



HAL
open science

En finir avec les énergies fossiles. Les leçons solaires d'Augustin Mouchot, le Semurois universel

Frédéric Caille

► To cite this version:

Frédéric Caille. En finir avec les énergies fossiles. Les leçons solaires d'Augustin Mouchot, le Semurois universel. Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de Semur-en-Auxois et des fouilles d'Alésia, 2022, CXXX (1), pp.83-98. halshs-04082005

HAL Id: halshs-04082005

<https://shs.hal.science/halshs-04082005v1>

Submitted on 26 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

BULLETIN
DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES
HISTORIQUES ET NATURELLES
DE SEMUR-EN-AUXOIS
ET DES FOUILLES D'ALÉSIA



ASSOCIATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE - FONDÉE EN 1842

TOME CXXX-1 - 2022

Illustration de la couverture :

La collection ornithologique du musée municipal de Semur-en-Auxois. Cliché © A. Bouillot-Chartier.

En finir avec les énergies fossiles Les leçons solaires d'Augustin Mouchot, le Semurois universel

Frédéric Caille *

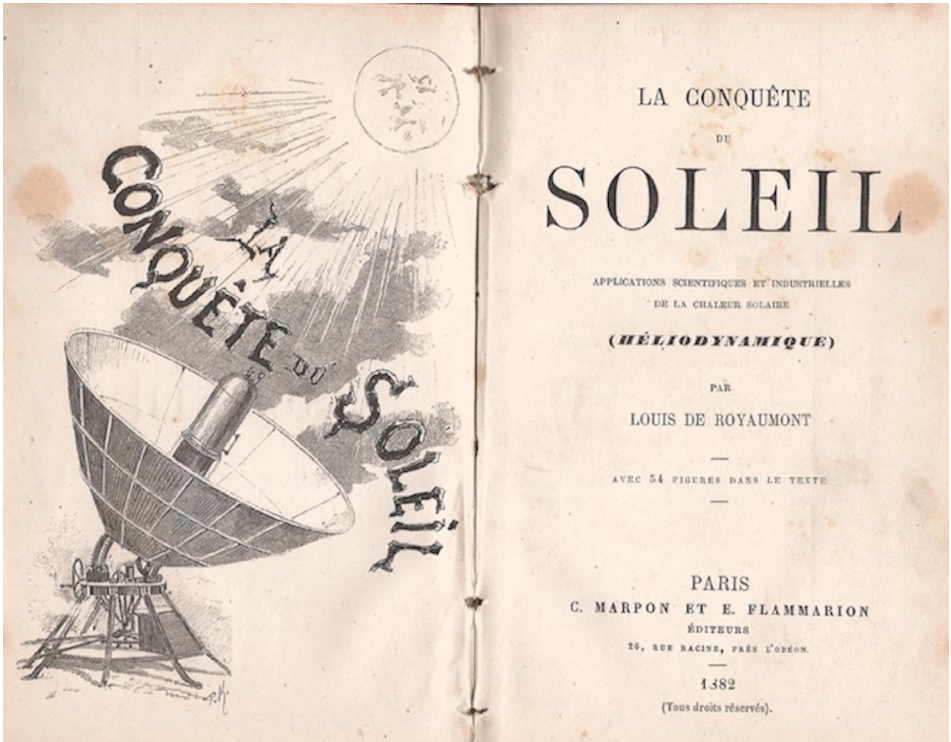


Fig. 1 : couverture du livre du journaliste Louis de Royaumont (né à Semur en 1854), (Coll. F. Caille)

Augustin Mouchot est sans nul doute le natif de Semur-en-Auxois le plus important pour notre époque. Il est aussi, bien qu'encore trop méconnu, l'un des citoyens du monde de la fin du 19^{ème} siècle les plus universels.

Une partie de la méconnaissance dont est victime ce précurseur de rang mondial tient à la nature même de son travail : il est le premier à faire fonctionner un moteur à vapeur grâce à la seule chaleur du soleil. Cette avancée incroyable,

* Maître de Conférences HDR en science politique, Université Savoie Mont Blanc – Laboratoire Triangle ENS Lyon UMR 5206.

au moment même où le 19^{ème} siècle voit l'expansion considérable des machines à combustibles fossiles (charbon principalement à son époque, puis pétrole juste après sa mort), sera difficile à concevoir et à accepter. À la promesse de la concentration de puissance pure et à l'avantage comparatif que représente le charbon pour les pays du Nord (très peu de gisements ont été alors identifiés ailleurs), les recherches d'Augustin Mouchot opposent la dispersion de petites unités, la gratuité de fonctionnement, et une disponibilité principale dans les « pays à soleil ». Ces caractéristiques, renforcées de son intérêt pour la cuisson ou la distillation solaires, ont pesé, jusqu'à nos jours, dans l'évaluation rationnelle et la reconnaissance des mérites de son travail.

La seconde source de l'oubli du Semurois Mouchot s'est construite après sa mort. Dans le récit énergétique et progressiste qui s'installe, et dont nous vivons toujours le prolongement, sa place d'innovateur surgi d'un lycée de province et d'une lente montée de la pente des diplômés peine à être reconnue. Aujourd'hui encore, même pour les rares historiens qui s'y sont arrêtés, sa démarche semble marquée au coin d'une forme de fantaisie mêlée d'un peu d'opportunisme, à l'heure où l'Etat français commençait à réfléchir à la mise en valeur des terres récemment conquises au voisinage du Sahara. Rien pourtant, dans l'enquête que nous avons menée près de dix années durant, ne permet d'étayer la sévérité de telles appréciations. On a même le sentiment que, plutôt qu'à tenter de le comprendre, certains préfèrent condamner, consciemment ou non, au travers de sa propre existence, le non-devenir du projet de gratuité et d'abondance énergétique auquel il avait voué sa vie.



Fig. 2 : four solaire d'Augustin Mouchot et Abel Pifre, vers 1880, modèle au 1/3, Musée des Arts et Métiers. Paris. (Cl. F. Caille)

Il est difficile d'argumenter en quelques pages contre un peu plus de cent cinquante années de quasi-obscurité. Et d'autant plus, on l'aura compris, qu'il faut à la fois rétablir des faits et lutter contre la trame plus ou moins latente sur laquelle continue de s'envisager l'essentiel de leur interprétation. Telle est la raison pour laquelle nous avons choisi de présenter ci-dessous le texte de l'épilogue de l'ouvrage à paraître en ce début d'année 2023, intitulé *L'Invention de l'énergie solaire. La véritable histoire d'Augustin Mouchot (1823-1912)*, et qui constitue la première biographie compréhensive consacrée au professeur de lycée originaire de Semur-en-Auxois¹.

Ce texte évoque seulement, pour l'essentiel, le devenir posthume d'Augustin Mouchot, dès les premiers hommages que votera, sans toujours pouvoir les réaliser, le Conseil municipal de sa ville natale. Il présente ensuite quelques éléments pour se repérer dans le récit historiographique qui vient d'être évoqué, et la manière dont le parcours de cet enfant de Semur vient interroger certaines affirmations contemporaines sur les énergies. Une chronologie inédite est proposée pour finir. Les renseignements très précis que nous ont fournis plusieurs membres de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de Semur-en-Auxois, ainsi que les encouragements reçus lors de notre présentation de cette recherche devant la SSS, ont été des éléments importants de sa terminaison. Puisse ce texte donner à toutes et tous l'envie de mieux connaître ce grand Semurois universel, et surtout de se convaincre, par son exemple, de la possibilité et de l'urgence pour l'être humain de sortir du règne sans partage des énergies fossiles.

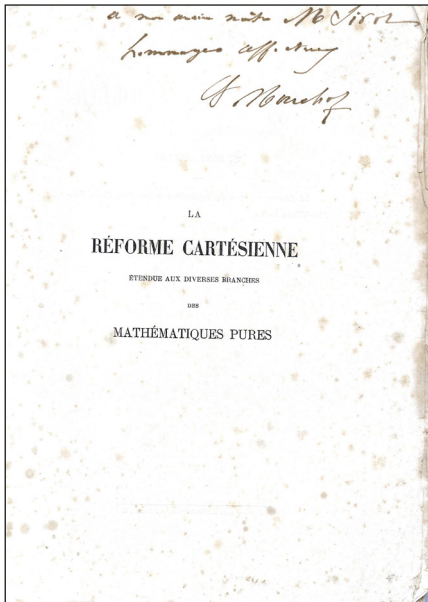


Fig. 3 : Ouvrage de Mouchot donné et dédié par l'auteur à son ancien professeur de mathématiques, M. Pion. (Coll. Archives Lycée Anna Judic, à Semur, Cl. M. Coté)

1 CAILLE (Frédéric), *L'Invention de l'énergie solaire. La véritable histoire d'Augustin Mouchot (1823-1912)*, Paris, Librinova, 2023, 178 p. Pour une évocation en images de certains de ses lieux de vie on pourra voir également : <https://mouchot.hypotheses.org/category/dans-les-pas-daugustin-mouchot>.

Épilogue

Division 87, ligne 19, tombe 6 : c'est quelque part par là, cimetière parisien de Bagneux. Mais cela ne peut pas être tout à fait cependant la tombe d'Augustin Mouchot. La sienne, où il avait été déposé le 7 octobre 1912, a été « reprise par l'administration à la fin de l'année 1917 », ainsi que me l'a écrit en 2014 l'adjoint au Conservateur de ce qui est le plus grand cimetière de la capitale, inauguré quelques années avant le locataire Mouchot. La concession temporaire était attribuée pour cinq ans et la reprise à échéance était la procédure normale si aucun ayant droit n'avait procédé au renouvellement. Et la demande était importante en 1917, quand tant de jeunes hommes tombaient sous un feu qui n'était pas celui du soleil.

Le 15 novembre de cette même année, sous le titre *Le Semurien Mouchot*, l'ingénieur des Ponts et Chaussées Gaston Testart², vice-président de la Société des Sciences Naturelles et Historiques de Semur-en-Auxois, donne sans doute la première notice biographique sur Augustin Mouchot. On y lit, en italiques, qu'il fut inhumé « *en présence d'une dizaine de personnes seulement !* ». Mais aussi que Monsieur Testart a demandé et obtenu du Conseil municipal que la rue du Vieux-Marché soit rebaptisée au nom de l'inventeur de l'énergie solaire, « *pour réparer, en une très faible mesure, l'injustice criante du lamentable sort qui a accablé les dernières années de la vie de Mouchot et pour rappeler à tout jamais son nom et son exemple de travail et de désintéressement, aussi bien aux Semuriens qu'aux nombreux visiteurs et admirateurs de sa ville natale* ». De fait la mesure avait été demandée dès le 24 décembre 1912 par un groupe d'anciens amis et admirateurs du « *professeur-ingénieur* », conduits par Georges Bodereau, rédacteur en chef du journal *L'Indépendant de l'Auxois et du Morvan*, puis votée à l'unanimité du Conseil le 14 février 1914 avec le renfort du plaidoyer de Gaston Testart. Il est ajouté que Monsieur Testart prend également l'initiative de démarches pour ramener la dépouille d'Augustin Mouchot dans le cimetière de la ville. Et une dizaine de jours plus tôt en effet, le 4 novembre, le Conseil municipal s'est associé à « *la pieuse intention* » d'un « *Comité Mouchot* » en votant un crédit de deux cents francs, sur un total de sept cents (1622 euros) pour l'ensemble des frais d'exhumation, de transport et de monument, en outre de l'attribution d'une concession perpétuelle de premier rang³.

2 Alphonse Eugène Gaston Testart (4 novembre 1859 Paris 18^{ème} - 28 février 1918 Semur), ingénieur des Ponts et Chaussées délégué cantonal, contribuera activement aux recherches sur le site d'Alesia et laissera un important fonds sur le thème à la bibliothèque de la ville. Il donne en fait une première version de sa notice dès le 2 août 1913 lors de la distribution des prix à l'Ecole communale des garçons, discours qui sera imprimé dans une rare brochure (*Allocution prononcée par M. G. Testart à la distribution...*, Semur-en-Auxois, imprimerie V. Bordot, 1913, 12 p.), une brochure qu'a probablement consultée le journaliste scientifique E. Doublet pour son article de 1926 (voir ci-dessous). Nous remercions Françoise Minost, membre de la Société des Sciences Naturelles et Historiques de Semur-en-Auxois, pour cette référence ainsi que pour tous les précieux renseignements issus des archives municipales qui suivent.

3 AM Semur-en Auxois, 1 D 15 : janvier 1913 ; 4 février 1914 - p. 31-32 ; 4 novembre 1917 - p. 101-102.

Gaston Testart décède cependant lui-même peu après, en février 1918, sans pouvoir concrétiser son projet⁴.

Il n'existe donc pas de tombe pour le premier innovateur moderne de l'énergie solaire. Ou plutôt, comme pour le reste de cette enquête, il n'existe qu'un souvenir, qu'un fossile de tombe, une trace presque effacée et qu'il faut rechercher, exhumer, aider si possible à sortir de l'oubli. Il n'y a pas non plus de plaque dans la descente douce de la rue de Dantzig, numéro 56, ce nouveau quartier de la capitale, alors tout neuf, lorsqu'Augustin Mouchot est venu y emménager avec Pierrette Bottier qui deviendra peu après son épouse. Une sorte de bicoque à six petites fenêtres, coincée entre un entrepôt désaffecté et les bureaux d'un promoteur immobilier francilien, était encore debout en 2014, avec de vieux rideaux de bazar aux fenêtres, et une jolie porte à fleurs jaunes en fer ouvragé, qui semblaient dater du début du siècle. Un peu plus loin, dans l'église Saint-Lambert de Vaugirard, où se déroulèrent les pauvres obsèques d'Augustin Mouchot, une petite mosaïque proclame en capitales d'or sur fond bleu une étrange devise qui pourrait lui correspondre : « JE VEUX PASSER MON CIEL/À FAIRE DU BIEN SUR LA TERRE ». À Tours, nous l'avons dit, une plaque portée en 1966 par ses continuateurs du siècle suivant rappelle qu'il fut l'auteur du premier appareil à conversion directe du rayonnement solaire. Tandis qu'à Semur-en-Auxois, récemment rattachée après avoir été heurtée par un camion, une autre plaque indique dans le virage de la rue Varenne, une des rues qui montent vers le centre, qu'« *Augustin Mouchot, pionnier de l'utilisation de l'énergie solaire est né dans cette maison le 7 avril 1825* ».

La rue Augustin-Mouchot de Semur-en-Auxois, dont le vice-président Testart de la Société des Sciences Naturelles et Historiques avait eu l'initiative en 1917, n'a finalement été inaugurée qu'en 1963, au moment où se construit un petit ensemble d'Habitations à Loyer Modéré, près de la gare. Moins au centre de la jolie petite ville que la rue Varenne, elle a au moins le mérite d'exister⁵. Elle est la seconde en France, cinquante ans après l'initiative du Conseil municipal de Tours le 23 juin 1913, et presque cent ans, exactement, après qu'Augustin Mouchot a débuté ses expériences pratiques à Alençon puis commencé de réussir à faire tourner un tout petit moteur à la vapeur du feu du soleil. Depuis juillet 2011 Augustin Mouchot a également sa rue à Paris. Au sud, sur le site nouvellement aménagé d'une ancienne gare, près de celle de Rungis, une petite rue piétonne. Il aura fallu quatre-vingt-dix-neuf ans. La plaque porte « *Ingénieur spécialiste de l'énergie solaire* », et ce n'est pas la première fois, nous l'avons vu, que le modeste professeur de mathématiques du secondaire se

4 BSSS, novembre 1917, p. 1-2. Dans le bulletin de mai 1918 qui annonce le décès de M. Testart, il est noté que « ses amis auraient été heureux de le voir installé à côté de Mouchot, pour dormir son dernier sommeil près de ce glorieux enfant de Semur, qui lui devra d'avoir une place dans le cimetière de sa ville natale ». Nous remercions Jérôme Benet, aujourd'hui président de la Société des Sciences Naturelles et Historiques de Semur-en-Auxois, pour cette référence.

5 AM Semur-en Auxois, 1 D 23 - 11 septembre 1963.

voit gratifié de ce titre, le plus parlant sans doute pour notre époque et l'essentiel de la visée de ses efforts. Il s'agit d'une forme d'inexactitude positive, valorisante, une légère entorse au réel pour être plus explicite.

Tel n'est cependant pas le cas de toutes les inexactitudes qui entourent encore le travail et la vie de ce pionnier. Ainsi la notice biographique qui accompagne l'initiative de la ville de Paris, librement téléchargeable en ligne, peut-elle apparaître comme plus dérangement. On y découvre que « *le gouvernement français* », convaincu de « *la facilité à s'approvisionner en charbon* », aurait été conduit à « *estimer que l'énergie solaire n'est pas rentable et à arrêter de financer les recherches d'Augustin Mouchot* ». Ce qui permettrait de comprendre que ce dernier « *retourne donc dans l'enseignement et reçoit le prix de l'Institut de France en 1891 et 1892* »⁶.

La vérité, nous l'avons constaté, est beaucoup plus complexe⁷. La mise en équivalence d'une énergie fossile qui serait d'accès « *facile* » et d'une énergie solaire qui le serait moins n'apparaît nulle part dans nos sources. Et l'on comprend mal, d'ailleurs, la nature d'une « *facilité* » qui ne vaut assurément pas, même en dehors des mineurs, ni pour l'Algérie, ni pour les pays d'Afrique, c'est-à-dire pour les principaux territoires dans lesquels Augustin Mouchot envisagera toujours des « *applications industrielles* » de l'énergie solaire, selon le titre de son grand livre de 1869.

Plus profondément, l'idée que le gouvernement français ait pu ne pas « *estimer rentable* » l'énergie solaire interroge. Les raisons de l'arrêt du financement des recherches d'Augustin Mouchot sont beaucoup plus aléatoires et conjoncturelles : changement des équipes ministérielles, abandon du projet du chemin de fer transsaharien, orientation négative du rapport du professeur Crova⁸. Jamais le « *gouvernement français* » ne s'est réuni pour décider, dans le calme d'une

6 Voir le site : <http://www.parisgarederungis.fr/Projets-et-realizations/Les-rues>

7 Nous ne pouvons résumer ici l'ensemble de la biographie de Mouchot que nous publions, qui souligne notamment les soutiens scientifiques et gouvernementaux importants dont bénéficia Augustin Mouchot. Le paragraphe suivant rappelle un certain nombre d'éléments qui sont développés et discutés dans le corps du texte.

8 André Crova (1833-1907) devient professeur de physique à l'université de Montpellier en 1870, puis mesure en 1875 la valeur de la « constante solaire », c'est-à-dire du rayonnement solaire arrivant sur l'atmosphère. Ce travail lui vaut d'être nommé à la tête de la seconde sous-commission mise en place dans sa ville (une autre, qui ne rendra pas de rapport, est créée à Constantine), début 1880, par le Ministère des Travaux Publics afin d'évaluer l'intérêt des appareils solaires d'Augustin Mouchot et de son associé Abel Pifre en vue de la création du chemin de fer transsaharien. Contrairement à sa mission, l'universitaire ne réalise pas l'évaluation des appareils solaires en tant que tels, de leur puissance effective, de leur fonctionnalité, de leur praticité, mais propose, au prix d'une somme d'approximations considérables, la simple évaluation d'un « rendement économique » très théorique. Sa conclusion se présente d'ailleurs explicitement comme son « opinion personnelle » : « En France et dans les climats tempérés, l'énergie de la radiation solaire est trop affaiblie au niveau du sol, par suite de l'imparfaite transparence calorifique de l'air et des variations de l'état atmosphérique, pour que l'on puisse espérer pouvoir emprunter dans des conditions économiques et régulières une partie de l'énergie solaire pour l'appliquer aux besoins de l'industrie. Telle est mon opinion personnelle, qui résulte des expériences que nous avons faites pendant la durée de l'année 1881 ». CROVA (André), *Rapport sur les expériences faites à Montpellier pendant l'année 1881 par la commission des appareils solaires, Montpellier, 1882*, p. 39. Pour plus de détails voir notre chapitre : « André Crova, 1882. Un fossoyeur du solaire ? »

délibération rationnelle et d'une pesée soigneuse des « pour » et des « contre », que la conversion énergétique du rayonnement du soleil n'avait pas d'avenir. Il est même permis de se demander si, à un petit quelque chose près, comme le maintien en poste quelques mois supplémentaires du baron de Watteville⁹ et la possibilité d'avoir pu expérimenter en Algérie ses piles thermo-solaires par Augustin Mouchot, n'aurait pas pu s'ouvrir une trajectoire technologique originale et intéressante pour les pays les plus ensoleillés.

Il est bien entendu impossible, en dehors des jeux d'esprit de « l'uchronie » ou réécriture fictive de l'histoire, de modifier le passé. D'immenses caves de houilles ont été rendues à l'air libre depuis la mort d'Augustin Mouchot, des mers souterraines de pétrole ont été obstinément pompées, et nous continuons de croire que c'est la « rentabilité » qui nous a forcé et continue de nous obliger à les rejeter dans l'atmosphère. Les rédacteurs anonymes de la petite notice de la ville de Paris sur la ruelle Augustin Mouchot ne sont donc coupables de rien. Ils ne font que synthétiser le récit historiographique dans lequel s'est trouvé progressivement inséré cet innovateur dérangeant, dès l'ouvrage fondateur jamais traduit, et par ailleurs si stimulant, des américains Ken Butti et John Perlin, paru aux Etats-Unis en 1980 et réimprimé en 2009 : *Un fil d'or, 2500 ans de technologies et d'architecture solaires*¹⁰.

Pour ces derniers, comme pour le conservateur aux Archives départementales d'Indre-et-Loire, Georges-François Pottier, lequel livrera la première notice détaillée en français en 2009, ou pour l'historien François Jarrige en 2010, lequel s'appuie sur les analyses des précédents dans le premier article universitaire consacré à Augustin Mouchot, le perfectionnement des techniques minières et des chemins de fer se corrèle en France au coût de fabrication et d'entretien des miroirs en plaqué d'argent pour délégitimer la vapeur solaire mise en avant par le professeur de Tours¹¹.

9 Oscar-Amédée de Watteville (1824-1901), est le directeur de la division Sciences et Lettres au Ministère de l'Instruction Publique, membre de la Commission des Missions scientifiques, membre de la Société Historique de France. Il va soutenir de 1876 à son départ en 1880 les missions de recherche d'Augustin Mouchot en Algérie. Ainsi, lors de l'Exposition Universelle de 1878, outre le grand réflecteur solaire qui fera sensation, les petits appareils de cuisson et de distillation solaire de Mouchot sont-ils présentés, avec des dessins, dans la galerie du ministère de l'Instruction Publique, à l'endroit même où le ministère s'est donné pour objectif de valoriser ses missions scientifiques. Voir : WATTEVILLE (Baron O. de), *Rapport administratif sur l'exposition spéciale du ministère de l'Instruction Publique à l'Exposition Universelle de 1878*, Paris, 1886. Watteville préside également la conférence du 28 août 1878 prononcée par l'associé de Mouchot, devant ce dernier, sur l'utilisation directe et industrielle de la chaleur solaire : PIFRE (Abel), « Utilisation de la chaleur solaire, conférence faite au palais du Trocadéro », *Annales du Génie civil*, décembre 1878.

10 BUTTI (Ken) and PERLIN (John), *A Golden Thread. 2500 Years of Solar Architecture and Technology*, Palo Alto, Cheshire Books, 1980, rééd. London, Marion Boyars Publisher, 2009. La partie consacrée à Augustin Mouchot est reprise sans changements dans : PERLIN (John), *Let It Shine. The 6,000-Year Story of Solar Energy*, Novato, New World Library, 2013.

11 POTTIER (Georges-François), « Augustin Mouchot, pionnier de l'énergie solaire à Tours en 1864 », disponible sur le site des Archives Départementales d'Indre-et-Loire, où l'auteur a été conservateur ; JARRIGE (François), « 'Mettre le soleil en bouteille' : les appareils de Mouchot et l'imaginaire solaire du début de la Troisième République », *Romantisme*, 2010/4 n°150, p. 85-96. On notera que Jacques BOROWCZYK ne reprend pas cette explication dans sa notice « La passion des sciences en Touraine au XIX^e siècle » parue en 2010 dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Touraine*, p. 125-142.

Étrangement, ce récit, qui associe pourtant dans un premier temps étroitement les succès initiaux d'Augustin Mouchot aux projets d'expansion coloniale de la France, n'explique son échec que par une compétitivité moindre en matière de fourniture énergétique sur le continent.

L'électricité thermo-solaire, la fabrication de glace, les hautes températures en chimie, ou la distillation, la cuisson et le séchage, procédés qui, on l'a vu, s'étaient trouvés largement évoqués dans les comptes rendus algériens d'Augustin Mouchot au ministère, sans parler même du pompage de l'eau, sont laissés de côté. La résurgence du projet solaire thermodynamique au début des années 1890 avec Charles Tellier, et l'usage de l'ammoniac comme fluide transporteur de chaleur, est également totalement ignorée, alors même que la question du plaqué d'argent (et de son coût) disparaît, et que la performance thermique du nouveau fluide démultiplie la puissance potentielle des moteurs solaires, indépendamment d'autres limites, telle que la sécurité bien entendu.

De même est laissé de côté le constat de la vraie compétitivité de l'énergie solaire face au charbon en Egypte, peu après la mort d'Augustin Mouchot, avec l'exemple de la grande centrale de Maadi réalisée par l'américain Frank Shuman en 1914. Et quant à la résurgence des moteurs solaires basse température pour le pompage de l'eau au 20^{ème} siècle, dès la fin des années 1930 en Italie, et surtout au début des années 1960 avec les travaux du tandem Masson-Girardier au Sénégal, elle ne trouve, dans les travaux qui ont repris le fil de ce récit historique, qu'une mention très critique au sein d'un « sac de nœuds éoliens et solaires » expliqué par l'instrumentalisation des énergies renouvelables par les pays industrialisés du Nord dans une visée néocoloniale¹².

En résumé, à suivre cette ligne historiographique, plus ou moins impérialiste par destination dès son origine chez Augustin Mouchot au 19^{ème} siècle, l'énergie solaire le serait demeurée par nature jusqu'à la fin du 20^{ème} siècle : « *Aux sociétés industrialisées et aux populations européennes installées dans les colonies, les grandes puissances et la production massive d'énergie ; aux peuples colonisés, la biomasse ou, dans le meilleur des cas, des convertisseurs de faible puissance et techniquement peu sophistiqués* »¹³.

Une telle lecture interroge. Quand bien même il serait juste et nécessaire, depuis son « invention » par Augustin Mouchot, de replacer dans les grandes tensions de la géopolitique mondiale le développement ou le non-développement technoscientifique de l'énergie solaire, est-il possible pour autant d'y raccorder la

12 TEISSIER (Pierre) et MARREC (Anaël), « Les énergies alternatives aux prises avec les politiques conservatrices », dans JARRIGE (François) et VRIGNON (Alexis) (dir.), *Face à la puissance. Une histoire des énergies alternatives à l'âge industriel*, Paris, La Découverte, 2020, p. 248.

13 *Ibid.*, « Enjeux et perspectives », par les coordinateurs de l'ouvrage, p. 226.

totalité des enjeux sociotechniques et culturels qui s'y trouvent associés ? Ainsi, en 1955, sur la base d'une conférence tenue en 1951, le scientifique sénégalais Cheikh Anta Diop, premier agrégé de physique issu de l'Afrique francophone, identifie-t-il dans son célèbre *Alerte sous les tropiques* plusieurs de ce qu'il pense être « les facteurs clefs du développement à venir », à savoir « le potentiel énergétique qui est à la base de la vie », « le potentiel humain », puis « la situation de l'Afrique par rapport au monde extérieur ». Évoquant les diverses sources énergétiques des sociétés modernes, il souligne l'importance des sources d'énergies renouvelables disponibles en Afrique (énergie solaire, énergie éolienne, énergie thermique des mers, énergie marémotrice, énergie géothermique qu'il appelle « la houille rouge »). De même insiste-t-il, de manière assez audacieuse pour l'époque, sur les « puces de silicium » des laboratoires Bell, lesquelles viennent d'être mises au point moins d'une décennie plus tôt. Il conclut : « On pense que, dans quelques décades, l'énergie électrique domestique sera fournie directement par le soleil au moyen de toits en silicium. (...) Ce n'est pas de la science-fiction mais de la science tout court »¹⁴.

Moins de dix ans plus tard, en 1964, c'est le scientifique nigérien Abdou Moumouni Dioffo, premier docteur d'État en physique issu de l'Afrique francophone, et bientôt spécialiste internationalement reconnu de l'énergie solaire, alors âgé de trente-cinq ans, qui écrit dans *L'énergie solaire pour les pays africains* que chaque mètre carré du sol du Sahara reçoit chaque jour en moyenne l'équivalent d'un kilogramme de charbon. Sa conclusion, très explicite, est à l'opposé du récit historiographique évoqué ci-dessus : « L'intérêt bien compris des pays africains exige, si l'on ne s'en tient pas à une politique au jour le jour au demeurant souvent orientée par le néo-colonialisme, que sur le sol africain soient jetées les bases non seulement de la recherche en vue de l'utilisation systématique de l'énergie solaire, mais aussi de la réalisation des dispositifs de conversion en commençant bien entendu par les plus simples et plus généralement ceux susceptibles d'être construits sur place, au besoin dans une première phase, à partir de produits bruts ou semi-finis importés »¹⁵.

Notre propos n'est pas d'argumenter, avec cent-cinquante ans de retard, en faveur d'une filière sociotechnique qui ne s'est pas développée. Mais il convient de souligner combien rien ne nuit plus à la compréhension des capacités énergétiques du rayonnement solaire que l'inexactitude, nous l'avons vu avec les efforts

14 DIOP (Cheikh Anta), *Alerte sous les tropiques. Articles 1946-1960*, Paris, Présence Africaine, 1990, p. 85. Nous reprenons ici des éléments de notre texte : « Le Sénégal, une histoire solaire. Recherche, innovation et sensibilisation dans les énergies vertes de 1960 à aujourd'hui », dans CAILLE (Frédéric) et BADJI (Mamadou) (Dir.), *Du soleil pour tous. L'énergie solaire au Sénégal : un droit, des droits, une histoire*, Chambéry - Dakar - Québec, éditions science et bien commun, 2018, pp. 105-128. <https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/soleilpourtous/>

15 MOUMOUNI DIOFFO (Abdou), « L'énergie solaire dans les pays africains », *Présence Africaine*, 1964, réédition dans CAILLE (F.) (Dir.), *Abdou Moumouni Dioffo (1929-1993). Le précurseur nigérien de l'énergie solaire*, Chambéry - Dakar - Québec, éditions science et bien commun, 2018, p. 46.

<https://www.editionsscienceetbiencommun.org/abdou-moumouni-dioffo-1929-1991-le-precurseur-nigerien-de-lenergie-solaire-2/>

d'Augustin Mouchot lui-même. De la même manière ou presque, que le professeur de physique André Crova avait condamné en 1882 le moteur solaire Mouchot-Pifre, plus par principe que selon ses résultats de fonctionnement, l'histoire des sciences et techniques, et une partie de l'histoire des énergies récente, en France tout du moins, redoublent le constat historique de l'oubli du travail d'Augustin Mouchot et de sa perspective d'une évaluation dépréciatrice sur ses sous-entendus et sur ses performances¹⁶.

On peut donc, au final, avoir le sentiment que ce n'est pas seulement de lui-même que parle une biographie d'Augustin Mouchot. Mais tout autant de nous toutes et tous. C'est-à-dire d'une société industrielle dans laquelle, pendant si longtemps, son souvenir sera resté presque totalement invisible, inaudible, sinon chez une poignée de convaincus et de visionnaires du solaire comme lui. Pensons une dernière fois à Félix Trombe (1906-1985), chimiste et physicien français, grand promoteur de la concentration solaire de haute température avec les fours de Mont-Louis et d'Odeillo, qui fut dès 1955 l'un des rares à souligner l'importance des « *moteurs solaires* » (« la question est d'une importance capitale » écrit-il) et à reproduire dans son article un schéma du four d'Augustin Mouchot, tout en notant que « *ce sont précisément les moteurs de petite puissance (quelques chevaux) qu'il faudrait construire d'abord pour équiper les zones arides, en général pauvres en énergie* »¹⁷.

Certes, nous venons de le dire, avec Jacques Borowczyk, Georges-François Pottier et François Jarrige notamment, depuis le début des années 2010 un léger frémissement dans la visibilité du travail du professeur originaire de Semur-en-Auxois s'est fait sentir, une évolution à laquelle nous avons d'ailleurs modestement participé en découvrant l'existence d'Augustin Mouchot, et en commençant alors la présente enquête¹⁸. Outre la nouvelle petite rue parisienne dédiée à Mouchot, et quelques mentions éparées, en décembre 2021, c'est même dans « *La Nouvelle Histoire de France* », en trente dates, proposée par le célèbre magazine L'Obs, qu'Augustin Mouchot fait une entrée remarquable sous le titre « *1867 : Et le moteur solaire fut...* »¹⁹. Il s'agit, peut-être, du début d'une sortie du purgatoire, que renforcent des publications plus spécialisées, telle la page de couverture de l'ouvrage collectif

16 Les auteurs cités relèvent pourtant à juste titre : « Par ailleurs, ces convertisseurs faisant appel à des énergies renouvelables sont confrontés à des problèmes de coûts pouvant s'expliquer par les investissements nécessaires à la mise au point d'un prototype ou, comme on l'a vu, par la concurrence des énergies fossiles dont les prix sont, durant la période, globalement très bas » (*ibid.*, p. 225).

17 TROMBE (Félix), « L'utilisation de l'énergie solaire », *La Nature. Revue des sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie*, n° 3237-3248, 1955, p. 443.

18 CAILLE (Frédéric), « La cité du soleil : les promesses contemporaines de l'énergie solaire au prisme du roman utopique *Travail* (1901) d'Emile Zola », dans BAILLEUL (David) (dir.), *L'énergie solaire. Aspects juridiques*, Paris, Université de Savoie/Lextenso éditions, 2010, p. 11-28 : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01358355>

19 L'Obs, n° 2983-2984, 23 décembre-5 janvier 2022, pp. 98-99. Plus confidentiel, le trimestriel *We Demain. Une revue pour changer d'époque*, avait consacré 3 pages à Augustin Mouchot et Frank Shuman dans un dossier « malheureux pionniers de l'énergie » en 2015 (n° 9, fév.-mars, p. 36-38).

paru en 2018 : *Rétrofutur. Une contre-histoire des innovations énergétiques*. Préfacé par Bertrand Picard, concepteur et auteur du premier tour du monde réalisé par un avion solaire, l'ouvrage est sans doute le premier depuis longtemps à reprendre l'une des plus belles illustrations du grand concentrateur solaire de l'Exposition, extraite du journal *L'Univers Illustré* du 12 octobre 1878²⁰.

Mais le travail de compréhension et de réhabilitation du parcours d'Augustin Mouchot, comme plus largement et surtout celui des véritables potentialités énergétiques du rayonnement solaire, est loin d'être achevé. Invité en 2021-2022 sur la chaire annuelle d'innovation technologique du Collège de France, le chercheur spécialiste de l'énergie solaire photovoltaïque Daniel Lincot s'en étonnait dans sa leçon d'ouverture : « *Quand on entend dire aujourd'hui que l'énergie solaire et les énergies renouvelables ne seraient pas crédibles pour la transition énergétique en raison d'intermittence, de dilution, de 'non-pilotabilité', d'énergies du passé, cela donne à réfléchir. Est-ce du déni, des intérêts divergents, ou parfois simplement de l'ignorance ?* »²¹. Il n'est pas impossible que chacune de ces raisons comporte une part de vérité. Et il est à tout le moins certain que chacune d'entre elles est présente dès le début des travaux d'Augustin Mouchot.

Ainsi en 1878 déjà, pour n'évoquer que ce dernier exemple, dans la partie « *chauffage et ventilation des édifices privés et publics* », tome IV d'une série intitulée *Etudes sur l'Exposition de Paris de 1878*, l'ingénieur Adolphe Wazon n'évoque l'énergie solaire que dans l'ombre portée des combustibles fossiles. Il exprime la trame argumentaire dont l'essentiel va infuser jusque dans notre historiographie la plus récente : « *Ainsi l'écorce terrestre est presque entièrement composée de corps oxydés, c'est-à-dire brûlés, et les débris végétaux, tourbes, houilles, anthracites, en forment presque exclusivement la portion combustible, (auquel il faut joindre les pétroles d'origine volcanique). (...) La radiation solaire pourrait être aussi, en quelques contrées chaudes, utilisée sous sa forme calorifique. Des essais ont été faits en Amérique par Ericsson, en Algérie et en France par Mouchot, et ils ont fait espérer quelques ressources de ce côté pour les contrées chaudes et lumineuses. Mais il n'est pas besoin d'insister pour faire sentir l'impossibilité d'appliquer ces procédés dans nos froides et brumeuses contrées du Nord de l'Europe. De tout cela il faut conclure qu'il n'y a point à espérer de nouvelles ressources en combustibles terrestres ; ni à compter sur la radiation calorifique du soleil, et que nos*

20 CARLES (Cédric), ORTIZ (Thomas) et DUSSERT (Eric) (dir.), *Rétrofutur. Une contre-histoire des innovations énergétiques*, Paris, Libella, 2018. Nous avons nous-même contribué à cet ouvrage collaboratif, appuyé sur le collectif « *Paleoénergétique* », par deux notices que nous avons proposées (Abdou Moumouni Dioffo et les pompes solaires de la Sofretes). L'ouvrage est malheureusement inexact en attribuant une initiative qui n'est pas la sienne au professeur de Tours « *L'imprimante solaire d'Augustin Mouchot - 1882* » (p. 65). D'autres erreurs sont contenues dans la notice (date de décès, récompense par Napoléon III en 1878). De manière plus large Augustin Mouchot est réduit à très peu et n'est mentionné que dans la notice consacrée au « *Padre Himalaya - 1900* » (p. 95), l'un de ses continuateurs.

21 LINCOT (Daniel), *Energie solaire photovoltaïque et transition énergétique*, Paris, Collège de France/Fayard, 2022 (leçon inaugurale du 20 janvier 2022, également disponible en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=0iX3F1J2VcM>)

contrées du Nord de l'Europe sont menacées dans un siècle ou deux, de n'avoir plus assez de combustible pour alimenter une industrie florissante »²².

Le chemin d'Augustin Mouchot se prolonge, on le voit, bien au-delà de sa mort. Il est même encore, pour ainsi dire, pour l'essentiel devant nous. À l'été 2022, un romancier en manque d'inspiration, sous le prétexte en 4e de couverture de « *l'éblouissant portrait d'un génie oublié* », s'est ainsi étrangement amusé à le salir et à le traîner dans la boue, mêlant de manière inextricable le vrai des détails et des lieux, et le faux de la chronologie et de la nature des découvertes et des travaux. En l'inventant en enfant malade, handicapé et repoussant, il a fait du professeur de Tours un demi-fou inepte et ridicule, un re-découvreur de hasard de l'effet de serre par les ventouses de verre qu'on lui aurait appliquées à son arrivée à Alençon (!), puis un obsédé sans cohérence ni fierté des performances de l'énergie solaire, et qui aurait fini, dès la vente de ses brevets à Abel Pifre, « *écrasé par la frustration de ceux qui n'ont pas réalisé leur rêve* », le corps dégradé, ignoble, anéanti : « *Il se mit à boire du marc de Bourgogne à tous les repas, car il avait remarqué que sa raideur de dos se détendait avec l'alcool. Mais la goutte vint de la goutte, et des rhumatismes se mirent à lui déformer les genoux. Il eut aussi des hémorroïdes, des vertiges, des acouphènes, des caries, un eczéma sur la paume des mains et un énorme orgelet sur la paupière, si gros, si gonflé, qu'on crut qu'un troisième œil lui poussait sur la rétine* »²³. Faut-il laisser à la seule psychanalyse le soin d'interpréter ce besoin de dégradation imaginaire d'un « génie méconnu » ? Ou bien se demander à nouveau, avec Daniel Lincot, quelle peut être la part « *de déni, d'intérêts divergents et d'ignorance* » qui a pu conduire à réserver une telle lapidation littéraire au premier innovateur moderne de l'énergie solaire ? Cette publication, très inédite dans sa visée, constitue désormais, quoi qu'il en soit, un nouvel élément de l'histoire de nos relations modernes à l'énergie du soleil.

En 1926, dans l'article biographique de la revue de *La Nature* qu'il consacre à Augustin Mouchot, l'un des plus précis et pertinents jamais écrits, le journaliste scientifique Edouard Doublet s'inquiétait déjà lui-aussi de « *réussir à intéresser nos lecteurs à une grande question, dont on s'est beaucoup occupé jadis et sur laquelle le silence s'est fait, nous ne savons pourquoi : l'utilisation de la chaleur solaire* ». Moins de cinquante ans après la brève période de célébrité du « *modeste professeur* », il s'étonnait du silence dont se trouvaient déjà entourés les travaux de ce dernier. Auteur de deux ouvrages de mathématiques « *pleins d'intérêt* », Augustin Mouchot, relevait à juste titre le journaliste, « *était surtout physicien, et surtout physicien expérimentateur. De plus, s'il cherchait des vérités nouvelles, il voulait en même temps qu'elles fussent utiles et contribuassent au bien-être des hommes. Cette tournure d'esprit le conduisit à rechercher le moyen d'utiliser les rayons solaires* ».

22 LACROIX (Eugène) (éd.), *Etudes sur l'Exposition de Paris de 1878. Annales et archives de l'industrie au XIX^e siècle*, tome 4, Paris, Librairie Scientifique, Industrielle et Agricole, 1878, p. 3. Voir en ligne sur le riche et intéressant site spécialisé « Musée Ultimheat » : [https://ultimheat.com/museum1\(FR\).html](https://ultimheat.com/museum1(FR).html)

23 BONNEFOY (Miguel), *L'inventeur*, Paris, Rivages, 2022, p. 168.

Souci expérimental et souci de fonctionnement pratique, souci de faire le bien, ou du moins de contribuer à un mieux-être positif des femmes et des hommes de notre planète : ces deux orientations sont effectivement sans doute les bases à partir desquelles Augustin Mouchot parvint à inventer l'énergie solaire moderne. L'auteur de l'article termine en citant le célèbre astronome Hervé Faye, membre de l'Académie des sciences, recteur et inspecteur général de l'Instruction publique, lequel avait raconté dès 1883, dans une conférence, sa rencontre quinze ans plus tôt, à Alençon, avec le jeune enseignant Augustin Bernard Mouchot : « *Voyez, Monsieur, me disait-il, l'énorme quantité de chaleur que le Soleil verse sur la Terre, 0,4 calorie par seconde, sur chaque mètre carré de surface exposé perpendiculairement à ses rayons. Cela fait 22.500 chevaux-vapeur par hectare. Je sais bien qu'en transformant cet hectare en prairie, on produit de la force en faisant manger le foin par des chevaux et des bœufs ; mais voyez combien on en utilise peu. Il y a là un capital de force immense. J'ai entrepris de mettre à profit un peu de cette chaleur perdue et j'ai construit pour cela une petite machine que je vous prie de venir voir fonctionner.* (...) *J'allai voir sa machine. Elle avait, comme les autres, une chaudière, un corps de pompe, un condenseur, mais pas de foyer. C'était le Soleil qui fournissait la chaleur. Elle pompait de l'eau, et en faisait jaillir un mince filet à quelques mètres de hauteur* »²⁴.

Bravo Augustin Mouchot ! Ou comme aurait pu l'écrire son contemporain, Arthur Rimbaud : Elle est retrouvée. Quoi ? - L'Eternité. C'est la Terre aimée et soignée, avec le Soleil.

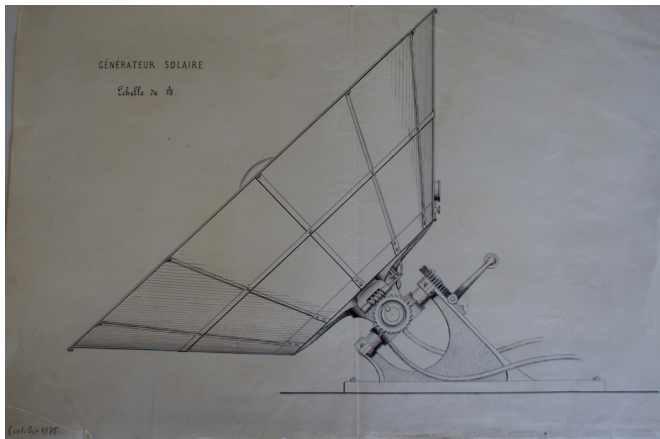


Fig. 4 : générateur solaire, dessin d'Augustin Mouchot, Coll. Académie des Sciences, (Cl. F. Caille)

24 DOUBLET (Édouard), « L'utilisation de la chaleur solaire – Mouchot », *La Nature. Revue des sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie*, n°2734, 28 août 1926, p. 141-142. La date de la conférence dans le texte est celle du 21 février 1882, ce qui semble inexact, car le passage cité est repris dans l'ouvrage à large diffusion de FAYE (Hervé) de 1884, *Sur l'origine du monde. Théories cosmogoniques des anciens et des modernes*, Paris, Gauthier-Villars, p. 210, lequel de son côté mentionne une conférence à la Sorbonne le 17 mars 1883.

Repères chronologiques

- 1825, 7 avril, naissance d'Augustin-Bernard Mouchot à Semur-en-Auxois (Côte-d'Or).
- 1845, 13 août, Augustin Mouchot est reçu bachelier ès-lettres. Il devient l'année suivante maître d'école au collège d'Autun, puis deux ans plus tard au lycée de Dijon.
- 1850, Augustin Mouchot, qui a repris ses études tout en travaillant, est reçu bachelier ès-sciences, puis deux ans plus tard licencié ès-sciences mathématiques, puis ès-sciences physiques. Il a 28 ans.
- 1853, 1^{er} septembre, Augustin Mouchot est nommé professeur-adjoint de mathématiques pures et appliquées au lycée impérial d'Alençon.
- 1861, 4 mars, à 1h30 minutes, à la préfecture de l'Orne à Alençon, Augustin Mouchot dépose son premier brevet, valable sur une période de quinze années : « Pour un appareil dit : *héliopompe, destiné à élever les eaux* ».
- 1862, 7 février, Augustin Mouchot devient chargé de cours de mathématiques au lycée de Rennes, après plus de 8 ans à Alençon.
- 1863, Augustin Mouchot commence à travailler avec A. De Reffye, directeur de l'atelier d'artillerie de Meudon.
- 1864, 1^{er} octobre, Augustin Mouchot est nommé professeur de mathématiques supérieures au lycée impérial de Tours.
- 1869, septembre, parution de son ouvrage *La chaleur solaire et ses applications industrielles*.
- 1870, 22 avril, la Société des Ingénieurs Civils de France, à Paris, consacre sa séance aux recherches d'Augustin Mouchot.
- 1872, 8 septembre, le Conseil général d'Indre-et-Loire accorde une subvention pour la construction d'un moteur solaire, après une démonstration quelques jours plus tôt.
- 1875, 4 octobre, intervention d'Augustin Mouchot devant l'Académie des Sciences à Paris. Il y résume ses expériences depuis 15 ans et développe les résultats obtenus avec l'appareil de Tours.
- 1876, 1^{er} mai, parution dans *La Revue des deux mondes* d'un article assez enthousiaste de Louis Simonin, qui s'est rendu à Tours, et a rencontré Augustin Mouchot : « L'emploi industriel de la chaleur solaire ».
- 1876, 14 décembre, vote par la Commission des missions scientifiques du Ministère de l'Instruction publique, à l'unanimité moins une voix, d'une mission d'un an en Algérie d'observations et d'expérimentations solaires pour Augustin Mouchot.
- 1877, 28 avril, première lettre d'Augustin Mouchot au ministère de l'Instruction Publique, dans laquelle il évoque son installation en Algérie.
- 1877, août-septembre, Augustin Mouchot effectue de nombreux déplacements en Algérie, soit 4.000 kilomètres au total. Le 10 août, il monte au sommet du Chellah (ou Chélia, après Tkoud) avec le Cheih Ouled-Amza, qui le conduit lui-même au sommet de la montagne.
- 1877, novembre, Augustin Mouchot demande une prolongation de sa mission au ministère de l'Instruction Publique. Il envisage de construire un grand réflecteur solaire pour le pavillon de l'Algérie à l'Exposition Universelle prévue à Paris en 1878.
- 1878, 13 avril, lettre d'Abel Piffre, ingénieur représentant M. Mouchot, au Commissaire Général de l'Exposition Universelle pour lui signifier l'acceptation par Augustin Mouchot de l'emplacement qui lui a été concédé au Trocadéro « entre le poste de pompiers établi près la porte n° 5 et le chemin tournant qui descend du Perron du Palais ».
- 1878, 28 août, conférence d'Abel Piffre à l'Exposition, « Sur l'utilisation directe et industrielle de la chaleur solaire », devant une commission présidée par le baron de Watteville, directeur des sciences et des lettres au ministère de l'Instruction Publique.

- 1878, 29 septembre, rapport enthousiaste de six pages d'Augustin Mouchot au ministre de l'Instruction Publique, sur la réussite de ses essais et démonstrations, notamment avec le grand réflecteur solaire, réalisés durant l'Exposition Universelle.
- 1879, 15 janvier, avis officiel de prolongation de la mission d'Augustin Mouchot en Algérie.
- 1879, 26 décembre, finalisation du plus long rapport de mission rédigé par Augustin Mouchot, soit vingt-six pages, envoyé le 30 décembre, avec une demande de prolongation de mission.
- 1879, seconde édition, « revue et considérablement augmentée », sans doute dans le dernier semestre de l'année, de l'ouvrage *La chaleur solaire et ses applications industrielles*. L'édition est indiquée « chez Gauthier-Villars à Paris et Ateliers de Construction des Appareils Solaires, 24 rue d'Assas ».
- 1880, février, départ de la première mission du colonel Flatters, qui parle lors d'un passage à Paris de l'effet produit sur les populations par les appareils solaires qu'il a emportés.
- 1881, 16 février, lors de sa seconde mission, le colonel Flatters et la plus grande partie de son escorte sont tués lors d'une embuscade en plein Hoggar. L'événement marque la fin du projet ferroviaire français transsaharien.
- 1880, 19 février, création par le ministère des Travaux Publics d'une commission chargée d'évaluer le fonctionnement des appareils solaires, laquelle demande deux sous-commissions, l'une à Montpellier, qui sera présidée par André Crova, et l'autre à Constantine. Elles sont créées en mai.
- 1880, 3 mars, avis officiel de refus d'une nouvelle prolongation de sa mission en Algérie à Augustin Mouchot.
- 1880, 6 mai, Alger, Augustin Mouchot écrit au ministre pour solliciter l'autorisation de faire valoir ses droits à la retraite. Il a 55 ans révolus. Il obtient satisfaction le 1er juin.
- 1880, 16 août, parution aux *Comptes Rendus des séances* de l'Académie des Sciences d'une note d'Abel Pifre : « Nouveaux résultats d'utilisation de la chaleur solaire obtenus à Paris ».
- 1881, 11 et 25 janvier, premières assemblées constitutives de la Société Centrale d'Utilisation de la Chaleur Solaire, au capital de 1.6 millions de francs, sur le projet rédigé par l'associé d'Augustin Mouchot, Abel Pifre.
- 1882, parution de l'ouvrage de Louis de Royaumont, secrétaire d'Abel Pifre, *La conquête du Soleil. Applications scientifiques et industrielles de la chaleur solaire (Héliodynamique)*.
- 1882, 3 avril, réception à l'Académie des Sciences du mémoire d'André Crova, professeur de physique à la Faculté des Sciences de Montpellier, « Etude des appareils solaires ». Il sera également publié, dans une version allongée et un peu différente.
- 1883, 27 avril, décret de cession à la Société Centrale d'Utilisation de la Chaleur Solaire par Abel Pifre de tous ses droits au brevet d'invention pris par Augustin Mouchot le 18 août 1871, ainsi que de ceux du brevet d'invention pris conjointement par lui-même et Mouchot le 11 octobre 1878.
- 1892, parution du dernier ouvrage d'Augustin Mouchot : *Les nouvelles bases de la géométrie supérieure (géométrie de position)*.
- 1899, 14 octobre, mariage d'Augustin Mouchot avec Pierrette Boitier, 47 ans, sa gouvernante. Il a 74 ans.
- 1900, Abel Pifre fusionne l'entreprise d'ascenseurs et monte-charges qu'il a créée avec la société américaine Otis, pour créer la société anonyme Otis-Pifre, au capital de 6 millions de francs.
- 1903, parution aux Etats-Unis de l'ouvrage de Charles Henry Pope (1841-1918), *Solar Heat. Its Practical Applications*, « une traduction libre » de l'ouvrage de Mouchot, « le plus grand des pionniers de l'énergie solaire ».
- 1907, 27 juillet, un bref article paraît dans le *New York Times*, avec une erreur de prénom, sous le titre : « Louis Mouchot dans la pauvreté ». C'est le début d'une campagne de presse qui durera deux étés.

- 1912, 4 octobre, décès d'Augustin Mouchot, à 87 ans. Obsèques à St Lambert de Vaugirard et inhumation au cimetière de Bagneux le 7.
- 1913, 23 juin, le Conseil municipal de Tours donne le nom d'« Augustin Mouchot » à une rue du quartier Beaujardin.
- 1963, 11 septembre, le Conseil municipal de Semur-en-Auxois donne le nom d'« Augustin Mouchot » à une rue qui vient d'être créée.
- 1966, une plaque est placée à l'angle du n°4 de la rue Bernard-Palissy (ancienne rue Saint-Etienne), à Tours, à l'occasion du centenaire de la construction du premier moteur solaire.
- 2011, juillet, le nom d'« Augustin Mouchot » est donné à une petite rue piétonne de Paris, dans la ZAC gare de Rungis nouvellement aménagée.



Fig. 5 : couverture du journal *La science populaire*, 17 août 1882, (Cl. F. Caille)



Sommaire

	Pages
Jérôme Benet : Éditorial	1
Bernard Durupt : Bernard Roy, 1845-1919. Itinéraire d'un enfant de Marigny-le-Cahouët : de l'écluse 23 à ministre plénipotentiaire en Tunisie	3
Michel Lamaty : Un grand marin, François Charles de Bataille, né à Flavigny (1753-1819)	37
Antoine Lacaille et Michel Lamaty : Une maison de maître du XVIII ^e siècle : l'hôtel Gautherin à Flavigny-sur-Ozerain	49
Dominique Coq : Un moulin à leviers et des verges pour enfants indociles. De nouveaux documents sur Louis Bulliot et Edme Régnier, inventeurs semurois	65
Jérôme Benet : Note sur la Société des Sciences et Augustin Mouchot	73
Frédéric Caille : En finir avec les énergies fossiles. Les leçons solaires d'Augustin Mouchot, le Semurois universel	83
Étienne Colliat-Dangus et Georges Risoud : En Auxois, une perte indéniable de biodiversité	99
Alexandra Bouillot-Chartier : La rénovation en 2020-2022 de la salle de zoologie du Musée de Semur	117
Lucas Aniceto et Viviane Raveneau Fritz : Aux sources d'Alésia Plongée au cœur des archives de fouilles (Le projet CARDO)	129
Claude Grapin : Nouvelles du programme d'aménagement, des vestiges et du musée	155
La vie de la Société en 2022	169
Compte-rendu des visites de la Tour de l'Orle d'Or, saison 2022	185
Envois des sociétés correspondantes	189
Comptes 2022	199
Société des Sciences Historiques et Naturelles de Semur-en-Auxois : Année 2022	200



Gérant de la publication :
Jérôme Benet

Dépôt légal :
2^eme trimestre 2023 – ISSN 0989.9200

15€00



Réalisé avec le soutien du
Conseil Départemental
de la Côte-d'Or