

FEDERATION FRANCAISE D'ORPAILLAGE

BULLETIN D INFORMATION



ISSN : 125 3-269X

1^{er} juin 1999. Revue Nationale de la Fédération Française d'Orpillage. F.F.OR.



perwilles d'or

Association régie par la Loi de 1901

N° 8

SOMMAIRE

| | | |
|----------|----------|--|
| Page (s) | N° 01- | Couverture. |
| | N° 02- | Sommaire. |
| | N° 03- | Editorial par Mr Serge NENERT président de la F.F.OR. |
| | N° 04-05 | Membres de la F.F.OR. |
| | N° 06- | La dernière mine d'or veut continuer à briller (Le Parisien). |
| | N° 07- | L'or retrouvé des Combrailles (Centre France la Montagne). |
| | N° 08- | L'or à la portée de main (Marie-Claire). |
| | N° 09-10 | Association Amporoc. |
| | N° 11-12 | Plan d'un concentrateur de tourbillons (par Francilor). |
| | N° 13- | Or communication / Au pays de l'or. |
| | N° 14- | Poème sur la Haute Savoie par Chantal GANDON. |
| | N° 15-18 | Qui sont-ils ? (Gérard VIRGILIO) |
| | N° 19- | A propos du mercure par Pierre GUIDET. |
| | N° 20- | Rantanplan / Trophée Rhon'Or le 1 er Juin 1999. |
| | N° 21-22 | Tout l'or de la Pampa. |
| | N° 23- | Madame Emilie TREMBLAY. |
| | N° 24- | Trophée Limousine d'Orpaillage le 5 et 6 juin 1999. |
| | N° 25- | Au pays des chercheurs d'or (le Chalard). |
| | N° 26- | Documents pour l'histoire de l'or en Colombie (Ivonne SUAREZ). |
| | N° 27-31 | L'or en Franche Comté. |
| | N° 32-36 | OR ALP 2 en photos le 1 et 2 mai 1999. |
| | N° 37-44 | On a marché sur l'or (Alain Steinmetz). |
| | N° 45-46 | Fonds de batée par Franck LALANDE. |
| | N° 47- | Une aventure en Guyane. |
| | N° 48-49 | Les tristes lendemains de la pépite (Libération). |
| | N° 50-52 | La France a triste mine (L'express). |
| | N° 53- | Fresque de Pedro Nel Gomez. (Colombie). |
| | N° 54- | L'action de Monsieur GOMEZ. |
| | N° 55-56 | Les bourses aux minéraux en France 1999. |
| | N° 57- | Page collectionneur (Les boucles de ceinturon). |
| | N° 58- | Les livres par Pierre MANDRICK. |
| | N° 59- | Bloc Notes. |
| | N° 60- | Publicité du 11 ème championnat de France des chercheurs d'or. |

Directeur de la revue "Feuilles d'or" Monsieur Pierre TUPIN .

Responsable de la revue "Feuilles d'or" Monsieur Serge NENERT président F.F.OR.

Adresse de la revue : 3, rue de Dijon App 505 Besançon-25000-Planoise.(France).

"Feuilles d'or" est au dépôt sous le N° ISSN-125 3-269X.

"Feuilles d'or" est une revue créée par la F.F.OR pour les adhérents aux associations de chercheurs d'or affiliées à la F.F.OR et ouvert aux indépendants depuis 1998. Son but est de faire passer l'information et de mieux communiquer entre chercheurs d'or. Elle pourra être échangée contre une autre revue, ce qui est fait avec la Suisse, la Suède et l'Italie.

Nous remercions pour la collaboration de ce numéro : Mr GAWRON Yves, Mr GANDON Guy, Mr GUIDET Pierre, Mr STEINMETZ Alain, Mr LALANDE Franck, Mr MANDRICK Pierre Mr MOREAU Marcel. Madame SECHAUD Sylvie, Madame GANDON Chantal, Madame SERRE Anne, Madame LABROUSSE Sandrine, Madame GOMEZ Vicko et Madame RAYNAUD Clair.

Nous remercions la presse: Le Parisien, Centre France la Montagne, Marie-Claire, Centre France, Libération, l'Express,

Traduction de Sandrine LABROUSSE et Ivonne SUAREZ.

La recherche de documents, la mise en page, transcription et conception de la revue est de Pierre TUPIN.

La sortie de "Feuilles d'or" N° 8 (Le 1 er Juin 1999)

"Feuilles d'or" paraît en 100 exemplaires.

L'impression est : Offset Minute, rue Bersot Besançon-25000. (France)

EDITORIAL

Bien, puisque l'on m'a dit que le Président de la FFOR devait faire l'éditorial des "feuilles d'or", ça y est, je m'y colle. Pour cet exercice, j'ai relu les précédents "éditos" de Vincent et Pierre et il ne va pas être facile de faire du nouveau.



Tout d'abord, quelques mots sur ce que je pense de la FFOR et de son Président (c'est à dire moi dans le cas présent). Je voudrais rendre hommage à Vincent Jacquemard qui ne s'est pas représenté cette année. Il a été pour moi un Président avec qui il a été extrêmement agréable de travailler, dévoué et à l'écoute de tous. Il y a de fortes chances qu'on cultive tous les deux les mêmes valeurs.

C'est un lieu commun de dire que la FFOR est une association de neuf associations et que chaque adhérent est membre à part à entière de sa fédération. Mais je serais bougrement content que l'on y arrive à faire en sorte que tout le monde en soit convaincu. Quand nous travaillons ensemble en Assemblée Générale et en Conseil d'Administration, c'est avant tout pour essayer de faire entendre l'ensemble des neuf associations de manière plus forte et cohérente au niveau national et international. Les règles qui paraissent parfois contraignantes nous permettent d'être crédibles vis à vis des pouvoirs publics dans une société qui laisse de moins en moins de champ au rêve et à l'indépendance. Dans ces conditions, il faut souvent se rappeler le devoir de travailler pour avancer de manière positive pour l'ensemble et mettre parfois de coté sa propre personnalité et ses affinités.

En ce qui concerne la fonction de Président, le seul truc dont je suis sûr, c'est qu'il ne faut pas compter dessus pour imaginer une once (ça s'impose !) de pouvoir personnel, ou on court rapidement à la catastrophe. Ou je n'ai rien compris, ou c'est essentiellement une fonction de représentation et de médiation. C'est ce que j'essaierais d'être. Ceci mis à part, ça fait toujours très plaisir pour l'ego, merci à tous pour votre confiance !.

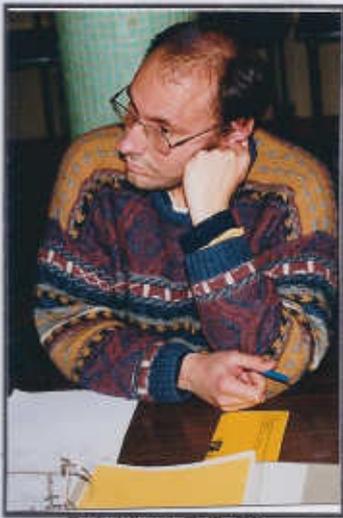
Les "feuilles d'or" ont maintenant atteint un âge de maturité et nous allons tous ensemble continuer à les améliorer de numéro en numéro. Au nom de tous, je renouvelle nos remerciements à l'équipe de rédaction qui effectue un énorme travail et je fait appel à toutes les bonnes volontés. Il serait sensationnel que nous allions vers un journal encore plus riche en articles originaux (compte rendu de sorties, de visite, d'expériences personnelles). C'est une évolution que l'on peut sentir au fil des numéros et elle me semble la plus intéressante pour tous. Dès que quelque chose vous paraît pouvoir intéresser d'autres personnes, n'hésiter pas à écrire, même quelques lignes, elles seront les bienvenues.



En espérant n'avoir pas été trop long, je vous souhaite une bonne lecture de ce huitième numéro,

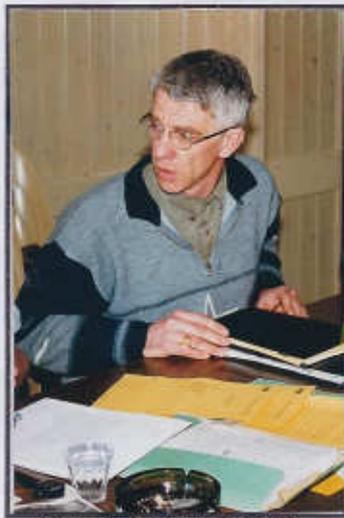
Amicalement

Le Président de la FFOR
SERGE NENERT



Président F.F. OR.

Serge NENERT
LIMOUSINE D'ORPAILLAGE



Vice-Président F.F. OR.

Pierre Christian GUIOLLARD
Membre Fondateur



Trésorier F.F. OR.

Vincent JACQUEMARD
LIMOUSINE D'ORPAILLAGE



Secrétaire F.F. OR.

Anne SERRE
AMPOROC



Secrétaire Adjoint

Jean-Louis LABARRERE
AQUITAINE ORPAILLAGE



Membre du Bureau

Jacques BREST
RHON'OR



Membre du bureau

Sylvie SECHAUD
ORBIS



Conseil d'Administration

Freddy BOUTON
ORE



Conseil d'Administration

Jean GENEY
ORE



Conseil d'Administration
Jean Marie GONGRAS
C.O.M.A.



Conseil d'Administration
Cécile THIBAUT
RHON'OR



Conseil d'Administration
Jean Louis PICHON
FRANCILOR



Conseil d'Administration
Jean Louis CHAMPIGNY
ORVAL



Conseil d'Administration
Franck LALANDE
ORBIS



Conseil d'Administration
Patrick SAINT MARTIN
AQUITAINE ORPAILLAGE



Le groupe des membres présents.
Personnes excusées :
David BRUNO - AMPOROC
Gérard COUSSOT - FRANCILOR



Conseil d'Administration
Charles NICOLAS
LIMOSINE D'ORPAILLAGE

Une solution hypothétique

LANGUEDOC-ROUSSILLON

La commune de Salsigne, au pied de la montagne Noire, a vécu hier une journée d'angoisse, une de plus pour cette bourgade dont la seule richesse est constituée par... sa mine d'or. La plus grande — elle produit 2,5 tonnes de minerai par an —, mais aussi l'une des dernières en Europe, aujourd'hui menacée de fermeture. Une manifestation a réuni hier la plupart des 182 employés de la mine, à une quinzaine de kilomètres de là, devant les grilles de la préfecture de Carcassonne (Aude).

Les manifestants ont enflammé des pneus et déversé le contenu de deux camions remplis de minerai. Les mineurs sont bien décidés à se battre pour la survie de leur trésor, comme ils le font depuis 1992, date de la reprise par un groupe d'actionnaires australiens de cette ancienne filiale publique. C'est que depuis, le cours de l'or s'est effondré : le prix du lingot a chuté de 65 000 F en 1992 à 53 000 F en 1999 et les actionnaires cherchent désespérément depuis deux ans à se débarrasser du site.

« Nous avons déjà investi 200 millions de francs à perte, on arrête les frais », clament les Australiens. C'est donc l'Etat qui hérite à nouveau du dossier. Les actionnaires menacent en effet de fermer le site s'ils n'obtiennent pas une subvention de 20 millions de francs. Tandis que les mineurs manifestaient à Carcassonne, des réunions avec les actionnaires et les représentants du personnel se sont tenues hier à Paris au secrétariat d'Etat à l'Industrie.

Le dossier est brûlant dans un département de l'Aude, qui figure déjà en tête des statistiques du chômage. Brûlant aussi car l'abandon de l'activité minière poserait de gros problèmes environnementaux. En attendant des nouvelles en provenance du ministère, les mineurs ont fait étalage de plusieurs propositions. « Pourquoi pas des mesures compensatoires jusqu'à la reprise des cours de l'or, comme c'est le cas en agriculture ? », suggèrent les délégués de la CGT, qui réclament également l'intervention de la Cogema sur le site.

« Après tout, c'est une entreprise publique qui exploite déjà des mines d'or et qui pourrait venir constater que ce site a de l'avenir », souligne Robert Saura, délégué du personnel.

Les géologues estiment qu'il y a 35 tonnes d'or sous nos pieds, continuons les sondages, cherchons de nouveaux filons et nous pourrions trouver des repreneurs. » Une solution très hypothétique car jusqu'à présent Cogema et ministère avaient fait la sourde oreille.

« L'Etat s'engage à financer des campagnes de sondage pour cibler le potentiel réel du site mais se refuse à envisager tout traitement public du dossier avec la Cogema », ont fait savoir hier soir, un peu déçus, les représentants du personnel depuis Paris. A Carcassonne, les manifestants avaient prévenu : « On ira jusqu'au bout, la bagarre ne fait que commencer, car ici plus qu'ailleurs, la mine est notre seul avenir. » Des actions de force ne sont pas exclues dans les jours qui viennent.

Les mineurs ont manifesté hier contre un projet de fermeture

Produit par FLOAR dernière mine d'or veut continuer à briller

Aujourd'hui en France
LE PARISIEN
du 21/04/99
par Yves GAWRON

Marc TAMON



Photo

L'indépendant/C. BOYER

CARCASSONNE (AUDE), HIER. La plupart des employés de la mine de Salsigne s'étaient donné rendez-vous devant la préfecture pour protester contre les perspectives de fermeture.

On sait beaucoup de choses sur les mines antiques du Limousin ou de la Creuse, mais finalement assez peu sur celles du Puy-de-Dôme, surtout lorsqu'elles valent de l'or. Pourtant, un grand filon de quartz aurifère traverse les Combrailles.

Originaire de Charensat et vivant en Creuse à quelques kilomètres de Giat, Pierre Rigaud, physicien et chercheur au CNRS, est un amoureux de sa région autant qu'un archéologue amateur passionné.

Il a mis en évidence une zone minière importante et retrouvé la trace de mines d'or. Par la qualité de ses publications, il a ainsi obtenu toute la confiance du CNRS qui lui laisse carte blanche pour mener à bien ses travaux de recherches.

Il y a peu, il a entraîné les membres de l'association FINES (1), sur le terrain à Villossanges et sur le site du Parc d'Or, avant de livrer une conférence.

« J'ai été intrigué au cours de mes promenades par des dépressions entourées de buttes », leur a-t-il expliqué. Là où le simple promeneur ne voit que relief naturel, le chercheur flairé dans ces creux parfois gorgés d'eau et bordés de talus des « aurières ».

« Les mineurs concassaient le quartz et rejetaient sur les côtés les stériles qui formaient les haldes ou cavaliers. Comme ils savaient qu'il faudrait encore creuser sous la roche, ils déversaient plus d'un côté que de l'autre d'où les différences de niveaux observées ».

« En fait, j'avais lu la thèse d'André Laporte qui décrivait des mines semblables dans le Limousin. Alors évidemment, ça a fait tilt ». Sur la date exacte de l'exploitation de ces mines d'or, le débat reste ouvert chez les scientifiques.

« On a longtemps pensé que cela n'était pas possible dans la période antique car l'exploitation de l'or est complexe, il faut par exemple utiliser du cyanure. Mais c'est oublier que la formation des zones aurifères est très variable dans le temps et que par gravité, l'or se dépose naturellement ».

On a aussi cru que ces mines n'avaient été exploitées que sur une « courte » période, par les gaulois, au plus par les gallo-romains. Mais l'étude de la toponymie et de l'architecture, bat en brèche ces théories.

Ainsi, si le terme aurière tire son origine du latin aurum (or), lorsqu'on trouve un lieu-dit baptisé « Laurières », une exploitation de ces mines et leur connaissance, « postérieure à l'an mille paraît plausible car ce n'est qu'à cette date que le préfixe « L » apparaît », assure Pierre Rigaud.

De même, la présence de

L'or retrouvé des Combrailles

RIOM

somptueuses villa gallo-romaines ne peuvent s'expliquer par la seule activité agricole.

« Il fallait autre chose ici, car même si j'aime les Combrailles, il faut bien avouer que c'est un secteur paumé ! ».

Une présomption renforcée par la découverte dans ce secteur de pièces d'or frappées à Charensat.

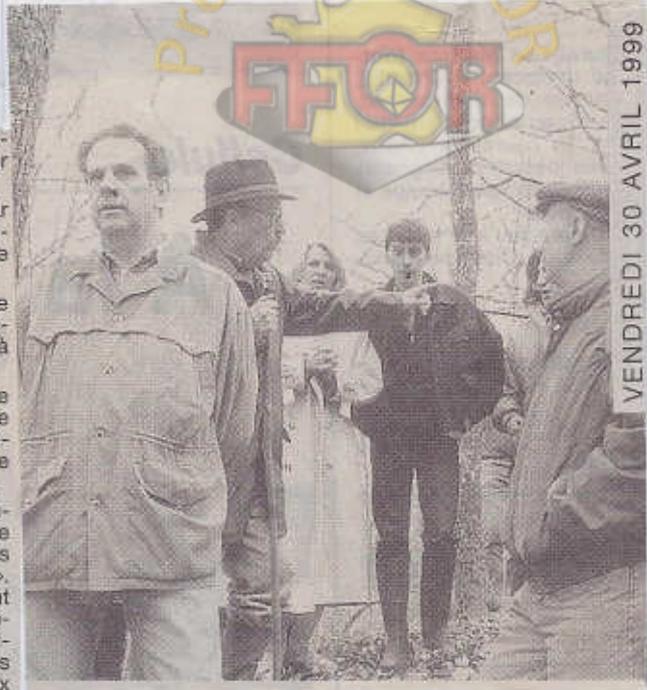
« Pendant longtemps, le monnayage a été affaire privée de seigneurs locaux », explique-t-il, « leur présence ne pouvait être due au hasard ».

Pour Pierre Rigaud, aujourd'hui « il est important de faire l'inventaire de ces mines et de protéger ce patrimoine ». « De nombreuses aurières sont actuellement détruites par méconnaissance et pour l'enrênement, comme ce fut le cas pour les vestiges du Creux Curé décrit par Mathieu Pierre-Pardoux en 1857 et que j'avais pu étudier intact en 1973 ». « Ainsi, au Parc d'Or, il reste à proximité immédiate de l'aurière, les vestiges de l'atelier de lavage du minerai, alimenté par un bief de dérivation du ruisseau distant de 40 m ».

« On pourrait imaginer de mettre en place un circuit de découverte pour les amateurs ». Actuellement, Pierre Rigaud épiluche ainsi les publications du XIX^e siècle, ce qui avait alors été identifié comme des vestiges de fortifications et qui sont peut-être des aurières. Inutile pourtant de se ruer là bas pensant faire fortune.

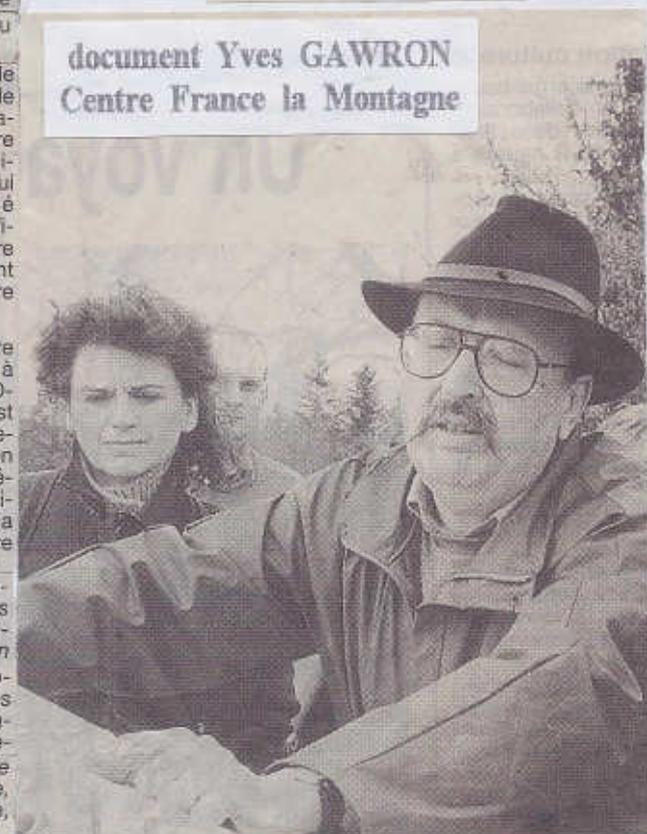
Les pépites d'or sont encore plus rares que les coins à champignons. Même la COGEMA qui, un temps, s'y est intéressée de près, a finalement laissé tomber. Si le filon reste important, le plus intéressant est déjà parti, l'exploiter ne serait pas rentable. Il y a longtemps que l'or ne paye plus !

(1) Cette association archéologique a pour but et sans limite territoriale précise de rechercher, d'étudier et si besoin d'intervenir sur les sites et monuments de toutes époques dans le respect de la législation. Elle intervient particulièrement sur le site antique de Voingt. Contact : Pierre Ganne, 38, rue Fontaine-du-Grand, 63100 Clermont-Ferrand.



Pierre Rigaud a entraîné les membres de l'association Fines sur les traces de l'or des Combrailles.

document Yves GAWRON
Centre France la Montagne



VENDREDI 30 AVRIL 1999

L'or à portée de main

A L'ÂGE OÙ D'AUTRES JOUENT ENCORE À LA POUPÉE, JULIE PFLIEGER SE LANCE À LA RECHERCHE DE PÉPITES D'OR ! À NEUF ANS, LA PETITE COUMARIENNE A REMPORTÉ LE CHAMPIONNAT DE FRANCE D'ORPAILLAGE...

Marie-Claire Avril 1999

Au hasard de promenades dans les vallées vosgiennes ou au bord du Rhin, vous serez peut-être intrigué par une fillette chaussée de grandes bottes et affublée d'un chapeau de paille couvert de pin's, s'affairant dans le lit d'une rivière. Sous l'œil expert de son grand-père, Guy Gandon, un Breton établi en Alsace depuis trente ans, elle manie avec dextérité le pan, une sorte de grand plateau de métal à fond plat, pour recueillir les précieuses paillettes d'or. «Le pan est plus facile à utiliser que la batée en forme de chapeau chinois, qui est bien plus lourde», explique le grand-père. Géologue amateur, passionné de mégalithes (il possède une collection de deux cents types de roches), Guy Gandon s'est mis à l'orpaillage, il y a dix ans, en rendant visite à son fils parti au Rwanda pour y trouver de nouveaux gisements d'or. Depuis, il continue de prospecter pour son

plaisir, en France et à l'étranger. Ce minéralogiste enthousiaste a même mis au point des machines destinées à optimiser le tri des terres aurifères. «Pas pour gagner de l'argent, ce serait utopique ! Pour trouver trois grammes d'or, il faut remuer trois m³ de terre ! Je suis plutôt attiré par l'étude des filons et l'analyse des pépites», s'empresse-t-il de préciser. Sa petite-fille, boucles brunes et yeux rieurs, s'est prise au jeu, elle aussi. Son grand-père lui enseigne la patience. «L'orpaillage exige maîtrise de soi, rapidité, persévérance et perspicacité. En général, les orpailleurs sont peu bavards et savent perdre», précise-t-il.

En Alsace, l'or du Rhin n'a pas toujours été un mythe. Au temps des Gaulois, puis, du Moyen Âge aux premiers travaux d'aménagement du fleuve, en 1870, la région a connu une intense activité d'orpaillage, tombée depuis en désué-

tude. De nos jours, on compte environ cent cinquante orpailleurs en France, dont une vingtaine d'enfants seulement. Aux championnats de France, à Am-bazac, Julie Pflieger n'a laissé aucune chance aux concurrentes de sa catégorie. Dans un seau de vingt kilos de sable, elle a décelé les pépites d'or dans un temps record ! Depuis son plus jeune âge, la fillette participe à des compétitions internationales. «Dans le milieu, on la connaît bien. Elle est devenue la coqueluche des orpailleurs japonais, italiens, australiens et américains», confie le grand-père avec fierté. Pour Julie, l'orpaillage est un jeu : «J'aime les voyages, la compétition. Je rêve d'aller en Australie pour trouver une grosse pépité que je la partagerai avec mon grand-père», dit-elle. Sa «fièvre de l'or» rejaille sur toute la famille qui l'accompagne aux diverses compétitions. En juillet, elle parti-

cipera aux championnats de France, en Savoie, et, un an plus tard, elle sera en Australie pour les championnats du monde.

Mais la fillette n'en reste pas moins lucide. Elle sait qu'elle ne s'enrichira pas avec des pépites de trois grammes et ne pourra pas vivre un jour de l'orpaillage. De nos jours, même les aventuriers les plus audacieux ne s'y risqueraient pas ! Elève modèle, elle rêve plutôt de devenir, comme son père, vétérinaire. «J'aimerais travailler un jour pour Vétérinaires sans Frontières», annonce la fillette avec une assurance déconcertante. Mais, en attendant, Julie continue à engranger de merveilleux souvenirs et elle conserve précieusement, dans des éprouvettes remplies d'eau, ses étincelantes paillettes et pépites. Elles sont minuscules, certes, mais valent pour elle tout l'or du monde ! Marie-Thérèse Kohler



CHRISTOPHE HAMM

ASSEMBLEE GENERALE AMPOROC DU 27/02/99

Lieu : Castillou 09000 Le Bosc. Début de la séance : 10H00.

Présents : Michel CIRE , Guy VIALARET , André PUJOL, Emile BONNANS, Jean AUBRY, David BRUNO, Denis ROUCH.

Excusée : Anne SERRE.



Courrier reçu :

- _ Procuration d'Anne Serre.
- _ Vœux d'Aquitaine Orpaillage.

Rapport moral du président :

L'année 98 restera pour moi une grande année tout d'abord parce que les résultats de plusieurs membres ont été très satisfaisants : nous avons un champion de France vétérans, Michel Cire, et un très bon résultat en équipe (2^e). J'ai moi-même été ravi de faire 2^e à la Coupe d'Europe de prospection à Cardet.

Il y a aussi la concrétisation du Trophée où là encore AMPOROC a brillé.

Peu de sorties en groupe ont été réalisées et je souhaite que ce déficit s'améliore.

Je n'oublie pas la faible participation au Trophée ce qui nous crée une trésorerie tendue et faible. Je lance un appel pour que l'organisation du Trophée de 99 ait un peu plus d'appui concernant l'organisation avant l'épreuve. Nous avons encore la chance de pouvoir nous entraîner avant d'organiser d'hypothétiques championnats de France.

D'ici là, j'espère que vous me renouvellerez votre confiance car cette année nous élirons un nouveau bureau pour lequel je me représente.

Vote pour le rapport moral : oui à l'unanimité.

Rapport financier : voir carnet trésorerie AMPOROC.

Vote pour le rapport financier : oui à l'unanimité.

A la demande de certaines personnes, l'assemblée générale sera déplacée en novembre.

Elections du bureau : le bureau est élu pour deux ans.

Jérémie BRUNO, trésorier, est démissionnaire. Michel CIRE se présente à sa place.

Président : David BRUNO élu à l'unanimité.

Trésorier : Michel CIRE élu à l'unanimité.

Secrétaire : Denis ROUCH élu à l'unanimité.

Elections des représentants à la F.F.O.R. :

Anne SERRE et David BRUNO se présentent : ils sont élus à l'unanimité.

La cotisation est maintenue à 100 francs.

Ont payé à ce jour : André PUJOL

Michel CIRE

Jean AUBRY

Guy VIALARET

Emile BONNANS

David BRUNO

AMPOROC (suite)

Le Trophée AMPOROC se déroulera en principe les 24 et 25 juillet.

Invités par David pour passer la journée avec nous, nous avons la joie d'accueillir Jean-Louis LABARRERE et Patrick SAINT-MARTIN d'Aquitaine Orpaillage.
Du coup la séance est vite clôturée.

Fin de la séance :12H00.

Quelques dates pour infos :

10 et 11 juillet : championnat de France à La Tour (Haute Savoie).

23 au 29 août : championnat du monde en République Tchèque.

Après la réunion, la famille à David nous a offert l'apéritif et nous avons fait un succulent repas avec les restes du repas du Trophée AMPOROC.

L'après-midi, pour la digestion, Emile nous a présenté deux excellents diaporamas montés par lui-même, l'un sur les micro-minéraux et l'autre sur son voyage en Californie lors du championnat du monde d'orpaillage à Coloma.



AG AMPOROC à Castillou 09000 Le Bosc (27 février 1999)



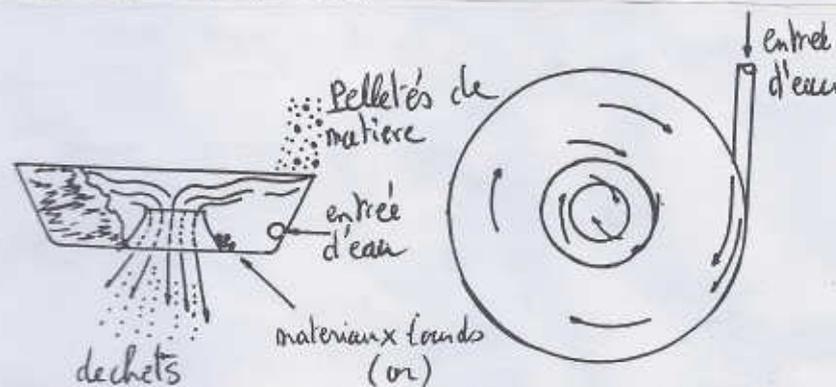
FAITES TOURNER LE MONDE, CONSTRUISEZ UN 'CONCENTRATEUR DE TOURBILLONS'

Par Erik Sandwall (traduit du suédois par Karin Contet).

"Dans un récipient tournant à grande vitesse, la boule du séparateur, les constituants les plus lourds du lait sont, grâce à la force centrifuge, pressés vers l'extérieur, tandis que la graisse, plus légère, va vers le centre".

Voici d'abord la description d'un séparateur de lait, mais le principe de séparer les particules lourdes des particules légères, en les faisant tourner, est analogue aussi dans une batée pour la recherche des paillettes d'or. Cet appareil est constitué par un récipient rond avec en son centre une sortie conique relevée, permettant aux matériaux les plus légers de sortir (fig. 1).

L'eau rentre dans le récipient par un tuyau fixé latéralement sur le bord pour donner le mouvement circulaire. L'arrivée d'eau est réglée de telle façon qu'elle arrive presque jusqu'au bord du récipient. Comme la sortie d'eau au centre est plus basse que le bord du récipient, les particules les plus légères vont être rejetées par-là. Les matériaux qui doivent être lavé, sont ajouté, peu à peu, au bord.



Cette machine exige de la matière bien classifiée (au moins tamisée), sinon les éléments les plus lourds ne seront pas rincés vers la sortie mais se déposeront dans l'or. Il est donc nécessaire que vous sépariez l'or du reste du concentré, avec l'aide par exemple d'une rigole ou un ridge.

Dans une annonce, d'un magazine australien, il est dit que le concentrateur de tourbillons (en Australie appelé Gold Whiz) est tellement facile à manipuler, qu'il n'y a que deux choses auxquelles il faut penser :

a. "Ne pas arrêter d'envoyer des pelletées de matière".

B. "Récupérer l'or à la fin de la journée.

Dans la même publicité, il est dit que des tests du Gold Whiz-concentrateur ont prouvé qu'il est aussi efficace que 12 personnes battant à la main, et en plus il récupère 100% de l'or.

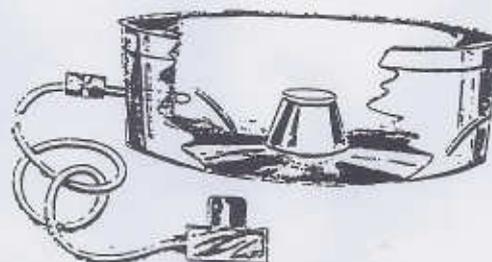
Specification :

Diamètre 420 mm,

profondeur 110 mm

Poids total 3 kg

Pompe 12 volts continu, 2700l/h



Voici aussi la description d'un autre appareil du même genre. Je n'en ai pas construit moi-même, malheureusement, alors ceci n'est qu'une traduction. Si vous construisez, si vous avez déjà travaillé avec une machine comme celle-ci ou si vous avez des commentaires à faire, il faudrait me les envoyer pour publier les résultats. Pour le récipient, prendre un seau de 20 litres et le couper pour qu'il ne fasse que 23 cm de haut. L'anse et l'anneau du haut du seau sont coupés et rivetés sur le seau coupé.

Au centre du fond se trouve la sortie, un tube de 5,1 cm de diamètre. (=2 pouces). Au fond du seau il faut aussi installer une sortie d'évier avec son bouchon en caoutchouc, c'est pratique quand c'est l'heure de vider.

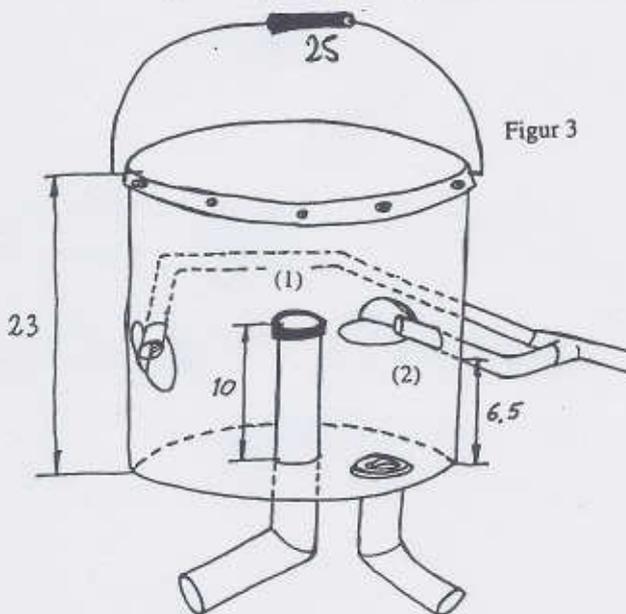
Les tubes qui emmènent l'eau font 1,9 cm de diamètre (= 3/4 pouces), et sont en plastique. Ils sont collés avec de la colle silicone, et aussi vissés avec des vis parker. (Fig. 5c).

1. La hauteur optimale, intérieur, des tuyaux de sortie est de 10 cm quand on utilise
2. Un seau de 23 cm de haut.

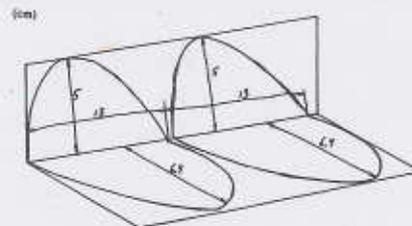
Un manchon en PVC de 0,6 cm de large, placé en haut du tube de sortie empêchera l'or fin de monter le long du tube et d'être évacué.

2. Un ajout malin à ce concentrateur sont 2 ailettes à rajouter pour stabiliser l'entrée d'eau et créer une eau calme pour ainsi inciter l'or à se déposer sous ces ailettes (fig.3 + fig.5c).

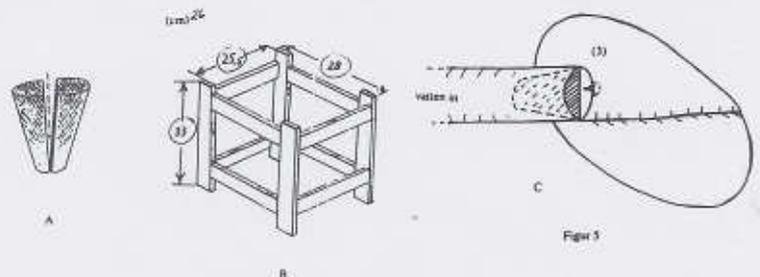
Elles sont fabriquées en plastique et sont collées à l'intérieur du seau, à 2 cm des ouvertures de tubes. La figure 4 montre la dimension des ailettes, en bonne matière plastique, type tuyauterie PVC. L'article d'origine propose des gouttières en plastique.



Figur 3



Figur 4



Figur 5

3. Pour obtenir la bonne vitesse de l'eau qui entre il faut monter un bouchon en liège (fig. 5a) qu'on fend et qu'on colle au bout des tubes.

Ces bouchons réducteurs donnent un bon débit quand on utilise une pompe électrique de 6000 l/heure. Si l'on utilise une pompe d'un autre débit il faudra peut-être modifier la taille des bouchons, ou les enlever carrément. N'oubliez pas que l'eau doit arriver presque au bord du seau!

Dans la fig. 5b, on montre un support en bois, facile et pratique pour ce concentrateur.

Avec une pompe de 6000 l/h l'appareil montré devient efficace et SILENCIEUX, cela peut être intéressant si vous ne cherchez pas à vous faire repérer là où vous creusez. La pompe est actionnée par une bonne batterie marine de 12 V.

Pour obtenir le meilleur résultat il faut sans cesse ajouter de la matière tamisée de taille maximum de 0.6 mm.

En espérant que les plans sont compréhensibles et que quelques concentrateurs du genre seront fabriqués.

Bon courage et bonne chance !

OR - COMMUNICATION

Article envoyé par Guy GANDON

Connu depuis la plus haute Antiquité (les premiers ornements ont été datés de la fin du Néolithique), l'or a joué un rôle important dans l'histoire de l'humanité. Théophraste, Diodore de Sicile, Pline l'Ancien ont tour à tour parlé des richesses minières de la Gaule et notamment de l'abondance de l'or qui, une fois extrait, était expédié vers Rome.

La Provence cristalline a-t-elle produit à un moment ou à un autre ce métal précieux, objet de tant de convoitises? La lecture de chroniques anciennes, la tradition, la persistance de certains noms (Réal d'Or, Coste de l'Or, etc...) permettent de penser que, dans le passé, les Anciens ont recherché l'or aussi bien dans les filons quartzeux que dans les sables et les graviers des rivières...

De fait, les prospections alluvionnaires entreprises dans les massifs anciens provençaux ont permis de découvrir de l'or en divers lieux mais hélas en quantité trop faible pour qu'une exploitation soit envisageable même si, en quelques années, le prix du métal a plus que quadruplé.

En 1919, J. Girard signalait la présence d'or dans un filon de mispickel (arsénopyrite) situé à proximité du hameau des pommiers, sur la commune de Vidauban (83550 Var). Les teneurs atteignaient 15 à 16 g d'or à la tonne pour du minerai trié. D'autres analyses effectuées sur la blende de Plan-de-la-Tour (83120 Ste Maxime, Var) et sur le quartz filonien des Maures donnèrent des teneurs de 1 à 2 g à la tonne.

Plus récemment (1970-1971), dans le cadre d'une prospection systématique effectuée dans le massif de Tanneron (83440 Fayence, Var) par le B.R.G.M., en vue de rechercher de la scheelite, des "batées" ont mis en évidence du mispickel aurifère.

Une "prospection au marteau" réalisée en remontant le cours d'eau permit de découvrir l'origine de ce minerai d'or. Il s'agissait d'un filon d'une trentaine de centimètres de puissance, riche en mispickel et en scheelite, situé non loin des Adrets-de-Fréjus. Les analyses donnèrent là encore des teneurs nettement inférieures (0,1 g d'or par m³) au seuil minimum de rentabilité exigé par une société industrielle.

Ainsi, si la Provence cristalline est loin d'être une région aurifère digne de ce nom, il reste que pour l'amateur, l'orpillage y est possible et, même si la récolte reste maigre, il n'est pas interdit de rêver...

AU PAYS DE L'OR

Pour les audacieux que travaille le désir d'aller chercher fortune au Klondyke.

On demande au Klondyke que sur l'Edmonton trail, route conduisant aux gisements d'or, environ deux cents chercheurs d'or ont succombé; Vingt cinq sont morts du scorbut, une cinquantaine ont péri dans le grand lac des esclaves, dix sont morts de froid. Les autres ont succombé aux suites de privations ou se sont suicidés.

Ce qui n'empêche pas, d'ailleurs l'affluence des émigrants de grossir de jour en jour.

L'auri Sacra Fames du poète est toujours d'actualité.

(Texte mot pour mot) de la Dépêche Républicaine du jeudi 15 juin 1899.

(Recherche de document P. TUPIN Ass ORBIS)

La Haute Savoie à l'honneur

*Juillet, mois des vacances
Venez faire connaissance
Par un petit détour
Et découvrir La Tour
Village de Haute Savoie
Qui pour la première fois
Reçois avec honneur
Les amis orpailleurs*

*Village à flanc de montagne
Envoûtant, son charme nous gagne
Se montre et dit bonjour
Montagne aux éperons neigeux
Forment un décor harmonieux
C'est le village de La Tour
Ou les sommet là-haut
Se reflètent dans les eaux*

*Suite au caprice des saisons
C'est la date des retrouvailles
Chacun, s'applique à son travail
Qui nous donne de grands frissons
Il suffit d'un seul regard
Pour se comprendre avec égard
Une année nous a éloignés
En amitié rien n'a changé*

*Dès le petit matin
Le soleil baigne les eaux d'or
Les concurrents sur les rangs
Attendent dans les bassins
De travailler avec effort
Dans cette eau remuante
Et d'une adresse mordante
Montrent leurs sourires triomphants.*

*Déjà la séparation
De cette sublime région
Merci à nos amis
Et camarades de La-Tour
Très heureux, c'est ainsi
Que termine notre séjour
Avec l'ultime espoir
Un jour de se revoir*

Chantal GANDON



QUI SONT- ILS ?

GÉRARD

VIRGILIO



Nom, prénom: VIRGILIO Gérard

Né le: 27 février 1945

Sous le signe: Poissons

Profession: retraité

Association: Francilor

Ta place dans l'association: simple adhérent

Tes projets: l'or, l'or, l'or

Ton sport préféré: l'or, l'or, l'or

Ton lieu de vacances préféré: l'or, l'or, l'or dans le Gard

Ton principal défaut: des défauts, j'en ai: je parle beaucoup; j'aime bien le contact avec les gens.

Mais ce n'est pas un défaut: c'est un défaut, je le considère comme un défaut

Ta première qualité: la générosité

Tes manies: des tics

Quel genre de tics:

(On entend le fou-rire de Jean-Marie Congras qui crie des Morbacs)

Et Gérard reprend: j'ai des tics, souvent avant la compétition. Ca ne se remarque pas mais je sais que je les ai.

Tes lectures préférées: tout ce qu'il y a au point de vue céleste.

Tes films préférés: westerns, érotiques parfois.

Ta couleur: le vert

Ton animal préféré: le chien

Les minéraux que tu aimes: les minéraux que je découvre personnellement

Depuis quand cheches-tu de l'or?

1964.

Peux-tu expliquer comment tu as démarré dans l'orpaillage?

C'est sur un coup de colère au travail. Je ne voulais plus travailler. Ca, c'est authentique (avec un large sourire). Je ne voulais plus travailler et la première fois que j'ai été chercher de l'or, c'est avec une pince à épiler et une loupe et je n'ai rien trouvé.

Dans ton enfance, pensais-tu un jour devenir chercheur d'or?

Oui, car j'ai rencontré des personnes qui s'intéressaient à la minéralogie. A cette époque, j'avais 7 ou 8 ans.

Tu m'as dit que tu étais à Francilor, que t'apporte ton association?

Tout ce qui est information, et depuis que l'on a plus Jeanine et Philippe, ça a régressé sec.

Depuis quand fais-tu des compétitions?

Depuis 1986

As-tu déjà eu de bonnes places ?

J'ai gagné le championnat de France en 1986. J'ai fait 3ème en 1987. J'ai gagné le championnat de Suisse 1989 et quelques places parmi les premiers français au championnat du monde.

As-tu un souvenir particulier d'une compétition?

La meilleure compétition que je retiens pour moi, bien sûr, est en 1987. Suite à une maladie, je ne pensais pas pouvoir faire la compétition et j'ai été la faire en étant très handicapé et je me suis classé 3ème. Pour moi, c'était meilleur que l'année d'avant où j'étais 1er.

Préfères-tu la recherche de l'or en rivière ou la compétition?

C'est différent. Tu as la recherche de l'or en rivière, c'est personnel. Tu passes beaucoup de temps à l'extérieur et beaucoup à faire de la prospection, alors que la compétition est une recherche de camaraderie. Pour moi, participer à une compétition est plus une excuse pour rencontrer des gens qu'un résultat. S'il n'y en a pas, le résultat est le même.

Quelles qualités doit avoir un chercheur d'or?

Beaucoup de perpicacité et beaucoup de réflexion sur des choses qui semblent anodines au départ, qui ne paraissent pas dominantes et on se figure toujours que quand on trouve certains minéraux, à certains endroits, c'est une chose à laquelle on ne porte pas trop attention. Après, quand on approfondit au bout de plusieurs années, on s'aperçoit que certains minéraux ne sont pas là par hasard.

Moi ça m'apporte beaucoup. Je cherche depuis des années, ça fait bientôt 30 ans que je cherche dans le Gard. J'essaye de trouver le filon dans le Gard et c'est la première année que je trouve une hématite avec du quartz et de l'or incrustés.

Alors que jusqu'à maintenant, j'étais toujours parti sur des zones de minéraux tout à fait différentes pour trouver de l'or. J'ai trouvé un caillou qui m'a donné une indication. Ça fait quand même 33 ans que je cherche quelque chose d'autre. *Et puis* finalement, je suis tombé sur ça en orpaillant et je pense que ce filon provient certainement de ce caillou.

Que fais-tu de ton or?

Comme beaucoup de gens disent, je le mets au "frigo." Ca, c'est une expression qui a été faite cet été par certains orpailleurs qui m'ont vu orpailler et qui ont dit: "Mais, qu'est-ce qu'il fait de son or?" et une autre personne a dit: "Il le met au frigo" C'est vrai, je le mets au "frigo".

Est-ce que tu en as beaucoup?

Non, je n'en ai jamais trouvé!...

Comment le classes-tu?

Honnêtement, c'est difficile, car il y a de l'or que j'ai trouvé depuis 7 ou 8 ans qui est toujours dans le tube d'origine et qui n'a jamais été classé. Je le ferai plus tard.

As-tu un message à faire passer à la FFOR?

Oui, qu'elle arrête de nous souler avec les dragues. J'estime que si ça passe dans la revue "Feuilles d'or", il faut l'expliquer. Il y a près de 15 ans que j'ai des dragues et j'estime que je fais moins de mal avec ma drague que certaines personnes avec une barramine. S'il faut des preuves, je ferai des photos et je les enverrai à la FFOR.

Tu as des photos?

Bien sûr que j'ai des photos de certaines personnes qui sont en train de démolir le bedrock et qui font un massacre, quelque chose de dramatique.

Comment vois-tu l'avenir de la FFOR?

Je pense que tant qu'il y aura l'esprit de la compétition, de la camaraderie, ça ira toujours. Mais il y a déjà une perte de valeurs par rapport à quelques années en arrière. Il y a eu des personnes très importantes comme Philippe Rivière ou Jeanine que l'on ne voit plus dans les concours. On ne sait pas pourquoi et ce sont des gens qui étaient très intéressants. Je crois qu'ils ont beaucoup apporté à la FFOR et on n'a pas d'explication. J'aimerais bien avoir un jour une explication avec Pilippe ou Jeanine pour savoir exactement ce qui s'est produit. Nous-mêmes, en tant qu'adhérents de Francilor nous ne savons rien. C'est quand même regrettable que des gens comme ça quittent l'association sans explication.

As-tu une anecdote particulière à nous raconter sur l'orpaillage?

Oh! des histoires, il y en a plusieurs. Le problème qu'il y a c'est que je ne me suis jamais pris au sérieux. Si je rencontre des personnes au bord de la rivière qui sont sympas avec moi, ça ne me dérange pas de travailler une journée et d leur donner ce que j'ai trouvé dans la journée. Maintenant si je tombe sur des personnes "hors normes", alors là je deviens intenable et ça me hérise le poil.

Quelle est ta position par rapport aux autres chercheurs d'or?

Certains sont très bien. Les personnes qui font vraiment de l'orpaillage savent ce que c'est que chercher un gramme d'or. Ca demande un travail considérable. Maintenant je rencontre tout un tas de personnes qui m'annoncent des chiffres exorbitants, à trouver de l'or "à la pelle". C'est malheureux mais quand je vois des personnes qui trouvent plus de dix grammes à la pelle, avec une batée, vous m'excuserez mais ils ne sont pas très sérieux. J'estime que ce sont des cons. Voilà.

Nous sommes au championnat de Biella en Italie, as-tu quelque chose à dire ?

Les italiens ont quelque chose que nous n'avons pas en France. Ils font des choses malgré les problèmes internes en Italie. Nous n'avons pas ce genre de problème en France. Il faudrait faire plus de rencontres associatives, mais les distances ne sont pas les mêmes. Il y en a qui habitent à 700 ou 800 km et c'est très difficile pour se réunir. Mais je pense que les trophées comme Rhôn'or ou l'Italie sont très bons pour garder le contact et que cela ne dégénère pas entre celui qui a le plus d'adhérents etc...

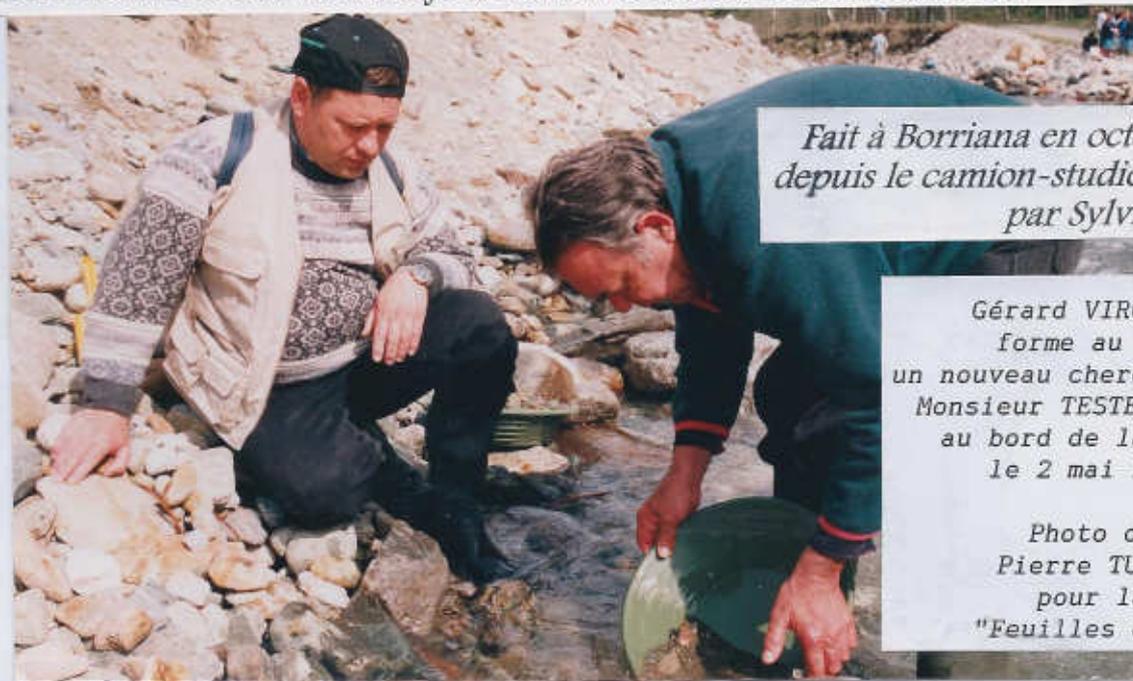
Ca dépend bien sûr de la mentalité mais je suis seul dans le midi. Je voulais monter une association, mais manque de chance, ils ne sont pas intéressés par la vie associative, mais uniquement pour la recherche de l'or.

Je veux bien faire une association depuis des années et j'ai déjà organisé un championnat de France en 1990. 90% des gens qui m'ont donné un coup de main pour faire ce championnat viennent des autres associations. Heureusement qu'ils étaient là, sinon ça n'aurait pas été possible. Suite à ce championnat, il est venu 30 à 40 personnes me trouver soit disant pour faire une association. Quand je leur ai dit qu'il fallait un secrétaire, une personne pour les papiers administratifs etc ... ils n'ont plus été intéressés. Il n'y a que l'or et le reste, ils n'en ont rien à cirer.

Et les compétitions à l'étranger?

J'ai fait pratiquement tous les championnats du monde depuis 1986 à l'exception de deux ou trois pour cause de maladie.

Bien l'entretien est terminé. Je te remercie Gérard et bonne chance.



*Fait à Borriana en octobre 1998
depuis le camion-studio de J.Brest
par Sylvie Séchaud*

Gérard VIRGILIO
forme au pan
un nouveau chercheur d'or
Monsieur TESTE Jacques
au bord de la Sésia
le 2 mai 1999

Photo de
Pierre TUPIN
pour la
"Feuilles d'or"

A PROPOS DU MERCURE

de Pierre GUIDET



Le mercure est connu depuis la haute Antiquité. Sa capacité à dissoudre l'or ou l'argent par amalgamation était déjà exploitée, sur le pourtour du bassin méditerranéen, 700 ans avant notre ère.

Seul métal liquide à 0°C, il possède une tension de vapeur élevée qui entraîne, dès la température ambiante, une importante évaporation. C'est pourquoi il ne faut **absolument pas aspirer** du mercure répandu, la dépression entraînant une vaporisation immédiate qui peut provoquer une intoxication aiguë. Car les vapeurs de mercure sont **EXTREMEMENT TOXIQUES**, comme pratiquement tous ses composés, minéraux ou organiques.

Quelques gouttes de mercure répandues dans un local confiné vont, par évaporation progressive, rapidement en contaminer l'atmosphère. A 20 °C, 1 m³ d'air saturé de vapeurs de mercure renferme environ 15 mg de mercure, soit **300 fois** la valeur moyenne d'exposition préconisée par la législation du travail en France !

Dans une rivière, le mercure se retrouvera, de par sa densité (13,6), dans les sédiments. Les micro-organismes sont capables de développer une résistance à une pollution métallique de ce type. Par contre, les invertébrés (mollusques, crustacés, larves d'insectes,...), éléments de base de la chaîne alimentaire des poissons...et donc de l'homme, vont concentrer le mercure. Ainsi, les carnassiers (et particulièrement le meilleur d'entre eux, la Perche, qui a une croissance très lente), vont accumuler dans leurs tissus cet élément, dont 85 à 100 % sera sous forme de méthylmercure (MeHg⁺), un des composés les plus toxiques du mercure.

A Minamata, au Japon, dans les années cinquante, une usine rejetait des composés minéraux du mercure (sulfate et chlorure) dans une rivière qui se déverse dans une baie fermée. Dans les sédiments marins, les ions Hg²⁺ furent transformés en ions MeHg⁺, lesquels, absorbés par le plancton, se sont bio-accumulés dans les coquillages et poissons, aliments de base de la population locale de pêcheurs. Sur les 11300 personnes contaminées, il y eut un millier de morts et beaucoup restèrent paralysés à vie ; des atteintes fœtales irréversibles survinrent (absence de membres, etc...), parfois même sans symptômes observables chez la mère.

En Amérique du Sud, l'utilisation du mercure par les orpailleurs, sur les cours amont des fleuves, entraîne de terribles atteintes de la santé des populations locales qui, très souvent, sont ainsi décimées.



TROPHEE DES 10 ANS DE RHON'OR au plan d'eau des Roches-de-Condrieu

RHON'OR 6 Rue Vladimir Komarov 69200 VENISSIEUX Tél: 04/72/51/00/69

- Samedi 5 Juin 1999** :14.00 Initiations pour le public.
15.30 Début des compétitions.
16.30 Course aux pépites ouverte à tous.
- Dimanche 6 Juin 1999** :10.00 Suite des compétitions.
12.00 Sangria, paella et...gâteau d'anniversaire.
14.00 Compétitions enfants et débutants.
15.00 Finales.
16.00 Remise des récompenses.

**BULLETIN D'INSCRIPTION A RENOYER A RHON'OR
AVANT LE 1 er JUIN 1999.**

(1 par personne)

NOM : PRENOM : AGE :

TELEPHONE :

Repas () Compétition H/F () Débutant () Enfant ()

Repas: 60 Fr. Compétition H/F: 60 Fr. Compétition débutant: 30 Fr. Enfant :10 Fr
REPAS + COMPETITION = 100 Fr.

Un fabuleux gisement au nord de l'Argentine

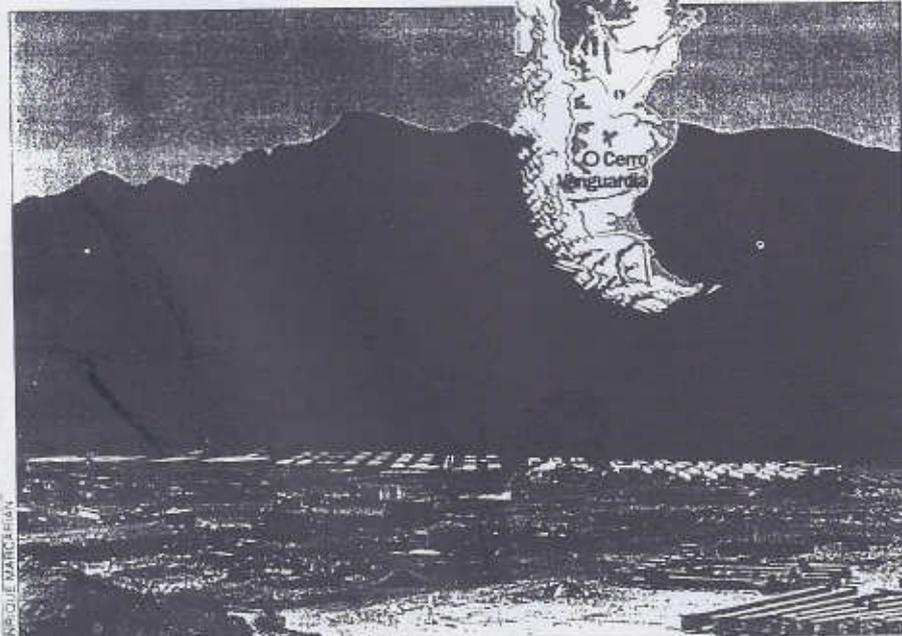
Tout l'or de la pampa

CHALLENGES - DÉCEMBRE 1996

**Une mine pleine à craquer, un chantier pharaonique, une ville arrachée
aux entrailles de la cordillère des Andes. La fièvre monte à Bajo de la Alumbrera. Reportage.**

La route qui serpente entre les ravins semble ne mener nulle part. Les vallées se succèdent, bordées de montagnes pelées, immenses et silencieuses. Au croisement de deux chemins balayés par le vent, comme égaré dans le décor, un gigantesque panneau publicitaire Coca-Cola. Il souhaite la bienvenue. Bajo de la Alumbrera n'est plus qu'à 13 kilomètres. Il aura fallu six heures de route depuis l'aéroport le plus proche, et beaucoup de patience, pour arriver jusqu'à la première mine d'Argentine.

Elle est là, à ciel ouvert, à 2600 mètres d'altitude dans ce coin perdu de la cordillère des Andes, où le vent



En un an, on a dynamité la montagne pour construire des routes, monter des logements préfabriqués, installer des milliers de kilomètres de câbles électriques...

soulève des nuages de sable et décoiffe de maigres arbustes desséchés. Au creux d'une immense vallée, des Australiens et des Canadiens vont exploiter dans quelques mois ce que les Argentins nomment crânement la première mine d'or d'Amérique latine. On en extraira aussi du cuivre.

« L'alcool et les drogues sont interdits à la mine », rappelle un écriteau. Ici, on ne badine pas avec la sécurité. Deux hommes, lunettes de protection noires et casque de chantier vert renette, accueillent le visiteur en bombant le torse. « Nous ne devons rien laisser au hasard, surtout si près du but », explique le responsable des travaux, Robert Bradley, un ingénieur originaire des États-Unis qui a roulé sa bosse en Asie et en Amérique latine. *Le gros œuvre terminé, nous commencerons l'exploitation au deuxième semestre 1997.* »

A la Alumbrera, le temps c'est de l'or. Les équipes se relaient sept jours sur sept, vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Ordre a été donné d'ouvrir deux mois plus tôt que prévu. Toujours plus vite pour recueillir le précieux métal. Vingt tonnes par an pendant deux décennies, si les estimations sont exactes. Au prix du lingot, plus de 1 milliard de francs chaque année. Sans compter les recettes attendues grâce au cuivre.

Les financiers du projet, un pool de banques étrangères piloté par l'américaine Citibank, ont investi près de 5 milliards de francs dans l'affaire. « En quatre ou cinq ans, cette somme sera remboursée », soutient Shashi Bubna.

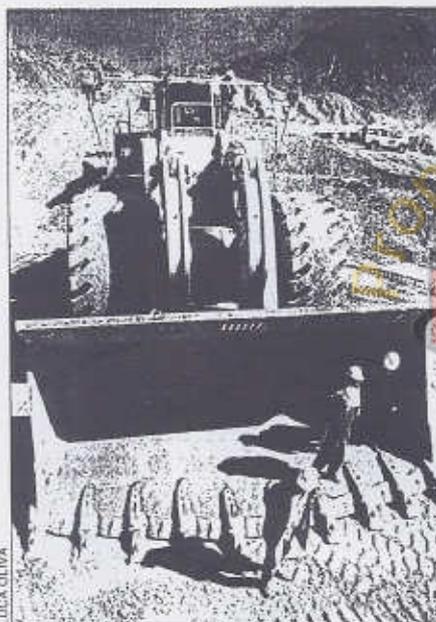
Cet Indien d'origine, formé à Berkeley, en Californie, dirige le projet depuis quelques mois. Bajo de la Alumbrera est l'un des trois plus gros chantiers miniers dans le monde. Sa rentabilité dépasse celle des deux autres, Collahuasi au Chili et Pinguo en Chine, plus gourmands en capitaux.

Les trois entreprises minières du consortium Minera Alumbrera limited, les deux australiennes, Mim holding limited et North limited, et la canadienne Rio Algom limited ont eu du flair. Personne n'aurait parié sur le sous-sol du pays, pas même les Argentins. « *Comprenez, nous sommes d'abord des éleveurs et des céréaliers* », s'excuse Carlos Maza, conseiller du ministre des Travaux publics, et rédacteur de la loi sur les investissements miniers. Rien à voir avec le Chili voisin – spécialiste du cuivre dont il tire près de la moitié de son PIB –, qui explore sérieusement l'autre versant des Andes.

Mais une équipe de chercheurs de l'université de Tucuman, au nord du pays, avait révélé voilà quelques années le potentiel de la région et découvert le gisement de Bajo de la Alumbrera. En 1993, Musto Exploration, une société financière basée aux Bermudes, dépense 50 millions de francs pour une étude de faisabilité. Les rendements sont si prometteurs que Musto revend ses parts à Rio et North, qui décrochent avec Mim un appel d'offres sous-estimé par les ténors mondiaux de la mine.

Les travaux débutent en octobre 1995. Il faut tout construire. Dynamiter la montagne pour tracer des routes. Monter des rangées de logements préfabriqués. Installer des milliers de kilomètres de câbles électriques. Creuser pour remonter l'eau des nappes souterraines. On embauche un médecin, des secrétaires, des cuisiniers. Une ville se bâtit au creux d'une vallée oubliée. 3000 personnes, dont 160 femmes, y travaillent désormais, avec leurs petites habitudes et leurs distractions. Sur une colline, au-dessus des terrains de sport, trône une Vierge stoïque. « *Faut pas se plaindre. On a la télé câblée et on peut jouer au foot* », lâche Ricardo, un jeune électricien de 20 ans qui s'était inscrit sur la liste des embauches à la sortie d'une école technique.

La mine est une aubaine pour la région de Catamarca. Elle va permettre d'injecter 2 millions de francs par jour dans l'économie locale et nationale sous forme de royalties touchées par



Les excavatrices ont été acheminées des Etats-Unis en pièces détachées.

la province, d'achat d'énergie ou d'impôts. Elle a déjà absorbé le trop-plein de fonctionnaires provinciaux employés pour construire les infrastructures, dans une région où chômage et sous-emploi touchent plus de 20% de la population active.

« *Si j'étais resté dans mon village, je n'aurais jamais gagné 4300 francs par mois. Ici, au moins, on est bien logé, on mange bien et on ne dépense rien.* » José Stohclun, un petit homme à la face cuivrée par le soleil des Andes, n'a pas beaucoup hésité à délaisser son modeste atelier de mécanique pour en-

**On attend 20 tonnes d'or
chaque année pendant
deux décennies.**

**Au total, plus de
20 milliards de francs.**

dossier le bleu de chef d'équipe à la mine. Quinze jours de boulot, une semaine de repos. Le rythme est le même pour tous. Seuls les grands chefs bénéficient d'un régime de faveur : des escapades avec le Fokker de l'entreprise qui attend au bout d'une piste.

Dans la vallée, les équipes de montage coulent les dernières tonnes de béton pour la construction du triturateur haut comme un immeuble d'une dizaine d'étages. Les énormes excavatrices ont déjà commencé leur manège,

raclant des milliers de tonnes de terre. Expédiées en pièces détachées des Etats-Unis jusqu'aux ports chiliens de Valparaiso et Antofagasta, elles ont ensuite été acheminées par la route, obligeant les chauffeurs à des prouesses pour ne pas emporter les maisons bordant les rues exigües des bourgades andines. Dans quelques semaines, ces bras d'acier déverseront tous les jours 80000 tonnes dans les bennes d'une cinquantaine de camions géants qui feront la queue pour alimenter le triturateur. « *Les pépites, on ne les voit pas encore mais elles sont sous vos pieds, insiste l'ingénieur Robert Bradley. On isolera les particules d'or des autres matériaux grâce au centrifugeur.* »

A quelques centaines de mètres de là, des ouvriers posent les cylindres du « minéraloduc » qui serpente à travers les montagnes de la cordillère des Andes. L'eau mise sous pression dans cet énorme tuyau devra charrier les minerais jusqu'à un terminal ferroviaire à 250 kilomètres au nord de la mine. Une eau rare, provenant d'un barrage construit pour l'occasion puis filtrée à l'arrivée, « *et enfin recyclée pour éviter toute contamination* », certifie un consultant de Knight Piesold, une entreprise américaine qui étudie l'impact de la mine sur l'environnement. Le minerai prendra ensuite le train jusqu'à Rosario, plus au sud. Australiens et Canadiens y construisent un terminal portuaire sur le rio Parana, pour expédier le cuivre et l'or vers des fonderies situées en Corée, en Espagne, au Brésil ou aux Etats-Unis.

L'an prochain, quand la mine tournera à plein régime, seuls 600 mineurs resteront sur le site. Les autres devront chercher fortune ailleurs. « *Chaque poste à la mine génère de trois à cinq postes indirects* », assurent néanmoins les investisseurs étrangers. Les Argentins, eux, sont confiants. L'activité minière absorbera plus de 7 milliards de francs d'investissements d'ici à 1998. Et de l'or, on continue d'en découvrir. Dans le désert de Catamarca, le futur projet Agua Rica (eau riche) semble encore plus prometteur que Bajo de la Alumbrera. Au sud, en Patagonie, l'Etat va lancer un appel d'offres pour l'exploitation du gisement de Cerro Vanguardia. Les Argentins en viendront peut-être un jour à changer le nom du fleuve d'argent, Rio de la Plata, en Rio del Oro.

Christophe Guibéléguet
(Correspondance d'Argentine)



MADAME

EMILIE

TREMBLAY

Article traduit par
Sandrine LABROUSSE

du calendrier Klondike Goldrush
1996-1997

Jack TREMBLAY est arrivé au Yukon en 1886 avec Franck BUTEAU et 24 autres personnes. Il prospecta à Circle puis près de Fortymile. Il était à Miller Creek - un affluent de la rivière Sixtymile - quand de l'or fut découvert pour la première fois et il déposa une concession.

En 1893, il épousa Emilie FORJIN avec qui il traversa le pays direction le nord via la Chilkoot Pass pour exploiter sa concession. C'était une des premières femmes non indiennes à faire le voyage avant la découverte d'or à Bonanza. Elle fut aussi la première à Miller Creek cette année-là. Les conditions de vie qu'elle y trouva étaient rudimentaires : par exemple, les hommes crachaient le tabac sur le sol. Plus tard, elle a écrit : "Heureusement que les femmes sont venues pour mettre un peu d'ordre..."

Quand la ruée vers l'or débuta, les TREMBLAY étaient en visite dans leur famille et ils arrivèrent trop tard pour profiter des bonnes places.

Organisent le:

3^{ème} TROPHEE DE L'OR le 5 et 6 Juin 1999

Coincé au nord d'Ambazac dans un petit lambeau de gneiss entre le granite et St Goussaud et la faille d'Arrêne, le district de Laurière regroupe 7 indices aurifères dont aucun n'a fait l'objet d'exploitation notable. L'histoire de ce district est semblable à celle des autres secteurs Limousins:

-Exploitation antique laissant de grandes fosses, les aurières (La fosse aux Boeufs est particulièrement spectaculaire).

-Redécouverte au début du siècle du caractère minier des aurières et campagnes de recherches sur cinq sites (Boigiraud et Bessassade pour les plus importantes).

-Recherches plus poussées et début d'exploitation à Boigiraud (quelques Kg d'or).

Un point particulier est l'existence dans le granite d'indices d'étain qui ont fait l'objet de recherches antiques marquées par des stannières et dans les gneiss d'indices de tungstène découverts dans les années 1960.

PROGRAMME:

Samedi matin : Visite des anciens sites du secteur ou orpillage sur l'Ardoux.

Samedi 14 h30: Début des compétitions.

Samedi 20 h30: Repas des orpailleurs.

Dimanche 10 h: Reprise des compétitions.

Dimanche 12 h: Repas.

Dimanche 15 h: Remise des trophées.

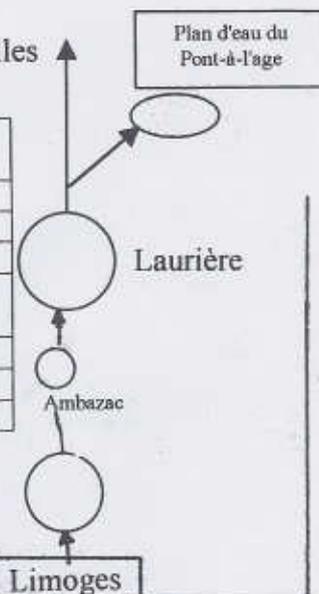
Hébergement : Camping sur le site / Hôtel Restaurant: Auberge du Laurier Roy.

BULLETIN D'INSCRIPTION

Monsieur / Madame , Folles

| Catégorie | Tarif | Nombre de personnes |
|---|------------|---------------------|
| Confirmés | 100,00 frs | |
| Débutants | 70,00 frs | |
| Juniors | 50,00 frs | |
| Equipes open (3 personnes dont une femme minimum) | 60,00 frs | |
| Course à la pépite | Gratuite | |
| Repas du dimanche midi | 50,00 | |
| Repas du Samedi soir | 90,00 | |

Bulletin à retourner accompagné du règlement par chèque à l'ordre de l'Association Limousine d'Orpillage à Serge NENERT, La Villatte, 23500 St Quentin La Chabanne.



CHAMPIONNAT DE FRANCE 1999

PENSEZ A VOUS INSCRIRE AVANT LE 15 JUIN 1999

à

Sylvie SECHAUD chemin de la savière 74250 FILLINGES (FRANCE)

détour

Au pays des chercheurs d'or **Le Chalard**

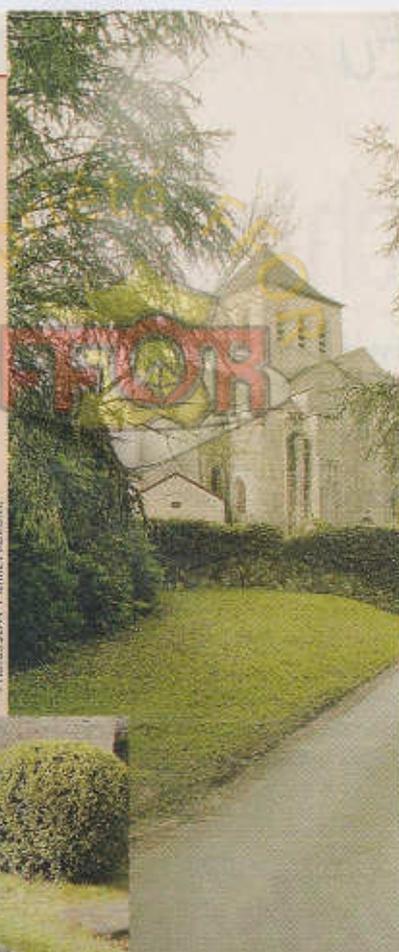
AUX confins du Limousin et du Périgord, il faut découvrir le village médiéval du Chalard. C'est un des sites de la route Richard Cœur-de-Lion. A travers l'exposition sur l'or, ce sont plus de deux millénaires de l'épopée du minerai précieux qui se révèlent. Au V^e siècle avant Jésus-Christ, les Gaulois exploitaient déjà le précieux minerai, comme le montrent de récentes fouilles archéologiques. Les différentes phases de retraitement ont pu être reconstituées : galeries partant du flanc des aurifères, grillage de minerai, lavage, fonte du métal...

Aujourd'hui, l'extraction se poursuit avec des techniques ultra-modernes. L'usine du Boumeix produit chaque année deux tonnes d'or et autant d'argent. Le sous-sol limousin est vraiment une terre précieuse !

Lors de la visite du Chalard, vous serez surpris par l'église, pur joyau de l'art roman du XI^e siècle. Une promenade dans le vieux "cimetière des moines" tout proche vous conduira sur un site unique de quarante tombes en granit du XII^e siècle. Toutes sont les témoins de la vie labo-

rieuse des moines artisans. Ce sont eux qui, avec Saint-Geoffroy, à partir de 1088, ont défriché les forêts, partagé les terres avec les laïcs. En témoignage, chaque tombe porte gravés leurs outils.

En parcourant les vieilles rues, vous pourrez encore vous attarder devant les vestiges du château où vécut Antoine Châpelle et devant la maison des anglais, harmonieuse union du roman et du gothique qui abritait les chefs anglais au début du XV^e siècle.



PHOTOS JAYE-PIERRE FROZONI



Renseignements au
Syndicat d'Initiative,
tél. 05.55.09.30.94.

Centre France / Magazine Fémina
Du 18 Avril 1999 envoyé par Yves GAWRON.



Magasin Krys
à
CHATILLON
SUR
SEINE

propriétaire
Monsieur
BOUDET
Stéphane

DOCUMENTS POUR L'HISTOIRE DE L'OR EN COLOMBIE (PANAMA*)

EPISODES DE L'EPOQUE DE LA FIEVRE DE L'OR

« [...] sinistres épisodes de cette curieuse époque de la fièvre de l'or [...] A une centaine de mètres de l'église en suivant un chemin embroussaillé, mais où la végétation moins élevée indique la présence d'une voie importante, détruite par le temps, on me fait voir une énorme ancre de marine. Qui a pu apporter là, à 30 mètres au-dessus du Chagres, et à 500 mètres de distance une si énorme masse ? Mystère que les explications de mon guide n'ont guère éclairci. La légende veut qu'un navire du Pacifique ayant perdu ses ancres, les matelots aient été en chercher une autre à Colon en passant par le Chagres jusqu'à Cruces ; là on aurait traîné cette ancre tirée par des matelots et supportée par d'autres. Un faux mouvement l'aurait fait tomber sur les sept matelots qui la soutenaient et les aurait tués ; de là son nom de «Mata Siete» (Tue Sept) et l'explication de son abandon par la terreur qu'aurait inspiré un tel massacre. Ce qui ressort de cette légende et de la présence de cette ancre en cet endroit, c'est qu'il y avait, de Cruces à Panama, une route, soit pour les voitures, soit pour les mulets, **que prenaient, avant la construction du chemin de fer, à l'aller ou au retour les chercheurs d'or de Californie.**

De 1840 à 1854 il s'est passé bien des drames sur cette route, et plus d'un imprudent rapportant son or en Europe se l'est vu arracher avec la vie dans ces forêts que la cupidité avait peuplées de bandits. Les crimes se multiplièrent tellement qu'il se forma à Panama une petite armée de citoyens, sorte de contre guérilla, qui parcoururent la forêt à la recherche des voleurs et les massacrèrent sans pitié. On m'a déjà montré, à tort ou à raison, à Panama, les descendants de ces bandits dont quelques-uns sont accusés de s'être enrichis en pillant les voyageurs.

D'autres drames ont eu le Chagres pour théâtre et l'on prétend qu'un vieux classeur de Tavernilla, qui exerce encore tranquillement son état, a fait disparaître toute une famille de mineurs qu'il transportait dans son bateau, dont il avait avant l'embarquement, défoncé le fond. Les passagers furent noyés et, après s'être sauvé à la nage, il repêcha les corps et les dépouilla ; sinistres épisodes de cette curieuse époque de la fièvre de l'or ! [...] »

SOURCE : Danbies A., *Lettres et souvenirs de voyage. Algérie. Panama*, Paris, Société d'éditions scientifiques, 1892, (Bibliothèque Générale de Géographie), 152p., p.56-57.

* Pendant le XIXe siècle, l'actuel pays de Panama faisait partie de la Colombie.

L'Or en Franche-Comté

Recherche des documents
Pierre TUPIN. Ass ORBIS



QU'ON ne s'attende pas à trouver dans cette modeste étude de quoi satisfaire à la fois le géologue, l'historien, le prospecteur et le financier.

Je n'ai pas cette prétention.

Ceux qui considèrent que la question est du domaine de la géologie et ne peut être traitée utilement sans connaissances spéciales, pourront se reporter aux ouvrages de M. le professeur Fournier, qui font autorité en la matière. Les amateurs d'histoire trouveront assez facilement ailleurs qu'ici une documentation plus complète.

Les prospecteurs, eux — j'en connais quelques-uns — bien que je ne leur fournisse aucune indication nouvelle, verront du moins leurs espérances affermisses et poursuivront leurs recherches avec plus d'activité.

Quant aux pouvoirs publics et aux détenteurs de capitaux, peut-être commenceront-ils à comprendre que tout n'est pas chimérique et vain en dehors des sentiers battus. Le sujet excite généralement la curiosité ; il mérite d'attirer l'attention ; il est capable de forcer l'intérêt, puis de provoquer l'action.

Depuis quelques années, de nombreux journaux et revues ont entretenu leurs lecteurs de la question de l'or, et particulièrement de l'existence de l'or dans le sol même de notre pays. Aucun, du moins à ma connaissance, n'a parlé spécialement de notre province, si ce n'est, comme *L'Illustré du Petit Journal* (1), pour dire que l'existence de pépites d'or dans les sables du Doubs était affirmée par « la légende ». Nous allons essayer de combler cette lacune.

Mais auparavant, pour les lecteurs insuffisamment renseignés, nous répondrons, nous aussi, à cette question si souvent posée : Y a-t-il de l'or en France (2) ?

L'or en Gaule. — Si les manuels scolaires n'étaient pas aussi ridiculement et déplorablement muets sur ce chapitre, tous les Français sauraient aujourd'hui que leurs ancêtres gaulois, bien avant la conquête romaine, recherchaient, exploitaient et travaillaient les métaux, l'or en particulier, sur un grand nombre de points du territoire.

Une petite « Histoire de France » que je viens de parcourir, apprend avec désinvolture aux jeunes écoliers, que « les Bituriges travaillaient le fer » !... Un point, c'est tout.

Sans parler des Lingons (Langres), dont le nom même signifie « les fondeurs » (3), un grand nombre

(1) Numéro du 20 février 1932.

(2) Il n'est pas question, bien entendu, des réserves de la banque !...

(3) Comparer haut-all. ligan, ir. lighim, gaël. leagh, franc. lingot.

d'autres peuplades celtiques et gauloises s'adonnaient à la métallurgie. Ceci est attesté par l'étymologie d'une multitude de noms de villes, villages et lieux-dits, et surabondamment prouvé par les nombreuses galeries anciennes et les vestiges d'ateliers que l'on a retrouvés en maintes régions. D'autre part, la grande quantité d'armes et d'outils en fer et en bronze et de bijoux (bracelets, torques, anneaux), d'or et d'argent, extraits surtout des sépultures (4), oblige à admettre l'existence d'une industrie indigène, suffisante aux besoins de la population et pouvant se passer d'importation.

Les métaux précieux, spécialement, se trouvaient en assez grande abondance pour justifier l'exportation.

Un dicton courait le monde alors, qui mettait en parallèle l'intelligence du Romain, la ruse du Grec, le courage du Germain, et... la richesse du Gaulois.

Il semble d'ailleurs à peu près certain maintenant que c'est cette richesse même, mal protégée par un caractère léger, téméraire et fanfaron, qui coûta à nos ancêtres l'indépendance de leur race.

Les mêmes causes produisent généralement les mêmes effets. L'extermination des Boërs a eu pour motif la conquête des mines d'or et de diamant du Transvaal. De nos jours encore... Mais il est inutile d'insister. On admet donc, à l'heure actuelle, que la plupart des grandes expéditions militaires de l'antiquité ont été motivées par l'attrait des gisements aurifères qui permettaient aux conquérants de régler la solde de leurs troupes (5).

« C'est très vraisemblablement la mainmise sur l'or des Gaules qui permit à César l'accession au titre d'empereur... » — dit M. Paul Lecomte, professeur à l'Ecole Centrale.

Nous ne nous étendrons pas davantage, surtout dans un cadre aussi étroit, sur ces considérations politiques. Nous ajouterons simplement que, contrairement à ce que l'on pourrait supposer, les Gaulois ne se contentaient pas du produit de l'orpaillage. Leur science de la mine était déjà suffisante pour leur permettre d'exploiter rationnellement les gîtes filoniens, non seulement à ciel ouvert, mais encore à l'aide de galeries souterraines, poussées jusqu'à une certaine profondeur. La preuve en a été découverte en plusieurs régions par les prospecteurs modernes.

Les principales régions aurifères de la Gaule. — Les exemples ne manquent pas dans l'antiquité grecque,

(4) Lire les ouvrages de De Mortillet, d'Alexandre Bertrand, etc.

(5) L. de Launay. *L'Or dans le monde.*

L'or en Franche-Comté

Le Pays Comtois

de rivières charriant — quelquefois en abondance — des paillettes d'or arrachées par l'érosion aux filons des montagnes originelles. On cite surtout le Pactole, de Lydie, qui enrichit Crésus. L'expédition légendaire de Jason et des Argonautes en Colchide (région du Caucase), à la conquête de la « Toison d'Or », avait pour base le fait réel que les rivières torrentueuses de ce lointain pays roulaient des parcelles d'or, et que les indigènes usaient à ce moment du moyen primitif de récupération qui consiste à agiter dans l'eau une peau de mouton recouverte de sable aurifère ; les particules métalliques, plus lourdes, restaient dans l'épaisse toison.

Nous ignorons si la même méthode fut employée par les Celtes, mais ce que nous pouvons affirmer, c'est que de nombreuses rivières gauloises ont, comme le Phasgus et comme le Pactole, véhiculé des richesses considérables, dont une faible partie seulement a pu être extraite.

L'étymologie même du nom de certains cours d'eau nous l'indique avec certitude.

Ainsi l'Ariège (anciennement Oriège, du latin *Auriger*) ; l'Orlu et l'Ordas (affluents de l'Ariège) ; l'Aurence (dans le Limousin) ; l'Auron (dans le Berry) ; l'Orba, l'Orco, l'Oremo, l'Oropa (dans le Piémont) ; l'Orbieu (département de l'Aude) ; etc., etc... Pour d'autres, c'est l'histoire et la tradition qui l'attestent : Ainsi le Rhin, le Doubs, le Rhône, la Garonne, le Tarn, l'Ardèche, l'Hérault (6), les gaves des Pyrénées (7), les Doires des Alpes italiennes, etc., etc.

Mais, comme nous l'avons dit dans le paragraphe précédent, nos ancêtres ne se contentaient pas de puiser l'or dans les rivières ; la découverte de pépites à la surface même du sol, et, qui sait ?... le calcul et le raisonnement, provoquèrent de bonne heure les recherches souterraines. Peut-être encore y furent-ils incités et initiés par des étrangers, Grecs ou Asiatiques, dont l'expérience leur fut d'un grand secours. Quoi qu'il en soit, certaines peuplades gauloises s'enrichirent d'une façon démesurée pour l'époque, et devinrent ainsi, comme plus tard les Incas pour les conquistadors espagnols, une proie bien tentante pour les aigles romaines.

Dès le 1^{er} siècle avant notre ère, Denys le Périégète, dans le style poétique propre aux conteurs grecs, écrivait :

« ... Après les Ibères, c'est le mont Pyrénée et les demeures des Celtes, près des sources de l'Eridan (8) aux belles eaux. Sur ses bords, jadis, dans la nuit solitaire, les Héliades gémissantes pleuraient Phaéton et là, les enfants des Celtes, assis sous les peupliers, recueillent les larmes de l'ambre qui a l'éclat de l'or. »

Il est évident que l'ambre, produit essentiellement marin, n'a jamais pu être, même avec la protection des divinités de l'Olympe, recueilli sur les bords de

l'Eridan (9). C'était, sans aucun doute, l'or lui-même, que les Celtes cisalpins ramassaient, sous forme de paillettes et de petites pépites dans le sable de la rive.

J'ai dit précédemment que les Gaulois, bien avant la conquête romaine, tiraient de leur sol assez de métaux précieux pour justifier l'exportation. Scymnus de Chio (90 avant Jésus-Christ), nous le confirme : Après la ville de Gadira (10), et à deux jours de distance par mer, on rencontre un marché très florissant, la ville illustre qu'on appelle Tartessus, où par un fleuve arrive de la Celtique l'étain, l'or et le cuivre qu'elle reçoit en abondance ».

Mais de quelles régions principalement les Gaulois tiraient-ils cet or ? Strabon (11) nous l'apprend.

Le lecteur me pardonnera de citer en entier les passages de l'œuvre de ce géographe relatifs au sujet qui nous intéresse ; il émane des textes une lumière que des commentaires ne pourraient qu'affaiblir.

« Les Galates (12) — écrit Strabon — prétendent que chez eux se trouvent les mines les plus riches : celles qui sont dans le mont Cemmène (Cévennes), et celles qui se trouvent au pied de la Pyrène... » (Liv. III.)

« Ceux qu'on appelle Tectosages sont voisins de la Pyrène ; ils atteignent même sur quelques points le versant septentrional des Cemmènes ; la terre qu'ils habitent est riche en or. ... Mais, dit Posidonios, et bien d'autres avec lui, comme la contrée est riche en or, que les habitants sont superstitieux et n'ont rien de somptueux dans leur genre de vie (13), il s'y était formé en maints endroits des trésors. Les lacs avaient été pour eux des lieux particulièrement sûrs où ils jetaient leur argent et même leur or en lingots. Les Romains donc, s'étant rendus maîtres du pays, vendirent ces lacs comme parties du domaine de l'Etat, et plusieurs de ceux qui en avaient acheté y trouvèrent des masses d'argent battu, en forme de meules. » (Liv. IV.)

« ... C'est là aussi que se trouve le golfe qui, avec celui de la côte narbonnaise, appelée galatique, forme l'isthme pyrénéen et porte aussi le même nom. Les bords en sont occupés par les Tarbelles, qui ont chez eux les mines d'or les plus considérables. Dans des puits creusés à peu de profondeur on trouve des plaques d'or grosses à remplir la main, qui parfois n'ont besoin que d'être un peu épurées ; d'ordinaire ce sont des paillettes et des pépites qui n'exigent pas non plus grand travail. » (Liv. IV.)

« Le territoire des Salasses renferme des mines d'or ; jadis, au temps de leur puissance, les Salasses (dans les Alpes, versant italien) en avaient la propriété, de même qu'ils étaient les maîtres des passages. Le fleuve Durias (la Doire), leur était d'un grand secours

(6) Lat. *Arauris* (*aurum* : or).

(7) D'après un auteur, le mot Pyrénées viendrait du sanscrit *payas* : eau, rivière, et *irana* : or... Il est plus vraisemblable qu'il veut dire simplement « les brûlées ». D'après une très ancienne légende rapportée par les auteurs grecs et latins, un immense incendie aurait jadis ravagé tout le versant septentrional de ces montagnes ; la chaleur était telle qu'elle put fondre les métaux et que l'or ruisselait sur les pentes... Il y avait déjà des Gascons au nord des Pyrénées !...

(8) Le Padus, ou Pado, de nos jours le Pô.

(9) Il ne peut s'agir non plus de succin, ou ambre jaune, que l'on trouve dans le sol à une certaine profondeur.

(10) Gadir ou Gadès (Cadix en Espagne).

(11) Illustre géographe grec (60 av.—30 apr. J.-C.).

(12) Gallia, Gaels ou Gaulois.

(13) Ceci semble en contradiction avec ce que l'on sait du caractère gaulois en général. Strabon lui-même, dans le livre IV, écrit : « ... Ils portent des bijoux d'or, chaînes autour du cou, anneaux autour des bras et des poignets, et ceux qui sont dans les honneurs portent des habits d'étoffes teintes et brodées d'or... »

L'or en Franche-Comté

Le Pays Comtois

dans le travail des mines, pour le lavage de l'or... » (Liv. IV.)

« Les mines de ce pays (Gaule cispadane) ne sont plus exploitées avec la même activité, peut-être parce qu'on retire plus de bénéfices de celles qui sont chez les Celtes transalpins ou dans l'Ibérie ; autrefois on les exploitait avec soin ; il y avait même une mine d'or à Vercelles, bourgade voisine d'Ictumules, qui est également une bourgade, et toutes les deux sont dans les environs de Placentia (Plaisance). » (Liv. V.)

« Polybe (14) dit qu'on a trouvé près d'Akyléia (versant italien des Alpes), des mines d'or, dans de si heureuses conditions, qu'après avoir enlevé deux pieds de terre à la surface du sol, on trouvait tout de suite le minerai. On n'avait pas à fouiller ensuite à plus de quinze pieds de profondeur. De cet or une partie était pure ; c'étaient des pépites de la grosseur d'une fève ou d'un lupin, qui, au feu, ne perdaient qu'un huitième ; le reste demandait à être davantage épuré au creuset, mais non sans donner de beaux profits. » (Liv. V.)

Diodore de Sicile (15) confirme d'une manière générale tous ces renseignements. Il y ajoute des détails fort intéressants sur les procédés d'extraction et de raffinage du métal précieux et sur son utilisation :

« Dans la Galatie, l'argent manque totalement (16), mais il y a beaucoup d'or : la nature le fournit aux gens du pays sans qu'ils aient à fouiller les mines à grand'peine. Les fleuves, dans leur cours, font des détours, des coudes ; ils se heurtent aux contreforts des montagnes voisines et en arrachent de grandes masses qui les remplissent de parcelles d'or. Ces débris, ceux qui sont occupés à ces travaux les recueillent ; ils broient ou concassent les mottes qui contiennent les précieuses parcelles ; puis, par un système de lavages à l'eau, ils séparent les parties terreuses qui y sont naturellement adhérentes et livrent le résidu métallique au fourneau du fondeur. Ils amassent de cette façon des quantités d'or, dont abusent pour leur parure non seu-

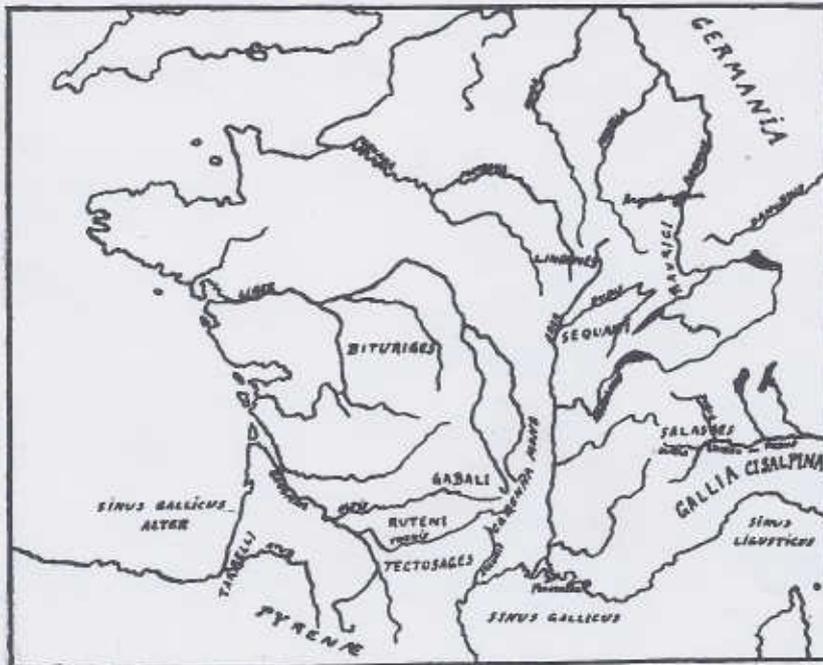
lement les femmes, mais les hommes qui portent aux poignets et aux bras des cercles d'or, au cou de grosses chaînes toutes d'or, aux doigts des bagues de prix, et même des cuirasses d'or. Une particularité incroyable s'observe dans la Celtique supérieure par rapport aux temples des dieux : dans ces sanctuaires, dans ces temples ouverts à tout venant, on a jeté, pour le consacrer aux dieux, beaucoup d'or, et parmi les gens du pays, il n'est personne que le sentiment religieux n'empêche d'y toucher ; et cependant les Celtes aiment l'argent à l'excès... » (Diodore de Sicile. — *La Gaule, mœurs et usages*. Liv. V.)

Ces quelques citations suffisent amplement à démontrer l'existence, dans le sol gaulois, de gisements aurifères importants. Il est même permis de supposer que les vieux auteurs grecs, qui ne voyageaient guère et n'étaient renseignés que par les cent bouches de la Renommée, n'ont pu mentionner que les gisements les plus connus et les plus riches. Les Salasses, les Tarbelles et les Tectosages, quoique évidemment privilégiés, n'étaient certes pas les seuls à se livrer à l'exploitation du métal précieux et à en tirer de sérieux profits. Les Rauraces (17), entre autres, et leur nom même semble l'indiquer (aurum = or, aqua = eau, « eau qui donne de l'or »), pratiquaient cette industrie, qui s'est d'ailleurs perpétuée dans la région presque jusqu'à nos jours, puisque des Alsaciens exerçaient encore, en 1855, près de Strasbourg, le métier de laveurs d'or (18).

Pourquoi les Séquanes, eux aussi, n'auraient-ils pas recherché dans leurs rivières et dans leurs monta-

gnes la pierre merveilleuse qui donnait la puissance, et pour la possession de laquelle les peuples, déjà, faisaient les pires folies ? Ce n'est pas là qu'une simple hypothèse ; nous en reparlerons plus loin.

Nous allons d'abord jeter un rapide, mais nécessaire coup d'œil sur l'importance qu'a pu conserver en France au cours des siècles et jusqu'à maintenant, l'exploitation de l'or.



La Gaule dorée

(14) Historien grec (205 av.—125 av. J.-C.).

(15) Historien grec contemporain de César et d'Auguste.

(16) Ceci est contredit par Strabon, qui, dans son livre IV, écrit : « ...Il y a... des mines d'argent chez les Ruthènes (Rodes) ; il y en a aussi chez les Gabales (Cantal et Losère). »

(17) Rauraci ou Raurici. — Peuplade gauloise occupant la région comprise entre Soleure (Salodurum) et Strasbourg (Argentoratum), le long de la rive gauche du Rhin.

(18) Le nom de la ville de Rauris, non loin de là, en Autriche, a la même origine. Une mine d'or y était encore exploitée en 1892, ainsi qu'à Borkstein.

L'or en Franche-Comté

Le Pays Comtois

L'or en France au moyen âge et dans les temps modernes. — Bien qu'à ce sujet les documents soient rares qui puissent nous renseigner exactement sur les longues et troubles époques postérieures à l'occupation romaine et antérieures au XVI^e siècle, on peut admettre comme certain pendant ce laps de temps l'abandon à peu près total des recherches et de l'extraction des métaux précieux.

Un grand nombre des anciennes exploitations disparurent en même temps que les vieilles agglomérations gauloises et les nouvelles cités gallo-romaines étaient détruites ou fortement endommagées par les invasions barbares, et que se raréfiait la population indigène, décimée sans arrêt par les guerres, les épidémies, et, d'une façon générale, par la dureté des temps.

Ce ne fut plus, désormais, par le travail, que l'on se procura l'or, l'argent et les pierres précieuses, mais presque uniquement par le pillage.

Seules quelques peuplades, ou plutôt quelques tribus, quelques familles isolées, purent, péniblement conserver les vieilles industries qui les faisaient vivre.

Plus tard, lorsque le régime féodal se fut peu à peu institué, des recherches furent de nouveau, çà et là, timidement entreprises. Toujours entravée par les massacres, les épidémies, les superstitions, les persécutions, l'industrie de l'or, comme les autres, put néanmoins, sur les terres de quelques seigneurs intelligents, se réinstaller modestement, à l'abri d'un donjon protecteur, ou se développer avec plus d'assurance sous les remparts d'une ville affranchie.

Les bijoux, les hanaps, les aiguères, la vaisselle d'or et d'argent qui faisaient l'orgueil des rois et des puissants barons comme celui des bourgeois cossus, ne provenaient pas seulement de la conquête, du pillage, ou de la fonte des trésors et des objets précieux dont la découverte était encore fréquente au moyen âge ; ils étaient, bien souvent aussi, le fruit intégral du travail des mineurs, orpailleurs et orfèvres du temps.

Il est notoire que des orpailleurs ont, de tout temps, pratiqué leur métier dans certaines régions, en particulier sur les rives du Rhin et dans le Limousin. L'histoire nous apprend, en outre, que la vaisselle d'or des ducs de Bourgogne provenait des montagnes du Morvan.

Mais, ainsi que l'écrit M. Lucien Fournier dans son livre *Mines et Carrières*, « c'est seulement à la fin du moyen âge, en 1505, qu'apparut le premier opuscule que l'on connaisse sur les mines » ; l'auteur se bornait d'ailleurs à des hypothèses et à des considérations astrologiques. Toujours d'après M. Lucien Fournier, il faut venir jusqu'à l'année 1650 pour trouver, avec l'ouvrage d'Agricola *De Re metallica*, publié à Bâle, des renseignements précis sur les mines aux XVI^e et XVII^e siècles. On y apprend, entre autres choses, que « la baguette divinatoire était, à cette époque, à peu près uniquement employée pour la recherche des sources et des gisements minéraux (19) ».

Par la suite, au fur et à mesure que se développèrent les connaissances géologiques et le machinisme, s'accrut parallèlement le dédain pour des procédés empiriques

dont on avait pourtant, pendant de longs siècles, apprécié la valeur. Il faut reconnaître néanmoins que, de nos jours, la baguette semble jouir d'une faveur nouvelle.

En résumé, quelles qu'aient pu être les méthodes de prospection et la nature des gisements (filons ou placers), on peut affirmer avec certitude que, depuis les Celtes et Galates (Gaulois), jusqu'aux Français d'aujourd'hui, les habitants de notre pays ont, avec plus ou moins d'intensité et de succès, pratiqué, dans de nombreuses régions, la recherche et l'exploitation de l'or. Les noms seuls de plusieurs centaines de villes, villages, hameaux et lieux-dits, outre ceux des rivières dont nous avons déjà dit quelques mots, suffiraient abondamment à le prouver, s'il en était besoin.

Nous conseillons aux curieux de parcourir simplement le Bottin des départements ; ils y trouveront, en abondance dans les régions du Massif Central, du Languedoc et des Pyrénées, mais aussi, quoique plus rarement, dans la majorité des départements français, des noms de localités dont l'étymologie nous confirme sans le moindre doute possible, l'existence, et, nous pouvons ajouter, l'importance, des gisements aurifères.

Nous citerons ici, en particulier, le Cantal, qui fut, et serait encore, si l'on voulait, un véritable « El-Dorado ». Voyez ces noms évocateurs : Aurillac, Lauradou, Auriacombes, Oriol, Aurière, Lavaur, Laurus, Auriac, etc., etc.

On trouve dans l'Aude plusieurs Auriac, puis Laurac, Orsans, Lauraguel, etc.

Dans l'Aveyron : Auriac, Condors...

Dans la Creuse : Auriat, Thauron...

Nous nous bornerons dans cet article à ces quelques exemples, que nous croyons suffisants.

Maintenant, avant d'aborder notre province, nous allons, en quelques mots, indiquer où en est, actuellement, en France, l'exploitation de l'or.

L'or en France, de nos jours. — Le métier d'orpailleur est-il encore actuellement exercé en France ? Oui, par quelques chercheurs obstinés. (20) mais... un travail long et qui nécessite une certaine habileté, la rareté des paillettes et leur petitesse (21), font que cette profession, exercée individuellement, ne nourrit que difficilement son homme, quoique, tout le long du XIX^e siècle, des Français aient pu vivre encore en pratiquant, le long de certaines de nos rivières, le lavage de l'or. Par contre, convenablement outillées et organisées, judicieusement dirigées par des prospecteurs compétents vers les placers les mieux situés et les plus riches, des équipes de travailleurs pourraient peut-être trouver dans cette antique industrie, un remède au moderne fléau du chômage.

Pourquoi l'Etat lui-même n'en prendrait-il pas l'initiative ?...

Qu'on ne dise pas, surtout, que les gîtes d'alluvions

(20) Lire l'art. de M. Jean-A. Ducrot, dans le magazine *Vu*, numéro spécial du 5 juillet 1933.

(21) Quelques grammes d'or seulement par tonne de sable, et jusqu'à 20.000 parcelles par gramme de métal ! Il est bon d'ajouter, cependant, que le chercheur se trouve quelquefois récompensé par la découverte de petites pépites, ou d'un gisement d'une teneur plus intéressante.

(19) Nous reviendrons sur ce sujet à la fin de notre étude.

L'or en Franche-Comté

Le Pays Comtois

sont maintenant complètement épuisés ! Nos ancêtres ont, pendant des siècles, cherché l'or dans les rivières, soit ! Mais ont-ils jamais pensé qu'à des époques lointaines les mêmes rivières emplissaient leurs vallées de flots tumultueux et limoneux, déposant en masses énormes le gravier, la terre, les particules métalliques arrachées aux flancs des montagnes ? L'idée leur est-elle venue d'exploiter sur de grandes surfaces et jusqu'à leur extrême profondeur, les couches alluviales bordant les fleuves aurifères ? On peut répondre hardiment : non !

Une preuve ? La voici :

On sait que, de tout temps, le Rhin, comme le Danube, a charrié des paillettes d'or. Depuis les Rauraques jusqu'aux Alsaciens et aux Badois du XIX^e siècle, les riverains en ont tiré certainement une assez importante quantité. Or, malgré la notoriété de ce fait, les siècles ont pu succéder aux siècles et les générations aux générations, sans que jamais, du moins à notre connaissance, aucune recherche ni aucun travail d'extraction fussent entrepris dans le sol même de la plaine rhénane.

Le 31 mai 1931, cependant, l'Agence Havas communiquait à la presse française la note suivante : « Le journal badois *Badische Presse* annonce la découverte d'un filon d'or près de Au-sur-Rhin, par un laveur d'or, qui, depuis des années, fait des recherches sur les bords du Rhin, entre Kehl et Mannheim. Le filon serait à deux mètres de profondeur et aurait un diamètre de 60 centimètres. Il serait situé à environ 800 mètres du lit du fleuve ».

Quelques jours plus tard, les journaux donnaient des détails sur cette découverte ; il ne s'agissait plus d'un filon, mais d'un placier, en l'espèce « un banc sablonneux aurifère d'une épaisseur de 60 centimètres, et s'étendant sur plusieurs kilomètres ». Le gisement se trouvait toujours à une distance de 800 mètres du fleuve, mais à une profondeur de 20 mètres, et l'inventeur, nommé Théodor Eisele, sur lequel on donnait quelques intéressants renseignements, avait, paraît-il, extrait, par des moyens primitifs, 12 à 15 grammes de métal par mètre cube. Naturellement un peu sceptique, j'écrivis à ce Théodor Eisele, qui peut-être, pensais-je, n'existait pas, et qui, bel et bien, me répondit. Sa lettre, datée du 23 novembre 1931, de Au-sur-Rhin (22), et rédigée en allemand, confirmait d'une manière générale les informations données par les journaux français ; mon aimable correspondant y ajoutait d'utiles indications concernant la méthode employée par lui, et déclarait, *in fine* : « Voilà donc la présence de l'or prouvée, mais l'exploitation rationnelle est une autre question, que j'ai, pour ma part, résolue, quoique je sois encore peu satisfait ». J'ignore comment Théodor Eisele a « résolu la question », et s'il a trouvé auprès du gouvernement ou des capitalistes de son pays les concours nécessaires pour développer son extraordinaire entreprise.

Ce qu'il faut retenir, c'est ce fait, démontré par

(22) Localité voisine de Karlsruhe (état de Bade) et non loin de la frontière française. Il est intéressant de noter qu'un grand nombre de bourgs ou villages de Bade, Bavière, Wurtemberg et Autriche, tous dans des régions arrosées par le Rhin et le Danube ou leurs affluents, portent le nom de Au (étym. probable *aurum* : or).

Eisele jusqu'à l'évidence, que certaines vallées contiennent dans leurs alluvions anciennes, jamais exploitées, des réserves d'or considérables ; il est permis de penser, en outre, que la teneur de 12 à 15 grammes-tonne, déjà payante (23) constatée par le Badois, pourrait être beaucoup plus forte au voisinage immédiat des montagnes originelles.

Toute autre est la situation en ce qui concerne l'exploitation des filons, que l'on pratique de nouveau en France depuis une trentaine d'années.

Nous ne donnerons pas ici de détails techniques, que nos lecteurs trouveront facilement, s'ils le désirent, dans la revue *Le Génie Civil* (numéros des 21 et 28 mars 1931), à laquelle nous empruntons d'ailleurs, avec sa permission, quelques-uns des renseignements qui suivent.

Signalons tout d'abord, d'après M. Paul Lecomte, auteur de l'article auquel nous faisons allusion, que toutes ces mines, sauf celle du Châtelet (Creuse), ne sont que la reprise et le développement de travaux anciens.

On peut les classer en trois groupes : région de la Basse-Loire ; Auvergne et Limousin ; Languedoc.

Le premier groupe comprend les mines de la Lucette (Sarthe), récemment abandonnées, et la Bellière (Maine-et-Loire) ; le deuxième, celle du Châtelet (Creuse) et celles de la région de Limoges et Saint-Yriex (Haute-Vienne) ; le troisième, enfin, les mines de Salsigne (Aude), et les gisements reconnus mais non encore exploités, du Gard.

En 1929, la production de notre pays (non compris les colonies), a été d'à peu près 1.500 kilos, valant approximativement 25 millions de francs.

C'est peu, vraiment, en comparaison des chiffres de la production mondiale (annuellement 2 milliards de francs-or, dont près des trois quarts pour les seules possessions anglaises). Mais il semble que cette faible production de 1.500 kilos, pourrait être, si l'on voulait, assez aisément décuplée. Comme nous croyons l'avoir, par ailleurs, suffisamment démontré, ce ne sont pas, en effet, les gisements qui manquent.

Ainsi que l'écrit l'abbé Benoît Padey, le célèbre rhabdomancien : « Les minerais les plus répandus en France sont le fer et l'or, mais souvent en petites quantités. Il existe cependant en France des gisements d'or très riches. Mais les Français préfèrent être tributaires de l'étranger plutôt que d'utiliser les ressources nationales qui abondent : tel est le cas de la houille et du pétrole, etc (24). »

Notre province Franc-Comtoise recèle en son sous-sol, nous le savons, du fer, de la houille, du manganèse, du pétrole..., toutes richesses jusqu'à présent à peine exploitées. Nous allons essayer maintenant de démontrer qu'elle possède aussi des métaux précieux.

(A suivre.)

A. VIELLESSEZE.

(23) Ne pas oublier qu'il s'agit d'or vierge et que, d'autre part, l'exploitation des gîtes d'alluvions comporte moins d'aléas que celle des filons.

(24) Abbé Benoît Padey. *Les Secrets de la baguette et du pendule des sorciers*. — Ajoutons à cela qu'il serait préférable, à tous points de vue, d'exploiter d'abord les ressources nationales, plutôt que de regarder par-delà les mers ou sur le terrain du voisin, comme le font trop souvent, hélas ! les brasseurs d'affaires de tous les pays. La paix du monde s'en trouverait consolidée.

Photos de Pierre Tupin
pour "FEUILLES D'OR"

BY F.A.L.C.O.



Paillettes de la Seisa

RECHERCHE DE L'OR
SUR LES RIVIERE
DES ALPES
30 AVRIL, 1 et 2 MAI
1999



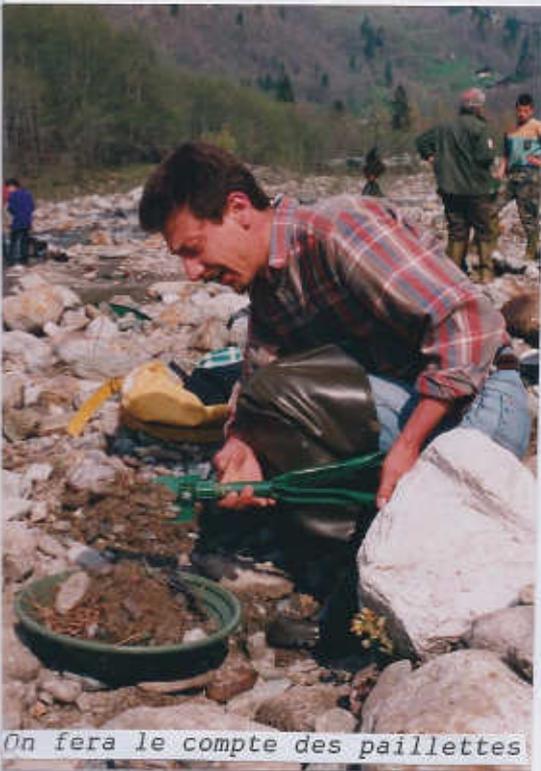
Jacques et Cécile



Arturo RAMELLA, Jacques BREST et Jean GENEV
Organisateurs de OR. ALP



L'équipe de Français en Italie (1 et 2 mai 1999)



On fera le compte des paillettes



de la fatigue et des courbatures



tout est bon pour surveiller le matériel



LES ITALIENS SUR LA SESIA





Paillettes de la Seisia.

PAGE EN OR ITALIENNE





FOR

LES FRANCAIS



SUR LA SESIA



On a marché sur l'or !

STEINMETZ Alain
de l'association ORE



Le monument des orpailleurs à Goldscheuer, "capitale" des orpailleurs sur la rive droite du fleuve (photo DNA).

Dans le but de sensibiliser les lecteurs à la richesse du patrimoine régional, le journal: les Dernières Nouvelles d'Alsace, a organisé un jeu concours dont le thème était : L'OR DU RHIN.

Les D.N.A ainsi que les partenaires qui leurs étaient associés offraient aux partenaires de ce jeu concours, 500.000 francs de prix à gagner.

L'or symbolise toutes les richesses que l'homme a su tirer du fleuve, le jeu concours s'étala sur une période de six semaines, du 9 septembre au 23 octobre 1998, il y avait des gagnants toutes les fin de semaines et chaque dimanche une animation fut organisée autour d'une des richesses du Rhin.

Les différents thèmes abordés furent: l'histoire, le milieu naturel, la pêche; les bateliers et la navigation, l'électricité, et enfin le métal précieux.

L'animation que nous étions chargés de réaliser, avait pour but de montrer au public: l'or du Rhin, l'orpaillage, les techniques utilisées par les orpailleurs, et surtout de permettre à tout le monde de trouver de l'or; il fallait que les gens puissent ramener chez eux des paillettes d'or. Pour cela, vingt grammes d'or en belles paillettes furent acquises et destinées à être dispersées dans le sable.

Rendez-vous était donné le 18 octobre 1998 à dix heures à Selt dans le département du bas-Rhin sur la plage du Salmengrund. Nous avons creusés des bassins de 1 sur 6 mètres dans lesquels furent déposés des moquettes, la profondeur était à peu près de 20 centimètres avec des bords en pente pour permettre aux petits de s'en approcher sans se mouiller les bottes.

A quelques pas de ces bassins, deux coquilles en plastique enterrées à ras de la terre contenait le sable aurifère que nous enrichissions toutes les demies heures quand les coquilles étaient vides. Un panneau explicatif démontrait le maniement de la batée et du pan américain.

A une dizaine de mètres de là, étaient installés l'aire réservée aux tables de lavage, du matériel de toute sorte était exposé: berceau californien, l'appareil perfectionné de Guy GANDON a fait forte impression, sluice en plastique, et plusieurs autres instruments de fabrication artisanale destinés à être placés directement dans le courant des cours d'eaux. Un panneau explicatif

donnait là aussi les informations de fonctionnement.

Un grand nombre de visiteurs a pris le temps de consulter ces panneaux, les gens étaient vraiment très intéressés et participaient ardemment aux différentes activités proposées. Il faut préciser que sur les deux sites, se trouvaient toujours plusieurs chercheurs d'or pour expliquer et répondre aux questions du public.

Tout au long de la journée, furent organisées des courses à la pièce d'or. En effet le partenaire de cette journée était la banque CIAL, celle-ci nous a offert pour l'occasion quatre Napoléons en or que les participants devaient gagner. Pour ce faire, nous nous sommes inspirés de la course à la pépite bien connue des habitués des compétitions d'orpaillage.

Lors de chacune des quatre courses, il y avait une trentaine de participants de tout âge alignés sur la ligne de départ à une cinquantaine de mètres d'un grand tas de sable. Une pièce de monnaie trouée gagnant la pièce d'or et cinq olives en plomb gagnant un cadeau, y étaient cachées. Le sable devait être lavé sur la plage située à une vingtaine de mètres de là. Une fois le départ donné, on assistait à une véritable ruée: la folie et la fièvre de l'or avait fait son effet. Une joyeuse bousculade se produisait, petits et grands se démenaient pour essayer de retrouver les objets cachés. Au bout d'un bon quart d'heure, la pièce fut retrouvée dans l'eau et l'heureux découvreur se vit remettre un écrin contenant une pièce d'or.

La première course a eu lieu le matin et les trois autres au courant de l'après midi.

Déjà l'heure de reprendre des forces pour recevoir le nombreux public attendu, tout le monde se retrouve dans la tente prévue à cet effet. Ce moment de relâche permit aux personnes qui se connaissaient pas de sympathiser, c'est aussi ce moment que choisit un visiteur ayant eu des ancêtres orpailleurs pour nous présenter une bande dessinée alsatique relatant entre autres des savonneurs (nom donné aux chercheurs d'or du Rhin). L'ouvrage connut un franc succès parmi les personnes présentes, l'auteur est aussi à l'origine de la fresque représentant les orpailleurs dans la commune de Stattmatten.

Il faut signaler que même durant notre pause, une dizaine de personnes s'occupaient à orpailler. Bientôt eut lieu la deuxième course à la pièce d'or, tout aussi mouvementée que la première.

Le spectacle est unique, formidable, on se croirait à la ruée vers l'or. Les gens affluent, participent, trouvent de l'or, les yeux brillants: il y a de l'or pour tout le monde qui est venu!!! Le monde s'agglutine aussi autour de la petite table vitrine présentant l'association, on peut aussi y voir l'or du Rhin tel qu'il se trouve sur place, c'est de la poudre, il en faut trente milles pour faire un gramme.

Il y a du café et des gâteaux pour se réchauffer, on colle les paillettes sur du bristol noir, les courses à aux pièces se suivent: trois des quatre gagnants sont des jeunes gens, très heureux, comblés de leurs efforts. Vers la fin de l'après-midi; nous mettons en oeuvre les différentes tables de lavage afin de récupérer les paillettes perdues tout au long de la journée. Là le visiteur peut observer le fonctionnement du berceau californien, et des sluices.

La journée se termine doucement sur une impression de succès, le temps n'était pas trop mauvais, des contacts ont été noués, le public est venu massivement. On parle de refaire une manifestation analogue l'année prochaine, après de longs commentaires et d'adieux, le petit monde des chercheurs d'or quittent la plage dorée de Seltz avec pleins de souvenirs étincelants.

Alain Steinmetz , Adhérent O.R.E. Chargé de la réalisation et de l'animation du 18/10/98.

Membre de l'association Strasbourgeoise des amis de la minéralogie.

Je remercie tout les membres de l'ASAM qui se sont investis pour que cette journée soit une réussite. Un grand merci aussi à Georges, Claude et Pierre de m'avoir soutenu dans cette réalisation et enfin je n'oublierais pas les adhérents O.R.E (Orpailleurs de l'Est) qui sont venus renforcer toute l'équipe avec leur savoir faire et leur expérience de l'orpaillage.

Paillettes de rêve

“il fallait 20 000 paillettes pour un programme d’or”

L’or du Rhin se sépare en son milieu le fleuve

majestueux. Sur une rive, tout n’est que rêve, légende et mystère : les paillettes jaunes donnent vie à une myriade de créatures merveilleuses, font naître l’espoir, égarent les esprits...

Sur l’autre rive, le rêve fait place au labeur : imaginez la vie de Goldschängele, Jean l’Orpailleur, remuant chaque jour quatre mètres cube de gravier pour trouver une vingtaine de paillettes dans chaque pelletée. Ici, pas de pépites ni de filon : Goldschängele doit rassembler 20000 paillettes pour obtenir un gramme de métal précieux. Mais pourtant, au début du 16^e siècle, la fièvre de l’or l’emporta sur la raison, à tel point

que la terre manqua de bras et qu’il s’en suivit une grande famine.

Le Rhin est un ruban d’or qui arrache aux Alpes son précieux trésor : il en dissimule une partie dans ses graviers, en thésaurise une autre dans ses galets - c’est ainsi que dans les anciennes rues pavées de Strasbourg, on roule sur l’or ! - et en charrie chaque année dans ses eaux, 125 kg vers la Mer du Nord. Mais le fleuve ne distribue ses richesses aurifères qu’avec une grande parcimonie et entre 1770 et 1870, il n’a distrait de son capital que 350 kg d’or.

Si la fortune échappait aux orpailleurs, elle profitait davantage aux puissants - villes, évêché, gouvernants... - qui prélevaient les droits d’exploitation, achetaient les paillettes à vil prix ou battaient monnaie. Aujourd’hui, l’or du Rhin n’est plus qu’un rêve... et c’est ce qu’il a de meilleur à nous offrir !

Laissez-vous entraîner dans le courant de la fabuleuse histoire du Rhin.

Le Rhin, fleuve mythique, conserve, dit-on, la mémoire des siècles au creux de son lit. Tantôt ses flots puissants ont effrayé les hommes, tantôt cette énergie leur a procuré subsistance et bienfaits. La beauté et la luxuriance du paysage alentour ont contribué à peupler les rives du fleuve. On s’est disputé ses faveurs, on a appris à vivre en harmonie avec lui.

L’esprit rhénan alimente tous les imaginaires : les artistes chantent ses louanges et reconnaissent sa dangereuse impétuosité. Accompagnant l’histoire de l’Alsace et de l’Europe, le Rhin est le symbole du mouvement et de l’innovation qui s’accorde bien de la tradition légendaire dont il est, toujours et encore, l’inspirateur.

Pendant six semaines, nous vous proposons de décliner ses richesses et, qui sait, de découvrir quelques-uns de ses secrets...



L'OR DU RHIN

On a marché sur l'or !

CHRONIQUE DE L'OR DU RHIN,



L'OR DU RHIN

Dans notre esprit, l'or du Rhin est ce métal maudit qui surgit à travers la légende des Nibelungen. Mais en réalité, le sable et le gravier du Rhin contiennent effectivement le précieux métal. Mais

Zoom

Des polders pour retenir les crues

La correction du Rhin par Tulla, une des causes de la fin de l'orpaillage, a également entraîné d'autres problèmes, dont celui des champs d'épandage des eaux par période de crues. La vitesse du fleuve ayant augmenté suite au tracé devenu rectiligne, c'est en quatre-vingts heures que l'onde de crue passe de Bâle à Mannheim. Avant cela il lui fallait cent-dix heures. Les petites digues en aval d'Iffezheim ne suffisent plus pour contenir les flots et c'est ainsi que les grandes villes rhénanes se trouvent épisodiquement les pieds dans l'eau. Pour faire face à ce danger, une commission internationale a élaboré un programme d'actions, parmi lesquelles la création de polders, en fait des zones de rétention d'eau, afin de freiner et réduire l'onde de crue. L'Alsace comptera au moins deux polders, celui de la Moder (entre Fort-Louis et Neuhaeusel) qui pourra absorber six millions de mètres cubes, celui d'Erstein (secteur Plobsheim-Nordhouse-Erstein) d'une superficie de 540 hectares. Ainsi, dès que le débit du fleuve atteint 1 550 mètres cubes seconde, les vieux Giessen seront remis en eau inondant une partie de la forêt rhénane sous forme de "submersions écologiques".

combien ? En 1852, M.A. Daubrée, auteur de l'étude intitulée "Description géologique et minéralogique du département du Bas-Rhin" parue à Strasbourg en 1852, avait fait de savants calculs afin de cerner la teneur en or du gravier du Rhin dans une zone allant de Rhinau à Philippsburg, soit une longueur de 123 kilomètres pour 4 kilomètres de large et pour un mètre d'épaisseur. Il arrivait au fantastique résultat : il y avait là 119 600 kilogrammes d'or ! L'or du Rhin est donc une vérité. L'esprit prenant ses aises, d'autres chercheurs trouvèrent des chiffres aussi effrayants. Les vieux pavés de Strasbourg, ceux puisés comme gros galets dans le Rhin, contiennent eux aussi de l'or, d'où l'exclamation : les Strasbourgeois marchent sur de l'or. Et ceci vaut pour bien d'autres villes de la vallée rhénane.

D'étranges prospecteurs à travers le temps

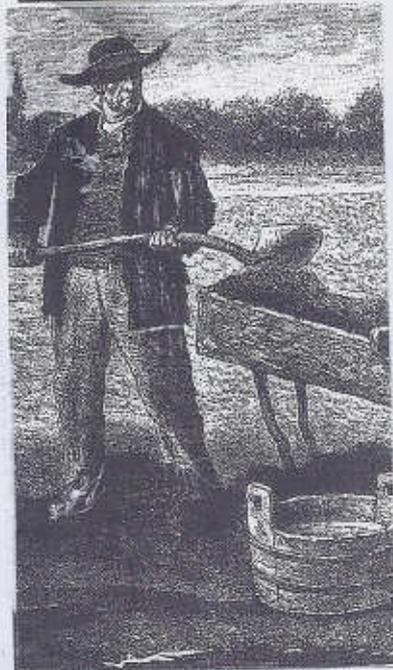
Comment cet or est-il arrivé jusque dans la vallée rhénane. Les géologues vous expliqueront que les eaux du fleuve ont tout simplement transporté des montagnes de gravier et qu'à force de rouler, ces cailloux* qui contiennent effectivement de l'or, ont laissé tout au long du parcours une partie de leur poids. Ainsi, des cailloux qui ont encore six kilogrammes en amont de Bâle, n'en pèsent guère plus d'un kilo à hauteur de Goldscheuer (au sud de Kehl). En abandonnant leur matière, ces blocs libèrent également d'infimes particules d'or, des paillettes minuscules qui ne dépassent pas le millimètre. C'est en regardant à travers un microscope que l'on découvre la forme curieuse de ces particules qui semblent hérissées de minuscules aspérités qui les font ressembler à l'envers d'une peau de mouton ou de chèvre préparée pour des travaux de reliure, la "peau de chagrin".

Mais si petites qu'elles soient, ces paillettes sont bien là et suscitent l'envie des hommes... et des femmes ! L'histoire nous apprend que

A lire

Kurt Schütt : "Die Goldwäscherei am Rhein", in revue Die Ortenau, 1987.

Hubert Siegfried : "Le Rhin, une mine d'or insoupçonnée", in revue de l'Outre-Forêt, 1983.



partis de l'île de Crète, des prospecteurs de l'âge du bronze, soit il y a plus de quatre mille ans maintenant, ont commencé à prospecter à travers l'Europe. Leurs traces ont été retrouvées en Bohême grâce aux découvertes d'outillages. Sont-ils arrivés dans nos régions ? De nouvelles théories semblent l'affirmer, du moins en Forêt-Noire. Mais ce n'est qu'en l'an 777 que nous trouvons un premier document qui nous parle des orpailleurs locaux. En cette année-là, l'évêque Rémi de Strasbourg, fonde l'abbaye d'Eschau pour y installer une communauté de chanoinesses. Et pour que ces dames puissent vivre décentement, elles auront le droit de recueillir des paillettes d'or dans le Rhin. Peu après, tout au nord de l'Alsace, le moine Otfried de Wissembourg note, au IXe siècle, que dans le pays on lave le sable pour en extraire l'or.

On a marché sur l'or !



Cette planche bien connue, parue dans l'ouvrage de Charles Grad en 1884, illustre bien la technique des orpailleurs du Rhin.

Le déclin après 1870

Après ces premières mentions, un grand silence s'installe. Il faudra attendre le XIV^e siècle pour revoir des textes qui nous apprennent la suite des événements. En 1355, l'abbaye de Seltz dispose d'un atelier qui lave le sable du Rhin, les puissants seigneurs de Lichtenberg entretiennent une activité d'orpaillage à Oberfreistett, Guglingen et Helmlingen en 1350. Dans la région de Strasbourg (La Robertsau), cette activité est attestée en 1420. Il faudra encore deux siècles pour voir l'évêque de Strasbourg s'arroger le droit de régenter cette activité. Ainsi en 1682, l'évêque décrète : "Voulons et entendons que les minéraux d'or et d'argent qui se trouvent tant dans le Rhin que dans les montagnes de l'étendue dudit Evêché, appartiennent auxdits Sieurs Evêques...". D'autres grands nobles détiennent eux aussi

des droits sur cette recherche de l'or, ce sont le comte de Hanau, le duc de Wurtemberg. En 1776, François Louis Treitlinger soutient à l'Université de Strasbourg une thèse de doctorat sur la recherche de l'or, principalement dans le Rhin.

On assure que l'orpaillage ne fut plus rentable à partir de 1840 ! Mais en fait, elle ne fut jamais rentable ! C'est après 1870 que l'orpaillage disparaît progressivement. Il est vrai que les travaux de rectification du fleuve sous Tulla ont diminué la longueur du Rhin de 72 kilomètres. On l'aura également amputé de l'essentiel de ses îles. Par ailleurs le cours de l'or s'effondre avec la découverte des gros gisements en Amérique, enfin les salaires payés par les industries naissantes, aussi petits furent-ils, garantissaient tout de même un meilleur revenu que celui tiré de l'or comme nous le verrons dans notre prochaine chronique.

Guy Trendel

Les dernières tentatives



Détail d'un tableau tiré de l'ouvrage "Badisches Volksleben", 1823 : les orpailleurs.

Avec en tête l'extraordinaire trésor qui repose dans les sables et graviers du Rhin, les chercheurs ne peuvent abandonner l'idée de récupérer cette masse d'or. Construire une drague géante équipée de moyens sophistiqués pour récupérer les paillettes d'or a fait à nouveau son chemin à partir des années 1935. Une société privée, la "Mineralogische Studiengesellschaft" lança les premiers essais qui semblaient concluants. Avec les subsides du Reich fut créée une nouvelle société, la "Gesellschaft für praktische Lagerstättenforschung" qui répondait au sigle PRAKLA. Dans le secteur rhénan de Goldscheuer plus de mille sondages furent effectués et à Mannheim fut construit un dragueur géant, le "Rheingold". Celui-ci creusa bien un chenal d'un kilomètre de long, réussit à extraire 180 000 tonnes de gravier, mais au sujet de l'or ce fut un échec puisque en six années il fut possible d'isoler 300 grammes ! Les teneurs du sable et gravier étaient trop petites pour espérer équilibrer l'entreprise.

Lexique

Cailloux : Il s'agit de quartz aurifères arrachés dans le massif de l'Aar, puis déposés dans le bassin de l'Emme d'où Lucerne tirait déjà son or. Une faible partie de ces paillettes provient également des Vosges et de la Forêt-Noire.

A lire

Henri Gachot : "L'or du Rhin", in Saisons d'Alsace, 1965
Charles-Michel Siegendaler : Le Rhin sous influences, Strasbourg 1997.

Un salaire de misère pour un peu d'or



L'OR DU RHIN

Nous avons vu comment le Rhin est mis à charrier l'or et la naissance de l'orpaillage. C'est entre Marckolsheim et Seltz que cette activité s'est le plus développée. Quand en 1438, l'espagnol Pierre l'afur quittait Bâle pour descendre le Rhin à destination de Mayence, il note au passage comment occupaient les orpailleurs : "Tout près de l'eau ils dressent une sor-

te qu'ils trouvent sur la berge. La pelletée est lancée sur le haut de la tablette et le sable coule vers le bas. Une partie se loge sur chaque traverse. Ce sable est pris avec soin et rangé dans un seau jusqu'à le remplir. Comme l'or est lourd, il se dépose au fond. Et quand ils prennent avec leurs mains la boue du dessus, ils voient en-dessous briller les grains d'or..."

Pelleter, journallement, cinq mètres cubes de gravier et sable

Ce texte nous livre ainsi la technique utilisée depuis le Moyen Age. Plus tard, ce système est quelque peu amélioré. L'orpailleur va fixer sur sa table de lavage un drap de laine dit "Schwabentuch". A la partie supérieure de sa table, il ajoute une grille aux mailles larges, elle fera office de crible qui permet d'éliminer les cailloux de plus de deux centimètres. Les cailloutis et le sable pelletés sur la table vont descendre le long de la planche, les particules lourdes s'accrochant dans les brins de la laine. L'orpailleur va ensuite prendre cette laine pour la laver dans une cuve afin de faire tomber les particules d'or au fond. Ce manège va être répété entre quatre et cinq cents fois par jour. Ainsi l'orpailleur aura pelleté environ 5 mètres cubes de gravier !

De savantes observations ont permis de démontrer que dans chaque pelletée de gravier, dit de première qualité ou encore "Goldgründe*", donc d'un gisement le plus riche, en général sur la tête d'un banc de sable, on pouvait trouver jusqu'à 80 paillettes, chacune pesant en moyenne 0,5 milligramme. Pour réaliser un gramme d'or, il faut environ 20 000 paillettes. On imagine le travail extraordinaire que devait fournir l'orpailleur, d'autant plus qu'un sable de mauvaise teneur ne livrait guère plus de trois paillettes pour quatre pelletées, chaque pelletée pesant entre quatre et cinq kilos ! Au XVIIIe siècle, en général l'orpailleur faisait un essai sur le site retenu et n'entreprenait son travail que si une douzaine de paillettes étaient recensées. Le sable aurifère était ensuite ramené à domicile pour le

mélanger avec du mercure qui attirait à lui les paillettes. On procédait à un deuxième filtrage pour finalement récupérer l'or et le séparer du mercure. L'or brut était enfin purifié avec du borate hydraté de sodium. Par ailleurs, sur 1 000-paillettes d'or du Rhin on trouvait jusqu'à une soixantaine de grains d'argent qu'il fallait séparer.

La mort du dernier orpailleur

On voit ainsi que l'orpailleur devait bien connaître son travail et être adroit. En général il s'agissait de gens très simples, rares étaient ceux qui savaient écrire. Ainsi en 1700, dans ce qu'on nomme le pays de Hanau-Lichtenberg, donc entre Auenheim et Helmingen, pas un seul orpailleur ne savait écrire son nom. L'or était revendu obligatoirement à la Monnaie de Karlsruhe qui payait en général le métal précieux en-dessous des cours. A partir de 1822, d'autres lieux d'achat existaient sur la rive droite. Les derniers orpailleurs ont encore livré leur or à Karlsruhe en 1874. Le dernier orpailleur sur la rive droite du Rhin supérieur, inscrit comme artisan exerçant ce métier, est décédé en 1896. Sur la rive gauche, un orpailleur a encore perduré jusqu'en 1904.

L'activité d'orpailleur était une occupation annexe, car personne ne pouvait vivre exclusivement de ce travail. Heureusement qu'un nouveau débouché se fit jour : la revente du sable. En effet, par le système de tamisage, le sable obtenu pouvait être utilisé comme sable pour sécher l'encre. Ainsi les scribes séchaient leurs écrits en y répandant un "nuage" de sable. Et cela dura jusqu'à l'invention du papier buvard ! Du coup la vente de sable apportait un revenu annexe aux gains misérables des orpailleurs. Il n'empêche, on recense encore, entre 1830 et 1839, au Pays de Bade, plus de quatre cents orpailleurs. Ces hommes et femmes produisaient ainsi, bon an, mal an, 8.333 kilogrammes d'or, ce qui représente en gros 21 grammes par tête et par an, ce qui peut représenter un gain annuel de 2-200 francs actuels !

Guy Trendel

De jolis florins en or du Rhin



Un détail du monument des orpailleurs devant la mairie de Goldscheuer (photo DNA).

Les paillettes d'or si difficilement gagnées sur le gravier du Rhin seront transformées en de belles pièces d'or. En 1359, les premiers florins en or furent frappés à Heidelberg afin de créer une monnaie refuge garantissant la valeur des autres monnaies "convertibles". Ainsi naissait le "Rheingulden", le florin du Rhin à 23 carats. Si Francfort et Bâle ont également frappé des monnaies en or, dont une partie du métal précieux venait du Rhin, la monnaie de Strasbourg n'a pas suivi cet exemple. Au XVIIIe siècle, le Palatinat frappait encore des ducats du Rhin. Charles Théodore, dont nous avons déjà parlé au sujet des yachts qu'il possédait sur le fleuve, a fait frapper une remarquable pièce d'or dont la devise latine disait "en faisant briller les rives du Rhin". L'Electorat de Mayence a également frappé après 1763 des ducats d'or à l'effigie de l'électeur Emmerich Joseph, le pays de Bade fit de même.

Lexique

Goldgründe : Il s'agit des gisements d'or, des bancs de sable se formant en aval d'une rive ou d'une île formée par un banc de gravier. Le site repéré devait être rapidement exploité de peur que les eaux ne déplacent le banc. Les orpailleurs étaient d'ailleurs appelés Goldgründer. Les meilleurs sites s'égrènaient en aval de Rhinau et jusqu'au-delà de Lauterbourg. Offendorf était considéré comme le centre des bons placements.

Zoom

Le Katzensgold

Parfois, à force de scruter et de fixer ce sable qui hésite à livrer ses paillettes nobles, l'orpailleur découvre avec un sentiment de triomphe des grains qui lui semblent plus gros et qui brillent comme l'or. En fait, il découvre le mica foncé, ce qu'on nomme la biotite. Les Allemands nomment cela le "Katzensgold", l'or des chats, d'autres diront c'est l'or des fous. Parfois, l'orpailleur faisait une découverte hors norme, un quartz veiné d'or. Dans son étude sur l'or, Daubrée parle d'un caillou de quartzite blanc traversé par une veine d'or, caillou trouvé en 1847. Le galet contenait 16 grammes d'or et fut retiré de l'III à hauteur de l'Ancienne Douane à Strasbourg. Il n'empêche, les orpailleurs auront livré à la Monnaie de Karlsruhe, entre 1770 et 1870, environ 350 kilogrammes d'or. Quand on sait que dans l'eau du fleuve se trouvent également quelques traces d'or et qu'ainsi chaque année 125 kilogrammes d'or sont rejetés dans la mer du Nord, on ne peut que rêver à l'invention qui permettrait de récupérer ce pactole !

te de banc, une longue tablette sur pieds. D'un côté les pieds sont courts et la tablette touche presque la surface de l'eau, sur l'arrière elle est fortement relevée. Sur la tablette ils ont fixé des traverses, de simples lattes de bois placées en travers, de l'épaisseur d'un bras. Puis ils prennent leur pelle, la charge de sable

Des orpailleurs à Seltz



La fièvre de l'or va s'emparer du plan d'eau du Salmengrund. (Photo DNA)

●●● Dans le cadre des animations du jeu-concours des DNA «L'or du Rhin», le plan d'eau du Salmengrund à Seltz accueillera dimanche les orpailleurs de l'association strasbourgeoise des amis de la minéralogie.

La fièvre de l'or va s'emparer de Seltz dimanche 18 octobre de 10h à 17h. Une dizaine de membres de l'association strasbourgeoise des amis de la minéralogie vont reproduire les gestes des orpailleurs au bord de la gravière du Salmengrund, à deux pas du Rhin. Au début du XVI^e siècle, la fièvre de l'or était tellement forte qu'elle fit perdre la raison à de nombreuses personnes, tant et si bien que la terre manqua de bras et que s'ensuivit une grande famine. Ni pépites, ni filons, le Rhin charriait son or sous forme de paillettes avec une grande parcimonie. Entre 1770 et 1870, le fleuve distribua un capital de 350 kg d'or.

Aujourd'hui, ce n'est plus qu'un rêve... Pour autant, les amis de la minéralogie

donneront au public de quoi le toucher du bout des doigts. Après les démonstrations, chacun pourra, à la sueur de son front, se prendre pour un orpailleur, à condition d'être équipé de bottes et d'une grande poêle, indispensable outil du chercheur d'or. Une exposition permettra par ailleurs de découvrir les secrets de l'orpaillage à travers des panneaux et du matériel ancien. Il va sans dire que tous les chercheurs d'or d'un jour pourront se restaurer et se désaltérer sur place après leurs efforts.

A noter que l'Office de tourisme-Maison de la culture de Seltz proposent d'autres animations parallèlement à ce rendez-vous de «L'or du Rhin». Son espace muséographique du 2, avenue général Schneider sera ouvert au public de 10h30 à 17h. On peut y voir des vestiges celtes, romains et médiévaux. Une vente de produits du terroir est également prévue. Enfin, à 14h30, débutera «Balade au fil de l'eau», un spectacle proposé par la Petite compagnie du cartable.

Renseignements à l'office de tourisme de Seltz au 03 88 05 59 79.

Seltz: avec les orpailleurs d'un jour



Une paire de bottes, une battée, hop, vous voilà orpailleur. A Seltz, on avait pris soin de parsemer quelques paillettes dans le sable. (DNA)

●●● Jamais autant que pour cette dernière étape du grand jeu DNA, jamais le concept «L'or du Rhin» n'avait trouvé aussi belle expression qu'hier, à Seltz, où l'on a réellement cherché de l'or dans le Rhin.

Après les châteaux des hauteurs du vignoble, après la cité fortifiée de Neuf-Brisach, la centrale de Fessenheim et le port autonome, la dernière étape de «L'or du Rhin» invitait sur les bords du plan d'eau sableux de Seltz.

Là, adultes et enfants étaient invités à orpailler. Bottes aux pieds, battée à la main et nanti d'une bonne dose d'humour, on pouvait se prendre pour un vrai chercheur d'or. De ceux qui ont parcouru le grand ouest des Etats-Unis pour y trouver fortune.

Les membres de l'Association Strasbourgeoise des Amis de la Minéralogie avaient pris soin «d'enrichir» le sable de la plage de quelques paillettes d'or véritable provenant de recherches dans la vallée du Rhone.

«Pour le grand public et les enfants, il fallait enrichir le sable, affirme Alain Steinmetz, animateur de l'association. De nos jours le Rhin ne charrie plus que de très fines paillettes. De quoi décourager l'orpailleur d'un jour»!

Alors, oui, les chercheurs d'or du dimanche ont pris du plaisir à découvrir la petite masse brillante au fond de la battée, entre sable et eau, comme ils ont pris du plaisir à découvrir la riche histoire du grand fleuve.

«Sait-on seulement que les pêcheurs étaient presque tous orpailleurs jusqu'en 1850, raconte Christian Ruppert, organisateur du jeu des DNA. Sait-on que les pêcheurs-orpailleurs revendaient également le sable le plus fin qui servait à sécher l'encre avant l'avènement du buvard?»

Tout cela, on l'a ré-apprié hier, sur le bord d'une gravière qui, passé le mois de septembre, ne voit plus grand monde et qui avait retrouvé, le temps d'un dimanche, l'animation des plus beaux jours de l'été.

C'est vrai qu'il faisait bon, hier. Et que le Rhin était clément... **Ma. Neiss**

L'Or du Rhin

Orpailleurs d'un jour

La dernière étape du grand jeu DNA «L'Or du Rhin» était sans doute la plus réaliste: on a cherché de l'or dimanche à Seltz, en remuant l'eau et le sable.

Les organisateurs s'étaient demandé dans quelle mesure le public les suivrait sur les bords de ce plan d'eau, ancienne gravière, préféré au Rhin parce que moins dangereux. Or, jamais la «plage» de Seltz n'avait vu autant de monde un dimanche d'octobre!

Armés de battées, chaussés de bottes, adultes et enfants ont pataugé dans l'eau et le sable gris pour tenter de récolter quelques-unes de ces paillettes que les Amis de la Minéralogie de Strasbourg avaient pris soin de mélanger auparavant au sable!

«Le matériau eut été trop pauvre si nous l'avions prélevé dans le Rhin», explique

Alain Steinmetz, grand orpailleur devant l'Éternel. «L'or que charrie le Rhin se présente sous forme de micro-paillettes, trop décourageantes pour le grand public».

Toujours est-il que les quelque deux cents personnes accourues à Seltz ont redécouvert avec un plaisir non feint l'un des aspects mythiques du grand fleuve européen. C'était d'ailleurs l'objectif de Christian Ruppert, concepteur du jeu DNA: «Nous voulions, avec l'Association de développement du tourisme, ré-intéresser le public aux richesses patrimoniales historiques et naturelles de l'Alsace et notamment mettre l'accent sur le Rhin dont on mésestime le rôle à travers l'histoire».

Pari réussi puisque le jeu a suscité beaucoup d'intérêt, dans toutes les tranches d'âge, certains fans suivant



Près de deux cents personnes se sont retrouvées sur la "plage" de Seltz. (Photo DNA)

les animations étape après étape, de Neuf-Brisach à Seltz en passant par Rhinau et Fessenheim. Un jeu intel-

ligent aussi culturel que ludique. C'est plutôt rare dans la constellation actuelle des bulletins à gratter...

Du 31 mars au 30 septembre 1999

L'OR

 EN FRANCE

Collection de Minéraux - Université Pierre et Marie Curie
 LABORATOIRE DE MINÉRALOGIE - CRISTALLOGRAPHIE, AEROCHE ET C.P.R.P.
 34 rue Jussieu, Paris V^e - Tous les jours de 13 h à 18 h sauf le mardi

Pour cette exposition

Pierre MANDRICK

et

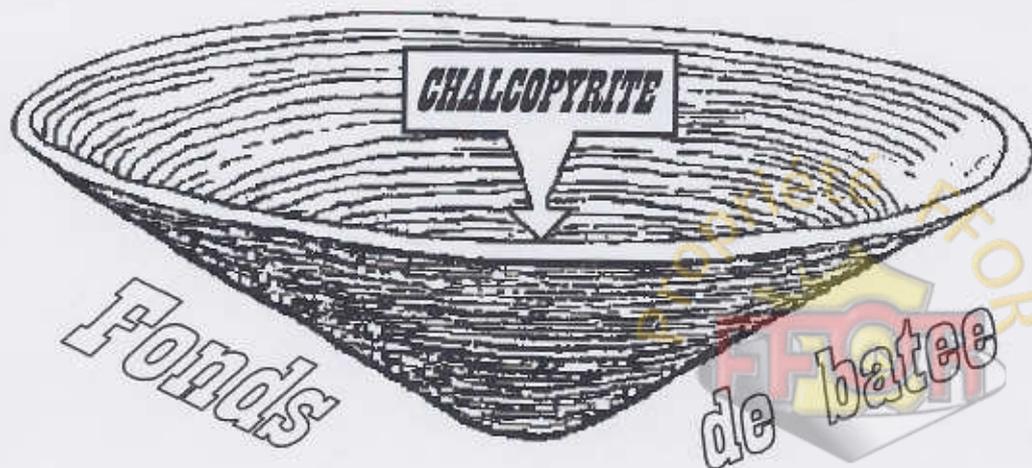
Pierre Ch GUIOLLARD

on prêté

des paillettes

et des

documents



Etymologie : Du grec Khalkos = cuivre et pur = feu

Minéraux semblables : Or, Pyrrhotite, Pyrite, Marcassite.

Différences : dureté, densité, trace, solubilité dans les acides.

Dureté : 3.5 à 4 (fragile)

Densité : 4.2 à 4.3

Trace : vert-noir.

Eclat : métallique.

Cassure : conchoïdale, inégale.

Couleur : jaune de laiton avec parfois des reflets verts, jaune d'or, irisations fréquentes.



Clivage : très imparfait.

Morphologie : cristaux, agrégats grenus, massifs, parfois en rognons ou en grappe, imprégnations, voiles sur cristaux d'autres minéraux, pseudomorphoses.

Système cristallin : quadratique.

Forme de cristaux : pseudotétraédriques, pseudooctaédriques, souvent macles ou accolements multiples.

Manipulation : nettoyer à l'eau distillée ou aux acides (sauf HNO_3).

Utilisation : le plus important minéral de cuivre (utilisation du cuivre natif ou sous forme d'alliages : laiton, bronze, tombac), grande utilisation dans les industries électrique, chimique et mécanique.

Propriété chimique : soluble dans HNO_3 concentré, donne une dissolution verte, fond dans la flamme et donne une perle magnétique, avec soude sur charbon donne une perle de cuivre.

Composition chimique : CuFeS_2 , minéral de cuivre (concentration de 30 à 34 % de Cu), Fe 30,5%, S 35%, inclusions d'Ag, Au, Ti, Se, Te.

Génèse : magmatique, métasomatique de contact, hydrothermale et sédimentaire.

Paragénèse : sphalérite, pyrite, marcassite, calcite, quartz, etc.

Gisement : on rencontre ce minerai dans tous les types de gisements de cuivre : comme minéral des filons hydrothermaux de haute température, comme minerai primaire dans les "porphyry coppers", dans les filons mésothermaux et également dans les roches éruptives basiques (gabbros, dolérites,). Les cristaux, tétraédriques, montrent souvent les caractéristiques de l'hémiédrie sphénoédrique. Les formes conjuguées coexistent sur le même cristal, l'une avec des faces largement développées, oxydées, ternes et striées diagonalement, l'autre avec des faces restreintes, mais lisses et brillantes. Très souvent en masses très finement grenues, plus rarement mamelonnées ou compactes. Les plus beaux exemplaires cristallisés proviennent de la Gardette (Isère), de Ani (Japon), de Baia Sprie et Baia Mare (Roumanie), de Seigen (Allemagne) et de St Agnès (Cornouailles).

Ci-après vous trouverez la définition du dictionnaire pour certains termes spécifiques.

Agregat : (du latin aggregare : réunir) assemblage de parties qui adhèrent entre elles et forment un tout.

Roche Acide : roche éruptive contenant plus de 65% de SiO₂

Clivage : action ou manière de cliver des minéraux. Dans beaucoup de cristaux (mica, gypse,.....) il est relativement facile de fractionner le solide en lames parallèles dont les faces ont des orientations particulières, dites "plan de clivage". Cette propriété, qui s'interprète par la structure réticulaire des cristaux, est mise à profit par les cristallographes pour la recherche des systèmes cristallins.

Clivage imparfait : le clivage ne se manifeste pas nettement; les plans de séparation ont en général une surface inégale.

Feldspaths : le plus important groupe d'alumino-silicates.

Magmatisme : processus de transformation des roches à différentes profondeurs, sous différentes pressions et températures (accompagné de processus chimiques graduels).

Paragénèse : c'est l'association d'une espèce minérale à d'autres, déjà connues, constitue un autre critère facilitant l'identification des minéraux. Exemple --> la sphalérite (blende) s'associe en général avec la galène, la wolframite avec la cassitérite et la topaze

Bibliographie

La prospection minière à la batée dans le massif Armoricaïn - J. GUIGUES ET P. DEVISMES - Editions BRGM
Encyclopédie des Minéraux - J. Kourimsky - Edition Gründ / Atlas des Roches et Minéraux - R. Hochleitner - Edition F. Nathan
La grande Encyclopédie des Minéraux - R. Dud'a et L. Rejl - Edition Gründ

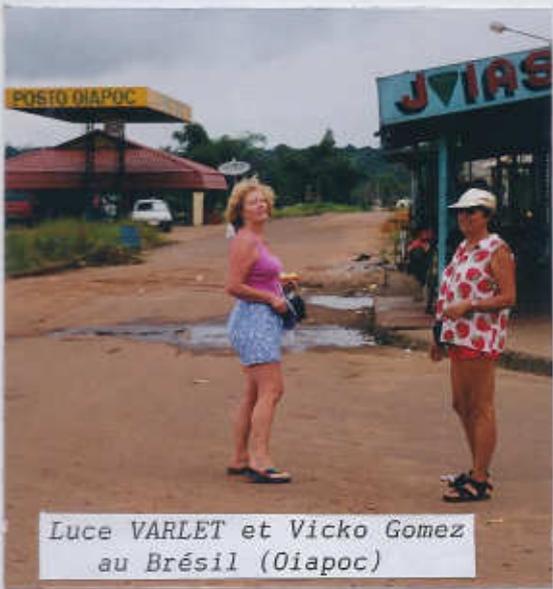
Les Minéraux - O. Medenbach, C. Sussieck-Fornefeld - Edition France Loisir

Le dossier "Fonds de batée" du prochain numéro sera consacré au Rutile

Si vous avez des demandes spécifiques concernant les minéraux alluvionnaires, veuillez contacter :

Franck LALANDE - ORBIS - 58 rue des Hauts de Saint Claude 25000 BESANCON
ou A+ sur Internet --> E-mail : YHU.QUE@wanadoo.fr

Rappel : toutes informations ou documentations relatives aux minéraux alluvionnaires sont les bienvenues - merci



Luce VARLET et Vicko Gomez
au Brésil (Oiapoc)



Vicko GOMEZ et une indienne



Pierre MANDRICK fait son marché



Luce Vicko et Patricia
devant un choix de pépites

Bonjours à tous
 Notre voyage en Guyane s'est bien déroulé,
 nous étions 5 à parcourir la Guyane dans tous
 les sens, dans la forêt et sur les rivières,
 fourmis et moustiques en abondance. On a vu
 beaucoup d'or, surtout chez les orpailleurs.
 Mandrick.P, Varlet.L, Gomez.A,V,P.
 Le 23 mars 1999

Document envoyé par Clair RAYNAUD.

A SUIVRE:
Querelles de voisinage
en Amazonie (5)

Les tristes lendemains de la pépîte

La chute du cours mondial de l'or a ruiné les «garimpeiros».

Où l'on voit que la plus grande forêt du monde n'est pas suffisamment vaste pour accueillir chercheurs d'or, Indiens, riches éleveurs et coupeurs des bois, tout un petit monde qui s'écharpe pour l'argent, la terre... Ou simplement pour survivre.
 Cotiá, Serra Pelada (Etat du Para) envoyé spécial

«**C**'est tout ce qui reste de la fameuse mine de Cotiá.» D'un geste las, Arnaldo Lopes Guimarães désigne la carrière vide, taillée dans une colline déboisée. Sur ses flancs, une demi-douzaine d'auvents en paille tressée protègent l'en-

trée des derniers puits. En ce samedi après-midi, seuls deux hommes s'affairent à réparer le moteur d'une pompe qui tousse. Avec son chapeau blanc qui le protège d'un soleil meurtrier, Arnaldo descend dans la mine et montre un portail en bois, qui donne accès à un puits obscur. Le vieux «garimpeiro» (chercheur d'or) prend deux fils nus, les met bout à bout et allume une guirlande d'ampoules qui éclairent une galerie de plusieurs dizaines de mètres. Étroite, elle permet tout juste à un homme de descendre sur une échelle rudimentaire. Les murs ont été étayés par des planches pour éviter les éboulements. «Grâce à Dieu, personne n'est mort enfermé.» Du puits central partent des galeries latérales qui rejoignent le filon d'or quelques dizaines de mètres plus loin. Les mineurs descendent au fond des puits, creusent la terre, renforcent les galeries, et remontent au moyen de treuils les sacs de terre aurifère. Il faut l'équivalent d'un camion de déblais

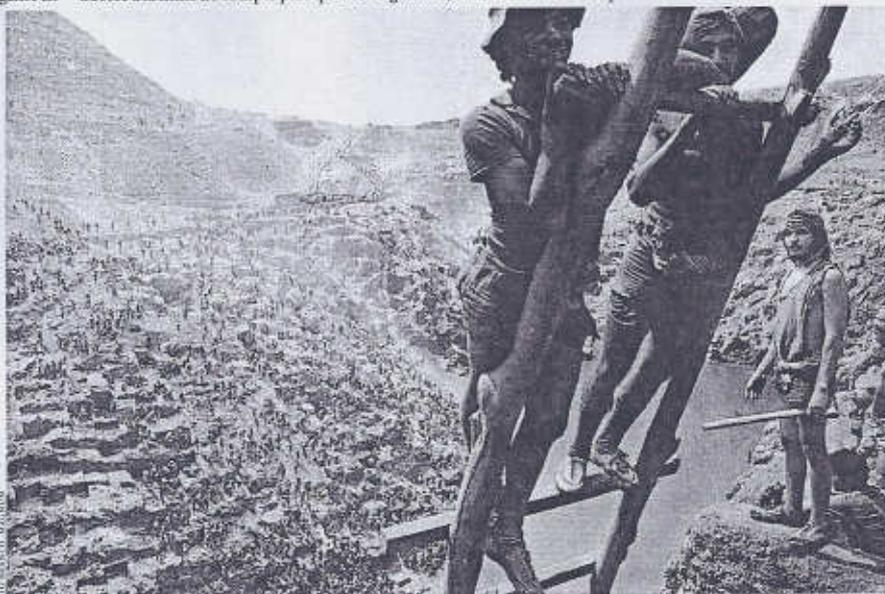
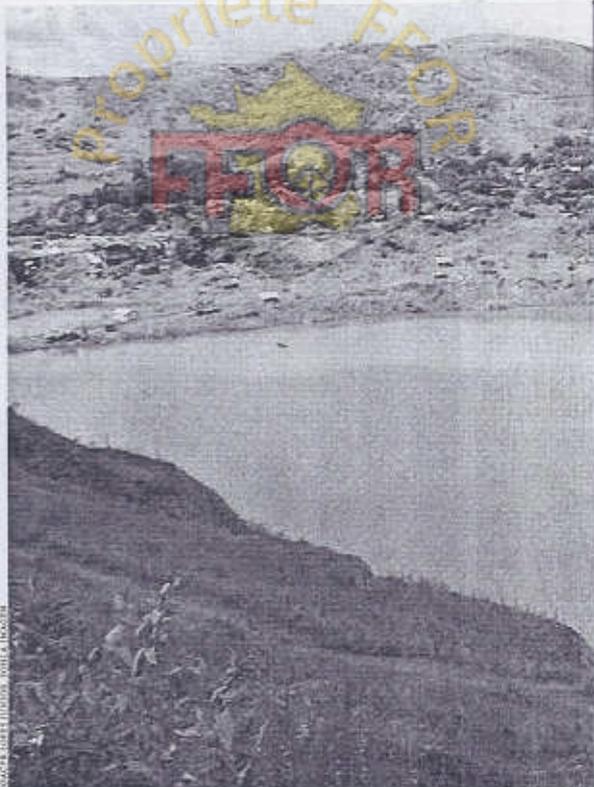
pour en extraire 60 à 80 grammes d'or, vendus ensuite à 8,5 réaux le gramme (41 F environ). A plein régime, la mine emploie une cinquantaine d'hommes. La plupart sont des journaliers. Pour dix heures de rang dans des cavernes où la chaleur dépasse cinquante degrés, ils reçoivent trois repas et l'équivalent d'un gramme d'or. Les patrons des puits, eux, ont à leur charge les machines, les bois des galeries, et l'alimentation des garimpeiros. Arnaldo, l'un des plus riches de l'endroit, n'a plus de voiture, ni de quoi payer un examen neurologique à son fils qui se remet mal d'un accident de moto. Le village adossé à la mine ne compte plus qu'une

quarantaine de bâtisses. Des chants religieux enregistrés s'échappent de la petite église protestante vert pistache et apparemment vide. Plus loin, à la cantine de Goiano, une demi-douzaine d'hommes, couchés par terre, torse nu, assistent nonchalamment à la retransmission d'un match du Mondial. «Je regrette d'être venue mais aujourd'hui, je suis connée. On a plus l'argent pour repartir», se plaint Vanderli. Avec deux enfants en bas âge, elle réclame l'aide de la municipalité, l'amélioration de la piste qui conduit au village et l'installation d'une église. «Les protestants en ont une. Pourquoi pas nous? J'ai récolté 88 signatures, mais le curé de Curionópolis n'a

En 1988, l'accès à la mine de Serra Pelada a été interdit aux chercheurs d'or à la suite d'un litige avec la compagnie minière. Abandonnée, elle a été inondée au fil des saisons et a été transformée en lac.

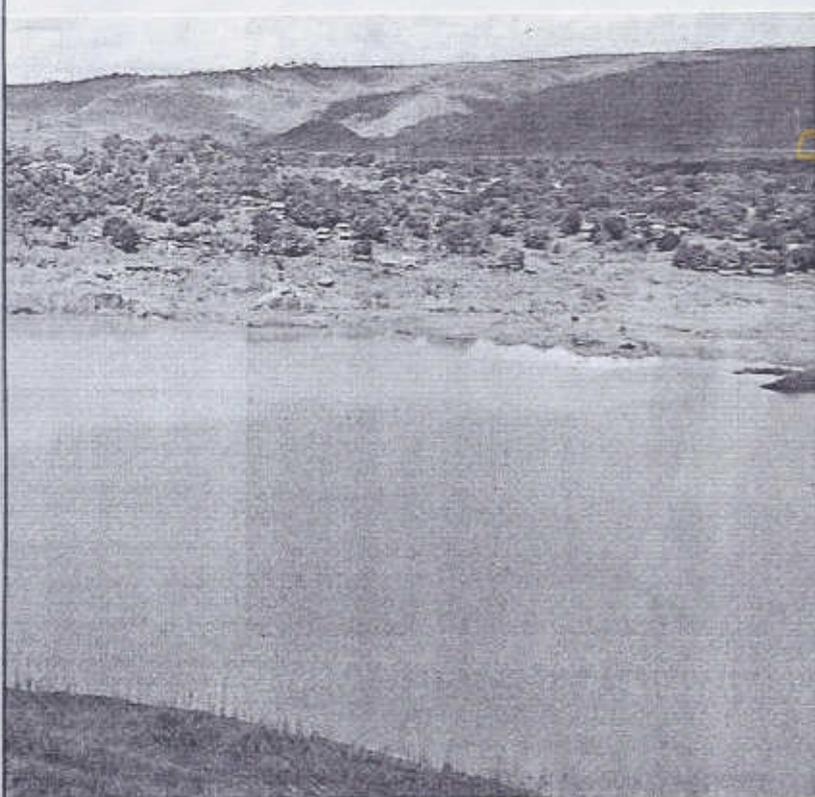
pas dormi de réponse.» Vanderli a débarqué à Cotiá en 1993 avec son mari, son beau-frère et leurs économies. A cette époque, un investisseur japonais, un certain Adialki, avait passé un accord avec les garimpeiros: il investirait 500 000 dollars pour leur faire dégager 500 000 mètres cubes de terre afin d'accéder plus facilement aux filons. En échange, il réclamait 3 % de la production d'or. Le syndicat des garimpeiros a signé, empoché l'argent et accompli seulement le tiers du travail, un des directeurs ayant dilapidé le reste dans une grosse opération de transport de cocaïne. Les autres n'ont pas apprécié. «Ils se sont entretués, et les gens ont commencé à partir», commente Manuel dos

Fassos, avec un air de conspirateur. Mais personne ne veut plus en parler.» C'est à cette époque que le cours international de l'or a commencé à s'effondrer. Aujourd'hui, comme la plupart des mines d'Amazonie, Cotiá agonise. C'est la fin d'une époque qui avait commencé en avril 1988 avec les vantardises d'un vieux chasseur bourré à la cachaca, un certain Domingos, dans un bar de Serra Pelada: «En creusant le terrier d'une cotiá (petit rongeur), mon chien a trouvé du "sang de bœuf" (de la terre aurifère).» La même nuit, ils furent plusieurs milliers de garimpeiros à traverser la forêt vierge à pied sur plus de trente kilomètres pour rejoindre la cabane de Domingos, et se mettre à creuser! L'endroit a été baptisé Cotiá, en hommage à l'animal qui les avait mis sur la piste du filon. Quelques jours plus tard, Cotiá était devenu un village de 8 000 âmes, presque uniquement des hommes, dormant sous des centaines de bâches en plastique soutenues par des



Chercheurs d'or dans la Serra Pelada. La fièvre de l'or a attiré des milliers d'hommes venus pour la plupart du Nordeste.

UN ÉTÉ 98



morceaux de bois. La rue principale regorgeait de guinguettes aux loupottes multicolores. En terrasse, des adolescentes exposaient une partie des charmes qu'elles louaient dans les chambrettes du fond. Billards, dés, dominos: tous les prétextes étaient bons pour parier. Et pour se battre. Chaque matin, les deux policiers détachés pour surveiller l'endroit récoltaient les cadavres. Ici et ailleurs, la fièvre de l'or agissait tout le Brésil et attirait sur les pistes de latérite des centaines de milliers d'hommes, venus pour la plupart du Nordeste misérable, pour suivre leurs rêves de pépites. Pour eux, l'Amazonie était infinie. N'importe quelle colline pouvait cacher leur fortune et chaque nouvelle rumeur de filon les emportait vers de nouvelles terres vierges. Les garimpeiros étaient fiers, pavoisaient avec des colliers, des montres et même des dents en or. Le métal jaune leur brûlait les mains. A peine en avaient-ils accumulé quelques dizaines de grammes qu'ils les flambaient dans les bordels. A nouveau sans le sou, ils recommençaient à zéro, et faisaient l'éloge de cette vie d'aventure, autrement envoiissante que le lopin de terre ingrate où ils avaient laissé femme et enfants avec la promesse de revenir riches.

Les garimpeiros étaient fiers, pavoisaient avec des colliers, des montres et même des dents en or. Le métal jaune leur brûlait les mains. A peine en avaient-ils accumulé quelques grammes qu'ils les flambaient dans les bordels.

Cette culture picaresque est bien morte. A Cotia, les garimpeiros sur le départ ont revendu leurs maisons aux patrons des puits, qui les ont démontées pour renforcer les galeries. Des rues entières ont ainsi disparu. La clairière ouverte dans la forêt par les garimpeiros a ensuite été dépassée par le front du déboisement sauvage qui, à coups d'incendies, a transformé tout le sud du Para. Aujourd'hui, Cotia est un lieu-dit encerclé par les prairies des grands élevages. A Serra Pelada, la décadence des garimpeiros saute aux yeux. Dans l'ancienne capitale de la ruée vers l'or, des hommes traînent par petits groupes devant les maisons en bois aux couleurs défraîchies. Plus personne n'arbore un gramme du précieux métal. «Ils ont dû tout vendre pour ne pas mourir de faim», commente Geronimo Alves, un des pionniers de l'endroit. Ravagées par les pluies, les rues en terre sont impraticables. La vie tourne au ralenti, sans éclat de voix, ni geste brusque.

En 1988, l'accès à la mine a été interdit aux garimpeiros, suite à un litige avec la compagnie minière Vale do Rio Doce qui en revendiquait la propriété. La grande excavation, profonde d'une centaine de mètres sur un kilomètre de diamètre, où se bousculaient jusqu'à 60 000 hommes, a été clôturée. Abandonnée, elle a été inondée au fil des saisons des pluies et s'est métamorphosée en lac. Les garimpeiros attendent seulement d'être indemnisés, comme le gouvernement le leur a promis, pour quitter les lieux. Les négociations seraient sur le point d'aboutir. Cette prime, c'est le dernier rêve de Geronimo. «Une fois qu'on aura touché notre argent, tous les garimpeiros vont quitter Serra Pelada».

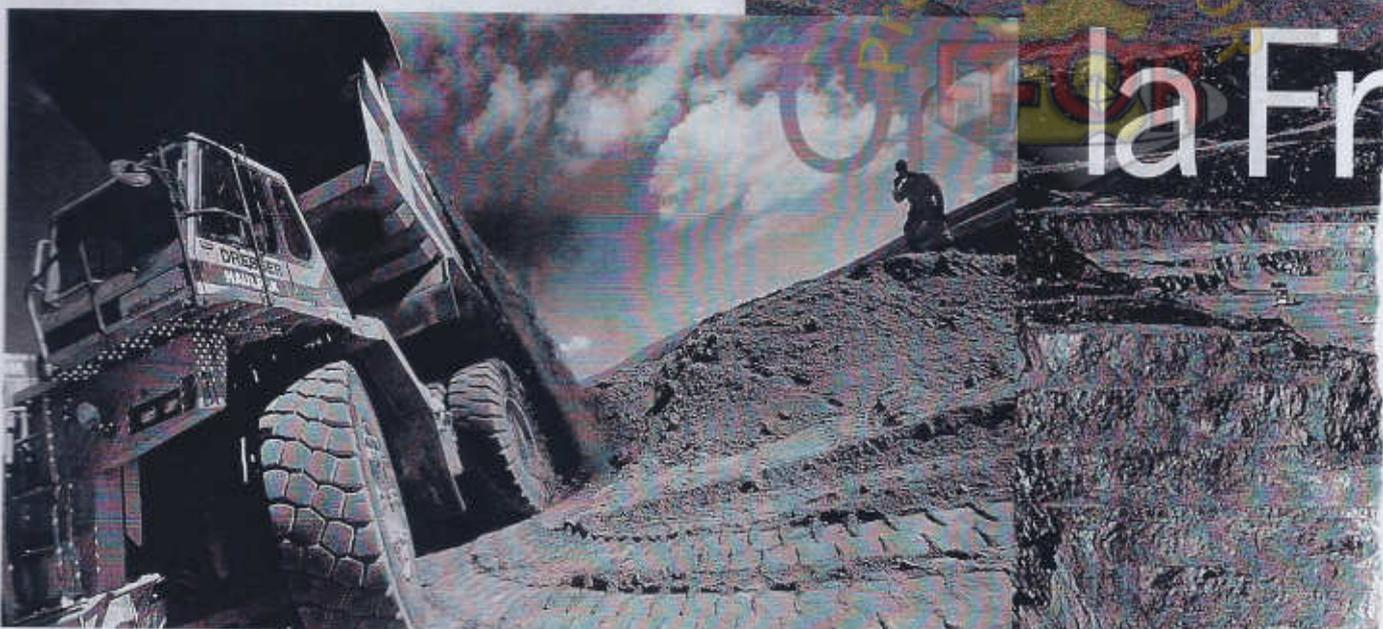
CHRISTIAN DUTILLEUX
Demain: que font 500 000 paysans «sans terres» quand ils reçoivent 38 000 hectares?



Mali : l'or qui tue les oiseaux

Au Mali, Sadiola est un immense gisement d'or exploité par la société sud-africaine S.A.T.O.M. Un pipe-line de 65 km apporte l'eau du fleuve Sénégal jusqu'à la mine pour séparer l'or de la terre avec du cyanure, du chlore et des acides. Les résidus de ces produits toxiques sont ensuite déversés dans une vallée retenue par un barrage dont la construction est signée Bouygues. Les oiseaux, trompés par l'étendue du lac de retenue, se posent et plongent dans ce bain toxique et malodorant. Ils y meurent en masse, sous l'indifférence des techniciens venus d'autres pays pour gérer l'or malien. Des villages entiers ont été déplacés, et des nappes phréatiques polluées, pour exploiter l'un des gisements les plus importants au monde. L'eau, la terre, les hommes et la faune étouffent pour des bijoux et des lingots dont les reflets brilleront dans les pays riches. L'association Planète XXI (BP 44, 44210 Pornic) se charge d'informer le grand public et les décideurs pour que cela change. N'hésitez pas à les contacter et surtout à transmettre leur message pour ce qui survit encore à Sadiola.

30 MILLIONS D'AMIS



Le Bureau de recherches géologiques et minières accumule les déceptions. Récit d'un gâchis financier

> Georges Dupuy

Encore un filon de raté ! A moins d'un miracle, la France a perdu ses droits sur l'un des plus grands gisements d'or du monde, la mine de Yanacocha, au Pérou. Au BRGM, l'histoire bégaié atrocement. Une fois de plus, le savoir-faire des équipes du Bureau de recherches géologiques et minières, cet établissement public créé notamment pour faire l'inventaire du sous-sol français, n'aura servi à rien.

Ce fiasco – plus éclatant que tous les trésors incas – pourrait remettre en question la filialisation des mines, organisée en 1994, en association avec le groupe privé australien Normandy. Telle est la menace évoquée par l'inspection générale des Finances et le Conseil général des mines. Leur rapport au canon n'épargne ni

l'ancien directeur général, Jean-Pierre Hugon, X-Mines – accusé d'avoir sous-évalué le danger – ni le ministère de l'Industrie, coupable de n'avoir pas contrôlé l'opération. Certes, l'ancien conseiller à l'Education de Lionel Jospin, Claude Allègre, à l'époque président – sans grands pouvoirs – du BRGM, avait sonné l'alarme. Trop tard !

Du zinc de Bou Grine, en Tunisie, à l'argent d'Adjar, au Maroc, l'aventure du BRGM est une succession de découvertes majeures, de développements ratés et de ventes de ses meilleures pépites pour combler ses déficits chroniques. Dans une note au ministère de l'Industrie, Claude Allègre reconnaît : « Si les importants gisements découverts par le BRGM étaient restés français, nous serions

actuellement l'un des bons opérateurs mondiaux. » Mais le Bureau, peu soutenu par un Etat qui a abandonné lentement toute ambition en matière de mines métalliques, n'en a jamais eu les moyens. Ni les capacités.

Le tour du propriétaire est rapide. Si la Cogema tient sa place dans l'uranium au même titre qu'Eramet dans le nickel et le manganèse (voir l'encadré), les dix dernières années ont vu disparaître trois grandes sociétés privées, Peñarroya, Mokta et Sogehem, tandis qu'Imetal, Elf ou Total abandonnaient leurs activités : « La France a un holding minier, un bureau minier, une école des Mines et un corps des Mines, mais où sont les mines ? » persifle un spécialiste des métaux précieux et stratégiques.

ance a triste mine



> D'où vient l'or ?

Production minière par pays (moyenne 1990-1995, en %)



> A quoi sert-il ?

Principaux usages de l'or (en %)



> Une valeur en recul

Évaluation du prix du lingot de 1 kg à Paris (dernier cours de l'année) en francs



A Denver (Colorado), Newmont n'a pas de ces états d'âme. Dans la formidable course aux gisements qui s'est engagée entre mammoths internationaux, l'américain a marqué un point. Yanacocha est une perle à ciel ouvert. Ses coûts d'exploitation sont deux fois moins élevés que ceux des mines classiques. En 1995, elle a produit 17,5 tonnes d'or pur et ses réserves sont estimées à environ 2 milliards de dollars. Alors, comparés aux fabuleuses perspectives de la zone, les 109 millions de dollars d'indemnités accordés dans un premier temps par la justice péruvienne sont une piécette jetée à un mendiant.

Bernard Cabaret, le nouveau président du BRGM, et Yves Lebars, son directeur général,

pourront, peut-être, renouer le dialogue avec Lima. Peut-être aussi sauront-ils faire valoir qu'un avenant daté de mai 1995 exclut les actifs péruviens de la corbeille de mariage avec les Australiens de Normandie. Mais, avant tout, ils devront en finir avec la malédiction du BRGM, cette formidable incapacité à passer au stade industriel.

Des cours qui chutent

Ni grand mineur ni gestionnaire éclairé, le BRGM a failli sombrer dans un océan d'encre rouge au début des années 90. Ses pertes, qui se sont élevées à 761,3 millions de francs entre 1989 et 1993, sont dues pour les trois quarts aux très mauvais résultats de son pôle or. Ainsi 148,5 mil-

lions de francs ont-ils été engloutis dans les neiges canadiennes de Cheni Gold. Mais l'échec le plus cuisant est celui de la mine d'or française de Salsigne, dans l'Aude. Tout y était : des filons difficiles, des cours qui chutent et une main-d'œuvre locale, très syndiquée, indifférente à tout souci de rentabilité. Sans parler d'un ahurissant appel à l'épargne privée à la veille de mettre la clef sous la porte. Au total, sur Salsigne, le BRGM a déjà perdu 156 millions et cette somme pourrait tripler si l'établissement était appelé en comblement de passif.

En 1993, fatigué de remplir ce tonneau des Danaïdes, l'Etat demande au BRGM de chercher un partenaire privé. Faute de sérieux et de sens des affaires, le remède va se révéler pire que ...

La mine d'or de Yanacocha, au Pérou. Cette perle à ciel ouvert, découverte grâce au savoir-faire du BRGM, lui échappe au profit de l'américain Newmont.

>Un lingot de 129 000 tonnes

Depuis la découverte de l'Amérique, en 1492, environ 129 000 tonnes d'or ont été extraites dans le monde. Soit l'équivalent d'un cube de 19 mètres de côté, sept fois moins encombrant que l'Arc de triomphe.



Cinq siècles de production d'or
Valeur (au cours de 1997) :
1 415 milliards de dollars,
ou un peu plus de six ans
de PIB français.



Embarquement du nickel en Nouvelle-Calédonie.

Le nickel de la discorde

La politique aura-t-elle raison d'Eramet, la plus brillante réussite minière française ? Une bonne position dans le nickel en Nouvelle-Calédonie et une meilleure encore au Gabon, dans la plus belle mine de manganèse du monde : dix-sept ans après avoir frôlé le naufrage, le groupe a réalisé en 1996 un chiffre d'affaires de 7 milliards de francs, pour 2 milliards d'investissements entre 1995 et 1996. Le tout sans demander un sou à son actionnaire majoritaire, le holding d'Etat Erap. Aussi, les actionnaires privés ne comprennent pas la hargne des pouvoirs publics à l'égard d'Yves Rambaud. Pour eux, le futur ex-PDG, qui devrait être remplacé sous peu par Thierry Chambolle, venu de la Lyonnaise des eaux, a eu raison de défendre son groupe en refusant de céder – sans garanties – le gisement de Koniambo aux indépendantistes canaques. Mais, pour Paris, son entêtement était inacceptable. A leurs yeux, l'enjeu – la reprise des discussions institutionnelles avec les indépendantistes – valait bien une mine, même estimée à 1 milliard de francs. Au-delà, Thierry Chambolle devra faire face à un nouveau défi : les progrès de la métallurgie permettent d'espérer extraire le nickel contenu dans les latérites ordinaires, qui forment le sol rougeâtre de la zone tropicale humide. A ce titre, la Nouvelle-Calédonie détendra un quart des réserves mondiales. Mais tout cela nécessitera d'importants investissements. Les investisseurs privés, échaudés, suivront-ils ? ● G. D.

... le mal. Dans l'association projetée, le Bureau apportera ses équipes de prospection reconnues et ses mines (kaolin, zinc, mines polymétalliques et or) en France, en Côte d'Ivoire, en Guinée, au Soudan, et, future pomme de discorde, au Pérou. Son partenaire devra fournir, lui, sa connaissance du business, des financiers, des juristes internationaux, des traders, mais aussi du cash. Autrement dit tout ce qui manque au BRGM, encore agrippé à sa chimère : faire aussi bien que les grands groupes, les Newmont, les Barrick et autres RTZ.

Michèle Duchêne, professeure au centre de recherche de l'École supérieure des mines de Paris, à Fontainebleau, commente : « Le BRGM aurait dû reconnaître qu'il n'était pas taillé pour la course, quand il a dû laisser filer Neves Corvo. » Quinze ans après, la plaie saigne toujours. A Neves Corvo, au Portugal, le Bureau a découvert le plus grand gisement de cuivre d'Europe, alors que d'autres compagnies minières internationales avaient fait chou blanc. Mais ni lui ni son associé, Peñarroya, ne disposent des 280 millions de dollars nécessaires à l'exploitation. Lâché par l'Etat, incapable d'emprunter, le BRGM devra abandonner le filon au britannique RTZ, qui y fera sa fortune.

Plus jamais ça ! « Nous avons accepté le principe de la privatisation pour éviter un nouveau Neves Corvo », explique un géologue. En 1994, sur une trentaine de candidatures, le BRGM choisit celle de l'australien Normandy. Ce groupe, qui vaut 15,5 milliards de francs, a le soutien de l'Anglo-American, le puissant conglomérat sud-africain. Le premier contrat de mariage est signé en septembre 1994. Immédiatement, les associés du BRGM au Pérou, le péruvien Buenaventura et l'américain Newmont (dépité de n'avoir pas été choisi) saisissent les tribunaux de Lima. Selon eux, ce sont désormais les Australiens qui contrôlent la participation française sur Yanacocha. Dans ces conditions, ils se jugent habilités à

faire jouer leurs droits de préemption sur les 25 % détenus par le Bureau. En mars 1995, la justice péruvienne tranche en leur faveur.

Le BRGM pourrait bien y laisser sa chemise, ses dernières mines et ses ultimes forces. Le rapport de l'inspection générale des Finances et du Conseil général des mines est sans ambiguïté : « Si le contentieux péruvien se dénoue mal (sur la base actuelle de 109 millions de dollars),

le BRGM sera contraint d'affecter l'intégralité de ses actifs disponibles (environ 540 millions de francs) à la couverture des besoins miniers », notamment le financement des

garanties apportées à Normandy sur le Pérou.

Rien ne va plus. L'examen des conditions réelles de la privatisation de 1994 est accablant. Passe encore le remboursement de la redevance télé des cadres australiens venus en France ou le paiement de 37 aller et retour entre Paris et Sydney. Bagatelles ! Sur le fond, la privatisation a profité essentiellement au groupe australien. Ainsi, le total des apports de Normandy peut être estimé à 1 milliard de francs, alors que le BRGM a mis environ 2 milliards de francs dans la corbeille. Par ailleurs, les accords de coopération organisent un « transfert quasi gratuit, et en tous les cas mal protégé, des connaissances scientifiques et techniques du BRGM ». Enfin, les Australiens semblent uniquement intéressés par les mines d'or, au détriment des autres.

La débâcle péruvienne entraînera-t-elle la révision des accords de 1994 ? Le tout est de savoir pour quoi faire. Le marché des métaux, même stratégiques, n'est pas tel que la France, menacée dans ses approvisionnements, se sente aujourd'hui obligée de réanimer un grand plan minier. Et personne ne croit vraiment au projet de pool minier que le ministère de l'Industrie vient de sortir de ses tiroirs. Regrouper le BRGM, Eramet et la Cogema ? Un ingénieur canadien : « Qu'est-ce que des industriels comme nous iraient faire avec ces acrobates à qui rien ne réussit ? » ● G. D.

ropriété FFO



Manifestation des mineurs de Salsigne à Carcassonne, en 1992. Un filon ruineux.

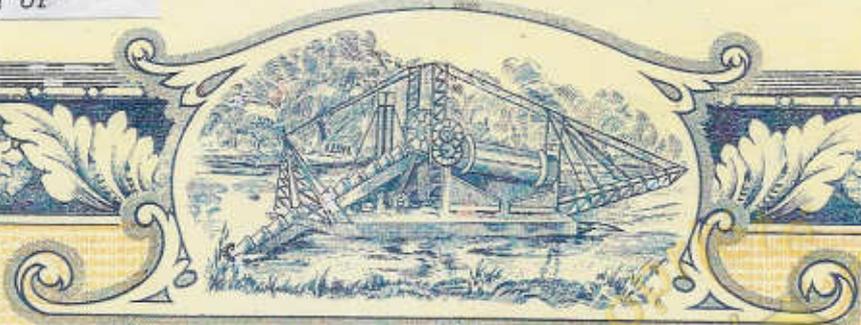
FRESQUE DE PEDRO NEL GOMEZ



PEINTURE MURALE AU PALAIS DE MEDELLIN (COLOMBIE)

document de Daniel CHATOT et Ivonne SUAREZ

MAISON FONDÉE EN 1858
SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'EXPLOITATIONS AURIFÈRES



Société Française D'EXPLOITATIONS AURIFÈRES

SOCIÉTÉ ANONYME

Statuts déposés en l'Étude de M^e COTTENET, Notaire à Paris.

Capital Social : 2.000.000 de Francs

DIVISÉ EN 20.000 ACTIONS DE 100 FRANCS CHACUNE

SIÈGE SOCIAL A PARIS

ACTION DE 100 FRANCS

AU PORTEUR

Entièrement Libérée

N^o 019.109

Un Administrateur,

Roger-Brousselle

Un Administrateur,

h. l...



Droit de timbre acquitté par abonnement
Avis d'autorisation inséré
au Journal Officiel du 21 Avril 1926

13^{ème} Bourse aux Minéraux et Fossiles de DOURDAN (91)

Les 29 et 30
MAI 1999

CENTRE CULTUREL - RUE DES VERGERS SAINT-JACQUES - 91410 DOURDAN

organisée par le LIONS CLUB de DOURDAN

Pour de plus amples renseignements : M. André MARKARIAN - Tél : 01 64 59 86 72

- 29-30 SAINT NAZAIRE (44) - 24^{ème} bourse à la Salle Jacques Brel

JUIN 1999

- 5-6 BLAGNAC (31) - 20^{ème} bourse
- 5-6 THIONVILLE (57) - 3^{ème} bourse d'échanges
- 6 AURILLAC (15) - bourse d'échanges
- 12-13 PIERREVERT (04) - 1^{ère} bourse d'échanges
- 12-13 ECHASSIERES (03) - 2^{ème} bourse
- 19-20 LES FUMADES (30) - 1^{ère} bourse
- 24 au 27 SAINTE-MARIE-aux-MINES (68) - 36^{ème} bourse ****
SAINTE-MARIE-aux-MINES est la bourse de référence en France et en Europe !
Contact email: michel.schwab@wanadoo.fr
- 26-27 ROQUEFORT-SUR-GARONNE (31) - 5^{ème} bourse

JUILLET 1999

- 3-4 TARBES (65) - 27^{ème} bourse
- 10-11 SAINT-AMBROIX (30) - 20^{ème} bourse
- 11 SAINTES (17) - bourse d'échanges
- 24-25 MILLAU (12) - 28^{ème} bourse
- 24-25 PASSY (74)

AOÛT 1999

- 6-7-8 EYMOUTIERS (87) - 16^{ème} bourse
- 7-8 AURILLAC (15) - 16^{ème} bourse
- 12 au 15 ROQUEFORT-SUR-SOULZON (12) - 14^{ème} bourse
- 14 TARBES (65) - bourse d'échanges
- 21-22 CHATEL-GUYON (63) - 23^{ème} bourse

SEPTEMBRE 1999

- 4-5 FREJUS (83) - 20^{ème} bourse
- 4-5 CLAMART (92) - 25^{ème} bourse
- 4-5 BERNISSART (BELGIQUE) - 12^{ème} bourse
- 11-12 NEVERS (58) - 1^{ère} bourse d'échanges
- 11-12 BRUXELLES (BELGIQUE) - 26^{ème} bourse
- 11-12 BOURTZWILLER (68) - 13^{ème} bourse
- 15 au 19 DENVER-COLORADO (USA)

- 18-19 SEYSSINS-GRENOBLE (38) - 24ème bourse
- 18-19 SOISSONS (02) - 23ème bourse
- 18-19 CHALON-SUR-SAONE (71) - 5ème bourse
- 18-19 SAINT-ETIENNE (42) - bourse d'échanges
- 18-19 YORK (ANGLETERRE)
- 25-26 LORIENT (56) - 5ème bourse
- 25-26 BLOIS (41) - 25ème bourse
- 25-26 TONNERRE (89)

OCTOBRE 1999



- 2-3 WASQUEHAL (59) - 12ème bourse
- 2-3 CHELTENHAM (ANGLETERRE)
- 2-3 TROYES-SAINT-JULIEN-LES-VILLAS (10) - 10ème bourse
- -3 SAINTES (17) - 16ème bourse
- 2-3 MONTMAGNY (95) - 13ème bourse
- 8-9-10 NIORT (79) - 2ème bourse
- 9 VIEN ANTHISNES (BELGIQUE)
- 9-10 THIONVILLE (57)
- 9-10 NANTES (44) - 18ème bourse
- 10 NAMUR (BELGIQUE) - 7ème bourse
- 10 LE COQ SUR MER (BELGIQUE) - 15ème bourse
- 16-17 FREIBURG (ALLEMAGNE) - 22ème bourse
- 16-17 BOURGES (18) - 20ème bourse
- 16-17 TOULON/LA VALETTE (83) - 10ème bourse
- 23-24 SUNBURY (ANGLETERRE)
- 23-24 LE MANS (72) - 22ème bourse d'échanges
- 28 au 31 MUNICH (ALLEMAGNE) - 36ème bourse****
- 30-31 GENEVE (SUISSE) - 30ème bourse
- 30-31 REIMS (51) - 24ème bourse

NOVEMBRE 1999

- 6-7 SURGERES (17) - 22ème bourse
- 6-7 LIEGE (BELGIQUE) - 30ème bourse
- 6-7 BOURG-SAINT-ANDEOL (07) - 1ère bourse
- 6-7 GUEUGNON (71) - 17ème bourse
- 12-13-14 LYON (69) - 23ème bourse
- 13-14 CHATELLERAULT (86) - 12ème bourse
- 20-21 WEIMAR (ALLEMAGNE)
- 21 BERCHEM-ANVERS (BELGIQUE) - 15ème bourse
- 27-28 MARSEILLE (13) - 24ème bourse

DECEMBRE 1999

- 3-4-5 PARIS-SOFITEL (75) - 28ème bourse
- 11-12 BORDEAUX (33) - 14ème bourse

JANVIER 2000

- 8-9 DIJON (21) - 7ème bourse
- 22-23 ORLEANS (45) - 20ème bourse

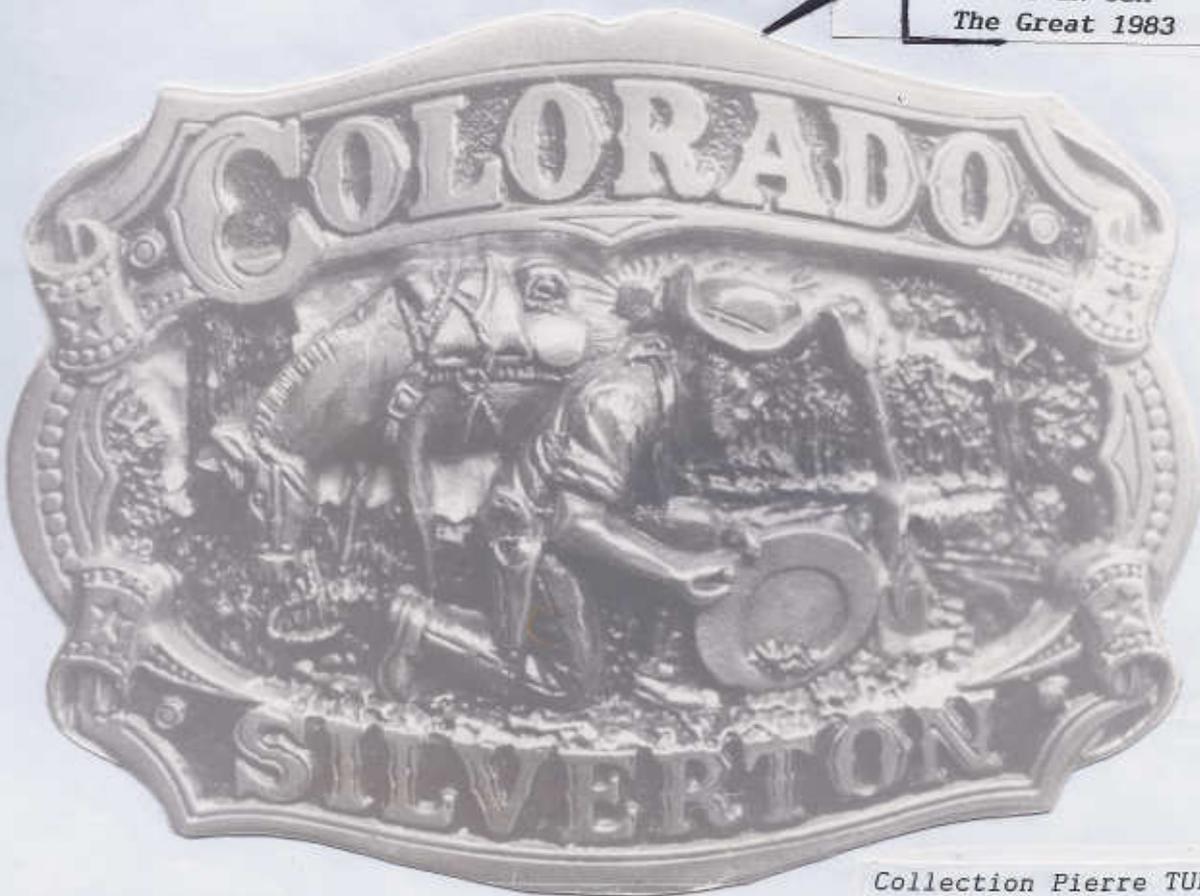
Document transmis par F. LALANDE



Propriété FFO
FFOR

Boucle de ceinturon
N° 1-150
Made-IN USA
Bergamot Brass Works-1984

Boucle de ceinturon
N° H 1201
Made-IN USA
The Great 1983



Collection Pierre TUPIN.

LIVRES DE COLLECTION ET D'ART

Les livres cités dans cette page, appartiennent à la collection personnelle de Monsieur MANDRICK Pierre de l'association Rhône-Or. Suite du N° 7

- N° 151 - L'Or pour l'art - J.J Rosé-Flammarion- 1896- 293 pages.
- N° 152 - La Nouvelle ruée vers l'or- Edgar Laytha- Susse- 1947- 330 pages.
- N° 153 - La piste de 98- Robert W. Service. Tallandier- 1931- 251 pages.
- N° 154 - Congo avec les chercheurs d'or et les Pygmés-Ferri Pisani.1940-270 P.
- N° 155 - Tout l'or de l'Eldorado- Georges Pomot. Cl Vécu. Laffond. 1978. 284 P.
- N° 156 - L'or du Cristobal- Albert t'serstevens- Librio- 1994- 158 pages.
- N° 157 - L'or de la Bérézina- William de Bazelaire- Flammarion- 1979- 296 P.
- N° 158 - L'industrie Aurifère- David Levat- Paris- 1905- 899 P.
- N° 159 - Le trésor des Alchimistes- Jacques Sadoul- J'ai lu- 1972- 380 P.
- N° 160 - Aelys et la cabre d'or. St Marcoux- 1956- 182 p.
- N° 161 - Journal de voyage en Californie. A Bernard de Russaich- Aubier.1980.
- N° 162 - Figures N° 12. Chercheurs d'or. J.C Guiollard. 1993- 155 Pages.
- N° 163 - L'or des Dieux- Erich von DaInicken- J'ai lu- 1979- 215 pages.
- N° 164 - L'or du millième matin- Arnand Barboult- 1970- 184 P.
- N° 165 - Les colons de l'Ile verte- Guyane- Raymond Villard- 1900- 320 P.
- N° 166 - L'or de l'Orégon- Barbara Benezra- Col Plein vert- Laffond. 1968. 255 P
- N° 167 - L'or aime Picsou- Mickey parade N° 155.
- N° 168 - Manuel du Mineur- Paul Cholon- Ed Béranger 1909- 633 P.
- N° 169 - La bolivie et ses mines- Paul Welle. Lib orientale 1912- 445 P.
- N° 170 - Les dompteurs de l'or- Paul d'Ivoi- Taillandier. 1949- 302 P.
- N° 171 - L'argent et le platine- Ency. Scientif Malinil Dietz- 1900- 400 P.
- N° 172 - Le pérou- L'or et les Incas- Jacques Pognat- SNEP- 1973- 111 P.
- N° 173 - La recherche de l'or dans la région de Genève. J.J Pittard- 1936.
- N° 174 - L'or dans la peau- Robert Vergnes. Col vécu. Laffond. 1974. 278 P.
- N° 175 - La prospection des mines- Lecomte Denis- 1914- 606 P.
- N° 176 - Cours de métallurgie des métaux autres que le fer.E.Prost-Béranger 1912
- N° 177 - Traité théorique et pratique de métallurgie.cuivre-or-argent.G.Schnabel
- N° 178 - La prospection minière à la batée dans le massif Armoricaïn.Devismes.
- N° 179 - L'or de Baal- Jean Lartéguy-Roman- Mercure de France- 1985- 295 P.
- N° 180 - L'orpaillage en Guyane-Vineent-Behose.Anne Marie B.Cayenne- 1988.
- N° 181 - La crique de l'or-Roman- Claude Riffard.Presse de la cité;1994.583 P.
- N° 182 - Les chercheurs d'or- Albert Laporte-Paris.Emile Guérin.Relié or. 200 P.
- N° 183 - Au fil de l'aventure. St Clair et Noury.44 eug Belin. 1940-314 P.
- N° 184 - Le faiseur d'or- Max Gallo- 1987. 272 P.
- N° 185 - La porte de l'or- Anne France Dautheville- Plon- 1982- 323 P.
- N° 186 - Histoire naturelle- Buffon. 1760-Traité des minéraux- 4 volumes.
- N° 187 - Les aventures d'un chercheur d'or. Jacques Nevy. Poitiers. 224 P.
- N° 188 - L'herbe d'or- Pierre Jakez Helias-Roman. France loisirs.1983.
- N° 189 - Une giclée d'or. John Benteen. Gallimard.1972. 183 P.
- N° 190 - Les orpailleurs- Thierry Jonquet. Gallimard. 1996. 317 P. série noire.
- N° 191 - La femme du chercheur d'or. Hervé Prudon. Récit Flammarion.1997.247 P.
- N° 192 - Science et Vie. Pourquoi l'or vaut de l'or. N° 750. 6 P 40 à 45.
- N° 193 - Sciences- AFAS-L'or et les hommes. Octobre 1995. N° 95-4
- N° 194 - Thèse: Métallogénie de l'or en guyane Française. BRGM série A.1012.
- N° 195 - Voyage dans le midi de l'Ardèche.Dr Francus.Imp Lienhart.Aubenas.1976.
- N° 196 - La ruée vers l'or en Californie-1848-1854 de Pierre TUPIN.1997. 247 P.
- N° 197 - Les chercheurs d'or. Le Far West. Ed. Time Life 1979. 240 P.
- N° 198 - Des cristaux et des hommes. Roger Canac. Glénat. 1997. 332 P.
- N° 199 - Trésors engloutis. André Lefèvre. Touret . 1975. 48 Pages.
- N° 200 - Torpeurs. Récit vécu. Brésil. Joe Galland. Ed. Filipacchi. 1992. 219 P.

***** BLOC NOTES *****

INFORMATIONS

Suite au rapport d'activité 1998 de l'association ORVAL (Feuille d'OR N°7), voici quelques précisions concernant le premier paragraphe :

- Pour la première partie de la phrase relative à la déclaration en préfecture, il s'agit d'un aspect réglementaire lié à l'orpaillage car pour ce qui est de déclarer un stage d'initiation il n'y a pas d'accord préalable à demander à la préfecture.
- Ne s'agissant pas d'une activité à risques (au sens de l'arrêté du 08/12/95), l'orpaillage (stage d'initiation) ne nécessite pas d'encadrement particulier. Le brevet de surveillant de baignade est requis uniquement pour l'activité baignade seulement.
- Si il y a volonté de déclarer le stage pour des raisons réglementaires, il faut savoir ceci :
 - * si le stage comporte moins de 12 enfants mineurs et moins de 6 nuits (ces deux conditions doivent être réunies), il n'y a pas d'obligation de déclarer un CVL (centre de vacances ou de loisirs).
 - * si le stage comporte plus de 12 enfants et plus de 6 nuits, il y a obligation d'obtenir une déclaration de séjour auprès des services de Jeunesse et Sport de votre région.

Informations vérifiées et recueillies auprès des services de la Direction Régionale et Départementale de Jeunesse et Sport de Besançon.

Franck LALANDE

Pièce en argent 999ème, 31 grammes
Contact: RHON'OR au 04.72.51.00.69
Prix: 200 F



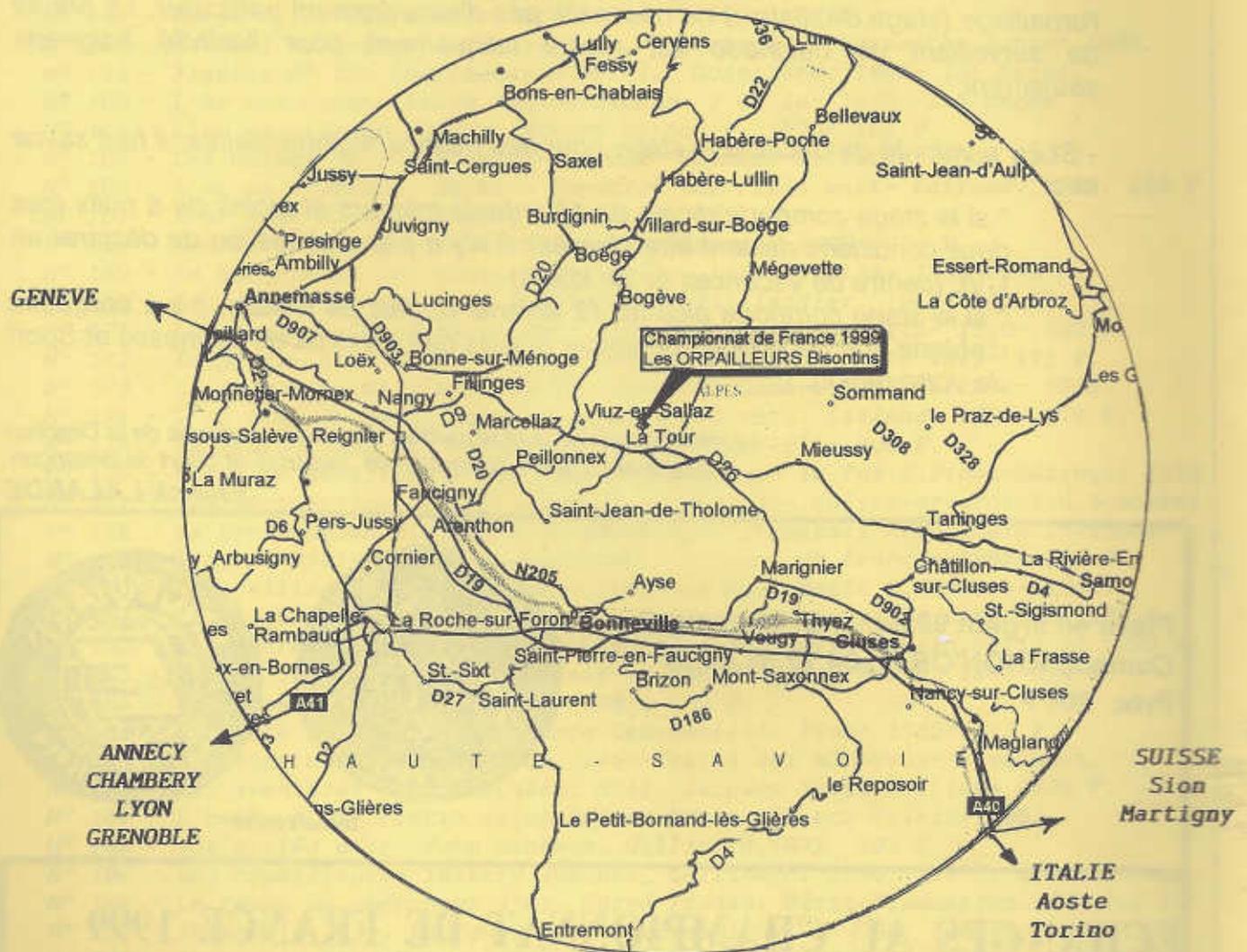
taille réelle

ECHANGES AU CHAMPIONNAT DE FRANCE 1999

Pierre MANDRICK demande aux orpailleurs d'apporter leurs doubles en documents, cartes postales, livres, actions etc... en vue d'éventuels échanges et ventes à l'occasion du championnat de France qui aura lieu à La Tour en Haute Savoie.

De plus, Monsieur Pierre MANDRICK vendra des paillettes à 100 Fr. le gramme de 1 gr à 1 Kg !! prix habituellement réservé pour les organisateurs de manifestations.

11^{ème} CHAMPIONNAT DE FRANCE DES CHERCHEURS D'OR



**LES 10 ET 11 JUILLET
1999
LA TOUR HAUTE SAVOIE**