

# LA HOUILLE BLANCHE

Revue générale des Forces Hydro-Electriques  
et de leurs applications

3<sup>e</sup> Année. — Octobre 1904. — N<sup>o</sup> 10

*La Houille noire a fait l'Industrie moderne  
la Houille blanche la transformera.*

## Houille noire et Houille blanche

Dans son numéro du 25 juin dernier, la *Revue Technique* a reproduit la substance d'une conférence donnée à Paris, par M. Gide, sur les propriétés économiques comparées de la houille blanche et de la houille noire. — Cette conférence était faite dans un sens nettement étatique et communiste.

Le 10 août, le commandant Audebrand répondait à M. Gide en combattant l'esprit dans lequel il avait conçu sa thèse

Nous avons pensé être agréables à nos lecteurs en reproduisant et la thèse de M. Gide et la réponse de M. Audebrand.

### LA HOUILLE NOIRE ET LA HOUILLE BLANCHE (1)

La Société des Amis de l'Université de Paris, dont le président est M. Casimir Périer, a tenu son assemblée générale annuelle le jeudi 5 mai 1904, dans l'amphithéâtre Richelieu de la Sorbonne, pour entendre la lecture du rapport du secrétaire général, M. Lyon-Caen, approuver les comptes du budget de 1903, nommer le tiers des membres du Comité de direction pour l'année courante, et enfin entendre une conférence de M. Charles Gide sur la houille noire et la houille blanche.

M. Casimir Périer a tenu tout d'abord à faire l'éloge funèbre de M. Gréard, recteur honoraire de l'Université de Paris. Dans un discours, dont les termes élevés ont profondément touché l'assistance nombreuse qui se pressait dans l'amphithéâtre, l'orateur nous a montré la perte énorme causée par la disparition d'un homme tel que M. Gréard

Nous n'avons à parler ni du rapport de M. Lyon-Caen, ni du vote, dont les opérations très rapidement terminées ont montré combien les membres de la Société des Amis de l'Université de Paris sont réunis par des liens de sympathie, et combien grande est leur reconnaissance envers ceux qui ont tant fait pour la prospérité de la Société.

#### EXTRAIT DE LA CONFÉRENCE DE M. CHARLES GIDE, DE LA FACULTÉ DE DROIT DE PARIS.

Il y a 36 ans (1868), M. Aristide Bergès, ingénieur à Grenoble, dit en montrant les neiges : « Voilà la houille blanche. » Depuis quatre ou cinq ans, ce mot vole dans toutes les revues et journaux.

Ce mot méritait cette fortune; ce n'est pas une figure de rhétorique, ce n'est pas une vaine image. Houille blanche dit très bien ce que le mot veut dire : c'est l'eau des hautes chutes qui descend du glacier, qui est la mine de houille blanche, qui est un réservoir de force.

Si l'on compare cette mine avec celle de la houille noire, il y a cette différence entre les deux mines, que l'une gît à quelques milliers de mètres au-dessous de nous et qu'il faut la remonter, tandis que l'autre tombe de plusieurs milliers de mètres en cascades.

Ce qui fait la force de la houille blanche, c'est la force

vive qu'elle contient par sa chute. Mais pour pouvoir utiliser cette force, il a fallu la turbine d'acier, où l'eau se tord et ne peut sortir que lorsqu'elle a épuisé sa force.

Il ne suffisait pas de capter la force, il fallait la rendre transportable. Pour une foule d'industries, il faut se mettre à distance. C'est alors qu'intervient cette merveilleuse découverte de la dynamo. La force est transportable, pas tout à fait comme la houille noire, cette dernière se transporte par coolies où l'on veut, tandis que la houille blanche n'est pas aussi transportable; elle a toujours un fil à la patte. Ce fil s'allonge de jour en jour, mais, jusqu'à présent, on n'a pu pratiquement lui donner une longueur de plus de quelques centaines de kilomètres. On peut même dire qu'il n'y a pas à souhaiter que ce fil s'allonge indéfiniment et que l'on puisse s'en passer.

En revanche, la houille blanche a bien des supériorités. La houille noire se consomme par le premier usage que nous en faisons, et nous nous trouvons dans les mêmes conditions qu'un prodigue qui, ayant une fortune, ne sait se contenter de ses revenus et dépense à la fois le capital et les intérêts.

La houille noire est comme un trésor que la nature aurait caché en terre. Un jour viendra où ces coffres qui contiennent nos trésors miniers seront vides, tandis qu'en utilisant la houille blanche, nous n'utilisons que le revenu.

Cette différence vient de ce que la houille noire est une chose morte, plus que morte, fossile; quand elle est brûlée, il ne reste rien d'elle que des cendres, des scories, des gaz; tandis que la houille blanche n'est pas une chose morte; elle est vivante, elle nous fait vivre, elle est semblable à nous.

Elle travaille comme devaient travailler les dieux; elle se donne sans se dépenser jamais; quand elle a fini son travail, elle est intacte, pure et prête à recommencer, à la condition qu'on lui donne quelques marches à descendre.

Lorsque l'eau est arrivée au bas des échelons, qu'elle s'est jetée dans la mer, on pourrait croire que tout est fini. Il n'en est rien, car si sa puissance semble anéantie, le ciel va se charger de la redonner en évaporant l'eau pour la faire retomber sous forme de neige sur les montagnes, et le cycle peut recommencer indéfiniment.

On fait produire à l'électricité surtout de la lumière : dans les plus petits villages on a pu voir l'éclairage électrique que l'on n'éteint même pas la nuit. Pourquoi l'éteindre, d'ailleurs, cette lumière, puisqu'elle ne coûte rien.

La houille blanche donne de la chaleur aussi et nous aide pour obtenir bien des métaux, très difficilement fusibles, par exemple l'aluminium, car nous pouvons obtenir, grâce à la houille blanche, des températures de 3 000°.

C'est un spectacle inattendu que de voir ces déserts polaires devenir les sources de la chaleur et de la lumière.

Ce qui plaît le plus dans la houille blanche, c'est de voir combien elle se prête aux plus humbles travaux. Ce n'est pas la houille noire qui irait grimper les étages pour actionner le métier d'un simple tisserand; avec la houille blanche, rien de plus facile.

Le Niagara, qui roule sept millions de chevaux-vapeur,

(1) Extrait du n<sup>o</sup> 12 de la *Revue Technique*, 25 juin 1904.

emploie une partie de sa force à polir des boîtiers de montre.

Mais est-ce que la houille blanche est plus économique que la houille noire? N'étant pas technicien, vous me permettrez de ne pas entrer dans des chiffres. Je puis seulement vous dire : il y a cette économie qu'il n'y a guère à envisager que les frais de première installation, les frais d'entretien sont très faibles. Lorsque le capital de premier établissement est amorti, la houille blanche travaille presque gratuitement.

Puisque la houille blanche nous rend tant de services, pourquoi n'en use-t-on pas davantage? Voilà 36 ans qu'on l'utilise; il ne semble pas qu'on ait fait autant de progrès qu'on pourrait en attendre.

Si on fait le compte de tous les chevaux-vapeur que peut fournir la houille blanche en France, on voit que l'on en utilise que 5 à 6 pour 100.

Il y a un obstacle qui empêche cette utilisation, c'est la propriété privée. Ce qui fait la difficulté, c'est qu'il est peu aisé de déterminer le régime que comporte la propriété. L'eau en effet a toujours été libre; elle échappe à toutes les entraves, à tous les liens dont on veut la saisir; il faut bien rendre à l'eau sa pente. Mais si la propriété privée ne peut posséder l'eau complètement, elle peut s'en saisir pour s'en servir.

Puisqu'il y a tant d'économie à utiliser l'eau, on peut se demander pourquoi l'on n'a pas cherché à capter toutes les chutes. L'intérêt individuel dort-il? Il n'est pas facile d'utiliser toute la puissance de l'eau et il faut tenir compte d'un obstacle très difficile à vaincre et d'une considération très importante.

L'intérêt individuel du riverain a fait place à la spéculation. Il s'est formé une série de spéculateurs, les uns pisteurs, les autres barreaux. Ils vont par la France, et lorsqu'ils ont trouvé un endroit convenable, ils l'achètent. Mais il faut remarquer qu'ils n'achètent qu'une bande de terrain de chaque côté des cours d'eau.

Il s'est ainsi formé autour de la houille blanche une haie de propriétés privées à travers lesquelles on ne peut passer sans y laisser sa bourse.

Ces accapareurs attendent patiemment qu'on leur achète très cher leurs terrains; ils sont certains qu'un jour viendra où il faudra accepter leurs exigences. Ils n'ont donc pas à être inquiets pour le résultat de leurs entreprises, ils sont tranquilles et cela même s'ils devaient attendre jusqu'au moment où les mines de houille noire seront épuisées.

Voilà une situation impossible, il faut que la loi intervienne : il faut un droit nouveau, et que cette propriété collective, publique, soit utilisable. Il y a des projets de loi pour décider que cette richesse appartienne à tous.

La houille blanche n'appartient pas au propriétaire du sol, c'est l'Etat qui la concède et cette concession n'est pas à perpétuité. Il y aurait un inconvénient majeur à ce que la propriété fût perpétuelle.

A ce sujet il y a incompatibilité entre la houille blanche et la houille noire. On peut se demander ce qui se passerait si toutes les forces étaient utilisées. Il y aurait un changement d'équilibre, les pays qui ont la plus grande richesse, grâce à la houille noire, sont les plus pauvres en houille blanche et inversement.

Il y aurait une modification dans le rang économique des pays, l'équilibre des puissances sur le marché du monde serait changé, surtout si les mines de houille noire venaient à s'épuiser.

La houille blanche pourra-t-elle sauver la petite industrie ou la ressusciter? Il n'y a pas à désirer ce que l'on appelle actuellement le travail à domicile, et la houille blanche pourra peut-être y apporter le remède que l'on cherchait jusqu'à présent.

En effet, un des principaux vices du travail à domicile, ce sont les journées interminables; il n'y a aucun moyen de l'empêcher. Le jour où les ateliers recevront leur force d'une usine centrale dont ils dépendront, quand l'heure réglemen-

taire sera arrivée, il suffira de tourner une clé et les ouvriers et ouvrières n'auront plus qu'à partir.

C'est donc un moyen de remplacer la surveillance inefficace actuelle, par une autre sérieuse, automatique. Il y aura ainsi un contrôle qui s'exercera et pourra être extrêmement efficace.

En tout cas, quel que soit le sort de la petite industrie et du métier, la houille blanche fera quelque chose pour la grande industrie.

Nous avons dit précédemment qu'il n'y avait pas à souhaiter que l'on puisse transporter l'énergie électrique très loin de la montagne, car, dans ce cas, cette dernière se trouverait tout à fait isolée, et cependant, indépendamment de l'attrait donné par l'électricité, il y a autre chose.

A la montagne on place les sanatoriums. Le fait de pouvoir allonger le fil reliant la source d'électricité aux usines, ne pourrait que nous faire un peu oublier que dans ces sites élevés on trouve des richesses et aussi la santé : On peut rappeler que le prophète a dit : Levez vos yeux vers les montagnes, de là viendra le salut.

La houille blanche et la montagne ne pourront descendre à la ville; c'est pour cela que la ville et la houille blanche devront remonter à la montagne.

En terminant, disons que si l'homme est maître des forces naturelles, que si l'on peut disposer des agents naturels, nous ne sommes pas maîtres de limiter les conséquences de nos défauts.

Il faut bien choisir nos serviteurs industriels, les anciens, dans l'antiquité savaient que l'homme peut évoquer les forces naturelles; seulement ils appelaient cela de la magie. Il y avait la magie noire, consistant à évoquer les esprits souterrains. Il y a dans la houille noire quelque chose d'un peu diabolique; les forces qui sont en elle sont un peu des revenants : ces forces sont contemporaines des âges préhumains.

Il n'est pas étonnant que ces forces aient voilé le ciel, qu'elles aient couvert de deuil nos travailleurs et qu'elles aient fait payer bien cher la puissance et la richesse.

Il y avait aussi la magie blanche, qui consistait à évoquer les esprits familiers.

On peut évoquer ces esprits et demander que la houille blanche nous donne un peu de sérénité, de calme : cette paix qui descend des neiges éternelles.

#### A PROPOS DE

##### « LA HOUILLE NOIRE ET LA HOUILLE BLANCHE » (1)

Nous recevons de M. le commandant Audebrand, la lettre dont nous donnons ci-dessous le texte :

« Monsieur le Rédacteur en Chef,

« En parcourant votre intéressante *Revue* du 25 juin, j'ai lu « avec intérêt l'extrait de la conférence faite par M. Gide, « relative à la houille noire et à la houille blanche.

« Comme cette conférence me paraît être une profession de « foi étatiste et communiste, permettez-moi de vous demander « de bien vouloir insérer l'article ci-joint, dont le but est de « combattre les idées du conférencier et non pas sa personne.

« Je ne crois pas du reste que l'adversaire le plus chatouil- « leux puisse rien trouver à redire à ce que j'ai écrit; je ne « suis vif que contre une manière de penser, non contre celui « qui pense, dont je respecte le droit de ne pas partager mon « avis, parce que je veux qu'il respecte celui que j'ai de ne « pas me conformer au sien.

« En vous remerciant à l'avance de votre obligeance, je vous prie d'agréer...

Signé : Commandant AUDEBRAND.

*La Revue Technique* du 25 juin dernier a publié un extrait d'une conférence donnée par M. le professeur Charles Gide,

(1) Extrait du n° 15 de la *Revue Technique*, 10 août 1904.

de la Faculté de Droit de Paris, à la Société des Amis de l'Université de Paris, réunis sous la présidence de M. Casimir Périer, ancien président de la République. — Le sujet de cette conférence était la comparaison, au point de vue économique et légal, de *la houille noire et de la houille blanche*.

L'importance de la tribune qu'occupait M. Charles Gide, ainsi que celle des personnages qui l'écoutaient, jointe à l'autorité que l'orateur tire de sa fonction et de sa personnalité, exigent que certaines assertions erronées de sa thèse, sur un sujet de si grande importance, soient relevées et combattues.

Nous allons nous essayer à cette critique, mais, auparavant, nous tenons à déclarer que nous n'entendons nullement combattre M. Gide sur un autre terrain que celui des idées et que notre intention est de ne nous servir que d'armes et de procédés courtois. Si nous sommes obligés de nommer notre adversaire, ce n'est pas dans une intention malveillante, bien au contraire, mais il est de ceux avec lesquels la contradiction faite d'un dédaigneux silence n'est pas de mise.

Sans épilucher par le menu tout le début de la conférence, ce qui nous amènerait à faire une trop longue dissertation, nous dirons qu'on s'aperçoit tout de suite que l'auteur a manqué d'une bonne définition du mot *houille blanche*.

Prenant presque au pied de la lettre la métaphore que Bergès avait reproduite après Cavour, il entend par houille blanche l'eau courante. C'est le sens dans lequel le grand public prend le mot, et c'est l'excuse de M. Gide, qui n'est pas technicien; mais, si c'est bien le sens premier qui fut donné à l'expression, ce n'est plus son sens actuel.

Du jour où l'énergie prise dans les chutes d'eau a pu être transformée en électricité, pour être employée près ou loin de la chute à divers travaux très différents entre eux, il s'est créé une nouvelle industrie. Cette industrie s'est mise sous l'invocation de la houille blanche, et il est résulté de son développement, qu'on entend actuellement par *industrie de la houille blanche la transformation par l'électricité de l'énergie de l'eau courante, pour accomplir tous les travaux que faisait auparavant la houille de la terre, brûlée dans les machines*.

Confusément M. Gide a bien senti qu'à traiter la question du seul point de vue hydraulique il ne l'embrassait pas dans sa généralité, et son exposé se ressent de cette préoccupation, car, à chaque instant, il invoque l'emploi qui est fait dans le domaine électrique de l'énergie des chutes d'eau; mais on sent qu'il ne se formule pas très clairement à lui-même la nature de la liaison industrielle des deux ordres de faits. Il ne résulte pas de là seulement de l'embarras dans l'exposition: il en résulte aussi des erreurs.

*Des erreurs économiques d'abord.* Il est, en effet, inexact que, « lorsque le capital de premier établissement est amorti, la houille blanche travaille presque gratuitement ».

Il y a, en cela comme en toutes choses, des cas plus ou moins favorables; mais on ne peut pas supprimer les remplacements, les réparations, l'entretien, sans parler des impôts. Or ces dépenses sont lourdes avec des réseaux électriques étendus. Une seule économie peut être faite sur le nombre des employés; mais si, en général, dans une usine de houille blanche il en faut moins que dans une usine à feu, il faut les payer plus cher; un bon électricien a des prétentions plus élevées qu'un mécanicien.

Il n'y a là aucune économie spécifique en faveur de la houille blanche, tout est affaire d'espèces, d'offre et de demande. L'erreur de M. Gide, comme celle du public, vient de ce qu'on fait volontiers abstraction de l'installation électrique qui prolonge l'installation hydraulique et que, si on n'en fait pas abstraction, on s'imagine que, ne bougeant plus une fois placée, elle s'entretient toute seule et sans frais.

*Des erreurs chronologiques ensuite.* Car, en somme, la vraie origine de la houille blanche ne remonte pas à 36 ans (1868), ni à 67 ans (1837 - turbine Fourneyron sous 112 mètres de chute dans la Forêt-Noire), ni au commencement du

monde, mais bien à 20 ans tout au plus, après que les travaux de M. H. Fontaine et de Marcel Desprez eurent permis les transports de force à distance et que ceux des électrochimistes et de Moissan eurent fait entrevoir quelles ressources l'électricité permettait de tirer des torrents.

Aussi M. Gide a bien tort de s'étonner que seulement 5 à 6 p. 100 des chevaux-vapeur que la France possède dans ses eaux naturelles soient actuellement mis en œuvre. Quand on sait avec quelle lenteur marche le progrès, on trouve que le chemin fait dans ces vingt dernières années n'est pas à dédaigner. Pour notre compte, nous sommes en admiration, nous qui en avons été témoin, devant la rapidité et la puissance de l'essor qu'a pris la jeune industrie.

Cet essor aurait été encore plus grand, nous en pourrions donner des preuves concrètes, si la propriété individuelle que M. Gide accuse, bien à tort, d'être une entrave au développement de la houille blanche, n'avait pas été menacée par un projet fameux de mainmise de l'Etat sur les chutes des cours d'eau non classés.

Avec cette assertion nous entrons réellement dans le vif de notre controverse. Jusqu'ici les erreurs de M. Gide pouvaient être excusées de la part d'un non technicien, et on pouvait appeler de M. Gide mal informé à M. Gide mieux informé. Ici il semble que ce ne soit plus possible.

C'est une inexactitude très grave de dire que « la propriété privée est un obstacle à l'utilisation de la houille blanche ». C'est le contraire qui est le vrai! Que la propriété privée soit seulement menacée, l'eau se figera, et alors: adieu veau, vache, cochon, couvée!...

Notre conférencier, là encore, n'a vu qu'un côté de la question, l'abus du droit de propriété, l'action coupable et néfaste du *barreur de chute*, et, de ce que des êtres pervers ont mésusé d'un droit, il veut supprimer ce droit, pour qu'on n'en abuse plus à l'avenir! C'est excessif.

Vraiment, du reste, est-ce à un maître de l'enseignement du droit qu'il nous faut indiquer les ressources mises par nos codes à la disposition de la justice pour avoir raison de tels abus, et peut-il ignorer l'usage équitable, rationnel, tout de bon sens, que les juges en ont su faire?

Mais nous craignons bien que cette raison ne touche pas M. Gide; une phrase que nous trouvons plus loin dans son texte nous donne à penser qu'il a un grief spécial contre la propriété et qu'il ne fait, ici, que poursuivre son ennemi permanent; ne nous dit-il pas en effet: « qu'il y aurait un inconvénient majeur à ce que la propriété fut perpétuelle ». Voilà, on en conviendra, une bien grave affirmation de la part d'un professeur de notre première école de droit, qui ne peut méconnaître que la *Déclaration des droits de l'homme et du citoyen*, charte de notre droit public, tradition de nos pères et quasi contrat qui nous lie entre nous présentement, déclare dans son article 17 que « la propriété est inviolable ».

A ne citer qu'une de ses phrases, on peut faire pendre un innocent: loin de nous la pensée d'assumer une telle responsabilité à l'égard de l'honorable conférencier! Nous le répétons, c'est à ses idées, non à sa personne que nous en avons!

Nous pénétrons vraisemblablement sa pensée tout entière si nous lisons tout son texte:

« La houille blanche (entendez l'eau courante) n'appartient pas au propriétaire du sol, c'est l'Etat qui la concède, et cette concession n'est pas à perpétuité. Il y aurait un inconvénient majeur à ce que la propriété fût perpétuelle. »

Il semble bien que, lorsqu'il a écrit ce paragraphe, M. Gide n'a envisagé qu'un côté du problème. Il en est resté au projet déposé en 1898 par MM. Baudin et Dupuy, et il raisonne comme si ce projet avait été discuté et adopté; mentalement il le fait sien. Or, non seulement ce projet n'a été ni discuté devant le Parlement, ni adopté par lui, mais il a été fortement combattu dans la presse, dans les sociétés d'études techniques, économiques, législatives, par des gens venus de tous les points de l'horizon intellectuel, et rien n'a encore été fait dans le

sens qu'il indique — au contraire — les eaux non classées ne sont pas encore du domaine de l'Etat.

Ce projet, par l'alarme qu'il a jetée dans le monde industriel, a suscité un *Congrès* nombreux et considérable, celui de la *Houille blanche*, tenu en 1902 à Grenoble et dans les Alpes, et que M. Gide ignore sans doute.

Toute cette effervescence a eu pour résultat un nouveau texte, déposé le 15 janvier dernier sur le bureau de la Chambre par M. le Ministre de l'Agriculture. Les jurisconsultes et les techniciens qui l'ont présenté à l'approbation ministérielle ont su, d'une manière parfaite (à laquelle un connaisseur, comme est M. Gide par état, ne saurait rester insensible), donner une solution rationnelle, équitable et libérale de l'espèce soumise à leurs travaux. Tous les intérêts sont sauvegardés par les principes qui animent leur projet, y compris *la liberté et la propriété individuelle*. M. Gide, qui veut évidemment le bien du genre humain, ne pourra que se rallier à eux et répudier le funeste étatisme, frère jumeau du césarisme, de la tyrannie et de la mort.

Nous avons plaisir de nous trouver d'accord avec M. Gide au sujet de la petite industrie à domicile, qu'il n'y a pas lieu de désirer. Peut-être les raisons qui déterminent notre opinion ne sont-elles pas cependant les mêmes que les siennes? Nous sommes tenté de le croire, quand nous lisons que, suivant lui, pour éviter le surmenage dans les ateliers « il suffira (avec l'électricité) de tourner une clef, et les ouvriers et ouvrières n'auront plus qu'à partir. C'est un moyen de remplacer la surveillance inefficace actuelle par une autre, sérieuse (?) et automatique (certes !). Il y aura ainsi un contrôle qui s'exercera et pourra être extrêmement efficace. »

L'auteur, et c'est grand dommage, ne nous donne aucun renseignement sur les fonctionnaires chargés de la manœuvre des clefs. Seront-ils de l'Etat, des départements ou des communes, et en quel nombre? Et puis, comment cela se passera-t-il dans les usines privées, si tant est qu'il en existe encore dans la Salente de M. Gide? Et si l'un de ces fonctionnaires s'endort, se laisse corrompre par un parti ou l'autre, que deviendra le contrôle extrêmement efficace?

Comment les recrutera-t-on? Au concours ou par l'influence des élus des divers corps? Détails qui ne sont pas sans valeur d'autant mieux qu'un projet de loi tendant à poser les règles de la distribution de l'énergie, et dû à l'initiative de MM. Berthelot et Guillaïn, est depuis de longues années déjà pendant devant le Parlement. Sans doute la manière dont se distribuera la force aura une répercussion sur la manière dont il sera légalement permis d'en user, si tant est qu'il y ait besoin de permission pour cela!

Nous sommes aussi d'accord avec le savant professeur quand il dit que, la houille blanche aidant, la ville doit remonter à la montagne.

Ce ne sont pas tout à fait ses termes, mais nous croyons bien que c'est son idée, et s'il entend par là que la houille blanche (dans l'acception pleine et actuelle de l'expression) doit aider à décongestionner les villes, nous sommes tout à fait d'accord avec lui. Notre race n'a qu'à gagner à aller se revivifier à l'air pur des montagnes et certains rêves, qui se surchauffent et s'exacerbent jusqu'au cauchemar dans l'atmosphère enfiévrée des grandes villes, de Paris notamment, se dissiperont au vent des sommets, au plus grand profit de la santé physique et morale de tout le monde.

Telles sont les principales réflexions que nous a suggérées la lecture du compte rendu publié par la *Revue Technique*. Nous n'avons pas hésité à les faire connaître parce qu'il n'est pas admissible que personne puisse, sans contradiction, battre en brèche les principes sur lesquels est étayée notre société. Nous considérons qu'il est du devoir de chacun de combattre les dangereux sophismes par lesquels, sous couleur d'une meilleure organisation sociale, on propose d'étouffer la liberté individuelle, la propriété et toutes leurs conséquences, pour y

substituer l'absorption automatique de l'individu dans l'Etat-Moloch d'une société communiste.

L'industrie, devenue une affaire d'Etat (c'est le cas de le dire!) serait bientôt nulle, parce que l'industrie par l'Etat implique le commerce par l'Etat, c'est-à-dire le monopole exclusif en faveur de l'Etat; avec ce procédé le consommateur n'est plus libre: il *doit* prendre la denrée et *payer* selon le *tarif*. Très vite, l'Etat trouvera avantage à faire payer sans rien donner en retour.

A suivre cette voie, on aboutit très vite à l'absurdité, au désordre, à la misère pour tout le monde. Là où il n'y a plus rien, le roi (pardon l'Etat!) perd ses droits: ce qu'on récoltera le plus sûrement, ce sera la révolte, l'anarchie et l'esclavage.

Ces démonstrations ont été faites cent fois et non seulement par le raisonnement, mais hélas aussi par l'exemple! L'histoire, qu'on perd trop souvent de vue, a enregistré soigneusement toutes les tentatives de sociétés communistes qu'ont faites nos devanciers. Elles furent nombreuses: toutes ont échoué misérablement! Il n'y a de société communiste possible qu'à l'ombre des cloîtres.

On a quelque pudeur à rappeler ces faits qui devraient être connus de tous et qui font éclater à tous les yeux la pauvreté de l'esprit étatiste; il le faut cependant quand on entend des paroles dissolvantes et décevantes partir d'une chaire élevée, d'où devraient descendre des préceptes tout contraires

Commandant AUDEBRAND,

Ingénieur, ancien élève de l'Ecole Polytechnique.

## APPAREILS MESNAGER & PARENTY

Pour la mesure du débit des Conduites d'eau

**Appareil Mesnager.** — Le principe de l'appareil MESNAGER a été décrit dans une note présentée par M. Maurice Lévy à l'Académie des Sciences et que nous avons reproduite dans le numéro de Février 1904 de *La Houille Blanche*. Nous allons, aujourd'hui, donner (1) quelques détails complémentaires sur cet appareil qui a été mis au point par M. KRIR, conducteur du Service municipal des Canaux de la ville de Paris, sur les indications de M. Mesnager, ingénieur du même service.

L'ensemble de l'appareil comprend deux parties distinctes reliées entre elles au moyen de deux tubes en plomb. La première n'est pas autre chose qu'un tube de Pitot transformé spécialement en vue de son introduction dans une tubulure et un robinet de 0<sup>m</sup>10 en service sur la conduite à jauger. La seconde se compose d'une balance, enregistreur des pressions transmises par le tube Pitot et transformées en vitesses.

**Tube de Pitot.** — Le tube de Pitot (A), se compose de deux tubes de cuivre *a* et *b* de 8 millimètres de diamètre. Le tube *a* présente, à l'extrémité de la partie qui est dirigée dans le sens du courant, une ouverture *m* à bords amincis; le tube *b*, dont l'extrémité est fermée, porte, sous la génératrice inférieure, et à 3 centimètres environ de l'extrémité, une ouverture munie d'un manchon *c* qui a pour effet de redresser les filets liquides au droit de cet orifice. Les deux tubes sont rendus solidaires au moyen de plomb coulé et sont renfermés dans un troisième tube en laiton *t* de 3 centimètres de diamètre.

Tout le système est introduit dans un presse-étoupe *pe* fixé sur une plaque *P* reposant sur la collerette d'un robinet *RV* de 10 centimètres de diamètre; un petit treuil à main *tr* et une vis de pression permettent, après introduction du tube dans le manchon du robinet, de le maintenir en place au point précis où doit être faite l'opération.

(1) D'après M. FEUGÈRE, ingénieur civil. *Portefeuille Economique des Machines*. Avril 1904.