

# L'aplicació de màquines en la manufactura surotapera

**Josep Espadalé**

**A** partir de mitjan segle XIX hi hagué un lent degoteig de notícies de sistemes mecànics per a la fabricació de taps. El 1845 consta el privilegi d'introducció(1) d'un «sistema para fabricar con máquina los tapones de corcho inventado por Anacharsis Duprat, vecino de París». Ramir(2) afirma que Francesc Vidal i Moner, potser usant com a model una màquina coneguda a Londres i a París el 1819, inventà una màquina de garlopa o de tornejar taps que va aparèixer a Sant Feliu el 1850 i que va provocar una vaga de tapers temorosos de perdre la seva forma de vida. El 1858 consta un privilegi d'invenció a nom de Giovanni Telessio d'una «máquina de rotación para fabricar taponer de corcho»(3). El 1862 un privilegi d'invenció d'un «sistema para cortar corcho en tiras, pedazos cuadrados, planchas, placas y tapones» a nom de Bonnet, Malpas, Loujon Hermanos & Cia.(4) El mateix any un privilegi d'invenció d'una «máquina perfeccionada (sistema Molière) para hacer tapones de corcho», a nom d'Esteban Augusto Víctor Molière.(5) El 1866 consta un privilegi d'invenció, a nom de Luis Sauvan,(6) d'una «máquina para fabricar tapones de corcho». El 1869, un privilegi d'invenció, a nom de José López Alegría, d'una «máquina para confeccionar tapones de corcho...»

A més de la vaga a la meitat de segle esmentada per Medir, a la dècada de 1870 s'expressaven opinions contra la mecanització. Primitivo Artigas,(7) en descriure el 1875 la màquina de Mr. Morean (Moreau?) deia: «Conocemos otras máquinas que la descrita, pero ninguna puede sustituir con ventaja al obrero, porque la industria taponera exige grande inteligencia, bajo cierto punto de vista, que nunca podrá ser sustituida ventajosamente por la máquina». Acabava vinculant la no-idoneïtat de les màquines al fet que no es troba un altre material capaç de substituir el suro, i finalitzava amb la predicció d'un futur optimista per a aquesta indústria. És a dir, d'alguna manera, es veia la mecanització associada a la desaparició de la indústria. L'ambient devia anar en aquesta línia antimecanització, perquè més endavant Artigas, en una altra publicació de 1885,(8) ja en un ambient més propici, recuperà un article seu de 1877, i afirmava: «Decíamos que uno de los medios que podría contribuir a evitar una crisis, quizás inminente, de la industria taponera, sería "introducir prudentemente las máquinas, sobretudo para elaborar el corcho extranjero en tapones de inferior calidad". Pocos años antes se hubiera tomado este consejo por un delito de *lesa industria* en la comarca donde está establecida la industria taponera».



ANDRÉS FABRI, AIMS.

**N. DAUSSÀ Y CIA.**  
FABRICANTES Y EXPORTADORES

*Fent taps amb màquina de ribot a Cassà*

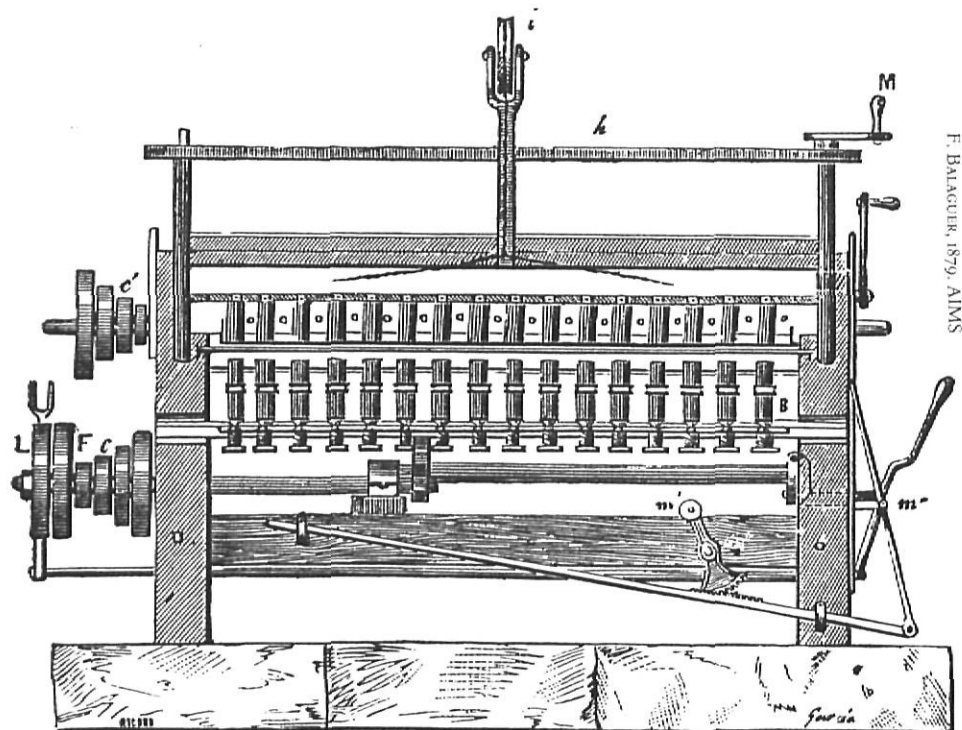
A l'estranger la mecanització ja portava un altre ritme. L'any 1879, Francisco Balaguer,(9) després de descriure les màquines Moreau, Bounier (Barcelona) i Sauvan, afirmava que la fabricació a màquina es va introduir als Estats Units pels volts de 1853. Hi afegia que serien necessaris 400 homes treballant exclusivament per proveir dels taps necessaris només una ciutat com Nova York. Continuava descrivint una màquina de carrar de fulla circular, una altra que convertiria els carracs en cilindres i una tercera que convertiria els cilindres en taps cònics amb una fulla circular horitzontal. Considerem un detall significatiu: Balaguer descrivia la màquina de rebaixar taps (coneguda popularment a Catalunya com a màquina «americana»), que no es va generalitzar a Catalunya fins després de la Gran Guerra i que s'usà (amb diverses variants) durant bona part del segle XX. Quin contrast amb els anecdòtics paràmetres de mecanització que ens relaten, abans de 1880, Gich i Gil:(10) una màquina instal·lada a Palamós l'any 1863, una altra a Calonge el 1870, dues a Sant Feliu el 1874 i el 1877, una el mateix any a Llagostera i una el 1879 a Begur.

Amb la nova dècada es detecta un increment progressiu del nombre de màquines instal·lades i, paral·lelament,

un canvi en les opinions que suscitaven. En aquesta línia, l'any 1880, a la pregunta de la Sociedad Económica Gerundense de Amigos del País «¿La industria taponera del país se ejerce personal u materialmente, con todo el adelanto y conveniencias posibles?» els propietaris de la Jonquera respongueren: «La industria taponera del país se encuentra en un estado de inferioridad respecto a la extranjera, toda vez que hoy día se fabrica el tapón en nuestro país como se fabricaba hace un siglo. La ciencia ha ofrecido al operario máquinas de elaborar tapones, y éste las ha rechazado con amenazas...».(11)

Manuel Jubert(12) matisava l'any 1882: «Los temores de que la industria corchera desaparecerá del país por el arraigo que va tomando en el extranjero, no será dimanado como muchos creen por el perfeccionamiento de sus máquinas, pues que si diesen mejor resultado que la mano de nuestros operarios, sin reparo ninguno sabríamos adoptarlas como lo hacemos [...] para topetas y bondas, pues siendo preferibles los fabricados con máquinas. no hemos titubeado en adoptarlas y al efecto hay algunas que funcionan en S. Feliu de Guíxols y Palafrugell».

Artigas(13) escrigué: «Por el verano de 1884, vimos funcionar en casa del propietario de alcornocales argelinos



*Màquina Boumier de fer taps.*

y renombrado fabricante y comerciante de tapones, D. José Barris (en Palafrugell), diez ó doce máquinas Fauchet, las cuales parece no dieron todo el buen éxito que se deseaba, ignorando la causa de esto».

Segons Gich i Gil,(14) a Catalunya, l'any 1884, hi havia 137 màquines. Per poblacions destacaven Sant Feliu (56 màquines), seguit de Palafrugell (43) i la Jonquera.(12) La resta de poblacions taperes en tenia 5 o menys. Seguint la mateixa font, exceptuant les sis que hem detallat anteriorment, la majoria van ser introduïdes durant la mateixa dècada de 1880: «Nosotros somos los primeros en reconocer que la introducción de las máquinas en nuestra industria fue un gran paso dado y una gran palanca para el perfeccionamiento y adelanto de la misma; pero así como incondicional e inconscientemente las aplican los extranjeros, racional y prudentemente sabremos y deberemos aplicarlas nosotros. Lo que no han encontrado ni encontrarán los extranjeros en ningún tratado de física, química ni mecánica, es la manera de conocer, clasificar y distribuir, como tenemos dicho ya, las planchas de corcho, que para esto es necesario haber nacido, crecido y hecho hombre en los talleres, y haber pasado los primeros años de aprendizaje entre obreros encanecidos con la cuchilla

en la mano». Els autors també remarcaven: «En la fabricación de clases de tapones inferiores no puede dejar de reconocerse la ventaja de las máquinas sobre el hombre [...] Por eso para las clases de tapones puntudos, se prefiere el tapón elaborado a máquina, mientras que en las superiores ó mejor dicho cilíndricas, única y exclusivamente se acepta el trabajo del hombre».

L'any 1885 Artigas(15) deia haver vist a la fàbrica de Marcial Girbal de Palafrugell dues màquines de fer taps: una Nowè Derbuel i una d'Auguste Daumas. I continuava: «Al visitar la fábrica de nuestro amigo D. José Batet, establecida en Sant Feliu de Guíxols (Gerona), por Agosto de 1886, funcionaban 33 màquines para hacer tapones, sistema Nowe Derbuel, y 4 sistema Vidal, perfeccionado este último por Batet, para cortarlos en dos iguales»(16). A tenor de les descripcions i les imatges que publicà, les Nowè Derbuel i la Daumas eren màquines de ribot i les altres, màquines de partir a pedal.

Els recels dels surers catalans van ser usats l'any 1892 com a argument comercial per vendre màquines. En aquest sentit és interessant una nota apareguda a la *Revista Corchotaponera*(17) de promoció de la maquinària del fabricant A. Fabre i que específicament diu: «Fabre es el inven-

Partit judicial	Fàbriques	Operaris	Màquines	Relació Nre. operaris/màquina
Arenys de mar	49	264	18	14,60
Figueres	57	820	70	11,70
Girona	190	2.014	104	19,36
La Bisbal	423	7.000	504	13,80
Olot	4	15	0	0
Sta. Coloma de Farners	60	380	18	21,10

Tipus de màquines	Nombre de màquines	Marques
Carrar	75	Chanut, Planas
Fer taps	572	Escuder, Novoe, Auguste Daumas, Piforcat, Jerano, Pujadas, Langier
Retallar (?)	25	
Llescar	16	Novoe
Calibrar	14	
Comptar	7	
Marcar	5	

(font: Vila Saglietti, 1892)

tor de todas estas máquinas y tiene conocimiento de todas las máquinas que se usan en los Estados Unidos, las cuales nunca ha creído que pudieran darle buen resultado y no ha querido emplear á causa del gran degüello de corcho que ocasionan. Estas máquinas funcionan por medio de un tubo ó saca bocados, que saca el tapón de la llesca sin cuadrar, teniendo que dejar entre cada tapón un espacio lo menos de una línea [...]». Als Estats Units estaven usant, i a Catalunya criticant, la que va ser coneguda com a màquina de barrina, que perforava les llesques sense haver de toscar ni carrar el suro, amb una gúbia circular que aquí s'usà a partir del segle XX, (18) especialment després de la Primera Guerra Mundial, i que fou el precedent tecnològic de les màquines actuals de fer taps de suro natural.

Vila Saglietti publicà, l'any 1892, que a Catalunya la indústria surera estava implantada a 24 poblacions, en les quals hi havia 783 fàbriques, on funcionaven 714 màquines. En total hi treballaven 10.493 operaris, que manufacturaven, a mà o a màquina, 6.714.834 taps diaris. (19)

Si considerem les màquines de carrar, es detecta una evolució seriosa respecte a la dècada anterior en què, l'any 1885, Artigas destacava el seu poc ús. (20) Consta una sol·licitud de patent, el 26 de maig de 1991, a nom dels germans Josep i Lluís Chanut Alfaras, d'una «cuchilla especial para carrar, a la que dan nombre de Cuchilla sistema Chanut». (21)

Les màquines de taps eren les més nombroses i, pel que sembla (segons les descripcions i les imatges), eren diverses variants de màquines de ribot (de tornejat taps), algunes procedents de tallers catalans (Escuder (22)) però sobretot de tallers francesos (Nowè Derbuel, Auguste Daumas de Marsella, Robert d'Essonnes, Bourelly -també de Marsella-, Raynaud et Langier...). Aquestes màquines, mogudes per l'energia humana, s'utilitzaren només per a determinats tipus de taps (de classes inferiors, puntuts, topetes (23), tomanyins (24), bondes (25)); les classes bones (inclòs el trefí, o tap de xampany) es continuaren fent a mà. L'ús d'aquestes màquines incrementà la productivitat en unes produccions en què el suro tenia un



P. ARTIGAS, 1805. AIMS

*Fent taps amb una màquina de ribot Nowè Derbuel.*

valor baix (classes inferiors, bondes) i en les quals la fabricació a mà podia plantejar dificultats (tomanyins, topetes...). La seva aplicació suposà un increment de la productivitat, tant per la major quantitat de producte (un taper podia fer de 1.000 a 1.500 taps diaris, i amb aquestes màquines se'n podien fer entre 3.000 i 4.000) com pels salaris de les persones que les accionaven (obers que no requerien els nivells d'especialització i qualificació dels tapers artesans).

No estic segur a què es refereix Vila quan esmenta les màquines de retallar. Potser a les màquines d'escapçar taps o bé a les màquines de partir, aquestes últimes inventades segons Medir per Francesc Vidal de Girona l'any 1881 i de les quals consta una patent del 17 d'octubre de 1885.(26)

Consta també una patent de l'any 1882, a nom d'Adalberto Kraeger, d'una «màquina para cortar tapones de corcho en dos pedazos de un largo variables, pero determinado» i una altra, l'any següent, també Kraeger, de millora de l'anterior.

Respecte a les màquines de llescar, Medir esmenta una competició, pels volts de 1880, entre una màquina i diversos llescadors a mà. Sembla que la competició la guanyaren els obrers manuals.(28) Insistent en la seva poca eficiència, Artigas(29) escrivia l'any 1885: «En la casa Nowè Derbuel se construyen también máquinas para cortar las panas de corcho en rebanadas (llescas). La que hemos visto funcionar en casa de nuestro amigo el Sr. D. Miguel Matas (en Palamós), consiste en una cuchilla circular a la cual le da movimiento un hombre por medio de un volante [...]. Esta máquina es ventajosa cuando el corcho es muy grueso, en otro caso es más ventajoso obtener las rebanadas por el método ordinario, ó sea con la cuchilla de rebanar». Calgué esperar al canvi de segle per tal que el taller de Ricard Castelló de Sant Feliu fabricés una màquina de llescar moguda amb electricitat que fos eficient.(30)

Les màquines de calibrar, paradoxalment, donaven suport al procés manual. Aquest tipus de màquina anà desapareixent de les fàbriques en proporció inversa a la generalització de procediments mecànics que permeteren fer els taps amb un calibre absolutament regular. El taper artesà, amb l'ànim de rendibilitzar al màxim el suro que transformava, per salvar les possibles tares d'una matèria poc homogènia donava diferents calibres als taps. La concentració en fàbriques i el necessari subministrament als clients de partides gegantines de taps van fer necessària l'aparició d'aparells de calibrar que anessin més enllà dels simple garbell manual, i que multiplicaren per quatre la seva producció (de 40.000 o 50.000 taps diaris a 200.000). Els diversos autors esmentats al llarg d'aquest article es recrearen en diversos sistemes inventats durant aquest temps, com si fos el trencaclosques més gran de la indústria tapera, fet que contrasta amb el poc nombre de màquines relacionades per Vila Saglietti.

### **A tall de conclusió**

Encara que des de mitjan segle XIX hi va haver un lent degoteig de privilegis d'invenció per mecanitzar la manufactura tapera, l'aplicació de maquinària, anecdòtica fins a

la dècada de 1880, generà expressions d'autèntica resistència. Les fonts fan referència a vagues, amenaces, a silencis autoimposats pel fet que la seva simple defensa teòrica podia ser considerada motiu de *lesa industria*.

A partir de 1880 es pot resseguir, paral·lelament a cert canvi de criteri al respecte, no sense importants recels i matisacions, un gradual creixement de l'aplicació de maquinària. Les 137 màquines esmentades el 1884 s'havien convertit en 714 el 1892, en una línia de creixement sense solució de continuïtat.<sup>(31)</sup> Territorialment, si fem cas de les fonts disponibles, van capitanejar aquesta primera onada mecanitzadora el grup de l'Albera i, encara més accentuat en termes absoluts, el de Marina (centrat en el districte de la Bisbal). Aquesta mecanització, que no alterà els processos de producció tradicionals, pivotà prin-

cipalment en diverses variants de les màquines de ribot o garlopes (en realitat torns d'arrodonir carracs), moltes de les quals, encara que no exclusivament, procedien de França, independentment que en els tractats d'època s'esmentin altra mena de màquines de dubtosa aplicació.

Va ser una mecanització per limitar els problemes de la fabricació a mà, a vegades una mecanització per adaptar-se a les característiques de la demanda (màquines de partir); una mecanització per fer més productius alguns processos (comptar, calibrar, fer determinats taps) sempre que no anessin en detriment d'una matèria primera molt valorada, de fet més valorada que el salari d'uns artesans molt qualificats. En alguns casos va ser una mecanització ineficient (màquina de llescar i les màquines fallides, no sabem per què, de Can Barris de Palafrugell).

*Carrant a màquina.*





Capçalera on es pot veure una màquina de ribot.

Va ser de totes totes una mecanització de baix nivell, tant quantitativament com qualitativa. Una mecanització del tot discutible si entenem per màquina la que és moguda per una font energètica diferent de l'energia humana ja que, malgrat els models de què parlen els diferents tractats i de versions per connectar a altres fonts d'energia de les màquines que hem relacionat i que hem pogut observar personalment en diferents catàlegs conservats al Museu del Suro de Palafrugell, no ens consta l'adopció de sistemes de força motriu (màquines de vapor, motors de gas pobre...) fins a la primera dècada del segle.(32)

En tot cas, va ser una mecanització totalment d'esquena a la d'altres països com Alemanya, Anglaterra o Estats Units, on s'aplicà molt aviat una tecnologia que no penetrà a Catalunya fins al principi del segle XX, i que es generalitzà després de la Primera Guerra Mundial, una tecnologia que canvià profundament els processos de transformació artesans, la consideració de la relació costos de matèria primera versus costos de mà d'obra, el pes específic de les inversions en capital fix i que conduí definitivament l'artesanat cap a la proletarització.

La lògica industrial catalana, basada en el gran coneixement de la preparació del suro (les classificacions prèvies per extreure'n el màxim aprofitament) i en el gran coneixement adquirit per un artesanat capaç d'optimitzar



P. Artigas, 1896. AIMIS

Llescant suro amb una màquina Noué Derbuel.

fabricar-les calia una indústria mecanitzada amb una tecnologia específica. D'altra banda, Jules Bernard Salleron, que ja tenia un privilegi d'invenció de 1870 d'un «sistema de fabricació de taponers de corcho especiales para tapar las botellas de vino de champagne y otros líquidos»(34), conjuntament amb el palafrugellenc Martí Cama i Prats, construïren l'Usine Geminus a Reims, on fabricaren per primera vegada taps de xampany de dues peces enganxades, segons Medir entre els anys 1893 i 1895.(35) A partir d'aquest moment el tap de cava també usà una tecnologia pròpia, centrada en l'encolat de les peces per fer els carracs i en les màquines d'esmeril (aquestes mogudes necessàriament amb força motriu) per donar la forma del tap. El tap de peces s'introduí a Catalunya durant els primers anys del segle XX i sovint acabà diferenciant les empreses dedicades al tap de cava de les de tap de vi. ✕

Josep Espadalé és director del Museu del Suro de Palafrugell.



P. ARTIGAS, 1895. AIMS

Partint taps a pedal amb una màquina Batet-Vidal.

- (1) Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Privilegios de Invención. Exp. 257.
- (2) *Op. cit.*, pàg. 79.
- (3) OEPM. Privilegios de Invención. Exp. 1711.
- (4) OEPM. Privilegios de Invención. Exp. 2489.
- (5) OEPM. Privilegios de Invención. Exp. 2578.
- (6) OEPM. Privilegios de Invención. Exp. 4143. Una màquina Sauvan està descrita a: Francisco Balaguer y Primo: *Industria corchera. Extracción y preparación del corcho y aplicación a la industria taponera*. Madrid, 1879. Pàg. 26.
- (7) Primitivo Artigas i Teixidor: *El alcornoque y la industria taponera*. Madrid, 1875. Pàg. 72.
- (8) Primitivo Artigas: *Alcornocales e industria taponera*. Madrid, 1885. Pàg. 37-38.
- (9) *Op. cit.*, pàg. 22-31.
- (10) *Op. cit.*, pàg. 27.
- (11) Joaquim Alvarado: *El negoci del suro a l'Alt Empordà. Segles XVIII i XIX*. Palafrugell. 2002 (en premsa).
- (12) *Op. cit.*, pàg. 22.
- (13) *Op. cit.* (nota 6), pàg. 250.
- (14) Gich i Gil: *op. cit.*, pàg. 27 i ss. Esmentat posteriorment per Ramir Medir (*Op. cit.*, pàg. 475). La fiabilitat de la font està per contrastar. Joaquim Alvarado (*Op. cit.*, en premsa) comença a detectar màquines molt senzilles a Bech de Careda el 1891, un torn d'arrodonir taps també a Agullana l'any 1894 i a la Jonquera des de 1893.
- (15) *Op. cit.*, (nota 16), pàg. 35.
- (16) *Op. cit.*, (nota 6) pàg. 251.
- (17) *Revista Corcho Taponera*. Núm. 6. Sant Feliu de Guixols, 15 de juny de 1892, pàg. 4-5.
- (18) Documentada l'any 1904 per Artigas a la fàbrica Barris Hermanos de Palafrugell (*Op. cit.*, nota 6, pàg. 252). Medir (*Op. cit.*, pàg. 230) afirma que les gúbies, les fulles tubulars d'aquestes màquines, es començaren a fabricar als tallers Trill, també de Palafrugell, l'any 1905.
- (19) Hermeregildo Vila Saglietti: *O Sobreiro (el alcornoque) y su explotación comercial ante las relaciones internacionales hispano-portuguesas*. Girona, 1892, pàg. 27.
- (20) *Op. cit.* (nota 16), pàg. 37.
- (21) OEPM. Patentes. Exp. 12103.
- (22) Miquel Escuder i Castellà, nascut a Terrassa el 1835, fou conegut especialment com a fabricant de màquines de cosir i motors de gas, encara que els seus tallers sobten per la diversitat de les seves produccions, des de dinamos fins a ascensors. El 1881 ja funcionava una màquina seva a la fàbrica Batet de Sant Feliu de Guixols. Des d'aleshores, les màquines de fer taps figuraren en els catàlegs d'Escuder. (Francesc Cabana: *Fàbriques i empreses*. Vol. 1. Barcelona, 1992, pàg. 125-132).
- (23) Tap o carrac que feia menys de 18 mm de costat a costat (A. Griera: *Vocabulari del suro*. Sant Cugat del Vallès, 1983, pàg. 80).
- (24) Carracs i taps que feien 22 mm de llargada per 18 mm de diàmetre màxim (A. Griera, *op. cit.*, pàg. 80).
- (25) Taps grossos de diferents mides i calibres que servien per tapar bótes. (A. Griera, *op. cit.*, pàg. 22).
- (26) OEPM. Patentes. Núm. 5366.
- (27) OEPM. Patentes. Núm. 2242 i 3072.
- (28) *Op. cit.*, pàg. 121 i 224-225.
- (29) *Op. cit.* (nota 16), pàg. 36-37.
- (30) *Op. cit.*, pàg. 224-225.
- (31) Santiago Hernández (*Op. cit.*, pàg. 104) detecta un important increment en el nombre de les màquines manuals a partir de 1895.
- (32) Ramir Medir, *op. cit.*, pàg. 231
- (33) Pere Sala: *op. cit.* i Jaume Vicens Vives i Montserrat Llorens: *Industrials i polítics (segle XIX)*. Barcelona, 1958, pàg. 66 i 67.
- (34) OEPM. Privilegios de invención. Exp. 4700.
- (35) *Op. cit.*, pàg. 151.