

VICENTE MARCANO (1848-1891), REDESCUBIERTO. ANOTACIONES SOBRE SU DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LA *ECOLE CENTRALE*

José G. Álvarez-Cornett
Investigador Principal, PROYECTO VES; y
Escuela de Física, Facultad de Ciencias, UCV
josecornett2000@marshall.usc.edu

Resumen:

Vicente Marcano, el precursor de las ciencias experimentales en Venezuela, fue un científico (químico agrícola y geoquímico) de innegables méritos quien además realizó exploraciones espeleológicas y desarrolló actividades políticas y literarias. A ciento cincuenta años del regreso de Vicente Marcano a Venezuela en 1869, tenemos nuevas noticias obtenidas con la metodología Sondeo Histórico Digital (SHD).

De los archivos de la antigua *École Centrale de Paris* hemos tenido acceso al registro académico de Vicente Marcano con lo cual ahora se hace posible evaluar cuál fue su desempeño académico. La conclusión más importante que se puede extraer de un lectura rápida del documento que aquí presentamos es que Vicente Marcano no se graduó de la *École centrale des arts et manufactures* (Escuela Central de Artes y Manufactura) ya que renunció a los estudios cuando cursaba el segundo año de la carrera de Ingeniería de Artes y Manufactura. En este artículo consignamos el documento que hemos encontrado y presentamos algunos comentarios y anotaciones.

SHD es una metodología creada por el autor para utilizar internet y las redes sociales para hacer crónicas biográficas e institucionales. PROYECTO VES fue originalmente concebido para presentar a los venezolanos modelos referentes a partir de los perfiles de vida de la migración tecnocientífica en Venezuela.

Palabras Clave: Vicente Marcano, Sondeo Histórico Digital, historia, Proyecto VES, educación, École Centrale, Venezuela, Francia

VICENTE MARCANO (1848-1891), REDISCOVERED. ANNOTATIONS ABOUT HIS ACADEMIC PERFORMANCE AT THE *ECOLE CENTRALE*

Abstract:

Vicente Marcano, the forefather of experimental sciences in Venezuela, was a scientist (agricultural chemist and geochemist) of undeniable merits who also

conducted speleological explorations and developed political and literary activities. One hundred and fifty years after Vicente Marcano returned to Venezuela in 1869, we have new information about him obtained by applying our Digital Historical Sounding (DHS) methodology.

From the archives of the former *École Centrale de Paris* we have had access to Vicente Marcano's academic record, which now makes it possible to assess what his academic performance was. The key conclusion that can be drawn from a quick reading of the document is that Vicente Marcano did not graduate from the *École centrale des arts et manufactures* (Central School of Arts and Manufacturing) since he gave up his studies while he was studying the second year of Arts and Manufacturing Engineering. In this article, we present the document that we have found together with our comments and annotations.

DHS is a methodology created by the author to use the internet and social media networks to make biographical and institutional profiles. VES PROJECT was originally conceived to present to Venezuelans reference models based on the life profiles of migrant STEM professionals in Venezuela.

Keywords: Vicente Marcano, Bromelain, Digital Historical Sounding, history, VES PROJECT, education, École Centrale, France, Venezuela.

I. Introducción

History, to be above evasion or dispute, must stand on documents, not on opinions.

Lord J.E.E. Dalberg-Acton (1834-1902)

A ciento cincuenta años de su regreso a Venezuela, el 19 de agosto de 1869, tenemos nuevas noticias sobre Vicente Marcano desde los archivos de la antigua *École Centrale* de París. Desde hace tres años llevamos a cabo una investigación sobre la vida de Vicente Marcano en un programa de investigación del PROYECTO VES llamado «*Relaciones científicas atlánticas decimónicas: la red franco-venezolana del químico Vicente Marcano (1848-1891)*» (Álvarez-Cornett, 2016b). El objetivo central de esta línea de investigación es redescubrir la vida de Vicente Marcano utilizando principalmente fuentes digitales aplicando la metodología Sondeo Histórico Digital (SHD).

PROYECTO VES es una iniciativa de investigación independiente originalmente concebida para presentarle al país los perfiles de vida de la migración tecnocientífica en Venezuela con la esperanza de que estos perfiles puedan servir como modelos referentes para las nuevas generaciones. SHD es una forma de trabajo creada por el autor, en el marco del PROYECTO VES, para hacer crónicas biográficas e institucionales utilizando, principalmente, internet y las redes sociales (Álvarez-Cornett, 2013, 2016a y 2017a).

Bajo el título general «*Vicente Marcano (1848-1891), redescubierto*», en tres partes, hasta ahora, hemos publicados los resultados obtenidos en nuestras investigaciones. En la primera parte, ya revisamos el perfil biográfico de Vicente Marcano, estudiamos los primeros pasos de su vida y su educación en Caracas e hicimos una proyección sobre sus orígenes y del ambiente en el cual vivió auxiliado con algunos relatos breves escritos por el propio Vicente Marcano (Álvarez-Cornett, 2017b). En la cuarta parte (en fase de redacción) estudiaremos los viajes atlánticos de Vicente Marcano y la red de conocimiento (franco-alsaciana) que él desarrolló para poder recibir reconocimiento internacional por las investigaciones hechas en Venezuela, lograr que sus trabajos fueran publicados en revistas francesas y hacer posible que algunos de sus experimentos fueran replicados en laboratorios parisinos.

Al momento de hacer estas anotaciones tenemos dos artículos, las partes II y III de la serie «*Vicente Marcano (1848-1891), redescubierto*» en proceso de publicación. El propósito de esta nota es hacer una comunicación rápida sobre un hallazgo que recién hemos descubierto aplicando SHD. A ciento cincuenta años de su estancia en la Escuela Central, tenemos en nuestras manos un documento con las calificaciones de Vicente Marcano.

Como venezolano e investigador de la historia de la ciencia y la tecnología, valoro y siento un gran aprecio y respeto por la obra total de un polímata como Vicente Marcano, el padre de las ciencias experimentales en Venezuela. Sin embargo, me

Bitácora-e, Revista Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Año 2020, No.1. ISSN: 2244-7008.

<http://www.saber.ula.ve/bitacora-e/>

Recibido:07/12/1999, Aceptado:15/05/2020

he sentido incómodo con algunas áreas grises relacionadas con su formación y vida en Francia.

II. El hallazgo

Recapitemos. Vicente Marcano recibió los títulos de bachiller y agrimensor de la Universidad Central de Venezuela en 1864. Ese año, junto con su hermano menor Gaspar Marcano (1850-1910), viajó a Francia y llegó a París, el 24 de junio de 1864. Después de haber realizado estudios en el Liceo San Luis (*Lycée Saint-Louis*) y en la escuela preparatoria *École Duvignau de Lanneau*, Vicente Marcano concursó exitosamente para entrar en la Escuela Central de París en la promoción que se iniciaba en octubre de 1866. Los estudios para obtener el título de *Ingénieur des Arts et Manufactures* en la Escuela Central tenían una duración de tres años. Este título tan solo fue creado, en 1862, es decir, cuatro años antes de que Vicente Marcano ingresara a estudiar en esta institución.

Según indica Gaspar Marcano en la biografía sobre su hermano mayor, justamente tres años después de haber comenzado a estudiar en la Escuela Central, el 19 de agosto de 1869, Vicente Marcano regresó a Venezuela (queda pues sugerido que Vicente Marcano se vuelve al terminar sus estudios). Sin embargo, obsérvese que Gaspar Marcano nunca dice explícitamente que su hermano se graduó de la Escuela Central. En una cita *in extenso*, veamos los términos en los cuales Gaspar Marcano se refiere el asunto (se ha preservado la gramática del texto original) (Marcano, 1893:17-20):

«A pesar de los adelantos de la mecánica que él había podido admirar, y á pesar de las bellezas de la moderna construcción ninguna de estas dos ciencias había logrado cautivar á Marcano, hasta el punto de que se especializase en una de ellas. La mineralogía, por el contrario, y sobre todo la química, si le atraían. Con verdadero entusiasmo había seguido las lecciones de [Albert] de Selle y de [Auguste] Cahours sobre estas materias, y de tal modo le interesaban que sus conversaciones de estudiante versaban con tenaz preferencia sobre ellas. No es, pues, de estrañar que se decidiese por la química como lo hizo.

A partir de este momento hubo en él una transformación radical. Antes le devoraba un anhelo insaciable de adquirir conocimientos en todos los ramos del saber humano, pero una vez entrado en el laboratorio, no le quedó mas deseo que el de profundizarse en la maravillosa ciencia que estudiaba. Dominado por ella, le rendía culto como á deidad única. Soló á ella consagraba con íntimo regocijo, la fuerza integra de su intelijencia, y si atendía á otros estudios, era compelido por el deber.

Tal carrera era sin duda contraria á sus intereses materiales. Por

más eminente químico que se hiciese, el país á donde había de regresar, no ofrecía á su ciencia camino alguno lucrativo, pues no existía en Venezuela, cátedra, ni laboratorio, ni medio alguno para continuar siquiera sus estudios. Pero ¿como detener en su vuelo al espíritu cuando arrebatado por la ciencia se lanza á las más elevadas regiones? ¿Como arrancar de un corazón joven esa aspiración santa que se dirige hacia la verdadera luz? El fuego que ardia en su alma le infundía valor suficiente para desafiar los rigores del porvenir. No dudó ni un momento, en sacrificar á los impulsos de su inteligencia, los halagos del interés personal; desprendimiento heroico de que sólo son capaces organizaciones privilegiadas, fecundas siempre en trabajos útiles para la humanidad.

La química fué desde luego su único ideal. (...)

El laboratorio de la Escuela Central llegó á ser insuficiente para él. Su recinto era estrecho para dar cabida á las ambiciones del discípulo. En tanto, los trabajos de [Marcelin] Berthelot y de [Adolphe] Wurtz, cuya fama se extendía por todo el planeta, venían ejerciendo sobre él un preponderante influjo. Wurtz, sobre todo, por el vigor matemático que lo conducía á sus brillantes descubrimientos, y por su espíritu de generalización tan vasto como fecundo, ejerció sobre Vicente Marcano, una verdadera fascinación. Fuese al lado de este sabio eminente y en su laboratorio trabajó con los futuros maestros de la ciencia: [Joseph] Naquet, [Armand] Gautier, [Georges] Salet, [Louis Eduard] Grimaux y otros.

Habría allí [se entiende que se refiere al laboratorio de su mentor el profesor Adolphe Wurtz] pasado gustoso toda su vida, si circunstancias especiales no le hubiesen obligado á volver á Venezuela, á mediados del año de 1869».

Ahora bien, quienes han escrito sobre Vicente Marcano siempre han supuesto que Vicente Marcano egresó de la Escuela Central. Por ejemplo, en un trabajo recientemente publicado se lee lo siguiente:

«Vicente Marcano nace en Caracas el 27 de octubre de 1848 y muere en Valencia el 17 de junio de 1891. Durante cinco años cursa estudios en París y se gradúa de Ingeniero de Artes y Manufacturas. De regreso a Venezuela en 1869 y por veintidós años trabaja por imponer los adelantos de la química» (Urbani Patat y Pérez-Marchelli, 2019: 232).

Entre los primeros trabajos sobre Vicente Marcano se encuentra uno publicado en 1946 por el bioquímico puertorriqueño Conrado Asenjo (1908-1989) quien señala

Bitácora-e, Revista Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Año 2020, No.1. ISSN: 2244-7008.

<http://www.saber.ula.ve/bitacora-e/>

Recibido:07/12/1999, Aceptado:15/05/2020

que (Asenjo, 1946: 145):

«In order that his son might benefit from a broader education abroad, Marcano's father sent him to Paris to study for a career. After two years in a preparatory school in the French capital, Marcano entered, in the summer of 1866, the Central School of Arts and Manufactures from which he was graduated three years later with the degree of industrial engineer. During this time Marcano developed a special liking for chemistry, 'majoring in this subject under the direction of La Salle and Cohours [sic]».

En nuestro segundo trabajo sobre Vicente Marcano, el cual en este momento se encontraba en fase de arbitraje, escribimos lo siguiente (Álvarez-Cornett, 2020a):

«Con un dejo de tristeza debemos reportar que en nuestras investigaciones en línea, en las bases de datos de egresados de la *École Central*, no se encontraron referencias a Vicente Marcano. Adicionalmente, existe un trabajo que presenta una lista de los egresados extranjeros de la *École Central* que participaron en las exposiciones universales de París (Sauvage, 2010), siendo el hecho que Vicente Marcano participó en dos de ellas (notoriamente en la 1878 en donde fue el Comisario de la delegación de Venezuela y en la de 1889), esperábamos encontrar su nombre en la lista pero no fue así».

No podemos ocultar que al escribir esas líneas nos sentíamos muy frustrados y molestos porque la aplicación de nuestra metodología SHD no había permitido obtener datos de archivos que comprobaran el desempeño de Vicente Marcano en la Escuela Central, dar con una copia de su título de graduación de *Ingeniero de Artes y Manufacturas* y dar con las fuentes que nos permitiera explicar cuáles fueron esas «circunstancias especiales» no especificadas por Gaspar Marcano que obligaron a Vicente Marcano a regresar a Venezuela.

Entonces, como ya debíamos enviar los artículos para su publicación (Álvarez-Cornett, 2020a y 2020b), para cerrar temporalmente el caso, en Álvarez-Cornett (2020a) señalamos que:

«La verificación de su graduación, en 1869, como *Ingénieur des Arts et Manufactures* solo se puede resolver con una investigación en archivos familiares o en los archivos de la *École Central*, un asunto que escapa a los alcances de esta investigación. (Ver Antuszewicz (2014) para tener una idea de cómo lucía en esa época el diseño de los títulos de *Ingénieur des Arts et Manufactures* de la *École Central*».

Sin embargo, el 2 de diciembre de 2019, después de tres años tejiendo redes,

Bitácora-e, Revista Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Año 2020, No.1. ISSN: 2244-7008.

<http://www.saber.ula.ve/bitacora-e/>

Recibido:07/12/1999, Aceptado:15/05/2020

aplicando la metodología SHD entorno a Vicente Marcano, para que ellas nos llevaran a donde físicamente no podíamos ir, recibimos una copia digital de la actuación de Vicente Marcano en la Escuela Central de los archivos de Centrale Supélec (la nueva universidad que resultó de unir en el 2015 a École Centrale con Supélec – formalmente conocida como *École Supérieure d'Électricité* –, para formar una nueva entidad llamada Centrale Supélec que ahora funciona como un instituto de la Universidad de París-Saclay).

En el Apéndice A presentamos este documento. Una primera lectura del mismo nos permite comprobar dos cosas: (1) que Vicente Marcano tuvo dificultades en sus estudios; y (2) que tan solo estudió dos de los tres años requeridos para obtener el título de *Ingénieur des Arts et Manufactures* ya que, el 23 de julio de 1868, renunció a los estudios – *Démissionnaire. (Pas de Travail)* – y, por tanto, fue aplazado en el segundo año (*Rayé. Ne vient pas, quoique présent a Paris*) y, en consecuencia, Vicente Marcano no es un egresado de la École Centrale.

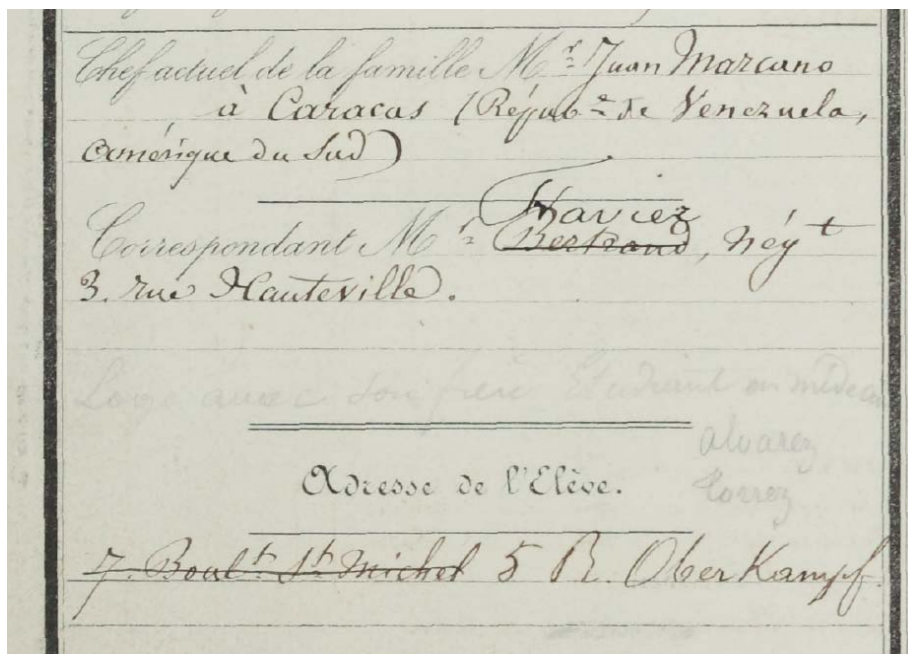


Figura 1. Extracto del documento con el nombre del correspondiente y las direcciones de habitación de Vicente Marcano en París.

En esta breve nota no tenemos la intención de hacer un análisis detallado al documento presentado que muestra el desempeño de Vicente Marcano, tan solo queremos dar a conocer nuestro hallazgo utilizando SHD y destacar algunos aspectos interesantes que desconocíamos.

(a) De acuerdo con lo que Gaspar Marcano señala en la biografía sobre su hermano mayor, después de haberse preparado en la *École Duvignau de Lanneau* para entrar en la Escuela Central, Vicente Marcano se «presentó al concurso de la promoción de octubre de 1.866 y un brillante éxito le abrió las suspiradas puertas

de la Escuela Central» (Marcano, 1893:16). En el documento que presentamos se puede leer que, en el examen de admisión a la Escuela Central, el examinador fue el profesor M. Vacquaut¹ y que la nota final de Vicente Marcano en el examen fue 10,9 / 20 puntos (y se observa que tuvo un mejor desempeño en la parte oral que en la escrita). Vicente Marcano fue admitido en el 1er Año en el puesto 171 como parte de una cohorte de 209 estudiantes.

(b) De estos 209 estudiantes solo 186 pasaron al segundo año. Vicente Marcano estuvo entre quienes pasaron al segundo año y ocupó el puesto 167/186. Aprobó el primer año con una calificación general de 11,5 puntos.



Figura 2. Mapa de París mostrando la ubicación de la residencia de habitación de Vicente Marcano en el 7 Boulevard Saint-Michel. El Liceo San Luis estaba ubicado en esa misma avenida. Fuente: Google Maps.

(c) Existía un corresponsal de la familia de Vicente Marcano en París con quien, presumiblemente, la Escuela Central se comunicaba en relación al desempeño de Vicente Marcano y probablemente quienes pagaban la matrícula de la École Centrale. La dirección de estas personas (de nombre M. Bertrand / Favier) era: 3 rue d'Hauteville (en el Distrito X de París; en francés, 10^e arrondissement de Paris)².

(d) Las direcciones en donde Vicente Marcano vivió en París en su época de estudiante de la Escuela Central fueron: 7 boulevard Saint-Michel (en el Distrito V

de París; en francés, 5e arrondissement de Paris) y, luego, en el 5 rue OberKampf (Distrito XI de París; en francés, 11e arrondissement de Paris).



Figura 3. Una fotografía de Charles Marville (1816- c.1879) mostrando un detalle de la rue de Saint-Jacques, Latin Quarter, hacia 1865/1869 (la foto es parte de la colección del National Gallery of Art, Washington, D.C., EE. UU.).

III. Nota lúdico geográfica

Entre los propósitos de nuestras investigaciones sobre Vicente Marcano está el deseo de querer posicionarlo en su mundo, en París, entre 1864 y 1869, mostrando, por ejemplo, los uniformes que debió haber usado, los edificios y laboratorios en donde estudió, los perfiles biográficos de sus profesores etc. Siempre habíamos tenido la curiosidad por saber en donde vivió en París y cómo eran las calles parisinas que él recorrió y disfrutó.

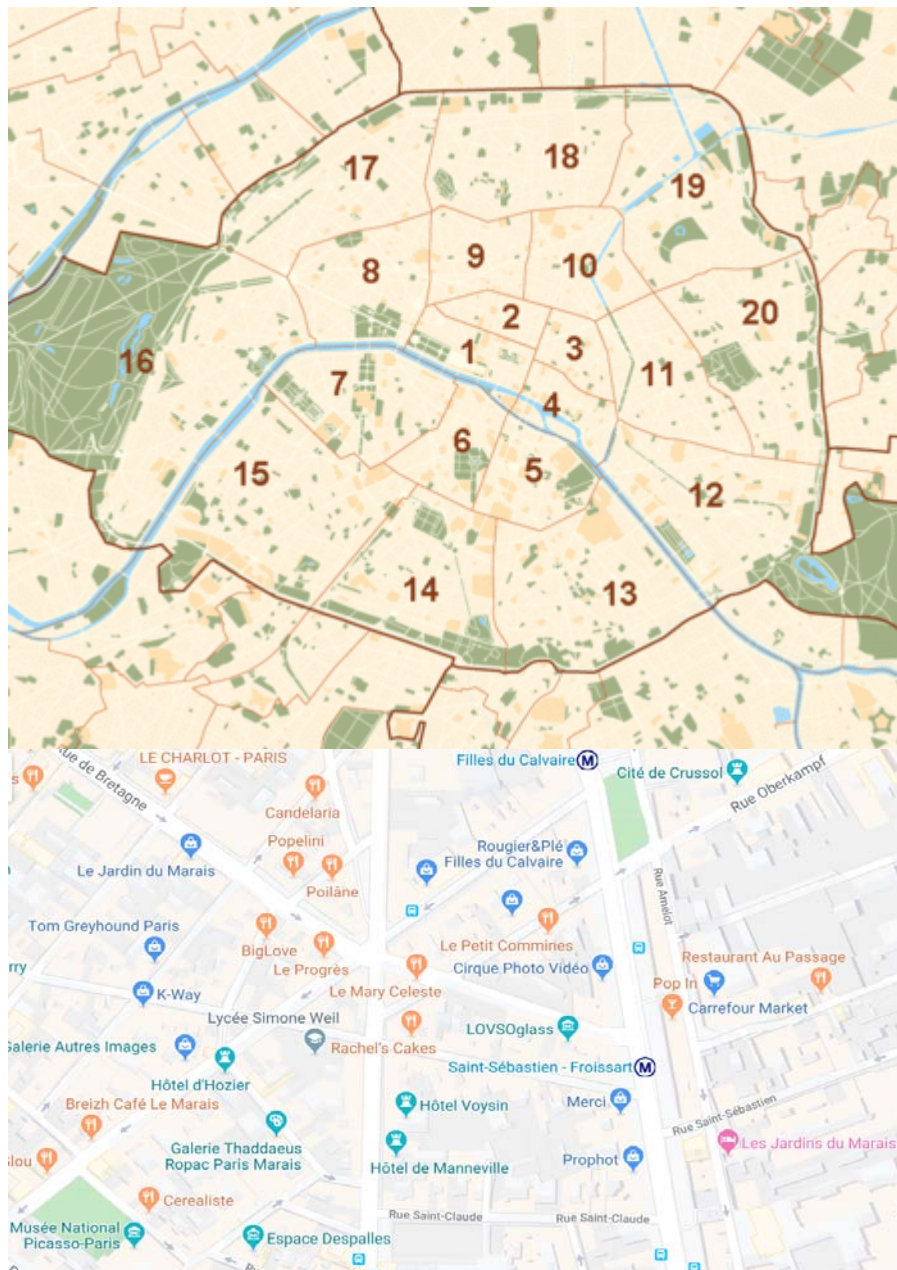


Figura 4. (Arriba) Ubicación de los distritos en los que está dividida la ciudad de París. (Abajo) Una parte del mapa de la ciudad de París que muestra la posición de la Escuela Central (Museo Nacional Picasso en el mapa) con la rue Oberkampf.

Recordemos que Vicente Marcano estudió en el *Lycée Saint-Louis* y que este liceo estaba para la época ubicado en el Distrito VI de París (*6e arrondissement de Paris*) en el famoso Barrio Latino (*Quartier Latin*), en el 44 boulevard Saint-Michel. Tiene entonces mucho sentido que al comenzar sus estudios en la Escuela Central su residencia (7 boulevard Saint-Michel) estuviese cerca del Liceo San Luis.

Y, ahora que conocemos en dónde vivió, podemos imaginárnoslo mejor paseando por una calle de París, como la rue de Saint-Jacques, en el vecino Distrito V de París (5e arrondissement de Paris), como se muestra una fotografía de la época del fotógrafo Charles Marville (Figura 3).

Según vimos en la segunda parte de la serie «*Vicente Marcano (1848-1891), redescubierto*», la Escuela Central estaba ubicada en un edificio llamado *Hôtel de Juigné* (hoy llamado *Hôtel Salé*, sede del Museo Picasso), en la rue de Thorigny, en el Distrito III de París (3e arrondissement de Paris), entonces, resulta entendible que Vicente Marcano se haya ahora mudado a la rue OberKampf, Distrito XI, para estar más cerca de la École Centrale (recordar que los distritos III y XI son contiguos, ver mapas, Figura 4).

IV. Nota extemporánea: un hallazgo inesperado

Un acontecimiento, sucedido el 20 de octubre de 2020, nos ha obligado a insertar esta nota. Hace varias semanas habíamos recibido de los editores tanto este trabajo como los artículos Álvarez-Cornett (2020a y 2020b), que ya fueron previamente mencionados en este trabajo, con una nota de aceptación, algunas sugerencias y correcciones de estilo. Inesperadamente, mientras hacíamos la revisión para resolver un aspecto de la vida del profesor Louis De Mastaing, uno de los perfiles de vida de los profesores de la *École Centrale* presentado en Álvarez-Cornett (2020b), y para hacer las revisiones y los cambios correspondientes y devolver al editor los tres artículos ya corregidos, hicimos un hallazgo que amerita escribir esta nota. Pensamos que la información presentada cierra el caso sobre si Vicente Marcano se graduó o no de la Escuela Central en 1869.

Súbitamente, nos topamos con un nota de prensa en el *Journal Officiel de L'Empire Français* (la gaceta oficial francesa) del jueves, 19 de agosto de 1869 con la lista de los 144 estudiantes de la École Central a quienes les fue conferido el diploma de *Ingénieur des Arts et Manufactures* y entre los cuales no se encuentra el nombre de Vicente Marcano (Ecole Impérial Centrale des Arts et Manufactures, 1869: 1113-1114).

Recordemos aquí lo que dijo Gaspar Marcano sobre el regreso de su hermano Vicente a Venezuela: «Entre tanto, lleno de las más legítimas esperanzas, arribó a la Guayra á las tres de la tarde del 19 de Agosto de 1.869, y á las once y media de la noche entraba en Caracas» (Marcano, 1893: 21).

Hemos incluido este hallazgo en el Apéndice B.

V. Conclusiones

La aplicación de la metodología SHD al estudio de la vida de Vicente Marcano ha resultado fructífera. Hemos obtenido datos valiosos algunos de los cuales fueron

ya presentados en las partes I, II y III y otros que serán presentados en un futuro cercano en las partes IV y V (y es posible que vayamos a escribir una sexta y última parte).

Cuando escribimos las partes I, II y III de la serie «*Vicente Marcano (1848-1891), redescubierto*», desconocíamos el material que aquí presentamos, por tanto, es posible que algunos de nuestros comentarios anteriores en esos trabajos deban ser atenuados o ligeramente modificados. Por ejemplo, en la parte III, en donde presentamos los perfiles biográficos de los profesores de Vicente Marcano en la Escuela Central, trabajamos bajo el supuesto de que Vicente Marcano había cursado el tercer año. Ahora que sabemos que no fue así, es claro que varios de los profesores allí mencionados realmente no fueron sus profesores. En particular, Léonce Thomas el profesor del curso de «Máquinas a vapor» que Vicente Marcano no estudió. Los otros cursos que Vicente Marcano no tomó fueron: Mecánica aplicada, Construcción de máquinas, Química analítica, química industrial, metalurgia, trabajos públicos, Ferrocarriles y Construcciones navales.

Queda por analizar el desempeño académico de Vicente Marcano en la Escuela Central, un tema que aquí no podemos abordar. Sin embargo, al cierre de esta nota, si queremos decir algunas palabras.

En primer lugar, independientemente de cuál fue el desempeño de Vicente Marcano en la *École Centrale*, sus logros como científico (en química agrícola, geoquímica y otros aportes a las Ciencias de la Tierra) son inegables; allí están a la vista todas sus publicaciones, patentes y libros (Urbani Patat y Pérez-Marchelli, 2019; Bifano 2003 y 1990; y Asenjo, 1946). En segundo lugar, las mentes agudas y portentosas, los «espíritus libres», no siempre se ajustan a las estructuras y regulaciones de la academia. Ya sabemos sobre la pasión que Vicente Marcano tenía por la química. Si él solo quería dedicarse a la investigación en química y, según parece, lo podía hacer en el laboratorio privado del gran químico alsaciano Adolphe Wurtz, ¿por qué entonces sufrir los rigores del tercer año de la *École Centrale* (Mecánica aplicada, Máquinas a vapor, Trabajos públicos (o sea, ingeniería civil), ferrocarriles etc)?

Por otra parte, para hacer una buena ciencia hay que tener conocimientos pero no es necesario tener un título universitario. La historia de la ciencia tiene varios ejemplos de que los títulos, aunque buenos y deseables, no son un prerrequisito indispensable para el buen desempeño de un científico.

En Gran Bretaña, por ejemplo, se tienen los casos de Michael Faraday (1791-1867), George Green (1793-1841) y James Prescott Joules (1818-1889) quienes fueron científicos autodidactas (aunque en algún momento de su vida tuvieron mentores), o el caso del fisicomatemático anglo-americano Freeman Dyson (1927-2020) — que ha debido recibir el premio Nobel por sus contribuciones a la electrodinámica cuántica — quien apenas al comenzar sus estudios doctorales en la Universidad de Cornell los abandonó para hacer cosas que él pensaba eran

más interesantes (Reynolds, 1892; Dyson, 1979; Cannell, 2001; y Hirshfeld, 2006).

Michael Faraday fue un químico y físico, nacido en un hogar humilde, quien empezó su vida laboral siendo un encuadernador de libros y llegó a ser el padre de la electricidad y un fenomenal divulgador de la ciencia de su época. El caso de George Green es emblemático, de profesión panadero, en las noches estudiaba física y matemáticas por su cuenta con libros y textos que sacaba de una biblioteca privada (la *Nottingham Subscription Library*, a la cual se suscribió cuando tenía 30 años de edad) y, en 1828, produjo una de las aplicaciones del análisis matemático a las teorías de electricidad y magnetismo de gran importancia, aún en nuestros tiempos.

Y, en Venezuela, tenemos el caso del científico bacteriólogo Rafael Rangel (1877-1909) quien no llegó a terminar el segundo año de la carrera de Medicina en la Universidad Central de Venezuela y, sin embargo, supo construirse una brillante carrera científica en parasitología y bioanálisis, educándose en forma autodidacta en «una especie de licenciatura virtual en Biomedicina, diseñada por sí mismo, bajo un esquema tutorial de cinco años, muy singular, propio, más bien, de Oxford y Cambridge, universidades a las que jamás asistió. Luego, el “diplomado” fue en Patología Celular» (Rangel-Aldao, 2019:387), llegando a ser el jefe del Laboratorio del Hospital Vargas de Caracas y a dirigir el 26,2% de las tesis de grado en medicina de la Universidad Central de Venezuela en 1903-1908 (Roche, 1978; y Rangel-Aldao, 2019).

Por tanto, aunque el desempeño de Vicente Marcano debe ser estudiado con un mayor detalle, quizá no debemos dar demasiada importancia a su *performance* en la École Centrale. Desde el punto de vista de nuestras investigaciones, ahora se despliega un aspecto muy interesante: ¿Si Vicente Marcano no cursó el tercer año en la Escuela Central, cuáles fueron las actividades formativas y de investigación que realizó entre julio de 1868 y julio de 1869? ¿Fue un año completo asistiendo al laboratorio privado de Adolphe Wurtz, en donde, según su hermano Gaspar, «habría allí pasado gustoso toda su vida»?

4. Agradecimientos

El autor está profundamente agradecido con los miembros de la *Association des Centraliens* (Asociación de Egresados de la Escuela Central) por haber hecho posible que el documento con las calificaciones de Vicente Marcano y otros documentos relacionados con varios profesores de la Escuela Central hayan podido llegar a nuestras manos. En particular, doy las gracias a MM. Aurore de Ferry del departamento de Relaciones Públicas *Association des Centraliens*; a M. Hervé Biaisser, presidente del comité *Centrale Histoire*; y a M. Jean Claude Sauvage, *Secrétaire Général de Centrale Histoire*. Finalmente, quedo muy agradecido con la archivista de Centrale Supélec, MM. Fabienne Jolly quien fue la persona que envió el documento que aquí presentamos.

Bitácora-e, Revista Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Año 2020, No.1. ISSN: 2244-7008.

<http://www.saber.ula.ve/bitacora-e/>

Recibido:07/12/1999, Aceptado:15/05/2020

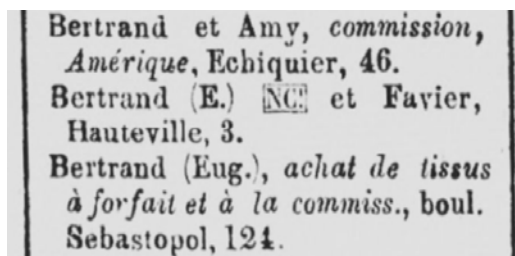
Agradecemos también el apoyo de Elvira Valecillos, Diógenes Infante y Rosalinda Cornett por habernos ayudado a transcribir algunas palabras del texto presentado en el Apéndice A.

A tous, merci beaucoup pour votre aide.

NOTAS

1 Creemos que se puede tratar del profesor Jean Baptiste Charles Vacquant (1829-1895), nacido en Stenay (Meuse), el 28.06.1829, instructor (en diciembre de 1862 y en 1864) de matemáticas en el Lycée Napoléon y coautor, junto con el profesor Charles Briot del Lycée Saint-Louis, del libro: *Eléments de géométrie descriptive à l'usage des candidats au baccalauréat ès sciences, à l'École de marine et à l'École militaire de Saint-Cyr*. También enseñó en el Lycée Saint-Louis y se desempeñó como Inspector general de enseñanza secundaria. En 1875, cuando el profesor Hippolyte Sonnet (1803-1879) dejó la cátedra de Análisis de la École Centrale, el profesor Vacquant asumió la conducción de la cátedra (De Comberousse, 1879; p.196). Desde 1859, Vacquant era jurado de admisión en el área de ciencias (*Jury d'admission; Examineur pour les Sciences*) (De Comberousse, 1879; p. A.5). Su obra es copiosa (66 títulos), para detalles sobre sus libros, consultar la entrada de Charles Vacquant (1829-1895) en BnF Data. <https://data.bnf.fr/fr/12169902/charles_vacquant/>. Los perfiles de los profesores de Vicente Marcano en la Escuela Central de Artes y Manufactura se presentan en la tercera parte de la serie «Vicente Marcano (1848-1891), redescubierto». (Álvarez-Cornett, 2020b).

2 Estos dos nombres (Bertrand y Favier) se pueden ver en el libro: *Annuaire et almanach du commerce, de l'industrie, de la magistrature et de l'administration: ou almanach des 500,000 adresses de Paris, des départemens & des pays étrangers*, 1862, p. 721, Chez Firmin Didot Fères, Fils, Paris. <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6333200c.textelimage>> Bajo la categoría de *Commissionnaires en merchandise* (Agentes de carga), se ven los



nombres de los señores E. Bertrand y Favier quienes estaban ubicados en la 3 rue Hauteville. Recordemos que Juan Marcano Pereira, el padre de Vicente Marcano, era un comerciante caraqueño propietario de la confitería “El Ancla” y miembro de la firma “Marcano Hermanos”, quizá estas personas eran sus agentes comerciales en París

Referencias

ÁLVAREZ-CORNETT, José (2013). Juan Gschwendtner, físico e hidrólogo: perfil de su vida profesional creado con la metodología de sondeo histórico digital. *Bitácora-e*, Revista Electrónica Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, No. 2. ISSN 2244-7008, (en línea) disponible en <<http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/38151>>

ÁLVAREZ-CORNETT, José (2016a). *Crónicas digitales. El despegar de nuestra ciencia. El «vuelo migratorio» tecnocientífico en Venezuela investigado desde internet con SHD*, cartel presentado en el evento 40 Aniversario del Centro de Estudios de la Ciencia del IVIC, 22 de noviembre del 2016, (en línea) disponible en <<http://chegoyo.com/wp-content/uploads/2016/09/Proyecto-JGAC5-RGB.jpg>>

Bitácora-e, Revista Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Año 2020, No.1. ISSN: 2244-7008.

<http://www.saber.ula.ve/bitacora-e/>

Recibido:07/12/1999, Aceptado:15/05/2020

ÁLVAREZ-CORNETT, José (2016b). *Vicente Marcano (1848-1891), su red franco-alsaciana y las patentes de la bromelina*, ponencia en el Simposio LXVI Convención de ASOVAC: Grupo Venezolano de Historia y Sociología de la Ciencia (GVHSC) 14 al 25 de noviembre de 2016, (en línea) disponible en <http://www.saber.ula.ve/bitacora-e/eventos/simposio_lxvi.html>

ÁLVAREZ-CORNETT, José (2017a). Crónicas digitales de la migración tecnocientífica venezolana: Proyecto VES y Sondeo Histórico Digital, en AA. VV., *Innovación, tecnología e información. El nuevo paisaje de la comunicación. Memorias del VI Congreso de INVECOM* celebrado en la Universidad Monteávila, Caracas, del 24 de mayo al 7 de junio de 2017, pp. 410-422, (en línea) disponible en <<https://www.scribd.com/document/412669489/Libro-arbitrado-VI-Congreso-Invecom>>

ÁLVAREZ-CORNETT, José (2017b). Vicente Marcano (1848-1891), redescubierto. Parte I: el perfil biográfico y la educación temprana de un científico venezolano del siglo XIX. *Bitácora-e*, Revista Electrónica Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, No. 2, (en línea) disponible en <<http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/38151>>

ÁLVAREZ-CORNETT, José (2020a). Vicente Marcano (1848-1891), redescubierto. Parte II: la educación francesa de un científico venezolano decimonónico. *Bitácora-e*, Revista Electrónica Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, No.1.

ÁLVAREZ-CORNETT, José (2020b). Vicente Marcano (1848-1891), redescubierto. Parte III: los perfiles biográficos de sus profesores en la Escuela Central de Artes y Manufactura (1866-1869), la educación francesa de un científico venezolano decimonónico. *Bitácora-e*, Revista Electrónica Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, No.1.

ANTUSZEWICZ, Yves (2014). Le carnet de croquis de Paul Antuszewicz (septembre 1876 octobre 1877), *Archives Histoire Centraliens*. (en línea) disponible en <http://archives-histoire.centraliens.net/pdfs/album_antuszewicz.pdf>, consulta: 04 de diciembre de 2019.

ASENJO, Conrado F. (1946). Vicente Marcano (1848-1891) a pioneer chemist of Venezuela. *Journal of Chemical Education*, 23(3):145-148. <<https://doi.org/10.1021/ed023p145>>, consulta: 04 de diciembre de 2019.

BIFANO, Claudio (2003). *Vicente Marcano. Hombre de ciencia del siglo XIX y reedición de su biografía escrita por Gaspar Marcano*. Caracas: Fundación Polar y Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

BIFANO, Claudio (1990). Vicente Marcano y la investigación química en la Venezuela del siglo XIX, *Quipu*, 7(1): 61-72.

CANNELL, Doris M. (2001). *George Green: Mathematician and Physicist 1793–1841: The Background to his Life and Work*. Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics.

DE COMBEROUSSE, Charles (1879). *Histoire de l'École centrale des arts et manufactures, depuis sa fondation jusqu'à ce jour*. Paris: Gauthier -Villars. (en línea) disponible en <https://books.google.com/books?id=IJU9AAAAAYAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false.....>, consulta: 04 de diciembre de 2019.

DYSON, Freeman (1979). *Disturbing the universe*. New York: Basic Books Inc.

ECOLE IMPÉRIAL DES ARTS ET MANUFACTURES (1869). Elèves sortant a la fin de l'année scolaire 1868-1869. *Journal Officiel de L'Empire Français*, Agosto 19 (en línea) disponible en <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6496506q/f1.item.zoom>, consulta: 20 de octubre 2020

HIRSHFELD, Alan (2006). *The Electric Life of Michael Faraday*. New York: Walker & Company.

MARCANO, Gaspar (1893). *Biografía de Vicente Marcano*. Paris: Imprenta de J. Montorier. (en línea) disponible en: < <http://bit.ly/2hxVMkq> >, consulta: 04 de diciembre de 2019.

REYNOLDS, Osborne. (1892). *Memoir of James Prescott Joule*, Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, Fourth series, Sixth volume, Manchester, England: Manchester Literary and Philosophical Society.

RANGEL-ALDAO, Rafael (2019). *Rafael Rangel: la esencia multidimensional de un científico 1901-1909*, Conferencia dictada en Academia Nacional de Medicina de Venezuela, Octubre (en línea) disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336749969_Rafael_Rangel_la_esencia_multidimensional_de_un_cientifico_1901-1909 >, Consulta: 06 de diciembre de 2019.

ROCHE, Marcel (1978). *Rafael Rangel: ciencia y política en la Venezuela de principios de siglo*, segunda edición. Caracas: Monte Ávila Editores.

SAUVAGE, Jean-Claude (2010). *Centraliens étrangers dans les expositions universelles à Paris au XIXe siècle – notices biographiques* (en línea) disponible en: < <http://archives-histoire.centraliens.net/pdfs/etrangers-expo-u.pdf.....> >, Consulta: 04 de diciembre de 2019.

URBANI PATAT, Franco y PÉREZ-MARCHELLI, Héctor (2019). *Vicente Marcano (1848-1891): su vida y sus obras en las Ciencias de la Tierra*, Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, Boletín 43, (en línea) disponible en

Bitácora-e, Revista Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Año 2020, No.1. ISSN: 2244-7008.

<http://www.saber.ula.ve/bitacora-e/>

Recibido:07/12/1999, Aceptado:15/05/2020

Álvarez-Cornett. Vicente Marcano, Redescubierto. Desempeño académico

<<https://bit.ly/36aq6HW>>, Consulta: 03 de diciembre de 2019.

APÉNDICE A

Presentamos una copia del expediente académico de Vicente Marcano mostrando su actuación en la Escuela Central. La primera página corresponde al primer año y la segunda página al segundo y tercer año (Figuras A1 y A2). Hemos también transcrito, sin traducir, las evaluaciones hechas por los órganos administrativos de la Escuela Central (*Conseil de l'Ecole* y *Conseil d'ordre*), ver Figura A3.

Figura A1. Expediente de Vicente Marcano correspondiente al primer año de estudios (1866-1867) en la Escuela Central de París en 1886-1887.

M^r *Marcano* Né à Caracas, République de Venezuela le 27 Mars 1848
 Admis le 28 Mars en 1^{re} Année sur 22 élèves.

Examinateur M. Vazquez
 Résultats de l'examen d'admission.

| Matières | Qual. | Quant. | Notes particulières | Examens particuliers du | | | | | Examen général |
|---------------------------|-------|--------|---------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|------|----------------|
| | | | | 1 ^{er} Trimestre | 2 ^e Trimestre | 3 ^e Trimestre | Observations | Mois | |
| Grammaire descriptive | 13. | 11. | 10. | 10. | 11. | 10. | 11 | 10 | |
| Calcul arithmétique | 12. | 13. | 9. | 9. | 9. | 9. | 11 | 11 | |
| Mathématiques générales | 12. | 13. | 8. | 8. | 8. | 8. | 11 | 11 | |
| Physique générale | 12. | 13. | 11. | 11. | 11. | 11. | 13 | 11 | |
| Chimie générale | 14. | 13. | 12. | 11. | 11. | 11. | 13 | 11 | |
| Grammaire | 11. | 10. | 8. | 8. | 8. | 8. | 11 | 11 | |
| Construction des machines | 11. | 11. | 15. | 15. | 15. | 15. | 15 | 11 | |
| Mécanique descriptive | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |
| Astronomie et Géologie | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |
| Architecture | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |
| Manipulation | 13. | 13. | 10. | 14. | 13. | 13. | 13 | 11 | |
| de Physique | 10. | 12. | 15. | 15. | 15. | 15. | 15 | 11 | |
| de Chimie | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |
| de Mécanique | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |
| de Construction | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |
| de Astronomie | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |
| de Géologie | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |
| de Architecture | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11. | 11 | 11 | |

Examen général de l'année 1848

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 17 | 17 | 15 | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 9 | 8 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 13 | 6 | 4 | 2 | 11 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 9 | 7 | 7 | 12 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 12 | 6 | 1 | 9 | 8 | 9 | 10 | 12 | 10 | 11 | 10 | 14 | 9 | 12 | 12 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 6 | 12 | 12 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Adresse de l'élève: *Sancti Spiritus 5 N. Oberkanyf*

Mois de l'année: Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août

1^{re} Année.

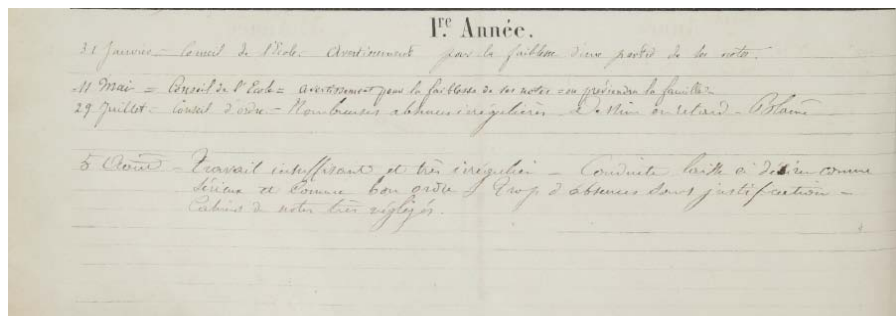
31 Janvier - Conseil de l'École - Continuation par la faible des notes.

11 Mai - Conseil de l'École - avis donné par la faiblesse de ses notes au sein de la faculté.

29 juillet - conseil d'ordre - Membres obtenus régulièrement de leur situation - Plaine

5 Août - Travail insuffisant et très irrégulier - Conduite hostile à l'école - Plaine et comme bon ordre - Coup d'obusiers dans justification - Cabine de notes très réguliers.

Figura A3. Extractos del registro académico con los comentarios de la Escuela Central sobre el desempeño de Vicente Marcano.



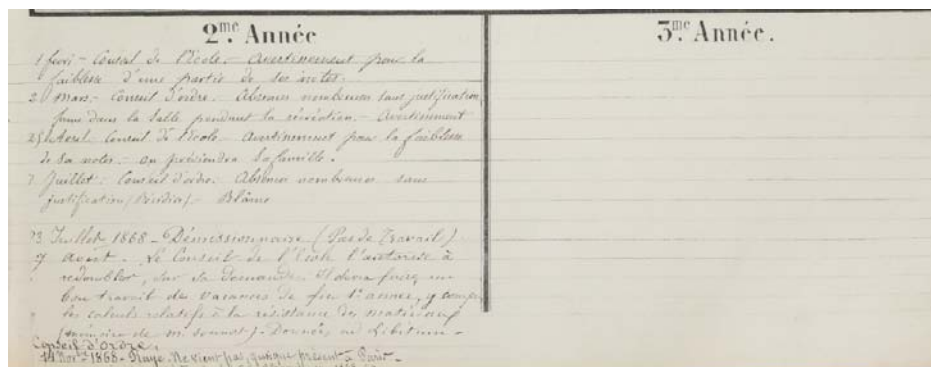
1^{re} Année

31 Janvier – *Conseil de l'Ecole* = Avertissements pour la faiblesse d'une partie de les notes.

11 Mai – *Conseil de l'Ecole* = Avertissements pour la faiblesse de les notes son prévientra la famille.

29 Juillet – *Conseil d'ordre* = Nombreuses absences irrégulières. Demain en retard. Blâme.

5 Août – Travail insuffisant et très irrégulier. Conduite laisse a desirer comme sérieux et comme bon ordre. Trop de absences sans justification. Cahier de notes très négligés.



2^{me} Année

1 Févri – *Conseil de l'Ecole* = Avertissements pour la faiblesse d'une partie de les notes.

2 Mars – *Conseil d'ordre* = Absences nombreuses san justification, fume dans la Salle pendant la récréation. – Avertissement.

29 Avril – *Conseil de l'Ecole* = Avertissement pour la faiblesse de son notes. On prévientra la famille.

7 Julliet – *Conseil d'ordre* – Absences nombreuses sans justification / Récidive / Blâme

23 Julliet 1868– Démonstrateur. (Pas de Travail).

7 Août – Le Conseil de l'Ecole l'autorise à redoubler, sur la demande. Il devra faire un bon travail des vacances de fin 1er année, y compri les calculs relatif à la resistance de materiaux (mémoire de M. Sonnet) – Donnée ad Libitum.

Conseil d'ordre

14 November 1868 Rayé. Ne vient pas, quoique présent a Paris.
(ilegible)[†].... la 2e année 1868-69.

(†) Ilegible, pero quizá pueda decir: (Aussi.. élève ..voilà....redoubler) la 2e année..

APÉNDICE B

Presentamos una copia de la nota de prensa aparecida en el *Journal Officiel de L'Empire Français* del día jueves, 19 de agosto de 1869 con la lista de los 144 estudiantes de la École Central (Ecole Impérial Centrale des Arts et Manufactures, 1869: 1113-1114) a quienes les fue conferido el diploma de *Ingénieur des Arts et Manufactures* y otros diplomas y certificados (Figuras B1 y B2).

También presentamos una ampliación del extracto noticioso de forma que se puedan leer los nombres mencionados (Figuras B3, B4, B5, B6, B7 y B8).



Figura B1. Encabezado del *Journal Officiel de L'Empire Français*, jueves, 19 de agosto de 1869.



Figura B2. Extracto de las páginas 1113 (izq.) y 1114 (der.) del Journal Official de L'Empire Français con la lista de todos los egresados.

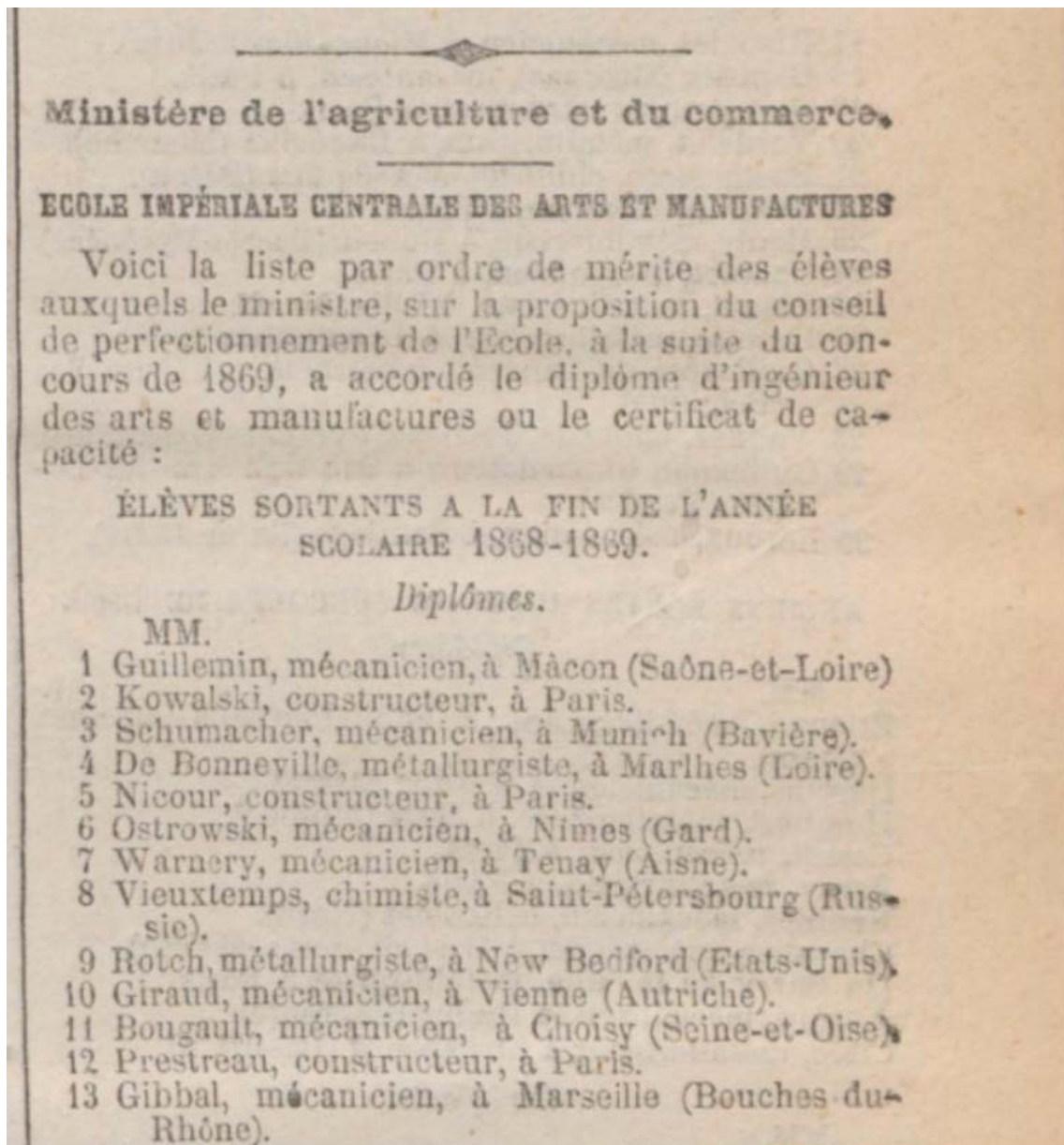


Figura B3. Nota oficial de la École Centrale y lista de los primeros 13 egresados en la página 1113. Destacamos el hecho de que el orden de los nombres en las listas se debe a los méritos alcanzados en los estudios. También hacemos notar que de los 144 egresados con el título de Ingeniero de Artes y manufacturas hay 16 estudiantes extranjeros divididos de la siguiente forma: Alemania (1), Argelia (1), Argentina (1), Austria (2), Bélgica (1), Brasil (1), Estados Unidos de América (1), Italia (1), Luxemburgo (1), Moldavia (1), Polonia (2), Rusia (2) y Turquía (1).

| | |
|----|---|
| 14 | Coulanghon, mécanicien, à Eygurande (Corrèze.) |
| 15 | Dillon, métallurgiste, à Nonsard (Meuse). |
| 16 | Ledeuil, constructeur, à Genlis (Côte-d'Or). |
| 17 | Dupont-Delporte, métallurgiste, à Paris. |
| 18 | Mallet, chimiste, à Paris. |
| 19 | Popesco, constructeur, à Bucharest (Valachie). |
| 20 | Oppermann, constructeur, à Strasbourg (Bas-Rhin). |
| 21 | Roussel, mécanicien, à Paris. |
| 22 | Canet, mécanicien, à Belfort (Haut-Rhin). |
| 23 | Jame, métallurgiste, à Paris. |
| 24 | Chaperon, mécanicien, à Sens (Yonne). |
| 25 | Lenoir, constructeur, à Chartres (Eure-et-Loir). |
| 26 | Faucheux, chimiste, à Saint-Bonnet-de-Voux (Saône-et-Loire). |
| 27 | Boas, mécanicien, à Paris. |
| 28 | Drouin, mécanicien, à Paris. |
| 29 | Godillot, mécanicien, à Paris. |
| 30 | Meusy, chimiste, à Meillant (Cher). |
| 31 | Leboucher, constructeur, à Saint-Julien-sur-Sarthe (Orne). |
| 32 | Gougis, mécanicien, à Chartres (Eure-et-Loir). |
| 33 | Ragot, chimiste, à Reims (Marne). |
| 34 | Thouvenin, chimiste, à La Rochère (Haute-Saône). |
| 35 | Béliard (Henry), mécanicien, à Paris. |
| 36 | Cornié, métallurgiste, à Saint-Aupré (Isère). |
| 37 | Legrand, constructeur, à Paris. |
| 38 | Cornuault, métallurgiste, à Paris. |
| 39 | Japy, mécanicien, à Beaucourt (Haut-Rhin). |
| 40 | Privé, constructeur, à Philippeville (Algérie). |
| 41 | Guitton, métallurgiste, à Marseille (Bouches-du-Rhône). |
| 42 | Tock, métallurgiste, à Luxembourg (Grand-Duché). |
| 43 | Bonneval, métallurgiste, à Bétailie (Lot). |
| 44 | Verany, métallurgiste, à Buenos-Ayres (République Argentine). |
| 45 | Avisse, mécanicien, à Paris. |
| 46 | Yver, constructeur, à Auxerre (Yonne). |
| 47 | Desfontaines, chimiste, à Saint-Léger (Saône-et-Loire). |
| 48 | Lelorrain, mécanicien, à Bussy-en-Othe (Yonne). |
| 49 | Foucart, chimiste, à Ham (Somme). |
| 50 | Cauchy, chimiste, à Paris. |
| 51 | Chambard, mécanicien, à Paris. |
| 52 | Schwendner, constructeur, à Odessa (Russie). |
| 53 | Desnoyers, mécanicien, à Montmorency (Seine-et-Oise). |
| 54 | Louvel, constructeur, à Saint-Denis (Seine). |
| 55 | Delaty, mécanicien, à Guise (Aisne). |
| 56 | Soye, constructeur, à Bordeaux (Gironde). |
| 57 | Lhuillier, mécanicien, à Vienne (Isère). |
| 58 | Fribourg dit Bénédic, constructeur, à Nancy (Meurthe). |
| 59 | Berton, mécanicien, à Melun (Seine-et-Marne). |
| 60 | Jantot, métallurgiste, à Beaune (Côte-d'Or). |
| 61 | Vergnot, mécanicien, à La Réolle (Gironde). |
| 62 | Dargaud, chimiste, à Paris. |
| 63 | Vauthier, métallurgiste, à Fernambuc (Brésil). |
| 64 | Baudin, constructeur, à Nantua (Ain). |
| 65 | Martin (Joseph), constructeur, à Besançon (Doubs). |
| 66 | Basterreche, constructeur, à Tiboure (Basses-Pyrénées). |
| 67 | Leblanc, mécanicien, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). |
| 68 | Kronenberg, chimiste, à Varsovie (Pologne). |
| 69 | Leurson, chimiste, à Louigny (Orne). |
| 70 | Robin, mécanicien, à St-Petersbourg (Russie). |
| 71 | Khorassan, constructeur, à Constantinople (Turquie). |
| 72 | Daymard, constructeur, à Sérignac (Lot). |
| 73 | Nicolas, métallurgiste, à Bordeaux (Gironde). |

Figura B4. Lista de egresados del No. 14 al No. 73 (p. 1113).

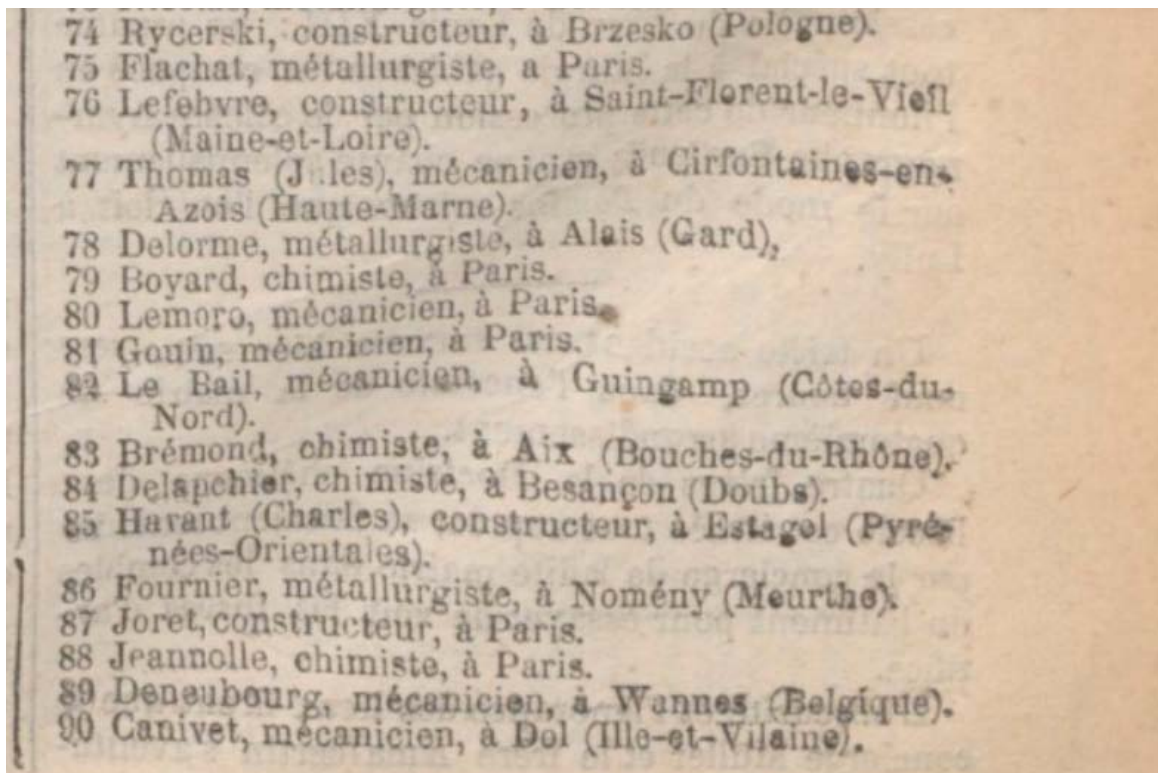


Figura B5. Lista de los egresados del No. 74 al 90 (p. 1113).

1114

- 91 Gauchery, constructeur, à Bourges (Cher).
- 92 Dupont-Rongier, mécanicien, à Ouradour-sur-Vayres (Haute-Vienne).
- 93 Cicile, chimiste, à Verdun (Meuse).
- 94 Lombard, mécanicien, à Marseille (Bouches-du-Rhône).
- 95 Voisin, mécanicien, à Paris.
- 95 Lopez, mécanicien, à Limoges (Haute-Vienne).
- 97 Mignot, métallurgiste, à Annonay (Ardèche).
- 98 Marteau (Charles), mécanicien, à Reims (Marne).
- 99 Pinart (Alfred), métallurgiste, à Saint-Quentin (Aisne).
- 100 Desgranges, mécanicien, à Metz (Moselle).
- 101 Pourcelle, constructeur, à Amiens (Somme).
- 102 Friol, mécanicien, à Chambéry (Savoie).
- 103 Bérard (Edouard), chimiste, à Monteux (Vaucluse).
- 104 Ledru-Gaultier de Biozat, constructeur, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
- 105 Morris, métallurgiste, à Caumont (Eure).
- 106 Leroy (Louis), mécanicien, à Paris.
- 107 Cluzet, mécanicien, à Sainte-Foy (Gironde).
- 108 Gallier, mécanicien, à Rome (Italie).
- 109 Lalo, chimiste, à Moucheaux (Pas-de-Calais).
- 110 Martin (Victor), constructeur, à Puteaux (Seine).
- 111 Perrissin, mécanicien, à Paris.
- 112 Dupont (Ernest), mécanicien, à Campagne-lès-Boulonnais (Pas-de-Calais).
- 113 Thomas (Germain), métallurgiste, à Saint-Clément (Meurthe).
- 114 Clarc, mécanicien, à Paris.
- 115 Wallerstein, mécanicien, à Paris.
- 116 Coste, métallurgiste, à Laverune (Hérault).
- 117 Kœchlin, mécanicien, à Mulhouse (Haut-Rhin).
- 118 Rohr, mécanicien, à Brest (Finistère).
- 119 Quesnel, mécanicien, au Havre (Seine-Inférieure).
- 120 Pierre, mécanicien, à Paris.
- 121 De Tristan, métallurgiste, à Orléans (Loiret).
- 122 Bertrand, mécanicien, à Cambrai (Nord).
- 123 Douka, constructeur, à Galatz (Moldavie).
- 124 Peiger, chimiste, à Brünn (Autriche).
- 125 Prével, mécanicien, à Paris.
- 126 Vilar, constructeur, à Paris.
- 127 Gille, métallurgiste, à Saint-Hilaire-du-Harcouët (Manche).
- 128 Richard (Barthélemy), métallurgiste, à Lyon (Rhône).
- 129 Gély, métallurgiste, à Rodez (Aveyron).
- 130 Cacheux, chimiste, à Mulhouse (Haut-Rhin).
- 131 Bricka, chimiste, à Fénétrange (Meurthe).
- 132 Laroche, chimiste, à Mersac (Charente).

Figura B6. Lista de los egresados del No. 91 al No. 132 (p. 1114).

| | |
|---------------------|---|
| 133 | Cazac, chimiste, à Paris. |
| 134 | Pons, métallurgiste, à Hauterive (Haute-Garonne). |
| 135 | Wagner (Sosthènes), constructeur, à Paris. |
| 136 | Gaudez, constructeur, à Rive-de-Gier (Loire). |
| 137 | D'Armandy, mécanicien, à Bastia (Corse). |
| 138 | D'Hausen, métallurgiste, à Hombourg-Haut (Moselle). |
| 139 | Ruault, chimiste, à Caen (Calvados). |
| 140 | Orré, mécanicien, à Saint-Pierre (île de la Réunion). |
| 141 | Baillet, métallurgiste, à Abbeville (Somme). |
| 142 | Chollet, constructeur, à Villemanoche (Yonne). |
| 143 | Mayaud, constructeur, à Paris. |
| 144 | Charpentier, métallurgiste, à Tournan (Seine-et-Marne). |
| <i>Certificats.</i> | |
| MM. | |
| 1 | Balinski, constructeur, à Beychawa (Pologne). |
| 2 | Cuny-Kamil, métallurgiste, à Munich (Egypte). |
| 3 | Lescure, mécanicien, à Penne (Lot-et-Garonne). |
| 4 | D'Ivoley, constructeur, aux Verrières-de-Joux (Doubs). |
| 5 | Wagner (Emile), constructeur, à Paris. |
| 6 | Drouillon, chimiste, à Marsillargues (Hérault). |
| 7 | Lussan, métallurgiste, à Valence (Gers). |
| 8 | Spach, mécanicien, à Rothan (Vosges). |
| 9 | Harsdorff, chimiste, à Krsanostawce (Podolie). |
| 10 | Vannetzel, constructeur, à Pau (Basses-Pyrénées). |
| 11 | Castan, mécanicien, à Montauban (Tarn-et-Garonne). |
| 12 | D'Hautesfeuille, mécanicien, à Oisemont (Somme). |
| 13 | Michellet, constructeur, à Gien (Loirét). |
| 14 | Cardozo, mécanicien, à Bayonne (Basses-Pyrénées). |
| 15 | Gendron, constructeur, à Tours (Indre-et-Loire). |
| 16 | Boulangier, mécanicien, à Etaples (Pas-de-Calais). |
| 17 | Rigoulet, mécanicien, à Mignavillard (Jura). |
| 18 | Gaultier (Georges), mécanicien, à Paris. |
| 19 | Savagner, constructeur, à Paris. |
| 20 | Verdelet, métallurgiste, à Lunéville (Meurthe). |
| 21 | Bustamante, chimiste, à Aréquipa (Pérou). |
| 22 | Volgran, chimiste, à Paris. |
| 23 | Mouly, métallurgiste, à Monein (Basses-Pyrénées). |
| 24 | Gaumet, mécanicien, à Paris. |
| 25 | Blonet, métallurgiste, à Lille (Nord). |
| 26 | Lucotte, métallurgiste, à Lyon (Rhône). |
| 27 | Quilleveré dit Laurent, constructeur, à Bruxelles (Belgique). |
| 28 | Vaquer, chimiste, à Salces (Pyrénées-Orientales). |

Figura B7. Lista de los egresados del No. 133 al No. 144 (p. 1114). La lista incluye los nombres de 30 personas que recibieron certificados y otros certificados por concurso.

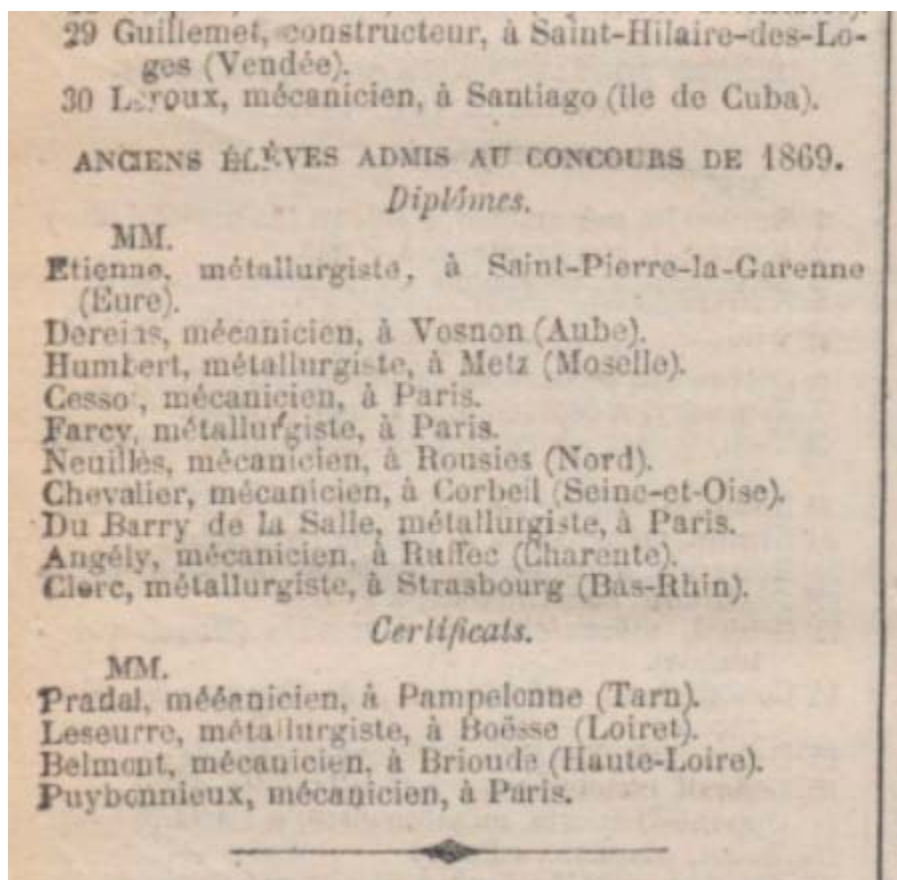


Figura B8. Certificados No. 29 y No. 30 y otros diplomas y certificados por concurso (p. 1114). Entre los 30 que recibieron certificados se encuentran varios estudiantes extranjeros: Cuba (1), Egipto (1), Perú (1) y Polonia (1).