

Mitä voimme odottaa keino- tekoisista ravintoaineista

Kirjollanut T:ri Alexander Lipschutz

I.

Kun tarkastamme niitä monenkaltaisia ravintoaineita, joita ihminen ruoakseen käyttää, niin huomaamme niistä vain pienen osan olevan sellaisia, joita nautitaan samanlaisina kuin ne luonnosta saadaan. Näitä ovat erilaiset hedelmälajit, omenat, päärynät, appelsiinit, marjat y. m. Enimmät ravintoaineet sifävas-
toin valmistetaan keittiössämme ruuksi, ja tämä valmistus, ruoanlaitto, muuttaa ravintoaineita, joita paistetaan, keitetään, pienennetään ja paloittellaan, suolataan, sekoitetaan toisiinsa j. n. e.

Aikojen kuluessa on teollisuus ryhtynyt suorittamaan osan niistä ravintoaineitten valmistusteh-
tävistä, jotka ennen toimitettiin yksinomaan keittiössä. Kuten tunnettua, on tällä alalla kehitty-
nyt varsin laaja teollisuus, joka toimittaa ravintoaineitten valmistustyön siinä määrin, että voimme ostaa niitä jo valmiiksi muutettuna, niin että keittiössä niiden suhteen on enää vähemmän työtä, kuin jos käytettäisiin suoraan raaka-aineita. Tämä koskee monenkaltaisia säilykkeitä, joita nykyään kaikkialla maailmassa suur- ja pienteollisuus laajassa mitassa valmistaa; niitä ovat kala-, liha-, kaalis- ja nel-
mäsäilykkeet, jotka teollisessa käsittelvässä samoin kuin keittiössä, mitä moninaisimmalla tavalla muutetaan.

Säilykkeistä johtuvat ne erilaiset valmistet, joita yleensä nimitetään "keino-
tekoisiksi". Mutta nämä viime-

mainitut eivät itseasiassa eroa keittiössä valmistetuista tai säilykkeiksi muutetuista ravinto-
aineista. Ainakin voidaan jo säilykkeitä, joissa luonnolliset ra-
vintoaineet, kuten esim. kala- ja kaalisäilykkeissä, ovat monella tavalla muutetut, nimittäin "keino-
tekoisiksi" ravintoaineiksi —
nuitten raaka-aineitten vastakoh-
tana, joista ne ovat tehdyt.

Ellemme ota lukuun säilyk-
keitä, voidaan keino-
tekoisten ra-
vintoaineitten tunnusmerkit ja-
kaa kahteen suureen ryhmään.
Toiseen ryhmään kuuluvat kaik-
ki ne luonnollisten ravintoaineit-
ten muutokset, jotka saadaan ai-
kaan joko poistamalla ravintoai-
neesta joitakin sen aineosia tai
lisäämällä siihen muita aineita.
Toiseen ryhmään kuuluvat ne
muutokset, joita luonnollisissa
ravintoaineissa saadaan aikaan
sellaisella valmistuksella, mikä
osaksi vastaa säännöllistä ruuan-
sulatusta. Luonnollinen ravinto-
aine jo teltaassa hienonnetaan
ja jauhetaan pieniksi paloiksi, si-
tä valmistetaan tarkoitukseensa
ruoansulatusta y. m. avul-
la.

Esimerkiksi ensimmäisenlaatu-
sista muutoksista sopii se menet-
tely, jolla kaakaopavusta valmis-
tetaan kaakaota ja suklaata. Kaa-
kaota saadaan kaakaohedelmän
siemenestä, kaakaopavusta, siten
että kaakaopavusta, sen jälkeen
kun se on jauhettu rikki, pois-
tetaan rasva: raaka-aine muut-
tuu tällöin sen kautta, että se me-
nettää erään aineosistaan (nim.
suurimman osan rasvaa). Kun

sitten kaakaoaineeseen lisätään eräitä muita aineita, kuten esim. sokeria, maitoa y. m., saadaan siitä suklaata. Tämän esimerkin alaan kuuluvat ne monilukuiset keinotekoiset ravintoaineet, joita teollisuus valmistaa nimellä ravintovalmisteita lapsille ja aikuisille. Mainittakoon monet "lastenjauhot", joilla syilasten ruokkimisessa äidinmaidon asemasta on niin suuri merkitys. Tähän ryhmään kuuluvat myös ne valmisteet, joita käytetään esim. kahvin asemasta — kofeiinivapaa kahvi y. m. Edelleen kaikki sijaikkeet, joille on ominaista se, että niissä joku luonnollinen ravintoaine, sen kautta, että siitä on poistettu monia aineosia tai lisätty toisia aineita ja sitä kemiallisesti valmistettu, on tehty mahdollisimman erehdyttävästi jonkun toisen luonnollisen ravintoaineen kaltaiseksi. Tällainen sijake on esim. margariini, joka valmistetaan raavaseläinten ihrasta ja kasvisöljystä käytettäväksi voin asemasta.

Toiseen lajiin kuuluvat ilmenevät erittäin selvästi monilukuisissa lihavilmisteissa, joissa liha joutuu "keinotekoisien ruoansulatuksen" vaikutuksen alaiseksi, s. o. se valmistetaan tehtaassa, kun se ensin on jaulettu, käytämällä ruoansulatusnesteitä, joita nykyään erilaisten menetelmien avulla on erittäin helppo saada eläinruumiista. Näillä valmisteilla, joita on monen eri nimisiä, on merkitystä sairaanhoidossa, kun on tarvis helpottaa elimistön ruoansulatustyötä.

*

Keinotekoisien ravintoaineitten saavutettua ravintonomme sen suuren merkityksen, mikä

niillä nykyään jo on, on jokaiselle tarpeellista perehtyä kysymykseen keinotekoisien ravintoaineitten hyödyllisyydestä taikka vahingollisuudesta. Seuraavassa koetamme päästä selville muutamista tähän kuuluvista kysymyksistä.

On tietysti mahdotonta selittää kaikkia keinotekoisien ravintoaineitten eri lajeja, joita suunnattomissa määrissä tulvaa kauppoihin. Sen täytyy olla alaan kuuluvien virastojen tehtävän, kuten esim. Saksassa on asiaulaita. Pikemmin käsitelläämme yleisiä luonnetta olevia kysymyksiä, joilla juuri työläiselle on erityistä merkitystä.

II.

Mikä merkitys keinotekoisilla ravintoaineilla on työläisten taloudessa?

Halutessamme antaa vastauksen tähän kysymykseen, täytyy meidän jättää huomioon ottamatta kaikki ne keinotekoiset ravintoaineet, joita määrää ainoastaan lääkäri, kuten lastenjauhot ja ravintovalmisteet. Nämä keinotekoiset ravintoaineet kuuluvat sairashoidon alaan, ja täytyy ne jättää kokonaan lääkärin määrättäväksi. Meidän on kohdistettava huomiomme niihin keinotekoisiin ravintoaineisiin, jotka tulevat suoraan taloudessa kysymykseen. Ja niitä ovat ennenkaikkea monilukuiset kala-, liha-, hedelmä- ja kaalissäilykkeet sekä monet sijaikkeet.

Niitten suhteen on ensi sijassa mainittava, että säilykkeet eroavat raaka-aineista siinä, että niitten suhteen on jo tehtaisissa suoritettu erinäisiä valmistus-tehtäviä, mitkä muutoin olisivat keittiössä toimitettavat. Kala

— nykyään kai yleisin säilykemuoto — puhdistetaan tehtaassa, se suolataan, maustetaan, keitetään, savustetaan j. n. e. Samoin menetellään kaalissäilykkeissä käytettävien kasvien suhteen; kaalissäilykkeetkin saavuttavat nykyään yhä suurempaa menekkiä. Sama on asialla myöskin hedelmä- ja lihasäilykkeisiin nähden. Liha-

säilytyskelpoisiksi on vaatinut. Työläisen taloudessa ei tällainen nykyään enää käy päinsä yksinomaan siitä syystä että vaimon täytyy käydä työssä. Siten voidaan näitä keinotekoisia ravintoaineita arvostella nimenomaan naiskysymyksen valossa: ne ovat yksi keino naisen vapauttamiseksi kotiorjunnan ikeestä. Nainen, joka tähän asti on hoitanut



E. Renouf:

Auttava käsi.

säilykkeitä kuitenkin toistaiseksi valmistetaan sangen vähän.

Vähentämällä keittiötehtäviä tuottaa säilykkeiden tehdasmaisen valmistus siis helpotusta perheenäideille. Käyttämällä säilykkeitä jää pois suuri osa niistä aikaavievistä tehtävistä, jotka tähän asti ovat olleet vaimon toimitettavana. Ajateltakoon vain sitä suurta ajan ja vaivojen tuhlausta, mitä hyvinvoivan keskiluokan taloudessa kalojen ja hedelmien laittaminen

yksityiskeittiötä, vapautuu noista töistä ja niin joutuu hän keittämisen alhainten rajojen sisältä, jotka pikkuporvarilliselle naiselle ovat koko "maailma", yhä enemmän todelliseen maailmaan, taisteluiden ja voittojen maailmaan... Ei ole epäilystä siitä, että naisen joutuminen tehtaaseen, tavaratuotannon työvoimaksi ja sen kautta myös julkiseen elämään, on ollut pakoittavimpana vaikuttimena säilyketeollisuuden kehittymiselle.

Se ennakkotyö, minkä teollisuus säilykkeiden suhteen toimittaa, on itse asiassa ainoastaan yksityistapaus nykyisessä uusiaikaisessa yhteiskunnassamme tapahtuvasta työnjaosta. Osa keittiön tehtävistä, ravintoaineitten puhdistus ja alkuvalmistus, jota tähän asti on toimittanut miltei joka toinen ihminen, muuttuu määrätyn teollisuudenhaaran erikoistykseksi. Asianlaista on tässä aivan kuin niin monen muun ihmistyön suhteen, jotka kokonaan tai osittain ovat joutuneet teollisuuden suoritettavaksi. Ja sellainen teollinen kehitys, sellainen askel yhä tarkempaa työnjakoa kohden merkitsee askelta ihmistyön yhä kasvavan tuottavuuden suuntaan.

Olemme ylempänä puhuneet naisen vapautumisesta kotiorjuuden ikeestä, mille alkuna juuri on hänen vapautumisensa keittiötehtävistä. Tätä vastaan voitane väittää seuraavaa: kehityksen suunta kulkee yksityiskeittiöistä yhteisiin, koko kaupunkia tai kaupunkikortteleita käsittäviin keittiöihin. Säilykkeillä, keinoitekoisilla ravintoaineilla, ei niin ollen olisi ollenkaan sitä suurta merkitystä, mistä edellä on puhuttu — noiden yhteisten keittiöiden kautta vapautuisi nainen kuitenkin kotiorjuudesta. Mutta tämä väite ei pidä paikkaansa. Sillä nykyään ei vielä voida ollenkaan ennakolta sanoa, kuinka kehitys on kulkeva: yksityiskeittiöiden vaiko yhteiskeittiöiden suuntaan. En yhtään usko, että yhteiskeittiöt suuremmassa määrin työntäisivät yksityiskeittiöitä tieltään. Pikemmin on otaksuttavissa, että ravintoaineitten tehdasmainen ennakkovalmistus

niin tuntuva määrässä helpottaa myöskin yksityiskeittiön tehtäviä, että sen osaksi jää vain vähän vaivaa, tavallansa vain ruoan viimeistely. Kun näin on tapahtunut, on yksityiskeittiö lakkaut olemasta naisen kehityksen jarruna. Tämä huolimatta siitä, että sitä järjestämiskykyä, jota mies ja nainen, kuten kaikkialla elämässä, myöskin yksityistaloudenpidossaan tarvitsevat, koululaitoksen tarkoituksemukaisen muodostamisen avulla voidaan oleellisessa määrässä lisätä.

Sangen vaikeata on vastata kysymykseen, mikä merkitys on sijakkeilla työläisen taloudessa. Sijake ei merkitse yksityiskeittiön töiden helpottamista, kuten säilykkeet. Sen tarkoitus on kokonaan toinen: Korvata huokeammasta aineesta tehdyllä valmisteella kalliimpaa luonnontuotetta, kuten esim. margariinilla voita, kaikenlaisilla kahvisijakkeilla oikeata kahvia j. n. e. Korvausaine ei kuitenkaan ole oikean veroista. Sillä alkääme unohtako, että tieteellisen tutkimuksen ei vielä läheskään ole onnistunut saavuttaa niin monipuolista luonnollisten ravintoaineitten tuntemusta, että se todella jo voisi antaa teollisuudelle täydet mahdollisuudet luoda täysin luonnollisten veroisia keinoitekoisia ravintoaineita, ei edes niihinkään ravintoaineisiin nähden, joiden, kuten esim. äidinmaidon, suhteen sijakkeen aikaansaaminen olisi todella tarpeen. Kaikissa keinoitekoisissa ravintoaineissa on luonnovälttämättömyydellä puutteita, joita teollisuus ei vielä ole kyennyt korjaamaan. Teollisuus kuitenkin yrittää kaupata noita tavaroita ja peittää reklaaminte-

olla niitä puutteita, jotka nykyään ovat kaikkien keinotekoisien ravintoaineitten vikana. Mutta tällaisten sijakkeiden, kuten margariinin y. m., tuotannon alkuunpano johtaa yksinomaan elintarpeitten kallistumiseen, ja siitä syystä on sanger todennäköistä, että yhteiskunnallisen tuotannon ja tavarainjaon paremman järjestyksen aikana nämä sijakkeet tulevat katoamaan samaten kuin köyhemmän kansanluokan nykyiset ahtaat ja kurjat asunnot ja samaten kuin kaikki muutkin huonot tavarat, joita köyhä väestö nykyään ostaa vain siitä syystä, että ne ovat huokeita.

Aivan toisin on tietysti niitä sijakkeita arvosteltava, joiden avulla koetetaan korvata jotain luonnollista ravintoainetta tähän liittyvien varjopuolten takia, kuten esim. on kofeiinivapaan kahvin laita. Näitä sijakkeita on arvosteltava niiden takaa ajamien erityisten tarkoituserien mukaan, s. o. maistaako esim. keinotekoinen kahvi, vaikei voikaan luonnollista kahvia korvata, niin paljon oikealta kahvilta, että sitä voivat nauttia ne, jotka hermostuneisuutensa takia eivät voi käyttää kofeiinia sisältävää oikeaa kahvia. Nämä ovat, kuten näkyy, kokonaan toisenluontoisia kysymyksiä ja niillä on toinen merkitys kuin yllä käsitellyillä ...

III.

“Tulevaisuudenmusiikin” viennot säveleet kaikuvat tavallansa vastaamme, käsitellessämme kysymystä keinotekoisista ravintoaineista. Täytyykin sanoa, että tässä kysymyksessä tulevaisuudenmusiikki on perin hou-

kuttelevaa. Ja vielä enemmän aihetta antaa meille seuraava.

Kaikki ravintoaineet ovat kokoonpannut kolmesta aineryhmästä, joita esiintyy ainoastaan elävässä luonnossa — kasveissa ja eläimissä: munanvalkuaisaine, rasva ja hiilihydraatti (tärkkelys, sokeri) Ainoastaan kasvit voivat kerätä näitä aineita elottomasta luonnosta, mutta eläimet eivät. Eläinten täytyy elättää itseään kasveilla (kasvinsyöjät) tai toisilla eläimillä (lihansyöjät). Mutta ihminen on keksinyt keinoja ja menettelytapoja, joiden avulla voidaan keinotekoisesti, kemiallisissa laboratorioissa, kerätä elävän luonnon aineita. Rasvaa ja sokeria on jo aikoja sitte laboratorioissa osattu tieteellisesti koota elottoman luonnon aineista. Munanvalkuaisaine on viime vuosin saakka tehnyt vaikeuksia; mutta lopulta on päästy niin pitkälle, että laboratorioissa kerätyllä aineistolla voidaan varmasti aikaansaada myöskin munanvalkuaisainetta. Me ihmiset olemme siis nykyään munanvalkuaisen, rasvan ja hiilihydraatin suhteen periaatteessa päässeet riippumattomiksi kasveista ja voisimme kai ylläpitää elämämme, vaikei ainoatakaan ruohonkorta maan pinnalla kasvaksi.

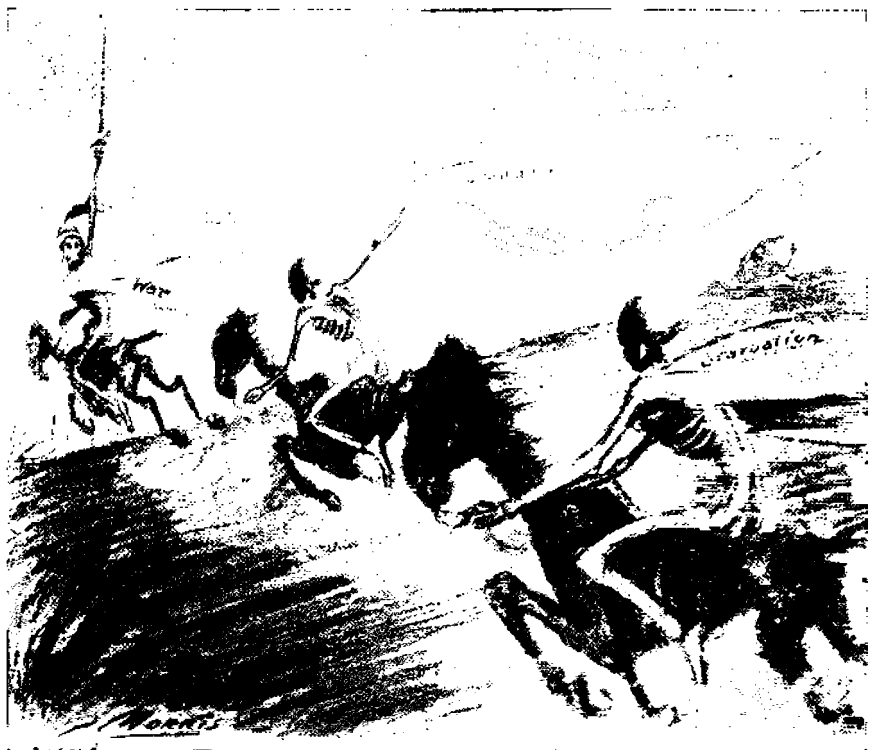
Tästä johtuu nyt seuraava kysymys: Jos pystymme elättämään itsemme aineilla, joita laboratorioissa keinotekoisesti keräämme, niin eikö ihmiskunta ehkä kerran vapaasta tahdosta ole katsova edullisemmaksi siirtymään kokonaan käyttämään ravintonaan keinotekoisia ravintoaineita? Eikä ainoastaan sellaisia “keinotekoisia” ravintoaineita, joista edellisissä osissa on ollut puhe, ja jotka kaikki ovat val-

mistetut luonnollisista ravintoaineista, vaan todella keinotekoisia siinä mielessä, että ne kerätään tehdasmaisesti elottoman luonnon aineista. Kuinka on tähän kysymykseen vastattava?

Periaatteessa on tietysti paljon mahdollista, että ihmiset ker-

viinnon valmistaminen niin kallista, ettei ole mitään syytä ryhtyä luonnollisten ravintoaineitten asemasta käyttämään keinotekoisista ravintoa.

Mutta voisihan olla olemassa seuraavakin mahdollisuus: ihmisten olisi luonnollisten ravintoai-



Sota seuralaisineen: sota — rutto — kurjuus.

ran kaukaisessa tulevaisuudessa tulevat pitämään sitä edullisempänä. Tietysti olisi sitä varten edellytettävä, että onnistuttaisiin valmistamaan nuo keinotekoiset ruoat niin maukkaiksi, että ne myöskin miellyttävyyden puolesta olisivat luonnollisten vertaisia. Sekään ei liene mahdotonta. Nykyään olisi kuitenkin tuollaisen todella keinotekoisien ra-

neitten puutteessa, s. o. kun maatalous ei enää kykenisi ihmiskuntaa elättämään, pakko ruveta todella käyttämään keinotekoisista ravintoa. Tällainen mahdollisuus on kyllä olemassa. Mutta uusiaikaisessa maataloudessa tapahtuvan kehityksen perusteella näyttää tuskin luultavalta, että luonnollisten ravintoaineitten suoranainen puute tu-

lisi pakottamaan turvautumaan varsinaisiin keinotekoiisiin ravintoaineisiin. Huomaamme nykyään, että maatalous yhä runsaamman lannankäytön ja järkiperaisten menettelytapojen avulla yleensä on käynyt yhä tehokkaammaksi. On siitä syystä, ainakin lähimmässä tulevaisuudessa, hyvin todennäköistä, että ihmillisen yhteiskunnan kaikki pyrinnot riittävän ravinnon hankkimiseksi käytännössä tule-

vat kohdistumaan maatalouden tuottavuuden lisäämiseen, eikä siihen, että ihmiskunta alkaisi hankkia ravinnokseen elottoman luonnon aineista valmistettua ravintoa.

Mutta jos hätä pakottaisi — me voisimme todellakin sen tehdä! Sillä ravintotieteen tulisoih-tu kädessä olemme me löytäneet keinoja ja mahdollisuuksia, joista ihmiset ennen meitä eivät osanneet uneksiakaan ...



A. Harrison:

Bretonnelaispoika.