

FRANCESC NOVELLAS I ROIG (1874-1940) I EL SEU *INSTITUTO QUÍMICO-TÉCNICO* (1898-1922)

Mireia Artís

Universidad Autónoma Metropolitana, Mèxic
Seminari d'Història de les Ciències, Universitat Autònoma de Barcelona

Paraules clau: *Química aplicada, ensenyament tècnic, indústria química, patents, registre de marca, divulgació científica*

Francesc Novellas i Roig (1874-1940) and his *Instituto Químico Técnico* (1898-1922)

Abstract: *The Instituto Químico Técnico (1898-1922) was a little but efficient institution established in Barcelona by Francesc Novellas (1874-1940), a physicist and chemist who contributed to the development of the just born catalan chemical industry. This institute was a centre of service (chemical analysis), teaching and research.*

Key words: *Applied chemistry, technical education, chemical industry, patents, trade-mark, scientific divulgement*

El 18 de setembre de 1904, l'*Instituto Físico-Químico*, amb seu al número 294 del carrer Consell de Cent, lliurava una circular als seus clients en la qual els era comunicada la dissolució de la institució. Els serveis que oferia, però, continuaven vigents a càrrec del director, Francesc Novellas. L'any següent, el senyor Novellas fundava, a la mateixa adreça, l'*Instituto Químico-Técnico* que va jugar un paper considerable en el desenvolupament de la naixent indústria química de Catalunya. Centre de servei, centre d'investigació, centre d'ensenyament, aquesta entitat transpirava la personalitat del seu fundador. Parlarem d'ambdós aspectes, el personatge i la institució, a continuació.

Francesc Novellas i Roig (Barcelona 1874 - Barcelona 1940), fundador i propietari de l'*Instituto Físico-Químico*, havia estudiat (1892-1899) la llicenciatura de Físico-matemàtiques a la Universitat de Barcelona, al mateix temps que assistia a la Càtedra Lliure d'Astronomia (1893-1895) que donà Eduard Fontserè a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts, i alhora que participava en les activitats del Centre Excursionista al costat de Mossèn Norbert Font i Sagué. Uns mesos més tard d'haver acabat la carrera, aconseguí també el títol de Perit Químic. Era l'any 1900, data important dins la vida de Francesc Novellas perquè acabava d'emprendre diverses activitats que marcarien l'important itinerari que havia de seguir com a professor, com a investigador i com a tècnic. Va ensenyar en diverses institucions, va crear múltiples empreses a través de les quals comercialitzava els seus invents, però el fort dinamisme que el caracteritzava va tenir, durant les dues primeres dècades d'aquest segle, un centre d'organització: el seu Institut.

Enumerarem primer les institucions alienes a l'Institut en les quals Novellas va treballar i indicarem, breument, el paper que hi jugà durant la seva vida. A continuació centrarem l'atenció en les activitats que es duïen a terme dins l'Institut.

1) *Escola d'Agricultura*. En començar el curs 1899-1900 Francesc Novellas entrà a l'Escola Provincial d'Agricultura (antiga Granja Experimental) per donar les assignatures de Física, Arts agrícoles, Química i Química agrícola. Mantindrà aquest càrrec durant 12 anys fins que Prat de la Riba el nomena director interí d'aquesta Escola de perits agrícoles l'onze d'agost de 1911. Deixarà de ser-ho sis mesos més tard, quan es torna testimoni i participi de la transformació d'aquest centre en Escola Superior d'Agricultura l'any 1912. En serà professor fins l'any 1931 interessant-se constantment per tal que la química hi fos ensenyada amb mires a l'aplicació i col·laborant en el disseny dels plans d'estudi.

2) *Institució Catalana d'Història Natural*.- També al voltant de 1900, comença a organitzar, amb son germà i altres estudiants entusiastes, la Institució Catalana d'Història Natural de la qual, l'any 1903, fou el segon president (Novellas, 1911). S'obstina en que la Institució editi un Butlletí on publicarà els seus primers articles.

3) El mateix any 1899 també s'encarrega de la xarxa meteorològica de Catalunya i de la secció d'anàlisis químiques del Servei Nacional Agronòmic.

Durant la seva vida Francesc Novellas ocupà nombrosos càrrecs de responsabilitat: ja hem dit que va ser president de la Institució Catalana d'Història Natural l'any 1903; també va ser president de la secció de Geologia i Geografia Física del Centre Excursionista de Catalunya a partir de l'any 1908; cap de redacció de la revista *La Indústria Química* del mes d'agost al mes de desembre de l'any 1909 i director d'aquesta publicació del 1910 al 1920; director de l'Escola Provincial d'Agricultura l'any 1911; soci fundador de les següents empreses, on la seva aportació consistí sempre en els seus coneixements tècnics i les seves fórmules originals: *Sociedad Anónima Novellas* (1917-1921), *Sociedad Limitada Novellas* (1921-1923), *Manufacturas novellas (La Eléctrica de Catalunya)*, *Productos Alcor* (1924), *Destilerias Novellas* (1933-1942), *Productes Acetic* (1937).

Del 1898 al 1922 va aconseguir combinar totes les seves activitats amb la direcció del seu Institut.

L'Institut Químic-Tècnic

En establir l'Institut, la intenció primera de Francesc Novellas era la d'organitzar un laboratori propi d'anàlisis químiques. El seu caràcter emprenedor, però, transformarà el laboratori en un important i original establiment. Aquest centre malda per omplir un buit: el de donar assessories tècniques a aquella persona o institució que en tingués fretura. La qualitat d'aquests consells donà tal prestigi a aquest Institut que hi desfilaren la majoria dels fabricants i dels industrials catalans alguns dels quals assistien als cursos pràctics que Novellas hi donava. L'any 1910, la institució es traslladà al número 21 de la plaça Catalunya on encara l'hi trobarem l'any 1920. L'Institut Químic-Tècnic fou una espècie d'eix al voltant del qual Novellas feia girar altres empreses com és ara la revista "*La Indústria Química*" que havia estat fundada l'any 1904 i que Novellas comprà l'any 1910. A partir d'aleshores se n'autonomenà director i se'n serví com a mitjà de propaganda dels serveis de l'Institut. El maridatge de la Revista amb l'Institut engendrà la "*Sociedad Anónima Novellas*", a la

qual també annexà una fàbrica que havia establert des de l'any 1907. Hi produïa pintures i vernissos segons fórmules inventades per ell mateix. Així nasqué la fàbrica de pintures i vernissos explotadora de la marca Titan, marca que pertany avui a una empresa transnacional però que Novellas va ser el primer en registrar.

Cal separar en tres aiguavessos les activitats que es portaven a terme dins els locals de l'Institut: els serveis, la investigació i l'ensenyament.

La investigació a l'Institut Químico-Técnico

Per a Francesc Novellas la química s'havia d'aplicar a resoldre, si no tots, almenys molts dels problemes del País. La química podia servir per conèixer la constitució íntima de la riquesa natural de Catalunya, en gran part ignorada, però també podia aportar els elements necessaris per modificar-la, quan calgués, a profit de l'agricultura per exemple. I per damunt de tot, la química posseïa ja o podia revelar, gràcies a la investigació, les receptes per explotar aquesta riquesa. Per a ell, aportar fórmules originals per transformar els productes naturals que la terra catalana prodiga era condició ineludible per disminuir les importacions i sortir de l'endarreriment econòmic respecte a França, Alemanya o els Estats Units.

Novellas tenia, doncs, el convenciment que era necessari imaginar i obtenir productes originals per tal de poder disminuir les importacions. Alternant les hores de feina entre l'Institut Químico-Tècnic, que li servia de laboratori de recerca, i les fàbriques que muntava, on podia comprovar si els seus invents funcionaven en el procés d'elaboració i d'aplicació, Novellas treballava en consonància amb la seva creença. En el moment que considerava que una fórmula o una màquina estaven prou assajades, en sol·licitava la patent d'invençió. La primera que li fou concedida era per a "*Un procedimiento para obtener la solución mutua del agua o de disoluciones acuosas, con materias hidrocarbonadas que no son directamente solubles en dicho líquido*". La concessió de la patent número 50935 va ser publicada al *Boletín Oficial de la Propiedad Industrial* el dia 1 de novembre de 1911. No hem pogut esbrinar a quin producte dels que va comercialitzar va aplicar aquest invent. En canvi sabem que el 16 de maig de 1916 va aparèixer la publicació de la sol·licitud de registre de la coneguda marca de pintures i vernissos Titan en el butlletí oficial amb el número de registre 28.542. Diu: *Don Francisco Novellas residente en Barcelona. Una marca de fábrica para distinguir pinturas, barnices, secantes, materiales para soldar, masillas, insecticidas, lubricantes y productos químicos. Descripción de la marca: Consiste en la denominación caprichosa "TITAN"*.

Els experiments que feia a l'Institut i llur aplicació pràctica a la seva fàbrica conduïren Novellas a descobrir procediments inèdits per a la manufactura de vernissos, pintures i esmalts. S'havia trobat, en anar a pagar la contribució, que no sabien on classificar-los a causa de la seva novetat. L'objectiu era obtenir pintures més dúctils, que deixessin, en ser aplicades, una pel·lícula més gruixuda i que poguessin tenir, quan es desitgés, la propietat de ser antisèptiques. Molts dels aparells que utilitzava en les seves fabricacions també els havia inventat, com per exemple un molí per a la preparació de pintures i vernissos colorants, del qual també va demanar la patent. Consistia en un

dispositiu variable, amb punts de suport per sostenir uns recipients de cos cilíndric que contenien les matèries que havien de ser mòltes i el vernís amb el qual s'havien de mesclar.

La concessió del registre de la marca Titan, que data del 17 de novembre de 1916, va ser publicada l'1 de desembre del mateix any. Justament un any més tard, el 20 de novembre de 1917, es constituïa la *Sociedad Anónima Novellas*. Estava dividida en tres seccions: el laboratori químic-tècnic -el qual, segons el primer informe de la gerència, era l'eix i la sostentació de la societat-, la revista *La Indústria Química* i la fàbrica de productes "Titan". La societat anònima va funcionar durant tres anys. La memòria de la gerència del 1921 adverteix, però, que han estat introduïts productes alemanys contra els quals hom havia de lluitar en un nivell d'inferioritat pel que fa als preus i a la diversitat de manufactures. El 1923 la societat anònima s'ha transformat en societat limitada contra la qual hi ha una ordre d'embargament del 4 de juny del 1924.

Pel que fa a la marca Titan, s'havia de pagar certa quantitat cada cinc anys per mantenir vigent el registre. Aquests quinquis van ser pagats puntualment el 1921, el 1926 i el 1931. L'any 1934 va ser sol·licitada una transferència d'aquest registre a una empresa anomenada *Industrias Titan S. A.* Tot fa pensar que Novellas ja no hi tenia participació. El registre internacional de la marca *Titan* va ser sol·licitat l'any 1977. Són les pintures que encara comprem. Estem convençuts que en l'origen de llurs fórmules hi ha l'enginy i la imaginació premonitòria d'en Francesc Novellas.

Els serveis de l'*Instituto Químico Técnico*

L'Institut era ben proveït per fer-hi investigació però també havia d'estar profúsament equipat per tal de poder realitzar acuradament els serveis que oferia. I quins serveis oferia?

L'any 1905 l'Institut Químic-Tècnic ja s'anunciava a *La Indústria Química*, la revista que Novellas comprarà el 1910, publicació fundada el 1904 per l'enginyer industrial Antonio Mora Pascual la naturalesa de la qual queda clara en el subtítol:

"revista quincenal dedicada a los fabricantes de productos químicos, ingenieros, farmacéuticos, tintoreros, y en general a cuantos interesan los progresos de la ciencia química y sus aplicaciones a la industria, a la farmacia, a la agricultura y al comercio".

A la portada mateixa i immediatament sota l'encapçalament hi ha l'anunci de l'Institut que descriu els serveis:

"Instituto Químico-Técnico, director: Francisco Novellas, licenciado en Ciencias, Perito Químico. Análisis químicos, industriales, patológicos, agrícolas, mineros, ensayos industriales, consultas científicas diversas, lecciones prácticas, material científico de primer orden. Los suscriptores de esta revista que se dirijan por nuestro conducto, gozarán de la tarifa acordada para Cámaras agrícolas, Sindicatos, etc."

El paper de cartes senyala, a més a més de l'indicat a l'anunci: *ensayos industriales, dosificado de reactivos para análisis, comprobación y corrección de instrumentos, proyectos de instalaciones científicas.*

L'Institut va obrir progressivament diferents seccions com són ara la bacteriològica, la de resistència de materials, la d'electroquímica, la d'electrometal·lúrgia, la d'enginyeria, la de recerca industrial, i sembla ser que fins i tot la de radioactivitat. A partir de l'any 1910, quan la revista ja és propietat d'en Novellas, la seva penúltima pàgina és una llista de preus dels cent cinquanta tipus d'anàlisis que l'Institut estava capacitat per fer. En copiem alguns a manera d'exemple: determinació del nitrògen amoniacal d'un adob, 5 pts; determinació de potassa en una mescla, 10 pts.; determinació del número de bacteries, 15 pts.; investigació del plom en conserves, 5 pts. ; determinació del borax en la carn fresca, 8 pts.

La varietat i la qualitat de la feina que es feia van fer augmentar la quantitat i la varietat dels clients. El paper que Francesc Novellas jugà en el desenvolupament de la Indústria Química a Catalunya durant aquells primers anys d'aquest segle el descriu el seu germà Antoni, en una nota biogràfica del 1944, de la manera següent: "...on es mostrà original i poderosament la mentalitat i laboriositat de Dom Francesc, fou com a director i propietari de l'*Institut Químic Tècnic* (...) d'on sortiren innumbrables deixebles. El despatx era molt freqüentat per fabricants, industrials, estudiants i homes de negocis... No solament es dedicà a l'ensenyament de la química i de l'anàlisi sinó que va actuar com a orientador de l'aleshores naixent indústria química de Barcelona. Va crear filials de fabricació de pintures i vermissos, de recuperació de metalls..."

L'any 1906, en veure l'èxit de l'establiment, per la qualitat de les seves anàlisis, mossèn Norbert Font i Sagué tingué la idea d'aprofitar-ho i proposà a Novellas l'ambiciós projecte de fer l'anàlisi química i bacteriològica de les aigües de les diverses contrades de Catalunya. Es demanaria la col·laboració dels socis del Centre Excursionista i de la població en general. Amb aquest objectiu redactà un qüestionari que fóra lliurat a qui el volgués contestar.

La resposta fou important però, malhauradament, Font i Sagué mort justament en el moment que el projecte començava a funcionar. A la sessió necrològica que li dedicà el Centre Excursionista, Novellas llegí un treball on parla del projecte hidrològic en aquests termes:

"(...) tenia començat, en col·laboració amb diversos companys, un treball de grans proporcions sobre l'Hidrologia de la Plana de Vic; obra que amb sa mort corre perill de perdre's, puig que resulta difícil trobar qui vulgui i pugui encarregar-se de la part considerable que ell per a sí havia pres (...) Demanem a Déu que la llevar generosa que, amb sacrifici de sa vida, sembrà entre nosaltres, no se l'emporti el vent." (Novellas, 1911)

Novellas havia fet algunes anàlisis de les mostres de les aigües que la gent havia aportat acompanyades del qüestionari contestat. Però tenia massa activitats per continuar el projecte sol. Ja ho hem vist. Processos de fabricació, empreses, patents... i publicacions divulgadores i cursos a diverses institucions, entre d'altres el seu Institut. Dels cursos a l'Institut parlem a continuació.

L'ensenyament a l'*Instituto Químico-Técnico*

Des que va entrar, el 1899, a l'Escola Provincial d'Agricultura fins que ja no va poder continuar, l'any 1931, a l'Escola Superior d'Agricultura, Francesc Novellas va donar constantment cursos de química o d'assignatures relacionades amb aquesta disciplina. Paral·lelament, mentre el seu Institut va poder tirar endavant, Novellas hi donava cursos d'anàlisi química que figuraven com a cursos propis de l'Institut, o com a cursos que pertanyien als Estudis Universitaris Catalans o a la Càtedra Agrícola Ambulant Pere Grau.

El local de l'Institut es tornava, al vespre, una escola. Els alumnes assistien a les classes d'anàlisi química en aquells laboratoris i despatxos que es transformaven, a partir de les set de la tarde, en aules. Alguns alumnes de la Càtedra Agrícola venien a sentir les classes, però Novellas també es desplaçava fora de Barcelona per donar conferències com a professor d'aquest ensenyament ambulant que Alexandre Galí qualificà de "precedent dels Serveis Tècnics de la Mancomunitat" (Galí, 1982: 85). La seva concepció del que havia de ser un curs de química per als seus deixebles és explícitament exposada a "Esperit de la Càtedra", un escrit que aparegué al primer volum de la revista dels Estudis Universitaris Catalans, l'any 1907.

"(...) farem sols referència a allò que estimem convenient per a una Càtedra de Tècnica d'Anàlisi professada a Barcelona. Allò que aquí ens sembla molt oportú, podria resultar en altres indrets una veritable heretgia didàctica y científica. Ens trobem en la nostra capital amb una ensenyança científica inflada de teories, excessivament erudita quan és alguna cosa i del tot buida amb lamentable freqüència (...) Barcelona és abans que tot una ciutat eminentment industrial; (...) Per què no hem de produir tan bé i barat com a l'estranger? Per quin motiu hem de pidolar una protecció que paguem ben cara per altra banda? ...la industria catalana s'ha de posar al costat de les altres, ha de lluitar-hi amb armes iguals. Però per això es necessita un instrument que han manejat a la perfecció els alemanys, anglesos i nord-americans; l'ensenyança tècnica. Fem bons tècnics i tindrem bona i barata industria. I avui, que veiem l'esdevenidor en les indústries químiques, fem bons químics pràctics i el futur serà nostre." (Novellas 1907a)

Novellas va començar organitzant un curs al qual podia assistir tothom qui volgués. De seguida es va trobar amb la dificultat de fer que el curs fos atractiu per a tanta diversitat d'interessos. Va proposar dividir els alumnes en dos grups: dilluns, dimecres i divendres era un "grup facultatiu"; dimarts, dijous i dissabte, un "grup industrial".

Per donar idea de la quantitat d'informació que Novellas tractava de transmetre, resumim una ressenya, feta per un alumne, de les pràctiques realitzades del 10 de gener al 15 de febrer de 1907:

"anàlisi volumètrica, anàlisi del carbonat sòdic mitjançant la resolució normal d'àcid sulfúric, estudi de l'àcid oxàlic. Anàlisi del clorur sòdic, del sulfat amònic. Valoració de la riquesa d'un àcid sulfúric del comerç, amb solució normal de sosa, de la riquesa d'un àcid acètic i d'un hipoclorit de calci. Explicació de l'espectroscopi analitzant matèries senzilles; sals de sodi, potassi, liti, calci, es-

tronci. Procediments d'anàlisi per via seca: perles, sublimats en tubs. Estudi del refractòmetre i del polariscopi, determinació del punt d'inflamació de líquids combustibles."

El curs va ser, a més a més, il·lustrat per una visita a la fàbrica del senyor Miquel, a Sant Adrià de Besòs:

"nostre benivolgut mestre nos féu remarcar la importància de les instal·lacions d'àcid sulfúric, clorhídric i nítric amb ses colossals cambres de plom que produeixen diàriament unes 25 tones. Els cristal·litzadors que produeixen grans quantitats de cristalls de sulfats de sodi, zinc, ferro, alumini, agents indispensables a diverses indústries i cultius. La secció dels lleixius, amb ses varies dependències, fins a la de l'embotellament i embalatge. S'hi preparen sis marques, totes acreditadíssimes. Al finalitzar la visita els senyors Miquel i Vidmer tingueren l'atenció d'obsequiar amb un esplèndid refresc als visitants, que foren objecte de grans consideracions i que sortiren altament complaguts d'aquella lliçó pràctica que podia éser la coronació d'un curs altament profitós." (Marcer, 1907).

L'any 1922, data en què tot fa pensar que l'Institut Químic-Tècnic havia hagut de plegar, Novellas no es resignava a mancar d'un indret on poder fer els seus experiments. Proposà la creació, dintre de l'Escola Superior d'Agricultura on continuava donant els seus cursos, d'un "Laboratori Tècnic-Agrícola" que:

"proporcionaria a l'agricultor mitjans per a organitzar-se industrialment i substituir amb els sindicats de producció les grans empreses anònimes, amb els seus trusts i demes abusos del capitalisme (...) deu funcionar íntimament unit a l'Escola d'Agricultura pel fet que disposa de: professorat, laboratoris especialitzats als quals es podrà demanar cooperació, mitjans per proporcionar matèries primeres d'experimentació, personal subaltern especial..."

El laboratori tècnic-agrícola no es va arribar a establir, però aquell mateix any l'Escola va editar, en la col·lecció de textos d'Ensenyament Postal Agrícola, un llibret escrit per Novellas que també era el resultat de recerques a les instal·lacions de l'Institut: *Anàlisis d'Adobs*.

A més a més d'haver fet traduccions d'obres italianes de química, que es van editar diverses vegades, Novellas havia publicat alguns llibres i nombrosos articles. Citarem, per acabar, algunes d'aquestes publicacions.

Algunes publicacions de Francesc Novellas

NOVELLAS ROIG, F. (1901), "Jaciment d'asfalt i ozoquerita a la província de Girona", *Bulletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, I, 10.

NOVELLAS ROIG, F. (1903), "Discurs de regraciament, llegit en la sessió pública inaugural del curs de 1902 a 1903, celebrada el dia 13 de Desembre de 1902", *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, III, 40-42.

- NOVELLAS ROIG, F. (1907a) "Tècnica d'Anàlisi químic ab especial aplicació a les Ciències y a l'Indústria. Esperit de la càtedra", *Estudis Universitaris Catalans*, 1, 25-27.
- NOVELLAS ROIG, F. (1907b), "Tècnica d'Anàlisi químic. Resenya del curs", *Est. Univ. Cat.*, 104-105.
- NOVELLAS ROIG, F. (1907c) *Falsificaciones y alteraciones de los productos industriales y alimenticios: cómo se producen y cómo se descubren*, Barcelona, Imp. de "Ciencia popular", Feliu y Susana.
- FONT SAGUÉ, N. i NOVELLAS F. (1909), "Secció de Geografia Física i Geologia, carta que acompanya un questionari enviat als socis", *But. Cen. Exc. de Cat.*, XIX, 169, 52-53.
- NOVELLAS ROIG, F. (1909a), "Movilisació de la Potassa", *Est. Univ. Cat.*, III, 240-242.
- NOVELLAS ROIG, F. (1910c) "La producción del frio en los laboratorios", *La Industria Química*, VII, 60-61.
- NOVELLAS ROIG, F. (1910d) "Tècnica d'Anàlisi Químic ,secció d'Industrials" , *Est. Univ. Cat.*, 4, 260-264.
- NOVELLAS ROIG, F. (1911) "Mossèn Norbert Font y Sagué (treball llegit a la sessió necrològica que el Centre va dedicar a la memòria de Mn. Font, celebrada el dia 26 de Novembre de 1910), *But. Cen. Exc. Cat.*, XXI, 192, 67-73.
- NOVELLAS ROIG, F. (1922), *Anàlisi d'Adobs, per el Professor de Química General i Industries Agrícoles de l'Escola Superior d'Agricultura*, Mancomunitat de Catalunya, Departament d'Agricultura, Textos D'Ensenyament Postal Agrícola, Barcelona, Escola Superior d'Agricultura.

Les cartes, els documents i el material no publicat de Francesc Novellas està dispers entre l'Arxiu de la Diputació de Barcelona, l'Arxiu de la Universitat de Barcelona, la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona i una sèrie de documents que es conserven a casa dels seus nets dels quals ens han deixat consultar dos lligalls. La col·lecció completa de la revista *La Indústria Química* és al Fons Antic de la Biblioteca de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona (Universitat politècnica de Catalunya).

Literatura secundària i biografies

- GALI A., (1982) "Ensenyaments i Serveis Agrícoles". En: *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya*, VI, Barcelona, Fundació A. Galí,
- ALBERTI, S. ,(1969), "Novellas i Roig, Francesc de Paula". En: *Diccionari biogràfic*, III, Albertí Ed., 350.
- ALIER, R. "Novellas i Roig Francesc".En: *Gran Enciclopèdia Catalana*, X, Barcelona, Enciclopèdia Catalana, 616.
- MARCER, M. (1907a) "Tècnica d'Anàlisi Químic (resenya del curs, feta per un alumne)", *Est. Univ. Catalans*, 1907, 58-59.
- MARCER, M. (1907b) "Una visita de la Tècnica d'Anàlisi Químic", *Est. Univ. Cat.*, 168.
- NOVELLAS, A. (1944) "Notas biográficas del señor don Francisco Novellas y Roig, 1874-1940", carta a Eduard Fontserè", agost de 1944.
- NOVELLAS. "Novellas Roig Francisco de Paula". En: *Enciclopedia Espasa Calpe*, 38, 1333-1334.