

Societats científiques, Congressos i Conferències

EL PRIMER CONGRÉS INTERNACIONAL PER A LA UTILITZACIÓ DE CARBONS BITUMINOSOS

Aquesta reunió fou tinguda a Pittsburg del 15 al 18 de novembre de 1926, sota els auspicis de la *Carnegie Institution of Technology*. Catalunya, país posseïdor de jaciments de carbons de baixa potència calorífica, ha de tenir un remarcant interès per a aquestes qüestions, per tal com posen de manifest els diversos camins a seguir per valoritzar una important riquesa subjacent del nostre sòl.

Les discussions del Congrés han estat dividides en tres seccions: a) Preparació dels carburants volàtils a partir dels combustibles fòssils. b) Carbonització a baixa temperatura. c) Progresos de la indústria del gas, i d) Utilització del quitrà d'hulla.

En totes elles, però sobretot a la primera, es presentaren interessants ponències de les més importants de les quals donem ací el resum.

L'OBTENIMENT D'OLIS PER LA HIDROGENACIÓ DEL CARBÓ, pel Dr. M. BERGIUS.

El prof. BERGIUS presentà aquesta comunicació en la qual detallà el seu procediment per transformar l'hulla en petroli. L'hulla conté l'hidrogen i el carboni en la proporció de 1 : 16; aquesta proporció és en el petroli de 1 : 8; d'ací que calgui, per provocar el pas d'un compost a l'altre, doblar la quantitat d'hidrogen de l'hulla.

L'acció de l'hidrogen té lloc en calent, a uns 400°; a aquesta temperatura el carbó es líquida (el lignit més fàcilment que l'hulla). La destil·lació d'una tona de carbó pot furnir 400 litres de petroli.

Experiments industrials seran fets a Alemanya, on es construïran dues fàbriques, les quals es muntaran per a la fabricació del gas d'il·luminat per la líquiefacció de l'hulla i donaran, demés, com a subproducte un milió de barrils anuals de petroli.

LA SÍNTESI DEL PETROLI, pel prof. FISCHER.

En el curs de les seves recerques, el prof. FISCHER ha establert la possibilitat de fabricar, partint dels productes de la gasificació del coc, i principalment del gas d'aigua, la totalitat dels productes dels petrolis, des de l'essència fins a la parafina. Arriba a aquests resultats per la utilització del níquel, del ferro i del cobalt—preferentment els dos segons—com a agents catalitzadors, els quals a 300° i a la pressió ordinària provoquen una reacció que es pot presentar per



Els radicals CH_4 s'agrupen per donar lloc a hidrocarburs que van des dels metan als hidrocarburs sòlids; és essencial que la temperatura no s'elevi, puix en aquest cas s'obtidria exclusivament metan.

El metall catalitzador és obtingut per la reducció de l'òxid corresponent per l'hidrogen a una temperatura veïna a 350°.

LA TRANSFORMACIÓ INDUSTRIAL DELS CARBONS EN PRODUCTES ORGANICS. M. PATART.

Aquest mètode recolza sobre la combinació directa, per síntesi catalítica sota pressió, de l'òxid de carboni i de l'hidrogen, amb formació d'alcohol metílic, d'altres alcohols homòlegs, així com àcids, èters i cetones.

L'autor fa passar mescles gaseoses en les quals l'òxid de carboni i l'hidrogen són mantinguts a proporcions convenientes, comprimides a pressions relativament elevades, sobre catalitzadors a base d'òxid de zinc i òxid de crom mantinguts a alta temperatura. S'obté així alcohol metílic i segons quin sigui el catalitzador emprat altres alcohols o productes orgànics oxigenats derivats dels alcohols. La temperatura ha d'ésser mantinguda a 400°-450° per a la síntesi dels alcohols superiors i a 350°-400° quan es vol obtenir solament l'alcohol metílic.

El preu de venda de l'alcohol metílic fóra, aproximadament, d'uns 25 cts el litre. Per tona de carbó bituminós hom pot obtenir 400 kg d'alcohol metílic o 240 kg d'isobutílic.

Per utilitzar carbons bituminosos en aquesta fabricació és millor carbonitzar-los a baixa o alta temperatura, i preparar, a partir del coc així obtingut, el gas d'aigua que és la base de les operacions de síntesi.

CARBONITZACIÓ A BAIXA TEMPERATURA.

El procediment PIRON que consistia a escalfar el carbó disposat en una capa prima sobre un transportador que es desplaça per la superfície d'un bany de plom fos i que la casa Ford havia establert a River Rouge, ha estat abandonat. El seu autor, però, ha continuat els assaigs a Itàlia, modificant-lo en diversos interessants aspectes. El transportador és prèviament escalfat en un forn especial i portat, després de disposar-hi el carbó, a un segon forn on es verifica la destil·lació.

Altres ponències s'han presentat; però les esmentades—especialment les tres primeres—són les més dignes d'esment.

CONFERENCIA DEL SR. JOSEP SERRAT I BONASTRE

En el local de la *Unió Industrial*, el nostre redactor senyor JOSEP SERRAT I BONASTRE obrí el cicle de conferències organitzat per l'*Associació d'Ex-pensionats, secció catalana*.

El Sr. SERRAT escollí un tema interessant i que no havia estat tractat seriosament en públic encara, tot i la necessitat que hi ha de què les idees per ell donades siguin tingudes en compte per tots els que, de diversos llocs estant, intervenen en el moviment industrial de la nostra Terra.

"Distingir el progrés industrial de les innovacions", veus ací l'objecte de la dissertació.

El progrés, certament, suposa transformació i novetat; però cal tenir en compte que no sempre les novetats constitueixen un progrés. Aquest no és pas fill de fórmules fetes, aplicables a guisa de receptes, a tots els casos; ben al contrari, sols és

possible d'assolir una perfecció real fent-la recolzar en l'estudi dels factors característics de cada cas concret.

Molt sovint sentim com es recomanen, per a Catalunya, solucions iguals a les que s'han aplicat als Estats Units, per exemple, sense tenir en compte que no és possible la comparació, per tal com cal no oblidar els factors primordials de tot estudi de conjunt: primeres matèries, riquesa del país i mercats que posseeix. I cal reconèixer que aquests factors són essencialment diversos per a cada nació.

Va acabar dient que, posats a innovar, convé copiar de fora l'esperit d'associació i d'iniciativa dels elements patronals i obrers, així com la valorització de la tasca del tècnic, bo i recomanant constància en el treball i reflexió en l'obrar que és el que fa prosperar les indústries i els altres aspectes de la vida dels pobles.

En acabar, l'Associació d'Ex-pensionats li lliurà un llibre relligat en pell, que conté els Butlletins de l'esmentada associació publicats fins a la data. En la seva confecció han intervingut els expansionats de Madrid i els obrers de l'Institut de Receducació d'Invàlids, els quals el dediquen al Sr. SERRAT com a recordança del temps en què fou llur professor de Tecnologia mecànica.

Real Acadèmia de Ciències y Artes de Barcelona

Sessió del dia 15 de febrer darrer.

LA SÍNTESE MODERNA DE LES ESSENCIES COMBUSTIBLES, pel P. Eduardo VITORIA, S. J.

En aquest treball, després de fer constar l'increment considerable del consum de les essències i olis destinats als motors d'explosió interna i el perill de què s'exhaureixin els pous que actualment estan en plena activitat, fa notar el P. VITORIA com la solució segura del problema és la síntesi dels carburants. Es refereix a l'ús dels antide-tonants i a la barreja d'alcohol etílic i metílic amb les essències del petroli, com a mitjans per reduir la despesa d'aquestes; els sistemes de BERGIUS, FISCHER i PATART i altres que ja són industrialitzats¹. I addueix, finalment, les seves pròpies experiències per les quals obtingué a temperatura inferior a 500° el *cracking* dels olis comercials de vaselina i de parafina, valent-se de l'aram unes vegades i altres del níquel fòrmic o oxàlic, obtingut pel mètode de BROCHET. Resulten proporcions bastant notables de productes més lleugers i de punt d'ebullició inferior, la nova *crackinització* dels quals estudia. Ambdós catalitzadors conserven lluc activitat inalterable, tot i haver-los deixat moltes hores i diverses vegades en contacte de l'aire sense cap precaució particular.

L'acadèmic numerari Sr. Josep COMES I SOLA va donar compte dels elements orbitals del nou petit planeta que ell descobrí i el símbol provisional del qual és 1927 AA. Les característiques d'aquesta nova òrbita són: argument de la latitud del periheli, 146°59'; longitud del node ascendent, 279°21'; inclinació, 25°13'; angle d'excentricitat, 16°21'; semiex major, 2'371380. Aquest planeta, de molt petita dimensió, és un dels que en la seva trajectòria passen més aprop del Sol.

¹ Vegi's la nota que sobre aquesta mateixa qüestió publiquem en aquesta secció.