

VILKO MAZI:

Zakladi v premogu.

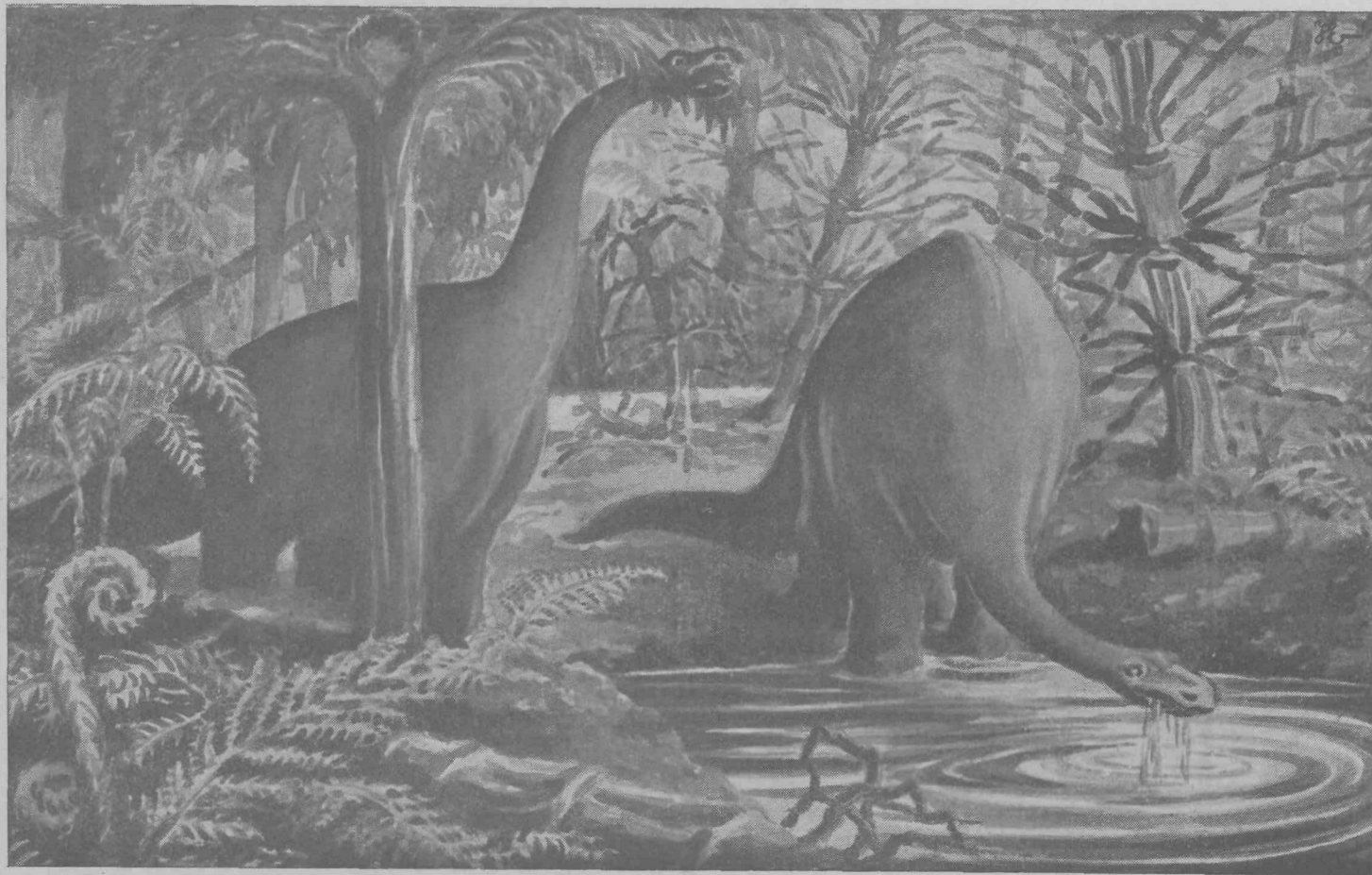


remog nemara vsi poznate. Tisti, ki ste iz mesta ali ki živite ob železnici, ga vidite vsak dan v zaboju poleg ognjišča ali na tenderju poleg lokomotive. Drugim pa so ga pokazali vsaj kako kepo v šoli. Tisoči tvorniških dimnikov bruhaajo dan za dnem njegov črni dim pod sinje nebo, tisoči žilavih rok vihte dan za dnem krampe v globokih rudnikih, da nakopljejo dovolj tega dragocenega kuriva. Samo iz slovenskih premogovnikov so ga dvignili lani okrog 2 milijona ton¹ (v Trbovljah ga nakopljejo povprečno 300 vagonov na dan). Jugoslavija pridobi vsako leto nekaj manj kot 5 milijonov ton premoga, nekatere druge države pa še mnogo več. Največjo letno proizvodnjo ima ameriška Unija: 684 milijonov ton, v Evropi pa Anglija (292) in Nemčija (263).

Šele v 11. stoletju so ljudje spoznali kurilno vrednost premoga. Minila pa so potem še cela stoletja, preden so si bili na jasnem, odkod in kako je prišlo to izvrstno kurivo v zemeljske plasti. Sprva so si razlagali, da je to nekak zgoščen petrolej ali strjena lava ognjenikov. Šele okrog l. 1700 je ugotovil neki švicarski učenjak, da je premog pradaavno okamenelo lesovje. Njegovo ugotovitev je potrdilo zlasti najdišče ogromnih, dobro ohranjenih drevesnih debel v nekaterih premogovih plasteh. V novejšem času so dognali pod mikroskopom (povečevalnim steklom) v premogu, ki so mu na umeten način odvzeli barvo ter ga napravili tako prozornega, da ga sestavljajo lesne in listne stanice brezcvetnih rastlin, takozvanih kriptogam, kakršne še danes rastejo po naših vlažnih gozdovih. Najbolj uspel pa je bil poizkus profesorja Bergiusa, ki je v močnih posodah zalil kose lesa z vodo, jih nato tesno zaprl in segreval do kakih 300° Celzija. Les se je pri tem izpremenil v tvorbo, ki je docela nalikovala premogu.

Ta duhoviti poizkus sijajno potrjuje razlago geologov (učenjakov, ki raziskujejo notranjost zemeljske krogle), da so v pradaavnih časih, morda pred mnogimi milijoni let divjali na površju zemlje silni prevrati. Cele pokrajine z bujnim, mogočnim rastlinstvom so se pogrezale v brezdanje globine, ki so jih pregnile ogromne plasti peska in kamenja, na katerih je polagoma vzkliło zopet novo življenje, ne meneče se dolga tisočletja za veliki grob pod sabo. V tistih davnih dneh, ki jih štejemo v takozvano karbonsko dobo, še ni bilo človeka na zemlji. Po njej so lazili velikanski, pošastni četveronožci, iz nje so se dvigala orjaška drevesa, so poganjale silne preslice in praprot,

¹ 1 tona = 1000 kg.



Življenje v karbonski dobi

ki jim danes ne najdemo več enakih. Takrat je bilo tudi podnebje na našem planetu vse toplejše od današnjega, zrak je bil nasičen z vlago in ogljikovo kislino, ki tvori rastlinam poglavitno hrano. S tem rastlinstvom se niso pogreznile samo neizmerne zaloge solnčne toplote, ki jo črpamo zdaj iz premoga, temveč se je potopil tudi brezkraino bogat svet barv iz dišav, zdravilnih in hranilnih snovi, ki so počivale vse do nedavna v črni premogovi krsti. Te pravljične zaklade odkriva neugnani človeški duh šele danes s pomočjo čudovitih tehničnih naprav.

Nemara da je bil še malokdo izmed vas v kaki plinarni. Tam izdelujejo plin, ki nam služi za razsvetljavo, pa tudi za kuhanje in ogrevanje stanovanj. Pa ste morda čuli, da se je že marsikdo zadušil s plinom. Nu, zanimalo vas bo, iz česa in kako nastane plin ali, bolje rečeno: svetilni plin, zakaj imamo še najrazličnejše pline, o katerih pa tu ne bomo govorili.

Svetilni plin nastane iz premoga, ki ga je treba razžarevati v tesno zaprtih glinastih ceveh (retortah), da tako izključimo pristop zraka. Na ta način premog ne zgori v kup pepela, kakor se to vrši na zraku, marveč izloča množino plinov in par, ki se odvajajo v posebne naprave, kjer se ohladi in zgosti. Tako dobimo poleg svetilnega plina še gosto, rjavočrno smolo ali katran, ostro zaudarjajočo amonijakovo vodo in koks kot edini trdni preostanek razkrojenega premoga in neprecenljivo kurivo za tvorniške peči, zlasti za plavže. Tako razžarevanje premoga imenujemo suho destilacijo. Iz ene tone premoga dobe povprečno 700 kg koksa, 300 m³ plina in 50 kg katrana, kakor je pač premogova kakovost. O koksu smo že dejali, da je jako važno kurivo, seveda tudi precej dražje nego premog. Koks razvija pri gorenju silno toploto ter je zato najbolj pripraven za topljenje raznih rud, predvsem železnih. Svetilni plin, ki ga napeljejo iz plinarne po ceveh v stanovanja in druge prostore, je prav tako velikega gospodarskega pomena v nekaterih mestih. Izpodriva pa ga čedalje bolj elektrika. Tudi amonijakova voda je važen proizvod suhe destilacije. Iz nje se izdeluje amonijak, jako upoštevano umetno gnojilo. Kaj pa katran? O njem se hočemo kaj več pogovoriti.

Ni še dolgo tega, kar so porabljali pri nas katran samo za mazanje brzojavnih drog in drugega lesa, da so tako zadržali gnitje v zemlji in na vlažnem zraku. Dandanes vemo, da je katran najdragocenejši proizvod suhe destilacije premoga. V tej črni, smrdljivi smoli so nakopičeni ogromni zakladi, ki jih dviga moderna tehnika iz temnih vekov pozabnosti in bogati z njimi narodno gospodarstvo. Katran je postal zlati vir kemične industrije, ki je vrgla v Nemčiji že pred vojno preko poldrugo milijardo dinarjev.

nje pa se izdeluje tudi eksplozivna (razstrelilna) pikrinova kislina ali melinit in salicilova kislina, ki služi za proizvodnjo znanih zdravilnih praškov aspirina in piramidona. Naftalin najbrž mnogi poznate. Uporabljamo ga zlasti pri shranjevanju kožuhovine, da se je ne lotijo molji. S pomočjo naftalina izdelujejo mnogo umetnih barvil, zlasti umetni indigo («kralj barv»). L. 1895. je izvozila Indija skoro za 1 milijardo Din prirodnega indiga. Danes so njeni indigovi nasadi domala uničeni, ker je obvladala svetovni trg nemška umetna tvorba indiga, ki ima še živjejšo in čistejšo barvo.

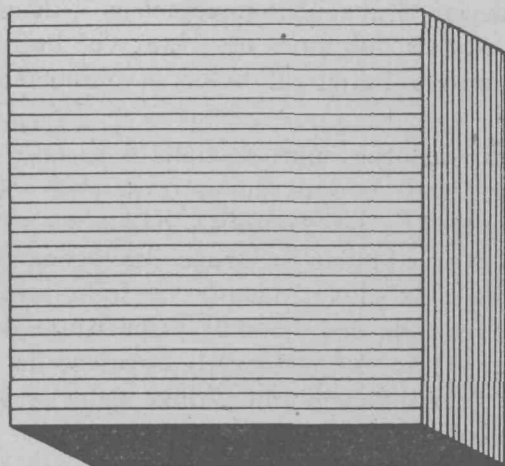
Težka in antracena olja imajo tudi raznovrstno porabo. Z njimi prepajajo železniške prage in brzojavne drogeve. Služijo pa tudi za pogon strojev na parnikih, zlasti na podmornicah, opremljenih z Dieslovimi motorji, ki opravijo polovico večje delo nego navadni parni pogon. Iz antracenovih olj pridobivajo tudi takozvane alizarinove barve, med katere štejemo zlasti krapovo rdečilo, ki so ga svojčas izdelovali iz krapovih korenin. Pred 60 leti so donášali krapovi nasadi Franciji preko četrte milijarde Din. Umetno izdelovanje krapovega rdečila je upropastilo tudi ta bogati vir francoskih dohodkov, kakor smo to omenili pri nasadih indiga.

Imenovati moramo še razne dišave in zdravila kot pridobitek katranove destilacije. Iz bencola dobivajo jasmínovo dišavo, iz karbolove kisline duh dišeče perle, iz jonina duh vijolice; dalje blagodišeči heliotropin in umetno rožno olje kot višek vseh dišav. Med zdravili omenjamo antipirin, kinin, fenacetin (vsa proti mrzlici) in jako važno kirurško sredstvo adrenalin, ki so ga do l. 1904. izdelovali iz volovskih ledvic, pri čemer so morali ubiti 40.000 volov, da so dobili en sam kg te dragocene tvarine.

V novejšem času pridobivajo iz katrana tudi umetni kavčuk. Kavčuka je uvozila Evropa pred vojno iz tropičnih predelov zemlje več nego za 10 milijard Din, od tega samo Nemčija skoro eno četrtno. Zdaj se krči tudi ta uvoz od leta do leta. Evropska avtomobilska industrija se more zahvaliti za svoj veliki razmah po vojni predvsem umetnemu izdelovanju kavčuka.

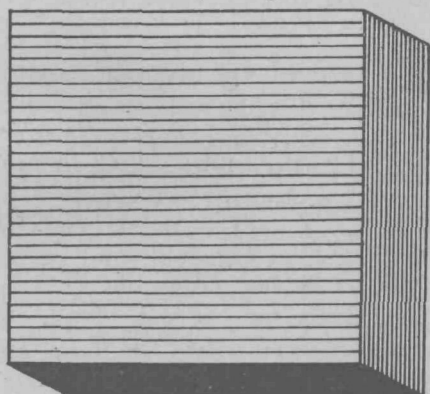
Doslej smo si ogledali zaklade, ki jih je odkrila visokotplotna suha destilacija v našem črnem znancu — premogu. Ta vrata v premogovo zakladnico so se več ali manj odprla že v preteklem stoletju. Zdaj pa stopimo vanjo še pri drugih vratih, ki so jih odklenili šele v svetovni vojni. To je razžarevanje premoga z nizkotplotno suho destilacijo.

Rekli smo že, da se vrši ta destilacija v posebnih generatorjih s toploto 500° Celzija in nekaj čez. Na ta način se razkraja premog mnogo skrbneje nego v razbeljenih koksovih pečeh po plinarnah. Tudi

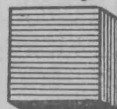


Premog
1000kg

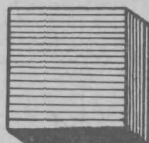
Koks 700kg



Amonijev sulfat
170kg



Katran 30kg



Ciankalij 1kg



Bencol 5kg



Fuhsin 25kg



Impregnirno olje 6kg



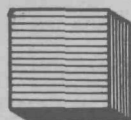
Naftalin 2kg



Indigo 0.75kg



Smola 15kg



Antracen 0.25kg



Alizarin 0.2kg



Karbol.kislina 0.15kg



Pikrinova kislina



0.2kg

Snovi, ki jih oddaja 1 tona premoga pri suhi destilaciji

s to destilacijo se izprevrže premog v katran, amonijakovo vodo, plin in koks, toda v povsem drugačnem razmerju in v drugi obliki. Manjša je količina plina, zato pa dobimo 3 do 4 krat več katrana. Koks pa, ki tu preostane, je mnogo boljši od koksa v plinarnah, ker gori brez dima in saj.

Katran iz nizkotoplotne suhe destilacije je jako redek in skoro podoben petroleju. Ako ga podvržemo frakcionirani destilaciji, dobimo iz njega bencin, pogonska olja za motorje, razna mazalna olja, parafin in še druge dragocene proizvode, ki jih je bilo mogoče doslej izdelovati samo iz frakcionirane destilacije petroleja. Tako si Evropa čedalje bolj prihranjuje dragi uvoz nafte, za katero so učenjaki že dolgo izražali bojazen, da jo bo človeštvo kmalu izčrpalo iz zemeljskih globin. Edina slaba stran teh olj je, da skrivajo v sebi neko kislino, ki se loti strojnih delov in jih tako uničuje. Izumljivost človeškega duha pa bo gotovo našla sredstva, da bo odpravila tudi to napako.

V najnovejšem času se odpirajo tudi že tretja vrata v premogovo zakladnico. Kakšno bogastvo bo teklo skozi to odprtino, je še vprašanje bližnje bodočnosti.

Tako vidimo torej, da je na zunaj tako pohlevni premog v resnici imeniten bogataš. Vidimo pa tudi, koliko dragocenih snovi uničujemo dan za dnem v naših ognjiščih in povsod tam, kjer mečemo v nenasitni ogenj te milijonske vrednote, samo da si priborimo zanje nekaj toplote — neznameniti dobiček za ogromno izgubo. Pomiriti pa nas more pri tem težkem očitku dejstvo, da hrani naša zemlja še nepregledne sklade te črne glavnice, ki nam jo je naložil dobri Stvarnik pred milijoni leti na najvišje obresti. Danes nas ni več strah, ako nam lepega dne usahnejo petrolejski vrelci, ker vemo, da nam znatnost odpira zanje bogato nadomestilo baš v premogu. Evropa je sicer svoj delež že precej načela, vendar ima po računih strokovnjakov še za 1000 let premoga, ako ga bo kopala tako, kakor doslej. Še najprej ga bo zmanjkalo Madžarski, ki ima zaloge komaj za 100 let. Ameriška Unija pa je preskrbljena s tem črnim bogastvom za celih 5300 let, še bolj pa Kanada, ki ga ima za 60.000 let. Ogromne množine neizkoriščenega premoga hrani Azija, zlasti v Mandžuriji, kjer se nahaja največji premogovnik sveta. Tu so kopali prebivalci polotoka Koreje premog že pred 600 leti, sedaj ga izkoriščajo Japonci, ki nakopljejo dnevno 12.000 ton (trikrat toliko kakor v naših Trbovljah), cenijo pa ostalo zalogo na pol milijarde ton. Neizmerne sklade pa hrani Kitajska, ki jo imenujejo tudi »bodočo deželo premoga«.

