

PAPERITEHTAASSA.

KEHITYKSEN POLUILTA

V.

Paperi ja Sanomalehti.

NYKYISEN korkean sivistyksemme sanotaan lepävän paperiperustuksella. Ensi katsauksella määritelmä ei tunnu pitävän paikkaansa, mutta lähempi tarkastus kuitenkin toteaa, että määritelmä pitää täydellisesti paikkansa. Onhan paperi se välikappale, jonka avulla sivistystämme ja kulttuurityötämme tehoisimmin, laajemmin ja pysyväisimmin levitetään kaikkien kansojen ja kansakeroksien keskuuteen.

Amerikassa sanotaan ilmestyvän 40,000,000 kappaletta sanomalehteä päivittäin ja näiden lisäksi on 23,000 viikko- ja kuukansijulkaisua, jotka kukin tavallaan valistavat lukijoitaan. Tämän valistamisen laadusta ei kylläkään kukaan mene takaukseen, vaan se on jätettävä lukijain omaksi asiaksi tämän paljouden keskeltä omansa etsiä. Yhtään enempää ei kukaan mene takaukseen niiden 227,495,544 kirjan sivistyksellisestä arvosta, mitkä ilmestyivät tasavaltamme kirjapainoista v. 1927.

Viimeiset saatavilla olevat tilastot v:lta 1927 osoittavat että tässä maassa sanomalehdet saivat myynti- ja tilaustuloina \$252,811,104 ja ilmoituksista tuli \$724,837,083. Muut julkaisut saivat myynti- ja tilaustuloina mainittuna vuotena \$176,656,040 ja ilmoituksista niille maksettiin \$305,383,936. Kirjapainoalalla työskenteli 261,671 työläistä ja heidän palkkansa yhteinen summa oli \$473,221,233.

Edellä esitetyt numerot osoittavat kenelle hyvänsä, sen suuren hallinnollisen vaikutuksen, mikä painetulla sanalla on ihmiskunnan pyrinöissä, sen hyvään tai pahaan johtamisessa.

* * *

Paperin ja musteen valmistus, samoin kuin kirjapainotaitokin on alkujaan kotoisin Kiinasta, vaikka kiinalaisille tätä kunniaa ei mielellään annettaisi. Tosiasia kuitenkin on että kiinalaiset vangit opettivat paperinvalmistuksen arabialaisille voittajilleen jotka taas vuorostaan espanjalaisten vangiksi joutuessaan opettivat taitonsa heille. Sieltä se kahdennelatoista vuosisadalla kulkeutui muualle Euro-

paan. Koneellinen paperin valmistus alkoi yhdeksännentoista vuosisadan alussa, ranskalaisen Louis Robertsin keksittyä paperikoneen.

Paperiteollisuuden keskuksina olivat ennen suuret sivistysmaat, joissa paperin raaka-aineita, lumppeja, oli eniten saatavissa. Mutta paperinkäytön yhä lisääntyessä lisääntyi raaka-aineiden tarvekin siihen määrään, että niiden saanti kävi vaikeaksi. Sentähden ryhdyttiin etsimään uusia raaka-aineita ja 1850 tienoissa alettiin sekoittaa lumppumassaa puumassan kanssa, josta olikin lupaavat tulokset. Senjälkeen kuin 1860-luvulla oli kemiallisesti opittu valmistamaan selluloosaa, tuli puusta paperiteollisuuden tärkein raaka-aine ja sen johdosta siirtyi paperinvalmistus niihin metsärikkaisiin maihin, joissa löyty paperin valmistukseen sopivia puulajeja. Euroopan ja Amerikan pohjoiset metsät saivat tilaisuuden astua ihmiskunnan valistuksen palvelukseen, koska ne osottautuivat paperin raaka-aineiksi parhaiten soveltuvan. Viimeisimpäin keksintöjen tuloksena valmistetaan paperia melkein kaikista puulajeista sekä myöskin oljista, maissinvarista y. m.

Kiinassa tehtiin paperia jo niinkin aikasin kuin kaksituhatta vuotta ennen ajanlaskumme alkua, mutta vasta v. 105 valmistettiin paperimassaa, josta sitten vasta toisessa prosessissa tehtiin paperia.

Amerikassa alkoi paperiteollisuus v. 1690. Tällöin ei kuitenkaan paperilla ollut vielä paljon kysyntääkään ja sitäpaitsi raaka-aineita oli ainoastaan rajoitetussa määrässä, sillä silloin paperia valmistettiin ainoastaan lumpuista. Muutamia sukupolvia meni kehitys tasaisesti ja verraten hiljaa eteenpäin. V. 1810 täällä oli 200 pientä paperimyllyä, joissa valmistettiin muutama sata paunaa paperia päivässä.

Yhdeksännentoista vuosisadan alussa teollisuuden vilkastuminen vilkastutti paperituotantoakin, sillä paperin kysyntä kasvoi teollisuuden kehityksen mukana. V. 1875 pääsi Yhdysvallat johtavalle tilalle maailman paperin tuotannossa ja siitä lähtien se on myöskin pysynyt suurimpana paperin valmistajana sekä myöskin sen suurimpana kuluttajana.

Saksalainen Keller keksi paperipunun jauhamismenetelmän v. 1840 ja Tilghman-niminen

keksijä keksi sulfaatti-menetelmän v. 1867. Näillä keksimöillä oli huomattava merkitys paperiteollisuudessa. Nykyään Yhdysvalloissa valmistetaan yksi kolmasosa paperimassasta jauhamalla ja kaksi kolmatta osaa valmistetaan kemiallisella menetelmällä. Kolmas tekijä, jolla oli paperiteollisuuteen kiihoittava vaikutus, oli silinteripainokoneen keksiminen v. 1847 ja neljäntenä oli linotyyppilatomakone v. 1884, jotka tekivät kirjapainoalalla paljous-tuotannon mahdolliseksi ja niinollen myöskin paperin kulutus nousi huimaavasti.

Amerikassa kulutetaan kutakin henkilöä kohti paperia 212 paunaa vuodessa. Sanomalehtipaperia tästä summasta on 59 paunaa. Minkälaisen vaikutuksen valistuksellisessa suhteessa tämä 59 paunaa käsittävä annos käyttäjänsä tekee, riippuu tietysti siitäkin mitä siihen on painettu. Sanomattakin on selvää, että paunaan tai ehkä puoleenkin hyvin mahtuisi kaikki se mitä tässä annoksessa on kulttuurillisesti katsottuna hyödyllistä lukemista.

Kaikista merkeistä päättäen paperin kulutus painototteena tulee vielä tulevaisuudessakin lisääntymään. Tosin kyllä radion avulla ollaan tilaisuudessa kuulemaan huomattavimmat uutiset, mutta amerikalainen kansa haluaa perinpohjaiset ja yksityiskohtaiset tiedot kaikista sille tärkeimmistä tapahtumista, kuten nyrkkitappeluista, World Series pallopeleistä y. m. Näitä perinpohjaisia tietoja kykenee ainoastaan sanomalehtien extra painokset antamaan ja niinollen paperinkulutus radion vaikutuksesta ei tule vähenemään.

Paperin käytölle löydetään yhä uusia aloja. Paperista tehdään nykyään, ei ainoastaan kenkiä ja huonekaluja, vaan myöskin kauluksia, kampoja, tynnöreitä, paistinpannuja ja vieläpä "hot dogin" kuoriakin.

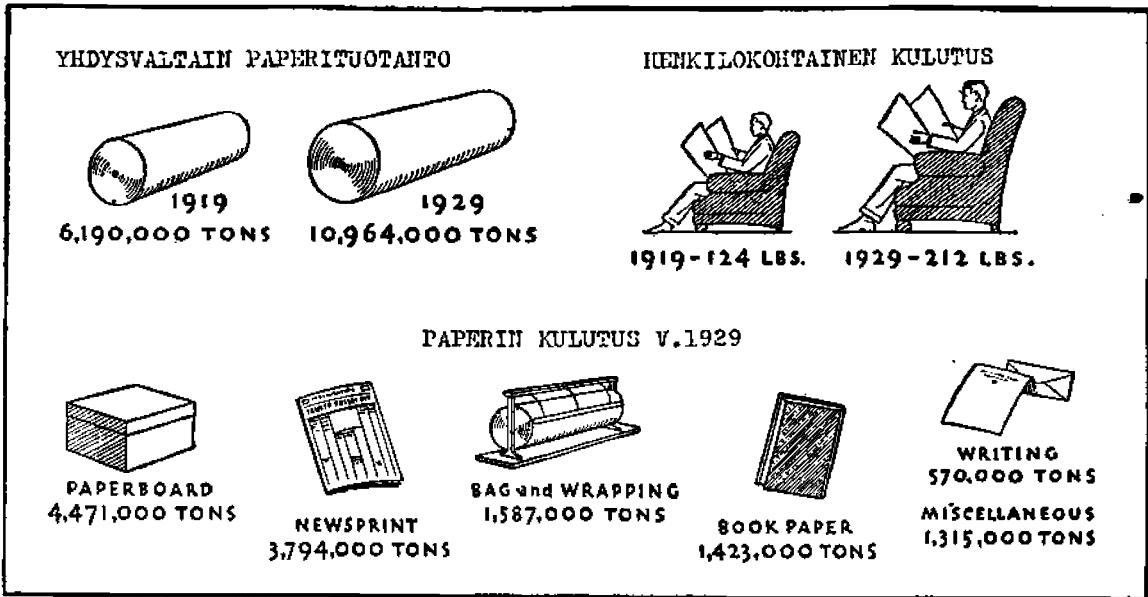
Paperiteollisuus on yksi kaikkein eniten koneellistuneita teollisuuksia ja niinollen myöskin suuria pääomia kysyvää. Sen lisäksi se kysyy suuria metsäalueita. Keskittymistä onkin ollut huomattavissa tällä alalla, kuten useilla muillakin aloilla. 30 vuotta sitten muodostui ensimmäinen yhtiö \$40,000,000 pääomalla, ottaen haltuunsa 16 paperitehdasta. Nyt sen pääoma on jo 220,000,000 ja se kontrolloeraa 70 paperiyhtiötä.

Ainoastaan muutamia paperitehtaita on enää itsenäisenä ja nekin ainoastaan siinä tapauksessa jos ne valmistavat jotakin erikoista paperia. National Paper Trade Association myy yli viittä sataa eri paperituotetta yli Yhdysvaltojen.

Yhdysvaltain paperiteollisuuden laajuus viime vuoden aikana käy selville seuraavista numeroista:

malchtipainokoneet käyvät salamannopeudella ja työläisten liikkeet ovat taitavia ja kiireellisiä — että meidän tiedonjanomme tulisi tyydytetyksi.

Kaukana ovat ne ajat jolloin painaminen suoritettiin vipusinta vääntämällä, jolloin tuskalla ja vaivalla saatiin syntymään yksi sivu kerrallaan. Nykyaikainen sanomalehtipaino



PAPERIN TUOTANTO JA KULUTUS.

Sijoitettu pääomaa	\$2,671,000,000
Työläisten keskinkertainen lukumäärä	124,000
Maksettu palkkoina	162,000,000
Tuotteiden arvo	1,138,089,000
Sanomalehtipaperin tuotanto, tonneissa	1,392,000
Puumassan tuotanto, tonneissa	4,708,000
Sanomalehtipaperin kulutus, tonneissa	3,794,000
Käärepaperia kulutettiin, tonneissa	1,587,000
Kirja- ja kirjepaperin kulutus ..	1,993,000
Muuta paperia kulutettiin	1,315,000
Ulkomailla tuotettiin v. 1928	2,279,869

Meille on tärkein se osa paperista joka käytetään sanomalehtipainoissa, sillä siitähän me saamme päivittäiset annoksemme tietoa, kulttuurista, sivistystä ja mitä milloinkin. Sano-

syksee ulos 70,000 kappaletta 32-sivuista sanomalehteä tunnissa.

Virallisesti kirjapainotaidon keksijänä pidetään John Gensfleisch Gutenbergia. Hänen ensimmäisinä töinään — ja samalla "oikean" kirjapainon ensimmäisenä tuotteena, pidetään v. 1448 ilmestynyttä kalenteria. Monia vastuksia ja pettymyksiä ja petoksia koki, Gutenberg paransi kirjapainotaitoa ja opetti lukuisia "ammattilaisia", jotka levittivät oppimaansa taitoa ympäri Saksan ja sittemmin muihinkin maihin.

Kirjapainotaito levisi melkein kaikkiin Euroopan maihin 16:nneen vuosisadan alussa. V. 1500 oli Italiassa jo noin 600 kirjapainoa, Saksassa yli 200, Ranskassa lähes puolitoista sataa ja Espanjassa 50 j. n. e. Tällöin alkavan uskonpuhdistuksen palveluksessa teki kirjapainotaito käyttäjilleen ensimmäisen suurpalveluksen.

Meidänkin esi-isämme on kirjapainotaito "valistanut" jo niin aikasin kuin v. 1488, jolloin ensimmäinen varsinaisesti Suomea varten tilattu kirja, nimeltä "Missale Aboense" saapui Suomen rannoille, erään piispan tilaamana Lyybekistä. Mutta ensimmäinen varsinaisesti suomalaiseen kirjallisuuteen kuuluva kirja, Agricolan "Abe-kiria" painettiin Tukholmassa v. 1542 tai 1543. Suomeen perustettiin ensimmäinen kirjapaino v. 1642.

Varmuudella ei tiedetä minkälainen Gutenbergin painokone tarkalleen oli. Se oli nähtävästi puusta samaten kuin myöhemmätkin painokoneet olivat. Painamiseen tarvittava voima saatiin ruuvien avulla. Olennaisena uudistuksena on pidettävä lordi Stanhopen rautaista painokonetta, joka teki mahdolliseksi tasaisemman voiman jakautumisen ja kokonaisten arkkien painamisen. Aikaisemmat painokoneet olivat oikeastaan puristimia; varsinaisen painokoneen historia alkaa vasta 18:nnelta vuosisadalta, jolloin Fr. Koning valmisti Eislebenissa nopeasti ja koneellisesti toimivan rautaisen painokoneen.

Osoittaaksemme esimerkin vuoksi miten suu-remmoisia nykypäivien suurkapitalistien sanomalehdet ovat, voimme mainita että New York Times-lehdellä on 537 toimittajaa ja sen lisäksi suuri palkkaanauttivien kirjeenvaihtajain armeija. Konttorihenkilöitä on 889 ja koneosastolla (latojia y. m.) 1885 ja 72 työnjohtajaa. Yhteensä 3,383 henkilöä. V. 1928 siinä käytettiin 110,992 tonnia paperia ja yli viisi miljoonaa paunaa painomustetta.

Ei Gutenberg eikä kukaan mukaan osanneet kuvitellakaan tällaisia kirjapainotaidon loistonäytteitä milloinkaan ilmestyvän. Sanomalehdet yleensä vieläkin ovat nimellisesti kansanvalistuksen palveluksessa, mutta asiallisesti ne ovat kommersialismin palveluksessa. Kansanvalistus on saanut väistyä liikevoittojen tieltä ja se on nöyrästi väistynytkin.

Sanomalehdet, ollen tiedonvälittäjinä ja ajan hengen ja mielipiteiden tulkkeina, eivät tietenkään jää itse näitä tietoja eikä ajan hengeä tietämättä ja niiden vaikutukselta vapaaksi. Niinpä siis nyt, jolloin ajan henki liitelee keskittymisen ilmapiirissä; jolloin kaikkialla tapahtuu keskittymistä; pankit ja teollisuus-

laitokset keskittyvät ja tuotteiden jakelulaitoksissa parhaillaan on vallalla keskittyminen ketjukauppojen muodossa, niin eipä suinkaan voida luulla, että sanomalehdet eivät olisi oppineet samaa konstia. Tämä sama keskittyminen on käynnissä sanomalehdissäkin, ja aivan samoin kuin ketjukaupat kaatavat pieniä ja suuriakin yksityisten kauppvoja, niin myöskin sanomalehtien yhdistyminen hävittää itsenäisiä sanomalehtiä, joten keskittymisellä on siinä sama vaikutus kuin kauppamaailmassakin.

Viimeisen viiden vuoden aikana, joka yhdeksästoista päivä on joku sanomalehti lakanut ilmestymästä ja ne ovat olleet itsenäisiä lehtiä. Tämä sama prosessi jatkuu edelleenkin entisellä vauhdilla. Sen seurauksena nyt jo huomataan se, että kahdessatoista sellaisessa kaupungissa, joiden asukasluku on yli sata tuhatta, ei enää ole yhtään aamulehteä siitä syystä, että aamulehtien ulosantaminen tulee kalliimmaksi. Joka kuudes sanomalehti nyt jo kuuluu johonkin sanomalehtiketjuun. Ketjulehtien lukumäärä on jo yli kolme sataa ja niiden levikki on niin paljon suurempi itsenäisten lehtien levikkiä, että neljäkymmentä prosenttia päivälehtien levikkimäärästä on ketjulehtiä. Kahdeksassa maan suurimmassa kaupungissa ei ilmesty muita kuin ketjulehtiä.

Yleisen mielipiteen standardisoiminen on jo hyvällä alulla. Näiden ketjulehtien sisältö, niin aineensa kuin kokoonpanonsakin puolesta on jo niin yhtäläistä, että niitä on vaikea tuntea eri lehdeksi muuta kuin nimestä. Ne toimitetaan jo asiallisesti samasta paikasta ja niissä suurelta osalta käytetään samoja latomuksiakin. Yhdistyneet lehdet voivat palkata kirjeenvaihtajia kaikkiin maihin ja käyttää kaikkia tiedonantovälineitä hyväkseen tehokkaammin kuin mitä yksityinen lehtiliike voi tehdä. Ja siitä huolimatta niiden kustannukset tulevat suhteellisesti paljon halvemmaksi, koska kustannukset täten tasaantuvat kymmenien lehtien kesken. Asiallisesti nämä lehdet ovat kuitenkin ainoastaan yksi ja sama lehti, vaikka se ilmestyy monessa eri kaupungissa.

Sanomalehti meidän päivinämme ei ole ainoastaan jokapäiväinen, vaan sama lehti ilmestyy kaksi jopa useammankin kerran päivässä.

Eusimmäinen kirjapainokone tuotiin Yhdysvaltoihin v. 1639, parisataa vuotta sen keksimisen jälkeen. Toinen painokone tuotiin 1660. Näitä kuitenkin käytettiin ainoastaan pienten kirjasten painamiseen. Ensimmäinen sanomalehti ilmestyi vasta syysk. 25 p. v. 1690 mutta sen elinaika oli ainoastaan neljä päivää. Lehden omistaja, kustantaja ja toimittaja Benjamin Harris, teki virheen siinä, että alkasi julkaisemaan lehtöään Massan valtiossa. Silloiset sensuurivirkailijat olivat yhtä toimekkaita ja uskollisia pilgrimien jälkeläisiä kuin ovat nykysetkin Bostonin sensuuriviranomaiset, he lakkauttivat tämän historiallisen sanomalehden ilmestymisen heti alkunsa.

* * *

Ottaessamme käsiimme sanomalehden tuskin huomaamme että käsissämme on tekniikan korkeimman kehityksen ja primitiivisimmän tuotantomuodon yhteistulos. Tuskin minkään muun tuotantoalan koneisto kulkee niin nopeasti automaattisuutta kohti kuin kirjapainokoneet kulkevat. Toiselta puolen taas sanomalehtipaperin raaka-aineet valmistetaan työkaluilla joita on käytetty melkein muuttumattomana kivi-kaudelta saakka.

Vaikka melkein kaikilla teollisuuden aloilla työvälineiden automatiseerautuminen kulkee silminnähävässä tahdissa, niin metsämies yhä edelleenkin metsään lähtiessään heittää kirveen olkapälleen, kirveen joka on melkein muuttumattomana pysynyt ne tuhannet vuodet jotka ovat kuluneet siitä kun luolaihminen alkoi järkeilemään teräväsyryjäisen kiven ja puukalikan yhteen liittämistä. Kivisen kirveen ja rautaisen kirveen välillä on ainoastaan hyvin vähän eroa. Kumpikin on tehty saman teorian mukaisesti, kummassakin on varsi ja terä — ja muuta niissä ei olekaan.

Metsämies heiluttaa kirvestään nyt samoin kuin sitä heilutettiin tuhannen vuotta sitten. Paperipuun tekijälle on tähän avuksi syntynyt toinen melkein yhtä alkuperäisenä pysynyt työkalu, pokasaha. Jälkimäinenkään vehje ei ole mikään automaatti, se täytyy jokaisen tunustaa joka on sitä käyttänyt.

Näillä perin yksinkertaisilla työkaluilla metsämies tuottaa raaka-aineet villistä luonnosta, että sivistyskeskuksissa saataisiin ostaa aamulehti ja iltalehti sekä kaksi tai kolme "extraa" siinä välillä.



Ensimmäinen kirjapainokone.

Paperipuuntekijäin työskentely muistuttaa gladiaattorien taistelua. Heidän täytyy raataa mahdollisimman voimaperäisesti, sillä he ovat huonoimmin palkattua työväestöä kuin mitä millään muulla teollisuuden alalla. Heidän olosuhteensa ovat yhtä lähellä luolaihminen olosuhteita kuin heidän työkalunsakin. Mutta siitä huolimatta heidän työnsä on välttämätön osa nykyisestä sivistyksestä. Ilman heidän voimaperäistä työtänsä sanomalehdistö ei ilmestyisi — joskaan niiden ilmestymisen lakkaamisessa ei aina tulisi suurtakaan sivistyksellistä vahinkoa.