

La Chine continue à produire des zinnites en grandes quantités. Outre les minéraux habituels cette année a été découverte par des géologues chinois de belles formes facies, très brillantes, perchées sur des cristaux de silice. On pourrait être tenté de penser que les zinnites de ces géologues chinois "avancés" ne font que croquer. Soyons patients!

En ce qui concerne la collection, la récolte a été bonne et les minéraux (à part l'actinolite) ont pu être rapportés.

Le premier échantillon est une découverte (ou découverte selon la nomenclature internationale) de Saray (Russie). Les zinnites de ce gisement de chrysote se forment dans des fractures très peu larges. Les cristaux sont systématiquement millimétriques. L'imbrication minérale des gisements japonais se présentent sous la forme de plaques planes recouvertes irrégulièrement de cristaux. L'échantillon acquis pour la collection est composé par sa forme et sa présentation et la nature de sa cristallisation. Il a la forme d'un "pneu" d'automobile avec des cristaux de zinnite de côté avec cinq faces réfléchies de zinnite.

## Bulletin

de

## L'A.M.I.S

Une zinnite d'Afrique du Sud ou de l'Asie. Ils proviennent de la collection de l'équipe de géologie de cette année. Elle est considérée comme l'une des plus belles collections d'Afrique du Sud. Le premier spécimen est une belle zinnite et actinolite de la mine Wassel. La taille de l'échantillon est décevante. L'actinolite se présente sous forme de boîtes cristallines de couleur rouge. Il faut rappeler que les boîtes de couleur sont souvent des cristaux. Le second spécimen est une zinnite sur dolomite de la mine N'Chwaning I. Sa taille est de 10x10mm. Il est composé d'un empilement d'yeux couverts irrégulièrement des cristaux de zinnite. Ce spécimen déjà photographié pour le magazine sur les minéraux d'Afrique du Sud est l'un des meilleurs pour la collection et est certainement le meilleur pour l'Asie. Il faut dire que les minéraux sont très beaux de miner zinnite pour dégager la dolomite et que les zinnites et actinolites sont faciles.

En prévision de la prochaine exposition, sept minéraux ont été acquis. Le premier est une belle zinnite des Graves Mountains (Géorgie, USA). Sa taille est de 10x10mm. Les cristaux de ce minéral sont spectaculaires mais fort rares surtout de cette dimension. La deuxième est une zinnite de Somalie (Mogadishu). On remarquera que ces zinnites sont souvent nommées d'un "ambassadeur" : elle sont vendues pour une export plus rare, l'actinolite. L'échantillon acquis est un prisme de 9x13x3cm aux faces simples mais brillantes. Il est terminé par un dièdre dont la jonction mesure un faible angle rentrant qui met bien en relief la zinnite.

Tout collectionneur a connu les effets de la loi des séries. Celle-ci veut que lorsque l'on a acquis un type d'échantillon, il en vienne des similaires par la suite et de quelques semaines. Cette loi s'est appliquée cette fois sur la zinnite de l'actinolite. Un nouveau spécimen a été acquis. Sa taille est de 11x11cm. Les cristaux de zinnite sont très beaux. Il s'agit d'un minéral de cette taille, gemme intacte. De par sa taille et sa forme, il est l'un des plus beaux d'une autre découverte que celle de l'échantillon acquis à Munich.

numéro 33/34

1er/2ième trimestre 2000

## **Réflexions sur l'orpaillage d'hier et d'aujourd'hui en l'Afrique de l'Ouest**

**Jean Pétot**

Ingénieur géologue minier. Consultant

L'Histoire de l'Orpaillage en Afrique de l'Ouest s'intègre dans celle du Monde, dans l'espace et les temps mêmes les plus reculés. Praticué dans diverses régions, qu'elles soient forestières, sahéliennes ou désertiques et à différentes époques, il a présenté et présente encore des caractères propres, liés essentiellement à l'Histoire, à la Sociologie, la Géographie et la Géologie

### **L'orpaillage d'autrefois**

En analysant de près les textes anciens, on s'aperçoit que les techniques, les habitudes, les routines et surtout les mentalités, présentent des caractéristiques, un tronc commun, qu'on retrouve en tous lieux et depuis que l'homme a pris conscience du métal.

C'est seulement à partir du Moyen Empire de l'Egypte Ancienne que la mine véritable s'est distinguée de l'orpaillage, par ses outils, ses techniques, son personnel et sa législation. Les orpailleurs, de la vallée du Nil, libres et saisonniers en fonction de la montée des eaux qui recouvrait leurs champs ne doivent pas être assimilés aux esclaves mineurs, prisonniers de guerre dans les mines de Nubie

Certes, des archéologues, Christiane Eulère en particulier, nous affirment avec raison, que l'or ne fut pas exploité en Egypte pour la première fois au monde. Mais les textes les plus anciens dont nous disposons, nous montrent que c'est bien dans ce pays qu'on peut définir pour la première fois, les cinq critères essentiels qui caractérisent l'Art des Mines : outils, techniques, personnel, mentalité et législation.

Les romains furent les héritiers des égyptiens. Ils nous ont laissé davantage de textes sur cet Art. Pline surtout a écrit sur l'or et son exploitation en Afrique, mais sans jamais préciser s'il s'agissait d'orpaillage ou de chantiers organisés. Cela est tout à fait normal, car lui-même ne faisait pas la différence. L'étude critique de ses textes, comme d'ailleurs ceux d'Hérodote et de Strabon, montre cependant qu'il s'agit d'observations de seconde main. Aucun de ces auteurs ne s'est rendu en Afrique de l'Ouest. Même Pline, qui a été en Egypte, n'a pas visité les lieux des exploitations aurifères. Le terme de "Lybie intérieure" qu'il emploie est bien vague et pourrait correspondre seulement à la zone saharienne.

Dans ces textes, il existe des confusions géographiques évidentes : le Niger par exemple est souvent appelé le Nil, sans qu'on puisse affirmer avec certitude qu'il s'agit de l'un ou de l'autre fleuve.

Les fouilles des archéologues modernes, nous permettent de mieux comprendre l'évolution des mines et de les distinguer de l'orpaillage qui, lui, resta pratiquement stationnaire dans sa technique et son organisation, jusqu'à notre époque

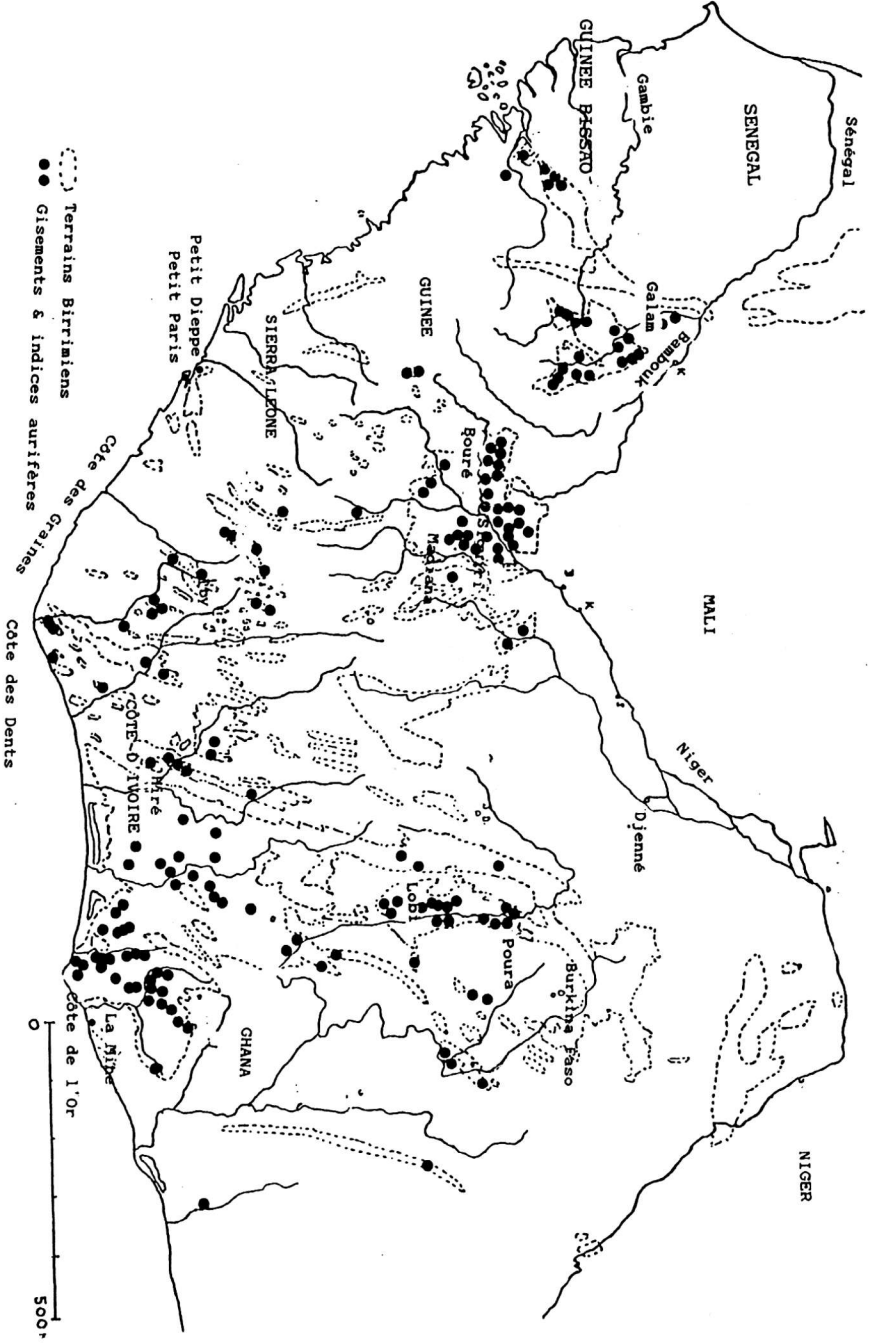
Il existe un grand vide d'informations entre l'Antiquité et l'ère musulmane, c'est-à-dire avant 800 après J.C. Les sources arabes postérieures à cette période, sont les seules dont nous disposons. Elles sont malheureusement le plus souvent de "seconde main", s'appuyant sur la tradition orale, parfois recueillies sur place, mais peut être enjolivées par les griots. Ceux-ci, passés ou actuels, sont des poètes, qui savent enrober des faits réels de tant de légendes parce que "c'est plus joli", qu'il est difficile de séparer le vrai du faux.

Ces textes traitent essentiellement du commerce et de la circulation transsaharienne de l'or, produit marchand recherché autant que les esclaves. On ne trouve presque pas d'observations sur les techniques d'exploitations, la métallurgie et même la genèse de l'or. Elle se limite à l'affirmation bien connue que "l'or pousse dans la terre comme des carottes" et cette erreur est proférée encore de nos jours dans ces régions. Comme dans toute erreur, il y a une part de vérité, elle résulte en fait de l'observation qu'un minéral argileux, mal débourbé une première fois et abandonné aux intempéries, peut par la suite donner à nouveau de l'or, libéré de son enveloppe argileuse cette fois sous l'action d'une altération météorique naturelle.

Ces auteurs nous apprennent tout de même que les orpailleurs utilisent des cornes de cervidés pour creuser des excavations ou extraire l'or de la roche. Ils n'avaient pas encore des outils en fer, même de récupération, qu'on trouve maintenant dans toute l'Afrique de l'Ouest. Le broyage du quartz s'effectuait par des meules en pierre. Ils n'avaient pas encore des mortiers en fer, constitués par une demi-bouteille de gaz et un arbre à came de moteur désaffecté en guise de pilon, comme au Mali ou au Burkina Faso

Au Moyen Age, en Europe et même en France, l'orpaillage existait depuis les Gaulois et se distinguait des mines véritables, également de tradition ancienne, bien que mise en veilleuse pendant les Grandes Invasions. Les orpailleurs de la Vallée du Rhône furent protégés par le Roi Louis XI contre "les abus et les mauvais traitements des seigneurs". Par une ordonnance, il énuméra d'abord tous les méfaits dont ceux-ci, "tant spirituels que temporels" s'étaient rendus coupables envers les "pauvres habitants". Aussi, il ordonna : "afin que le dit or qui vient par forme de manne et de grâce de Dieu ne soit et ne demeure perdu avons voulu, statué, décerné et ordonné que lesdits habitants pourront dorénavant cueillir et amasser ledit or... sans payer aucun droit ou devoir à Nous ni aux autres seigneurs auxquels appartiennent les dites terres, rivières ou ruisseaux". Cependant, réaliste, il précisait aussi que ces orpailleurs étaient tenus "de le bailler et le livrer en

Carte des gîtes aurifères en Afrique de l'ouest.



nos plus proches monnaies".

Ces orpailleurs du Rhône n'étaient en rien comparables aux mineurs de Thuringe, par exemple. Agricola dans son ouvrage "De Re Metallica" distingue déjà le mineur véritable de l'orpailleur, qu'il qualifie "d'ignorant".

Pour en revenir à l'Afrique de l'Ouest et aux sources arabes sur l'exploitation de l'or, elles deviennent plus nombreuses après le XV<sup>ème</sup> siècle. Surtout, parmi ces textes commencent à apparaître des sources purement africaines, même si elles sont rédigées en langue arabe. Des sources européennes commencent à être publiées en particulier pour le Golfe de Guinée, par les navigateurs marchands de Rouen, qui fondèrent des comptoirs à partir de 1328 : Petit Dieppe, Petit Paris sur la Côte des Graines et surtout La Mine sur la Côte de l'Or, rebaptisé en El Mina par les Portugais qui éliminèrent les Français, trop occupés par la Guerre de Cent Ans.

Les informations deviennent de plus en plus importantes au cours des siècles suivants, se complétant les unes aux autres, sans se limiter au commerce de l'or, sujet principal mais aussi à son exploitation qui demeure très traditionnelle et semble assimilable à l'orpaillage.

Les descriptions deviennent de plus en plus précises avec le début de la colonisation. Ce sont d'abord les militaires, quelques-uns des premiers administrateurs, des voyageurs, tous géologues sans le savoir, qui nous ont laissé des informations intéressantes. Le Capitaine Binger, par exemple, dans son compte rendu de mission "Du Niger au Golfe de Guinée", a décrit avec précision et pour la première fois le "puits guinéen" et observé les hommes qui y travaillaient.

Puis, surtout dès le début du XX<sup>ème</sup> siècle, des géologues véritables commencèrent la description géologique de l'Afrique, y compris la géologie appliquée.

Cependant, en rapprochant ces données éparées des observations que l'on peut faire de nos jours sur le terrain, on s'aperçoit que le "verniss récent" enlevé, les mêmes pratiques, les mêmes hommes, les mêmes réactions apparaissent.

### **Définitions de l'orpaillage**

Tant pour l'Afrique de l'Ouest que pour d'autres régions du Monde, beaucoup d'auteurs de publications confondent allègrement "orpaillage", "chantiers artisanaux", qui sont de création relativement récente et "Petites Mines", souterraines ou à ciel ouvert, de tradition plus ancienne. Pourtant chacune de ces entités est spécifique et correspond à des réalités techniques et économiques. Il est donc utile de préciser ces différents termes, tout en tenant compte que les mines moyennes ou grandes ne sont pas dans les propos de cette note, ou tout à fait incidemment

Le terme "orpaillage" provient du vieux verbe français "harpailler" qui signifie "saisir, attraper". L'orpaillage existe depuis la Préhistoire, ou tout au moins depuis que l'Homo Sapiens Sapiens a pris conscience du métal. Il s'est développé par la propre réflexion intellectuelle de l'homme aussi primitif

était-il.

Il s'agit d'une technique toute simple, mais technique tout de même, de récupération de substances minérales utiles, inaltérables et à haute valeur marchande. C'est le cas de l'or natif, de la cassitérite (minéral d'étain), de la colombo-tantalite, des pierres précieuses...etc. Cette méthode utilise des outils ou des appareils rustiques, fabriqués le plus souvent sur place, fonctionnant sans intervention d'énergie autre que "musculaire" et bien sûr celle de l'eau courante. Dès qu'une énergie thermique ou électrique intervient, il s'agit de "chantiers artisanaux" ou de mines même petites.

### **Caractéristiques des orpailleurs**

Ce qui caractérise l'orpaillage, c'est l'absence d'évolution depuis son invention. L'Afrique de l'Ouest est la région du monde la plus remarquable dans ce domaine, en raison des observations que l'on peut faire de nos jours sur le terrain. Dans presque tous les autres pays et même dans certaines régions d'Afrique, ayant eu autrefois des traditions d'orpaillage, cette activité s'est transformée en chantiers artisanaux, parfois minuscules, mais mécanisés même faiblement. Ce sont des chantiers que nous avons pu observer au Rwanda pour l'exploitation de la cassitérite, où les paysans en employant encore et dans certains cas particuliers, la vieille technique du "ground sluice", utilisaient des petites pompes et des sluices modernes métalliques. On ne peut plus alors parler d'orpaillage mais de chantiers artisanaux.

Les outils en pierre (ils existent encore) en os, en cornes d'animaux, que les archéologues découvrent dans les anciennes fouilles, ont été progressivement remplacés par des outils métalliques très simples, forgés sur place ou de récupération destinés à l'origine à un usage différent.

La calebasse, cette écorce de citrouille africaine employée pour de nombreux travaux domestiques, l'est aussi pour l'orpaillage afin de récupérer l'or contenu dans les "terres aurifères", à défaut de la batée conique et ceci depuis des temps immémoriaux. Dans un petit secteur du Niger, en 1994, donc à une date toute récente, on a vu apparaître des batées coniques en bois, taillées dans des planches grossières, comme au Brésil ou au Vénézuéla, qui remplacent les calebasses, mais par imitation des batées métalliques d'une mission française de coopération minière. Nous avons également observé de telles batées au Togo l'année suivante

Le pic à pointe de fer enfoncée dans un manche court en bois, a remplacé la corne de cervidé. Autrefois un morceau de ferraille, récupéré n'importe où était mis en forme dans une forge minuscule au charbon de bois. La ventilation pour activer le feu était assurée manuellement par l'action alternative de deux poches en peau. On observe encore de telles forges dans la boucle du Niger. Actuellement la pointe en fer du pic provient d'une lame de ressort de véhicule, retaillée et épointée dans le même type de forge minuscule, mais le soufflet, est actionné par le pédalier d'un vélo désaffecté. Un tel appareil se retrouve sur tous les sites d'orpaillage de l'Afrique de l'Ouest.

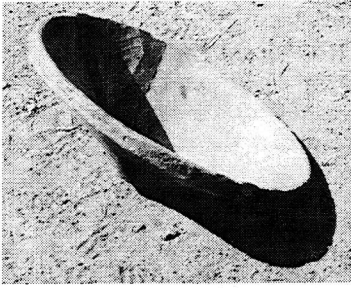
De tout temps, l'orpailleur est essentiellement un paysan. Au Sahel,



Forgeron affûtant  
des pics de mineurs  
à Séguiri en Guinée.



Forge et outils de mineurs dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire.



Batée en bois au Niger.

privé de toute activité agricole à la saison sèche qui lui assure sa subsistance pour toute l'année, il s'occupe de cette manière. L'orpaillage lui apporte un petit bénéfice qui lui permet de s'offrir quelques "douceurs", bien modestes, de la vie.

Ce vieux fond paysan l'a rendu très observateur des choses de la nature dont il sait tirer parti, d'autant plus qu'il est d'un tempérament curieux. Souvent chasseur, il sait reconnaître la nature des différents terrains. Les traces et les bouleversements laissés par le gibier, les phacochères par exemple, sont autant d'indications, comme les points d'eau, les cailloux qu'il rencontre et leurs associations, même s'il en ignore le nom scientifique.

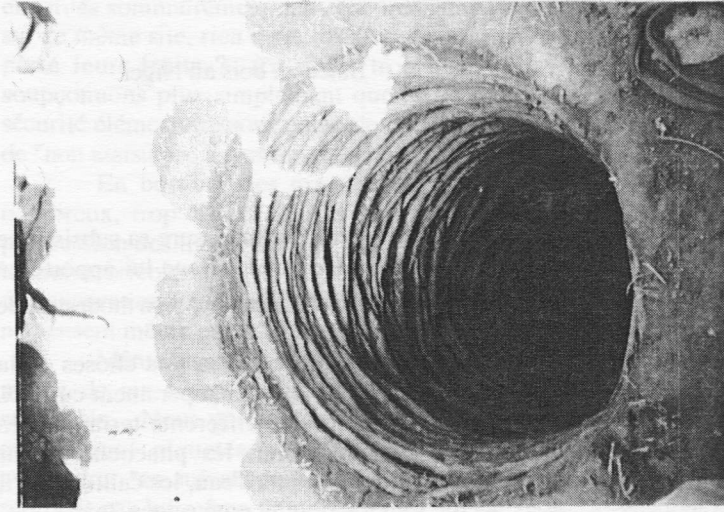
En Guyane Française au début du XXème siècle, l'orpailler ne partait pas à la chasse sans son "coui" métallique, équivalent d'une petite calebasse, dans son "sac côté". Il lui servait à boire l'eau des ruisseaux et, par la même occasion, tester par curiosité la valeur des alluvions. C'était, sans qu'il s'en rende compte, l'attitude du prospecteur minier.

Il est aussi travailleur. Quelle que soit l'importance de la tâche à accomplir, elle ne le rebute pas au premier abord. Avec ses semblables, ils la réalisent malgré des outils rudimentaires, sans tenir compte ou être découragés par le temps nécessaire à sa réalisation. Cela l'amène parfois à n'avoir aucune conscience du danger. Les volumineuses excavations de plus de soixante mètres de profondeur, séparées les unes des autres par un passage de soixante centimètres de large (que le géologue n'aborde qu'avec angoisse), sans barrière de sécurité, sont très nombreuses au Mali, Burkina Faso, Niger, entre autres. Parfois on vous prévient simplement, sans émotion particulière, que quatre corps sont au fond et on attend encore un peu pour redescendre.

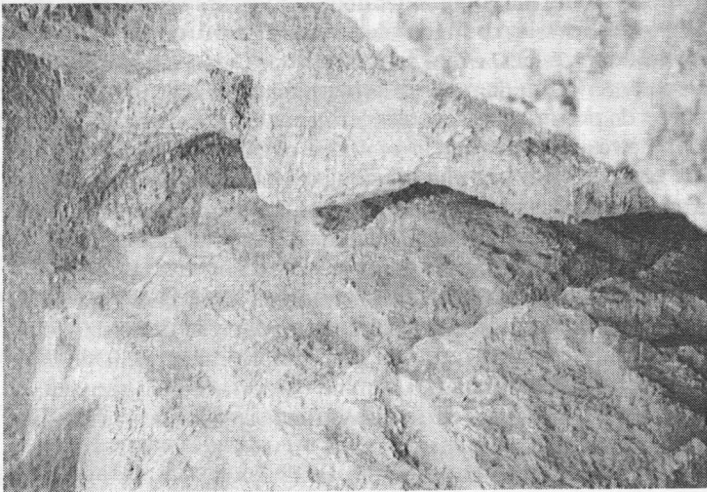
Illettré ou presque, cela l'oblige à mémoriser avec précision toutes ses observations, sans prendre de notes comme le géologue de terrain. Cela explique aussi, hélas, son esprit routinier et sa faible capacité d'évolution dans les techniques : "on a toujours fait comme ça", affirme-t-il souvent, au grand dam de l'expert qui essaye de le conseiller, sans beaucoup d'espoir d'ailleurs.

Indépendant, se considérant comme son propre maître, il aime travailler seul. Lorsque ce n'est pas possible, il accepte de s'intégrer dans un





Puits guinéen ; soutènement de la paroi  
au moyen de branches entremêlées.



Excavation de 70 m au Burkina Faso.

petit groupe de trois à quatre compagnons comme lui, mais ne supporte pas, ou mal, une hiérarchie imposée. Entêté, il n'aime pas la contradiction de ses idées, même si elles paraissent farfelues. Si son avis n'est pas retenu, il quitte ses compagnons de travail, peut être un peu pour "ne pas perdre la face".

Superstitieux, il craint les "signes maléfiques" même s'il est parfois le seul à les reconnaître. Cela l'entraîne à descendre dans les excavations pieds nus ce qui est très dangereux : les chaussures, c'est un fait bien connu, chassent l'or au fond de la terre, où il n'est alors plus accessible. Ce type de superstition n'est malheureusement pas spécifique à l'Afrique et existe encore en Amérique du Sud. En Guyane, à Dorlin, nous avons connu en 1955 un orpailleur qui procédait de même. Malheureusement un serpent "grage" se tenait au fond du puits, masqué par un peu d'eau. L'homme d'ailleurs très âgé fut mordu et lorsqu'on s'en aperçut, il était trop tard. Ses bottes, s'il les avait mises, lui auraient sauvé la vie.

Il offre en sacrifice un poulet, blanc de préférence, au Marabout du secteur pour faire un sacrifice, avant de commencer une excavation pour favoriser la réussite de son entreprise. Il ne le mangera naturellement pas, ce qui est tout bénéfique pour le marabout, mais cela représente tout de même une dépense relativement sensible et bien inutile pour ses maigres revenus.

C'est surtout un joueur et comme tous les joueurs, il adore le risque. Il implante une excavation en fonction de sa première impression, mais si les premiers résultats ne sont pas conformes à ses espoirs, il persévère tout de même, persuadé qu'à la fin la chance lui sourira. C'est ce même goût du risque qui l'entraîne à entreprendre des fouilles dangereuses qui, il en est certain, vont lui procurer "beaucoup d'or" et, c'est un fait bien connu, les accidents n'arrivent qu'aux autres.

Lorsqu'ils travaillent à plusieurs, ce n'est pas l'or récupéré à la fin des travaux qui est partagé entre tous, mais le minerai, que ce soit du gravier que chacun doit laver lui-même, ou les morceaux de quartz extraits d'un filon qu'il faut concasser et broyer, chacun pour soi. Ainsi les plus chanceux peuvent gagner beaucoup et d'autres très peu, mais au moment du partage du minerai, nul ne sait encore le montant de son profit ce qui lui provoque une émotion supplémentaire.

Dans cette méthode on retrouve le goût du jeu, de la loterie, que tout le monde accepte, malgré une injustice manifeste. Elle est générale en Afrique parmi les orpailleurs, mais aussi en Asie. Nous l'avons vu pratiquer en 1964 au Cambodge, au Phnom Lung, sur un filon de quartz et Dieu sait si les cambodgiens sont joueurs eux aussi. Ces orpailleurs constituaient même des tas de quartz numérotés, les numéros étaient notés sur des bouts de papiers que chacun tirait au sort dans un petit pot, loterie qui favorisait encore une excitation supplémentaire.

Cette méthode n'a jamais existé en Amérique du Sud, au Brésil ou en Guyane, où l'or récupéré était scrupuleusement partagé entre chaque travailleur. Même les grosses pépites étaient sectionnées en parts égales, massacrées pourrait-on dire, ce qui naturellement en diminuait la valeur marchande. C'est aussi une prudente mesure pour éviter les rixes qui pourraient devenir violentes entre ces hommes au tempérament parfois

agressif. La hantise du vol, réel ou imaginaire, était toujours présente.

### **Critiques de l'orpaillage**

De tout temps, en Afrique de l'Ouest et même pour le reste du Monde, on a reproché à l'orpaillage de :

- ne pas être économiquement rentable
- ne récupérer qu'une petite partie du produit utile, le reste étant irrémédiablement perdu.
- détruire partiellement les gisements au point de les rendre par la suite inexploitablement industriellement

- son absence totale de mesures de sécurité

Ces accusations, pour être exactes, doivent être cependant quelque peu nuancées à notre époque et en ce qui concerne l'Afrique de l'Ouest.

### **Rentabilité économique de l'orpaillage**

De nos jours, l'orpaillage ne représente que 4% de la production aurifère mondiale. Cette activité était plus ou moins tombée en désuétude au début du XXème siècle. Les administrateurs coloniaux détournaient les paysans de l'orpaillage au profit de l'agriculture qu'ils voulaient favoriser

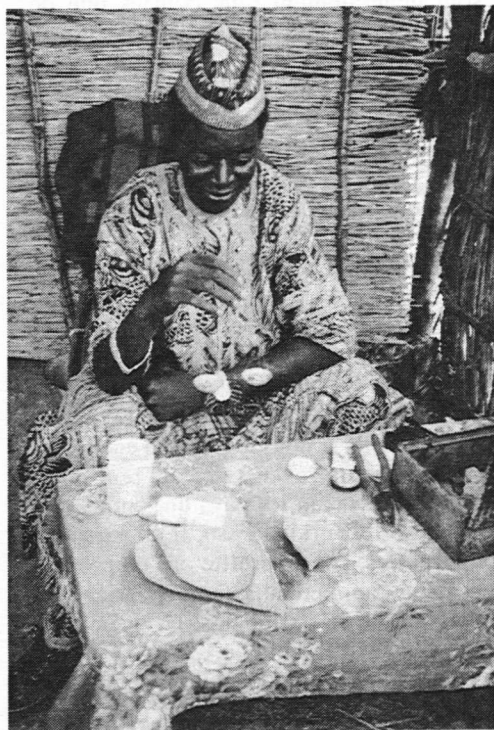
En Côte d'Ivoire, dans le Pays Agni en particulier, les administrateurs leur distribuaient gratuitement des plans de caféiers et de cacaoyers. Ce fut un succès et ces cultures se sont largement développées, faisant à partir des années 60 la fortune de la Côte d'Ivoire. L'administration anglaise en fit autant de l'autre côté de la frontière, en Côte de l'Or, ce qui évita de plus des contestations frontalières. L'orpaillage avait complètement cessé jusqu'en 1975 dans le Pays Agni.

Il a repris de l'importance vers les années 1980 dans les pays du Tiers Monde. L'augmentation des cours de l'or n'est pas étrangère à ce regain d'activité, mais contrairement aux affirmations simplistes, l'appauvrissement continu de ces pays depuis les indépendances a joué le rôle principal.

Les cultures d'exportation sont devenues de moins en moins rentables pour ces paysans, par le jeu de la spéculation internationale. Les cultures maraîchères et saisonnières leur assurent leur subsistance pendant l'année, mais leurs revenus diminuant de plus en plus, il est tout à fait normal qu'ils soient revenus à l'orpaillage du siècle dernier, dont la tradition ne s'était pas oubliée. Toujours dans le Pays Agni, en 1972, les paysans nous montraient les anciennes excavations à peine effondrées et qu'ils retrouvaient facilement dans la brousse. La nostalgie de l'or était d'ailleurs encore vivace pour les plus âgés et certains, prétendaient-ils, avaient encore des pots remplis d'or, cachés quelque part mais que nous n'avons jamais vus.

Les luttes intestines interethniques traditionnelles, auxquelles la colonisation avait mis un terme, ont repris de plus belle depuis les indépendances, créant des réfugiés chassés de leurs terres.

C'est le cas par exemple des Libériens réfugiés dans l'ouest de la Côte d'Ivoire. Chômeurs sans terre et sans possibilité d'en avoir, ils y trouvent une occupation, parfaitement illégale d'ailleurs, ce qui ne leur pose aucun cas de conscience, mais cette activité leur apporte quelques petits revenus qu'ils n'auraient pas autrement



Acheteur d'or  
appelé "Balancier"  
à Essakam au Burkina Faso.

C'est également le cas de nombreux garimperos sud-américains, éternels itinérants sans métier, mais prêts à accepter n'importe quelle tâche pour subsister

L'orpaillage n'est pas rentable, si on applique les lois économiques de l'industrie moderne. Cependant, il ne s'agit pas d'une industrie, même artisanale, mais d'une activité saisonnière

La richesse créée par cette activité, qu'on appelle à tort "industrie artisanale" pour paraître plus sérieux, pourrait être beaucoup plus importante avec un minimum d'organisation et de technique, tout en restant dans le cadre de l'orpaillage.

Elle profite aux "balanciers", en particulier en Guinée et surtout au Niger, qui, sur les placers mêmes, collectent et pèsent l'or récupéré par les orpailleurs avec des petites balances artisanales. Elles sont constituées par deux petites coupelles suspendues chacune par trois fils à une barre horizontale, elle même tenue par un anneau en son milieu, par l'acheteur d'une main entre le pouce et l'index. Mais comme la quantité d'or à peser est le plus souvent minime, il faut utiliser des poids particuliers : des allumettes, des pièces de monnaie en nickel de 100 francs CFA. ou en bronze de 25 qui sont plus lourdes, pour les quantités plus importantes. On peut ainsi se rendre compte grossièrement des quantités récoltées en demandant au balancier combien de fois il s'est servi dans la semaine de l'une ou l'autre pièce. Cette investigation est discrète et on arrive à une assez bonne approximation pour

la placer. En fait, les allumettes sont généralement plus courtes que de coutume et les pièces de monnaie ont été rognées au préalable, ce que ne voit pas l'orpailleur. C'est tout bénéfique pour le balancier.

Au Burkina Faso, il existe des comptoirs d'achat mieux équipés sur les plus grands placers. Ils ouvrent le soir après le travail. Là les balances électroniques sont de rigueur et seules des quantités pesables sont acceptées. L'orpailleur est payé immédiatement, au cours du jour, fixé par la bourse de Paris et transmis par radio depuis Ouagadougou au comptoir, organisation qui ne prête pas à contestation.

La seule critique que l'on peut formuler à ce système d'achat, est que les pépites, relativement nombreuses et qui sont souvent très belles, sont fondues en lingots au prix de l'or fin. Nous nous étions étonnés de cette méthode auprès du Directeur de la "Filière Or" en 1991, lui précisant qu'en Guyane les belles pépites et même les grosses paillettes étaient vendues deux à trois fois la valeur de l'or, ce qui est normal car il s'agit alors de bijoux ou de pièces de collections. Nous n'avons jamais su si nous avions été entendus.

Dans beaucoup de pays, les collecteurs revendent l'or, brut il est vrai, à des négociants, résidents en ville. Rares sont les pays qui ont créé et organisé des bureaux d'achat agréés. Outre le Burkina Faso, il en existe au Mali, en Guinée. Mais dans beaucoup d'autres, l'or ne profite pas ou peu aux gouvernements, en raison des lacunes de la commercialisation. Il enrichit des gros négociants, qu'on pourrait parfois traiter de trafiquants, en quête pour certains d'entre eux de systèmes de blanchiment d'argent sale.

Parler de rentabilité, pour ces orpailleurs si misérables, est un terme économique qui ne les concerne pas.

### **Gaspillage des gisements**

L'accusation de gaspillage de gisements potentiels par l'orpaillage, en ne récupérant qu'une partie utile, doit être aussi nuancée.

Il ne faut pas perdre de vue que la notion de gisement est essentiellement économique. Un gisement minier, c'est même sa définition métallogénique, est un stock métal industriellement utilisable, c'est-à-dire que son exploitation doit procurer un profit, immédiat ou un peu plus tard. S'il n'en est pas ainsi, il s'agit d'un indice que l'industrie dédaigne après avoir dépensé suffisamment d'argent en recherches et en études de rentabilité. Pourtant, un stock métal existe bien dans le sous-sol.

On peut citer en exemple le cas d'une société canadienne en Haute Guinée en 1993 qui, à la fin de sa prospection par sondages, s'aperçut que ce gisement potentiel ne serait jamais rentable, par suite de l'épaisseur du recouvrement stérile. Elle abandonna ses recherches et très aimablement en donna les résultats aux orpailleurs de la région, leur indiquant les zones les plus riches. Ceux-ci se mirent aussitôt à l'ouvrage et en tirèrent profit.

En fait, les alluvions sous cette terrasse étaient surmontées d'un recouvrement stérile de 16 à 18 mètres d'épaisseur, qu'il aurait fallu enlever avec des engins entraînant des coûts d'exploitation beaucoup trop élevés. Par contre, en fonçant des petits puits circulaires de soixante-dix centimètres de diamètres jusqu'au gravier et en ouvrant au fond de petites galeries rayonnantes, suivant la méthode du "puits guinéen", ces orpailleurs

n'enlevaient que 1/500 de ce recouvrement stérile

Ce type d'estimation avait été calculé en 1935 par l'Ingénieur Général de Mines, Fernand Blondel dans une autre partie de la Guinée. Sur ce même site de Haute Guinée, à partir des relevés canadiens que nous avons pu consulter, nous nous sommes aperçus de l'exactitude des calculs de Fernand Blondel. Les orpailleurs exploitaient ainsi des teneurs de plus de 2 gr/m<sup>3</sup> au gravier qui correspondaient à moins de 0,10gr/m<sup>3</sup> à l'excavé, seule teneur prise en compte par l'industrie.

Ainsi, ce gisement était exploitable par orpillage, mais pour l'industrie, qui doit tenir compte du coût du personnel et de ses frais généraux, il ne s'agit que d'un indice sans valeur. La petite quantité d'or abandonnée dans les piliers qui assurent le soutènement est naturellement perdue, mais il en reste peu. C'est un peu comparable au cas des mines souterraines industrielles, où la crainte du "salissage" impose parfois l'abandon de quelques minéralisations

### **Inexploitabilité des placers abandonnés**

L'orpillage détruit-il partiellement les gisements au point de les rendre par la suite inexploitable industriellement ? Là encore, cette affirmation n'est pas toujours convaincante. Cela peut être vrai à un moment donné, dans le déroulement de l'exploitation du gisement. Mais si une nouvelle technique ou du matériel plus performant sont créés cinq ou vingt ans plus tard, ce même gisement peut parfois être remis en exploitation.

Ce fut le cas dans les années 80 à la Sierra Pélada, au Brésil et tout le monde se souvient des photos des journaux de l'époque, montrant les "garimperos" au travail sur des plateformes minuscules.

On sait moins qu'à l'époque, des géologues de la société minière qui laissait orpailler, notaient avec rigueur toutes les observations de terrain et les quantités d'or récupérées. Après le départ (ou l'expulsion) des garimpeiros, la société constata que l'or enlevé ne représentait que 20 % de la valeur du gisement, ce qui est peu comparé au coût d'une prospection industrielle systématique.

Les capacités des engins de terrassement actuels se jouent des bouleversements de terrains occasionnés par les orpailleurs anciens ou modernes. Ce n'est plus qu'une question de technique et, il faut aussi le reconnaître, de coût du carburant.

On pourrait aussi évoquer la mine d'or actuelle de Ity en bordure du Cavally, dans l'ouest de la Côte d'Ivoire. Pourtant, la région avait été très travaillée par les orpailleurs du XIX<sup>ème</sup> siècle, mais l'or est si fin que la batée est souvent inefficace. Seulement, à cette époque, la "lixiviation en tas" n'existait pas encore. Ce procédé chimique permet d'extraire une tonne annuelle d'or dans ce gisement... Qu'importe les dégâts des anciens orpailleurs!

### **Manque de sécurité dans les exploitations**

L'absence de mesures de sécurité dans les exploitations est certainement le plus gros grief que l'on puisse faire à l'orpillage.

Cependant il faut rappeler que le goût du risque est inhérent dans la mentalité de l'orpailleur. Nous gardons le souvenir d'un reportage à la télévision d'un chantier bien connu du Burkina Faso où les travailleurs étaient encordés sommairement mais encordés tout de même. Deux ans auparavant, sur ce même site, rien de tel n'existait. Nos remarques d'expert auraient-elles porté leurs fruits ? Ce serait trop beau pour le croire. Réaliste, nous soupçonnons plus simplement que les reporters ont exigé cette mesure de sécurité élémentaire sous peine de ne pas filmer, ne désirant pas être accusés de "non assistance à personnes en danger".

En bordure des grandes excavations, les gradins sont trop peu nombreux, trop étroits et trop espacés. Ils servent seulement à faciliter la progression des travailleurs de la surface vers le fond, avec des échelles pour le moins bricolées. Ils n'ont pas la prétention d'assurer la stabilité des bords de l'excavation toute entière et éviter les éboulements auxquels les orpailleurs ne pensent même pas, s'en remettant à Allah qui parfois fait bien les choses.

Même autour des excavations de moindre importance, mais tout de même de six à sept mètres de profondeur, les bordures ne sont jamais surveillées... Nous gardons le souvenir au Liptako, au Niger, de tels talus entièrement piquetés à la suite des pluies de la saison humide, prêts à s'effondrer "en suivant le pointillé". L'ingénieur qui nous accompagnait ne semblait pas lui même s'en apercevoir. En fait, c'est à la fin de la saison des pluies et avant le retour des orpailleurs qu'il est nécessaire d'inspecter ces excavations.

Certains toutefois il faut le reconnaître restent prudents comme nous avons pu les constater, en Guinée par exemple. Ce sont des orpailleurs particulièrement entraînés qui descendent au fond des puits guinéens pour ouvrir les petites galeries rayonnantes dans le gravier. Leur sens de l'observation qui leur permet de percevoir la chute de petits cailloux provenant des piliers de soutènement les avertit du danger. Les parois argileuses de ces puits circulaires sont souvent renforcées par des branchages entremêlés en arc de cercle, ce qui assure un soutènement correct. Ils sont souvent récupérés à l'abandon du puits

Il est bien dommage qu'en Afrique de l'Ouest les agents de l'Administration des mines soient le plus souvent cantonnés dans des travaux de bureau dont ils se passeraient volontiers, que sur des travaux de terrain. Nous avons connu en Haute Guinée, à Madiana en particulier, de tels agents, dispersés dans diverses régions et chargés de surveiller des travaux d'orpaillage sur de vastes territoires, sans aucun moyen de locomotion, parfois une mobilette qui leur est propre.

### **Techniques d'orpaillage en Afrique de l'Ouest**

La plus répandue sur les gisements alluvio-éluvionnaires est celle du puits guinéen, que nous avons déjà évoqué ci-dessus. C'est la technique la plus ancienne sans que nous puissions savoir quand elle est apparue. Cette technique est connue par beaucoup de géologues d'Afrique. Elle consiste à

creuser des puits circulaires successifs, espacés de trois mètres suivant une même rangée, la rangée suivante et parallèle à la première étant éloignée de sept mètres.

L'orpailleur assis sur le sol, extrait la terre au pic autour de lui en tournant sur lui-même et en s'enfonçant progressivement, jusqu'au bedrock. Les produits enlevés placés dans un seau ou le plus souvent dans une calebasse attachée à une corde, sont évacués par un autre orpailleur. Il est tout à fait exceptionnel de voir une chèvre munie d'une poulie pour faciliter cette évacuation.

Lorsque le bed-rock est atteint, un autre orpailleur intervient et creuse dans le gravier quatre galeries en étoile en direction des puits suivants de la même rangée et de la rangée parallèle. Les espacements des puits entre eux, de trois mètres d'un côté et sept de l'autre sont rigoureux pour que les galeries, creusées à partir d'un même puits, ne soient que de un mètre cinquante d'un côté et trois de l'autre. Cela est plus commode pour le travailleur, dans une position pour le moins inconfortable.

À la fin de l'exploitation de la couche de gravier, les galeries se rejoignent, séparées par des "piliers" qui assurent le soutènement de tous les terrains stériles du dessus. Mais comme il reste du gravier minéralisé au bas de ces piliers, d'autres orpailleurs, très spécialisés ceux-là, se chargent de réduire leurs largeurs. Cette méthode est très dangereuse, mais, comme nous l'avons vu ci-dessus, ils sont prudents et gardent leurs sens avertis.

Cependant, ce ne sont pas les risques d'éboulements qui sont les plus périlleux, mais l'asphyxie de l'orpailleur par son propre gaz carbonique, dans ces boyaux si étroits, effet pernicieux, qui peut se produire brusquement à n'importe quel moment. Le travailleur doit donc être surveillé en permanence ce qui malheureusement n'est pas toujours le cas.

Pour remédier à cet inconvénient, un géologue du BRGM avait utilisé dans des puits comparables, de simples soufflettes de jardin utilisées habituellement pour ramasser les feuilles mortes, avec un tuyau beaucoup plus long et un montage particulier. C'est cette solution très peu onéreuse que nous avons préconisée en Guinée au cours de notre mission ONUDI en faveur des orpailleurs, en 1993. Bien entendu nous ignorons totalement si nos recommandations ont été suivies d'effet.

Un autre inconvénient de cette méthode résulte des venues d'eau inévitables car cette couche de gravier se trouve le plus souvent à la limite de la nappe phréatique et parfois au-dessous. De tout temps l'épuisement s'est fait avec des seaux ce qui prend beaucoup de temps et donne un assèchement imparfait même en saison sèche.

Parfois, dans la région de Madiana en Haute Guinée, nous avons vu des orpailleurs louer des petites pompes immergées électriques à des commerçants locaux qui ont aussi installé un groupe électrogène, surveillé par un mécanicien local qui n'est heureusement pas orpailleur. Les prix de location (payés en or naturellement) restent à peu près raisonnables. Seulement, comme les orpailleurs sont nombreux et les pompes deux ou trois seulement, le temps est compté et la pompe doit passer à un autre puits



avant l'épuisement complet du précédent.

Avec un peu d'organisation, l'assèchement pourrait être beaucoup plus efficace. Mais là, intervient la mentalité individualiste des orpailleurs qui contrarie l'efficacité du système. Chaque petite équipe veut ignorer ce qui se passe dans les puits voisins qui ne sont pas à elle. Ils n'ont pas débuté au même moment et n'ont pas la même profondeur à un moment donné.

Avec des travailleurs, groupés par secteurs, les puits arriveraient en même temps sur la couche de gravier et au niveau d'eau. Communicants entre eux, une seule pompe pourrait épuiser à la fois un certain nombre de puits. Mais la mentalité du "chacun pour soi", s'oppose à atteindre l'esprit coopératif indispensable.

Les excavations pour dégager les filons de quartz, commencent naturellement à partir des indices que l'on trouve à la surface du sol, et on les dégage de part et d'autre. Comme les orpailleurs sont incapables de déterminer le pendage du filon, qu'ils ne peuvent naturellement pas encore voir dans son ensemble, ils se retrouvent parfois, comme nous l'avons vu à Piéla dans l'est du Burkina Faso, au fond de l'excavation en aval pendage, avec tous les risques d'effondrements du filon tout entier.

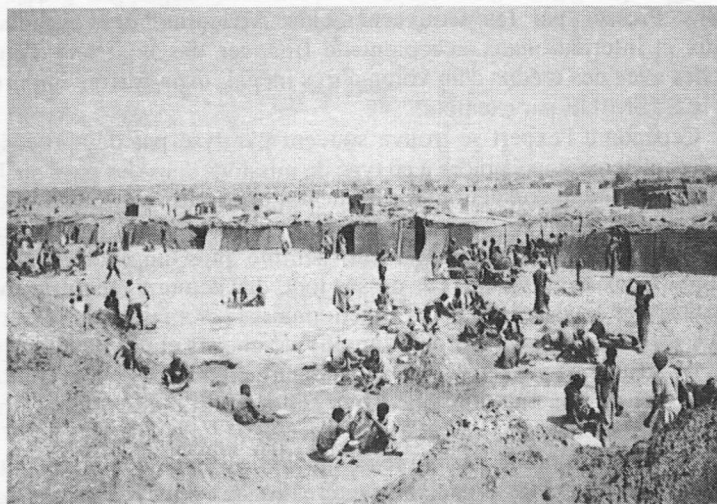
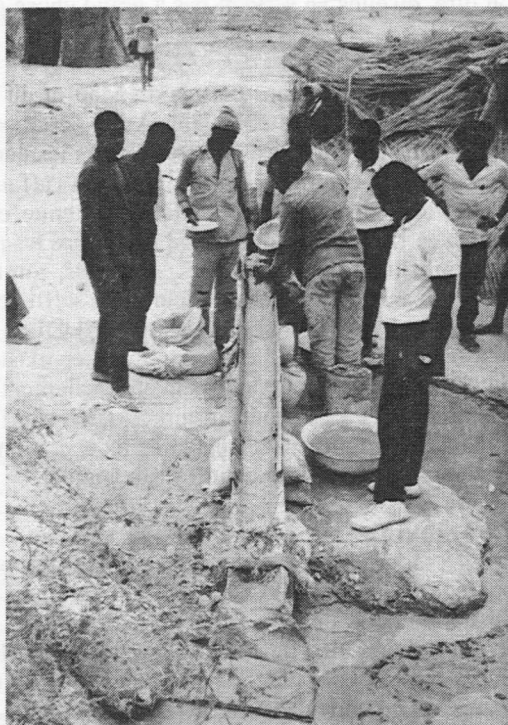
Les alluvions dans les rivières relativement larges, sont le plus souvent prélevées au hasard, dans le plus grand désordre, sans songer à établir un plan d'ensemble. Les bancs de gravier sont repérés à la saison sèche, lorsqu'ils sont découverts. Après, c'est du "chacun pour soi" et ils lavent à la Calebasse le gravier au gré de sa fantaisie. On retrouve là, autant le goût de la loterie que l'esprit individualiste. Nous avons remarqué souvent ces mauvaises habitudes, tant dans la rivière Sirba au Liptako, au Niger, qu'au Togo où là, l'or était parfois accompagné de petits diamants

Le traitement du minerai, alluvions, éluvions et quartz broyé réduit en poudre fine, est toujours effectué à la Calebasse. C'est généralement le travail des femmes. Elles sont très habiles et contrairement à ce que pensent certains "experts", les pertes d'or, s'il est récupérable, sont très faibles. Mais comme l'eau est généralement rare à la saison sèche, elle devient rapidement chargée d'argile sans qu'il soit possible de la changer, ce qui entraîne des pertes.

Le sluice véritable pour la concentration et la récupération de l'or est inconnu. Certains orpailleurs au Mali ou au Burkina Faso, utilisent des portions de gouttière métalliques d'habitations de récupération, de deux à trois mètres de long. Il les disposent sur des tréteaux mais avec des inclinaisons tout à fait au hasard. Mais comme le fond est courbe et non plat, que de plus ils ne disposent pas de riffles sur ce fond, pour provoquer des mouvements tourbillonnaires et obliger l'or à se déposer, qu'elles sont insuffisamment approvisionnées en eau qui est rare et chère (rappelons que les sluices normaux nécessitent dix fois plus d'eau que de produits à traiter), ces "appareils" n'ont pas de véritable efficacité.

Parfois ils disposent des couvertures qui remplacent la moquette

Une gouttière en  
guise de sluice à  
Tchalkam au Niger.



Atelier de broyage du quartz à Essakam.

tapissant le fond des sluices, mais celles-ci sont si usées, si râpées pourrait-on dire, qu'elles ne servent pas à grand chose pour retenir les fines parcelles d'or.

Dans certaines parties du Mali et du Niger, l'eau est extrêmement rare, mais le vent est abondant. Aussi certains orpailleurs en profitent pour concentrer les éluviions. Desséchées, ils les écrasent alors manuellement, un gros cailloux comme pilon fait très bien l'affaire, pour les réduire en poudre fine. Puis, mise dans unealebasse, tenue en l'air à bout de bras, ils la renverse. Le vent chasse au loin les parties les plus fines et légères du produit en tombant. Les plus lourdes, dont l'or, tombent verticalement dans unealebasse aux pieds de l'orpailleur, qu'il suffit de récupérer, en principe.

Au cours de notre mission ONUDI au Niger, nous avons préconisé la fabrication "d'air-sluices", comme il en existe dans les régions désertiques du Chili ou d'Australie, qui peuvent facilement être fabriqués localement par des artisans et à des coûts minimes. Bien sûr, l'efficacité de ces appareils est loin d'être parfaite, mais même une récupération de 50%, serait préférable à ce système "au vent" vraiment trop archaïque.

## **Conclusion**

L'orpaillage apporte des revenus importants aux gouvernements des pays de l'Afrique de l'Ouest, en particulier en Guinée, Mali, Burkina Faso, Ghana où la production annuelle pour chacun, approche deux à trois tonnes. Il pourrait en être de même pour le Niger, le Togo, la Côte d'Ivoire, le Sénégal, si la commercialisation de l'or y était un peu mieux organisée, de manière à ce que que l'Etat, les bureaux d'achat et l'orpailleur y trouvent leurs comptes et non pas quelques "négociants".

Un orpaillage organisé, et non plus anarchique, est tout à fait réalisable. Pressés par les Gouvernements Africains, des organismes nationaux et internationaux acceptent de financer des missions d'études ponctuelles avec des crédits d'un volume très inégal, mais parfois important, comme le SYSMINE par exemple.

Cependant l'expert se trouve souvent paralysé par des procédures rigides, complètement inadaptées à ce type de missions dans des pays du Tiers Monde. Elles limitent son action et surtout son efficacité sans profit pour le "projet". La rédaction d'un rapport où les propositions restent à l'état de vœux pieux, sans application sur le terrain, semble plus appréciée par ces organismes. Ceux-ci craignent, par-dessus tout, des détournements de fonds, surtout dans ces pays. Mais si les fonctionnaires internationaux n'ont pas confiance dans ces experts, qui ont pourtant été choisis et ont déjà fait leurs preuves, il suffit de ne pas retenir leur candidature pour ces missions d'ailleurs ponctuelles. Si on leur fait confiance, que celle-ci soit totale et non limitée par des gens de bureau.

Lorsqu'on apprend par la presse que des millions de dollars ont été fièrement dépensés par les organismes internationaux pour ces pauvres pays "en voie de développement", on peut se demander à quoi ces financements ont servi.

Pourtant l'orpaillage en l'Afrique pourrait être beaucoup plus productif avec du personnel local d'encadrement bien formé et des investissements, somme toute, bien modestes. Pour fixer les idées, au Niger en 1995, nous avons calculé que la création d'un Bureau d'Assistance Technique et d'Achat d'or auprès des orpailleurs, disposant d'un peu de petit matériel fabriqué localement, ne nécessiterait qu'un simple investissement de 300.000 francs français, amortissable en cinq ans.

L'intérêt de tels bureaux n'est plus à démontrer. Rappelons le cas de la Guyane Française où l'antique orpaillage du début du XXème siècle fut remplacé en une vingtaine d'années, d'abord par des chantiers artisanaux mécanisés, puis à présent par des 'Petites Mines'. La production aurifère passa de quelques kilos en 1974 à trois tonnes à présent.

### **Bibliographie sommaire**

- ADE AJAYI J.F. & alt. - Atlas Historique de l'Afrique - 1998 - Ed Jaguar  
BATHILY A; - Les Portes de l'or. Le royaume du Galam - 1989 - L'Harmattan  
BINGER Cpt. - Du Niger au Golfe de Guinée - 1892 - Hachette, Paris  
BONDONNEAU H. - Les gisements aurifères de la Côte d'Ivoire - 1901  
BOUET-WILLAUMEZ E. - Commerce et traite des noirs aux Côtes Occidentales de l'Afrique.- 1848 - Imprimerie Nationale. Paris  
CUOQ J.M. - Recueil des sources arabes concernant l'Afrique Occidentale du VIIIème au XVIème siècle - 1975 - Ed. du CNRS  
EULERE Ch. Les secrets de l'or Antique - 1990 - La Bibliothèque des Arts .Paris  
GAUTHIER E.F. - L'or du Soudan - 1935 - Annales d'Histoire Economique et Sociale, n° 32  
HUBERT H. - Coutumes indigènes en matière d'exploitation des gites aurifères en Afrique Occidentale Française - 1917 - Annuaire et Mémoires du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques de l'AOF  
LAURENT L. - L'or dans les colonies françaises - 1902 - Challamel, Paris  
PETOT J. - L'or de Guyane, son histoire et ses hommes - 1986 - Ed Caribéennes (L'Harmattan)  
PETOT J. - Histoire contemporaine de l'Or de Guyane - 1989 - L'Harmattan  
PETOT J - Rapports pour l'ONUDI et divers organismes - 1989 à 1999  
PLINE L'ANCIEN - Histoire Naturelle, livre XXXIII.  
ROUGERIE G; - Les Pays Agni du sud-est de la Côte d'Ivoire - 1957  
SARRANT E. - Les mines et gisements d'or de l'Afrique Occidentale - 1889 - Nadaud & cie, Paris  
UNESCO - Histoire Générale de l'Afrique - tome III - 1997 - Présence Africaine

## Vie de la collection

Ce début d'année a été marqué, comme de tradition, par la bourse de Tucson. Cette bourse s'étale de plus en plus dans le temps et il est de plus en plus difficile d'en donner les dates. Officiellement, les hôtels importants ouvraient leurs portes le 29 janvier alors que le show principal se déroulait entre le 10 et le 13 février. Officieusement, des marchands de plus en plus nombreux pratiquent les "jump start" et vendent leurs meilleurs produits la semaine précédant l'ouverture des hôtels. Les acheteurs mieux avertis, quant à eux, savent que de bonnes affaires se trouvent dans les "show" de grossistes, plus confidentiels, qui démarrent encore avant. Enfin pour vraiment faire de bonnes acquisitions certains n'hésitent pas à visiter leurs fournisseurs préférés avant leur déplacement à Tucson. On comprendra sans peine que toute cette activité avant les shows officiels conduit à une rapide redistribution des lots et à une quasi-absence de surprises. En fait de surprise, cette année a été marquée par la poursuite de la flambée des prix déjà constatée ces trois dernières années. On pourrait penser qu'elle est corrélée à l'apparition de nouveaux marchands ou courtiers et celle de collectionneurs fortunés et néophytes. Ce n'est pas totalement vrai, il existe en effet un petit groupe de collectionneurs-courtiers qui entretiennent et alimentent cette flambée, sans s'en cacher d'ailleurs. L'in vraisemblance de certains prix, qui peuvent dépasser le million de dollars, fait même pâlir les marchands qui pensaient dans un premier temps tirer profit de cette flambée : les marges se réduisent et les risques augmentent. Une autre conséquence est le développement des ventes confidentielles sans exposition au public : les marchands attendent de moins en moins Tucson pour vendre leurs bonnes pièces à leurs clients attirés. On peut se consoler en remarquant que les prix "fous" ne concernent que les minéraux dont la source est bien maîtrisée par les marchands-courtiers. Si l'on évite les écueils des minéraux à la mode et certains marchands spéculateurs, il n'est pas interdit de faire de bonnes acquisitions, à des prix pas trop déraisonnables.

Les nouveautés : Cette année a été pauvre en nouveautés. La seule découverte marquante est celle d'orpiment à Twin Creeks Mine dans le Nevada. Les spécimens sont constitués d'amas de cristaux centimétriques d'un jaune orange très intense et d'un bel éclat. Les plus grands échantillons peuvent avoisiner 20cm. Leur qualité est meilleure que celle des orpiments du Pérou mais inférieure à celle des pièces chinoises. Ces orpiments sont spectaculaires mais présentent deux inconvénients. Le premier est que la gangue est constituée de sulfures cryptocristallins très instables. Le deuxième est lié à l'évaluation de l'étendue et de la pérennité du travail d'embellissement qu'ils ont subi. Officiellement seule la gangue a été vernie, mais devant l'aspect un peu inhabituel de ces orpiments un collectionneur méfiant a frotté un cristal avec un coton imbibé d'acétone et a pu constater qu'il prenait immédiatement une belle teinte orange!

La Chine continue à produire des minéraux en grandes quantités. Outre les minéraux habituels cette année a été marquée par des échantillons constitués de calcites jaunes foncées, très brillantes, perchées sur des cristaux de stibine. On pouvait aussi remarquer que les révélations de cas de minéraux chinois "arrangés" ne font que croître. Soyons prudents!

Les acquisitions : En ce qui concerne la collection, la récolte a été bonne et six minéraux (à prix corrects) ont pu être rapportés :

- le premier échantillon est une ouvarovite (ou uvarovite selon la nomenclature internationale) de Sarany (Russie). Les uvarovites de ce gisement de chromite se forment dans des fractures très peu larges. Les cristaux sont systématiquement millimétriques. L'immense majorité des spécimens proposés se présentent sous la forme de plaques planes recouvertes partiellement de cristaux. L'échantillon acquis pour la collection est exceptionnel par sa forme, sa présentation et la richesse de sa cristallisation. Il a la forme d'un "pavé" déformé d'une quinzaine de centimètres de côté avec cinq faces recouverte de cristaux pouvant atteindre 3mm..

- Deux spécimens d'Afrique du Sud ont été acquis. Ils proviennent de la collection von Besing dispersée cette année. Elle était considérée comme l'une des cinq meilleures collections d'Afrique du Sud. Le premier spécimen est une inésite avec datolite et apophyllite de la mine Wessel. La taille de l'échantillon est décimétrique, l'inésite se présente sous forme de boules centimétriques de couleur rouge-rose très inhabituelle. Il faut rappeler que les inésites en boules sont beaucoup plus rares que celles en cristaux. Le second spécimen est une oyelite sur bulfonteinite de la mine N'Chwaning I. Sa taille est de 12x7x4cm. Il est constitué d'un encroûtement d'oyelite couvrant partiellement des cristaux de bulfonteinite. Ce spécimen déjà photographié pour un ouvrage sur les minéraux d'Afrique du Sud est l'un des meilleurs pour la bulfonteinite et certainement le meilleur pour l'oyelite. Il faut dire que les mineurs avaient l'habitude de retirer l'oyelite pour dégager la bulfonteinite et que les spécimens intacts d'oyelite sont rarissimes.

- En prévision de la prochaine exposition, deux macles ont été acquises. La première est une lazulite des Graves Mountains (Géorgie, USA). Sa taille est de 6x4x3cm. Les macles de ce minéral sont spectaculaire mais fort rares surtout de cette dimension. La deuxième est une riebeckite de Somba (Malawi). On remarquera que ces riebeckites sont souvent victimes d'un "embellissement" : elle sont vendues pour une espèce plus rare, l'arfvedsonite. L'échantillon acquis est un prisme de 9x3x3cm aux faces striées mais brillantes. Il est terminé par un dièdre dont la jonction montre un faible angle rentrant qui met bien en relief la macle.

- Tout collectionneur a connu les effets de la loi des séries. Celle-ci veut que lorsque l'on a acquis un type d'échantillon, il en vienne des similaires peu après et ce quelqu'en soit la rareté. Cette loi s'est appliquée cette année sur la scapolite de Tanzanie. Un nouveau spécimen a été acquis. Il s'agit d'un cristal de 11x5x2,5cm gemme de couleur jaune pâle. Il s'agit du premier cristal de cette taille, gemme intact connu. De part son faciès et sa couleur il provient d'une autre découverte que celle de l'échantillon acquis à Munich.

La Chine continue à produire des minéraux en grandes quantités. Outre les minéraux habituels cette année a été marquée par des découvertes considérables de nouvelles variétés de minéraux, surtout en ce qui concerne les minéraux chinois. On pourra ainsi remarquer que les réserves de ces minéraux chinois "nouveau" ne sont pas encore épuisées.

Les minéraux : les en ont beaucoup en collection, la récolte a été bonne et les minéraux (à part contacts) ont pu être rapportés.

Le premier échantillon est une nouvelle (ou nouvelle) selon la nomenclature internationale) de Zheny (Russie). Les nouvelles de ce genre de contacts se trouvent dans des fractures très peu larges. Les contacts sont systématiquement multi-étages. L'ensemble apparaît dans les échantillons sous la forme de plaques planes recouvertes d'échantillons de minéraux. L'échantillon sert pour la collection et l'analyse par sa forme, sa présentation et la richesse de sa cristallisation. Il a la forme d'un "par" déformé d'une manière de contacts de côté avec un grand recouvrement de contacts pouvant atteindre jusqu'à 100 mm.

Les échantillons d'Afrique du Sud ont été acquis. Le gouvernement de la collection von Hoenig dispose cette année. Elle était considérée comme l'une des cinq meilleures collections d'Afrique du Sud. La première spécimen est une mine avec des minéraux et quartzite de la mine West. La taille de l'échantillon est démodée. L'analyse se présente sous forme de boules sphériques de couleur rouge-rose très inhabituelle. Il faut reporter que les minéraux en boules sont beaucoup plus rares que ceux en cristaux. Le second spécimen est une nouvelle variété de minéraux de la mine Wessling. La taille est de 12x12 cm. Il est constitué d'un ensemble d'échantillons contenant principalement des cristaux de sulfures. Ce spécimen est photographié pour un ouvrage sur les minéraux d'Afrique du Sud et l'un des meilleurs pour la collection et certainement le meilleur pour l'analyse. Il faut dire que les minéraux sont l'analyse de l'analyse pour dégager la belle cristallisation et que les spécimens sont d'excellente qualité.

La présence de la prochaine exposition, deux années ont été acquies. La première est une nouvelle des Alpes Montaines (France, USA). Sa taille est de 12x12 cm. Les minéraux de ce minéral sont échantillonnés mais font partie d'une collection de cette dimension. La deuxième est une récolte de 200 mm (Maurice). On remarquera que ces recherches sont souvent victimes d'un "oubli" : elle sont vendues pour une somme plus rare. L'ensemble de l'échantillon est un minéral de 12x12 cm aux faces arrondies mais brillantes. Il est très rare et la collection monte un

# A.M.I.S

Association des Amis  
de la Collection de Minéraux de la Sorbonne.

Tour 25 - Rez de chaussée

4, place Jussieu  
75252 PARIS Cedex 05