

Tekniikan saavutuksia

Amerikassa rakennetaan taas, kuten tavallisesti joka toinen vuosi "maailman suurinta siltaa." Tälläkertaa New Haven- ja Pensylvanian rautatieyhtiö yhdessä New Yorkin ja New Jerseyyn valtioiden kanssa on ryhtynyt jättiläistyöhön sillan rakentamiseksi välittämään rautatie- y. m. liikennettä New Yorkin ja New Jerseyyn välillä. Tämä silta, josta tulee 4,800 metriä pitkä, jättää kauas jälkeensä kaikki tähänastiset siltarakennukset. Yksi ainoa kaari, jonka jännepituus on 878 metriä tullaan jännittämään yli Hudson joen, jota suurimmatkin laivat voivat kulkea ja joka on yllämainittujen valtioiden välisenä rajana. Kaikista maailman rautabetoonisilloista on toistaiseksi yhä vielä suurin jännepituus vasta valmistuneessa Tiberin sillassa Roomassa. Kaari tarjoo 100 metrin jännepituuksineen ja vain 10 metrin patsaskorkeuksineen koko siltarakennukseen nähden varsin miellyttävän ulkomuodon. Sen ohessa täyttää tämä 20 metrin levyinen silta täydellisesti sikäläiset suuret liikkeen vaatimukset. Suurin yksipuolinen kääntösilta luovutettiin hiljattain liikenteelle Galvestonissa, Texasin pääkaupungissa. Galveston, joka on saarella ja samannimisessä lahdessa, omaa yliopiston ja merkittävän koneteollisuuden sekä erittäin vilkkaan puuvillakaupan. Se on viime vuosikymmenellä vähitellen uudestaan noussut vaikeitten kulkutautien ja luonnonmullistusten jälkeen ja on se nyt saanut muitten suurten rakennustöitten ohella myöskin 3,200 metriä pitkän keino-tekoisen kannaksen saaren ja uuden satamansa välille. Tämä kanas muodostaa jättiläismäisen ka-

dun, jolla on jalka-, ajo- ja ratsastustiet sekä rautatien raiteet. Osana tästä patolaitteesta on rautainen kaari ja sillä kohtaa on mahdava laivain kulkureitti, josta pääsevät läpi suurimmatkin merihöyrylaivat. Yllämainittu yksipuolinen kääntösilta sulkee 100 metriä leveän kulkureitin. Jos tuo suurin jännepituus olisi täytetty kaksipuolisella kääntösillalla, niin olisi sillan liikuttelemine ollut vaikeampaa ja epäkuntoon joutumisen todennäköisyys niinkään suurempi. Yksipuoliset kääntösillat eivät sitävastoin vain ole nopeampia, vaan ovat ne myöskin pienemmällä voimalla liikutettavissa.

Uusien ilmalaivojen rakentaminen vaatii myöskin uusia laskeutumisaikkoja ja säilytyshalleja. Friedrichshafenissa Saksassa ovat maailman suurimmat tällaiset suojelushallit. Paitsi kuljettavia halleja ja monia ankkuroimispaikkoja omistaa Saksa nykyisin 16 kiinteää ilmalaivahallia ja on niistä 7 rakennettu yhtä ilmalaivaa, loput taas kukin kahta varten. Potsdamissa ja Spanduassa on paitsi halleja vielä olemassa erityiset loistomajakat ilmailijoita varten. Enimmäkseen ovat tällaiset ilmalai-varusteet sotilallisia luonteeltaan. Useissa kaupungeissa on uusia ilmailuhalleja rakenteilla.

Tehtävä, jonka ratkaisemiseksi on paljon työtä tehty ja joka on äärettömän tärkeä ilmailulle, autoliikenteelle ja moottoriteollisuudelle, on räjähdys- ja tulenvaarattoman bentsiinin ja paloöljyn aikaansaaminen. Kumpaakin varten tunnetaan jo useampia menettelytapoja pahan hajun poistamiseksi ja nesteen muuttamiseksi kiinteään muotoon, mikä sekkin jo puo-

lestaan merkitsee tulenvaaran vähentämistä. Professori Augusto Columbo Genuassa Italiassa on onnistunut keksimään puhdistusmenetelmän, mikä tekee bentsiinin ja paloöljyn täysin tulenvaarattomaksi. Sitäpaitsi tuo menetelmä lisää suuresti näitten nesteitten valaistusvoimaa. Puhdistusmenetelmän yksityiskohtia ei keksijä vielä ole ilmaissut julkisuuteen.

Kemiantutkimukselle on tullut usein suuria voittoja senkautta, että on onnistuttu luomaan uusia arvoja teollisuuden "kuona"-aineista, ennen arvottomissa sivutuotteissa sekä paljottain tavattavista aineista, jotka ennen mihinkään kelpaamattomina heitettiin hukkaan. Mainitkaamme vain esimerkiksi nykyinen järjestelmällinen kivihiiliterävärei-teollisuus ja radiumin valmistus, jotka kumpikin kuten tunnettua perustuvat eräisiin teollisuuden jätteisiin.

Nykyisin on valtamerien merilevä, jota aallot äärettömin määrin viskaavat rannoille, tullut suurriarvoiseksi sen vuoksi, että on ryhdytty sen tuhkaista valmistamaan jodia. Ja näihin asti on tuo ääretön merilevän paljous ollut vain kiusana monissa paikoin! Aivan näinä päivinä ilmoitetaan Ranskasta, että erään etevän kemistin, tri Sarasinin, on onnistunut valmistaa merilevästä raaka-ainetta, mistä jo ennestään tunnetuin menetelytavoin voidaan valmistaa parasta keinotekoisista silkkiä, mikä voitaa kaikki luonnollisetkin silkkilajit väriloistossa. Keksinnön hyväksikäyttämiseksi on jo Englannissa muodostettu yhtiö, joka luonnollisesti pitää ankarasti salassa menetelytavan kaikki yksityiskohdat.

Sähkön ja maataloustekniikan välilliset suhteet tulevat yhä läheisemmiksi. Paitsi valaistuksena tulee sähkö käyttövoimana yhä yleisempään käytäntöön keskikokoi-

silla maatiloilla. Sähkömoottoreita yhä enemmän hankitaan käyttämään puimakoneita ja ylipäänsä kaikkia koneita, mitä maataloudessa tarvitaan. Liikekustannusten pienentämiseksi perustetaan näilläkin main tuon tuostakin yhteisiä keskussähkölaitoksia, jotka varustavat useammat talot ja kylät sähköllä. Uusin sähkön käyttämistapa on pellon säteilyttäminen sähköllä, mistä on ollut varsin hyviä tuloksia. Eräällä maatilalla Böhmissä on pantu 25 hehtaarin ala peltoa sähkösäteilyn alaiseksi, ja tällöin huomattiin, että pellon tuotanto oli lähes kaksi kertaa isompi kuin viereisen yhtä suuren, mutta sähkösäteilyä vailla olevan viljelysmaan tuotanto oli. Menettely tässä on seuraava: 66 puupylväässä on porsiinieristäjissä teräslangat aina 100 metrin päässä toisistaan risteillen yli pellon. Näissä langoissa on itse varsinainen säteilyverkko, 0,2 millimetrin läpimitaisista teräslangoista valmistettu, jotka langat ovat 10 metrin päässä toisistaan. Lankain vähäinen paksaus on sangen suotuisa säteilylle. Jotta sähkön vaikutus peltoon olisi mahdollisimman haitaton ja tasainen, on säteilyverkko asetettu neljän metrin korkeuteen maasta. Elohopea katkaisija muuttaa virran vaihtovirraksi ja transformatorit korottavat jännityksen 100,000 volttiin. Kuumina ja sateisina päivinä laite ei luonnollisesti toimi.

Toinen, enimmänsä tieteellinen sähkövalon käyttämistapa on nyt tullut tutuksi: käytetään nim. sähkölamppuja syvän meren eläinten houkuttelemiseen. Laitetta peittää vedenpitävä kupu, jonka säiliöön mahtuu 8 akkumulaattoria. Kupu on niin lujaa rakennetta, että se kestää tuon ankan paineen 1,000 metrin syvyydessä. Tälläkeinoin saadut näytteet ovat paljoa rikkaampia merenpikkueläin maail-

masta kuin ilman lamppua nostetut. Itse lamppuunkin, joka on paksulta öljyllä voideltu, tarttuu paljon syvänmeren eläimiä.

Viime vuoden syyskuussa onnistui prof. Lummer Breslaun fyysikaalisessa laitoksessa sulattamaan hiiltä. Nyt on parhaillaan suuri riitä käymässä hänen ja amerika-

laisen tri A. Ludvigin välillä keksijän kunnia. Jälkimäinen väittää jo ennemmin saaneensa hillen sulamaan suuriksi pisaroiksi sekä näin jo valmistaneensa timantteja. Prof. Lummer julkaisee näinä päivinä yhteenvedon kaikista keksinnöistä tällä alalla. Odotetaan jännityksellä hänen kirjaansa.



LAHTEELLA

Meunier'in veistos