

<b>Zeitschrift:</b>	Archives des sciences physiques et naturelles
<b>Herausgeber:</b>	Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
<b>Band:</b>	12 (1930)
<b>Artikel:</b>	Sur les gisements aurifères des environs de Saint-Yrieix (Haute-Vienne)
<b>Autor:</b>	Duparc, Louis / Wakker, C.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-741232">https://doi.org/10.5169/seals-741232</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# SUR LES GISEMENTS AURIFÈRES des environs de Saint-Yrieix (Haute-Vienne)

PAR

**Louis DUPARC et C. WAKKER**

(Avec 10 fig.)

## 1. COUP D'ŒIL RÉTROSPECTIF SUR LES GISEMENTS AURIFÈRES FRANÇAIS.

On admet aujourd'hui que la cause première de la conquête de la Gaule par Jules César fût l'espoir de s'emparer des mines d'or qui y étaient exploitées. Cette hypothèse semble d'autant plus plausible, qu'aujourd'hui encore on trouve en de nombreux endroits du Plateau Central de vastes travaux gallo-romains. On sait, d'autre part que, pendant le triumvirat, Jules César avait dépensé sans compter et qu'ensuite sa nomination de dictateur lui coûta fort cher; c'est de la Gaule que César tira ses ressources.

Partout où des travaux furent faits en vue de l'extraction de l'or, les anciens furent arrêtés par l'impossibilité qu'il y avait à cette époque de descendre au-dessous du niveau hydrostatique. Il est certain toutefois que l'on fit déjà des tentatives d'exhaure, car près de Beaune, on a trouvé une vis d'Archimède taillée dans un tronc de châtaignier, qui mesurait huit mètres de longueur et qui n'était pas complète. Il est cependant évident qu'avec des instruments de cette nature, on ne pouvait descendre à une profondeur suffisante, et que d'autre part

le pays étant très aquifère, les quantités d'eau qu'on avait à extraire dépassaient de beaucoup celles qu'on pouvait épuiser avec des instruments si primitifs.

Les exploitations gauloises, que l'on reconnaît à l'aspect des galeries quand elles existent, furent donc continuées par les Romains; elles devaient avoir un rendement assez considérable puisque, dans ses commentaires, Jules César dit que Bituitus, aux fêtes de Nîmes, jetait l'or à pleines mains et que, plus tard, d'après Pline l'Ancien, les Romains extrayaient de la Gaule environ 20000 livres d'or par an. Diodore de Sicile dit encore que les Phéniciens exploitaient une grande quantité d'or dans les Pyrénées.

Si l'on tient compte qu'à ce moment la cyanuration et l'amalgamation étaient inconnues et que, pour récupérer l'or, il fallait broyer le quartz et concentrer à l'eau la poudre obtenue, il faut en conclure que les gisements aurifères exploités étaient riches et nombreux, pour que la production correspondît à celle que nous fait entrevoir l'histoire.

Depuis la période romaine, les données manquent ou sont incomplètes; on sait seulement qu'on exploitait irrégulièrement de l'or en France entre le XIII<sup>e</sup> et le XVII<sup>e</sup> siècles, mais ce ne fut qu'en 1903 seulement que s'ouvrit la première exploitation moderne en France, celle de la Lucette près de Laval (Mayenne). Celle-ci fut créée à la suite de la découverte accidentelle de la présence de l'or dans la mine de la Lucette exploitée à ce moment pour la stibine. On eut un jour l'idée d'analyser les déblais quartzeux qui servaient à l'empierrement et au remblayage et l'on constata que ce quartz était aurifère. Plus tard, en 1906, s'ouvrirent les mines de La Bellière (Maine et Loire) qui travaillèrent régulièrement jusqu'en 1914, puis réduisirent leur production pendant la guerre faute de main-d'œuvre. Plus tard, en 1907, ce fut le tour de la mine du Châtelet (Creuse), qui est encore aujourd'hui le siège d'une active exploitation. Dans la période qui s'échelonne de 1907 à 1910, on entreprit toute une série de recherches dans les environs de St-Yrieix, qui aboutirent à la création de la mine du Cheni, en 1912.

Ailleurs, dans les Corbières, on équipa la mine de Malabau, qui traita par amalgamation et cyanuration des mispickels

aurifères; puis celle contiguë de Salsigne, de laquelle, depuis longtemps déjà, on extrayait des limonites aurifères du chapeau de fer d'un gisement analogue à celui de Malabau, limonite qui était vendue sur place et traitée en Angleterre. Plus tard, on exploita le minerai composé de mispickel, de pyrite et de chalcopyrite, qu'on traita d'une toute autre façon qu'à Malabau, en fondant ce minerai pour obtenir une matte cuivreuse contenant l'or, l'argent et le cuivre, avec récupération de l'arsenic comme  $\text{As}_2\text{O}_3$ .

Pendant toute la durée de la guerre mondiale, recherches et exploitations furent arrêtées; seul le Cheni continuait à travailler avec une production réduite. Ce n'est qu'en 1922 que l'on reprit des recherches tout particulièrement dans les environs de St-Yrieix, où l'on connaissait déjà de nombreux filons sur des concessions accordées, ou qui le furent dans la suite. C'est alors que se constitua en 1928 la Société « Ciminor », qui a comme objet de reprendre ces recherches et qui, sur plusieurs points déjà, a entrepris des travaux miniers importants, qui se continuent présentement, et qui vont s'étendre sur de nouveaux filons.

C'est l'étude de ce groupe de la « Ciminor » qui fera particulièrement l'objet de cette note, qui résulte d'observations faites au cours d'une visite aux mines à Pâques 1929, avec les étudiants prospecteurs de l'Université de Genève<sup>1</sup>, suivie pendant l'été de la même année d'une campagne faite par M. Wakker pendant un mois sur la région minière. A côté des mines dans lesquelles la Ciminor a des intérêts, nous donnerons, à titre de comparaison, un court aperçu des mines du Cheni et du Châtelet, que nous avons également visitées.

## 2. INDICES RÉVÉLATEURS DES GISEMENTS DANS LA RÉGION.

Le point de départ des travaux miniers en cours, qui se trouvent pour le moment localisés à Champvert, La Tournerie, La Fagassière et Ladignac, a toujours été l'observation des

<sup>1</sup> Rapport inédit sur la visite des prospecteurs de l'Université de Genève aux gisements aurifères des environs d'Evaux et de St-Yrieix.

anciens travaux romains qui ont apporté une modification appréciable dans la topographie, et qui sont distribués sur plus de 30 km tout autour de St-Yrieix. Ceux-ci consistent en une exploitation à ciel ouvert, parfois avec puits et galeries, qui descendent jusqu'à une profondeur de 50 m au maximum. Il est certain également que les anciens ont lavé les alluvions des divers cours d'eau qui s'amorcent dans le centre aurifère, ou qui le traversent. Les Gaulois, comme les Romains, exploitaient seulement l'or libre qui se trouvait dans les salbandes des filons, le cœur de ces derniers étant souvent trop dur. Lorsqu'en effet, on rencontre un filon dont les affleurements existent encore, on remarque qu'il est toujours flanqué de fosses qui correspondent aux exploitations anciennes. Comme il est aisément de le comprendre, les anciens n'ont traité que des quartz à or libre, qu'ils soumettaient au broyage, en lavant ensuite les poudres obtenues. On ne peut établir d'une façon certaine si à la fin de la période d'exploitation, ils connaissaient déjà l'amalgamation. En tout cas, il est certain qu'ils étaient désarmés en présence de minerais pyriteux ou arsenicaux, et que, partout où affleurent des filons de cette nature, leurs recherches ont été très limitées, et bien vite abandonnées. Ces anciens travaux se présentent aujourd'hui sous forme de fosses, remplies de produits éboulés ou amenés par ruissellement, au milieu desquelles on trouve par endroits des fragments de filons intacts, tandis que sur les salbandes, les fouilles se sont étendues latéralement sur une assez grande distance. Il y avait peut-être en plusieurs points un chapeau de fer, mais on n'en retrouve pas de trace. Il est à remarquer que les anciens travaux sont ordinairement alignés sur une direction déterminée, qui correspond toujours à celle des filons mis en évidence par les travaux souterrains.

Ces fosses romaines sont un indicateur précieux et leur très grande abondance sur les concessions de la « Ciminor », ainsi que sur les régions avoisinantes, montre qu'on n'est encore qu'au début de la mise en valeur de toute la contrée.

Les fosses romaines sont ordinairement sèches, l'eau s'étant infiltrée en profondeur, en produisant l'oxydation des pyrites aurifères qui se trouvaient dans le quartz, ainsi qu'une dissolution partielle ou complète de l'or, dont les solutions sont venues

enrichir les zones plus profondes. C'est la raison pour laquelle la teneur en or du quartz des affleurements est presque partout mauvaise, et que ce n'est qu'à partir d'une certaine profondeur que le quartz rentable est rencontré. Ainsi, par exemple, à Cheni, sur le filon N° 2, alors qu'aux affleurements on avait des teneurs de 0 à 3 gr à la tonne seulement, à 160 m de profondeur ces teneurs oscillaient entre 20 et 25 gr.

### 3. GÉOLOGIE DE LA RÉGION.

Nous nous bornerons, pour le moment, à quelques indications très générales, le sujet devant être traité plus à fond et avec des documents nouveaux, dans un travail que publiera ultérieurement M. Wakker.

St-Yrieix se trouve dans une région formée par des gneiss et des micaschistes d'aspect varié, mais qui ont en général ce caractère commun d'être fréquemment injectés par de la granulite à laquelle ils passent latéralement. Il est très difficile de faire sur le terrain une distinction entre les différents faciès de ces roches qui, d'ailleurs, sont toujours profondément kaolinisées; à notre avis, la désignation de granulite-gneissique ou de gneiss granulitique employée sur la carte géologique de France<sup>1</sup>, est tout à fait factice. En effet, la région minéralisée est toujours fortement injectée et imprégnée de granulite, avec passages latéraux fréquents des schistes granulitiques à caractères franchement schisteux, aux granulites proprement dites. Néanmoins en dehors des passages en question il existe aussi des percées de granulite massive et compacte. Dans le complexe, on observe également de véritables gneiss francs à deux micas, puis aussi des amphibolites, tantôt compactes, tantôt passant aux schistes amphiboliques, qui sont souvent injectées comme les gneiss. On ne rencontre pas de grands massifs de granulite et de granit dans la région, mais il est certain que ces deux roches éruptives se trouvent à une faible profondeur. Les sondages pratiqués à La Fagassière l'ont montré clairement;

<sup>1</sup> Voir Carte géologique de France, feuille Limoges 164.

alors que, à une certaine profondeur, on trouve une alternance d'amphibolites et de granulites compactes, au-dessous, apparaît le granit franc. D'autre part, au N et au NE de St-Yrieix, où le niveau s'abaisse de 400 à 250 m environ, on voit surgir plusieurs massifs granitiques importants. Le complexe des granulites schisteuses, schistes granulitiques, gneiss et amphibolites est fortement plissé.

Toute la région est fracturée; il existe en effet un système de failles orientées N-NE, qui sont droites et parallèles entre elles. Celles-ci sont en général remplies par du quartz secondaire, et la silicification qui s'est produite dans la fissure s'étend quelquefois à 10 ou 20 m de celle-ci, de sorte qu'il n'est plus possible de la distinguer nettement, sauf quand elle est assez large pour que le remplissage quartzeux ait donné naissance à un filon de quartz bien net. Ce sont ces fissures qui, lorsqu'elles sont minéralisées, ont donné naissance aux filons proprement dits. Certaines de celles-ci semblent avoir rejoué après le remplissage, sans changement de direction (La Fagassière). Les nouvelles fissures produites sont alors l'objet d'un remplissage de nature différente (calcite).

#### 4. DESCRIPTION DES GITES DE LA « CIMINOR ».

##### a) *Gisement de Champvert.*

La concession de Champvert, qui mesure 385 hectares, se trouve au N de la Porcherie. Elle a la forme d'un pentagone disposé comme l'indique la figure 1. On y accède facilement depuis la Porcherie qui se trouve à proximité de la route nationale de Limoges à Tulle. Elle est située à 39 km E-NE de St-Yrieix.

Les travaux miniers commencés en juin 1928, ont débuté dans une fosse romaine allongée, orientée à peu près N-NE S-SW. Sur les parois E et W de cette dépression, on voit la roche en place représentée par des granits à deux micas plus ou moins gneissiques, qui s'altèrent en surface, en donnant des produits de décomposition tout à fait semblables à ceux des granulites

de la région. A l'affleurement, on ne voit aucune trace de filon; seuls les travaux souterrains peuvent renseigner sur la véritable nature des formations minéralisées. Ils consistent en un puits vertical de 106 m, accompagné de quatre niveaux de galeries, le premier qui est à 15 m de l'orifice sort à l'air libre, le second est à 40 m, le troisième à 70 et le quatrième à 100. C'est au niveau 70, le plus poussé, que l'on peut mieux se rendre compte de la forme spéciale de la minéralisation. Du niveau 70 du puits part un court travers-banc, qui a recoupé

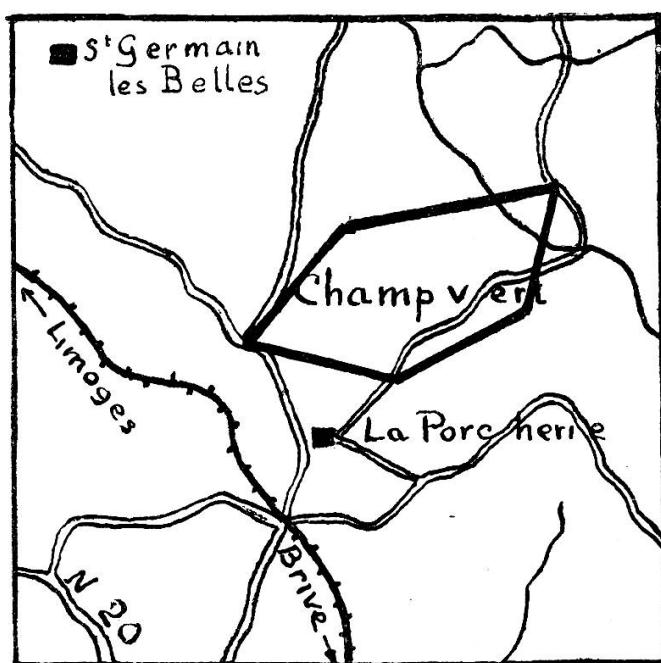


Fig. 1.

Concession de Champvert.

la formation minéralisée, et l'a suivie en direction au N comme au S sur un total de 285 m. A partir du puits, ce travers-banc est dans les schistes amphiboliques, plongeant de 25° à l'W; ceux-ci sont très compacts, finement grenus, de couleur verdâtre foncé, avec de très minces lits feldspathiques. Le travers-banc a recoupé successivement quatre veines de quartz, orientées N-NE S-SW; la première, sans importance, a été rencontrée par le puits lui-même; la deuxième, qui la suit, est sans importance également; la troisième a donné des teneurs en or intéressantes.

santes ; quant à la quatrième, qui se trouve à 13 m du puits, elle mesure de 0,8 à 1,5 m. Elle est presque verticale, ou a un plongement très brusque de 80° vers l'E. Dans la galerie N, le remplissage de la fissure est formé par une granulite fortement disloquée, complètement imprégnée de quartz, avec séparation de lentilles de quartz massif minéralisé. La formation est encaissée dans les amphibolites compactes. Au front de taille même, on observe dans la granulite écrasée des petits bancs d'amphibolite. Dans le tronçon S, la zone minéralisée traverse au début des schistes amphiboliques imprégnés latéralement de quartz et de pyrite renfermant 30 gr d'or à la tonne. A une faible distance du travers-banc, on trouve dans la galerie un faux puits qui descend à 12 m de profondeur, et donne un bon profil de la zone minéralisée. Ici les granulites écrasées encaissées dans les amphibolites qui forment la zone minéralisée, sont complètement imprégnées de quartz, et passent à une lentille de quartz massif qui mesure plus de 2 m d'épaisseur, et descend jusqu'au fond du puits. Plus loin, vers le S, la roche qui encaisse la fissure est constituée par une granulite compacte, passant à une sorte de pegmatite. Le quartz se retrouve sporadiquement au contact de ces roches. En continuant à avancer vers le S, la granulite écrasée bréchoïde et imprégnée vient buter contre les schistes amphiboliques ; au-delà, vers le S, au toit comme au mur, on trouve des amphibolites compactes, et un peu avant d'arriver au front de taille, on peut observer une grosse veine quartzeuse qui se digitise en trois branches ; celle de l'E, la plus importante, mesure de 0,8 m de puissance. Au front de taille même, la zone minéralisée est encaissée dans une granulite massive très cristalline qui présente toujours l'aspect d'une granulite broyée, laminée, imprégnée de quartz et qui est accompagnée par des schistes d'aspect argileux, dont le plan de schistosité est parallèle au filon. La fig. 2 donne le plan des travaux au troisième niveau. Les travaux du niveau 100, le plus profond, consistent en un travers-banc partant du puits qui a recoupé la zone minéralisée, qu'il a suivie au S comme au N par des galeries mesurant au total 200 m. Le puits débute dans des granulites tout à fait massives ; à quelques mètres de ce puits, dans le travers-banc même, ces granulites sont suivies

de schistes amphiboliques plongeant faiblement vers l'W. Le contact s'opère par l'intermédiaire d'une brèche argileuse, indice d'une faille importante dirigée sensiblement N-NE S-SW, avec plongement vers l'W. L'épaisseur des granulites dans le

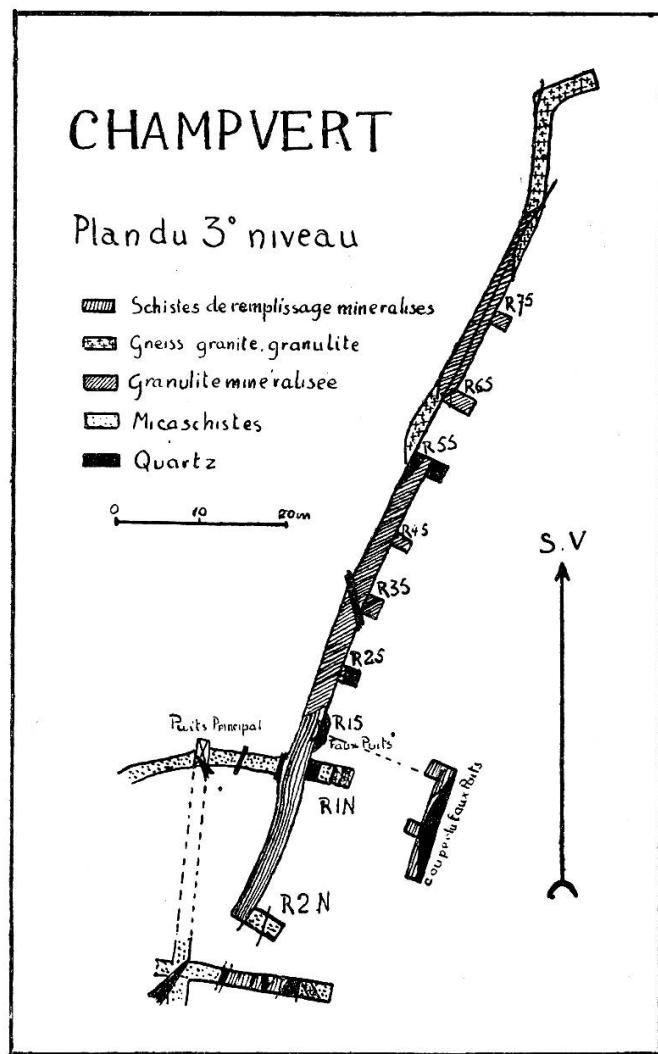


Fig. 2.

Plan des travaux au troisième niveau de Champvert.

travers-banc est d'environ 8 m. Dans la galerie S on ne distingue pas de filon proprement dit, mais des miroirs de faille et des veinules de quartz inclinées à l'E.

Le gisement de Champvert est extrêmement complexe, et d'une reconnaissance très difficile. Si l'on compare en effet

les plans des différents niveaux que nous n'avons pas tous visités, ils ne se raccordent en aucune façon et, comme en somme il n'y a que les lentilles de quartz que l'on peut traiter, leur recherche est difficile, et l'évaluation des réserves est compliquée.

Le quartz lui-même est de couleur blanche, compact, dur et très cristallin. Il présente des taches minéralisées visibles à l'œil nu, notamment des cristaux assez gros de pyrite. Au microscope, il est exclusivement formé de grains de quartz irréguliers, engrenés les uns dans les autres, avec quelques rares petites paillettes de mica blanc. Bon nombre de grains de quartz sont saturés de produits noirs, opaques, qui ne sont que de la minéralisation disséminée. Les sulfures renfermés dans le quartz ont été isolés par les liqueurs lourdes, et représentent le 3 % de la roche. Leur examen pyrognostique a montré la présence d'un peu de pyrite et de chalcopyrite, de beaucoup de blende, et d'un sulfoantimonure de plomb et de cuivre qui correspond très probablement à la bournonite. L'analyse qualitative des concentrés de sulfures a montré la présence du cuivre, du plomb, du fer, du zinc, du cadmium, de l'antimoine, de l'argent et du soufre. La roche a été polie avec difficulté, la blende et la bournonite étant facilement arrachées par les abrasifs, et le quartz restant seul en relief. Sur les sections polies examinées en lumière réfléchie verticalement, on observe un fond gris sombre uniforme de quartz, sur lequel se détachent des plages informes de pyrite qui sont dures, brillantes, et de couleur jaune clair, puis des grains d'un minérai attribué à la bournonite, de couleur blanche, assez tendre, entourant parfois la pyrite. La blende a été enlevée par les abrasifs, et sa présence se manifeste par des cavités sombres, à surface grumeleuse. On a trouvé aussi un petit grain de chalcopyrite de couleur jaune d'or très tendre. Quant à l'or, il existe à l'état libre dans le quartz, et sur de nombreux spécimens peut se voir aisément à l'œil nu. Sur des morceaux choisis, on observe exceptionnellement des petites masses ou lamelles qui pèsent quelques centigrammes. L'or est donc en grande partie directement amalgamable. Les teneurs données par les très nombreuses analyses qui ont été faites varient de 0 gr jusqu'à plus de 1500 gr à la tonne (les grains d'or

visible enlevés); la teneur moyenne reste assez élevée, de 15 à 17 gr.

Résumons maintenant les caractères du gîte. Comme on a pu le voir par ce qui précède, à Champvert il ne s'agit en aucune façon d'un filon de quartz continu, régulièrement encaissé dans des formations cristallines ou éruptives. Ce gîte, comme plusieurs de ses congénères de la région, est en quelque sorte un gîte d'imprégnation quartzeuse, qui s'est produit par l'intermédiaire d'une fissure dans laquelle montait la granulite. Le gisement est enclavé dans une zone d'amphibolites qui, elles-mêmes, sont encaissées dans le granit schisteux. Lors de la pénétration de la granulite, celle-ci a tout d'abord injecté les amphibolites, puis ultérieurement la masse de remplissage a été écrasée. Les eaux minéralisantes sont alors montées dans cette zone broyée, et ont déposé du quartz et du minerai, soit dans les amphibolites, soit dans les granulites. Cette injection quartzeuse a été jusqu'à la formation de lentilles sporadiques de quartz, de taille et de dimension variables, alignées dans le sens de la fracture, lentilles qui constituent le minerai exploitable.

A Champvert, on a poussé une galerie vers le N, dans le but d'explorer un groupe de fosses qui se trouvent dans la prairie. Cette galerie a rencontré dans les gneiss grisâtres décomposés une lentille de galène argentifère renfermant à peu près 12 % de galène et 3 à 400 gr d'argent à la tonne. Cette lentille a 25 m à l'étage 100 et 15 à l'étage 70; elle n'a été rencontrée dans aucune des fosses de la surface. Son plongement se fait au S. Au niveau 100 on est entré dans une deuxième lentille de galène. Au niveau 70 le filon de galène se poursuit.

#### b) *Gisement de La Tournerie.*

La concession de la Tournerie se trouve à 8 km au NE de St-Yrieix; elle est contiguë à celle de La Fagassière, et présente la forme d'un trapèze, dont la base orientée au NE passe par Des Hais (fig. 3). Sa superficie est de 525 hectares; elle est située dans les granulites gneissiques. Le gisement lui-même commence seulement à être exploré, soit en surface, soit en profondeur; les travaux souterrains consistent en un puits

sur le filon, qui descend jusqu'à 30 m. Ce puits est actuellement abandonné. Un nouveau puits, appelé puits Maurice, a été foncé et atteint aujourd'hui la profondeur de 55 m; il est situé à l'W du filon qui sera recoupé par des travers-bancs, à divers niveaux. Sur la galerie qui part de l'ancien puits au niveau 30, on ne pouvait faire aucune observation lors de notre visite, ce niveau étant noyé. Depuis lors, on a épuisé les travaux souterrains, et trouvé un magnifique filon de 1,90 m à 2 m de puis-

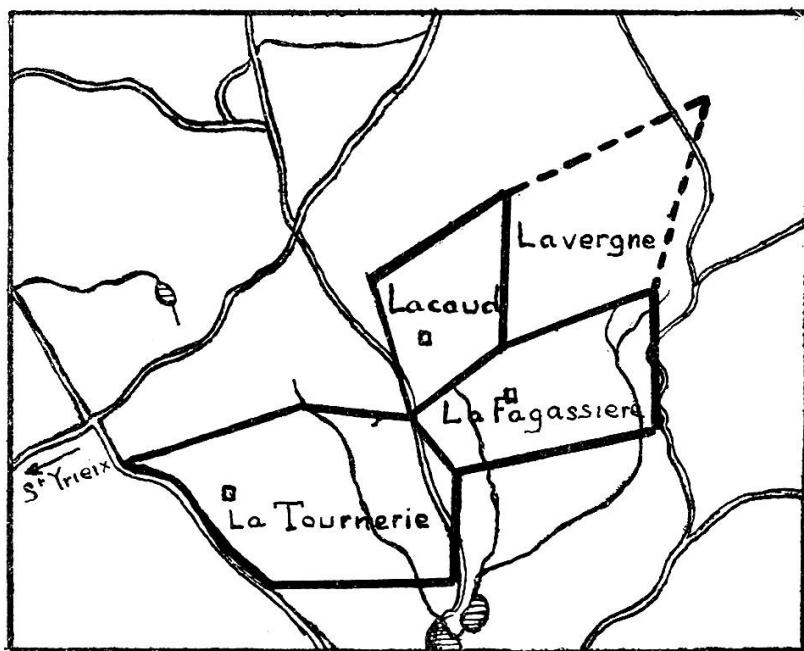


Fig. 5.

Plan des concessions de la Tournerie et de la Fagassière.

sance sur les 50 m que comporte la galerie. C'est de celle-ci qu'on avait probablement extrait avant la guerre les 120 tonnes de minerai retrouvé sur le carreau de la mine, qui, comme nous le verrons, ont été traitées à l'usine de Farges.

Voyons maintenant quelles sont les indications que l'or trouve en surface. Tout près du puits, on voit un affleurement quartzeux, mais de là, jusqu'à 60 m vers le N, tout affleurement cesse. En cet endroit, il existe une première tranchée de 10 m de long sur 2 de large et 2 de profondeur, ouverte dans des terrains kaolinisés indéterminables, qui proviennent sans doute

de granulites schisteuses ou de roches analogues. Dans le kaolin, on a extrait quelques morceaux de quartz bleuâtre absolument identique à celui que l'on trouve sur le carreau de la mine. Une seconde tranchée se rencontre à 20 m au N de la première; elle mesure également 10 m de long, 2 de large et 3 de profondeur. Elle se présente dans les mêmes conditions que la précédente; mais ici, on peut voir un filon de quartz bleuâtre en place, encaissé dans les roches indiquées. A 60 m plus au N se trouve une nouvelle tranchée d'une vingtaine de mètres de longueur, à l'extrémité N de laquelle s'ouvre une petite galerie en direction qui a suivi un filon de quartz de 1,30 m d'épaisseur, plongeant de 70° à l'W. Près de l'extrémité N de cette tranchée, il en existe une autre perpendiculaire, qui a sans doute été faite pour rechercher des filons parallèles, mais qui n'a rencontré que des granulites schisteuses. La continuation du filon du côté N a été trouvée tout récemment à flanc de coteau, à 430 m au N-NE du puits principal. Il existait là d'anciennes petites fosses qui s'alignaient sur la direction du filon donnée par les recherches précédentes. On a commencé les travaux et trouvé une veine de quartz orientée exactement comme le filon de La Tournerie, et qu'on suit actuellement par une galerie destinée à rencontrer le puits au niveau de 30 m. Celle-ci mesure actuellement 45 m. Le filon est irrégulier et, vu la faible profondeur, les teneurs sont mauvaises (5 gr d'or à la tonne). Cette galerie a été momentanément abandonnée. D'autre part, au S du puits, sur la route d'accès, on a rencontré un affleurement quartzeux identique à ceux précédemment décrits, et se présentant dans les mêmes conditions.

Il résulte de ces différentes observations que le filon de La Tournerie a une longueur actuellement reconnue de 580 m, avec une orientation N 28° E et un plongement régulier de 75° à 80° à l'W. Sa largeur varie de 1 à 2,5 m, il est encaissé au toit comme au mur par des granulites schisteuses uniformes kaolinisées. Tout permet de supposer que ce filon se continue en profondeur, puisqu'il garde les mêmes caractères jusqu'à 30 m. A La Tournerie, nous avons donc une veine continue de quartz et le gisement est en ceci fort différent de Champvert.

Le quartz de La Tournerie est grisâtre, très dur, très compact,

d'un grain fin, et renferme des petits cristaux de pyrite visibles à l'œil nu. Au microscope, il est formé par des plages de quartz irrégulières, constituées par l'association de plusieurs individus grenus dispersés dans une masse quartzeuse beaucoup plus fine, avec de nombreuses ponctuations opaques correspondant au mineraï. Dans une coupe, on a observé une petite aiguille de tourmaline. Une section polie présente sur un fond sombre de quartz, des files rectilignes de pyrite en petites sections jaune crème, et de mispickel blanc. En certains endroits, on observe des agrégats de pyrite et de mispickel qui sont plus ou moins interpénétrés. On rencontre encore un peu de galène et de chalco-pyrite. Le quartz de La Tournerie ne renferme pas d'or visible à l'œil nu, et l'abondance du mispickel le rapproche du quartz du Châtelet. En surface, le quartz est toujours pauvre et contient de 0 à 2 et 5 gr d'or à la tonne; en profondeur, les travaux actuels indiquent jusqu'à 20 gr. On a fait un essai de traitement sur 120 tonnes de mineraï du stock d'avant-guerre provenant de la galerie du niveau 30; il a donné 13 à 14 gr à la tonne. Le 33 % de l'or a été amalgamé, le reste cyanuré. Le grillage, nécessaire au Châtelet, est inutile ici.

Il est à remarquer qu'à l'affleurement, le filon de La Tournerie est constamment encaissé dans les granulites schisteuses. Le puits Maurice a rencontré en cours de fonçage des amphibolites vertes très dures qui, sans doute, flanquent vers l'W les granulites schisteuses.

Près de La Tournerie, plusieurs filons ont été reconnus à l'affleurement, à 400, 500 et 800 m à l'W ou à l'E du filon principal. Pour le moment, ces filons n'ont fait l'objet d'aucune recherche, sauf celui qui se trouve à 800 m. Sur ce dernier, on a effectué plusieurs tranchées, qui s'échelonnent sur une trentaine de mètres, et sur lesquelles aujourd'hui il est impossible de relever quelque observation. Ce que l'on peut dire, c'est que ces filons sont parallèles à ceux de La Tournerie, la roche encaissante est la même, et autant qu'il est possible d'interpréter ce que l'on voit, il semblerait qu'il s'agit là d'une fissure simple, avec imprégnation de la roche encaissante, et passage de celle-ci à une veine de quartz blanc de 0,5 m d'épaisseur. L'essai du quartz de surface a donné de 1 à 2 gr d'or à la tonne, mais,

d'après ce que nous avons indiqué sur l'enrichissement en profondeur, on ne peut rien conclure de cette observation au point de vue de la teneur moyenne de cette veine.

c) *Gisement de La Fagassière.*

La concession de La Fagassière, qui est moins étendue que celle de La Tournerie, lui est contiguë et la continue dans la direction du NE. Sa forme est celle d'un polygone à cinq côtés, représenté par la fig. 3. Elle est située à 14 km environ au NE de St-Yrieix. Sa superficie est de 355 hectares. La région, comme la précédente, est constituée par des granulites ou des gneiss granulitiques plus ou moins schisteux, toujours très altérés en surface, avec intercalations d'amphibolites compactes et de schistes amphiboliques. Dans la région du filon, on observe d'anciens travaux romains alignés sur une direction N 25° E, dont les excavations sont recouvertes par des cultures, de sorte qu'il est impossible de voir quelque chose à l'affleurement. Il faut donc s'adresser aux travaux souterrains; ceux actuels consistent en un puits en cours de fonçage, qui atteint actuellement 81 m. Au niveau 30, on a fait un travers-banc qui a rencontré un premier filon de quartz sans importance, intercalé dans les amphibolites. Celui-ci a toutefois été suivi au NE par une galerie qui mesure environ 20 m, et qui est constamment restée dans les amphibolites très compactes, plongeant vers le NE, qui encaissent le filon de quartz au toit comme au mur. Ce quartz est blanc, saccharoïde, et contient très peu de pyrite et un peu de chalcopyrite. Le travers-banc a été prolongé au-delà, et a rencontré à 8 m du premier, un second filon de quartz beaucoup plus important; celui-ci a été suivi tout d'abord par une galerie SW qui mesure 30 m, puis, soupçonnant la présence du même filon au-delà du travers-banc vers le NE, la première galerie fut légèrement coudée vers l'E et a effectivement retrouvé le filon quartzeux qu'elle traversa à 25 m du travers-banc. Observons qu'au coude de la première galerie, celle-ci quitte les amphibolites pour rentrer dans la granulite qui flanque le filon à l'W et forme le mur. A partir de l'intersection du prolongement de la première galerie avec le filon, on

a entamé une deuxième galerie dirigée vers le N, qui se continue dans les amphibolites à une quarantaine de mètres et mesure actuellement 165 m; elle se trouve au toit du filon. De cette galerie partent cinq recoupes transversales, dirigées du côté du mur, et qui ont été effectuées en plein filon (fig. 4). Au moment de notre dernière visite, on venait d'établir une cheminée

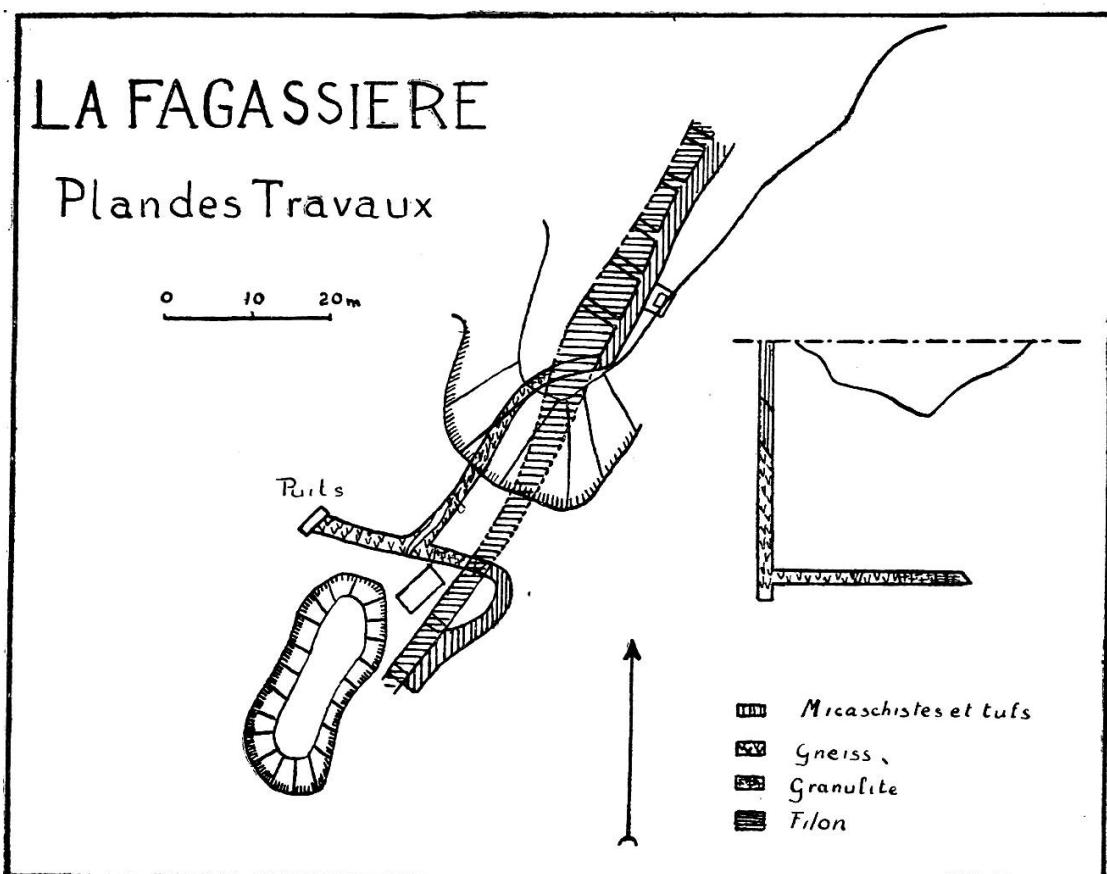


Fig. 4.

Plan des travaux de la Fagassière au niveau 30.

d'aération à l'extrême N de la galerie et à 35 m du travers-banc, qui est montée jusqu'à la surface sans quitter le filon. En somme, ce dernier est continu et orienté N 35° E en moyenne, il est vertical, mais on observe souvent un pendage très fort vers l'E. Au toit, on voit des plaquettes de quelques centimètres d'une brèche d'amphibolite cimentée par de la calcite.

A la première recoupe, le filon a une puissance d'environ

3 m, il est formé par du quartz gris bleuâtre, tout à fait semblable à celui de La Tournerie, qui est légèrement minéralisé. La première et la deuxième recoupe n'arrivent pas jusqu'au mur, mais la troisième l'a atteint, et montre que celui-ci est constitué par une granulite grossière, fortement décomposée et très schisteuse. C'est le prolongement N de celle croisée au coude de la première galerie. Cette recoupe a été prolongée vers l'W au delà du mur. Après avoir traversé la granulite qui forme celui-ci, elle a rencontré un petit filon de quartz, prolongement probable du premier filon trouvé par le travers-banc. Au delà de ce filon, la recoupe a retrouvé une deuxième zone de granulite schisteuse semblable à la première, à laquelle succèdent enfin des amphibolites.

Un peu avant d'arriver à la cheminée, les schistes amphiboliques apparaissent au fond de celle-ci; ils sont très décomposés, et il existe vraisemblablement là encore au mur une zone de granulite schisteuse complètement décomposée, entre le filon et les amphibolites.

Ces différentes observations montrent qu'à La Fagassière comme à La Tournerie, nous avons un véritable filon quartzeux renflé en lentille à la hauteur de la première recoupe.

En regard de la deuxième recoupe, dans la galerie même, on a creusé un faux puits qui a rencontré le filon de quartz à 15 m au-dessous du niveau de celle-ci, ce qui montre que le filon se continue en profondeur.

La galerie poussé au S du travers-banc qui mesure 30 m, fait d'abord un coude vers l'E, puis reprend la direction générale à 8 m à partir du travers-banc. Cette galerie est, comme celle du N, entièrement comprise dans les amphibolites. De celle-ci partent deux recoupes, qui ont traversé le filon quartzeux sur une épaisseur de 2 à 2,5 m.

Le quartz de La Fagassière est compact, gris bleuâtre, à grain fin, et tout à fait analogue à celui de La Tournerie. Il renferme du mispickel en fines aiguilles, accompagné de pyrite, de très peu de chalcopyrite, et d'un peu de galène. L'or libre paraît y être très rare, et la majorité de celui-ci devra être récupéré par cyanuration directe.

On a cherché la continuation du filon vers le NE par six

sondages exécutés sur l'alignement fourni par les affleurements ou par les travaux actuels. Tous ces sondages sont à  $45^\circ$ , et échelonnés sur environ 325 m (fig. 5). Tous, sauf le 1 et 1 bis insuffisamment poussés, ont recoupé le filon de quartz. Le sondage N° 4, qui, lors de notre visite à Pâques, était le dernier vers le N, mais qui a été suivi de ce côté par deux autres, a donné les résultats suivants:

- 1) Depuis la surface, granulite rose 40 m.
- 2) Quartz vitreux 0,30 m.
- 3) Granulite 8 m.
- 4) Quartz filonien 1,8 m renfermant 8 gr d'or à la tonne.
- 5) Granulite rose 30 m.
- 6) A partir de là, amphibolites.

En somme, le filon de La Fagassière rappelle celui de La Tournerie; c'est un véritable filon continu, mais qui est encaissé au toit par des amphibolites, et au mur par des granulites. Si on tient compte des sondages, ce filon est reconnu sur une distance d'environ 500 m avec pendage brusque vers l'E ou même vertical, et une épaisseur qui varie de 1,0 à 4,5 m. Le quartz, très analogue à celui de La Tournerie, ne renferme pour ainsi dire pas d'or libre, mais seulement des sulfures, et devra être traité par cyanuration.

Quant aux teneurs obtenues par les analyses, elles sont très variables, de 0 à 334 gr au maximum par tonne, mais il semble que l'on peut compter sur une moyenne d'environ 12 à 14 gr. Nous ferons remarquer ici un phénomène assez curieux. Toutes les fois que les analyses portent sur des minérais richement minéralisés par les sulfures, les résultats en or sont faibles (4 à 5 gr), tandis que les chiffres les plus élevés (15 à 20 gr) sont presque toujours fournis par des échantillons compacts, en apparence peu minéralisés.

Sur la concession de La Fagassière, nous avons pu repérer, dans la partie NW de celle-ci, deux affleurements quartzeux très restreints, distants l'un de l'autre d'à peu près 100 m, et orientés sensiblement N-NE? L'un de ceux-ci s'aligne sur le filon de La Tournerie, mais se trouve à 3 km N-NE de cette dernière. Ces filons sont également encaissés au toit comme

au mur dans la granulite schisteuse, imprégnée de quartz dans le voisinage du filon. Il est à remarquer qu'en général, ces granulites très quartzeuses résistent plus à l'érosion que le filon lui-même. Le quartz a le même aspect que celui de



Fig. 5.

Plan des sondages de la Fagassière.

La Tournerie et de La Fagassière, mais ici la minéralisation visible est représentée principalement par de la stibine.

D'autre part, à la Veissière, à environ 1 km au NW du puits de La Fagassière, on a effectué, l'été dernier, des tranchées orientées EW, dans une zone où on soupçonnait l'existence

de filons quartzeux. On dût creuser assez profondément, car on rencontra du terrain qui avait été travaillé par les anciens. Malgré l'extrême décomposition des roches de cette région, qui sont sans doute des granulites gneissiques, on a pu se rendre compte qu'il existe là tout un système de fissures orientées NNE-SSW, qui sont remplies par du quartz. L'une de ces fissures, désignée par l'affleurement № 4, est remplie par un quartz identique à celui de La Tournerie; la puissance de la veine est 0,60, son plongement vertical. A la profondeur de 6 m, un essai a donné 5 gr d'or à la tonne. D'autres affleurements, quoique moins importants, sont visibles à l'W de ce dernier; ils méritent certainement des recherches ultérieures. Il est à remarquer que tous ces travaux se trouvent à 150 m au S de l'ancien puits de Lacaud qui, avant la guerre, avait donné des teneurs intéressantes.

d) *Gisement de Ladignac.*

Ce gisement n'a fait l'objet d'aucun travail souterrain, il en est encore à la période des recherches. Ladignac est situé à 5 km au NW de St-Yrieix, dans une zone de granulites gneissiques accompagnées de gneiss à mica blanc, très schisteux, et gris verdâtre. La région est criblée de petites fosses romaines alignées N-NE, accompagnées d'une ou deux grandes fosses qui, certainement, ont été le siège de travaux considérables. Sur la bordure de la grande fosse appelée Maurice, on a décapé sur quelques mètres seulement deux filons de quartz alignés sensiblement au NE, qui sont visibles sur une vingtaine de mètres. Au toit et au mur, il semble avoir existé des granulites schisteuses, qu'on ne voit pas en place, mais dont on trouve des produits de décomposition. Ces filons semblent verticaux, ou ont un plongement très brusque. Le quartz qui les constitue est blanc ou jaunâtre, caverneux, et a des cavités qui mesurent jusqu'à 1 cm de diamètre, rappelant tout à fait la matrice d'un dodécaèdre pentagonal. Il n'y a aucun doute que ces cavités étaient jadis remplies par des cristaux de pyrite dissous par les eaux de surface. Les analyses de ces quartz ne donnent que des traces d'or, mais

nous avons dit que c'est toujours le cas pour le quartz des affleurements. On a amorcé trois travers-bancs dans le fond de la fosse ; au moment de notre visite, on n'atteignait pas encore le filon.

Dans la grande fosse Albert, voisine de la précédente, et distante d'environ 500 m à l'W, un travers-banc a été commencé dans le fond de la fosse. Il a rencontré une faille remplie d'argile, qui contenait des bandes de quartz blanc et saccharoïde, ainsi que des fragments de pegmatite à mica blanc à gros éléments. L'analyse du quartz a montré des teneurs atteignant jusqu'à 10 gr. Pour le moment, on ne peut dire si la faille en question correspond vraiment à un filon, et pour se prononcer, il faut attendre que les recherches soient plus poussées. De toute façon, la région de Ladignac nous paraît intéressante, et les très nombreux travaux anciens qu'on y rencontre et qui sont toujours alignés suivant des directions parallèles, semblent indiquer qu'on trouvera dans la suite plusieurs autres filons quartzeux.

Sur la route de St-Yrieix à Ladignac, à 1800 m de cette localité, au lieu dit Dôme de la Maisonnnette, on voit à 100 m de la route un affleurement de granulite rose fortement minéralisé. Au microscope, cette roche est une granulite écrasée qui renferme du mica blanc primaire, des plagioclases acides du groupe des oligoclases saturées de mica secondaire, de l'orthose décomposée, du microcline plus frais et du quartz. Dans cette granulite on observe des filonnets d'injection de quartz pur intrusif. Les sulfures contenus dans la roche ont été isolés par les liqueurs lourdes, ils renferment à l'analyse du plomb, du zinc, du fer et de l'arsenic. Sur la roche polie, on distingue sur un fond gris sombre de quartz, quatre espèces de minéraux opaques :

1. du mispickel en plages blanches, très brillantes, dures, présentant souvent des contours géométriques, très abondantes, mais de taille moyenne ;
2. de la pyrite beaucoup plus rare, en sections avec des profils dodécaédriques, jaune, brillante, dure, associée au mispickel qui est parfois libre dans le quartz ;
3. de la galène, en grandes sections gris clair, montrant des

impressions triangulaires caractéristiques, d'une dureté très faible;

4. de la blonde, en très grandes sections rougeâtres assez tendres, criblées de granulations noirâtres, et renfermant de petites inclusions de mispickel et de pyrite.

Il existe dans les environs les concessions suivantes: Lacaud, de 290 hectares; Le Gendre, 476 hectares; Lescuras, 315 hectares; le Tindeix, 340 hectares; la Petite Faye, 324 hectares; puis une concession demandée, celle de Lavergne, 500 hectares. Sur toutes ces concessions se trouvent d'anciens travaux romains identiques à ceux rencontrés sur les concessions en travail.

Comme nous l'avons déjà dit, notre but était principalement de faire connaître le nouveau groupe de gisements des environs de St-Yrieix. Cependant, pour être complet, et surtout pour avoir des points de comparaison, nous avons pensé traiter ici le gisement de Cheni qui se trouve rapproché de La Tournerie, et à 7 km environ au N de St-Yrieix, comme l'indique la fig. 6.

#### e) *Gisement du Cheni.*

Le gisement est situé dans une bande de granulite rosé à mica blanc finement grenue, encaissée dans des gneiss très schisteux à mica blanc. La granulite rose passe à une granulite blanche qualifiée dans le pays de pegmatite.

Les filons de Cheni consistent en fissures remplies dans une zone écrasée de granulite. En dimension, ces fissures varient depuis de simples veines, jusqu'à de véritables filons lenticulaires, quelquefois très épais, alignés à peu près suivant une direction EW qui est celle de la cassure, et qui par conséquent ne coïncide pas avec celle du groupe de La Tournerie. La zone minéralisée est reconnue sur 1600 m environ, avec une épaisseur de 2 à 3 m comme filon de quartz compact, mais avec des zones quartzifiées qui peuvent atteindre de 10 à 20 m d'épaisseur. En certains endroits, la granulite qui encaisse le filon passe à une roche kaolinisée qualifiée de pegmatite, dans laquelle on trouve de minces veinules de quartz souvent très rapprochées.

On connaît actuellement deux filons distincts, qui se présentent dans les mêmes conditions, et qui sont distants de 60 m; ces filons sont presque toujours verticaux, et lorsqu'il y a un plongement appréciable, il est de  $80^\circ$  environ vers le N. La masse de remplissage est souvent bréchoïde, et renferme par places des fragments de gneiss encastrés dans la granulite.

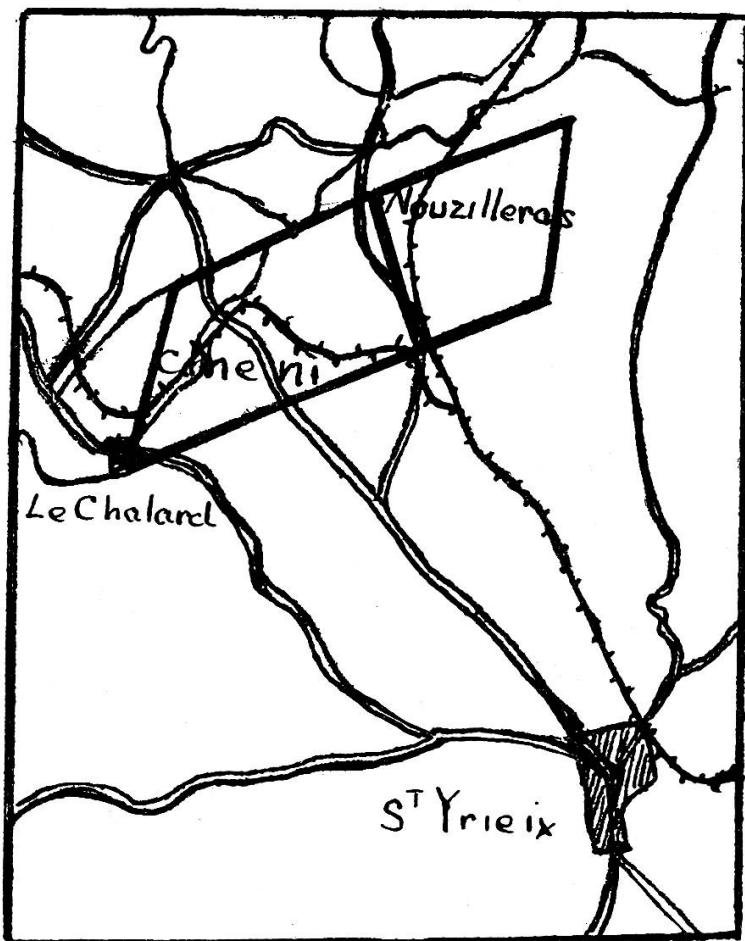


Fig. 6.

Plan de la concession de Cheni.

Le filon № 1, celui du S, a été atteint par le puits Pierre, qui descend jusqu'à 130 m. De ce niveau part un travers-banc qui recoupe le filon № 2. On a travaillé sur quatre niveaux, à 40, 70, 100 et 130 m. La zone minéralisée varie de 8 à 25 m et forme un véritable stockwerk quartzeux dans la granulite. Le quartz de remplissage est blanc grisâtre, compact et dur. Il est

très peu ocreux, et jamais géodique. L'or se trouve à l'état natif et se voit aisément à l'œil nu, principalement sur les filonnets très minces. Le quartz contient aussi un peu de pyrite et de mispickel, mais ces deux minéraux sont plutôt rares. Jusqu'au niveau le plus bas atteint par l'exploitation, le 85 % de l'or est amalgamable, le reste s'enlève aisément par cyanuration. Actuellement ce filon n'est plus travaillé. Le quartz de remplissage est traversé par des petites veinules distribuées tout à

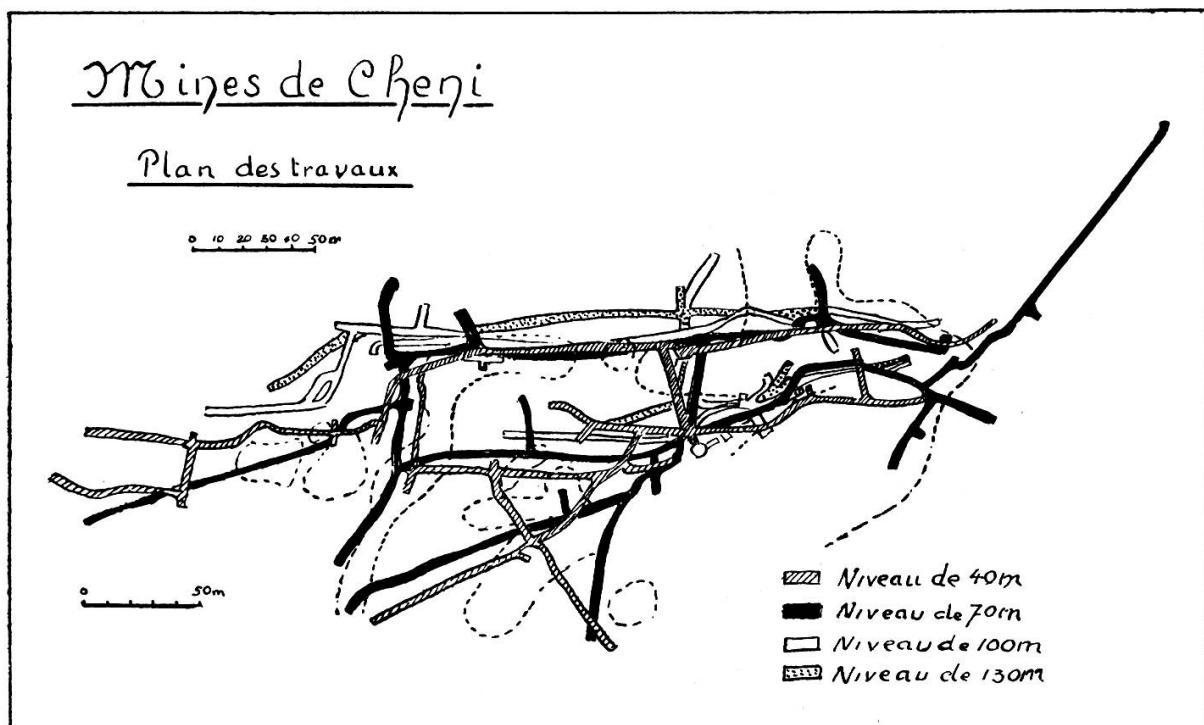


Fig. 7.

Plan de la disposition des travaux sur les deux filons du Cheni.  
Le Nord coïncide avec le petit côté du rectangle.

fait irrégulièrement, remplies par un quartz blanc et laiteux qui est toujours stérile. Cette seconde venue quartzeuse a sans doute rempli des fissures qui se sont formées par retrait dans le quartz colloïdal, lorsque celui-ci a passé à l'état cristallin.

Le filon N° 2, au N du premier, a été reconnu jusqu'au niveau 160 m, atteint par un faux puits qui ne communique pas avec la surface. Un décrochement a rejeté ce filon vers le S de 27 à 39 m et, dans la zone de raccordement, il y a un

traînage du filon. A l'E, une seconde faille délimite également le gisement de ce côté. La minéralisation est identique à celle du filon N° 1, mais elle est plus riche. L'or est sporadique, et il existe des régions riches et d'autres notablement plus pauvres. La teneur moyenne de tout le gisement est d'environ 15 gr, et semble augmenter avec la profondeur.

En résumé, les filons de Cheni nous apparaissent comme une zone fracturée de granulites écrasées, imprégnées de veinules de quartz, avec des renflements lenticulaires d'une certaine importance alignés suivant la direction de la cassure. Le plan fig. 7, donne la disposition des travaux sur les deux filons. Il n'est d'ailleurs nullement prouvé qu'il n'existe pas d'autres veines dans la zone de granulite, qui mesure, comme nous l'avons dit, plus de 200 m.

#### f) *Gisement du Châtelet.*

Ce gisement se trouve dans une région toute différente, celle d'Evaux, située à 30 km environ de Montluçon. Les filons du Châtelet appartiennent à un système de grande étendue, qui participe à des accidents hercyniens qu'on observe à Evaux, Château sur Cher, St-Maurice, etc. Le principal de ces accidents est constitué par ce que l'on appelle le filon St-Maurice-Evaux, qui recoupe le Dinantien, et qui semble être en relation avec les microgranulites qui traversent ces formations (voir Carte géologique de France, feuille Aubusson 156); il n'est pas invraisemblable que les filons quartzeux correspondent à une dernière émanation attribuable à ces microgranulites. La zone filonienne quartzeuse dont il s'agit s'étend sur une soixantaine de km environ, avec une puissance de 25 à 30 mètres. Sur 12 km, l'orientation de cette zone est N 30° E. A la hauteur de Bialley elle se recourbe à angle droit en prenant la direction NW qu'elle garde jusqu'à Evaux. A partir de cette localité, la zone quartzeuse subit une nouvelle déviation et prend la direction N-S. C'est dans cette région que se trouvent les gisements du Châtelet.

La concession du Châtelet qui mesure 730 hectares, est située sur les communes d'Evaux, de Chambon et de Budelière (fig. 8). L'ensemble des filons s'échelonne de l'E à l'W pour

le premier groupe appelé groupe du puits Percepteur. Un second groupe, celui de Montanelle, se trouve à l'W du précédent, sur la rive gauche de la Tarde, il comprend le filon de St-Maurice. Les filons exploités au Châtelet ont été reconnus sur 1600 m environ, entre la ferme d'Alyen et la gare de Budelière. Les travaux souterrains les ont suivis en profondeur sur environ 350 m sans trouver leur terminaison. Il n'y a pas de croiseurs,

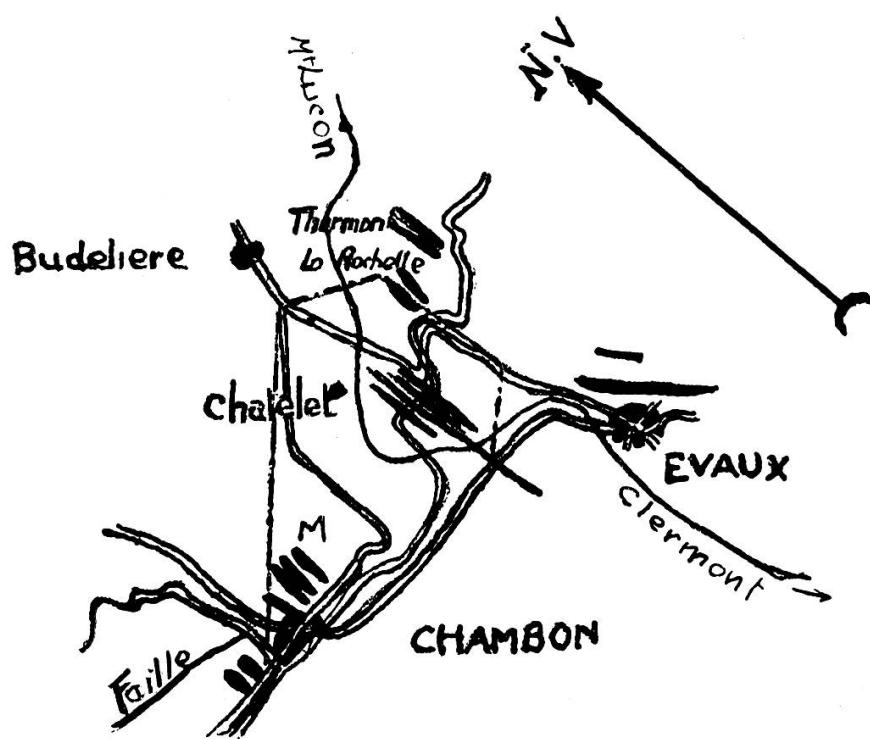


Fig. 8.

Ensemble des filons des environs du Châtelet.

mais les bifurcations ne sont point rares, et le champ de fracture ressemble beaucoup à celui obtenu artificiellement par Daubrée par la torsion de plaques de verre.

Les filons du groupe du Percepteur sont au nombre de 9, et se succèdent de l'E à l'W dans l'ordre suivant:

- 1<sup>o</sup> le filon Pierre, d'épaisseur 0,8 à 1 m;
- 2<sup>o</sup> le filon Emile, d'épaisseur 0,8 à 1 m;
- 3<sup>o</sup> le filon Henri, d'épaisseur 0,6 à 0,8 m, qui se réunit au filon Emile, ce qui lui donne une épaisseur de 2 m;

- 4<sup>e</sup> le filon Albert, d'épaisseur 0,40 m;
- 5<sup>e</sup> le filon Marthe, d'épaisseur 1,3 m, qui se réunit au filon Albert avec une épaisseur de 6 m;
- 6<sup>e</sup> le filon Georges, d'épaisseur 1,10 m;
- 7<sup>e</sup> le filon Félix, irrégulier, d'épaisseur inconnue;
- 8<sup>e</sup> le filon de la Gare, *idem*;
- 9<sup>e</sup> le filon Marguerite, d'épaisseur 0,3 à 2 m;

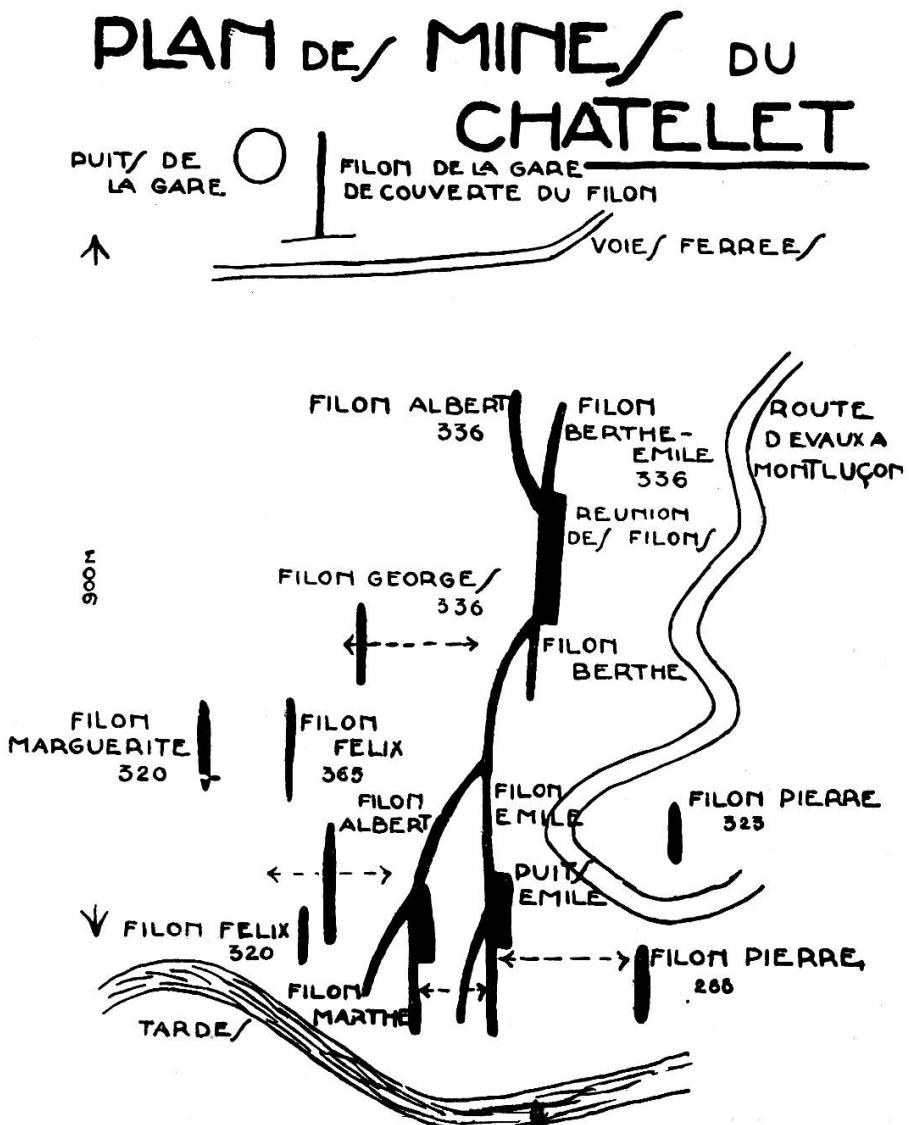


Fig. 9.

Disposition des filons à la mine du Châtelet.

La disposition de ces différents filons est donnée par la fig. 9, empruntée à Michel. Les rectangles en traits forts indiquent les zones riches.

L'exploitation des filons est actuellement localisée à celui formé par la jonction du filon Albert et du filon Marthe, ainsi qu'à celui produit par la réunion des filons Berthe et Emile. La cassure, origine première des filons, est encaissée dans des mica-schistes granulitiques passant à la granulite. Ceux-ci sont dirigés E-W, le filon lui-même est dû à une matière empruntée au milieu encaissant, qui a été broyée le long de la cassure, et a donné un matériel perméable pénétré dans la suite par les eaux minéralisantes qui sont montées par celle-ci. Ce matériel a été kaolinisé et transformé en argile noirâtre, en même temps qu'il y avait dépôt de quartz minéralisé. L'épaisseur de la zone imprégnée est variable, et peut atteindre 10 m; elle oscille ordinairement entre 0,8 et 1,4 m. Dans le voisinage des salbandes, on observe fréquemment que les schistes granulitisés ou la granulite passent à une sorte de pegmatite à petits éléments, toujours fortement kaolinisée. On remarque également aux épontes qu'il y a une argile noirâtre provenant, comme nous l'avons dit, de l'altération de la masse de remplissage.

Le quartz qui forme le véritable minerai aurifère ne constitue en aucune façon un filon continu dans la masse de remplissage; il est sporadique, et disposé en séries de lentilles, d'aspect, de puissance et d'épaisseur très variables. Ces lentilles sont alignées suivant la direction, tantôt très rapprochées les unes des autres, tantôt séparées par une zone de remplissage stérile. La fig. 10, relevée sur les galeries du filon Maurice, montre clairement la disposition indiquée.

Le quartz filonien aurifère qui constitue les lentilles, est gris bleuâtre, très compact et très dur; cette couleur lui vient d'une infinité d'aiguilles microscopiques de mispickel. Régionalement, ce quartz noirâtre est traversé par des veinules d'un quartz laiteux et blanc qui est stérile. A côté du mispickel, le quartz renferme de la pyrite, parfois de jolies aiguilles de stibine, puis de la calcite et de la barytine. Par endroits, on trouve aussi dans la masse de remplissage des boules verdâtres chloriteuses, qui tiennent également de l'or. Au Châtelet, c'est le

mispickel qui est le véhicule de l'or; la pyrite est en effet stérile.

L'or est très inégalement réparti dans le quartz, il existe des zones riches et même très riches, et d'autres complètement stériles, qui sont distribuées sans aucune régularité. Il en résulte que la mine nécessite un échantillonnage continu. Les teneurs varient de 0 à 125 gr à la tonne, dans des régions qui sont souvent très voisines.

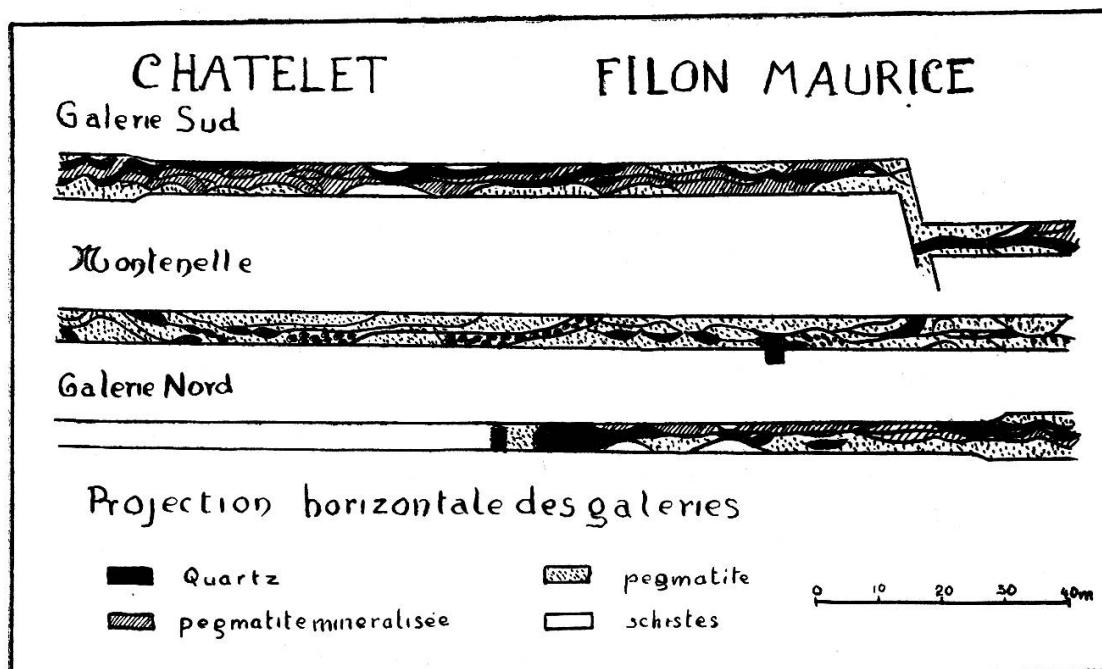


Fig. 10.

Disposition lenticulaire du quartz dans le filon Maurice.

L'exploitation du filon Berthe-Emile se fait par deux puits: celui du Percepteur et le puits Emile.

Le filon Maurice est atteint par un puits de 60 m, et par un travers-banc de 700 m. Les galeries d'exploration dans le filon forment deux tronçons, celui du N, au niveau 360, et celui du S, au niveau du travers-banc à 328; ces deux niveaux seront incessamment raccordés; le niveau de la rivière est lui-même à 315 m. Au moment de notre visite, la galerie du S mesurait 380 m, celle du N 40 seulement, et les observations qu'on peut

relever le long des galeries sont absolument conformes à celles qui ont été indiquées précédemment.

La moyenne des teneurs est de 15 à 17 gr; le Châtelet ne renferme pas d'or amalgamable. Le traitement du mineraï est assez compliqué. Il est d'abord broyé au Tube-Mill, puis soumis à la flottation; les concentrés sont tout d'abord grillés, après quoi ils sont traités par cyanuration.

En résumé, le Châtelet n'est pas constitué par un filon de quartz homogène, mais bien par des lentilles de quartz alignées en direction dans la masse de remplissage. Il trouverait son analogue dans le filon de Champvert, à cette différence près que la minéralisation du quartz n'est pas la même.