

LA INDUSTRIA DEL CAUTXU A CATALUNYA

Fóra injustificat, certament, el no aprofitar l'avinentesa d'aquest número que CIENCIA dedica al cautxú, per fer algunes consideracions sobre aquesta indústria a la nostra terra.

La creació de la primera fàbrica es deu al Sr. Josep Gassó i Martí l'any 1864. Començà per fabricar uns pocs articles, sobretot nines de goma i diversos objectes confeccionats amb goma laminada, els quals coneixia per tal com els importava i venia a la mateixa botiga del carrer Ample, que avui encara existeix regentada pel seu fill. Aquestes primeres manufactures, tot i les seves imperfeccions—direm solament que hom desconeixia encara la vulcanització, que el Sr. Gassó no posà en pràctica fins alguns anys més tard—foren el primer pas donat per crear a Catalunya una indústria que en altres països ja havia assolit una envejable importància. El pas dels anys, a l'ensems que obligava al Sr. Gassó a ampliar i perfeccionar la fàbrica del carrer de la Lluna, féu que altres elements es fixessin en la mateixa matèria. Noves fàbriques es crearen: el 1870, el Sr. Baltasar Garriga Escarpanter, mort fa totjust dos anys, iniciava la segona fàbrica d'articles de cautxú en una part del local que avui encara ocupa del Passatge de Wifred; el Sr. Josep Riba s'independitzava de la casa Gassó i fundava una nova manufactura, a la qual seguí més tard la del Sr. Marian Marcet. Aquests noms són els de les quatre antigues fàbriques catalanes d'articles de cautxú. Llur desenrotllament, cal constatar-ho, s'assolí per l'únic esforç de compatriotes nostres, en lluita constant per suplir amb enginyoses deduccions la manca de coneixements teòrics sobre la matèria que manipulaven. Valguí a dir, però, que en aquells temps encara no s'havia iniciat seriosament en cap país el tecnicisme de la indústria del cautxú, la qual recolzava absolutament sobre fórmules empíriques i secrets de fabricació. Els articles més aviat obtinguts foren els de juguineria i els tècnics. El camí assenyalat tingué seguidors, màxim quan es tractava d'una indústria d'amples possibilitats i de la qual hom preveia ja el formidable desenvolupament, posat encara més de manifest per la fabricació intensiva de neumàtics. Esmentem les cases Tusell, especialitzada amb encert notable en la fabricació d'especialitats de cautxú, i Klein amb els seus neumàtics *Delta* i la pro-

ducció intensiva de corretges de balata. La creació a Vilanova i Geltrú de la sucursal de la casa italiana Pirelli, representa una formidable aportació a la xifra global d'objectes manufacturats.

La guerra portà la indústria del cautxú a un estat de positiva prosperitat. Amb les fàbriques impotents per atendre la demanda, tot i treballar a plena càrrega, no és estrany que noves firmes s'afegissin a les existents: ens referim a les cases Blasi, Sagué i Pallàs, F. Capella, Lacalle i C.^a, Carbonell i Guilemany, i altres que avui, totes plegades, constituïrien un conjunt relativament harmònic si els fabricants de cautxú no xifressin, com la majoria d'industrials catalans, totes llurs aspiracions a la possessió del mercat espanyol, amb els inconvenients de tot ordre que això representa.

Cal esmentar, també, diverses indústries en les quals el cautxú hi és emprat en forta proporció i que han obtingut a casa nostra positiu desenrotllament: cables elèctrics isolats, talons i soles de sabates, teixits impermeables, etc., cada una de les quals compta amb manufactures que han assolit un envejable perfeccionament.

Avui la gairebé totalitat dels articles manufacturats de cautxú que es consumeixen a Espanya són fabricats a Catalunya. La duana, però, registra grosses importacions—1.982,133 quilos en 1921 i 2.420,438 en 1925—constituïdes, principalment, per neumàtics i cambres per a auto, el què vol dir que és en aquesta branca on encara hi ha un ample camp per córrer. Altres articles que s'importen són pures especialitats, les quals, mentre la indústria catalana no cerqui nous mercats, és difícil de produir ací degut a la poca capacitat de consum, en certs aspectes, del mercat espanyol.

I, finalment, una constatació en honor dels nostres industrials i tècnics, constatació que oferim als que, encara avui, quan compren un article cerquen a correu la marca inintelligible en llengua forastera. Les dues darreres exposicions internacionals de cautxú, la de Brusselles de l'any 1924 i la de París d'enguany, posen prou de manifest que la majoria dels articles manufacturats a les fàbriques catalanes en res no desmereixen dels produïts per altres països. I d'ací deriva, naturalment, que si l'Agru-

pació de Fabricants es decidís a prendre part a la propera exposició que es faci, és innegable que molts es convencerien del què diem. Caldria, doncs, que fóssim nosaltres mateixos els que tinguéssim l'orgull de valoritzar les coses

nostres, tot cercant, evident, la forma de fer-les millor. Si això féssim ens trobaríem, segurament, amb insospitades preferències que obririen, a la indústria catalana del cautxú, amplexos i falaguers horitzons.

UN INTENT DE FABRICACIO DE CEL·LULOIDE

Certament, el cel·luloide res no té a veure amb el cautxú; però el fet de tractar-se d'una matèria plàstica, les fases mecàniques de la fabricació de la qual són, en alguns punts, semblants a les del cautxú, unit a què el Sr. Tusell, fabricant d'articles de goma, coneix fonament la indústria del cel·luloide per haver realitzat seriosos esforços per arrelar-la a casa nostra, ens ha mogut a sol·licitar d'ell l'article que inserim a continuació, que és una rescensió d'un intent dissortadament no reeixit.

HAN complert deu anys d'aquest intent, i ja podem parlar-ne amb una certa fredor. Amb motiu de la Llei i del Reglament publicats per a l'establiment de noves indústries a Espanya, les quals podrien gaudir de la protecció de l'Estat, es va presentar al Ministre d'Hisenda un projecte per establir una fàbrica productora de cel·luloide a Barcelona.

Aquesta indústria podia acollir-se als beneficis de la llei, per ésser nova a Espanya, per estar relacionada amb la defensa nacional per la producció de la nitro-cel·lulosa, i per tractar-se d'una indústria química.

Això sol obligava al Govern a mirar amb simpatia el projecte. Però hi hagueren dilacions, formulismes i pèrdua d'oportunitat, que portaren els firmants a reflexionar. Amb el temps que havia transcorregut, les instal·lacions, construccions, maquinària i jornals havien gairebé doblat. Per altra banda, la concurrència estrangera ja començava a trametre cel·luloide a Espanya. Vingueren dubtes, vacil·lacions, i en tal situació deixaren de complir algun requisit demanat per la Comissió protectora de la Indústria Nacional, i el projecte naufragà i fou rebutjat.

Han complert deu anys, i no hi ha encara cap fàbrica productora de cel·luloide a Espanya. La fabricació de planxes, fils, tubs i varetes de cel·luloide és la indústria mare de la manufactura d'articles de cel·luloide que avui modestes empreses lluiten per arrelar a la nostra terra. La construcció, la maquinària, els jornals, tot ho trobem millor que temps ençà. Si un dia va passar l'oportunitat, podem dir que avui retorna. Però els firmants d'aquell projecte tenen ocupades llurs activitats en empreses de gran volada, i no és probable que novament se n'ocupin.

Els canvi, no fóra d'estranyar que la joven-

tut que es troba posseïda d'estudis i la que es troba posseïda de capital i la que té desig d'aportar les seves activitats a la creació de noves indústries, mirés la fabricació de cel·luloide com a una de les indústries més interessants.

Amb què comptaven deu anys enrera per establir la fabricació del cel·luloide a Espanya? Potser serà bo deixar-ho estampat per als qui vulguin prendre aquell estudi per punt de sortida. La memòria de la patent 64.765 per "procediment de fabricació de làmines, varetes, fils i tubs de tota classe de matèries plàstiques", és recomanable per a qui vulgui entrenar-se a la fabricació. Quant al grup a què hem alludit, era format per un enginyer industrial, un economista que representava el capital, i un fabricant d'articles de cel·luloide que, a l'ensem que podia orientar la producció cap a les necessitats dels consumidors de la primera matèria elaborada en fils, planxes i tubs, era, a més, qui aportava un contracte d'una important fàbrica de cel·luloide de l'estranger que hauria posat en marxa la fàbrica espanyola. Aquesta tutela d'una empresa estrangera, que es comprometia a rebre a la seva fàbrica, per cert temps, el químic i majordoms de la fàbrica de Barcelona, que hauria facilitat les seves receptes, composicions i procediments de fabricació i també els seus nous descobriments en la indústria i que hauria resolt tot dubte, constituïa un contracte que, si justament es pagava, no era oneros i, en canvi, era una garantia per a tots els qui possessin capital i treball en la nova empresa. A més, la fàbrica de cel·luloide del nostre país hauria fet una cosa anàloga amb els fabricants d'articles de cel·luloide, a fi de crear en el més breu termini, i a mesura que la fàbrica productora del cel·luloide augmentés la producció, noves fonts de consum. El programa era ben aplanat i els elements hi eren ben

preparats. Però, com dic al començament, la cosa es va deixar córrer, i vetaquí com la indústria productora del cel·luloide encara no ha posat peu a la nostra terra.

Exposarem algunes dades per a qui vulgui aprofitar-les.

Una fàbrica, per produir diàriament 1,500 quilos de cel·luloide, hauria de comptar amb un capital de dos milions de pessetes. Hauria de construir-se sota plans i estudis fets sobre les instal·lades a l'estranger, i s'hauria de tenir en compte, per exemple, la llei francesa, que reglamenta les instal·lacions de les fàbriques de cel·luloide, perquè més o menys serà un dia la que reglamentarà les fàbriques espanyoles quan n'hi hagin.

Escau que una fàbrica de cel·luloide sigui dirigida per un enginyer industrial. Però un sub-director químic no pot faltar-hi. La part de gerència ha de tenir-la un fort temperament comercial o un advocat, per tal d'establir i lligar bé les relacions amb les fàbriques consumidores, que són les que tenen la manufactura dels articles.

Una indústria productora de cel·luloide com a primera matèria, té feina en temps de pau, però en té més en temps de guerra. És una d'aquelles indústries que sempre prospera, si té bona direcció i bona administració.

La fabricació del cel·luloide pot agrupar-se en dues parts o períodes.

Constitueix la primera part la nitració del paper, que s'obté mullant el paper—que és de la classe del paper de cigarreta—, en una barreja d'àcids nítric i sulfúric. La nitro-cel·lulosa així obtinguda és de seguida rentada, blanquejada i assecada. Es trinxa després, i amb alcohol camforat se'n fa una pasta.

El segon període de fabricació consisteix a prendre aquesta pasta y amassar-la convenientment per a portar-la als laminadors. Quan es vol produir el cel·luloide de color de marbre o d'altres dibuixos, les barreges colorants es fan damunt del laminador. En canvi, quan es vol obtenir un color unit, el colorant es barreja en pastar-la.

Les fulles, retirades dels laminadors, són

portades a grans premses, anomenades *premses a bloc*, on són comprimides a altes pressions per tal de fer-les homogènies, obtenint comprimits d'un centenar de quilos, que s'anomenen *blocs*. Aquests blocs són treballats per treure'n després plaques o fulles, fils i varetes, segons es desitgi, i aquestes són les matèries que es subministren a la indústria manufacturera d'articles de cel·luloide.

La pasta laminada, en comptes de comprimir-la en blocs, també pot donar-se a màquines de tub continu, semblants a les que fan macarrons.

Les planxes que es tallen del bloc són encara posades en assecadors, i allí passen un cert temps. Després són aplanades dintre de premses de gran pes i polides també a pressió dintre d'altres premses més pesants encara.

La primera part de la fabricació, sota el punt de vista químic, és la més delicada. Certes fàbriques novelles, no ben dirigides des del començament, han passat anys abans de fer una bona nitro-cel·lulosa.

La qüestió de la inflamabilitat, pràcticament no està resolta de manera satisfactòria. Però bo serà conèixer la situació d'aquests estudis abans d'instalar una fàbrica de cel·luloide, perquè la seva solució revolucionària totalment la instal·lació de les fàbriques.

És molt important que allí on hi ha manufactures d'articles de cel·luloide hi hagi la fàbrica productora de la primera matèria, perquè tota manufactura deixa d'un 20 a un 30 per cent de residus que la fàbrica de primera matèria treballa de segona fosa, mentre que ara han d'expedir-se i operar-se a l'estranger.

Una fàbrica de cel·luloide ha de poder comprar l'alcohol ordinari en bones condicions, car en té força consum.

En donar a conèixer quelcom del què s'ha fet, desitjariem haver obert un xic el camí del què podria fer-se, pretensió que se'ns pot perdonar per tractar-se d'una indústria tan poc coneguda, per no dir gairebé inconeguda a la nostra terra.

XAVIER TUSELL.

LA GUTAPERXA I LA BALATA

La Gutaperxa és un producte natural que, com el cautxú, és extret de diverses famílies vegetals: *Palaquium oblongifolium*, *Palaquium boraense Treubü* i *Payena Leerii*, que creixen formant claps no molt extensos a l'Arxipèlag Malai. En 1910 foren trobades espè-

cies fornidores de guta en el territori que fins abans de la guerra fou Guinea alemanya.

Els arbres de guta arriben a tenir 30 metres d'altura i àdhuc sis pams de diàmetre; el *làtex* que dóna la guta hi és contingut en cèl·lules tubulars allargades que de l'escorça es