gauche, un copeau un peu incliné à sa surface, l'écaille du milieu qui en sort se trouve quelquefois avoir deux biseaux opposés bien prononcés ; alors on n'y forme pas de talon, on réserve les deux biseaux et on en fait une pierre à deux mèches ou à deux coups, ainsi nommée parce qu'un des biseaux étant usé, on se sert de l'autre en retournant la pierre : elles sont ordinairement un peu minces ; et souvent le biseau tourné du côté de la vis du chien, s'ébrèche et devient hors de service. On ne s'en sert point dans les armées françaises ; mais elles sont fort recherchées par les Hollandais et les Espagnols.

Lorsque les cailloux sortent de terre, ils contiennent quelquefois trop d'humidité que l'on aperçoit en les fendant, et qui se rassemble au centre en gouttelettes ; l'on ne peut alors les tailler comme il faut ; les caillouteurs les font sécher quelques heures, l'été au soleil, l'hiver au feu : mais lorsqu'ils ont été trop long-temps exposés au soleil ou au grand air, tels que ceux que l'on trouve sur la terre, ils ne peuvent plus être taillés. Les marchands qui emmagasinent des pierres à fusil, ont soin de les tenir dans des lieux frais et fermés (1).

Degré d'humidité nécessaire pour tailler les cailloux.

Les outils rapportés par le citoyen *Salivet* diffèrent peu, quant à la forme, de ceux décrits par le citoyen *Dolomieu*.

La *masse* est la même que celle *fig. 1*.

Le *marteau* à deux pointes, *fig. 8*, a la même forme ; mais il est plus long, plus gros, et pèse 25 hectogrammes (40 onces) tandis que celui *fig. 2* pèse au plus 10 hectogrammes.

La *roulette*, *fig. 9*, est plus large, moins épaisse, amincie vers les bords, et ne pèse que 7 onces (21 décagrammes) tandis que celle *fig. 3* pèse jusqu'à 12 onces (36 décagrammes).

Le *ciseau* en forme de fermoir, *fig. 10*, est beaucoup plus étroit que celui *fig. 4*.

L'auteur prétend que l'on ne connaît qu'en France des cailloux propres à être taillés en pierres

(1) On ferait bien, sans doute, d'en user ainsi dans les dépôts particuliers, afin d'empêcher la trop grande dessiccation qu'elles acquièrent dans les lieux secs, qui, leur donnant une cassure courte et écailleuse, rend leur tranchant plus obtus, et diminue leur faculté de détacher de la batterie les parcelles d'acier qui, en s'enflammant, produisent l'étincelle.

(Note du citoyen GILLET.)

à fusil (1); il cite les registres des marchands de Saint-Aignan, qui prouvent qu'ils en envoient tous les ans des quantités considérables (2) en Hollande, en Espagne, en Angleterre, &c. Il raconte qu'à l'époque où l'Empereur *Joseph II* vint en France (en 1776), il envoya à Meunes des gens qui ne parvinrent que très-difficilement à déterminer un jeune homme à les accompagner en Autriche; mais que ce jeune homme revint à Meunes quelques mois après, annonçant qu'il n'avait pas trouvé de cailloux propres à la taille. L'attachement que les caillouteurs ont pour leur pays, semblerait aussi indiquer qu'ils n'ont pas trouvé d'occasion d'exercer leur art ailleurs: cependant il paraît constant que l'on pouvait trouver des silex pyromaque dans les craies de la ci-devant Champagne, de la ci-devant Picardie et dans d'autres lieux de la France.

Cailloux de Bougival.

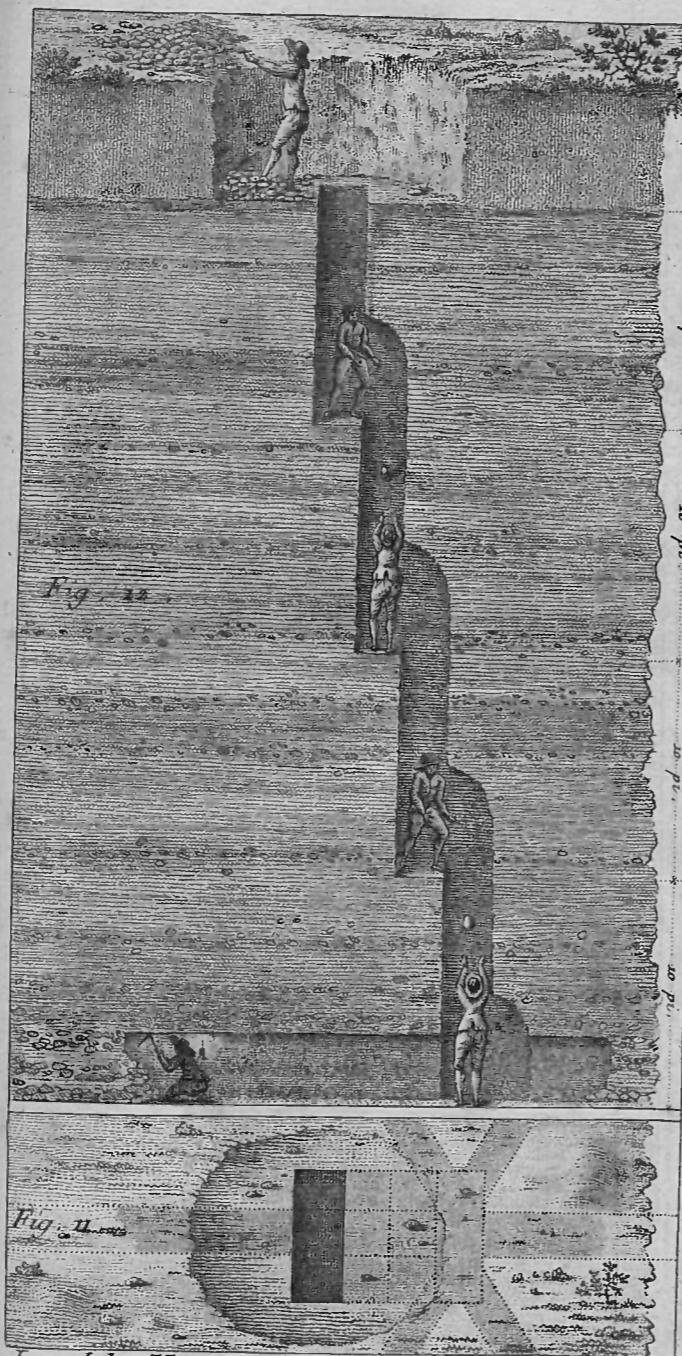
Le district de Saint-Aignan a fait essayer, en l'an 2, un caillou venant de Bougival, à l'ouest de Paris, sur le bord de la Seine, près la machine de Marly, où l'on façonne la plus grande partie

(1) Ce fait n'est pas exact à présent, quoiqu'il ait pu l'être anciennement. On commence, dans beaucoup de pays, à faire usage des silex qui s'y rencontrent, pour les tailler en pierres à fusil. On lit dans l'ouvrage intitulé *l'Art des mines* (en allemand *Bergbaukunde*), 2.^e volume, art. XI, qu'on exploite et qu'on taille, pour le service militaire de l'Autriche, des silex qui se trouvent en couches alternant avec des couches de craie, des deux côtés de l'Adige, dans le Tirol italien, près d'Avio. Les collines secondaires qui les renferment se nomment *le Felve del monte Baldo*: elles règnent au pied de la montagne de ce nom, dans la vallée d'*Acque nere*. On trouve dans le même canton beaucoup de ces silex épars à la surface du terrain.

CH. C.

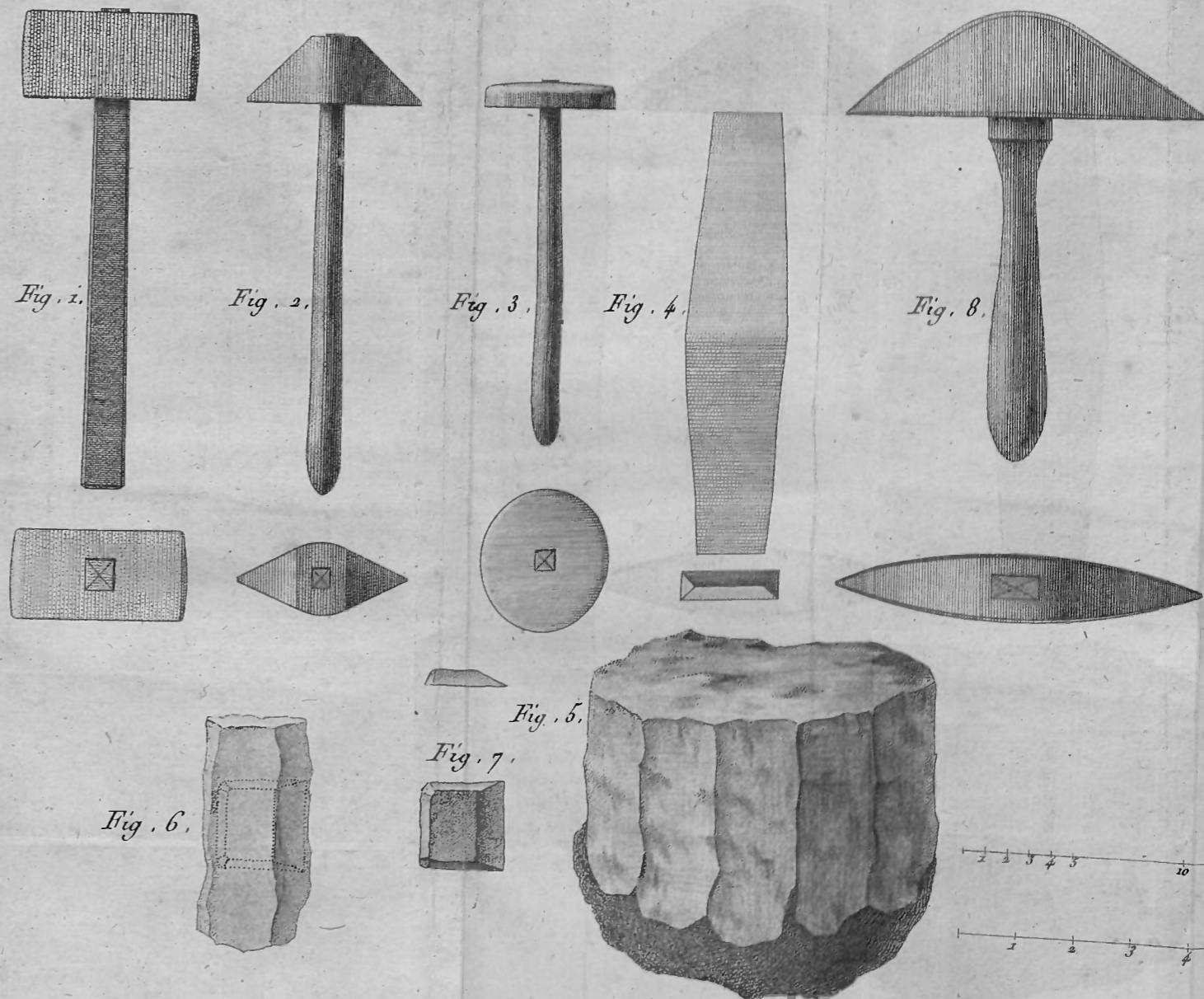
(2) En l'an 2, il y en avait trente millions en magasin à Saint-Aignan et dans les environs.

des

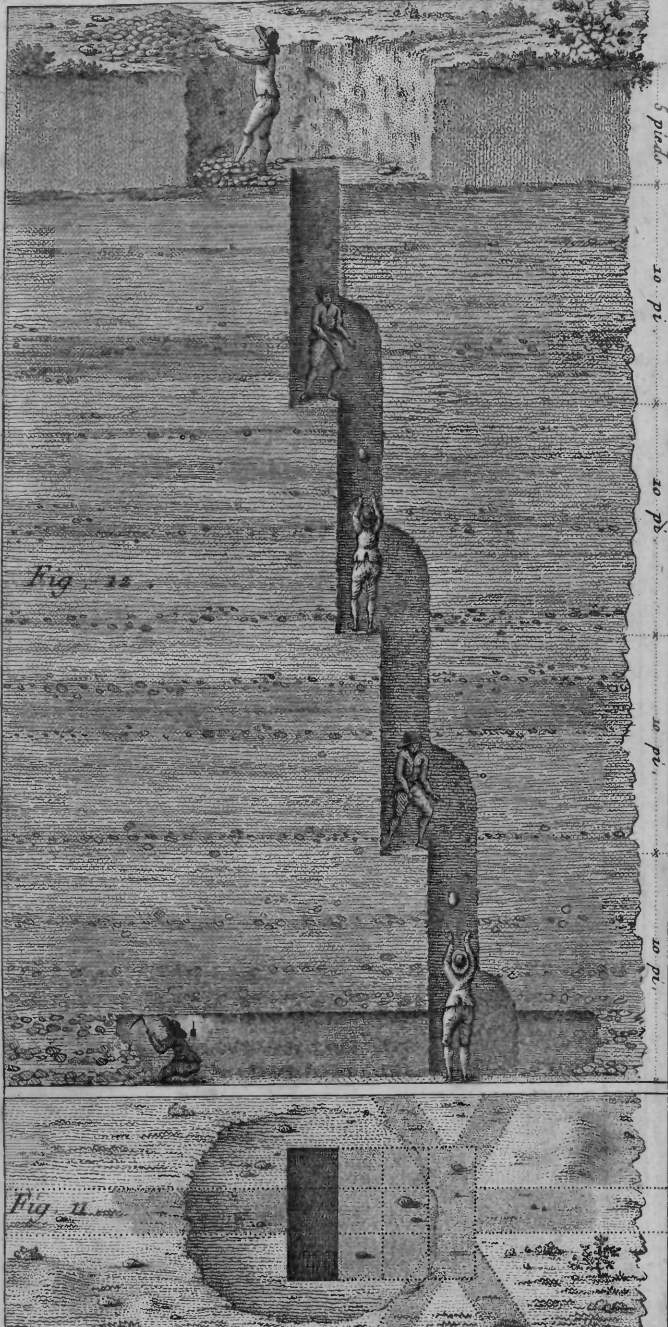


Journal des Mines N^o 33. Prairial An 5.

TRAVAIL DES PIERRES A FUSIL



TRAVAIL DES PIERRES À FUSIL



5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100

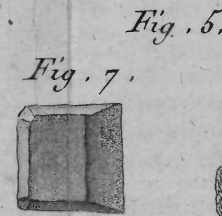
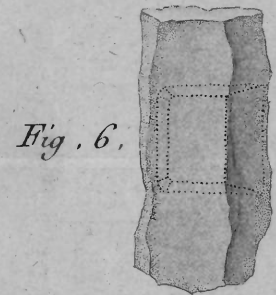
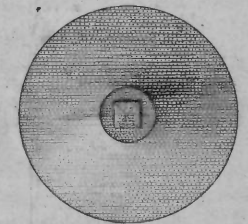
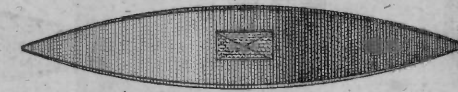
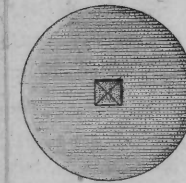
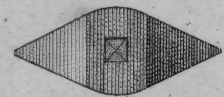
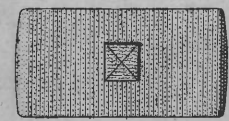
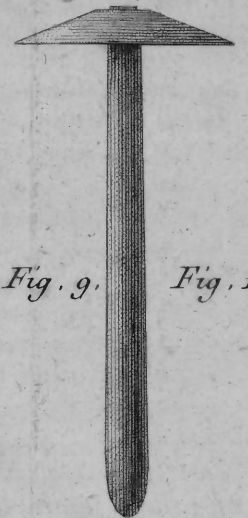
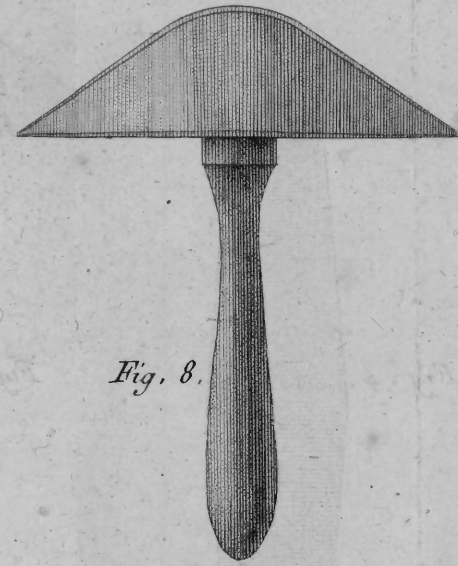
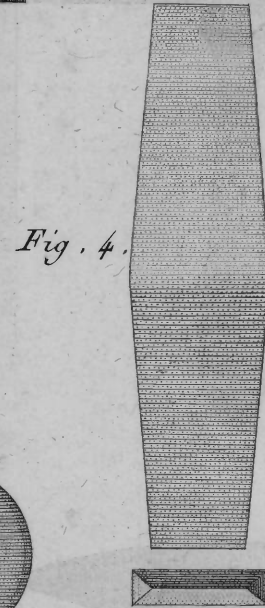
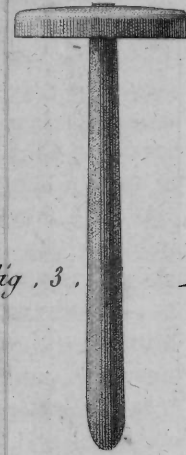
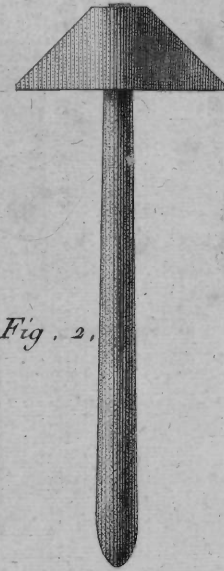
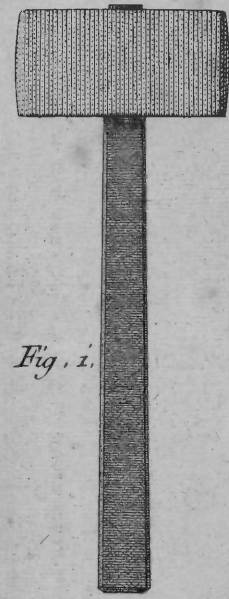
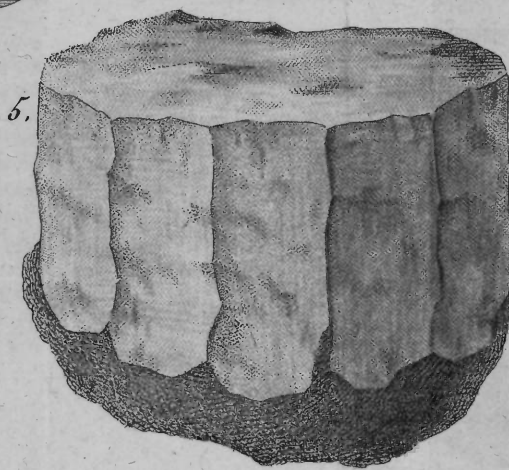


Fig. 5.



1 2 3 4 5 10 15 20 25 Centimètres

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 pouces

des pierres à briquet qui se vendent à Paris ; le caillou de Bougival a réussi parfaitement à la taille, et a donné 131 pierres propres aux armes à feu.

LE citoyen *Tonnelier*, garde du cabinet de minéralogie formé près le conseil des mines, se trouvant dernièrement dans le département de l'Yonne, passant par le canton de Cerilly, fut frappé de la quantité de silex pyromatiques qu'il rencontrait. Arrivé dans la commune de Cerilly, il remarqua des écailles de caillouteurs, et s'occupa aussitôt à recueillir tous les détails d'une petite fabrique de pierres à fusil qu'il y trouva, et en fit part, à son retour, à la société philomatique. Nous allons extraire du travail de ce naturaliste les particularités qui nous ont paru devoir trouver place ici.

Carte de Cassini, n.° 46 et 47.

La petite commune de Cerilly est située dans un pays montueux, dont le sol maigre ne convient qu'au seigle et au blé noir (*polygonum fagopyrum*), et où l'on fait beaucoup de cidre et fort peu de vin. La couche de terre végétale est épaisse tout au plus de deux décimètres ; on trouve au-dessous une marne très-argileuse, qui sert d'engrais dans le pays : c'est dans cette marne que l'on trouve les silex pyromatiques que l'industrie de quelques habitans convertit en pierres à fusil. Les collines qui recèlent les meilleurs silex et avec le plus d'abondance, forment un groupe qui porte le nom de *Mont-Équillon*. Ces cailloux se trouvent aussi à la surface du terrain, et dans les ravins dont ce pays est sillonné ; les chemins en sont jonchés, et toutes les maisons du pays en sont bâties : la pierre de taille n'y est pas employée, à cause de l'éloignement des carrières qui sont en exploitation

Fabrique de pierres à fusil à Cerilly.

dans ce département. Quoique jusqu'à présent on ne taille des pierres à fusil que dans la commune de Cerilly, et dans le hameau des Vallées, qui en dépend, les silex propres à cet usage se trouvent également dans une grande partie de ce canton, notamment dans les communes de Fourmeaudin, de Coulours, et dans celle de Cerisiers, qui en est le chef-lieu. Cette petite branche d'industrie s'est établie à Cerilly il y a environ 80 ans. On raconte que des gens de la partie de la France qu'on nommait alors *le Berry*, ayant été appelés dans ce canton par des affaires particulières, remarquèrent une grande analogie entre les silex qu'il recèle et ceux que l'on taillait dans leur pays natal; ils essayèrent d'en faire le même usage, et réussirent à préparer, pendant six mois qu'ils restèrent à Cerilly, une assez grande quantité de pierres à fusil, qu'ils vendirent à des marchands de Troyes. Un habitant de la commune examina leurs outils, en fit faire de pareils, et, après leur départ, se livra avec succès à cette même espèce de travail; il apprit à ses enfans l'art qu'il avait vu pratiquer, et c'est encore dans sa famille que cet art s'est perpétué exclusivement: il n'y a même que trois hommes qui s'en occupent, et seulement lorsqu'ils ne sont point employés aux soins plus importants de l'agriculture.

Extraction.

Ces cultivateurs-caillouteurs n'extraient point le silex d'une manière régulière; ils se contentent de faire de petites fosses dont l'entrée est étroite, et qui s'élargissent dans le fond. Ces fouilles ne vont pas ordinairement plus avant que 18 à 20 décimètres; le silex pyromaque s'y trouve plutôt en petits anas qu'en couches réglées et suivies. Lorsque ces amas sont épuisés, ils ouvrent une autre fosse à côté.

Les instrumens qu'ils emploient pour la taille, diffèrent un peu de ceux que le citoyen *Dolomieu* a décrits; ils sont pareils à ceux que les caillouteurs du ci-devant Berry y apportèrent au commencement de ce siècle; et sous ce rapport, il peut être intéressant d'en indiquer la forme et l'usage, pour mettre à portée d'apprécier les changemens qu'on y a faits depuis.

Ils consistent, 1.^o en une masse de fer arrondie par les extrémités, de la grosseur d'environ quatre centimètres sur huit de longueur; elle diffère peu de celle décrite par le citoyen *Dolomieu*, gravée *fig. 1*, et sert de même à rompre les blocs siliceux en morceaux d'une à deux livres chacun;

2.^o En un marteau à une pointe, formé par une masse de deux ou trois centimètres de grosseur, allongée, d'un côté seulement, en une pointe arrondie, garnie d'acier, qui sert à détacher les écailles: ce marteau a en tout environ huit centimètres de longueur; la tête est percée de part en part pour recevoir le manche: cet instrument paraît inférieur aux marteaux à deux pointes, *fig. 2* et *8*, en usage aux environs de Saint-Aignan, en ce que le manche, ne passant pas par le centre de gravité de la masse, doit être plus sujet à tourner dans la main de l'ouvrier, et en ce que, ne présentant qu'une pointe, il doit durer moitié moins de temps sans avoir besoin d'être réparé;

3.^o En un instrument composé d'une lame d'acier, d'environ deux décimètres de longueur, de six à huit millimètres d'épaisseur, et deux décimètres de largeur: cette lame est percée au milieu des faces les plus larges, d'un œil qui sert à y fixer le manche; elle est un peu arrondie par les extrémités, et sert, de même que les roulettes, *fig. 3* et *9*,

à tailler les écailles: elle paraît exiger plus d'habileté pour être maniée, et des réparations plus fréquentes;

4.° En un ciseau en forme de fermail, semblable à celui décrit par le citoyen *Dolomieu*, fig. 4. Il sert de même à soutenir les écailles pour pouvoir les tailler avec le marteau à une pointe. Ce ciseau est implanté à l'extrémité d'un bloc de bois placé en face et soutenu à la hauteur de l'ouvrier, qui travaille assis. Le bloc est creusé dans le milieu, pour recevoir les pierres que le caillouteur y jette lorsqu'elles ont reçu la taille.

La pesanteur spécifique du silex pyromaque de Cerilly, cassé depuis quelque temps, est de 2,5942; sa couleur est brune. Les pierres à fusil provenues de ce silex, sont achetées ordinairement par des marchands de Troyes, qui n'est qu'à environ six myriamètres de Cerilly. Au commencement de la guerre actuelle, cette commune en a fait passer six cents milliers à Paris pour le service des armées.

Il résulte des mémoires ci-dessus, que l'on connaît en fabriques de pierres à fusil sur le territoire de la République :

	DÉPARTEM. ^s	CANTONS.	COMMUNES.	COULEURS.
Une grande fabrique...	Loir-et-Cher.	Saint-Aignan.	Meunes	} blonde.
			Noyers	
			Couffy	
	L'Indre	Villentrois . .	Lyc	blonde.
Une petite . .	Ardèche	Rochemaure.	Maysse.	
Une petite . .	Yonne	Cerisiers	Cerilly	brune.
Une petite . .	Seine-et-Oise.	La Rocheguyon.	La Rocheguyon.	brune.
Tentatives . .	Seine-et-Oise.	Marly	Bougival	brune.

CONSIDÉRATIONS

Sur les avantages que le Gouvernement français pourrait assurer au commerce et aux diverses parties du service public, par l'exploitation de quelques mines dont la République est en possession tant dans les pays conquis et réunis, que dans son ancien territoire.

LES nombreuses victoires de nos armées ont porté les limites du territoire de la République jusqu'aux barrières naturelles que des chaînes de montagnes et de grands fleuves semblaient avoir assignées à l'empire français. Au nombre des richesses territoriales dont ces conquêtes ont accru nos ressources, il en est de bien précieuses pour le commerce, et d'une nature jusqu'alors trop peu considérée en France; ce sont des minéraux et des métaux de diverses espèces.

Les mines de ces contrées fournissaient en grande partie à nos manufactures, les matières premières sur lesquelles l'industrie française s'exerce. Aussi les gouvernemens étrangers portaient-ils une attention particulière sur l'exploitation de ces mines; ils en avaient senti l'importance, par la dépendance où ils nous tenaient à cet égard, par les bénéfices directs qu'ils tiraient de ces exploitations, et par l'activité vivifiante qu'elles entretenaient dans ces contrées. Les plus intéressantes de ces mines étaient sous la surveillance immédiate de ces gouvernemens, qui avaient bien reconnu qu'il