HAL
open science

[Mouchot dans "Arpenter l'Utopie"] : "Essai de l'appareil Mouchot" ; "Mouchot versus Rodaire"

Frédéric Caille

To cite this version:

Frédéric Caille. [Mouchot dans "Arpenter l'Utopie"] : "Essai de l'appareil Mouchot" ; "Mouchot versus Rodaire". Marçot, Jean-Louis. Arpenter l'utopie : Élie Roudaire à la recherche de la mer intérieure saharienne, Edition de la Bibliothèque Multimédia du Grand Guéret, pp.102, 133, 2018, 978-2-9537544-6-9. halshs-02156937

HAL Id: halshs-02156937

https://shs.hal.science/halshs-02156937v1

Submitted on 18 Jun 2019

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 4.0 International License

Sous la direction de Jean-Louis Marçot

ARPENTER L'UTOPIE

Élie Roudaire à la recherche de la mer intérieure saharienne

BIBLIOTHÈQUE MULTIMÉDIA DU GRAND GUÉRET

Sous la direction de Jean-Louis Marçot
avec les contributions de May Angeli, Frédéric Caille,
Yann Callot, Daniel Dayen, Jean-Pierre Picot

ARPENTER L'UTOPIE

Elie Roudaire à la recherche de la mer intérieure saharienne

Édition de la Bibliothèque Multimédia du Grand Guéret

Essai de l'appareil Mouchot
par Frédéric Caille

En mars 1877, soit en plein cœur des missions d'Elie Roudaire, le professeur de mathématiques du lycée de Tours Augustin Mouchot débarque en Algérie où, durant trois années, il perfectionne et approfondit ses travaux engagés sur le thème de *La chaleur solaire et ses applications industrielles*[182]. Fils d'un serrurier de Semur-en-Auxois (Côte-d'Or), licencié ès-sciences mathématiques et ès-sciences physiques, monté à la force du poignet – il est nommé professeur titulaire à Tours à 39 ans –, Augustin-Bernard Mouchot (1825-1912) est de dix années l'aîné d'Elie Roudaire, et il lui survivra de beaucoup. Comme lui, bien qu'autrement, il est de ceux qui croient alors possible de comprendre et de transformer le monde pour changer la vie. Et, probablement, de substituer « *l'exploitation savante, réglée, fraternelle du globe* », selon les termes saint-simoniens, à celle de l'homme par l'homme[183]. Comme lui, bien qu'autrement, et de manière plus limitée, il bénéficie durant dix ans d'une belle notoriété médiatique et d'un certain nombre de récompenses et soutiens officiels pour conduire son grand rêve et son projet de vie : le développement des usages thermiques (cuisson et distillation) et thermodynamiques (moteurs et pompes à vapeur) de l'énergie solaire*.

On ignore si la rencontre physique des deux hommes, bien que probable, a réellement eu lieu. Mais il n'en demeure pas moins que la présence dans l'équipement de la troisième mission de Roudaire d'un « insolateur de voyage » Mouchot, c'est-à-dire le premier modèle de cuiseur-distillateur solaire portatif moderne jamais inventé, tient sans doute à la fois de la conjonction temporelle singulière et de la rencontre intellectuelle et morale[184].

Dans les mois où se débat la question de la poursuite des investigations en faveur de la mer intérieure, Augustin Mouchot réalise en effet en Algérie un périple de plus de 4 000 kilomètres afin de mesurer en divers points l'intensité de l'irradiation solaire. Il y parvient à une forme d'apothéose de sa réflexion et de ses réalisations. Après de nombreuses démonstrations devant les populations et l'armée, il présente en septembre 1878 à l'Exposition Universelle de Paris, dans la section spéciale réservée à l'Algérie et avec l'aide d'une subvention de 5 000F du conseil général, le plus grand réflecteur solaire paraboloïde (20 m²) et le plus puissant moteur solaire jamais construits, médaille d'or spéciale de l'Exposition et croix de la Légion d'honneur à la clef.

Conjonction des temps : dans l'écho direct de ce succès, on annonce moins de deux mois plus tard que « *le commandant Roudaire part samedi pour le Chott el Djerid avec une mission du ministre de l'instruction publique* » et que, « *comme particularité, il emporte de plus un appareil Mouchot pour distiller de l'eau à l'aide de la chaleur du soleil* »[185].

En février 1880, lors de sa première mission vers l'extrême sud et la voie vers le Soudan ou un futur chemin de fer transsaharien, comme en décembre de la même année pour son ultime équipée tragique, le colonel Flatters fera de même.

A la différence de Roudaire, Augustin Mouchot n'a laissé aucun papier personnel et sa vie intime n'est accessible que par les témoignages des tiers, soit de rares journalistes, ou encore le secrétaire particulier du jeune ingénieur centralien Abel Pitre (né en 1852) qui devient son associé à partir de 1878 et lancera seul, après dispute et abandon par Mouchot de ses brevets, en janvier 1881, la Société Centrale d'Utilisation de la Chaleur Solaire. ■

Camp de Bir Berradah. (source : SSNAHC)

« Dès notre arrivée au camp nous installons l'appareil Mouchot »[186]. (coll. JLM)

* Il obtient ainsi le 14 décembre 1876 de la Commission des missions scientifiques du Ministère de l'Instruction publique, à l'unanimité moins une voix, 12 000F pour une mission d'un an en Algérie d'observations et d'expérimentations solaires. Puis 7 500 en 1878 et 5 000 en 1879 pour des prolongations (soit l'équivalent de 100 000 euros au total).

Essai de l'appareil Mouchot
par Frédéric Caille

En mars 1877, soit en plein cœur des missions d'Elie Roudaire, le professeur de mathématiques du lycée de Tours Augustin Mouchot débarque en Algérie où, durant trois années, il perfectionne et approfondit ses travaux engagés sur le thème de *La chaleur solaire et ses applications industrielles*[182]. Fils d'un serrurier de Semur-en-Auxois (Côte-d'Or), licencié ès-sciences mathématiques et ès-sciences physiques, monté à la force du poignet – il est nommé professeur titulaire à Tours à 39 ans –, Augustin-Bernard Mouchot (1825-1912) est de dix années l'aîné d'Elie Roudaire, et il lui survivra de beaucoup. Comme lui, bien qu'autrement, il est de ceux qui croient alors possible de comprendre et de transformer le monde pour changer la vie. Et, probablement, de substituer « *l'exploitation savante, réglée, fraternelle du globe* », selon les termes saint-simoniens, à celle de l'homme par l'homme[183]. Comme lui, bien qu'autrement, et de manière plus limitée, il bénéficie durant dix ans d'une belle notoriété médiatique et d'un certain nombre de récompenses et soutiens officiels pour conduire son grand rêve et son projet de vie : le développement des usages thermiques (cuisson et distillation) et thermodynamiques (moteurs et pompes à vapeur) de l'énergie solaire*.

On ignore si la rencontre physique des deux hommes, bien que probable, a réellement eu lieu. Mais il n'en demeure pas moins que la présence dans l'équipement de la troisième mission de Roudaire d'un « insolateur de voyage » Mouchot, c'est-à-dire le premier modèle de cuiseur-distillateur solaire portatif moderne jamais inventé, tient sans doute à la fois de la conjonction temporelle singulière et de la rencontre intellectuelle et morale[184].

Dans les mois où se débat la question de la poursuite des investigations en faveur de la mer intérieure, Augustin Mouchot réalise en effet en Algérie un périple de plus de 4 000 kilomètres afin de mesurer en divers points l'intensité de l'irradiation solaire. Il y parvient à une forme d'apothéose de sa réflexion et de ses réalisations. Après de nombreuses démonstrations devant les populations et l'armée, il présente en septembre 1878 à l'Exposition Universelle de Paris, dans la section spéciale réservée à l'Algérie et avec l'aide d'une subvention de 5 000F du conseil général, le plus grand réflecteur solaire paraboloïde (20 m²) et le plus puissant moteur solaire jamais construits, médaille d'or spéciale de l'Exposition et croix de la Légion d'honneur à la clef.

Conjonction des temps : dans l'écho direct de ce succès, on annonce moins de deux mois plus tard que « *le commandant Roudaire part samedi pour le Chott el Djerid avec une mission du ministre de l'instruction publique* » et que, « *comme particularité, il emporte de plus un appareil Mouchot pour distiller de l'eau à l'aide de la chaleur du soleil* »[185].

En février 1880, lors de sa première mission vers l'extrême sud et la voie vers le Soudan ou un futur chemin de fer transsaharien, comme en décembre de la même année pour son ultime équipée tragique, le colonel Flatters fera de même.

A la différence de Roudaire, Augustin Mouchot n'a laissé aucun papier personnel et sa vie intime n'est accessible que par les témoignages des tiers, soit de rares journalistes, ou encore le secrétaire particulier du jeune ingénieur centralien Abel Pitre (né en 1852) qui devient son associé à partir de 1878 et lancera seul, après dispute et abandon par Mouchot de ses brevets, en janvier 1881, la Société Centrale d'Utilisation de la Chaleur Solaire. ■

Camp de Bir Berradah. (source : SSNAHC)

« Dès notre arrivée au camp nous installons l'appareil Mouchot »[186]. (coll. JLM)

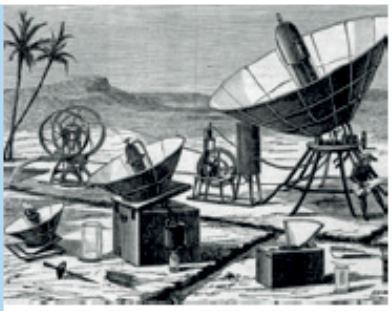
* Il obtient ainsi le 14 décembre 1876 de la Commission des missions scientifiques du Ministère de l'Instruction publique, à l'unanimité moins une voix, 12 000F pour une mission d'un an en Algérie d'observations et d'expérimentations solaires. Puis 7 500 en 1878 et 5 000 en 1879 pour des prolongations (soit l'équivalent de 100 000 euros au total).

Portrait de Mouchot[242]

Mouchot versus Roudaire ?
par Frédéric Caille

Conjonction des âmes et des projets : Roudaire, Mouchot, ce sont deux utopies qui se regardent, se toisent, se tendent la main et, à certains égards, se concurrencent, ne serait-ce qu'en matière de subventions, tout en demeurant au final à la fois complémentaires et opposées.
Le sol contre le ciel, l'eau contre le soleil, la « terraformation » et la transformation locale contre la domestication énergétique universelle, le soleil-repoussoir qu'il faut noyer contre le soleil-bienfaisant qu'il faut apprivoiser, le grand travail prométhéen contre la diffusion et le perfectionnement d'une technologie simple : les deux démarches saharo-algériennes contrastent d'abord en imaginaires et par des formes assez différentes « d'utopies techniciennes », voire « contre-techniciennes » dans le cas de Mouchot. Là où Elie Roudaire promet une science européenne toute nouvelle et extérieure, par la puissance déployée, la pratique et l'esprit, Augustin Mouchot, au moins dans ses rapports au Ministère de l'Instruction publique, affirme pour sa part avoir « rencontré chez les arabes eux-mêmes d'excellentes dispositions », et que « ce qui frappe généralement les esprits, c'est la simplicité des appareils ». Là où la mer intérieure déborde les imaginations et les savoirs traditionnels, la domestication solaire, au contraire, intéresse sans inquiéter. L'un de ses « nouveaux amis » lui a même rapporté d'un érudit que « ces expériences sont suivant le dogme de Mohammed, nos pères aimaient l'étude des miroirs ardents »[243]. Autre technique, autre science, le rêve solaire de Mouchot n'est d'ailleurs pas à proprement parler algérien ou saharien*, même s'il trouve dans le Grand désert un soleil sans égal, pas plus qu'il n'est proprement « colonial », même si l'on ira jusqu'à pronostiquer, comme l'ingénieur-frigoriste et « père de l'ammoniaque » Charles Tellier (1828-1913), son utilisation prioritaire pour « la conquête pacifique de l'Afrique occidentale par le soleil** ».
Dans le type d'homme et la manière d'agir aussi, sans doute, ces deux grandes approches techno-scientifiques se font face. D'un côté un soldat entrepreneur-entreprenant et parfois mondain, « réseauteur » de premier ordre et inventeur-réinventeur infatigable et obstiné de son propre vocabulaire politico-capitalistique quasiment jusqu'à la tombe ; de l'autre un professeur du secondaire exigeant mais solitaire, au verbe parfois trop vif et passionné en même temps que, selon ses supérieurs, souvent taiseux, refuseur de cravate et d'habit de ville aux remises de prix du lycée, et qui abandonne au faîte de sa gloire à son jeune collaborateur ses brevets et les conférences associées pour une longue glissade de trente années dans l'ombre, loin de ses soleils, reclus dans un taudis à écrire des traités de géométrie supérieure***.
On ne mesure certes pas la validité des projets de réformes sociales et politiques d'après les hommes qui s'en firent les prophètes. Car l'utopie n'est-elle pas un possible, avant d'être un projet ? Et cela ne serait-il pas la même erreur, parfaitement symétrique d'ailleurs, de juger Elie Roudaire en dénonçant les utopies, que de dénoncer les utopies en jugeant les actes d'Elie Roudaire ? La mer intérieure a cessé d'être une utopie dès lors qu'elle se révélait impossible et basée sur une erreur. L'énergie solaire, dont aucune des démonstrations ou expériences conduites par Augustin Mouchot n'a jamais été démentie, à l'inverse, l'est restée jusqu'à nos jours. ■

* C'est bien en Touraine, et un peu avant à Alençon, que se forment la science, les premières expérimentations et le projet solaire du professeur saumurois.
** Ingénieur autodidacte il articule en 1890 dans ce bref opuscule le projet de moteurs solaires à la puissance multipliée par des totts calorifiques utilisant l'ammoniaque, la fourniture de glace et d'eau purifiée par la congélation, et les pompes solaires fournissant l'eau indispensable au grand chemin de fer transsaharien.
*** Il obtiendra à deux reprises en 1891 et 1892 le prix Francoeur de 1 000F de l'Académie des sciences, « prix annuel décerné à l'auteur de découvertes ou de travaux utiles au progrès des Sciences mathématiques pures et appliquées », peut-être au titre d'un soutien matériel déguisé.



Modèles d'appareils Mouchot pour le désert[242].

veur des séquestres infligés aux el-Amri révoltés. En 1881 Georges Rolland crée la Société de Batna et du Sud algérien. En trois ans, sans aides publiques, l'ingénieur acquiert 1 500 ha et fait sortir de terre, au moyen de « sources jaillissantes », 3 oasis et 50 000 palmiers.

Et cette région, Oued-Rirh (Touggourt) et Souf (El-Oued), où cent oasis pouvaient fleurir était celle-là même que la mer Roudaire risquait de noyer. Les deux idées s'excluaient.

Une commission supérieure

Maintenant que le projet Roudaire se limitait à la création d'un plan d'eau à 240 km dans l'intérieur des terres, il y avait de quoi hésiter, non seulement sur la dépense compte tenu des résultats prévisibles mais aussi sur la fiabilité de l'inventeur dont les erreurs, sinon la mauvaise foi, ne pouvait plus rester ignorées. Le gouvernement français devait-il l'encourager ? Le traité du Bardo, signé le 12 mai 1881, lui donnait la main sur la Tunisie dans bien des domaines. Quand Roudaire et Lesseps le solliciteraient pour les concessions des terrains impactés par leur canal, que devrait-il répondre ? Les Travaux Publics chargent Voisin, qui a dirigé les travaux de Suez, d'étudier le dossier. L'ingénieur rend un rapport absolument négatif.