

MICROFICHE ETABLIE A PARTIR DE
L'UNTE DOCUMENTAIRE
N

جديدة منجزة حسب الوثيقة
رقم:

8 3 | 0 3 | 9

ROYAUME DU MAROC

المملكة المغربية

المركز الوطني للوثائق
CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION

SERVICE DE REPROGRAPHIE
ET IMPRIMERIE

B.P 826 RABAT



مصلحة الطباعة والتصوير
ص.ب 826 للرباط

F

1

R:

39/S.E.G.M.

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION AURIFERE DE LA JEMAA
N. OUGOULZI (DJEBEL SARHRO) PAR J. BOULADON,

G. JOURAVSKY ET F. PERMINGEAT

(6 JUIN 1947)

CLASSEMENT

DADES

3D

N. 2

du





RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION AURIFERE
DE LA JEMAA N'UGOULZI
(DJEBEL SARHRO)

RAPPORT N° 39

Ce rapport résume les observations recueillies sur le terrain dans la région aurifère de la Jemaa N'Ougoulzi; au cours de notre mission géologique en Mars-avril 1957 dans le Djebel Sarhro. Il se borne à l'exposé de données générales géologiques et économiques et devra être complété ultérieurement après l'étude des échantillons prélevés.

La carte géologique au 5.000° ci-jointe n'enclot pas tous les affleurements aurifères du "massif granitique d'Iknioun. En particulier la zone dite du "filon de la Blende" à trois km à l'ouest de Jemaa N'Ougoulzi n'a pas encore fait l'objet d'un relevé topographique.

Nous diviserons ce rapport en 2 parties :

- Une partie descriptive présentant rapidement le gisement au point de vue géographique, géologique et métallogénique.
- Une deuxième partie dans laquelle nous aborderons les problèmes miniers touchant les possibilités d'exploitation.

1ère PARTIE. aperçu général sur le Gisement

I. Situation du Gisement et voies d'accès.

Le lieu dit Jemaa N'Ougoulzi se trouve dans une gorge étroite et peu profonde, à 10 km à l'O.S.O. du poste d'Iknioun au pied du Djebel Mengour sur la piste qui va d'Iknioun à n'Keb. Immédiatement au Sud de la Jemaa, la gorge s'élargit et reçoit deux petits affluents venant à l'Ouest: sur le premier se trouvent les maisons de la mine à quelques centaines de mètres de la Jemaa.

La zone dans laquelle affleurent les filons de quartz aurifère s'étend le long de ces deux affluents et se poursuit un peu au-delà vers l'ouest à travers une autre vallée. Elle est approximativement comprise entre trois sommets faciles à repérer : à l'Est le Mengour (2516 m) au sud l'Amel (2495 m) et au Nord le point 2325. Son altitude moyenne est de 2.200 m environ mais les pentes sont fortes parfois abruptes.

...../.....

Voies d'accès : Pour atteindre le gisement de Jema n'Ougoulzi en partant d'Quarazate on doit emprunter :

1° - La grande piste Quarazate Ksar es Souk jusqu'à Boumalne 114 km.

2° - La piste carrossable Boumalne Iknoun jusqu'au hameau de Tikkadarie : 41 km.

3° - La piste muletière Iknoun-Tikkadarine-Nkob jusqu'à la Jema n'Ougoulzi : 5 km.

Soit au total à partir d'Quarazate 155 km de piste carrossable et 5 km de piste muletière en fin de parcours.

Pour rendre le gisement accessible aux camions, on peut envisager deux solutions :

1° - aménager le tronçon de piste Tikkadarine-Jema n'Ougoulzi. Ce travail ne présenterait de difficultés que sur les 2 derniers kilomètres.

2° - aménager une piste partant de l'zib n'Boune ce tronçon aurait 5 km environ, il aurait l'avantage de gagner 4 km en évitant le détour par Tikkadarine mais les difficultés rencontrées seraient sensiblement plus grandes.

II.- Situation géologique. - (cf. carte géologique Ousouizarth-Wadès d'après J. Bourcart et notre carte géologique).

Le gisement de Jema n'Ougoulzi se trouve sur la bordure Sud d'une bande granitique de 5 kms environ de large allongée d'une vingtaine de kilomètres depuis Iknoun à l'est jusqu'à Isk n'Allah à l'ouest. Ce massif est traversé par de nombreux dykes de rhyolites de direction générale nord-ouest. Un deuxième système de filons de direction générale nord-est recoupent le premier est constitué par des roches plus basiques. Certains de ces filons traversent toute la région.

Le granite est limité au Nord par les schistes du précambrien II, on observe au contact un métamorphisme faible mais net, d'autre part nous avons trouvé des filons de pegmatite dans un lambeau de schistes au milieu de l'affleurement granitique. Le granite est donc postérieur aux schistes du précambrien II. Au sud le granite disparaît sous les hautes falaises rhyolitiques qui forment l'arête du Sahro : le point culminant du Sahro (2712 m) et le Djebel Fougour appartiennent au massif rhyolitique de l'Amaloun'ou Mansour. Ces rhyolites forment la base du précambrien III dont le sommet est composé de brèches et conglomérats rhyolitiques remontant jusqu'au géorgien. Des sommets de la région on voit les couches du précambrien III, du Géorgien et de l'Acadien plonger régulièrement vers le sud jusqu'à la plaine de Fennarine.

Nous avons vu que de nombreux filons de rhyolites parfois très puissants recoupent le granite. Celui-ci est donc antérieur au précambrien III et se situe entre le précambrien II et le précambrien III.

III.- Description du Gisement

a) aspect des filons.- Les filons du gisement de Jemaa n'Ougoulzi se présentent sous forme de bancs de quartz répétés souvent teintés par les carbonates de cuivre, de faible pendage en moyenne 30° de puissance moyenne 50 cm. Lorsque la pente du terrain est dans le même sens que le pendage, les bancs de quartz plus résistants que le granite encaissant peuvent être mis à nu sur de grandes surfaces. Une autre conséquence est que la direction des affleurements dépend essentiellement de la topographie. Toutefois il existe des filons subverticaux à direction sensiblement N.S.

Le nombre des affleurements est très grand, nous en avons compté 137 principaux sur l'espace d'environ 1 km x 2 km relevé sur la carte, ils sont parfois très rapprochés mais il est impossible de les raccorder avec certitude en filons continus.

Entre les bancs de quartz et à leur voisinage le granite est fortement hématisé, contenant parfois des carbonates de cuivre.

La plupart des filons sont à peut près contemporains du granite ils sont coupés par les dykes de rhyolite.

Ils sont donc postérieurs au Précambrien II et antérieurs au précambrien III.

b) Minéralisation.- Les filons quartzifères du gisement de Jemaa n'Ougoulzi sont minéralisés principalement en cuivre et en or. On trouve de la blende en abondance dans un filon situé plus à l'ouest en dehors de notre carte.

En surface on n'observe pas de chapeaux de fer mais une hématisation souvent intense non seulement dans le quartz mais aussi dans le granite environnant.

Les carbonates de cuivre sont abondants : maladrite et azurite donnent souvent de belles couleurs aux affleurements quand on en décape un peu la surface. La chalcosine et la covellite de formation supergènes sont fréquentes. Le chrysocolle est aussi abondant par endroits. L'or se rencontre à l'état libre en particules atteignant 1 mm dans le quartz hématoidé dans l'hématite et aussi dans les minerais oxydés de cuivre.

Avant que l'étude des échantillons soit terminée il ne nous est guère possible de dire quels minéraux doivent se rencontrer en profondeur mais on peut déjà penser que le fer se trouve à la fois sous forme d'oligiste et de pyrite et encore combiné au cuivre dans la Chalcopyrite. L'or natif serait associé à ces minéraux en particulier à la pyrite.

Notons la présence en petite quantité et par endroits de fluorine et de Barytine.

Les analyses d'autre part ont démontré l'existence de fortes teneurs en Ag dans les minerais aurifères. Il nous a été impossible jusqu'ici de déterminer la forme sous laquelle l'Ag se présente dans les minerais.

c) Eluvions. Toute la zone de Jemaa n'Ougoulzi est couverte d'éluvions retenus sur les pentes par la végétation. Le granite donne une arène et rarement des blocs. La rhyolite et le quartz restent sous forme de blocs ou de galets. La composition des éluvions est en relation évidente avec la nature des roches affleurant sur place ou au-dessus dans les pentes. Par endroits elles sont très riches en quartz, celui-ci forme parfois presque toute la masse particulièrement au-dessous des grands affleurements filoniens.

L'épaisseur des éluvions est variable avec la pente du terrain en moyenne on peut l'évaluer à 1 m.

d) Alluvions. - Les alluvions sont peu abondantes et localisées sur les lits étroits des quelques oueds traversant la région; celles de la zone de Jemaa n'Ougoulzi vont s'accumuler dans la plaine de Dikkadarine.

2ème PARTIE - POSSIBILITES D'EXPLOITATION

On peut envisager dans la zone de la Tamas N'ougoulzi l'exploitation des filons aurifères, des éluvions formés à leur dépens et des alluvions des Oueds.

a) Filons aurifères.

Disséminés dans une vaste région, les affleurements de ces filons sont généralement restreints et discontinus. L'absence des travaux de mine ne permet pas de se prononcer sur le développement en profondeur qui a priori semble assez aléatoire.

La longueur totale de ces affleurements dans la région de notre carte est de 3.500 m et la puissance moyenne des bancs de quartz hématisé est de 50 cm. Dans ces conditions un mètre d'approfondissement dans l'ensemble des filons produirait 4.500 t. de tout-venant. Dans ce calcul nous ne tenons pas compte des passages de granite hématisé séparant les bancs de quartz. Ce granite est peut être aurifère (une analyse a donné 6 g/T) mais on n'y a pas observé encore d'or visible.

Quoiqu'il existe quelques concentrations importantes dans leur ensemble les filons paraissent pauvres en Cu. Leur intérêt économique est donc subordonné à la possibilité de l'exploitation de l'or et de l'Ag. Le propriétaire des permis a fait effectuer les analyses suivantes sur les échantillons prélevés aux affleurements.

N° affleur. :	Nature et Poids de l'échantillon :	Laboratoire analyses :	Teneur en Or et Ag :
8	affleurement même 2 kgs	Caffin Paris	Or 12 gr/T Ag 260gr/T
"	dans une tranchée à 1 m de profondeur 2 kgs	Service Mines	Or 24 gr/T
	dans une tranchée à 2 m 2kgs		Or 44 gr/T
	Déblais de quartz de la même tranchée 5 kgs		Or 24 gr/T
	Déblai tout venant 5 kgs (quartz et granite hématisé de la même tranchée)		Or 19 gr/T
42	Prélèvement de 5 kgs dans les déblais d'une tranchée de 20 m de profondeur	Caffin Paris	Or 12 gr/T Ag 262gr/T
	Autre prélèvement de 5kgs dans les mêmes conditions	Service Mines	Or 18 gr/T Ag
68	Prélèvement de 5kgs à l'affleurement même	Caffin Paris	Or 10 gr/T Ag 232gr/T
	Prélèvement de 5kgs de granite hématisé sur une profondeur de 1m30	Service Mines	Or 6 gr/T

Cet échantillonnage touche un très petit nombre d'affleurements (3 sur 137 relevés par nous) particulièrement riches en Cu. En outre les analyses ont été effectuées sur des prélèvements de faible importance.

b) Éluvions.

1) Volume Probable : D'après la carte ci-jointe, la surface où l'on trouve une proportion appréciable d'éboulis de quartz (de l'ordre de 10% au moins) couvre 350.000 m².

L'épaisseur moyenne de la couche d'éluvions d'après une dizaine d'observations faites dans les puits creusés par les prospecteurs peut être prise égale à 1m.

Le volume probable des éluvions est donc :

350.000 m³

2) Exploitabilité : L'exploitabilité des éluvions est encore douteuse. Une campagne de puits échantillonnés levera l'incertitude. Mais il est probable que la teneur en or du quartz contenu dans les éboulis est égale à celle du quartz des affleurements en place et que d'autre part, un enrichissement en or libre s'est produit au voisinage du bed-Rock.

On peut donc prévoir que la teneur en or des éluvions à teneur égale de quartz sera supérieure à celle des affleurements quartz-zeux.

c) Alluvions. - Dans la région de la Jemaa N'Ougoulzi figurée en notre carte au 1/5000 le volume des alluvions est très restreint et leur exploitation, si elle est possible, ne pourrait apporter qu'un faible appoint à celle des éluvions. Les battées effectuées dans les oueds de cette région ont démontré l'existence de l'or presque partout; nous ne possédons pas toutefois de données quantitatives à leur sujet.

Dans la plaine de Tikkadarine au N-E de la Jemaa N'Ougoulzi et dans la région du Filon de la Blende, à l'ouest, les alluvions sont plus puissantes mais leur étude reste à faire.

II. Possibilités d'approvisionnement en eau.

Au pied de la Jemaa N'Ougoulzi coule un ruisseau formé de la réunion de plusieurs filets d'eau. Ils proviennent de sources situées à quelques mètres en-dessous de la base des coulées de rhyolite; au dire des indigènes ces sources sont permanentes.

Le débit mesuré à la Jemaa N'Ougoulzi en avril 1947 était de 130 m³/jour. En Novembre 1946 il avait un débit semblable.

Il faudrait y joindre un autre ruisseau de débit comparable qui sert à l'irrigation d'un champ d'orge de 1/2 hectare situé à 1500 m au NW de la Jemaa. Mais nous n'y avons pas fait de mesures précises.

Enfin un troisième oued à 2km au NW près du Filon de la Blende semble avoir un débit plus important (le double de celui de la Jemaa N'Ougoulzi d'après l'exploitant). Dans l'ensemble donc, la région paraît être assez riche en eau pour suffire aux besoins d'un début d'exploitation.

Il reste à démontrer la permanence du débit des oueds au cours de la saison sèche. On pourrait parer à leur insuffisance saisonnière par la construction de barrages accumulant l'eau de fonte des neiges. Cette construction est facile les oueds formant des gorges profondes dans des terrains imperméables.

CONCLUSION & Recherches à entreprendre.

Nous pensons que la région aurifère de la Jemaa N'Ougoulzi présente des possibilités économiques suffisantes pour justifier une exploitation.

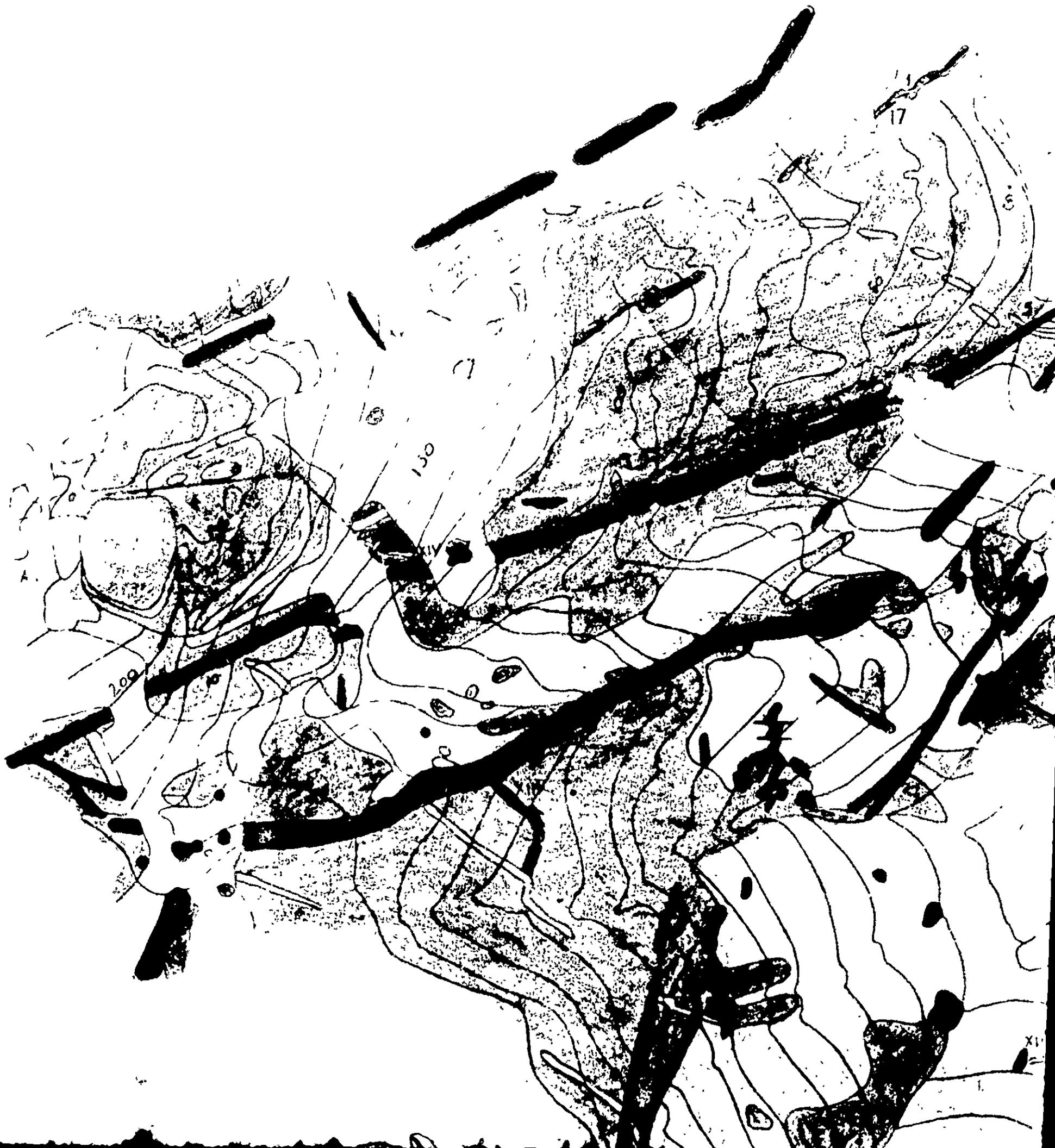
Une reconnaissance aurifère devrait être faite par l'Etat ou par une société privée.

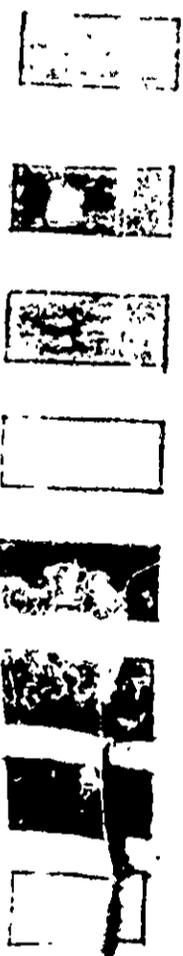
La superficie couverte par ceux-ci est considérable (350.000 m²) le tonnage mis à vue en cas de résultats favorables des analyses serait important.

D'autre part cette étude permettrait de circonscrire les affleurements particulièrement riches en or.

Les recherches dans les filons en place pourraient suivre la prospection des éluvions. Elles demanderaient l'aménagement des pistes pour pouvoir amener le matériel mécanique.

Signé : J. BOULADON
G. JOURAVSKY
F. PERMINCEAT





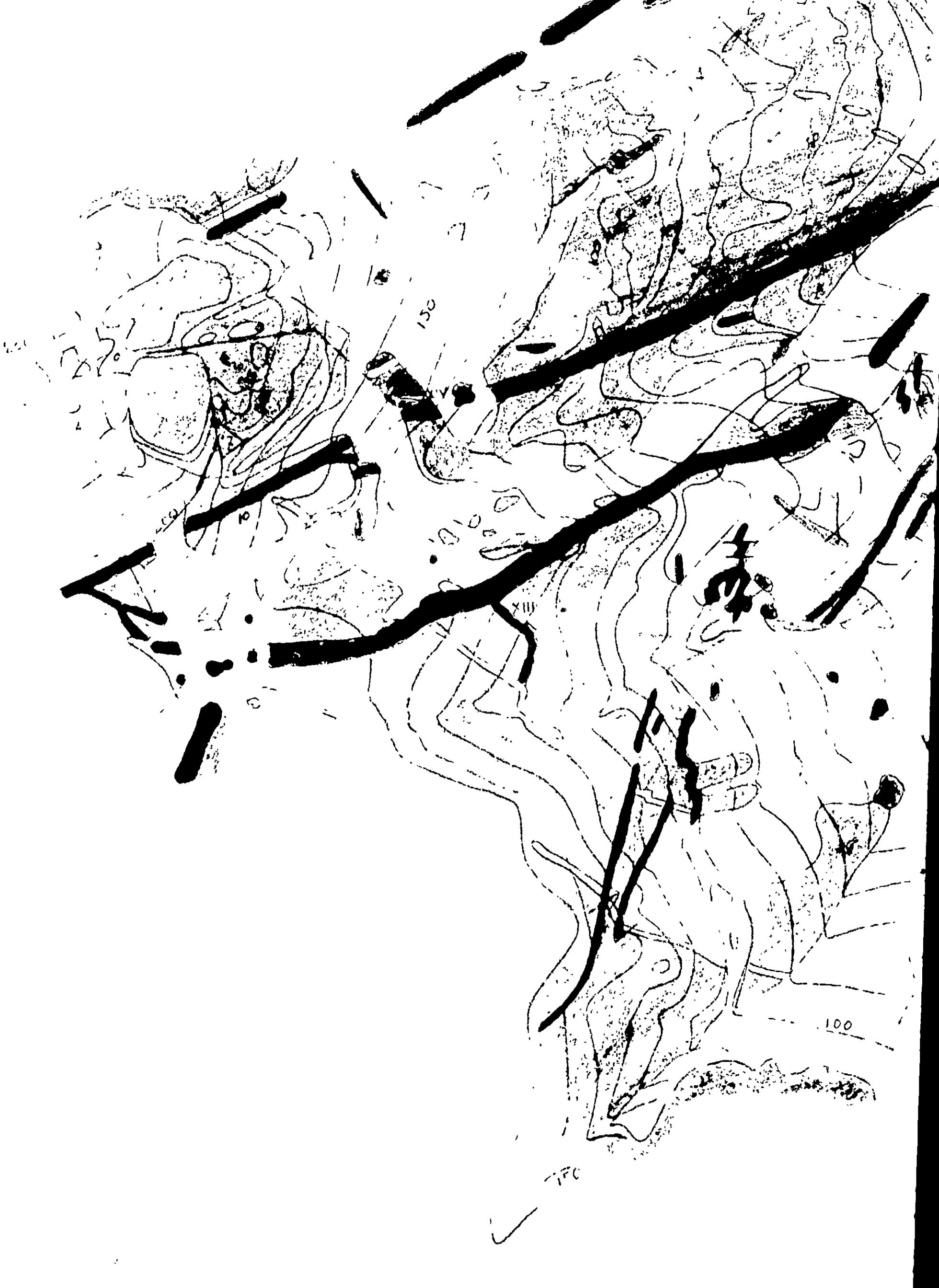
Ardisia microgranosa
L. Aublet



10
1950

June 1950





150

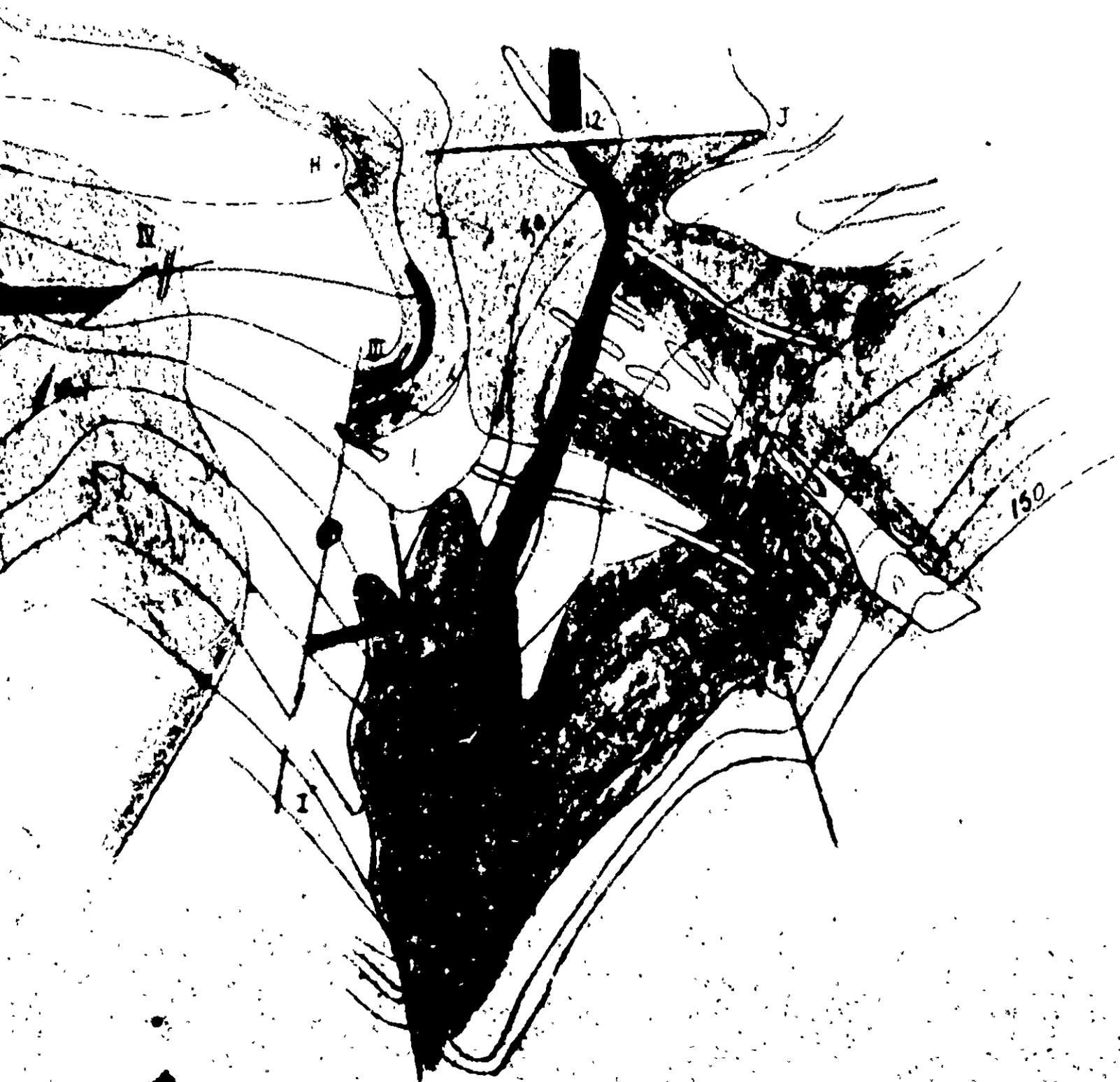
100

TFC

0901.000



Jun 1950



VERIFICATION

REPERE PERFO

CODE SPECIAL
76
RUTES CARTES
61-72

01 11 12 21 22 23 24 31 32 33 34 02

IDENTIFICATION DE
L'UNITE DOCUMENTAIRE

LE LO EXIST REFÉRENCES

OBSERVATIONS

AUTEUR

B.O.U.L.A.D.O.N. J. JOURNAUX Y G PERMINGEAT F

TITRE

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION AURIFERE DE LA JEMAA
N. DUGOUZLI - DJEBEL SARHRO

SOURCE

Dire. Min. GEOL., RABAT 1947 - 7 P., 1 Flb.

DONNEES COMPL.

G.L.G.S.M. 15 20 27 30 39 40 50 54



CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION

FICHE ANALYTIQUE DE DOCUMENT



10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
ITOLOGIE *MINE* *ROCHE CRISTALLINE* *MINERAL SILICATE*
MINERAL NON SILICATE | MAROC | =
UDE DES *FILON* DE *QUARTZ* MINERALISES EN *OR* ET *CUIVRE*
*ET ENCHASSEES DANS LES *GRANITES* CONTENANT DES
*CARBONATES DE *CUIVRE* DE / JEMMA N. DUGUILLIZI /
JBELE SARRD / + E VINKE D. OUBAZHATE / =

01
02
5 11
5 12
5 13
5 14
5
5
5

F
C
F
83039

FIN