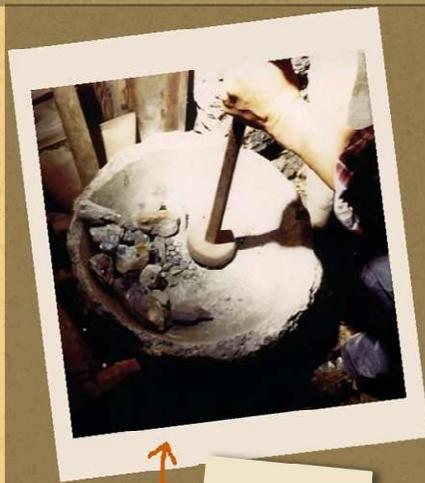


EXTRACTION DE L'OR

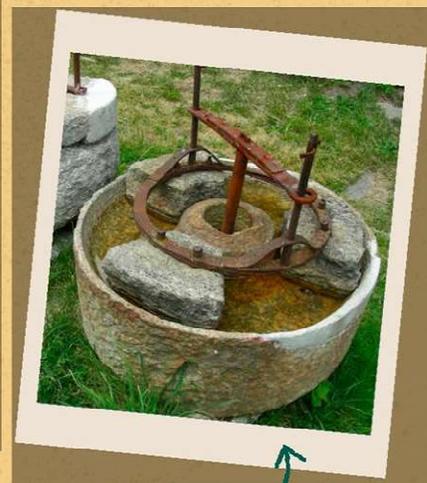
Une grande partie de l'or ne se trouve pas à l'état natif, mais associé à un minerai dans les roches. Il s'agit le plus souvent de grains, de paillettes et de taches inclus dans les minéraux, sur les surfaces en séparant les cristaux. Leur taille est généralement si petite qu'ils sont invisibles à l'œil nu, même dans les gisements les plus riches.

Depuis les années 1700 jusqu'au milieu des années 1900, le processus de concentration du métal en le séparant du reste de la roche impliquait le broyage mécanique du minerai, l'amalgamation avec du mercure, la distillation et le forgeage. Aujourd'hui, ce procédé rudimentaire - que nous allons décrire dans ses différentes étapes - a été remplacé dans les grandes par la méthode de cyanuration dans les grandes entreprises minières, mais il est encore utilisé dans plusieurs pays du monde par les exploitants artisanaux.

1 Le minerai brut est d'abord broyé grossièrement dans le broyeur et concassé.



concassé



broyé



broyé



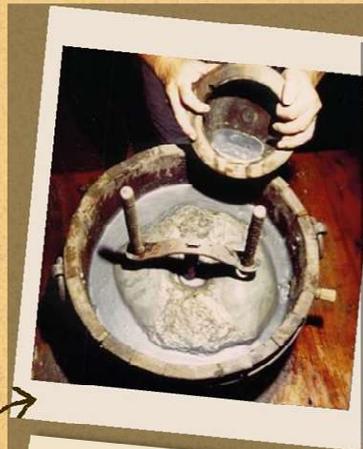
2 Le minerai est ensuite chargé dans le broyeur et finement broyé jusqu'à ce qu'il devienne d'une consistance presque impalpable.



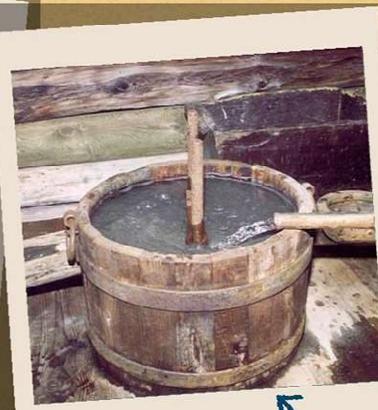
EXTRACTION DE L'OR

3

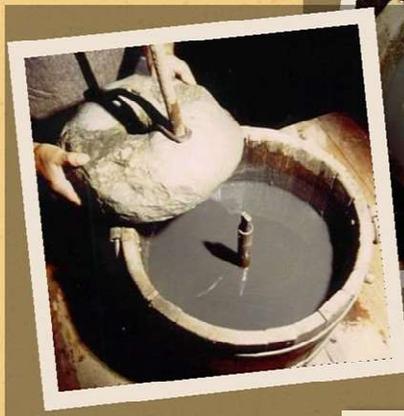
Le mercure est ajouté et on le laisse moudre pendant 5 à 7 heures, pour permettre l'amalgamation de l'or avec le mercure. Les agrégats les plus légers sont lavés.



mercure ajouté



lavé



eau claire

4

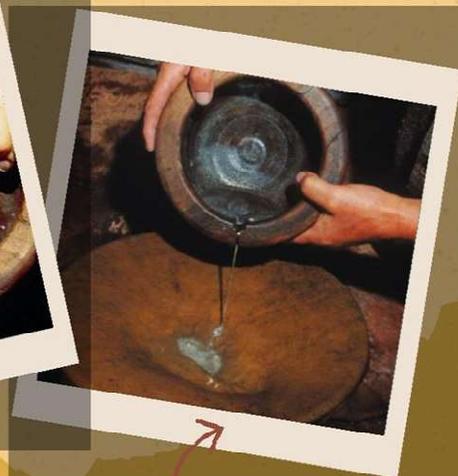
La meule est retirée. L'eau doit être claire, laissant le mercure visible au fond.

5

Le mercure est ensuite recueilli soigneusement dans un bol et versé dans la peau de chamois.



mercure recueilli



versé



EXTRACTION DE L'OR



pressé

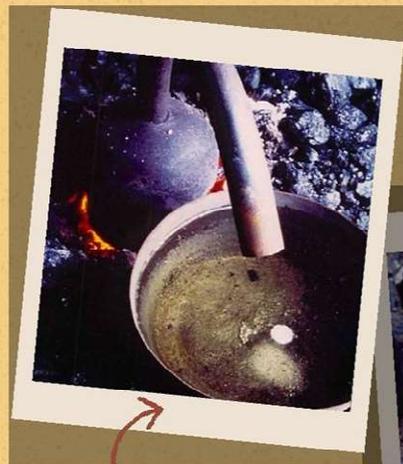


or blanc

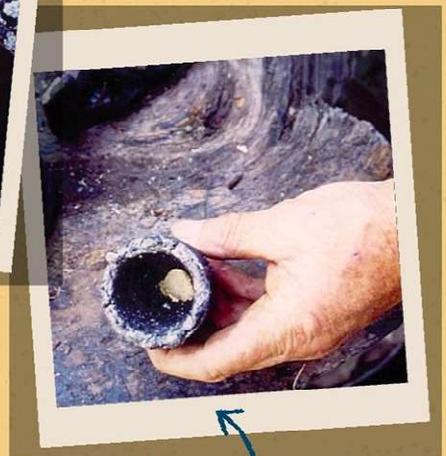
6

La peau est pressée fortement pour faire sortir le mercure non amalgamé des pores. Une petite boule reste dans la peau d'amalgame (« or blanc »)

7 Cette opération est suivie d'une distillation pour récupérer le mercure restant dans l'amalgame. Le résultat est une éponge d'or. L'éponge est grattée soigneusement et placée dans un creuset en graphite.



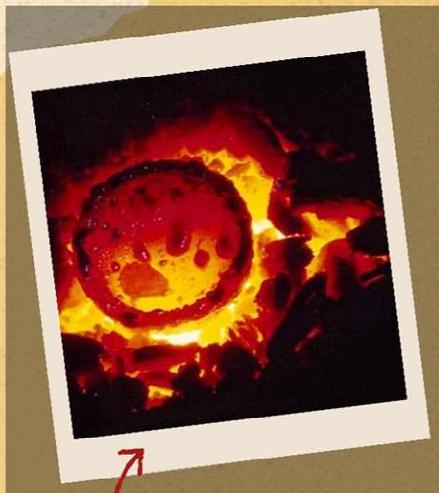
distillé



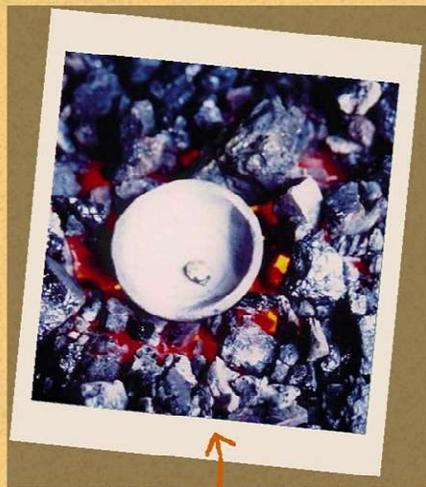
éponge d'or



EXTRACTION DE L'OR



plus de 1000 °C



bouton d'or

8

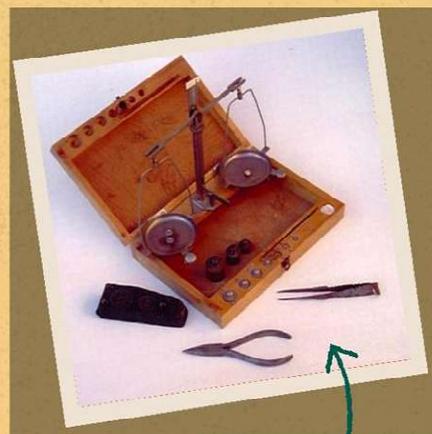
Sur le feu de la forge la température est portée à plus de 1000 °C et en un instant se forme le « bouton d'or ». Le creuset doit immédiatement être retiré du feu.

9

Voici l'or extrait qui est pesé avec la balance



or extrait



pesé

CURIOSITES

L'or pur, trop tendre pour être travaillé, est souvent utilisé en alliage avec d'autres métaux dans des proportions précises, mesurées en carats (K). L'or pur a 24 carats, celui utilisé en joaillerie a 18 carats. Les faussaires font souvent passer des lingots d'or et d'alliages de cuivre pour des lingots d'or pur. Ils fabriquent également des lingots totalement faux, composés de tungstène recouvert d'une fine couche d'or. Le poids de ce métal est en fait presque identique à celui de l'or, de sorte que le lingot, mis sur la balance, ne révèle pas la supercherie.

