

BT

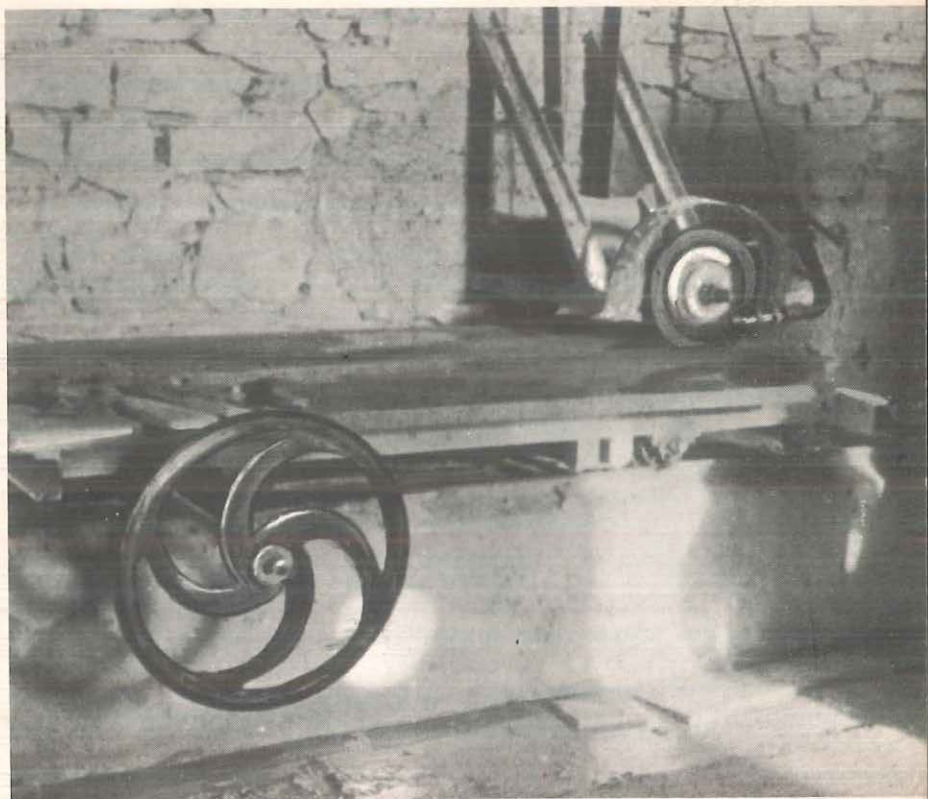
*bibliothèque
de travail*

MAGAZINE
ILLUSTRÉ

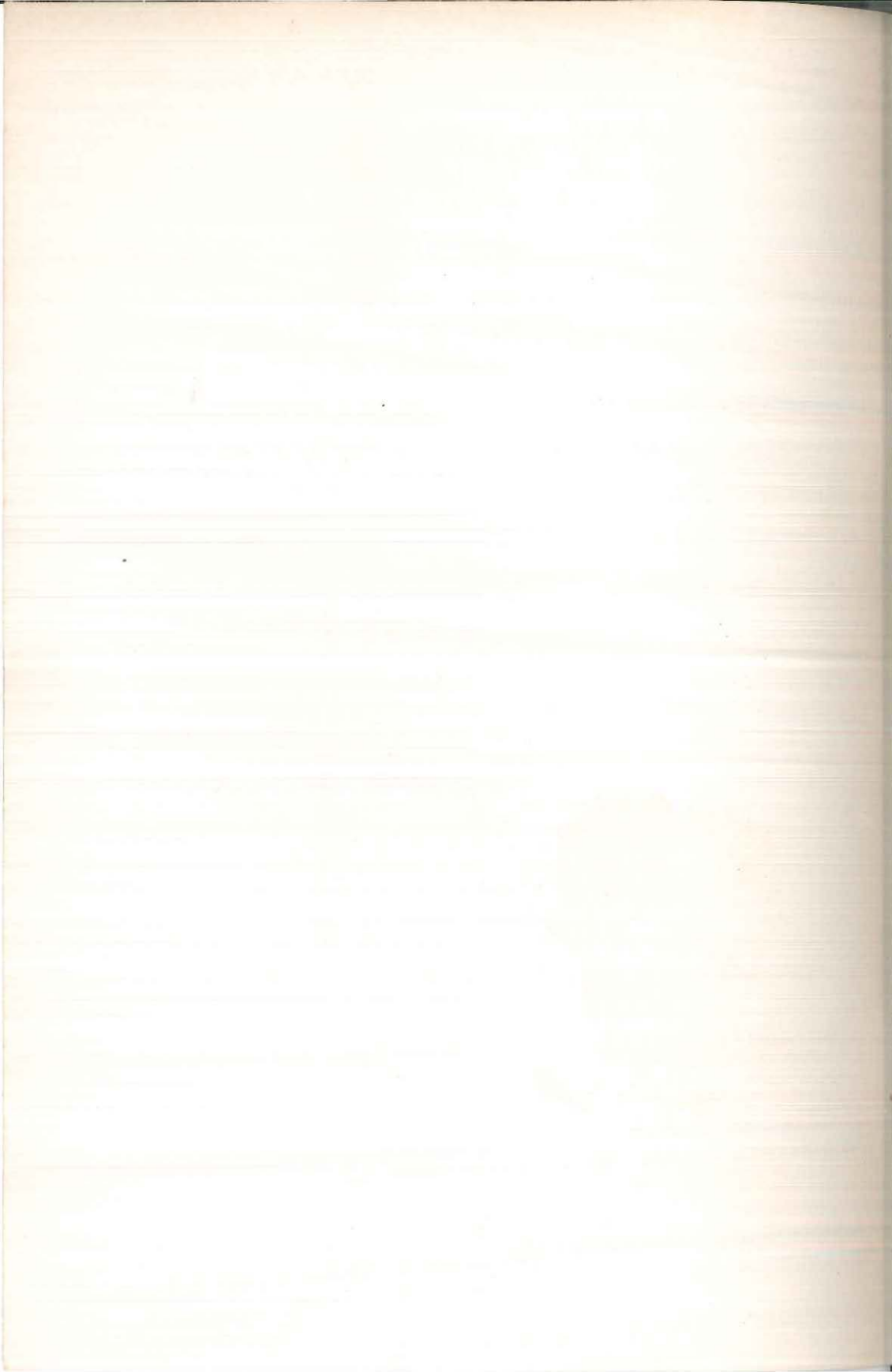
trois numéros par mois

1^{er} JANVIER 1948

21

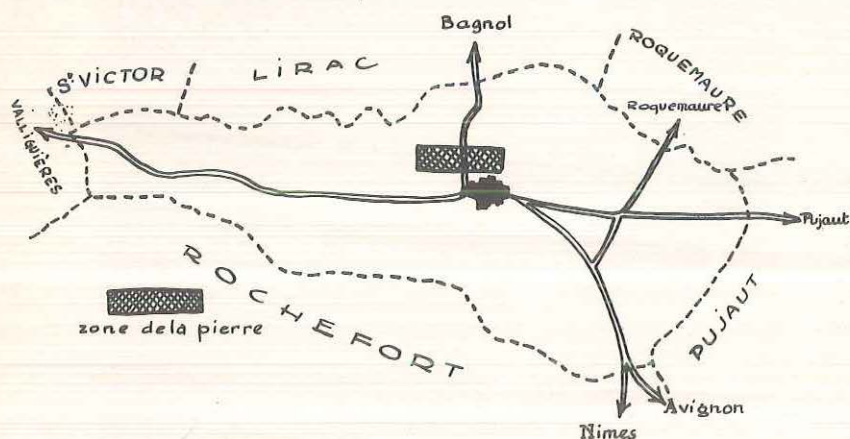


LA PIERRE DE TAVEL



M. GAUTIER

La pierre de Tavel



Petit pays du Gard, à 13 km au N.O. d'Avignon et à 37 km de Nîmes, Tavel s'étale sur les collines calcaires, "la Garrigue", qui s'étend au pied des Cévennes, de Béziers à Pont-St-Esprit.

A 5 km à l'est du village, l'étang de Pujaut, asséché en 1619, recouvre de ses alluvions le sol calcaire.

Depuis près de 10 ans, un filon de calcaire compact, très pur, est exploité. Il ne dépasse pas 800 m de largeur et s'étend d'est en ouest au nord du village sur une longueur de plus de 1 500 m. Trois carriers se le partagent.



La carrière va en profondeur dans la terre, jusqu'à 15 ou 20 mètres au-dessous du niveau du sol.

Les couches de pierre sont inclinées de 45° vers le nord et la meilleure pierre est celle qui est la plus profonde.

Quand le carrier est arrêté par l'eau au fond, il entame une nouvelle tranche de pierre, en haut, de 4 à 5 m de large : c'est une "découverte" (on en voit une sous le bras de la grue).

Il faudra aller à plus de 10 mètres en profondeur avant que la découverte donne de la bonne pierre.

La pierre de Tavel est une pierre calcaire "froide". Elle est dure et ne se travaille qu'au burin ou à la meule.

De couleur blanc crème, elle contient beaucoup d'oxyde de fer qui lui donne à la longue une belle couleur d'ivoire.

A l'analyse, on trouve :

87 % de calcaire

6 % de magnésie

de l'alumine

du sulfate de fer.

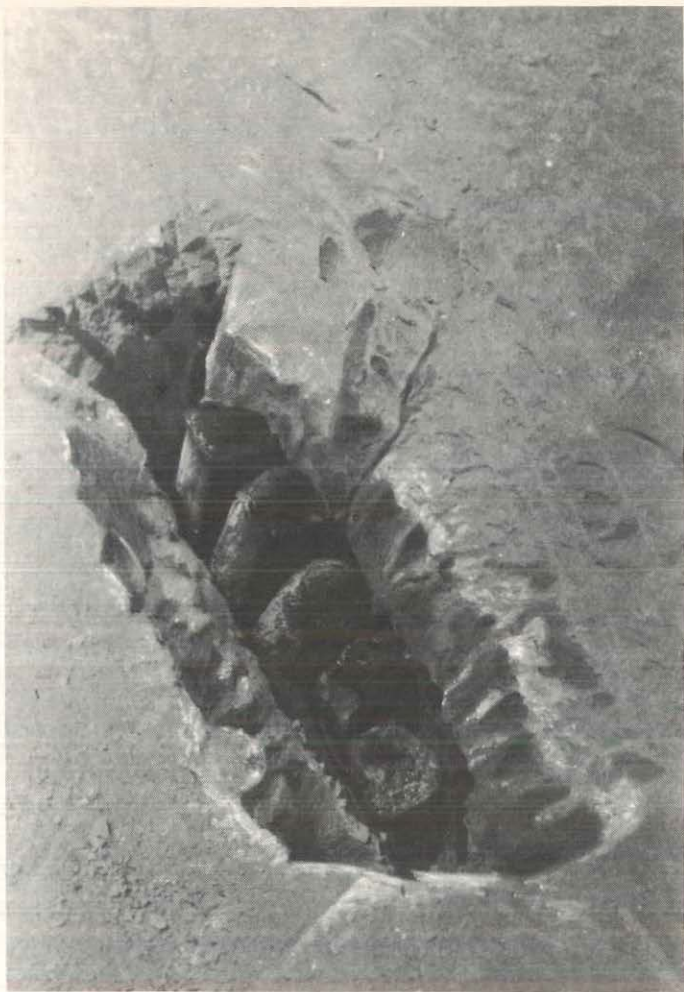
Sa densité varie entre : 2,4 et 2,6.

Elle a un grain très fin qui permet de la polir presque autant que le marbre.

La pureté de sa masse est telle qu'on peut la débiter en plaques de 2 cm d'épaisseur sur 3 m de long et 1,50 m de large.

Même en plaque mince, on peut la travailler au burin sans écailler les angles vifs.

Elle se présente également en teinte bleutée qui, polie, ressemble à du marbre.



LE "TRANCHAGE"

Lorsque le carrier a trouvé la ligne de séparation des couches de pierre, "le fil", comme il dit, il va "trancher" ses blocs dans la masse. Pour cela, il fait des trous allongés de 50 cm de long : "des emboîtures" tous les 50 ou 60 cm le long de la ligne. Dans chaque emboîture, il place des coins de fer et avec la masse de 10 kg il frappe sur les coins.

Après quelques coups, le bloc se fend droit comme s'il était coupé au couteau.



LE BLOC TRANCHÉ

On voit la fente du bloc entre les emboîtures.

Sur le gros bloc, le carrier a laissé les outils qui lui ont servi :

- Au milieu : la masse en fer de 10 kg.
- A droite de la masse : l'aiguille ou broche, long burin pointu qui a servi à creuser les emboîtures.
- A droite de l'aiguille : la massette qui est le marteau du carrier.
- A droite des emboîtures : la pince ; c'est le levier qui sert à remuer les blocs.
- A gauche de la masse : le têtu ; c'est un marteau spécial dont la tranche est creuse au milieu et qui sert à équarrir les blocs.
- A côté de lui, d'autres aiguilles et 2 burins ordinaires, plus courts.



MONTÉE DES BLOCS

Les blocs, dont le poids varie de 1 500 kg à 9 tonnes, sont montés au niveau du sol de deux manières :

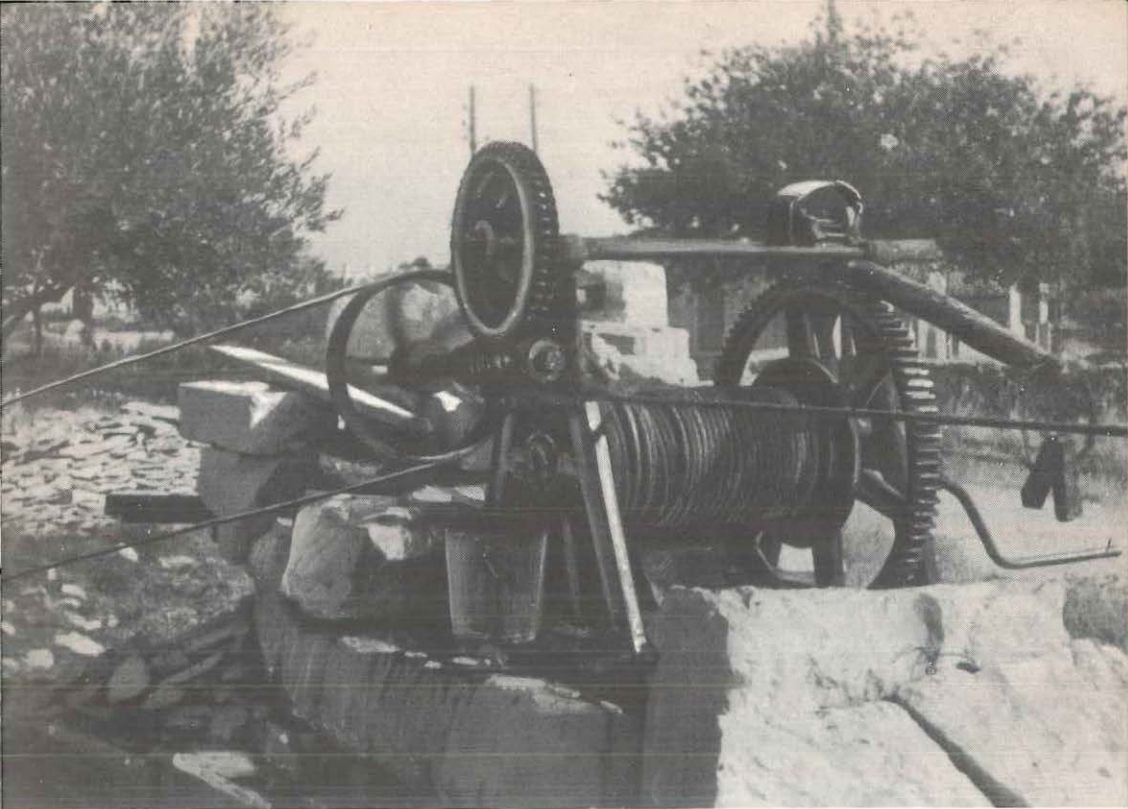
- jusqu'à 2 500 kg à la grue,
- au-dessus, par le treuil.

La grue est portée par une plateforme sur rails. A l'extrémité du bras de la grue, un câble terminé par un crochet passe et va s'enrouler sur un tambour qui est entraîné par un moteur électrique par l'intermédiaire de plusieurs engrenages qui réduisent la vitesse de rotation du tambour.

Vitesse en tours-minute du moteur de 3 CV : 1 500 tours.

” ” du tambour : 25 tours.

Vitesse de montée d'un bloc : de 5 à 10 mètres-minute, suivant son poids.



LE TREUIL

Le câble d'acier a environ 2 cm de diamètre.

Le tambour tourne plus lentement que celui de la grue (de 1 à 3 tours-minute).

Le treuil est solidement fixé au sol par de gros blocs.

La vitesse du moteur est réduite une première fois par une vis sans fin engrenant une roue dentée, une deuxième fois par un pignon entraînant à son tour une grande roue dentée montée sur le tambour.

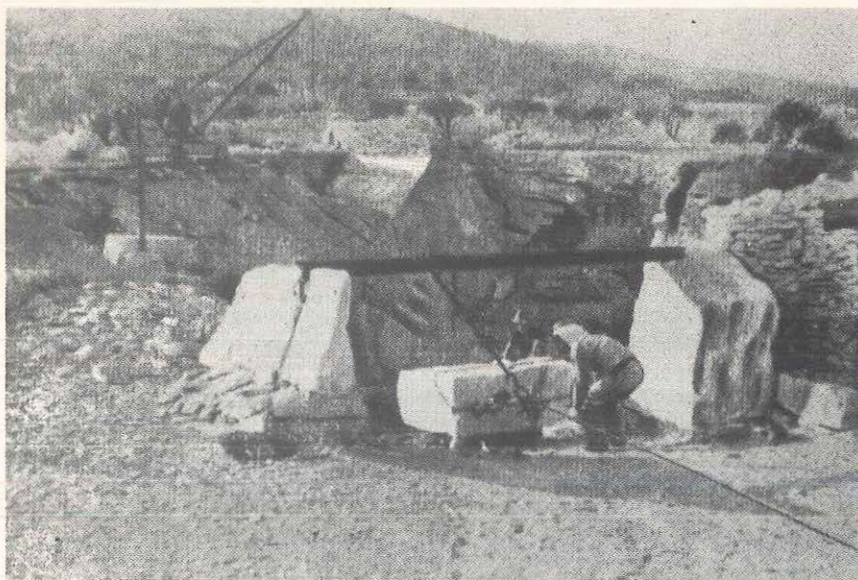


LE PLAN INCLINÉ

Les blocs glissent sur un plan incliné recouvert de pierres plates qui facilitent déjà la montée.

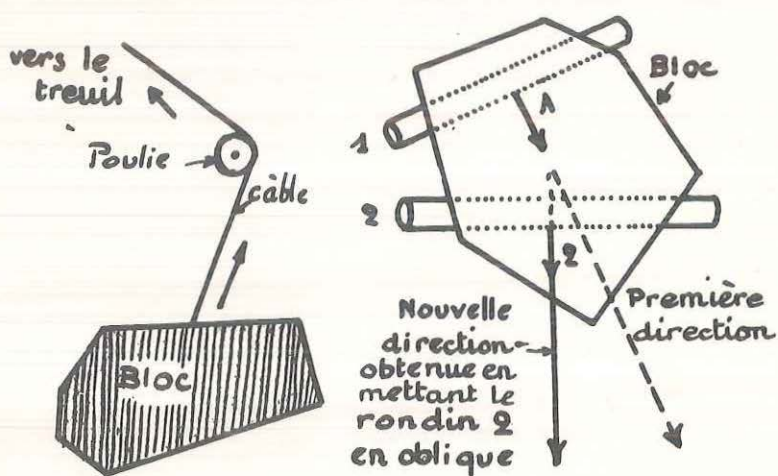
Le bloc roule sur des rondins de bois que l'on place devant à mesure qu'il avance.

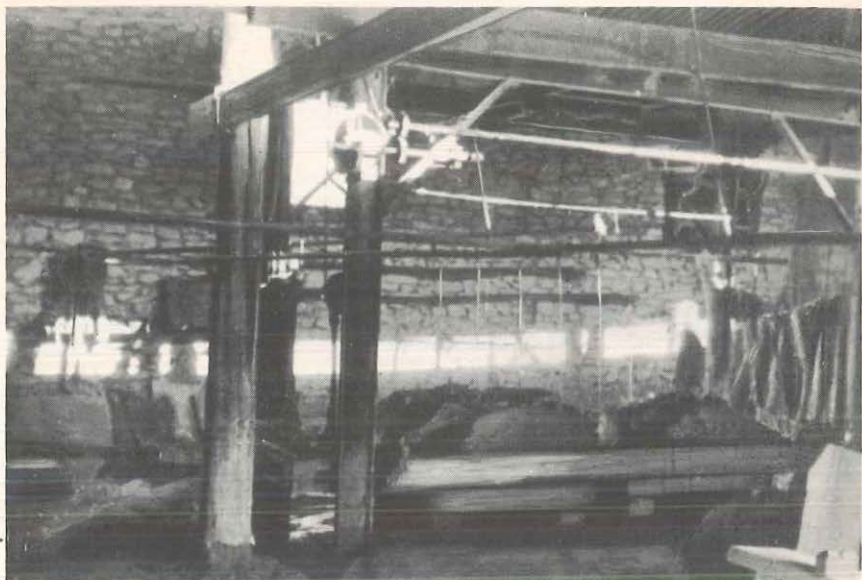
La durée de montée est de 1 h 1/2 à 2 heures.



Pour changer la direction du câble on le fait passer sur une poulie volante attachée solidement à un point d'appui : ici c'est un rail coincé entre deux blocs posés au sommet du plan incliné.

Pour changer la direction du bloc tiré, on place les rondins plus ou moins en oblique sous le bloc.



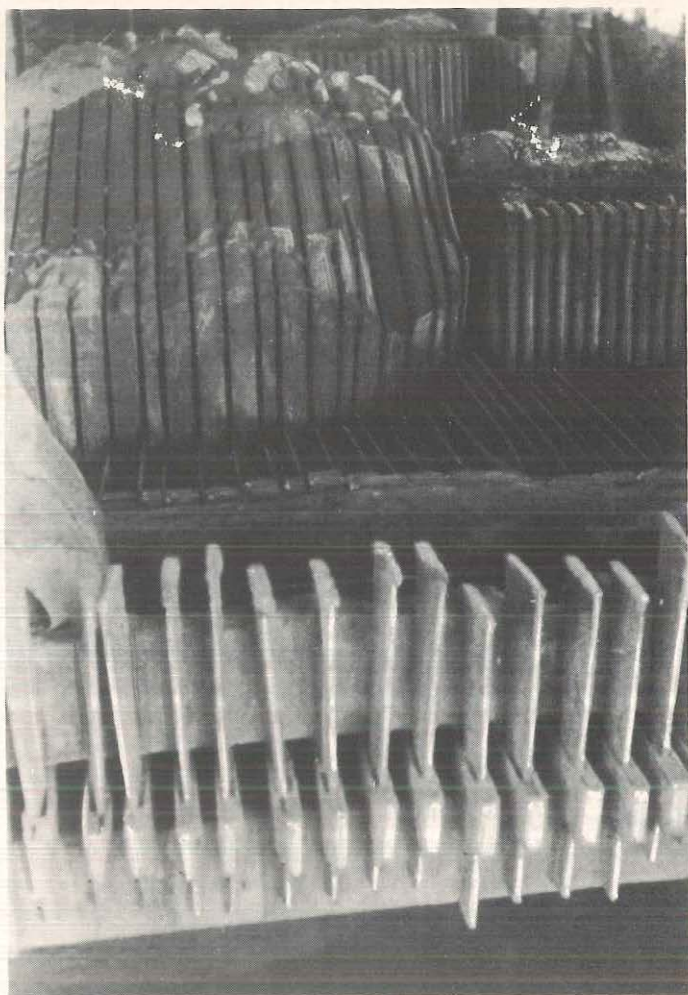


DÉBITAGE DE LA PIERRE

A sa sortie de la carrière, le bloc est amené sous "l'armure de sciage", sorte de châssis, portant 25 lames de fer, qui navigue en va-et-vient entre quatre montants en fer. Ces lames usent la pierre à l'aide d'eau et de sable que l'on voit couler au-dessus des blocs.

Vitesse de sciage : 1 à 2 cm à l'heure.

Il faut donc de 8 à 12 jours pour débiter les blocs. Le mouvement de va-et-vient est donné par une longue bielle, montée sur une manivelle solidaire d'un énorme volant de fonte de plus de 1 000 kg entraîné à son tour par un moteur électrique de 8 chevaux.



Les lames de fer ont 4 mm d'épaisseur et n'ont pas de dents.

On peut les écarter à la largeur voulue par des coins que l'on voit en avant.

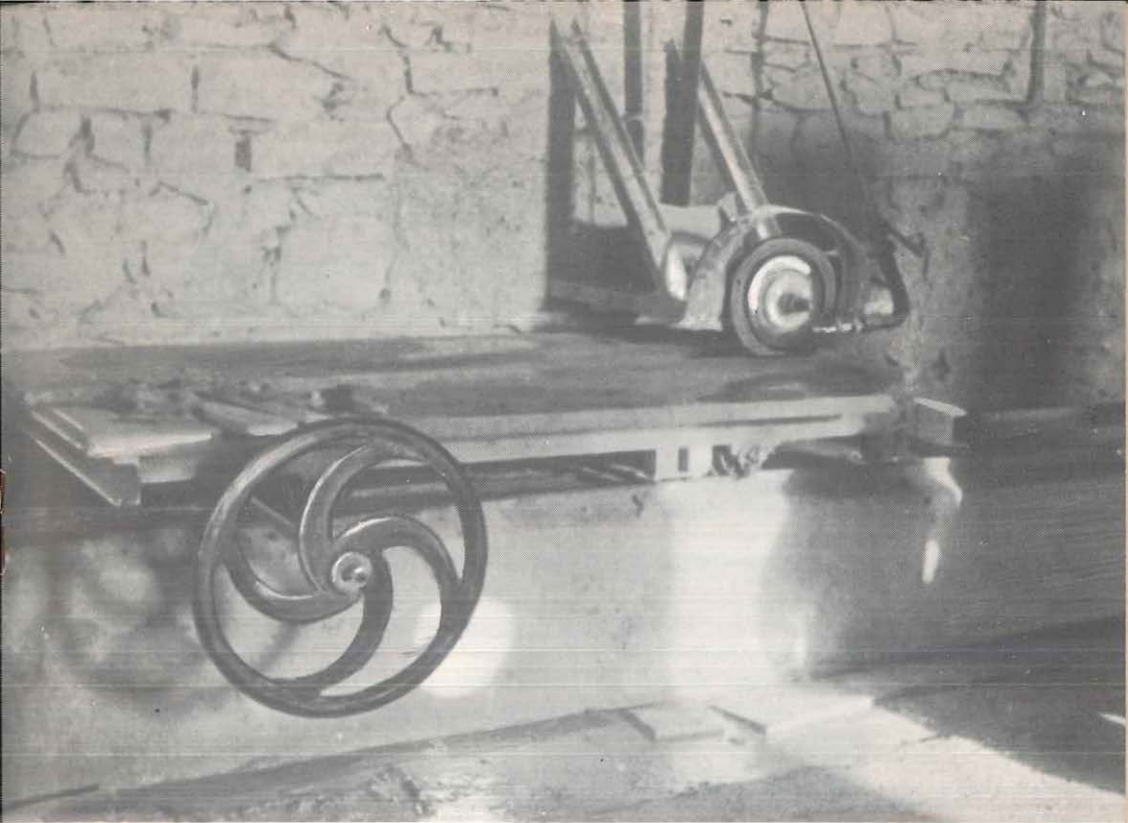
L'épaisseur des plaques peut varier, en général, de 2 cm à 5 cm.



La pierre est si pure qu'on peut voir cette grande plaque de 3 m x 1,50 m x 0,05 m se plier au milieu lorsqu'on la tient par les deux extrémités, sans qu'elle casse.

C'est sur ces plaques que le carrier va tracer avec le compas, la règle et l'équerre, toutes les marches de l'escalier dont le plan a été fourni par l'architecte.

Bien souvent l'escalier est tracé avant, en grandeur naturelle, sur une surface plane de 5 ou 6 m de côté. Le carrier est plus sûr de ne pas faire des erreurs.

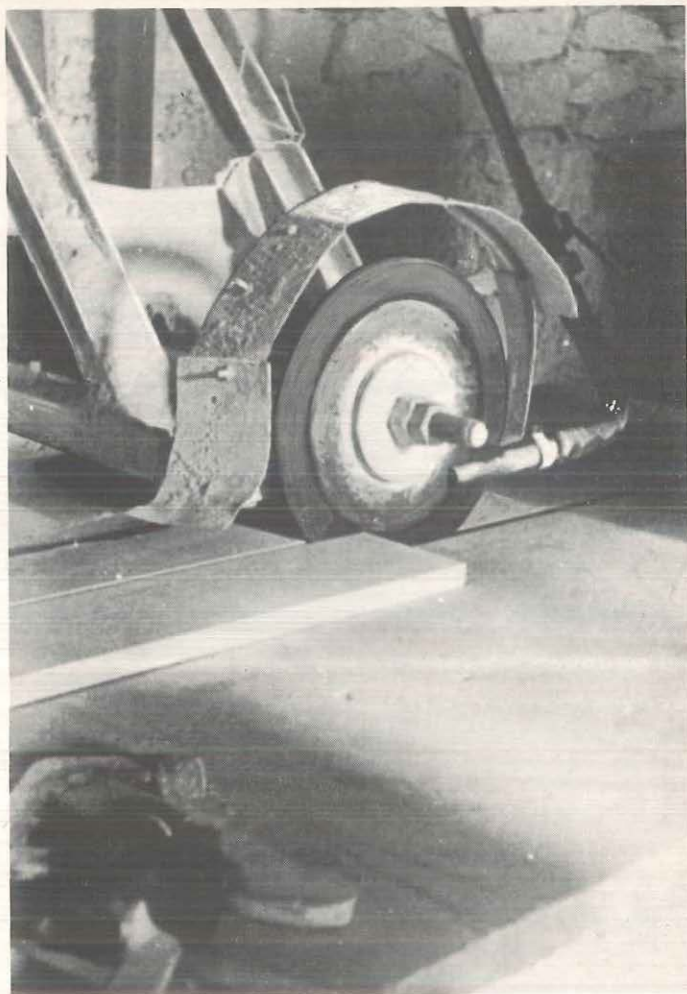


Une fois ses marches tracées, il va les découper à la “débiteuse”.

Un disque en carborundum de 5 mm d'épaisseur tourne très vite et lime la pierre.

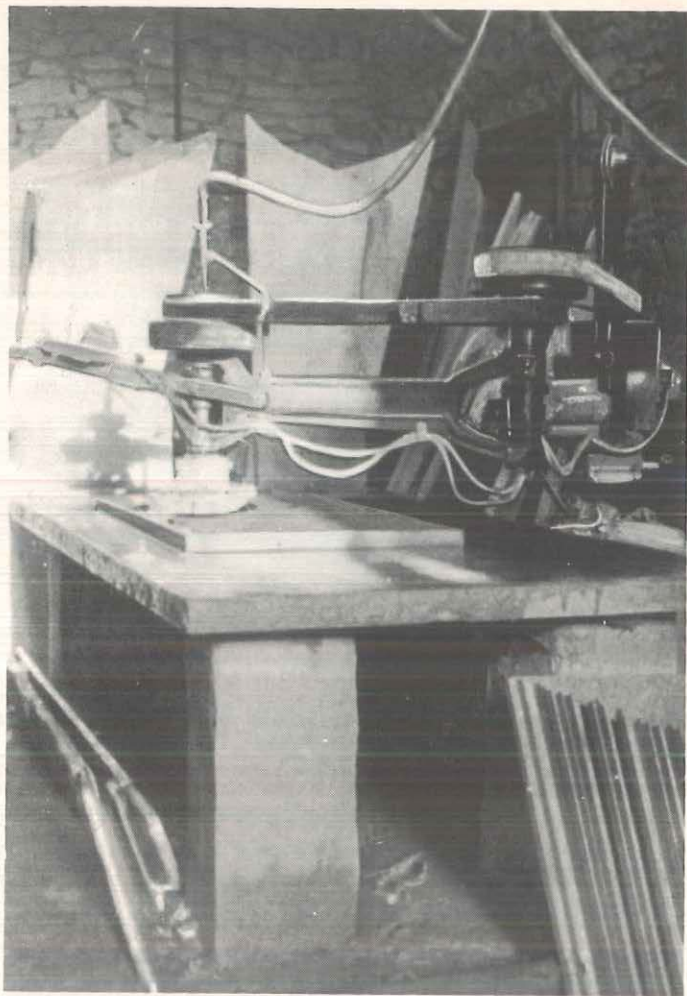
La pierre est placée sur une table roulante que l'on peut faire avancer par un volant.

Pour faciliter le débitage, le disque est fortement arrosé pendant qu'il tourne.



Le disque est entraîné par un moteur électrique.

La poulie du moteur est 2 fois plus grande que celle du disque. Il tourne donc à plus de 3 000 tours/minute, ce qui assure une coupe très rapide : 1 m en 3 minutes environ.



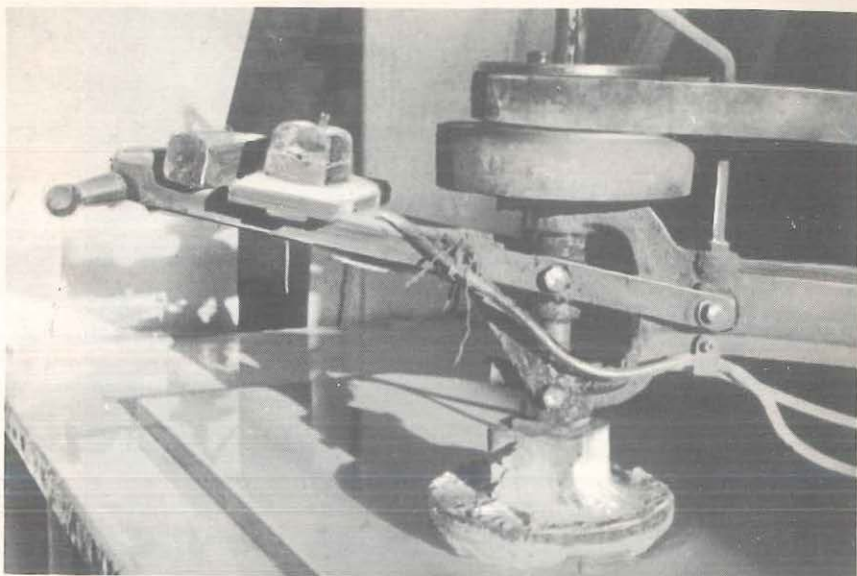
POLISSEUSE

Une fois découpées, les marches vont être polies.

Elles sont placées sous la polisseuse qui est une sorte de meule plate que l'on passe sur les plaques.

Un train de poulies permet de faire varier la vitesse de rotation.

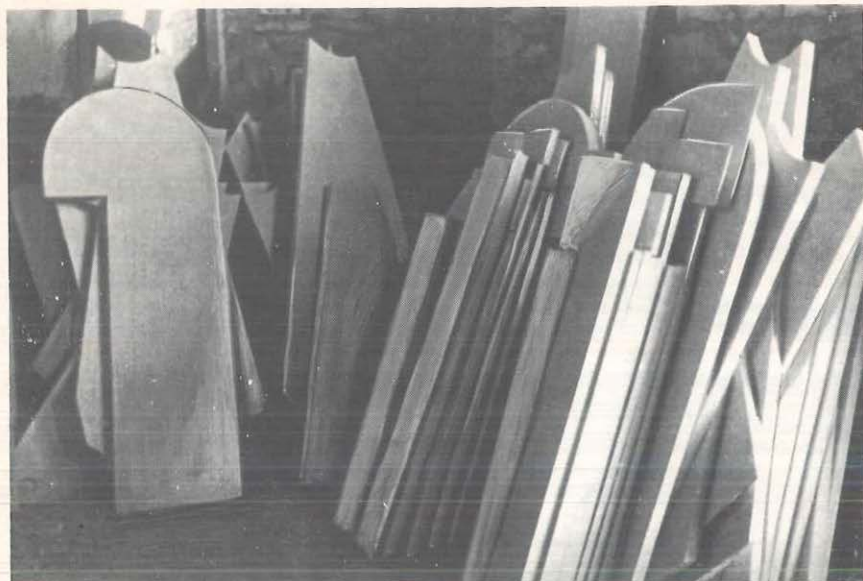
Là encore la pierre est continuellement mouillée.



Un levier permet de promener le polissoir dans tous les sens et de le soulever une fois le travail terminé. Un interrupteur coupe le courant à ce moment-là.

Les meules sont formées de croissants d'émeri, de grès ou de feutre (polissage, ponçage, lustrage).

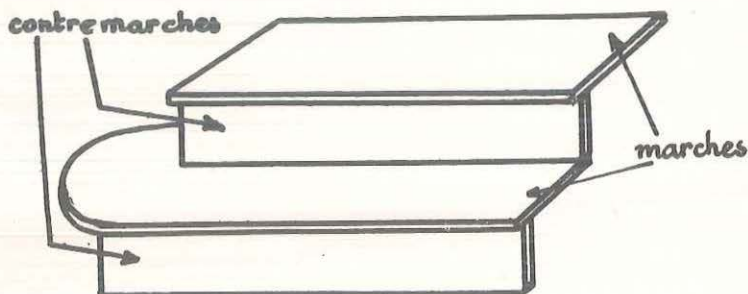




Les escaliers sont terminés.

On voit la grande marche de départ avec son arrondi.

Les petites lames qui sont en avant à droite sont les contre-marches.





TRAVAIL MANUEL DE LA PIERRE

Au lieu d'être débités en plaques, les petits blocs sont travaillés à la main pour fabriquer toutes sortes d'objets dont les principaux sont : les rouleaux de cultivateur, les bordures de trottoir, les bornes kilométriques et hectométriques.

Pour ces travaux, le carrier emploie successivement :

le burin à chasser

le burin ordinaire,

la broche ou aiguille,

la boucharde.



CHASSAGE DE LA PIERRE

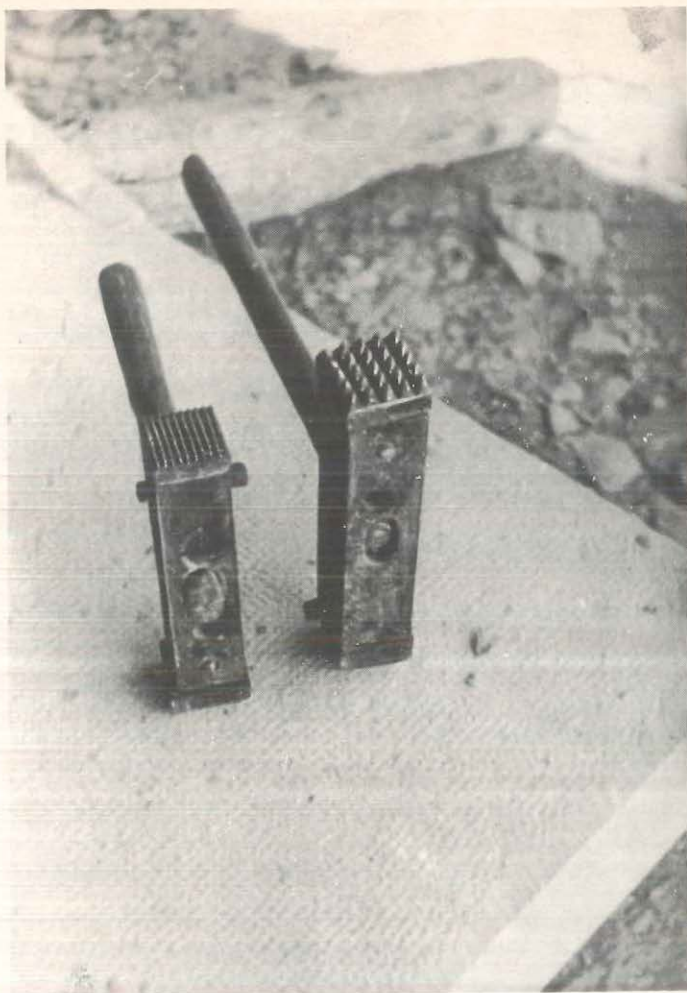
Pour équarrir et mettre son bloc à la dimension, le carrier trace au crayon ce qu'il doit enlever.

Pour faire cela, il emploie un burin sans tranchant qui fait sauter proprement la partie inutile.



DRESSAGE

Il aplanit les faces en faisant des raies de plus en plus rapprochées, avec la broche ou aiguille : long burin pointu.



DÉBOUCHARDAGE

Pour donner un granité agréable, le carrier frappe sur les faces aplanies avec un marteau à pointes appelé boucharde.

Le grain est d'autant plus fin que la boucharde a des dents fines.



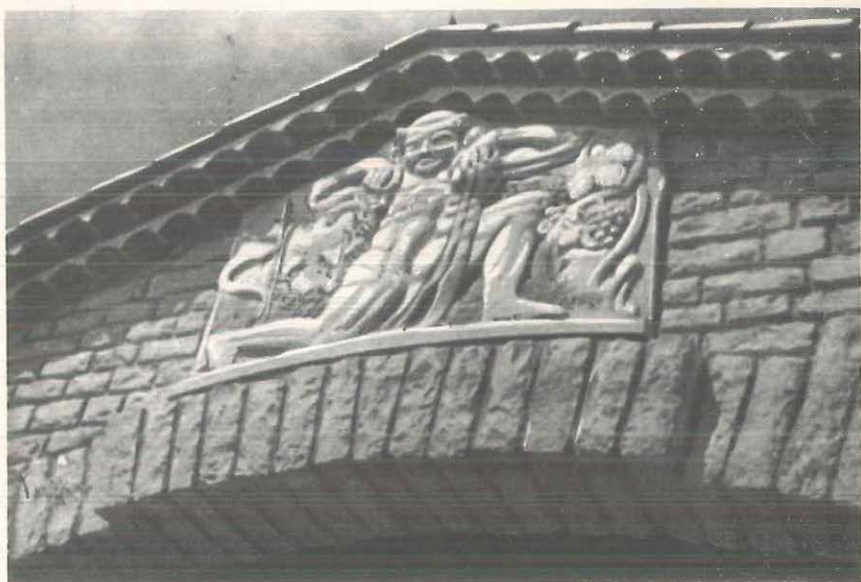
L'objet est alors terminé.

Voici, à gauche : un rouleau de cultivateur, longueur 1,20 m,
diamètre 30 cm.

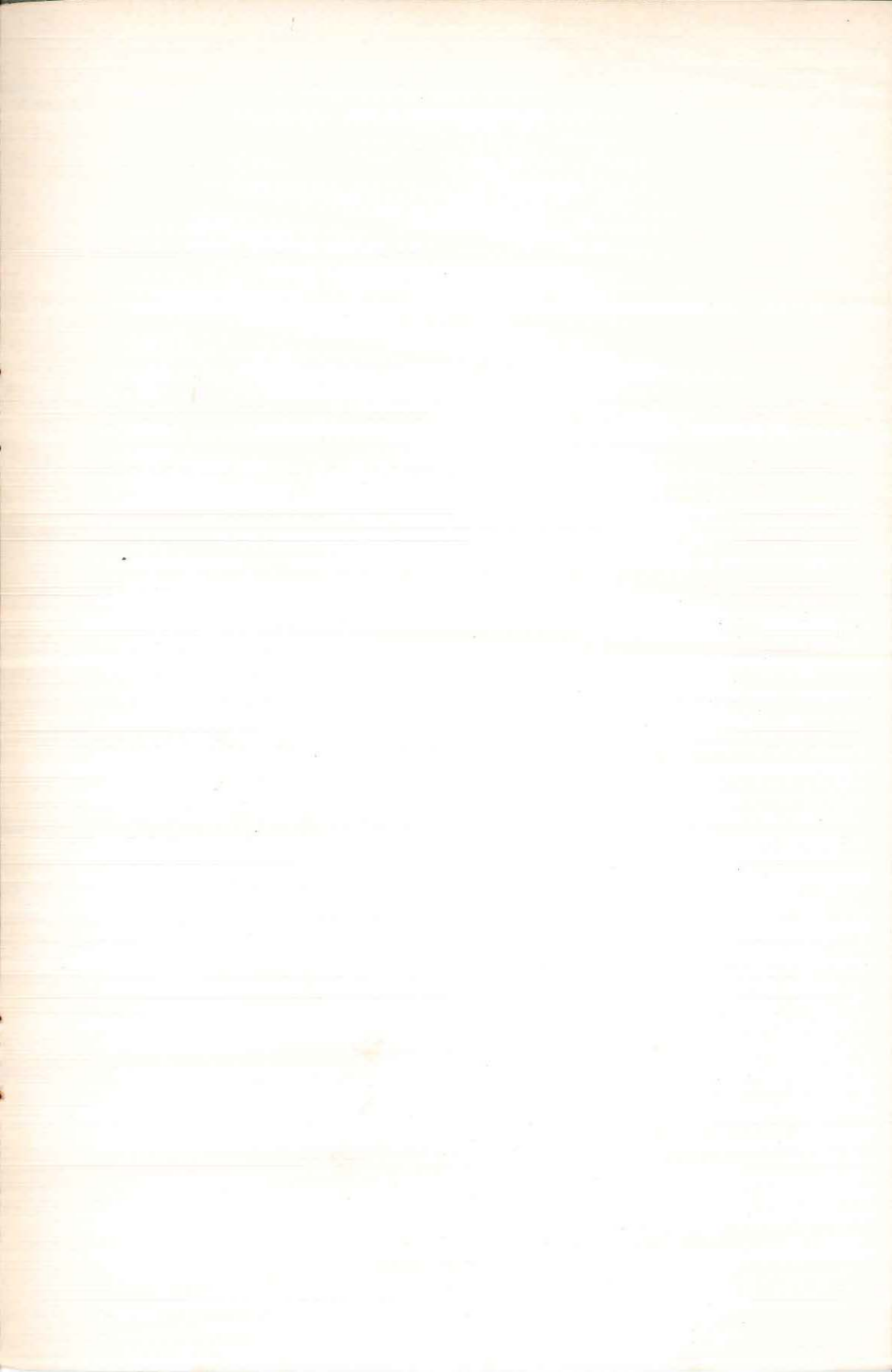
à droite : une bordure de trottoir.



Le monument aux Morts de Tavel
en pierre de Tavel



Le Bacchus sculpté en pierre de Tavel
au fronton de la Cave Coopérative





ADMINISTRATION, REDACTION ET ABONNEMENTS :
INSTITUT COOPERATIF DE L'ECOLE MODERNE,
PLACE BERGIA - CANNES
TELEPHONE 39-47-42 - C.C.P. 1145-30 MARSEILLE

© *by Institut Coopératif de l'Ecole Moderne*

LE GERANT : C. FREINET
IMPRIMERIE CEL - CANNES