

L'enseignement de la topographie souterraine à Paris (partie 1)

■ Gilles THOMAS

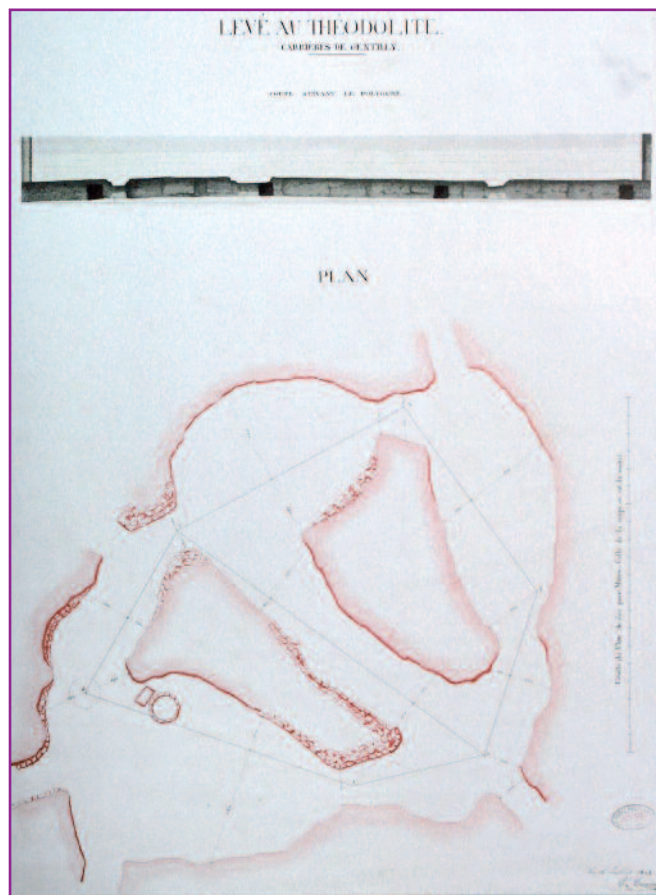
Lorsque l'on évoque la cartographie des anciennes carrières souterraines de la Ville de Paris, on pense éventuellement aux planches vendues par l'Inspection des carrières, organisme parisien créé le 4 avril 1777 pour la recherche des vides sous-minant la capitale et justement en dresser les plans. Certains peuvent avoir également en tête les plans cataphiles, réalisés sous le manteau et généralement sous couvert de pseudonymes comme cela a déjà été évoqué dans des articles précédents. Mais n'oublions pas, ce qui est une évidence : si des ingénieurs ont pu dresser de tels plans souterrains c'est qu'ils en avaient reçu une initiation lors de leurs études. Il faut dire qu'ils étaient formés avec, au départ, la finalité de pouvoir cartographier nos diverses concessions minières en France et à l'étranger.

"À côté de la vie de labeur et d'étude qui est spéciale à chaque élève de l'École, il y en a une autre qui l'accompagne, la complète et en devient inséparable. C'est la vie de joyeuse camaraderie, de gaîté franche qui sait se faire jour en toute occasion, à chaque instant de la journée, avec toutes les ressources qu'on peut imaginer chez un groupe nombreux de jeunes gens"

"Lever de Rideau" de L'Écho de l'an Φ
(revue interne de Centrale), n°1 (1^{er} année)

Quand Monsieur Prévost,	Les quat' premiers jours,
Le pion des travaux	On a fait le tour
Pratiqués de topographie,	Des galeries souterraines,
A distribué les	Un soir, par un puits,
Boussol's et trépieds,	On sortit et puis
Les lunett's et les bougies,	On s'rendit, sans perdre haleine,
On met rapid'ment	Au chemin de fer,
Son élargement	De la place Denfert,
Sur le cahier des présents [...]	Tous en blous's, on n'est pas fier !

Cette chanson, extraite de la Petite Revue théâtrale et parodique de l'École des Mines du 02 Mars 1912 titrée *On pend aux Mines* (revue en 3 tableaux) et qui fut jouée au théâtre Marigny avec Miss Lawler, est à chanter sur l'air de Les Cambrioleurs. Cette scène du premier tableau de ce spectacle se déroule donc aux Catacombes, où les élèves de première année vont faire leurs exercices de topographie.



Mise au net d'un exercice d'élève réalisé dans une carrière à Gentilly au XIX^e siècle.

Avantages et inconvénients d'une initiation sous Paris

L'enseignement de la topographie souterraine dans certaines Grandes Écoles (Mines, Centrale, SupGéTo¹), se déroulait pour des raisons pratiques dans les anciennes carrières souterraines de Paris, dénommées abusivement comme chacun sait catacombes. Pour la plupart, les étudiants découvraient à cette occasion la présence de ce labyrinthe parisien, et certains y retournèrent ensuite pour le plaisir. Mais il convient d'ores et

(1) Pour l'École des Mines et l'École Centrale, l'étude des exercices topographiques effectués par les élèves a déjà donné lieu à deux monographies (voir bibliographie). Le relevé des traces laissées par les élèves de l'École supérieure de géomètres et topographe (entre 1947 et 1977) est d'ores et déjà effectué, le dépouillement est en cours mais l'étude pas encore finalisée.



Dans le second étage de Montparnasse, on peut toujours voir une trace du passage en 1937 de Armand Kaas, Aimé Tolle, Marcel Gouzes (P35) agrémenté du logo de l'école des Mines. Précédemment c'était Charles Spillemaecker, Jacques Béchaux mais surtout Roger PLOIX de Rotrou qui y laissèrent leurs noms. En juin-juillet 1955 se tint à Paris une Exposition internationale de la Société de l'Industrie Minérale pour commémorer son centenaire, dont le clou fut la reconstitution d'une mine de charbon qui passait sous le pont des Invalides. L'ensemble des réceptions à Paris ainsi que les visites offertes aux congressistes par la SIM lors de l'Expo de 55, était placé sous la direction de ce même Roger Ploix de Rotrou (P34) ; nul n'échappe à son destin !

▶ déjà de noter que seuls les *Mines* continuent d'avoir une relation intime avec les carrières sous Paris, non pour les travaux pratiques de topographie ceux-ci ayant cessé au milieu des années 60's suite à une réforme de l'enseignement, mais pour le baptême de chaque nouvelle promotion ; il faut dire au corps défendant des autres écoles d'ingénieurs, qu'elles ont été "expatriées" loin de la capitale rassurante². Sans cette formation pratique, les géomètres et autres cartographes appelés à intervenir sous terre auraient pu être parfois déroutés par les conditions bien particulières et souvent inattendues des opérations souterraines, et des levés afférents. Cartographe dans le sous-sol a en effet ses impératifs propres qui échappent aux "géomètres du jour", conditions générées par l'environnement : un aspect labyrinthique, une humidité presque à saturation, des salissures permanentes, sans omettre l'obscurité totale. Et cette formation spécifique et pratique sous Paris, participa sans le moindre doute, au savoir-faire et à la réputation de qualité de nos grandes entreprises minières, bien au-delà de nos frontières.

Déjà à la date du 2 décembre 1777 Antoine Dupont, professeur de Mathématiques – lequel à ce titre avait été mandé pour organiser les premiers travaux raisonnés de consolidation sous Paris car connaissant la géométrie et donc la cartographie –, nous donne quelques précisions concernant les difficultés de ces opérations souterraines, problématiques liées aux intempéries tant souterraines que de surface : "Je ne puis dissimuler, Mr, que l'opération de la planchette est fautive. J'en appelle à tous les géomètres qui ont pratiqué tels que MM. Le Monier, Gauveil &&.

En voici la raison, l'humidité dans la carrière augmente de beaucoup la surface du papier pendant l'opération et la sécheresse en haut le rétrécit, de sorte qu'il est impossible que le plan supérieur et inférieur puissent jamais s'accorder. Il y a des carrières où il est impossible de faire aucune

opération avec la planchette à cause de la filtration des eaux qui tombent continuellement du ciel de ces carrières. L'on ne peut lever des plans dans ces souterrains qu'autant que les chemins seront unis, ce qui n'arrive jamais dans les carrières que l'on découvre qui sont pleines de remblais. Un autre inconvénient est que lorsque les temps sont froids et pluvieux le premier brouillard fait cesser les opérations au lieu qu'avec le graphomètre l'on n'éprouve aucune difficulté, tout se calcule dans le cabinet."

Pour des raisons d'accès facilité (des escaliers dépendant d'autres administrations : celui de la servitude du boulevard Saint-Jacques, celui de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce), les secteurs arpentés par les élèves des différentes écoles étaient communs, les professeurs étant d'ailleurs parfois les mêmes³. Ainsi avons-nous identifié les zones précisément topographiées grâce aux rares plans retrouvés, mais également grâce au relevé des noms laissés sur (ou plus exactement dans) le terrain : les carrières du Val-de-Grâce, celles de Cochin (lesquelles autrefois, *i.e.* avant 1984 formaient une même entité), et le secteur des rue et boulevard Saint-Jacques. Bien que Pierre Marsault, élève de la promotion 1898 à l'École des Mines, ait laissé dans le site de carrières sous l'hôpital Cochin une inscription stipulant "point atteint par la 5^e Brigade" en 1899 (année de son exercice de topographie) comme si cela représentait une zone ultime⁴, parmi

(2) Polytechnique est maintenant sur le plateau venteux et de misère de Palaiseau, Centrale à Chatenay-Malabry, et SupGéTo se trouve dorénavant au Mans depuis l'été 1997, après un passage par Evry en 1978. Il est désormais envisagé que Centrale parte sur le plateau de Saclay d'ici 2020, tout comme l'École normale supérieure de Cachan, autre école dont on trouve des traces de passage sous Paris. Quant à un déménagement des Mines, certains commencent à se faire des soucis puisque celui-ci est de plus en plus à l'ordre du jour.

(3) Cas du professeur de topographie Robert Taton enseignant à la fois à l'École des Mines et aux Arts et Métiers.



les dizaines de noms écrits un peu partout dans ce secteur sous Cochin (des parois jusqu'au ciel de carrière), c'est le seul qui ne soit pas de l'École centrale.

La reconnaissance des avantages à disposer de galeries facilement accessibles directement sous Paris avait été exprimée dès les débuts de l'Inspection. Ainsi le 22 floréal an VI (11 mai 1798), Guillaumot écrivit au ministre de l'intérieur : *"Citoyen ministre, je ne vois aucun inconvénient à ce que les élèves de l'école polytechnique prennent connaissance des travaux qui se font pour le soutènement des carrières sous Paris. J'y vois au contraire pour moi l'avantage de les soumettre au jugement des instituteurs éclairés de cette école, et de profiter de leur avis, ou d'être honoré de leur approbation.*

Je vais, en conséquence, concerter avec ces instituteurs et avec le directeur de cet établissement important, le jour où nous pourrons en faire la visite."

Mais ce n'était pas vraiment une première puisque par une lettre du 1^{er} mars 1778 dans laquelle Guillaumot écrit ses réflexions sur la conduite de Dupont, on apprend que ce dernier avait déjà *"osé paraître dans les carrières avec ses élèves"* !

L'École des Mines de Paris, aujourd'hui "Mines ParisTech"

L'École des Mines de Paris, fondée en 1783, est installée depuis 1816 dans l'ancien Hôtel de Vendôme, en bordure du jardin du Luxembourg pour, espèrent ses occupants, encore de belles années ; c'est effectivement la seule Grande École parisienne non encore délocalisée en banlieue, voire plus lointainement comme toutes les autres.

Cette situation géographique influa sur le déroulement de l'enseignement de topographie de l'école, modèle qui fut suivi par les autres. En effet, de par l'exploitation des anciennes carrières qui sous-minent la majorité de la rive gauche de Paris et qui souchèvent jusqu'au bâtiment de l'École lui-même, pourquoi aller chercher au loin ce qui se trouve sous ses propres pieds. C'est ce raisonnement qui prévalut au choix du réseau des anciennes carrières de Paris comme l'un des sites



Photo de la plaque non gravée "[Chemin] conduisant sous [l'Éco]le des Mines", masqué depuis en partie par un mur construit par l'administration de France Telecom pour supporter au dos des câbles téléphoniques.

retenus pour que s'y déroulent les exercices de topographie auxquels étaient assujettis les élèves de l'École.

Et le lien entre l'École et ces carrières est d'autant moins tenu que ce n'est pas uniquement un rapprochement géographique qui unit les deux. Il s'y est développé aussi un rapport passionnel et professionnel puisque depuis 1810 c'est un ancien Élève-Ingénieur de l'École qui dirige l'Inspection générale des carrières de Paris (poste dépendant du ministère de l'Industrie) ; de même pour l'adjoint, lequel est détaché au sein de l'administration de la Ville de Paris. À la mort de Charles-Axel Guillaumot (architecte du roi Louis XVI), et après une période transitoire au cours de laquelle la direction de l'IDC fut confiée à une Commission administrative composée de trois membres⁵, c'est en effet le vicomte Louis-Étienne-François Héricart de Thury (élève de la promotion 1795) qui lui succéda et donc devint ainsi le chef de file de la lignée des Ingénieurs du Corps des Mines chargés de la surveillance du sous-sol parisien, cohorte ininterrompue jusqu'à aujourd'hui.

■ L'enseignement de la topographie aux mines de Paris

L'arrêt de la formation à la topographie souterraine eut lieu au milieu des années 60's, suite à un bouleversement important de l'enseignement, alors qu'en 1949, le programme du cours de topographie⁶, sous le professorat de Robert Taton, comportait encore huit leçons, avec comme travaux pratiques à la manipulation des appareils étudiés dans le cours, une *"opération de lever de plans et de nivellement dans les carrières souterraines de Paris"*. À l'École, les élèves étaient exercés par un système de roulement en brigades, à la fois dans le travail de laboratoire et lors de la formation au dessin. Cette organisation découle du fait qu'à l'origine les Grandes Écoles d'Ingénieurs possédaient une composante militaire non négligeable : bien évidemment le rythme du travail, la discipline, les punitions, le port de l'uniforme (que l'on retrouve non seulement de nos jours à Polytechnique, mais aussi à l'École des Arts et Métiers), le maniement du fusil et autres formations de base de l'instruction militaire, mais aussi donc l'existence de ces groupes de travail⁷ appelés "Brigades", constitués d'élèves sous la responsabilité de l'un des leurs, leur "Chef"

(4) Ce que l'on peut aussi constater sur certaines cartes souterraines (en spéléologie, comme pour les carrières), quand une galerie se termine par un "à suivre" montrant qu'elle se prolonge, mais que le topographe n'a pas pu prolonger sa séance de relevé du moment parce qu'il arrive toujours un temps où il faut bien envisager et mettre en œuvre son retour, sinon dans le monde des vivants, mais dans celui des survivants.

(5) L'intérimaire commença à la mort de Guillaumot survenue le 17 octobre 1807 jusqu'au 21 mars 1809, date de prise de la fonction de Héricart de Thury. Cette Commission était composée de Husset ingénieur à la levée des plans du temps de Guillaumot, Caly son premier aide, et Le Bossu alors inspecteur des travaux de maçonnerie. Le premier cartographe de l'Inspection fut donc Husset, *"ingénieur en chef pour la levée des plans, indications des points et directions pour l'établissement des constructions, et pour celles des percements (sic) de galeries"*, avec Caly *"son aide et digne second pour les mêmes opérations"*. Aux débuts de l'IDC, on note aussi *"Henry, dessinateur au bureau de M. Guillaumot, et Margillière, 1^{er} dessinateur au bureau de M. Husset"*.

(6) Extrait de la "Notice sur l'organisation de l'école et programme des cours" datant de 1949.

(7) Les élèves de l'X formaient un bataillon composé de 4 compagnies, chaque compagnie étant répartie en salles d'études de 8 élèves par salle.

© Baunau



Pour le levé ci-dessous évoqué, "le point de départ est dans la galerie, au bas de l'escalier situé près de l'entrée de la barrière St-Jacques, en face d'une petite galerie allant vers un trou de service. Le point d'arrivée coïncide avec le point de départ". Cet escalier de 85 marches en colimaçon était recouvert par un kiosque en fonte. Profond de 15 m 60, il avait été construit en 1802, mais ne survécut pas au siècle dit du modernisme que fut notre XX^e siècle. Celui-ci lui fut fatal dès 1903 lors de la construction de la ligne de métro n°6 (ex-2 sud) qui traversa son emplacement. De cet escalier ne subsiste plus que son débouché au niveau de la galerie d'inspection et l'inscription gravée d'origine. La plaque émaillée a malheureusement été volée à la fin des années 70's. Elle venait d'être localisée lorsque son propriétaire illégitime décéda, sa famille utilisant les services d'une société de débarras pour vider son dernier lieu d'habitation, emportant alors toute possibilité de la retrouver et la restituer.

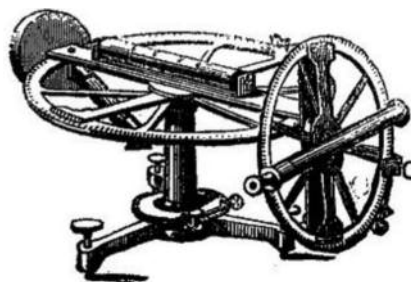
ou "Brigadier". Cette idée avait été empruntée par Monge (l'un des créateurs de l'École polytechnique) à l'École du Génie de Mézières. Aux Mines, de 8 h 30 à 9 h, c'était l'étude des collections, puis à la suite de ces cours les élèves entreprenait une visite des ateliers minéralogiques ou des exploitations de carrières à Paris ou aux environs.

Jusqu'en 1844, les leçons de lever de plans étaient comprises dans le cours d'exploitation des mines et machines, puis elles furent données à part ensuite. Guilloit-Duhamel père⁸ y enseigna le premier dès 1783, l'école étant à la Monnaie, et de 1832 à 1844 c'est Combes (1801-1872) qui s'occupa du cours de Topo⁹. Les exercices sur le terrain et dans les "catacombes" se faisaient avant 1844 sous la direction de l'Inspecteur de l'école, et se firent ensuite sous la direction du professeur de topographie, toujours avec le concours du chef des travaux graphiques. De 1844 à 1857, il n'y eut plus de chef spécial des travaux graphiques, la surveillance des travaux était alors exercée, sous l'autorité de l'Inspecteur, par l'ingénieur chargé des leçons de topo.

Charles Combes nous gratifia d'un "Mémoire sur les levés de plans souterrains et description d'un nouvel instrument propre à remplacer la boussole et le demi-cercle suspendus", en annexe duquel, se trouve un "levé au théodolite souterrain exécuté dans les carrières sous le boulevard (sic) Saint-Jacques, le 2 novembre 1835". L'exercice ici décrit, a commencé à 9 heures du matin, avec "trois aides qui mesuraient les distances, transportaient les pieds et plaçaient dessus les bougies qui servaient de mire. L'opération a été terminée à 2 heures de l'après-midi, c'est à dire en 5 heures" pour 350 mètres de levé sur un parcours fermé (avec une erreur estimée à 0 m 10). Les distances avaient été mesurées avec une chaîne ordinaire de 10 mètres divisée en chaînons de 2 dm, appliquée sur le terrain par des chaîneurs qui avaient l'habitude de ce genre de travail, Combes précisant alors qu'il ne les "surveillait" pas, pour cette raison. Pour effectuer le même levé avec la boussole suspendue, il aurait fallu le même temps, mais avec au final une erreur plus

grande, car avec une boussole l'exactitude ne peut être de moins d'un mètre, à cause de la nature même de l'instrument, dès que la distance entre le point de départ et celui d'arrivée est un peu grande. Combes estimant que les bougies enfermées dans des étuis qui lui servaient de points de mire, faisaient perdre beaucoup de temps, il décida de faire fabriquer des lampes spéciales pour cet usage.

Les brigades d'élèves, lorsqu'elles travaillaient dans les anciennes carrières souterraines de la Ville de Paris pour leur exercice de topographie, prirent l'habitude de laisser une trace de leur passage, comme un réflexe atavique¹⁰. On peut ainsi retrouver dans certaines galeries les noms des élèves constituant une brigade de topographie, avec souvent l'indication de la promotion et quelquefois un texte d'accompagnement ;



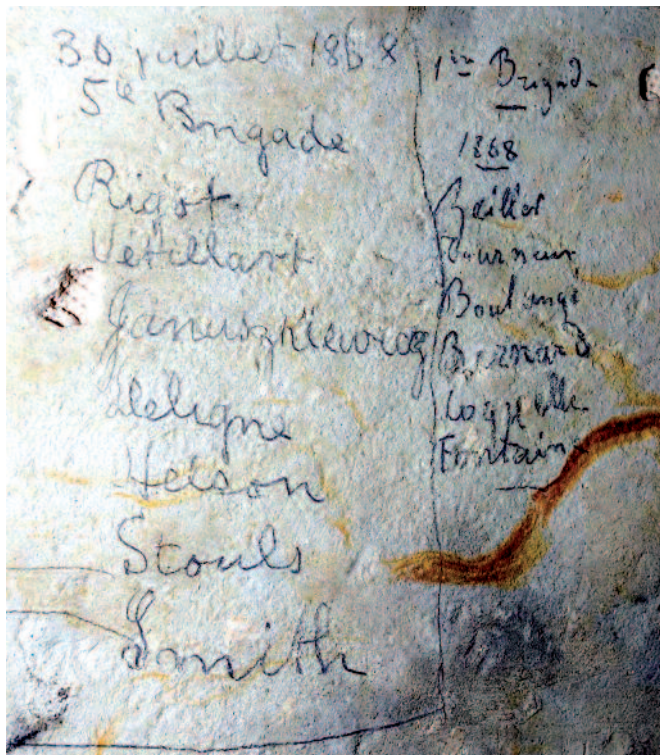
Théodolite souterrain de Combes. Construit sur les mêmes principes que ceux destinés aux opérations géodésiques, il est formé d'une lunette astronomique et de

deux limbes gradués, l'un horizontal de 16 centimètres de diamètre qui sert à déterminer les azimuts, l'autre vertical de 13 centimètres, qui donne les angles zénithaux. Le théodolite de Combes sera amélioré grâce à une suggestion du capitaine de frégate Duperry.

(8) Guilloit-Duhamel (1730-1816) est l'auteur d'une "Géométrie souterraine" (deux volumes in 4° paru en 1787).

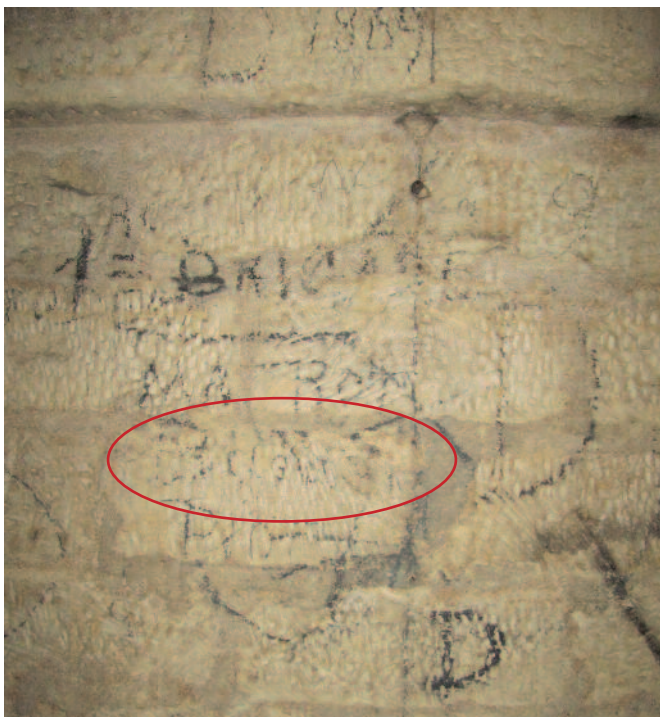
(9) Combes deviendra directeur de l'école des mines de 1857 à 1871.

(10) Dans de nombreux monuments que nous ont légués les siècles passés (des aqueducs du Moyen-Age, des clochers d'église, sur des murailles de fortifications, dans des blockhaus, etc.), ainsi que, l'un des exemples les plus récents, lors du percement du tunnel sous la Manche, on trouve de tels graffitis (un nom souvent accompagné d'une date), laissés par des personnes de passage pour des raisons diverses : professionnelle ou par simple curiosité (éventuellement voir "Paris caché" de Christian Colas, paru chez Parigramme en 2010).



© photo Franck Albaret

Dans le cas d'une liste (sur une ou deux colonnes) le premier nom écrit est toujours celui de l'élève responsable du groupe. Si l'exercice de lever se faisait en brigade pour des raisons évidentes, chaque élève devait remettre une représentation séparée de ce levé pour être noté, ce qui est logique. Ici, les listes de deux brigades de 1868 se côtoient : celle de la 1^{ère} dirigée par Charles René Zeiller qui deviendra par la suite professeur de paléontologie végétale à l'École des Mines et un savant réputé, et la 5^e qui effectua son exercice le 30 juillet de cette année-là.



© Jean-Luc Largier / Archives de Mines - ParisTech

La mise au net provenant des collections de l'École des Mines montrant le secteur du boulevard Saint-Jacques, réalisée par l'élève Oscar Buron en 1863. Sous terre, il est de plus en plus difficile de lire les noms des trois élèves Matrot, Buron et Piot.

exceptionnellement, c'est juste un nom d'élève seul avec ou sans date.

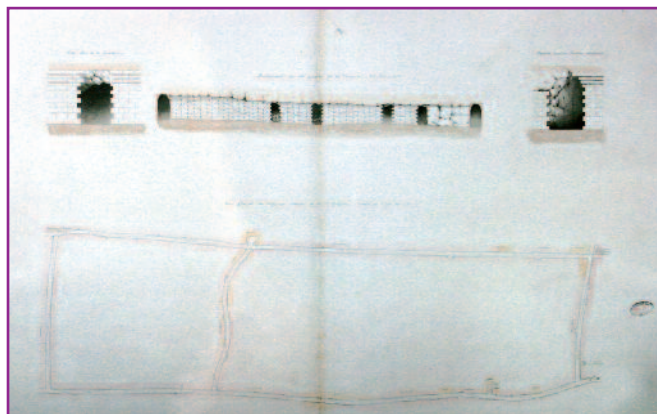
Nous avons eu la chance de retrouver dans les archives de l'École des Mines, trois "mises au net" de ces levés de carrière, et pour l'un, le nom de l'élève est encore visible sous Paris, bien que datant de 1863.

■ **Le professeur Taton le bien nommé, qui faillit finir "à poil" !**

Ce professeur Taton, au cours d'une leçon dans les carrières souterraines du Val-de-Grâce (endroit labyrinthique si on le compare à la structure linéaire des galeries à l'aplomb des rues comme le secteur Saint-Jacques), s'égara, et tous ses moyens d'éclairage rendirent l'âme les uns après les autres. Sa mésaventure le marqua tellement, qu'il la narra par le détail dans un article publié en octobre 1973 dans la revue *Géomètre*. Son nom est d'ailleurs toujours actuellement présent à plusieurs endroits sur des maçonneries ou des piliers tournés au niveau de ces substructions du Val-de-Grâce, souvent décliné sur le modèle "À poil et à Taton"⁽¹⁾. Il est à noter que Robert Taton fut également professeur de topographie à l'institut de Topométrie, ainsi qu'à l'École Supérieure de Géomètres et Topographes (l'actuelle SupGéto), et que les élèves de cette école ont eux aussi laissé de nombreuses traces écrites de leur passage dans ces anciennes carrières souterraines, au cours de leurs exercices de topographie.

Cette journée où il erra seul dans le noir fut pour lui la nuit la plus longue : "Va-t-on s'apercevoir de ma disparition ? Et pensera-t-on à venir me chercher dans ce coin perdu ? Il y a 300 km de galeries sous Paris... C'est dans de tels moments qu'on se rend compte que la vie sous terre crée une angoisse impossible à vaincre. L'homme a besoin de lumière, comme les plantes. Je sens perler une sueur froide sur mon visage. Autour de moi, le silence est absolu. C'est là que vraiment on peut dire qu'on entend le silence : les oreilles vous tintent pourtant comme si un moteur tournait près de vous... J'ai la gorge sèche et je tousse pour me persuader que je vis bien.

(11) Une scie qui nous a été rapportée par un ancien élève de SupGéTo de la promo 75 : "Comment fait-on de la Topo Sout' ? à Taton !". Et comme ces travaux pratiques se déroulaient dans les carrières souterraines que tout le monde appelle par simplification "catacombes", cet ex-apprenti topographe nous précisa "que tous les élèves rêvaient de découvrir un squelette dans un coin sombre".





© Bruno Lapeyre

La photo de gauche est un demi-couple stéréo d'une photo relief prise en 1908 sous le Val-de-Grâce (collection École des Mines Paris-Tech). Il existe une carte postale éditée à cette occasion et qui s'intitule tout simplement "Cours de topographie aux Catacombes". À droite, l'emplacement exact de la photo précédente a pu être localisé, et une photo similaire prise pour le centenaire de ce cliché exceptionnel.

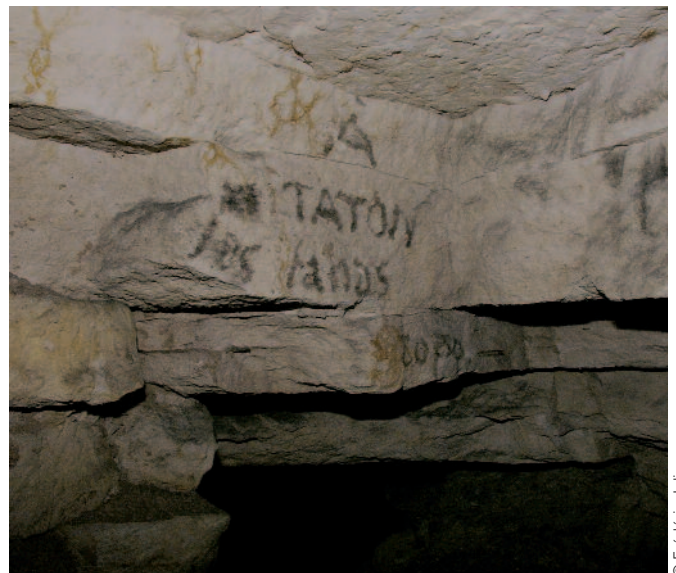
▶ *Je me mets alors à crier, sachant pourtant que ce doit être inutile. Je sens que ma voix est étouffée, s'écrasant contre cette terre molle qui m'enserme déjà comme un tombeau. Mais oui, je suis enterré vivant !*

■ **Les élèves et dates des TP de Topo :**

Ces levers de plans souterrains avaient lieu généralement pendant les mois d'été, après la période des examens. L'enseignement théorique s'étant déroulé de mi-novembre à mi-mars, les exercices topographiques dans les carrières sous Paris avaient donc lieu l'année de promotion incriminée d'une unité. Effectivement les dates trouvées écrites *in situ*, ou sur les rares plans aquarellés miraculeusement parvenus jusqu'à nous sont généralement de juillet ou août. Dans une lettre à sa mère, Henri Poincaré (X73, Mines P75) lui conseille de venir "au moment des catacombes, c'est qu'à cette époque c'est à dire les 21, 22, 23, 25 et 26 juillet [1876], je ne serai pris que de midi à 5 h"¹². Dans chaque groupe de travail le responsable ou Brigadier était toujours un Élève-Ingénieur¹³ (il venait de Polytechnique¹⁴ et avait alors choisi les Mines comme "école d'application") ; cela participait implicitement à leur formation car leur recrutement les destine (toujours) à intégrer le Corps des Mines. Les autres élèves étaient soit des Élèves-Titulaires *i.e.* issus du concours d'entrée, soit des Élèves-Étrangers admis par équivalence de leur diplôme étranger.

En 1960, les "travaux d'application dans les carrières St-Jacques" se déroulent plus tôt dans l'année calendaire (ou plus tard selon que l'on se réfère à l'année scolaire), mais la remise des "mises au net" se fait toujours auprès de "M. l'Officier Surveillant". Nous avons noté la date limite du 11 juin 1960 pour des exercices ayant eu lieu les mercredis 18 mai et 25 mai de 14h à 17h, et le jeudi 19 mai de 8h30 à 11h30.

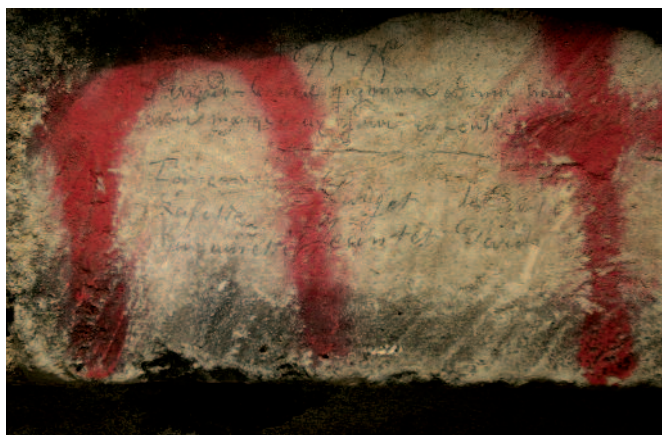
Certaines Brigades, pour ne pas dire la plupart voire toutes (en admettant, ce qui est plus que certain, que ces traces devenues historiques ne nous sont pas toutes parvenues¹⁵), ont donc



© Frédéric Joli

Sur les parois, comme un écho du passage du professeur Taton : "La consigne est formelle en pareil cas : ne pas bouger et attendre les secours. Sans doute ! Mais je suis bien écarté des galeries principales... J'essaie d'avancer dans l'obscurité, les mains en avant... La paroi est froide et humide... Des pierres rondes, des crânes peut-être !", nous raconte-t-il quelques années après son "aventure" Philibertienne ! (Philibert Aspait étant mort dans les carrières sous Paris pour s'y être égaré en 1793).

- (12) À cette époque, les exercices de topographie souterraine semblent donc se dérouler sur plusieurs jours.
- (13) Ce qu'a parfaitement mis en évidence le relevé des noms sur les parois des carrières de Paris.
- (14) Sur 74 brigades retrouvées, 67 chefs de brigade ont été identifiés dont 43 polytechniciens, certains à la destinée connue et remarquable : Adolphe Carnot, Henri Poincaré, Henri Le Chatelier (connu entre autres pour sa loi sur les équilibres chimiques), etc.
- (15) Par exemple la galerie de carrière sous le trottoir sud du boulevard Saint-Jacques, partie Ouest, a été entièrement remaniée lors des travaux d'établissement de la ligne de métro 2 Sud (actuellement numérotée 6).



© Franck Albaret

Second cartouche de la brigade dirigée par Henri Poincaré. Il nous indique clairement la raison de ce nouvel exercice : *1875-75 3^e Brigade - travail gigonnaire¹⁶ ordonné pour avoir manqué un jour ; exécuté. Poincaré - Lafitte - Linget - - Sanguinetti - Jeantet - Varde.*

laissé sous Paris au cours de leur exercice de topographie souterraine un souvenir de leur passage, sous cette forme de cartouches discrets réalisés au crayon, de plusieurs centimètres de hauteur sur une dizaine de centimètres de large ; mais parfois également au noir de fumée, autrement dit à l'aide d'une flamme nue, ce qui entraîne l'écriture de noms beaucoup plus gros, en ciel ou sur toute la hauteur de la galerie. Celle dirigée par Henri Poincaré, qui deviendra célèbre en sciences et en philosophie, ne fit pas exception à la règle, doublement même. Elle marqua effectivement à deux reprises son nom, mais ces deux cartouches correspondent en fait à deux exercices différents car il s'avère que cette brigade avait été punie et dut réaliser un second levé. Sur le premier cartouche, on lit *3^e Brigade 1876 Poincaré - Linget - Lafitte - Jeantet - Sanguinetti 3^e Brigade épate l'administration* (le surnom qu'elle s'était donnée, selon un principe couramment rencontré).

Quoi qu'il en soit, la note de Poincaré en lever de plans ne fut pas si extraordinaire que cela car il n'obtient que 12 sur 20. Déjà à Polytechnique cette "faiblesse" en dessin s'était révélée puisque lors du concours où il fut reçu Major, il avait également eu seulement 12 dans cette matière. De même, au classement de sortie de l'X, Henri Poincaré "pêcha" à nouveau par le dessin : il avait perdu 84 points en topographie, 144 en dessin et 82 en architecture ce qui lui donna un total de "seulement" 11 807 points¹⁷. En revanche, Poincaré fut clairement un précurseur de tous les cataphiles qu'initia l'École des Mines puisqu'il écrivit à sa mère : *"Catacombes et*

catacombes, tels sont les événements principaux de ma vie depuis vendredi [21 juillet 1876]. Elles ont du moins cela de bon qu'il y fait très frais : j'y passe les heures les plus chaudes de la journée de midi à 5 h et je suis très étonné en remontant de trouver la température des tropiques." ●

Contact

Thomas, GILLES
Gilles.Thomas@paris.fr

Bibliographie

- Charles Combes**, Ingénieur en chef des mines, *"Note sur le théodolite propre à lever des plans souterrains, et sur quelques améliorations apportées à sa construction"*, dans les Annales des Mines, troisième série Tome XII (1837), p.149-160 ;
- Charles Combes**, ingénieur des mines, professeur d'exploitation à l'École royale des mines (Paris 1836), *"Mémoire sur les levés de plans souterrains et description d'un nouvel instrument propre à remplacer la boussole et le demi-cercle suspendus"* ;
- M. L.-J. Duperrey**, capitaine de frégate, *Levé des plans souterrains et description d'un nouvel instrument destiné à ce genre d'opération, par M. Combes, professeur d'exploitation à l'école royale des mines"*, rapport fait à la société philomatique de Paris dans la séance du 20 février 1836 par sur un mémoire intitulé, dans les Annales maritimes et coloniales, 21^e année, deuxième série (1836), p.767-774 ;
- Louis Aguillon** *"L'École des Mines de Paris - Notice historique"* Paris Dunod (1889) ;
- Adolphe Carnot** *"Programmes des cours de l'ENSM précédés d'une notice sur l'enseignement de l'École"* (suivi des notations adoptées dans l'enseignement par Edouard Sauvage et d'un supplément à la notice historique par Louis Aguillon) - Paris (1900) ;
- Professeur Robert Taton** *"La nuit la plus longue"*, extraite de *"Les entrailles de Paris"*, p.19-29 de Géomètre (octobre 1973) ;
- Gabriel Arlet**, délégué Général Honoraire de l'Association des Anciens Élèves de l'École des Mines de Paris *"D'Héphaïstos à Sophia Antipolis. Mineurs et forgerons"* (T1) (© Gedim 1991) ;
- Jean Laurent, Jean-Luc Largier, et Gilles Thomas** *"Contribution à l'inventaire des inscriptions d'intérêt historique relevées dans les anciennes carrières sous Paris* (De la fréquentation des carrières de Paris par les élèves de l'École des Mines lors de la seconde moitié du XIX^e siècle)", (1994 ; 50 pages)
- Jean-Luc Largier, Jean Laurent, Gilles Thomas et Richard Mazur** (ECP95) *"Travaux pratiques de topographie de l'École Centrale des Arts et Manufactures de Paris (ECP) dans les anciennes carrières sous Paris (jusqu'à la veille de la seconde guerre mondiale) - Ébauche d'une étude historico-sociologique"*, (1995-1996 ; 115 pages) ;
- Gilles Thomas** *"Sous les pavés... les labyrinthes !"*, p.32-34 de Tangente (le magazine de "L'aventure mathématique"), numéro de juillet-août 2005 (n°205) ;
- Gilles Thomas** *"Les murs de l'Histoire / L'Histoire des murs. Deux autographes méconnus de Henri Poincaré (X-1873) "visibles" à Paris"*, p.45-55 du numéro 40 ("Médailles et Graffitis") du bulletin de la SABIX (Bulletin de la Société des Amis de la Bibliothèque de l'École polytechnique) paru en octobre 2006.

(16) Un travail gigonnaire est, par antonomase polytechnicienne, un travail supplémentaire. En effet, ce mot est issu de l'argot de Polytechnique : l'élève Gigon, de la promotion 1853, était connu pour son excès de zèle se manifestant en toute occasion jusqu'à réclamer des exercices additionnels. L'on comprend donc que ce nouvel exercice topographique a été exigé en punition d'une absence.

(17) Pour le compte rendu de 121 pages de son voyage d'étude qui comprenait bien évidemment de très nombreux croquis, coupes, dessins et plans, il eut l'appréciation suivante : *"le sans-patience emploie rarement la règle ; le compas est un instrument imaginaire."*