

Englantilaisten ja skotlantilaisten tutkijoiden mielipide näytti olevan, ettei turvehateollisuus yksinään kannata, mutta että tämän tuotantoprosessin kytkeminen johonkin muuhun turvetta raaka-aineenaan käyttävään teollisuuden haaraan, kuten esimerkiksi aktiivihiilen valmistamiseen loisi mainitulle tuotannolle huomattavasti edullisemman pohjan.

Meikäläisen tutkijaryhmän mielenkiinto on kohdistunut tässä mielessä turvebitumin raakahartsiosan kemiallisen luonteen selvittämiseen, koska se mahdollisesti voisi sisältää lähtöaineita nykyaikaisen voitelutekniikan käyttämien ns. »esterityyppisten» voiteluöljyjen valmistamiseksi.

Tällainen on siis Irlannin turvesym-

posiumin antama kuva turpeen perustutkimuksesta ja meillä rajattomasti saatavissa olevan raaka-aineen kemiallisesta jalostamisesta. Vain turvekoksin valmistus on käynnissä olevaa turvekemiallista teollisuutta.

Turpeen tuotantomenetelmät ovat kuitenkin parantuneet ja turpeen hinta on alentunut. Turpeen avainkysymyksen, vedenpoistoprobleeman, ratkaisemiseksi ponnistellaan kuumeisesti Skotlannissa, Ruotsissa, Suomessa ja ehkäpä Neuvostoliitossakin, joten perustutkimus luo alussa mainittua »pyramiidin pohjaa». Ehkäpä vaakalauta painuu tulevaisuudessa turpeen eduksi, jolloin kemiallinen teollisuus pääsee ponnistamaan tämän raaka-aineen pohjalta.

N. WIKSTRÖM:

NEUVOSTOLIITON TURVETEOLLISUUTEEN TUTUSTUMASSA

Turveteollisuusliiton kutsumana saapui liiton viime vuosikokoukseen Leningradin Turveinstituutin johtaja S a f o n o v esitelmöimään Neuvostoliiton turveteollisuudesta. Tässä yhteydessä häneltä tiedusteltiin mahdollisuuksia saada paikan päällä tutustua niihin nostomenetelmiin, joista hän kertoi. Näin sai Neuvostoliiton matkahanke alkunsa ja aikaa myöten saimme sitten virallisen kutsun.

5. p:nä elokuuta lähti 3 miestä — Suo Oy:n toimitusjohtaja, dipl. ins. Lauri A a l t o n e n, Kymin Oy:n turvesuon isännöitsijä, ins. Waldemar E k e l u n d ja kirjoittaja tälle mielenkiinnolla odotetulle matkalle.

Matka itään

Matkamme tapahtui aluksi junalla, ja mikäli pystyimme havaitsemaan, eivät Kannas ja Viipuri ole paljontaan muuttaneet entisestään. Viipurissa näytti olevan jokunen uusi rakennus. Maaseudulla näytti suurin osa viljelyksistä muuttuneen pensaikoksi.

Leningradin esikaupungit eivät juuri muistuta »puutarhakaupunkia», mutta keskusta vaikutti sitävastoin tyylikkäältä.

Asemalla meitä oli vastassa johtaja Safonov ja kaksi Voksin edustajaa. Kun meidät oli lausuttu tervetulleiksi Neuvostoliittoon, liitettiin vaunumme Moskovaan menevään yöjunaan ja matkamme jatkui.

Moskovalla on, toisin kuin Leningradilla, nykyaikaisen suurkaupungin leima. Vanhoja taloja revitään laajassa mitassa ja uusia suuria pilvenpiirtäjiä kohoaa niiden tilalle. Kadut ovat leveitä ja siistejä ja ihmiset suhteellisen hyvin puettuja. Kaupoissa näytti olevan runsaasti tavaroita, mutta hinnat tuntuivat kovin kalliilta.

Ulkomaisia suhteita hoitavan järjestön, Voksin päämajassa saimme esittää toivomuksemme mitä halusimme nähdä.

Lentokoneella Siperiaan

Ajan voittamiseksi meidät oikopäätä lennätettiin Uralin itäpuolelle, Siperiaan, missä S e v e r d l o v s k i n t u r v e t r u s t i sijaitsee. Siellä tutustuttiin koneiturpeen tuotantoon. Meikäläisen mittapuun mukaan yritys on valtava. Jonkinlaisen kuvan toiminnan laajuudesta antaa tieto, että trustilla on esim. 300 km omaa kiinteätä rataa ja että sen palveluksessa olevien insinöörien lukumäärä ylittää sa-

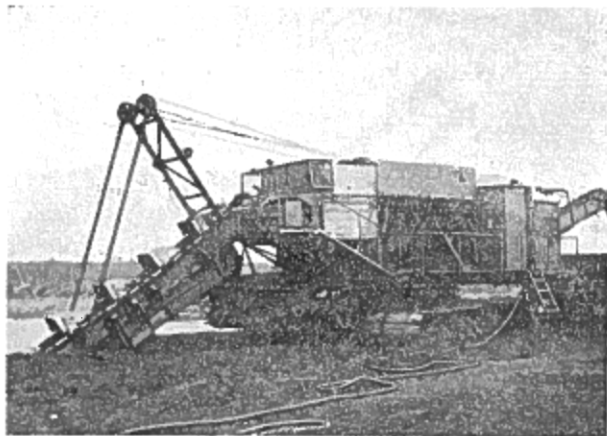
dan. Trusti käyttää ainoastaan viimeisiä turvekonemalleja ja joka työmaalla toimii täysin samanlaiset koneyhdistelmät — ainoastaan lukumäärä vaihtelee.

Nostokoneena toimii omilla telaketjuilla liikkuva, tiilitoollisuuden käyttämää ruoppauskonetta muistuttava kone. Se nostaa turvetta työhaudasta, erottaa ja poistaa kannot, muokkaa turvemassan erikoisessa myllyssä ja lopuksi siirtää muokatun massan levitystankkeihin. Tämän säiliötankkivaunun tilavuus on 11 m³, sen pohja on elevaattorimatto, joka koko ajan painaa turvemassaa vaunun etuosaan päin. Edessä on kierukka, joka suokappaleen kautta puristaa turvemassan kentälle. Kierukka ja tankin kulunopeus on synkronoitu keskenään, joten turveharkot laskeutuvat kentälle tasaisesti ja putoamatta. Tämä levitysmenetelmä tekee mahdolliseksi turveharkkojen muovaamisen sellaiseen muotoon, mikä kuiva- tuksen kannalta on edullisin. Meillä on myös automaattikoneita, jotka nostavat ja levittävät turvetta hyvin halvalla esim. Heseper ja Lilliput, mutta niissä turveharkot pudotetaan kentälle. Venäläisessä koneessa suokappale seuraa suon pintaa ja harkko juoksee tasaisena kentälle, joten on mahdollista aikaansaada kuvassa esitettyä holvitiilimuotoakin. Yhtä nostokoneella kohden tarvitaan kaksi levityskonetta, ja tällaisen koneryhmän tuotanto on 40.000 tonnia ilmakuivaa turvetta kesän aikana, vastaten 20.000 tonnia kivihiiltä. Tämä on erittäin suuri määrä, kun otetaan huomioon, että kussakin työvuorossa työskentelee vain 6 miestä.

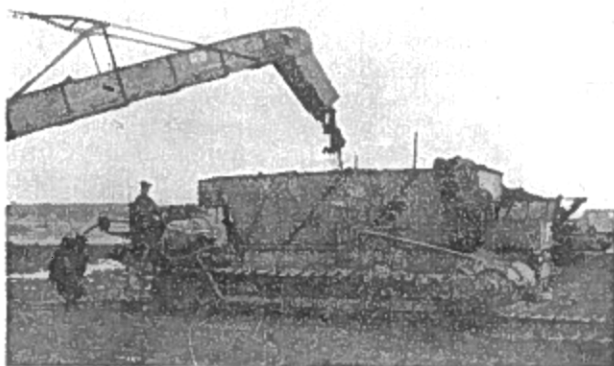
Turpeen tehokas kokoaminen

Kaikkein mielenkiintoisin työvaihe oli kuivan turpeen koneellisesti tapahtuva kokoaminen, kuormausta ja kuljetus. Meillä tämä vaihe on suoritettava vielä käsin ja vaatii niin ollen eniten kustannuksia.

Levityskoneen levittämä turve käännettiin täälläkin vielä käsin, mutta kun turve oli kuivunut, erikoiskone aurasi turveharkot karheiksi ja siirsi ne haravan tapaisilla kolilla elevaattoriin, mistä ne joutuivat erikoiseen säiliövaunuun. Vaunuun mahtui 25 m³ turvetta. Kun se oli täyttynyt, vaunu kulki hyvin nopeasti kentän reunan, missä se automaattisesti tyhjeni.



Turpeen nosto- ja muokkauskone.



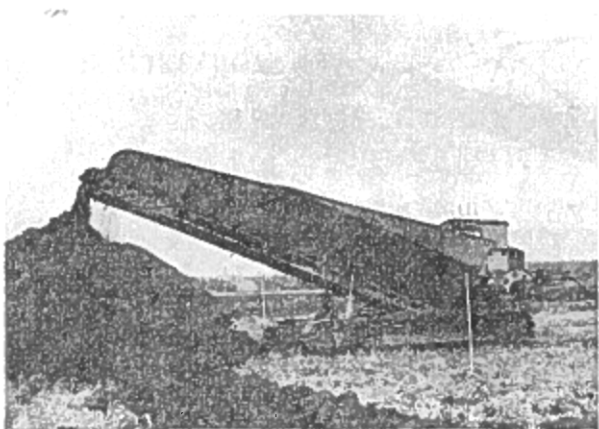
Levitysvaunu.



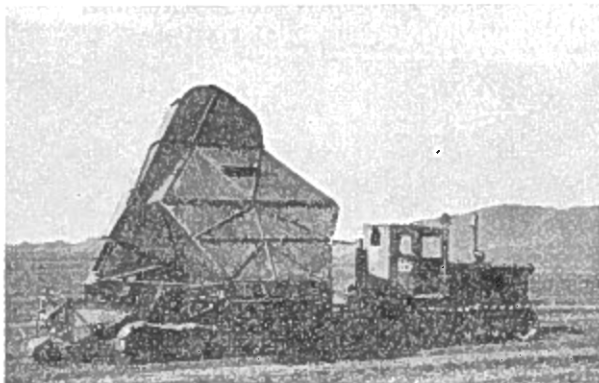
Kuivauskenttä, jolle on levitetty holvitiilenmuotoiset kappaleturpeet.



Kokoamiskone kokoo ja kuormaa kuivat turpeet säiliövaunuun.



Säiliövaunu purkausasennossa.



Itsetäyttävä ja purkava säiliövaunu.

Säiliön pohja toimi samalla näet elevaattorina.

Vain yksi mies työvuorossaan hoiti turveharkkojen kokoamiskonetta ja toinen säiliövaunua. Tämän koneryhmän työtulos vastasi nosto- ja levityskoneryhmän työtulosta eli 40.000 tonnia kesässä.

Tämän menetelmän palkkakustannukset nostosta, levityksestä, kokoamisesta, kuormauksesta ja varastoimisesta nousevat meidän palkkatasomme mukaan laskien noin 200 markkaan tonnilta. Meillä vastaava summa on n. 600:— — 1.400:— mk/tonni.

Koneet ovat kuitenkin kalliita, eivätkä voi tulla kysymykseen muuta kuin suurtuotannossa. Kokoamismenetelmä voidaan todennäköisesti muuttaa sellaiseksi, että se soveltuu meidänkin nykyiseen tuotantotasoon.

Kolmen päivän ajan tutustuimme Sverdlovskin turvetrustin toimintaan, minkä jälkeen lensimme takaisin Moskovaan. Totesimme, että Aasian puolella olivat ihmiset yksinkertaisemmin puettuja ja että heidän elintasonsa oli alhaisempi kuin Moskovassa.

Turvemuseossa

Moskovaan palattuamme kulutimme aikaamme katselulla Kremlä ja metroa, lisäksi olimme seuraamassa operettia.

Seuraavana päivänä matkasimme autolla 150 km:n päässä sijaitsevalle turvekoneitten Toc-nimiselle koelaitokselle. Siellä oli mm. turvemuseo, jossa oli esillä pienoismalleja kaikista nykyisin käytössä olevista turvekoneista. Lisäksi oli valokuvia ja piirustuksia aikansa eläneistä konetyypeistä.

Seuraava etappimme oli käynti j y r s i n t u r v e t y ö m a a l l a. jolla tutustuimme kahteen erilaiseen menetelmään. Toinen niistä muistuttaa Virossa Tootsissa käytettyä menetelmää ja toinen Irlannissa käytettyä Peco-suurtuotantomenetelmää. Koneet olivat hyvin pitkälle kehitetyt ja meillä ammattimiehillä niistä oli paljon uutta opittavaa. Kuvassa näemme molempien menetelmien siirtokoneet. Toisessa on säiliövaunu, joka vedetään pitkin karhetta. Turve joutuu elevaattorin kautta säiliöön. Säiliön pohjana on leveä elevaattori, joka 20 sekunnissa

lyhjentää kuorman auman viereen. Toinen on taas Peco-menetelmää muistuttava siirtoelevaattori.

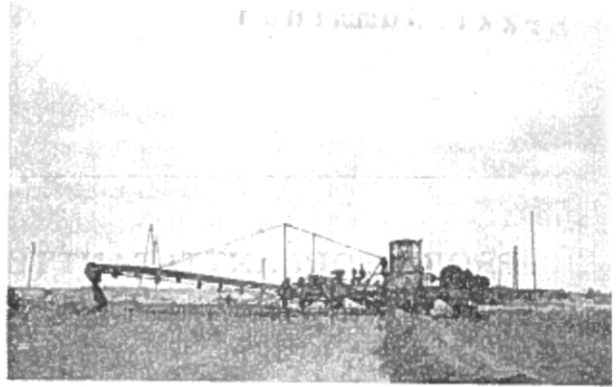
Voimalaitos

Jyrsinturvesuolta menimme voimalaitokseen, joka käytti polttoaineenaan turvetta. Laitoksella oli 7 samanlasta Walter-tyyppistä pystyputkikattilaa, joita Irlannin tämänkesäisessä turvekongressissa pidettiin alan viimeisenä sanana. Sähköveturit työnsivät vaunut suoraan siltaa pitkin voimalaitoksen ylimpään kerrokseen. Vaunut tyhjennettiin bunkkereihin, joista turve joutui Krämer-myllyihin, jotka jauhoivat sen aivan hienoksi pölyksi, joka puhallettiin kattiloihin. Pöly paloi kattiloissa ilmassa leijuen, joten minkäänlaisia arinoita ei tarvittu.

Meille selostettiin, että voimalaitokset sijoitetaan aina sellaisiin paikkoihin, että niiden jätelämpö voidaan käyttää hyväksi kaukolämmityksessä. Niinpä nakemämme voimalaitos samalla tyydytti 200.000 asukkaan asuntojen lämmön sekä lämpimänveden tarpeen.

Turpeen k a a s u t u s k y s y m y s o n ollut jo usean vuoden ajan monien tiedemiesten tutkimusten kohteena ja tuotanto tapahtuu nykyisin suuressa teollisessa mittakaavassa. Turpeen kaasuttaminen typpiteollisuutta varten ei Neuvostoliitossa herättänyt sanottavaa kiinnostusta, koska kaivoksen reunalla kivihiihi on turvetta halvempaa. Saimme sen käsityksen, että turvekaasua käytetään sellaisiin tarkoituksiin, joihin kivihiihikaasu ei rikki- ja fosforipitoisuutensa vuoksi kelpaa — mahdollisesti turvekaasua käytetään siellä esim. terässulattamoissa.

Matkamme aikana saimme vapaasti tutustua kaikkeen haluamaamme turveteol-



Suurtehokokoojakone.

lisuuden alalla — turpeen kaasutuslaitoksia lukuunottamatta —, meille annettiin auliisti tietoja ja kaikkiin esittämiimme kysymyksiin vastattiin seikkaperäisesti ja tarkasti.

Tulevia voimalaitoksia ja maamme muuta suurteollisuutta silmälläpitäen matkamme oli mitä antoisin. Käsitys, että Neuvostoliitto on maailman ensimmäisiä turpeentuottajamaita, sai matkamme ansiosta varman vahvistuksen. Tätä ilmentävät osaltaan seuraavat luvutkin:

— Neuvostoliitossa on 71 milj. ha suota.

— Turpeen vuosituotanto on 40 milj. tonnia vastaten 100 miljardia Suomen markkaa eli suunnilleen maamme koko vuotuisen viennin arvoa.

— Moskovan Turveinstituutti on korkeakoulu, josta valmistuu vuosittain 300 turveinsinööriä.

Lisäksi on maassa 8 ammattikoulua, joissa koulutetaan turvetechnikkoja ja 3 turvetutkimuslaitosta.

Näin suuri arvo annetaan Neuvostoliitossa turpeelle, vaikka maassa on vientiäkin varten kivihiihiltä ja öljyä.