

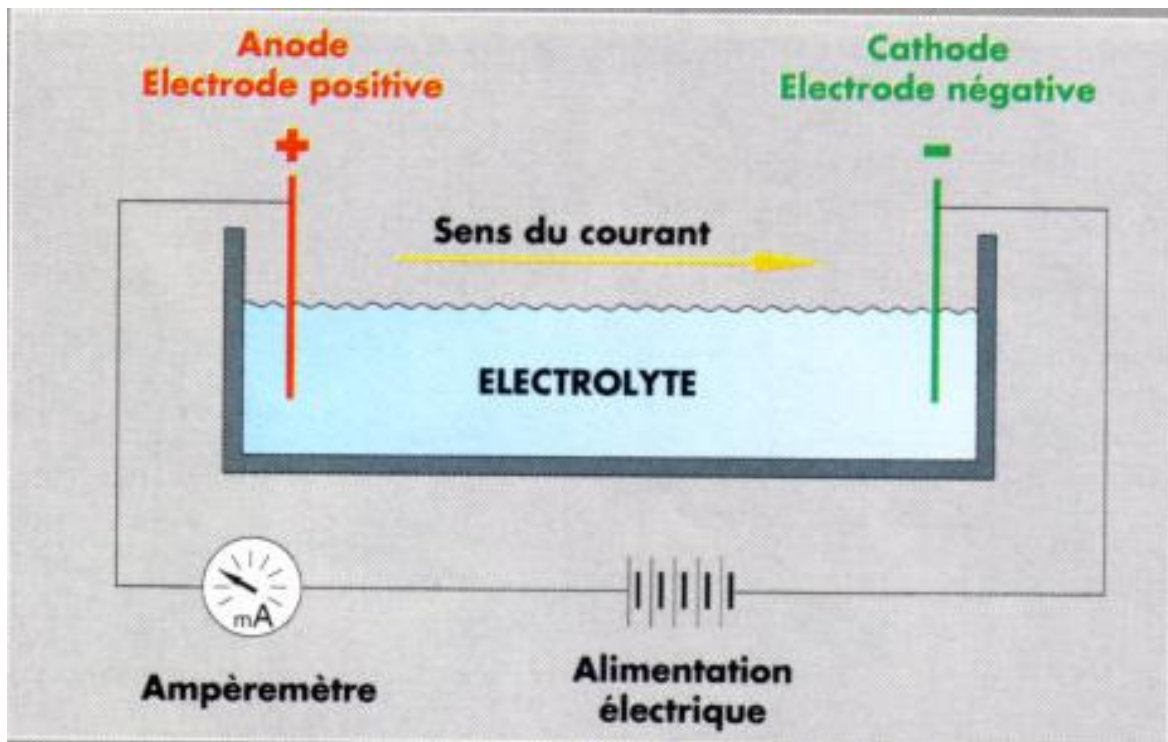
L'ELECTROLYSE

DEFINITION : l'électrolyse est la décomposition de certain corps composés en corps simple par l'action d'un courant électrique continu. Elle permet le polissage électrolytique des stellites. Par cette opération, une fine couche de métal disparaît de l'ensemble de la plaque

Il suit le sens du courant électrique et se porte sur la cathode. lorsqu'il y a simple transport de métal de l'anode vers la cathode l'électrolyse est dite à anode soluble.

Une fois rincée et séchée le stellite présente alors un aspect de surface très brillant

Il faut toute fois protéger les zones très minces de la plaque notamment les crochets avec de la cire



LE POLISSAGE ÉLECTROLYTIQUE

Les appareils en chrome-cobalt peuvent être polis électrolytiquement. Un appareil à polissage électrolytique (fig. 8) comporte plusieurs parties :

— Le *bac en verre* est rempli d'un liquide spécial appelé *électrolyte* dont la composition varie suivant le métal à polir.

— L'*électrode métallique* faisant tout le tour du bac est reliée au pôle négatif (*pôle —*) d'un accumulateur ou plus couramment d'un redresseur, appareil transformant le courant alternatif du secteur en courant continu et abaissant sa tension.

— La *pince* est reliée au pôle positif (*pôle +*) et supporte la pièce à polir.

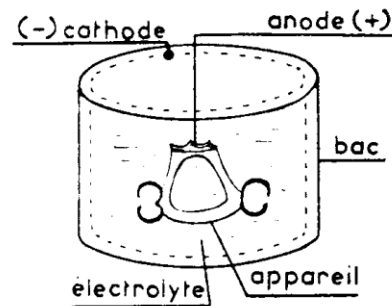


Fig. 8

Sans entrer dans le détail du phénomène, sachez seulement que, lorsque le courant passe, il se produit un transport de métal de l'électrode positive (*anode*) à l'électrode négative (*cathode*). Les parties de l'appareil à polir qui sont les plus proches de l'électrode négative sont les premières attaquées; les rugosités de la pièce sont donc usées.

Notez que l'action est très rapide et qu'une prothèse oubliée dans l'appareil est rendue inutilisable. En règle générale, le temps d'immersion ne doit pas excéder 20 minutes.

Les appareils à polissage électrolytique sont souvent complétés par un système de chauffage qui amène l'électrolyte à une température voisine de 50 degrés (*température correcte*) sans jamais dépasser 70 degrés, car l'électrolyte serait détruit.

Pour obtenir un polissage régulier, il est préférable de faire pivoter la pièce de 180° au milieu de l'opération.

Une **électrode** est un conducteur électronique (ex. lame ou bloc métallique), relié à une borne d'un générateur électrique. Afin d'établir un circuit électrique fermé, on relie les électrodes entre elles par une solution conductrice d'ions (d'un sel, d'un acide ou d'une base). On observe alors une électrolyse.

Un **anion** est constitué d'un atome (ou groupement) ayant gagné un ou plusieurs électron(s) ; il possède une charge électrique négative car il contient alors plus d'électrons (-) que de protons (+). Par exemple, l'ion chlorure, noté Cl^- , est l'atome de chlore (Cl) ayant gagné un électron. Un anion est un ion négatif.

Un **cation** est constitué d'un atome (ou groupement) ayant perdu un ou plusieurs électron(s) : il possède une charge électrique positive car il contient alors moins d'électrons (-) que de protons (+). Par exemple, l'ion sodium, noté Na^+ , est l'atome de sodium (Na) ayant perdu un électron. Un cation est un ion positif.

Anode

L'**anode** est l'électrode où a lieu une réaction électrochimique d'oxydation (menant à la production d'électrons) par opposition à la cathode où se produit une réaction électrochimique de réduction (menant à la consommation d'électrons) .

- Il s'agit du pôle négatif (-) dans une pile électrique qui débite.
- En revanche, dans le cas d'un électrolyseur, l'anode est reliée au pôle positif du générateur extérieur.

Cathode

La **cathode** est une électrode siège d'une réduction, que l'on qualifie alors de réduction cathodique. Elle correspond à la borne positive (+) dans une pile électrique qui débite et à la borne négative du générateur extérieur dans le cas d'un électrolyseur (l'électrolyse peut être vu comme la réaction inverse de celle qui se produit naturellement dans une pile, d'où l'inversion des polarités).

Électrolyte

Un **électrolyte** est un milieu conducteur ionique.