

BULLETIN DE SOUSCRIPTION

Je soussigné ⁽¹⁾
demeurant à ⁽²⁾

déclare souscrire pour ⁽³⁾ parts de Fondateurs de la Société du Canal du Roussillon
aux conditions énoncées ci-dessus et je m'engage à faire le versement de la dite somme par quart au
jur et à mesure de l'appel de fonds qui sera fait par les administrateurs de la Société.

Fait à le 188

⁽⁴⁾

(1) Nom, prénoms, profession.

(2) Indiquer son domicile.

(3) Nombre de parts, en toutes lettres.

(4) Signature.

(Écrire ces indications très lisiblement).

NOTA. — Détacher le présent bulletin et
l'envoyer à M. *(voir verso)*
banquier de la Société.

IRRIGATION DES VIGNOBLES DU ROUSSILLON

RECHERCHES, ÉTUDES, CAPTATION

DE LA

RIVIÈRE SOUTERRAINE DES CORBIÈRES

ALIMENTANT LES SOURCES

DE LA RIGOLE ET DE FONTDAME

DESCRIPTION DES BARRANCS DES CORBIÈRES
ET PRINCIPALEMENT DE CELUI D'OPOUL

PAR H. ROSSIN

INGÉNIEUR HYDRAULICIEN

Membre fondateur de la Société des Agriculteurs de France
A ORANGE (VAUCLUSE).

TOUS DROITS RÉSERVÉS

PERPIGNAN

Imprimerie de l'Indépendant, rue d'Espira, 3.

1884

EXPOSÉ GÉNÉRAL

I. — Maladie de la vigne.

Le phylloxéra, après avoir envahi et ruiné bon nombre de vignobles des départements du Midi, continue sa marche progressive et envahissante vers les Pyrénées. Les belles plaines du Roussillon sont aux prises avec l'insecte dévastateur ; déjà plus de dix mille hectares de vignes ont dû être arrachées, et si ce fléau n'est pas arrêté dans sa marche, on peut prédire, avec certitude, que la vigne disparaîtra dans un avenir prochain.

Et alors, quelle différence de rendement entre la culture de la vigne et celle des céréales ! que de familles aujourd'hui prospères, gagnant une journée rémunératrice à cette culture de la vigne, se trouveront demain obligées d'aller chercher leur salaire ailleurs.

L'État y perdra de belles recettes fiscales et le commerce de tout le département subissant le contre-coup de la ruine du vignoble, sera réduit à sa plus simple expression : il végétera.

Il importe donc, au plus haut degré, que chacun se mette résolument et sans retard à l'œuvre pour combattre ce fléau dévastateur, l'arrêter dans sa marche, l'anéantir dans ses effets.

L'État fait de grands sacrifices ; des syndidats se sont formés pour la lutte et les premiers départements envahis ont fait de nombreux essais dont la plupart, suivant

la nature des terrains, ont donné de bons résultats. Aujourd'hui, il n'y a donc plus qu'à suivre le chemin qui est tracé et à profiter de l'expérience acquise ; tout le monde y a intérêt ; État, propriétaires, négociants, travailleurs, doivent se donner la main et se prêter un mutuel concours.

— La diversité du sol fait que les remèdes expérimentés ne peuvent se généraliser ; la submersion qui donne de bons résultats, dans un sol à base d'argile, serait sans effet dans les terrains perméables ; le sulfure de carbone, le sulfocarbonate de potassium, exigent aussi des terrains spéciaux ; dans certains terrains, ils réussissent très bien, dans d'autres les résultats sont nuls.

L'Irrigation serait plus accommodante ; elle exige moins d'eau que la submersion, et il suffit de la régler avec intelligence, suivant la nature des terrains, pour obtenir de bons résultats. Si elle ne détruit pas radicalement le phylloxéra, comme la submersion, faite dans un sol propice, elle ralentit du moins, dans des proportions considérables, sa puissante fécondité, et elle a, en outre, l'immense avantage sur les insecticides de faire pousser de nombreuses racelles qui maintiennent et activent puissamment la végétation de la vigne.

— Cependant, ce serait une grave erreur de croire, que pour avoir du vin et des récoltes assurées, il suffit d'arroser les vignes deux ou trois fois pendant l'été seulement. Les nombreuses expériences qui ont été faites dans les départements des Bouches-du-Rhône, de Vaucluse, du Gard, de l'Hérault, et principalement à Villeneuve, au centre de ce dernier département, ont démontré, d'une manière évidente et incontestable, que l'eau, pour produire tout son effet, doit être employée, non seulement en profondeur, mais encore, que les irrigations doivent être pratiquées pendant tout le courant de l'année, sauf par les temps de pluies abondantes qui en tiennent lieu.

II. — Insuffisance des eaux de l'Agly.

Le département des Pyrénées-Orientales, très riche en cours d'eau souterrains dont on ne s'occupe malheureusement pas assez, est, au contraire, relativement très pauvre en cours d'eau apparents ; il n'y a, en fait, que des rivières torrentielles, qui en été, ne débitent que des quantités d'eau tout à fait insuffisantes : conséquence inévitable des rivières souterraines.

L'Agly dont le débit est évalué en été, à 500 litres, peut à peine suffire pour l'alimentation du canal de Rivesaltes, qui ne s'étend cependant que sur une superficie de 450 hectares. On peut, il est vrai, faire des barrages dans les montagnes et emmagasiner l'eau des pluies d'hiver dans de grands réservoirs comme nous en voyons en Espagne et en Afrique, mais avec la quantité d'eau qu'il serait possible de recueillir, on ne pourrait arroser qu'une surface relativement très limitée.

En effet, si nous admettons, qu'il faille un litre d'eau par seconde et par hectare, ainsi que cela se pratique pour tous les canaux d'irrigation du midi de la France et principalement pour le grand projet du canal Dumont, il faudrait pouvoir emmagasiner 30 à 32 millions de mètres cubes d'eau pour arroser mille hectares de vignes dans ces conditions. En réduisant à la rigueur de moitié ce volume d'eau, il faudrait encore des réservoirs d'une capacité de 15 à 16 millions de mètres cubes pour arroser mille hectares ; car il ne faut pas perdre de vue que tous les droits acquis des arrosants anciens, et ils sont nombreux, devront être entièrement réservés avec leur quantité d'eau absolue, quantité d'eau qui sera toujours au moins égale au débit normal de l'Agly, pendant l'été, et par ce fait, on ne pourra rigoureusement disposer pour les nouveaux arrosants, que de l'eau qui aura été emmagasinée dans les réservoirs, heureux encore si l'abondance des pluies permet de les remplir, ou bien mieux, si la plus grande partie

de cette eau ne se perd pas par les nombreuses fissures du calcaire et ne vient pas grossir les nombreux cours d'eau souterrains de ces montagnes.

Or le territoire de Rivesaltes, rive gauche de l'Agly, peut mettre à l'arrosage environ 3,000 hectares de vignes; Salses, 2,500 à 2,800 hectares; Saint-Laurent et Saint-Hippolyte, ensemble de 3,000 à 3,200 hectares, soit, en chiffres ronds, une surface totale de 9,000 hectares. Il est donc évident, que quelles que soient les dispositions que l'on puisse prendre pour l'aménagement des eaux de l'Agly, elles seront toujours insuffisantes pour l'irrigation de ces vastes vignobles.

Nous trouvons encore la preuve de cette pénurie d'eau dans le canal de la Salanque, dont la prise est en aval de celui de Rivesaltes. Pour alimenter ce canal, l'Agly étant presque constamment à sec à l'époque des arrosages, on a été obligé d'établir des galeries de filtrations pour augmenter le débit; et encore l'été dernier (1883) n'a-t-on pu faire qu'une seule irrigation totale, malgré que le périmètre ne soit que de 750 hectares.

III. — Les Sources de la Rigole et de Fontdame.

L'insuffisance des eaux de l'Agly est tellement démontrée, que depuis fort longtemps on s'est préoccupé d'utiliser les eaux de la Rigole et de Fontdame, en y établissant des machines élévatoires. L'administration des ponts et chaussées a fait plusieurs projets à ce sujet, et il y a à peine une année, que le conseil général du département, dans sa session ordinaire du mois d'avril, émettait le vœu que les sources de Salses fussent utilisées pour les irrigations.

Pour utiliser ces eaux et arriver à prendre un périmètre d'arrosage suffisamment étendu, il faudrait les élever à une hauteur minimum de 25 à 30 mètres. Les machines éléva-

toires dans ce cas, sont, non seulement, d'une installation très coûteuse, il faut parler de millions, mais encore elles absorbent journellement des quantités considérables de charbon; elles exigent en outre un personnel nombreux et un entretien constant; on est exposé à des accidents et par suite à des réparations toujours coûteuses, qui peuvent entraîner un chômage très préjudiciable à la culture.

La redevance annuelle ne s'écarterait pas beaucoup de deux cents francs par hectare; c'est le chiffre minimum de la dépense que font les viticulteurs, qui submergent leurs vignobles ou les irriguent par la machine à vapeur.

Il est vrai que cette dépense serait largement compensée par un plus grand rendement si l'irrigation et la submersion permettaient de conserver le vignoble; mais si on est obligé de faire d'autres cultures, les frais d'irrigation soient assurément trop élevés.

Avant de s'engager dans une dépense aussi considérable que celle que nécessiterait l'établissement de moteurs à vapeur pour l'élévation des sources de la Rigole et de Fontdame, il convient de rechercher quel est l'origine de ces sources et de s'assurer s'il n'y aurait pas possibilité de capter la rivière souterraine qui les alimente, à une hauteur suffisante pour permettre d'en déverser les eaux, par leur pente naturelle, sur les plaines du Roussillon.

IV. — Preuves matérielles de l'existence dans les Corbières, d'une rivière souterraine alimentant les sources de la Rigole et de Fontdame.

Quand on examine la source de la Rigole, alors qu'elle est limpide, par un temps calme et par un soleil resplendissant on est frappé de la profondeur de ce gouffre, qui n'est pas moins de 25 à 30 mètres et de l'immensité des failles et des

crevasses, qui sont obstruées en grande partie par d'énormes blocs de rocher, au milieu desquels circule l'eau de la source.

A cette vue, on ne peut méconnaître qu'on est en présence d'un de ces grands cataclysmes, d'un de ces soulèvements pyrénéens, qui ont bouleversé, disloqué, renversé ces masses calcaires, qui forment le principal élément des Corbières, et que c'est au milieu de ce bouleversement, de cette dislocation profonde, que toutes les eaux souterraines de ces montagnes, se sont frayé un passage, formant une rivière puissante, dont nous ne voyons qu'une faible partie sourde au gouffre de la Rigole et de Fontdame.

En effet, ces grandes cavernes, cette immense faille, ces crevasses que nous voyons se dessiner dans les profondeurs du gouffre, se prolongent très loin sous l'étang de Salses, pour y conduire des quantités d'eau encore plus considérables et former ces autres sources plus abondantes, dont la température généralement plus élevée que celle des eaux de l'étang, y attire de grandes quantités de poissons.

Les sources de Fontdame et toutes celles des marais, qui sont non moins puissantes, ont la même origine : elles proviennent du même courant souterrain, et, si à l'analyse, on trouve quelque différence, cela tient uniquement à ce que les sources de la Rigole sont plus rapprochées de l'étang, et il est à supposer qu'un courant d'eau salée, provoqué probablement par quelque disposition naturelle des roches, ayant la forme d'une trompe, donne aux eaux de la Rigole un goût saumâtre, goût qui disparaît presque complètement quand les eaux sont plus abondantes.

En parcourant la montagne dans la direction de l'ouest, on retrouve partout la même dislocation des roches calcaires. A chaque pas, sur une largeur de moins d'un kilomètre, on rencontre des événements naturels ou bêtaires, appelés barrancs dans la localité, indices toujours certains de la direction du

soulèvement, et c'est dans ces bouleversements, dans ces roches disloquées, que se réunissent et circulent toutes les eaux provenant de ces montagnes à une distance souvent considérable.

Les principaux barrancs sont ceux de *Combe-Neuve*, des *Abyrmes*, du *Del-Trau-del-Boug*, du *Shouck*, de *Mas d'en Back d'Opoul*, du *Moulin Neuf*, etc., etc. On pourrait en citer une centaine.

Le barranc de *Combe-Neuve* est à la cote 87 mètres (*hauteur au-dessus du niveau de la mer*) et a une profondeur de 37 mètres. Il est fourni par deux puits naturels réunis par un palier de 6 mètres. On y rencontre quelques grottes peu spacieuses, dont les parois sont garnies de stalactites en forme de corail d'une grande beauté. Le fond de cette cavité est comblé par des matériaux de toute nature, et principalement par des terrains sédimentaires et des débris d'ossements d'animaux des époques les plus reculées. On y a également trouvé un crâne humain.

— Le barranc des *Abyrmes* est à la cote 162, et a une profondeur totale de 64 mètres. On y arrive par une grotte inclinée de 9 à 10 mètres de profondeur, dont l'ouverture est dissimulée dans les anfractuosités du rocher. A l'extrémité de cette grotte se trouve un vaste puits naturel qui n'a pas moins de 20 mètres de profondeur. On rencontre à sa base un palier incliné qui conduit à un second puits naturel de 44 mètres de profondeur sur 25 à 30 mètres de diamètre à la base, formant une immense grotte ayant l'aspect d'un cône dont le sommet serait tourné vers le haut. Les parois de ces cavités sont en grande partie couvertes de nombreuses stalactites, aux formes les plus variées et les plus attrayantes.

Le fond est comblé par des pierres calcaires et débris de roches de moyenne grosseur. On y rencontre également une

Stalactite ou : Stalaktos. ()*
Concretion calcaire qui se forme
à la suite des grottes, et souterrains ?

grande quantité d'ossements. En dégageant la base des parois, on reconnaît que les statistites se continuent au-dessous des remblais, ce qui indique sûrement, que les remblais n'ont été transportés dans ces grottes, que bien longtemps après leur formation et qu'elles peuvent se prolonger à une très grande profondeur.

— Le barranc du *Del-Trau-del-Boug*, dont l'orifice est à la cote 264, est formé par une immense faille de 150 mètres de longueur sur une profondeur de 50 mètres et d'une largeur qui varie de 4 à 12 mètres. D'énormes blocs de rocher, garnis de stalactites aux formes les plus variées et les plus bizarres, et soudés aux parois par ces concrétions séléniteuses, se trouvent suspendues au milieu de ces cavités, formant une série de grottes d'un aspect pittoresque et fantastique. Dans l'une entre autres, la voix fait vibrer les stalactites qui, suivant l'intonation, produisent des sons argentins, et forment des mélodies qui charment l'oreille.

Le fond de cette immense faille qui a beaucoup d'analogie avec celle de la Rigole, est également comblé de débris de pierres de différentes grosseurs et d'une grande quantité d'ossements d'animaux. Il suffirait d'enlever ces remblais pour découvrir de nouvelles grottes plus spacieuses, plus profondes et certes la disposition naturelle de ces cavités indique que la nature nous a réservé de nouvelles surprises dans ces profondeurs.

— Les barrancs de *Mas-d'en-Back* et ceux des deux versants de la Montagne du *Shouck*, présentent un intérêt géologique non moins saisissant, mais ils sont comblés par des détritiques de toute nature et leur profondeur actuelle ne dépasse pas 8 à 15 mètres.

— Les barrancs de la plaine d'*Opoul* sont très nombreux ; on peut en compter une douzaine. La plupart sont comblés, mais leur trace reste parfaitement visible.

Le principal et le plus grand de tous, celui où nous exécutons nos travaux de captation, a une profondeur de près de 90 mètres. La cote à l'entrée est de 148 mètres. On y descend par une série de grottes, de couloirs, de boyaux, de puits naturels, qui excitent l'admiration des visiteurs.

On y observe deux périodes géologiques parfaitement distinctes ; d'abord la formation du système caverneux, par l'épanchement des gaz souterrains qui y sont restés emprisonnés, alors que la masse calcaire était encore à l'état pâteux ; puis, postérieurement après que toutes ces masses calcaires furent passées à l'état solide, leur soulèvement, leur déchirement, leur dislocation profonde par l'action des volcans ou l'explosion violente des gaz souterrains. On remarque de grandes cavités séparées par d'immenses failles, dont les lignes de séparation ont une coïncidence parfaite. On dirait même, que le soulèvement dans cette partie des Corbières, y a été d'une violence extrême et beaucoup plus fort que partout ailleurs, de sorte qu'à la suite, il en serait résulté cet affaissement considérable du plateau d'*Opoul*, qui aurait produit cette immense cuvette de plusieurs kilomètres de diamètre qui n'a d'autre issue, pour l'écoulement des eaux pluviales, que le barranc dont nous nous occupons.

Si nous continuons notre excursion toujours vers l'ouest entre Vingrau et Tautavel, puis plus loin entre Tuchan et Paziols, nous rencontrons toujours le même système de soulèvement, la même dislocation, la même série de barrancs plus ou moins accentués, alors qu'à droite et à gauche de cette ligne, qui peut avoir un kilomètre de largeur, le soulèvement ne présente plus le même caractère d'intensité. L'axe du soulèvement de cette partie des Corbières, se trouve donc dans la direction de cette large ligne que nous avons indiquée, et la rivière souterraine suit inévitablement cette ligne, serpentant à travers cette masse calcaire disloquée.

Les alluvions anciennes, d'une puissance considérable qu'on trouve dans les territoires de Paziols et de Tuchan, et même jusqu'à une certaine altitude sur les montagnes, prouvent qu'à cette époque géognostique, il existait dans ces parages un immense lac, dont les eaux excessivement abondantes par suite du retrait des mers, se sont fait jour à travers les cavernes et les failles de la roche calcaire, pour venir sourdre dans la direction de l'est, soit par les barranes d'Opoul, soit par les gouffres de la Rigole et de Fontdame. La formation des terrains sédimentaires d'Opoul et les dépôts argileux que nous rencontrons dans les barranes n'ont pas eu d'autre origine.

A cette même époque, il est fort probable, que la brèche du Gouleyrou, entre Vingrau et Tautavel, n'existait pas et que ce n'est que par la suite du temps, que les eaux s'ouvrant un passage à travers les cavernes qui existaient à cet endroit et dont on voit encore les traces, en ont corrodé les parois et finalement ouvert cette brèche par où passe aujourd'hui le Verdoube.

Généralement les fleuves, les rivières, les ruisseaux suivent les mouvements du sol, décrivant leurs méandres dans les plissements ou affaissements des couches géologiques. Le Verdoube a dérogé à cette loi générale; après avoir suivi le bassin qui lui est propre, passant à Pardern et Paziols en se dirigeant vers l'est, c'est-à-dire vers Opoul et les sources de la Rigole, il fait un brusque retour sur lui-même, pour se diriger au sud-est vers Tautavel, puis à l'ouest vers le mas Alzine pour emprunter enfin le bassin de l'Agly en retournant vers le sud-est.

Par le seul examen des roches et de leur pente, il est facile de voir que le bassin du Verdoube n'a rien de commun avec celui de l'Agly, que les couches imperméables inférieures se relèvent considérablement à Tautavel, formant une ligne de séparation bien marquée se dirigeant vers Maury; et

qu'enfin le passage du Verdoube dans ces montagnes, n'est dû qu'à des érosions accidentelles. De l'autre côté, on voit ces mêmes couches imperméables, s'incliner sous les masses calcaires au nord de Vingrau, jusqu'à la Rigole et même au-delà dans l'étang de Salses, formant la continuation du véritable bassin du Verdoube, bassin souterrain parallèle à ceux de l'Agly, de la Tet et du Tech; et nous ajouterons même que par suite de l'intensité marquée du soulèvement des Corbières et son action très prolongée dans les Pyrénées, que ce bassin reçoit une grande partie de l'eau souterraine de cette partie des Pyrénées.

Si nous considérons la roche marneuse, imperméable, sur laquelle repose la masse calcaire des Corbières, nous la voyons à affleurement à Tautavel et dans la direction de Maury, plongeant au nord sous Vingrau et sous Paziols pour se relever au-delà de Tuchan. Nous retrouvons encore les mêmes affleurements à Estagel, à Cases-de-Pène et dans quelques collines qui sont au midi de la route de Rivesaltes à Vingrau. La même roche marneuse se retrouve également à Rivesaltes, dans le sondage qui a été fait sur la Place Neuve, sondage qui indique que la puissance de cette roche est considérable et peut atteindre et même dépasser 200 mètres. Elle a encore été rencontrée dans certains sondages, qui ont été faits dans la plaine de Salses, à 45 ou 50 mètres de profondeur et nous la retrouvons enfin dans le barranc d'Opoul à la base de la roche calcaire.

Si nous comparons entre eux, l'altitude de ces différents points, suivant des lignes normales à l'axe du soulèvement des Corbières, on reconnaît que cette roche marneuse, imperméable, forme un immense plissement dont le thalweg partant de la Rigole, se dirige à l'ouest sur Opoul, pour passer ensuite au nord de Vingrau, suivant précisément la ligne des barranes que nous avons décrits, se prolongeant enfin vers Paziols, Pardern, et, peut-être jusqu'aux glaciers des Pyrénées.

Dès lors, il est facile de comprendre quelle doit être l'étendue du bassin qui converge vers cet immense thalweg et quelle puissance doit avoir la rivière souterraine qui alimente les sources de la Rigole. En effet, toutes les eaux qui s'infiltrent dans le calcaire, à travers les nombreuses fissures, les crevasses, les failles, suivent la déclivité de la roche imperméable pour se réunir dans ce thalweg le suivre, pour venir sourdre à la Rigole et dans l'étang de Salses.

— L'abbé Paramelle, dans son traité sur « *l'Art de découvrir les sources* », s'exprime dans des termes tels, (page 208) qu'on pourrait supposer qu'il avait parcouru ces montagnes et étudié le régime de la rivière souterraine des Corbières :

« Les bétoires (barrancs), dit-il, ne sont pas du tout disséminées au hasard, comme pourraient le croire les personnes qui ne les ont pas observées attentivement ou qui n'ont aucune connaissance de l'hydrographie souterraine : elles sont, au contraire, placées dans un ordre assez régulier. Si le plateau présente un vallon principal, quoique très faiblement déprimé, on y voit une série de bétoires constamment placées dans la ligne de son thalweg. On peut les suivre depuis l'issue du vallon jusqu'à son origine. Si, en montant par le thalweg de ce vallon, on remarque à droite ou à gauche d'autres vallons qui viennent y affluer, on voit dans chacun de ces vallons secondaires une série de bétoires placées les unes à la suite des autres et qui en occupent toujours le thalweg. Si le long du vallon principal ou du vallon secondaire, on rencontre une bétoire isolée, c'est parce que le pli du terrain ou affluent qu'elle représente est très court. Quant aux bétoires qui sont sur les sommets ou crêtes des collines, elles ont dû se former lors de la retraite des eaux de la mer.

« La régularité avec laquelle les bétoires sont alignées sur le thalweg de chaque vallon, prouve que sous chaque

Chalucça. Ligne de plus grande pente d'un vallon, suivant laquelle se dirigent les eaux courantes ?

« rangée de bétoires, il existe un cours d'eau permanent ou temporaire qui les a successivement produites..... »

L'abbé Paramelle fait de nombreuses citations que le cadre de notre brochure ne nous permet pas de reproduire, et qui, certes, ont une analogie frappante avec le projet qui nous occupe.

Joseph Anglada de Céret, établit, dans son *Traité des eaux minérales des Pyrénées-Orientales*, que les sources de Salses, malgré leur énorme volume, sont le résultat d'infiltrations à travers la montagne des Corbières, au pied de laquelle les eaux sourdent.

— Les pluies générales ou locales qui ont lieu dans la direction de l'ouest, nous fournissent une preuve irrécusable que la rivière souterraine qui alimente la Rigole, s'écoule réellement sur la couche imperméable.

A chaque pluie, les eaux de la Rigole et de Fontdame, augmentent presque instantanément dans une proportion considérable, se chargeant des sédiments que les eaux de pluie ont empruntés aux terrains qu'elles ont traversés. Il est évident que si le lit de la rivière souterraine se trouvait au-dessous de la couche imperméable dont la puissance est considérable, les eaux pluviales ne sauraient la traverser ; elles prendraient une toute autre direction, et dès lors, elles seraient sans influence sur le débit des sources de la Rigole et de Fontdame.

— Nous en trouvons encore la preuve la plus caractéristique dans le barranc d'Opoul. Chaque fois qu'il tombe une pluie d'orage de quelque durée dans cette localité, les eaux de pluie colorées en rouge par l'argile qu'elles détrempe, viennent quelques heures après, teinter de la même couleur celles de la Rigole, coloration qui persiste tant qu'il s'écoule de l'eau par ce barranc, mais qui disparaît progressivement 7 ou 8 heures après quand cette eau a cessé de couler.

Sourdent. On voyait l'eau sourdre de tous côtés.

Il ressort de ce dernier fait, trois points d'une importance incontestable :

1^o Qu'il y a communication directe entre le barranc d'Opoul et la rivière souterraine qui alimente les sources de la Rigole ;

2^o Que cette même rivière souterraine coule à la surface de la roche imperméable sur laquelle repose le massif calcaire des Corbières ;

3^o Que la pente de cette rivière souterraine est absolument la même que celle de cette même roche imperméable.

— Un second fait, d'un autre ordre, mais non moins important, vient encore corroborer ce que nous avançons. Généralement dans les puits profonds ou dans les cavités étroites et profondes, l'air respirable fait défaut dès qu'on atteint une profondeur de 15 à 20 mètres : Cet air est vicié par les gaz délétères, qui étant plus lourds, restent au fond du puits, et on est obligé de le renouveler constamment en établissant de puissants ventilateurs.

Nous ferons encore remarquer, que dans les grottes très spacieuses qui n'ont qu'une seule issue, souvent très étroite, des courants d'air s'établissent, venant tantôt de l'intérieur à l'extérieur et tantôt de l'extérieur à l'intérieur. Ce phénomène singulier s'explique par la raréfaction et la condensation alternative de l'air, suivant que la température et la pression atmosphérique subissent des variations. Néanmoins, l'air, quoique renouvelé en partie, est rarement respirable dans ces grottes ; on y est presque toujours suffoqué.

Dans le barranc d'Opoul, rien de semblable, malgré une profondeur verticale de 90 mètres et un parcours de près de 200 mètres. L'air y est parfaitement pur et respirable, et les courants qu'on y remarque, ont toujours la même direction, ce qui ne peut s'expliquer que par le passage peu éloigné de la rivière souterraine des Corbières.

L'air, en vertu de l'attraction moléculaire, est entraîné par tous les corps mis en mouvement avec lesquels il est

en contact ; si vous approchez la flamme d'une bougie près d'un volant animé d'une certaine vitesse de rotation, cette flamme sera entraînée dans le sens de la rotation par le courant d'air qui se formera à la surface du volant.

La rivière souterraine des Corbières, traversant des cavités immenses, à en juger par les torrents d'eau qui s'échappent à certains moments de la Rigole, et qui franchissent quelquefois le parapet de la route, (3^m,85 au-dessus du niveau habituel) se trouve constamment en contact avec l'air que renferment ces cavités et qu'elle entraîne en partie, en vertu de l'attraction moléculaire, établissant ainsi un courant continu allant toujours dans le même sens, celui de l'eau.

A une distance plus ou moins grande de son parcours, avant d'émerger à la Rigole et à Fontdame, la rivière plonge, forme syphon, et le courant d'air arrêté par le rocher s'échappe par des fissures naturelles, formant un courant toujours de même sens.

L'air s'introduit donc constamment par les failles et les fissures qui se trouvent en amont pour sortir par celles qui se trouvent en aval, se renouvelant ainsi sans cesse dans ces immenses cavités. S'il en était autrement, l'air suivrait les alternatives que nous avons indiquées plus haut et certes il ne serait pas renouvelé à de pareilles profondeurs et ne saurait par conséquent être respirable.

— Les sondages qui ont été faits dans la plaine de Salses nous fournissent encore une autre preuve non moins convaincante de l'existence d'une nappe d'eau souterraine relativement très élevée dans les Corbières. Pour que l'eau de ces trous de sonde puisse jaillir au-dessus du sol, il faut nécessairement que la nappe d'eau souterraine rencontrée dans les couches inférieures, soit alimentée par un réservoir beaucoup plus élevé que le point où elle vient émerger à la surface du sol, non seulement pour équilibrer la colonne d'eau du sondage, mais encore pour vaincre la résistance

due au frottement de l'eau à travers les couches perméables.

Il n'est pas possible de supposer que ces sondages soient alimentés par les filtrations de l'Agly, la roche marneuse, imperméable, dont nous avons signalé les affleurements au midi de la route de Rivesaltes à Vingrau, formant un barrage naturel et l'Agly étant à une cote bien inférieure au point où cette roche plonge sous les terrains imperméables de formations plus récentes, qui retiennent l'eau dans la plaine de Salses.

Il est donc évident que cette eau ne peut provenir que de la nappe ou rivière souterraine des Corbières. En effet, cette même roche marneuse sur laquelle repose le massif calcaire est rencontrée par la sonde dans les plaines de Salses à une profondeur moyenne de 45 à 50 mètres, de sorte que les eaux qui sont accumulées ou qui circulent dans la montagne sur cette couche imperméable s'écoulent en partie par les fissures du calcaire pour s'engager sous de nouvelles couches imperméables, de formations plus récentes, et venant à affleurement à la base de la roche calcaire du massif des Corbières.

Il est à remarquer que le niveau de l'eau dans les trous de sonde s'élève avec une progression régulière à raison de 7 à 8 mètres par kilomètre au fur et à mesure qu'on approche des Corbières, ce qui démontre que l'eau éprouvant moins de résistance à circuler dans les terrains perméables, par suite d'un moindre parcours, gagne en hauteur ce qu'elle perd en résistance. L'eau du puits du Mas Carrère, creusé dans la roche calcaire se trouve à la cote 50 environ, ce qui indique que la pente de l'eau dans le sol est toujours à peu près la même.

— Nous trouvons encore une preuve des plus concluantes de l'existence d'une rivière souterraine dans les Corbières, dans l'affaissement continu des roches du barranc d'Opoul observations que nous avons faites dans les travaux que

nous y avons exécutés. Des blocs de pierres énormes, qui menaçaient de s'écrouler ont été scellés au ciment sur d'autres blocs et aux parois de la roche massive. La roche scellée est restée suspendue, s'arc-boutant contre les parois de la roche massive, alors que la roche inférieure, qui devait lui servir de principal support, s'affaisse graduellement, laissant dans le ciment une lézarde qui permet d'en apprécier le mouvement descendant.

On peut encore voir dans la première chambre de ce barranc des blocs de roche d'un volume considérable dont la rupture est toute récente par suite de l'affaissement des roches inférieures qui lui servaient de base. Dans toute la profondeur du barranc on remarque beaucoup d'autres ruptures de même nature, indices certains d'un affaissement progressif et lent, mais continu.

Il est évident, que pour qu'une masse calcaire de cette importance s'affaisse continuellement, il faut que la base se dérobe sans cesse sous l'action d'une cause quelconque. Nous en trouvons l'explication toute naturelle par le passage du courant souterrain, qui corrodant continuellement la roche marneuse qui lui sert de base, produit des vides où ces masses énormes de calcaire disloqué, descendent progressivement, alors que la roche massive et compacte supérieure, formant voûte, ne fait aucun mouvement.

— Nous trouvons une autre preuve non moins concluante de l'existence de la rivière souterraine à Opoul, dans la grande quantité de cailloux roulés que nous rencontrons dans toutes les grottes inférieures et dans les érosions produites par les eaux sur les parois de ces cavités et formant des lignes parfaitement horizontales. Au-dessus de ces lignes, des concrétions ont pu se former; au-dessous la roche est à nu.

Les cailloux roulés sont de même nature que ceux qu'on trouve en grande abondance dans la vallée de Paziols et de

Tuchan, ce qui indique qu'ils ont la même origine et qu'ils n'ont pu être amenés dans ces grottes que par des canaux souterrains.

— Nous ferons encore remarquer que les sources les plus abondantes sortent le plus communément des montagnes calcaires; nous en trouvons des exemples remarquables dans la fontaine de *Vaucluse* dans le département auquel elle a donné son nom; dans les sources d'*Engourné* entre Ria et Villefranche, dans les Pyrénées-Orientales; dans la *Loue*, dans le Jura; dans les sources de Valdrôme, dans la Drôme, etc, etc.

Dans d'autres circonstances, ce sont des ruisseaux, des rivières, qui se perdent en totalité ou en partie dans les montagnes calcaires pour reparaitre ensuite à des distances plus ou moins grandes. Ces eaux se réunissent à la ligne de séparation des terrains imperméables sur lesquels reposent généralement les montagnes calcaires et après un parcours souterrain, souvent très considérable sous ces calcaires, vont sourdre au fond d'une vallée, ou sur le bord d'une rivière, ou même dans la rivière, et quelquefois aussi se perdre dans les profondeurs du sol pour s'épancher dans la mer.

V. — Débit probable de la rivière souterraine des Corbières et régime des eaux.

Le volume d'eau de la rivière souterraine des Corbières, doit avoir une importance considérable, étant donnée, ainsi que nous l'avons démontré, l'immense étendue du bassin qu'elle dessert, et certes les sources de la Rigole ne peuvent en être que le trop plein, la plus grande partie s'écoulant dans l'étang de Salses et dans les marais, par les cavités souterraines qui se prolongent sous cet étang et sous ces marais.

Si nous considérons que l'administration des ponts et chaussées a constaté que le débit de la Rigole en temps normal, était de 1,500 litres par seconde et celui de Fontdame de 1,000 litres, soit un total de 2,500 litres, on acquiert la certitude qu'en portant le débit moyen de la rivière souterraine des Corbières à 4,500 ou 5,000, on ne s'écarte nullement de la vérité. Par les temps humides ce volume d'eau augmenterait dans des proportions considérables.

VI. — Altitude de la rivière souterraine des Corbières au barranc d'Opoul.

L'altitude à laquelle on captera cette rivière souterraine, a une importance capitale. Plus le volume d'eau sera considérable, plus il faudra agrandir le périmètre d'irrigation et par suite atteindre une plus grande altitude.

La couche de marne schisteuse imperméable que nous avons rencontrée dans le barranc d'Opoul, est à la cote 62 et nous la retrouvons à 12 kilomètres en ligne droite, dans la direction de l'ouest, vers Paziols et Tuchan à la cote 144 ce qui fait une différence totale de 82 mètres soit environ sept mètres par kilomètre. Il suffirait donc de se déplacer d'un kilomètre ou deux en amont pour obtenir une plus grande altitude et porter l'eau sur des terrains plus élevés; mais il ne faut pas perdre de vue, qu'en remontant le courant, on perd le bénéfice de tous les courants secondaires qu'on laisserait en aval, et sous ce rapport, il convient de choisir un point qui réponde le mieux à tous les besoins, soit pour capter le plus fort volume d'eau possible, soit pour donner satisfaction à tous les propriétaires intéressés.

Néanmoins, nous pensons que les travaux de captation pourront s'exécuter dans les environs du barranc d'Opoul et qu'il sera possible de mettre les eaux à jour à la cote 52 ou 54 tout en réservant une forte marge pour la pente du canal.

Du reste, comme il y aurait à l'arrosage une grande quan-

tité de terrains qui seraient à une cote bien inférieure 20 à 25 m., on pourrait créer des chutes d'eau pour établir des moteurs hydrauliques et des machines élévatoires, pour porter l'eau sur des points plus élevés.

Relativement à l'altitude du courant, on peut avoir la certitude qu'elle sera la même que celle de l'eau dans la galerie B, fig. 2 et 3 pl. 167. En effet cette galerie, qui a été creusée sous le calcaire dans la roche marneuse avec une pente moyenne de 0^m 20 centimètres par mètre, s'est remplie d'eau dans la partie basse D, à la suite des dernières pluies, probablement par l'ouverture d'une fissure en communication directe avec le courant, car cette partie n'est pas en communication avec le barranc où s'écoule l'eau du territoire d'Opoul.

Le niveau de l'eau dans cette galerie B, se trouve à 1^m 50 en contre-bas de celui des premières cuvettes A et ce niveau reste constant; si on y fait couler rapidement l'eau des cuvettes supérieures A, cette eau s'écoule immédiatement et sans aucun bruit, le niveau restant toujours le même.

Si, au contraire, on puise de l'eau en D, pour la déverser dans les cuvettes supérieures A, qui ont été précédemment vidées, elle se renouvelle presque instantanément, conservant toujours le même niveau. Il est donc évident que nous sommes en communication directe avec le courant qui reçoit ce qu'on lui donne et qui donne ce qu'on lui demande, sans que son régime en soit modifié, absolument comme le ferait une rivière au bord de laquelle on aurait fait une saignée.

Si au contraire, nous n'étions qu'en présence d'une grotte sans issue formant cuvette, le niveau s'élèverait ou s'abaisserait rapidement, surtout quand on procède par 10 et 15 mètres cubes à la fois: ou bien encore les eaux pourraient s'écouler mais elles ne seraient pas renouvelées.

VII. — Percement du tunnel pour dériver la rivière souterraine des Corbières.

Le chiffre de la dépense que nous avons fixé dès le début à une somme maximum assez ronde, se trouve sensiblement modifié par suite de la découverte de la roche marneuse dans le barranc d'Opoul. Il est certain, ainsi que nous l'avons démontré plus haut, que ce tunnel pourra être percé presque complètement dans cette roche marneuse et dès lors la perforation sera plus facile, plus rapide et moins coûteuse.

L'attaque, dans ce cas, pourrait se faire sur plusieurs points à la fois par des puits qu'on creuserait à des distances même très rapprochées, afin d'établir une communication plus intime avec la nappe d'eau souterraine et la galerie. Dans ces conditions, la captation serait complète, il ne se perdrait point d'eau et le travail pourrait s'exécuter dans l'espace d'une année environ, ce qui a une très grande importance, vu les ravages du phylloxéra qu'il importe de combattre le plus promptement possible.

La dépense du mètre courant dans cette marne ne dépasserait pas 170 francs soit 600,000 francs pour 3,500 mètres. En y joignant le coût de 15 puits à 5,000 l'un, et en faisant une large part pour l'imprévu, le chiffre total de la dépense pour le creusement du tunnel ne s'élèverait pas au-delà de 800,000 francs.

VIII. — État des travaux exécutés au barranc d'Opoul et ceux qui restent encore à exécuter avant d'entreprendre les travaux définitifs.

Les études et travaux de captation ont été commencés au mois de juin dernier (1883). Nous avons commencé nos premières recherches au barranc du *Mas d'en Back*; mais

arrivé à une profondeur de 5 à 6 mètres, nous avons rencontré un énorme rocher qui nous barrait le passage et nous avons dû cesser nos recherches sur ce point, pour les continuer au barranc de *Combe-Neuve*, recherches que nous avons suspendues pour commencer celles du barranc d'*Opoul*, aussitôt que la convention devant nous assurer le droit de rechercher les eaux fut approuvée par M. le Préfet.

Les recherches dans ce dernier barranc présentaient beaucoup de difficultés et n'étaient pas sans danger. Ce ne sont que des blocs énormes entassés les uns sur les autres sur une hauteur de 90 mètres au milieu desquels on ne pouvait s'ouvrir un passage qu'avec la plus extrême prudence.

Il importait avant toute chose, *de bien observer le passage de l'eau et de le suivre pas à pas, certain qu'il nous conduirait au courant*; mais, comme en déblayant le fond de la première chambre K, *fig. 1, pl. 167*, il y avait à craindre de grands éboulements, nous fûmes obligé de creuser le puits M et la galerie L, pour nous ouvrir un passage au-dessous de cet amas d'énormes pierres. Nous pûmes alors, après être descendu par une série de failles et de couloirs N K, arriver jusqu'à la partie haute du puits naturel F, à une profondeur de 50 mètres.

Le milieu de ce puits était fermé par une roche massive n'ayant pas moins de 5 mètres d'épaisseur et ce ne fut qu'avec des difficultés inouïes, par des passages très étroits et des plus dangereux, qu'il nous fut possible d'arriver dans la partie basse. La roche du milieu fut enlevée à la mine et les débris logés dans les cavités latérales; mais comme l'espace nous manquait pour loger ces débris, nous fûmes obligé de bâtir ce puits sur des dimensions très restreintes pour pouvoir profiter de tous les vides que nous n'aurions pu utiliser sans cette construction.

Pendant qu'une équipe de mineurs était occupée à dé-

blayer le fond du puits, nous explorions les cavités O P R, passant en rempant par un boyau de 10 mètres de longueur sur 0^m 55 de diamètre et découvrant des grottes spacieuses, des failles immenses, des puits naturels d'une profondeur effrayante et finalement arrivions à l'eau dans la nuit du 10 au 11 novembre 1883. L'ouverture par laquelle nous pûmes la découvrir était fort étroite et nous fûmes obligé de l'agrandir pour pouvoir y passer. La paroi de cette cavité était à pic et l'eau avait au bord une profondeur de deux mètres; le fond était incliné à 45 degrés environ et une règle de 6 mètres ne pouvait nous en donner la profondeur. Avec une lampe à réflecteur nous ne pouvions découvrir le fond de cette grotte.

La découverte de l'eau était un grand résultat, mais avant tout, il fallait s'assurer si nous étions en présence d'un courant ou d'une eau stagnante. A cet effet nous fîmes attacher une échelle et, muni d'une règle de 2 mètres, que nous tenions au niveau de l'eau, au moyen d'un liteau cloué en travers, nous jetâmes des disques de liège qui furent successivement entraînés par l'eau le long de cette règle et nous avons pu constater pendant une observation de plus d'une heure, renouvelant constamment la même expérience, qu'il existait réellement un courant ayant une vitesse de 12 centimètres à la seconde, les disques de liège mettant 16 secondes à parcourir la longueur de la règle de 2 mètres.

L'exploration de cette cavité au milieu d'une profondeur d'eau aussi grande aurait été impossible et même très dangereuse, sans prendre les précautions que conseille la plus vulgaire prudence. On ne pouvait, du reste, arriver à cette nappe d'eau, à partir du puits F, qu'en rempant à travers une série de boyaux, de couloirs, de failles descendant dans des gouffres profonds, passages des plus difficiles et pleins de périls, qu'il fallait nécessairement rectifier et agrandir.

Le déblaiement du puits F fut donc suspendu et deux équipes de mineurs, l'une de nuit et l'autre de jour, tra-

vaillèrent sans relâche pendant plus de deux mois à l'ouverture de ces passages. L'agrandissement des failles qui se trouvent à la base du puits P, avaient produit une quantité énorme de déblais qui tombèrent naturellement au fond du puits R et comblèrent en partie la cuvette A, par l'ouverture que nous avons faite. D'autres déblais provenant d'un nouvel agrandissement de cette ouverture, à partir du P 12, pour donner passage à une barque, tombèrent encore dans l'eau de telle sorte que l'entrée du gouffre d'eau fut comblé en grande partie et qu'il nous fut possible avec des plateaux et en se mettant à l'eau jusqu'à mi-jambe, d'arriver jusqu'au boyau qui se trouve en face un peu à gauche, dans le prolongement de cette grotte et suivant la direction du sud-ouest.

Notre première occupation fut de constater de quel côté venait le courant; mais, à notre grande surprise, nous remarquâmes que l'eau, tout en conservant le même niveau, restait dans une immobilité presque complète.

Les déblais qui étaient tombés en quantité considérable à l'entrée de ce gouffre avaient-ils obstrué l'orifice qui amenait les eaux? ou les coups de mine avaient-ils produit quelque éboulement qui ait changé la direction du courant?

C'est ce qui semblerait résulter des explications que nous avons fournies au ch. VI, page 23, relativement au niveau constant de la galerie B. Ce courant n'était assurément qu'une branche de courant principal et il a été détourné par nos travaux.

On remarque encore dans la cuvette A, des érosions qui ont été produites par l'eau sur une hauteur de 25 à 30 centimètres, ce qui indique clairement qu'il y a eu un courant dans ces cavités dont le niveau subissait des variations assez fortes.

En poursuivant nos recherches au sud-ouest nous avons pu pénétrer dans une nouvelle série de boyaux, de failles,

de cuvettes de puits naturels en élévation sur une longueur de plus de 40 mètres. Partout nous avons remarqué le passage d'un courant et les cuvettes contenaient toutes plus ou moins d'eau au fond de laquelle on apercevait des cailloux roulés et du sable de rivière.

Assurément ce sable de rivière et ces cailloux roulés ne peuvent avoir été introduits par l'ouverture principale du barranc, puisque le boyau qui nous a donné accès dans toutes ces grottes, était complètement fermé au puits F. Du reste il n'y a pas de cailloux roulés de cette nature dans la plaine autour du barranc. Il est donc évident que ces cailloux roulés n'ont pu être transportés dans ces cavités que par la rivière souterraine.

Au fond de la grotte A, à droite, dans la direction du nord, en B, nous avons encore rencontré une série de petites cavités dans lesquelles il nous a été impossible de pénétrer. En y versant abondamment et rapidement de l'eau, on entendait le bruit de plusieurs cascades successives se prolongeant très loin; une partie du courant s'écoulait assurément de ce côté, et c'est ce qui nous a engagé à y ouvrir la galerie B.

Du reste au fond de toutes les cuvettes nous trouvions une *marne schisteuse imperméable* dont la pente se dirigeait vers le nord, ce qui indiquait que nous étions à la naissance de cet affaissement produit par le courant, dont nous avons parlé précédemment et que ce courant ne pouvait être très éloigné. Nos prévisions se sont réalisées en partie, puisque aujourd'hui l'eau a envahi la partie basse de cette galerie y conservant un niveau constant, ce qui nous met dans l'impossibilité complète de continuer nos travaux dans cette galerie, l'épuisement ne pouvant se faire.

L'ouverture dans la roche calcaire d'une seconde galerie superposée à la première, au-dessus du niveau de l'eau, présenterait de grandes difficultés, non seulement par la dureté très-grande de cette roche; mais encore par le manque d'es-

pace pour loger les déblais, ayant déjà rempli complètement la grotte A. On pourrait, il est vrai, transporter ces déblais dans les cavités du fond au sud-ouest; mais de ce côté, il faudrait traverser de longs boyaux sur une distance de 30 à 40 mètres, travail très long, très difficile et qui exigerait un personnel très nombreux. Dans ces conditions nous estimons que la dépense serait très grande et, il est préférable de continuer le déblaiement du puits F le premier découvert.

De ce côté, où s'écoulent du reste, toutes les eaux du barranc, il est à supposer que nous rencontrerons encore de grandes cavités comme celles que nous avons découvertes et que peut-être il suffira de déplacer une pierre, d'ouvrir un passage, pour arriver jusqu'au courant.

Après cet exposé rapide de nos travaux et en présence des nombreuses preuves que nous avons accumulées dans cette brochure, l'existence d'une rivière souterraine dans les Corbières et son passage à Opoul, ne sauraient être mis en doute, et c'est dans cette conviction profonde, cette foi robuste, que nous avons conçu le projet de détourner cette rivière souterraine au profit des beaux vignobles du Roussillon, atteignant, en outre, ce triple but :

1° Mettre à jour des grottes immenses qui ne le cèderont peut-être en rien aux plus belles grottes du monde et feront une des merveilles du département;

2° Démontrer par nos travaux que l'étude de l'hydrographie souterraine des Pyrénées peut amener la découverte d'autres rivières non moins importantes que celle des Corbières, rivières qui vont porter l'eau de ces montagnes dans les profondeurs de la mer, alors qu'elles pourrait féconder ces belles plaines du Roussillon;

3° Et enfin permettre aux géologues d'étudier dans les profondeurs mêmes du sol, la formation de ces calcaires et la marche de ces grands soulèvements du globe qui intéressent toujours la science.

Pour atteindre le principal but que nous poursuivons, celui d'irriguer le Roussillon, il convient d'activer les travaux de captation, le temps presse, le phylloxéra continue ses ravages et il importe d'opposer à bref délai un barrage à ce fléau dévastateur, si on ne veut pas voir disparaître la vigne et avec elle une source considérable de revenus et le bien-être du pays.

Malheureusement les dernières pluies ont souvent interrompu nos travaux. L'eau s'écoulant dans le barranc, les roches sont à chaque pluie saturées par cette eau, et chaque fois il faut attendre 4 ou 5 jours pour qu'elle s'écoule dans le fond des cavités, avant que les mineurs puissent reprendre leurs travaux; de sorte qu'une seule pluie un peu abondante par semaine nous mettrait dans l'impossibilité complète de continuer nos recherches.

Pour éviter ces arrêts qui peuvent se répéter souvent, il convient d'ouvrir, non loin du barranc, un puits qui donnerait un accès direct dans les cavités du fond où s'exécutent les fouilles, et qui étant garanti des écoulements d'eau du barranc, permettrait d'y descendre et de continuer les travaux par tous les temps. Ce puits aurait en outre l'avantage de donner une grande facilité pour l'extraction des matériaux.

Mais pour exécuter des travaux de cette importance, et pour conduire ce projet à bonne fin, il faut des ressources équivalentes; or, celles dont disposait la société que nous avons formée étant en grande partie épuisées, elle se trouve dans la nécessité de faire un appel de fonds aux propriétaires et aux personnes que ces travaux intéressent le plus particulièrement, leur offrant ainsi l'occasion de concourir au bien-être général du pays, et d'attacher leur nom à une entreprise grandiose destinée à régénérer ces beaux vignobles du Roussillon.

IX. — Emission de parts de fondateurs.

A cet effet la Société du canal du Roussillon a décidé de créer **Cinq Cents Parts de Deux Cents Francs** chacune, lesquelles parts de fondateurs donneront droit à une action libérée de **Cinq Cents Francs**, lors de la formation de la Société définitive pour l'exploitation du Canal du Roussillon, ou au remboursement d'une somme équivalente à la même époque.

Ces parts de fondateurs, eu égard aux avantages qu'elles comportent, ne seront productives d'intérêt qu'à partir du jour de la formation de la Société d'exploitation du canal.

Une commission de cinq membres prise parmi les plus forts souscripteurs sera nommée pour surveiller l'emploi des sommes souscrites.

Les versements auront lieu par quart chez Monsieur

L. Galliez jeune et fils banquier de la société à
Perpignan

Toute personne qui désire souscrire, n'a qu'à remplir le bulletin ci-joint et à l'adresser à la maison de banque ci-dessus désignée.

SOCIÉTÉ DU CANAL DU ROUSSILLON

Capitation de la Rivière souterraine des Corbières.

**ÉMISSION DE CINQ CENTS PARTS DE FONDATEURS
DE DEUX CENTS FRANCS CHACUNE**

Donnant droit à une action libérée de **CINQ CENTS FRANCS** lors de la formation de la Société définitive pour l'exploitation du Canal, ou au remboursement d'une somme équivalente à la même époque, les dites parts de fondateurs ne devant être productives d'intérêts qu'à partir du jour de la formation de la dite Société.

On souscrit au siège de la Société à Salses, et chez M

Charisalles le 18 juillet
 Campy 60, c
 Barthes 60, c

Mardi: 29 juillet
 Lille 30, c
 Marot 30, c
 Morel 30, c
 Louis. Baspard 60, c
 Vidal 15, c

Mercredi: 30 juillet
 Vidal 30, c
 Paul 30, c
 Couronne. Bordes 30, c
 Laure. Thomas 60, c
 Deputé 60, c
 Jacques 45, c
 Gaule 45, c
 fils Catherine 30, c
 Massard ✓ 60, c
 Guats 60, c
 Baspard 30, c
 Vendred:
 Bourcaide 60, c
 Basson. Jean 60, c
 Monrat 30, c
 Camp 30, c
 fils Catherine 45, c
 Paul 15, c
 part Beoubillon

Suite du vendredi
 Ignace 60, c
 Gaultre Henri ✓ 60, c
 Pierre Vie 30, c
 Escaro. Jean 30, c
 Jacques fortuné 30, c
 Marechal. Ferrons 45, c

CAPTATION DE LA RIVIÈRE SOUTERRAINE D'OPOLI

Alimentant les sources de la Rigole

Dressé à Orange le 8 Mars 1894.

l'ingénieur des travaux.

ROSSIN

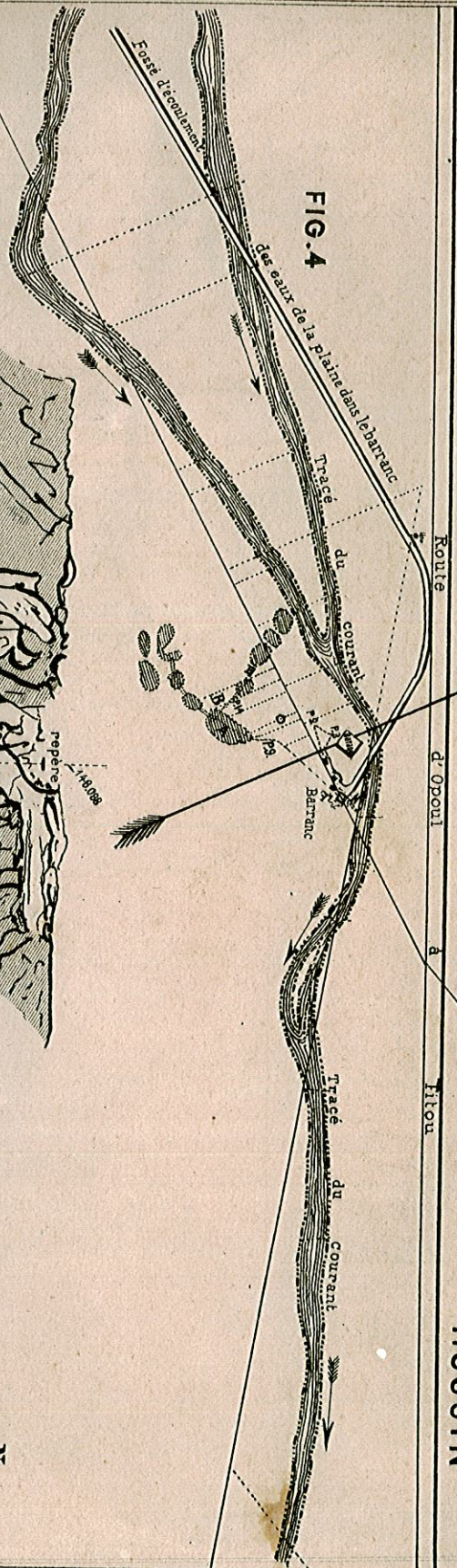


FIG. 4



FIG. 1.

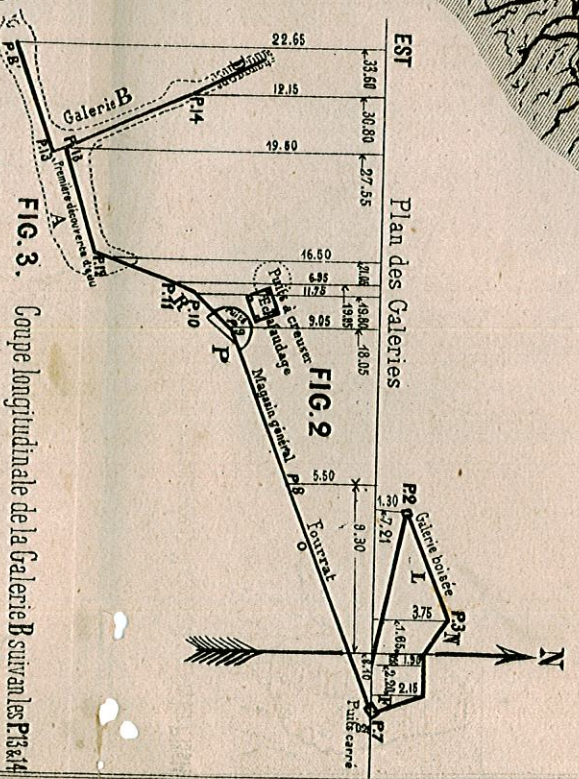
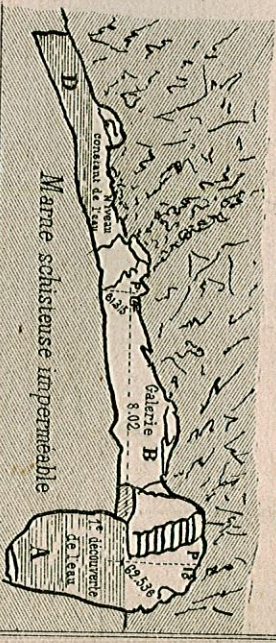


FIG. 2

FIG. 3. Coupe longitudinale de la Galerie B suivant les P.13 & 14



Marne schisteuse imperméable

Marne schisteuse imperméable

IRRIGATION DES VIGNOBLES, DU ROUSSILLON

RECHERCHES, ÉTUDES, CAPTATION

DE LA

RIVIÈRE SOUTERRAINE DES CORBIÈRES

ALIMENTANT LES SOURCES

DE LA RIGOLE ET DE FONTDAME

DESCRIPTION DES BARRANCS DES CORBIÈRES

ET PRINCIPALEMENT DE CELUI D'OPOUL

PAR H. ROSSIN

INGÉNIEUR HYDRAULICIEN

Membre fondateur de la Société des Agriculteurs de France

A ORANGE (VAUCLUSE).

TOUS DROITS RÉSERVÉS

PERPIGNAN

Imprimerie de l'Indépendant, rue d'Espira, 3.

1884

9 268