

HAMMASTEKNIKKO

Suomen Hammasteknikkojen Liitto ry:n julkaisu

NO **3** JOULUKUU 1940 • 2. VUOSIKERTA



Hampaat jotka ovat luoneet

HAMMASTIETEEN HISTORIAA

ovat menestyksenne edistäjiä.

»ANATOFORM» hampaiden verrattomat esteettiset ominaisuudet, tyypilliset alkuperäiset muodot, asteettiset suuruudet, uurretut labialipinnat luonnollisine värivivahteineen, sekä ensiluokkainen posliini-aine, — ovat ominaisuuksia jotka kaikki yhdessä tekevät kiistämättömän vaikutuksen.

Käyttäkää aina

„ANATOFORM“ HAMPAITA

(Rek. teht. merkki)

Yksinmyyjä Suomessa:

Oy. DENTALDEPOT Ab.

Mitä etuja tarjoaa HAMMAS OY:n vaihto-oikeus.

Välttääkseen asiakkaittensa tarpeettomia rahansijoituksia on Hammas Oy. laajentanut jo aikaisemmin rajoitussa määrässä käytännössä ollutta hampaiden vaihto-oikeutta niin, että se joustavasti kykenee tyydyttämään asiakkaiden suurimmatkin oikeutetut toiveet siinä suhteessa. Tämän vaihto-oikeuden olemme nyttemmin säännöstellleet seuraavalla tavalla:

1. Verotranspa:

Näistä hampaista vaihdamme kaikki yksityiset hampaat täysin kuutosiin korvauksetta, edellyttäen, että jällellä olevat hampaat ovat kiinnitettyinä alkuperäiselle väri- ja mallilaatalle. Näin ollen joudutte yhden hampaan proteesia varten maksamaan vain yksinkertaisen ettekä kuudenkertaista hintaa.

2. Verodens:

Vaihto-oikeus tähän n.s. kolmivärihampaaseen nähden on yhtä laaja kuin Verotranspa-hampaisiin nähden.

3. Verodens-diatoriset ja

4. Dynamic-diatoriset:

Rikotut kuudentoista hampaan sarjat vaihdetaan siten että eheitä alaleuan kahdeksikkoja vastaan annamme yläleuan kahdeksikkoja tai kuusiatoista.

5. Yllämainittuja hampaita voidaan myös vaihtaa toisiin ottamalla huomioon niiden hintaerot.

6. Jos edelläluetelluista merkeistä joku malliin, väriin tai kysyntään nähden ei vastaa asiakkaan tarvetta vaihdamme ne heti toisiin.

Arv. hammasteknikot!

Parhaan todistuksen tämän vaihto-oikeuden suomista eduista saatte tarkastamalla tämänhetkistä hammasvarastoonne, toteamalla nyt hallussanne olevat rikotut sarjat ja arvioimalla niihin kiinnitetyn kuolleen pääoman.

HAMMAS OY

Helsinki, P. Esplanaadik. 25. Puh. 21433 & 39630.

Hankkikaa
HAMMASVÄLINE
Oy:ltä

teknilliset tarvikkeenne.

AVES kautsu,
HELAXIT-proteesiaine
ja
RAMCO-hampaat

ennenkaikkea *Ramco-Individual* it
ovat tunnettuja erikoisuutuuksiamme.

HAMMASTEKNIKKO

*Suomen Hammasteknikkojen Liitto ry:n
julkaisu. 2. vuosikerta 1940*

Toimituskunta:

Vastaava- ja päätoimittaja, *K. A. Suck-
man*, os. Eerikinkatu 25. A. Puh. 38944
Muut jäsenet: *G. Koskinen. Paavo Koi-
vula.*



YNGVE RAIJ

Merkittävän miehen menettäminen on aina raskasta. Yngve Raij'ssa menetimme sellaisen. Hän oli niitä, jotka töittensä kautta kuolemansakin jälkeen elävät keskuudessamme. Työn tulos vaikuttaa ja jää jatkuvasti vaikuttamaan. Oikeaan maaperään kylvetty siemen ja hyvin hoidettuna, niinkuin hän sen teki, kasvatti puusta vankan ja hedelmällisen.

Kiitos näistä hedelmistä ja ennenkaikkea siitä pohjasta, jonka hän loi liittomme työlle.

*Suomen Hammasteknikkojen Liitto ry.
Finlands Tandtekniker Förbund rf.*

Mikä nyt eleen ...

Viimeksi näillä palstoilla tavatessamme olimme hyvin toiverikkaita monen asian onnistumiseen nähden. Ne olivat kehittyneet sellaiseen vaiheeseen, että päämäärät olivat täysin selvillä ja toiminta aloitettu. Alku aina hankalaa — mutta niinkuin sanottu, alkutaival oli monessa asiassa sivuutettu ja alkamiselle ominainen vaikeus voitettu.

Kaikki alullepantu esimerkiksi näyttelyn ja kansainvälisen kongressin kohdalta, on rauennut ainakin toistaiseksi, ja nyt on jälleen yritettävä löytää se punainen lanka, joka johtaisi kiinteämpään toimintaan.

Liittomme on kuitenkin tarttunut kiinni ajan rattaaseen ja selvitetty aikanaan eräitä kohdallamme nykytärkeitä pulmia. Vanhemmatkin, virastoasteella jo aikaisemmin olleet asiat, kuten ammattiopetuksemme järjestäminen, on liiton kiirehtimänä taas päässyt vauhtiin ja toivottavasti saamme siinä pian aikaan jotain näkyvääkin tulosta.

Sanomalehtitietojen mukaan on hammaslääkäripiireissä pohdittu kysymystä invalidien ilmaisesta hammashoidosta. Viitattiin myös siihen, että hammasteknikot olisi saatava yhteiseen rintamaan tässä asiassa, jotta olisi mahdollisuus saada myös tekohampaita ilmaiseksi invaliideille. Asiaa on

liiton kokouksissa pohdittu ja jätetty se edelleen kehittymään, mutta onpa näitä invaliideja jo tehtykin joissakin laboratorioissa. Jos tämä asia todella saa laajempaa kannatusta, on sillä tavattoman suuri merkitys invalidihuollossa. Vaikeata tuntuu olevan saada järjestetyksi tällainen kysymys koko maata ja kaikkia hammasteknikoita samalla tavalla koskevaksi, mutta mielestämme olisi siihen välttämättä päästävä.

Eräiden tarveaineiden hankinnassa näyttää tilanne muodostuvan vaikeaksi. Varsinkin kultaa korvaavien metallien saanti on vaikeutunut kuukausi kuukaudelta. Merkillisintä onkin juuri se, että silloin kun niitä erikoisesti kalkan kalteuden takia olisi käytettävä, ei niitä ole koko maassa varastoissa edes vuoden käyttöä varten.

Teknillisiin ja tieteellisiin tarkoituksiin käytetään maassamme huomattavat määrät kultaa, joka olisi korvattavissa muilla metalleilla. Jo maamme kultavarastojen järkipärisen käytön kannalta katsoen, olisi asia meidänkin vähäiseltä kohdalta pikaisesti järjestettävä.

Helsingin Hammasteknikkoyhdistyksen

VUOSIKOKOUS

pidetään maanantaina jouluk. 9 p. klo 20
kahvila Primulassa Heikinkatu 14.

Johtokunta.

SUOMEN HAMMASTEKNIKKOJEN LIITTO ry:n
FINLANDS TANDTEKNIKER FÖRBUND rf:s

Vuosisikertomus

vuosilta 1939—1940

Vuosi 1939—40 on ollut liiton viidestoista toimintavuosi. Edellisestä vuosikokouksesta lähtiessämme emme vielä osanneet arvata kuinka vaikeita aikoja tulemmekin elämään ja näkemään, ennenkuin seuraavaan vuosikokoukseen saapuisimme. Monet meistä ovat joutuneet tällä aikaa jättämään sekä kotikontunsa että etsimään toimeentulonsa uusista olosuhteista. Tuoni ei myöskään ole säästänyt joukkoamme, sillä poissa ovat *Yngve Raij*, *Aarne Vuorio* ja *Veikko Ojanen*, joista jälkimäinen kaatui sodassa. Nämä toiminnan miehet jättivät meille kauniin muiston.

Myös liittomme toimintaan löi rauhaton aika leimansa. Vaikka johtokunta yrittikin saada asiat luistamaan — olihan olympialaisten yhteydessä tarkoituksena pitää hammas-tekniikkojen kongressi, johon olisi kutsuttu osanottajia Skandinavian maista, niin jo kesällä kireäksi käynyt kansainvälinen tilanne oli kuitenkin omiaan masentamaan mieltä, sillä vaikea oli tietää, kannattiko mitään yrittää vai ei. Ja niinpä jo liiton syyskokous 7 p. lokakuuta jouduttiin pitämään yleiseurooppalaisen sodan riehussa. Runsaslukuisina, vakavin mielin yritimme kokouksessa pohtia ammattikuntamme asioita näissä muuttuneissa olosuhteissa ja järjestää vuosikokousta, mutta kaikki jäi, sillä monet meistä joutuivat ylimääräisiin kertausharjoituksiin, ja pian oli myös maamme sodan jaloissa, jolloin toimintamme pitkäksi aikaa lamaan-tui.

15. 3. -39 saimme kirjeen Suomen Käsityö- ja Teollisuusliitolta, joka koski Kauppa- ja Teollisuusministeriön edellämainitulle liitolle esittämää eri ammattien ammattihaarojen työnäytteiden ja oppiaikojen määräämistä. Koska oppilasolomme olivat juuri Lääkintöhallituksessa järjestelyn alaisina, teimme asiassa ainoastaan ehdotuksen, että oppiaikamme pidennettäisiin viideksi vuodeksi. Oppilasasiamme käsittelyä Lääkintöhallituksessa olemme edustajamme Herra *G. Lundell*'in kautta kiirehtineet, mutta sekavat ajat ovat osaltaan olleet asian kiirehtimistä vaikeuttamassa.

Olympialaisten yhteydessä pidettäväksi aiotun hammas-tekniikkojen kongressin järjestelyt olivat jo kehittyneet sille asteelle, että saatoimme syyskesällä Norjan hammas-tekniikkojen tiedusteluun vastata, että kongressi aiotaan pitää 19 p. heinäk. 1940.

Urheilutoimikunta, joka keväällä otettiin liiton suojelukseseen, järjesti kesällä onnistuneet yleisurheilukilpailut, joihin oli saapunut runsaasti osanottajia ja katsojia. Vahinko vain, ettei komeasta Nuform-pokaalista voitu vielä silloin kilpailla.

Näyttelykomitea, johon kuuluivat *G. Koskinen*, *V. Kostiainen*, *P. Koivula*, *E. Mättö* ja *A. Hertola*, kokoontui myös ahkerasti ja asian järjestely näyttikin lupaavalta, kunnes tarveaineiden saannin vaikeutuminen asetti voittamattomilta tuntuvia esteitä näyttelyn onnistumiselle.

Merkkikysymys saatiin lopulta päätökseen ja valmiita merkkejä on nyt saatavissa. Sääntöehdotus on myös jo saanut syyskokouksen puoltolauseen ja odottaa vain vuosikokouksen hyväksymistä. Toivotaan, että liittomme kaunis merkki nähdään tästä lähtien kaikkien jäsentemme rintapieltä koristamassa.

Liitto on muistanut onnittelullaan jäseniään *G. Wollitz*'ia, joka täytti 60 vuotta, ja *J. K. Elmistä* 50-vuotispäivän johdosta. 5. 5. -40 kävi lähetystö myöskin liiton kunniajäsenen *Y. Raij*'n luona Tilkan sotilassairaalassa onnittelemassa 50-vuotiaista. Samalla jätettiin hänelle liiton muistolahja liitolle tekemistään palveluksista.

Vapaaehtoinen keräys maanpuolustuksen hyväksi liiton jäsenien keskuudessa tuotti noin 9,000 mk ja liiton varoista lahjoitettiin 1,000 mk samaan tarkoitukseen; puolustuslainaa on myös merkitty 15,000 mk.

Avustustoimintaan on myöskin kiinnitetty huomiota. Niinpä on jäsentemme vapaaehtoinen avustuskassa suorittanut avustukset A. Vuorion omaisille ja V. Ojasen leskelle, jota lisäksi liitto muisti rahalahjoituksella Ojasen hautaus-tilaisuudessa.

Lääkintöhallitukselle lähetettiin 2. 10. -40 oppilasolajemme järjestelyä koskeva kirjelmä, jossa tuotiin julki välttämättömyys kiirehtiä asiaa, koska jo Helsingin kaupungin ammattientarkastajakin on tähän epäkohtaan puuttunut.

Liiton edustajana Lääkintöhallituksessa on edelleenkin toiminut G. Lundell ja on hän itseoiikutettuna ollut läsnä kaikissa johtokunnan kokouksissa.

Vuoden aikana ovat toimineet seuraavat kaksi toimikuntaa, nimittäin näyttely- ja urheilutoimikunta. Urheilutoimikuntaan ovat kuuluneet: G. Lindholm, V. Lahtinen, A. Semenius, S. Toivonen, Å. Erikson, M. Vilonen ja A. Vesanto.

Liittoon on kuluneen vuoden aikana liittynyt 8 uutta jäsentä ja poistunut 3, joten jäsenluku on nyt 119.

Johtokuntaan ovat kuuluneet: puheenjohtajana E. Railio, varapuheenjohtajana L. Nykänen, sihteereinä P. Koivula ja A. Hertola, rahastonhoitajana A. Bäckman ja neuvottelevina jäseninä Y. Raij ja S. Nurto. Kokouksia on ollut yhteensä 19.

Raskaana iskuna saimme ennen kokoontumistamme vastaanottaa murheen viestin keväällä 50 vuotta täyttäneen liittomme kunniajäsenen Y. Raij'n elämän sammumisesta. Hän kuoli syysk. 22 p. tautiin, jonka hän sai täyttäessään velvollisuuttaan isänmaan puolesta. Liian aikaisin hän poistui luottamme, mutta jätti meille kauniin ja velvoittavan muiston miehenä, joka vaivojaan säästämättä aina utterasti pönisteli liittomme asioissa.

Helsingissä 17 p:nä lokakuuta 1940.

Emil Railio
puh.joht.

Antti Hertola
sihteeri

IN MEMORIAM

Kuluneen toimintavuoden aikana on tuoni riistänyt joukostamme runsaan veron. Kolme miestä, jotka nauttivat ammattitovereittensa jakamatonta kunnioitusta, on poistunut riveistämme. Liitto on heissä menettänyt kohtuuttomalta tuntuva määrän miehistä kuntoa ja tarmoa, jota niin kipeästi kaivataan tänä raskaana aikana.

Yngve Raij

Syyskuun 22 p:nä kuoli kotonaan Helsingissä kaikkien tuntema liittomme jäsen Yngve Raij 50 v. ikäisenä.

Hän oli liittomme syntysanojen lausuja ja toimi kautta vuosien hellittämättömällä sitkeydellä ja suurimmalla antaumuksella hammasteknikkojen yhdistystoiminnan hyväksi. Hänelle eivät aika ja vaivat merkinneet mitään, kun oli kysymyksessä ammattikuntamme asiat ja edut. Jatkuvat, vastuulliset luottamustoimet liittomme johtokunnassa todistivat siitä arvonannosta ja luottamuksesta, jota ammattikuntamme jäsenet häntä kohtaan tunsivat. Toimenmiehenä ja ammattimiehenä hän oli parhaimpien joukkoon kuuluva.



Useampijaksoinen työskentely ulkomailla, mm. Venäjällä ja Saksassa oli tehnyt hänet ammatissaan monipuoliseksi ja taitavaksi ja lisäksi avartanut hänen elämän- ja maailmankatsomustaan oikealla tavalla ymmärtämään elämän moninaisia ilmiöitä. Hänessä menetti liitto riveistään miehen, jonka paikkaa on vaikea täyttää.

Veikko Ojanen



Joulukuun 23 pnä kaatui Kannaksella velvollisuuttaan täyttäessään liittomme nuoremman polven jäsen, *Veikko Ojanen*, vain 31 v. ikäisenä.

Kaikki, jotka hänet tunsivat, muistavat hänet reippaana, toimintatarmoisena ja välittömänä toverina. Hän oli urhei-

lijatyyppejä jo synnynnäisten lahjojensa ansiosta ja kuuluikin liittomme urheilumiesten eturiviin. Syntyneenä Helsingissä ja saatuaan täällä ammattiopetuksen, muutti hän Viipuriin, jossa lyhyttä Keskuslaboratorion palveluksessa Helsingissä kulunutta aikaa lukuunottamatta työskenteli J. K. Elmisellä aina siihen saakka, kunnes sodan toimet vaativat hänet tuhansien muiden lailla maan puolustajien riveihin.

Hän oli liittomme jäsen sen alkuvuosista lähtien ja menetimme hänessä liian varhain miehen, joka elämänsä parhaat vuodet edessään olisi saattanut tehdä paljon yhteisten asioidemme hyväksi.

Aarne Vuorio

Viime vuoden syyskuun loppupuolella kuoli Porissa liittomme jäsen *Aarne Vuorio* 50 v. ikäisenä.

Vuorio kuului liittoomme sen perustamisesta lähtien. Melkein kolmenkymmenen vuoden ajan vaikutti hän kotikaupungissaan Porissa ja tunnettiin hyvin ammattikuntamme vanhempien jäsenien keskuudessa kautta koko maan. Hän toimi kotipaikkakunnassaan lukuisissa yhteiskunnallisissa luottamustehtävissä, mm. Porin Vapaapalokunnan päällikkönä. Laulu- ja urheilupiireissä oli hän myös paikkakunnan keskeisiä henkilöitä.

Liittomme toimintaan hän ei maaseutulaisena voinut ottaa osaa läheskään siinä määrässä kuin hänen halunsa olisi ollut. Kuitenkin nähtiin hänet pääkaupungissa aina, milloin oli kysymyksessä ammattikuntamme kannalta tärkeitä ratkaisuja; m.m. vuosikokouksissa oli hänen miellyttävä olemuksensa säännöllisesti läsnä.

Lukuisan sukulais- ja ystäväpiirin lisäksi jäi vainajaa suremaan kaksi tytärtä, joista toinen jatkaa isänsä perustaman vanhan ja kunnioitettavan hammasteknikkolaboratorion toimintaa.

Miten työskentelet?

Silmäsi ja keuhkosi

Teknikon, joka tahtoo harjoittaa ammattiaan tarkoituksenmukaisesti, ei tule kiinnittää huomiotaan yksinomaan koulutukseensa ja teknillisiin nikseihin, vaan myöskin lähipäään ympäristöönsä, s.o. työhuoneeseensa. Voidakseen tuntea työniloa, ei riitä, että työvälineet ovat parhaat mahdolliset, vaan että myös laboratorion järjestely, valo ja tuuletus ovat tekijöitä, jotka suuressa määrässä vaikuttavat työn sujumiseen ja tuloksiin.

Hän, joka etsii työkaluja

Jos ensinnäkin kiinnitämme huomiomme työkaluihin, ei niiden lukumäärä ole ratkaiseva. Pikemminkin voisi väittää, että niiden määrän tulisi olla mahdollisimman rajoitettu. Pääasia on, että ne ovat huolellisesti valitut ja tarkoituksenmukaiset ja että ne ovat silloin saatavissa kun niitä tarvitaan. Paljon hukataankin aikaa juuri työkaluja etsittäessä ja vaihdettaessa, jopa enemmän kuin itse työ monesti vaatisi. Nopean työskentelyn salaisuus piilee siinä, että työkalujen vaihtaminen supistuu pienempään mahdolliseen määrään. Kuinka paljon enemmän aikaa vieväksi muodostuisi niinkin tavallinen työ kuin kautsuproteesin karkeistyö, jos suorittaisimme sen hammas hampaalta erilaisia työkaluja käyttäen, kun sen sijaan yhdellä työkalulla käymme kautta koko hammasrivin ja jatkamme toisella j.n.e. Viila, jyrsin, jokin teräase (stikkeli) ja hiekkapaperi ovat yksinkertaisia ja tarkoituksenmukaisia työvälineitä.

On joskus leikillisesti sanottu, että »jollei teknikko pysty suorittamaan proteesin karkeistytöä rautanaulalla, ei hänestä

ole mihinkään». Tällä on tarkoitettu tosin hienon liioittelun: mitä enemmän työkaluja, sitä enemmän ajanhukkaa.

Kitisevä käsikappale

Sangen vähän uhrataan aikaa erilaisten koneiden hoitoon ja hoivaamiseen. Moottorit unohdetaan öljyämättä ja käsikappaleet samaten, josta juuri useimmiten johtuu spiraalien katkeamiset.

Öljyämisen voisi suuremmassa laboratoriossa suorittaa aina sama henkilö. Tästä olisi suoranaista etua, sillä hän olisi tavallaan vastuussa hoitoonsa ottamistaan koneista. Hän voisi esim. tehdä taulukon, jonka mukaan voitelu suoritettaisiin määrääjain kunkin moottorin tarpeen mukaan; joutuuhan esim puhdistus ja kiilloitusmoottori toimimaan enemmän rasitettuna kuin muut.

Paholainen vulkanisaattorissa

Samaten voisi vulkanisaattorien hoidon antaa yhden ja saman henkilön tehtäväksi. »Moni on kakku päältä kaunis, vaikka silkkoa sisästä» voisimme sanoa tämän tärkeän palvelijamme kunnosta. Päältäpäin se saattaa olla hemasevan kauniiksi sivelty pronssivärillä ja jollain mustalla tökötilä, mutta sisällä saattaa olla niin paljon ryönää, että kyvetit parahiksi sisään mahtuvat. Kuitenkin on asia vakavan huomion arvoinen, sillä n.s. kattilakivi on aiheuttanut monta onnettomuutta ja ennen aikaista kattilan pilaantumista.

Kattilakiveksi kutsutaan niitä väriltään harmaanruskeita jäännöksiä, jotka syntyvät veteen joutuneista vieraista aineista, jotka kokoontuvat etupäässä kattilan pohjaan. Samoin kuin noki, on kattilakivikin huono lämmönjohtaja ja estää siten, missä se peittää levyn, lämmön johtumasta veteen, jonka kautta polttoaineen tappiota syntyy. Sen ohessa se aikaansaa kattilalevyn tulistumisen ja sen kautta taas pikaisemman kattilan kulumisen ja turmeltumisen. Kattilakivi voi myöskin aiheuttaa kattilaräjähdyksen. Kun kattilakivi estää veden pääsyn kattilalevyyn, tulistuu tämä, pehmenee, eikä enää voi vastustaa painetta. Jos kattilalevy on vielä verrattain uutta ja sitkeää, voi tapahtua, että muodostuu ainoastaan kumuja, jotka kuitenkin myöhemmin voivat haljeta. Etenkin silloin on vaara tarjolla, jos paine jostain syystä pääsee nou-

semaan hyvin korkeaksi, mikä voi tapahtua, jos kattilaa lämmitetään esim. kaasulla tai öljykeittimellä, joita ei voida automaattisesti säätää ja pysähdyttää määrättyyn korkeuteen.

Kiinteä kattilakivi muodostuu suurimmaksi osaksi kipsi- ja liituaineista, siis juuri niistä aineista, joita mitä runsaimmin on tilaisuudessa joutumaan juuri hammasteknikon käyttämään kattilaan. Liasta ja ruosteesta se saa harmaanruskean värinsä. Kipsi, joka on raskaampaa, asettuu kattilan pohjaan, liituaineet taas, ollen keveämpiä, nousevat helposti kattilan yläosassa oleviin varusteihin. Jos höyryä päästetään rajusti heti keittämisen päätyttyä, joutuu vesi kovaan liikkeeseen ja nousee tällöin aina manometriin saakka. Kuten tiedämme, on manometrin sisällä ohuesta levystä tehty käyrä putki, joka vuoroin suoristuu ja taipuu höyrynpaineen noustessa ja laskiessa. Kun tämän ohuen putken sisään muodostuu kattilakivestä kova, rösöinen kuori, turmeltuu putki alkaen vuotaa ja manometri on ennenajojaan pilalla, sillä juottamalla paikkaaminen ei juuri onnistu.

Mitä sitten voimme tehdä *estääksemme* kattilakiven muodostumisen. Monenlaisia keinoja on käytetty ja kokeiltu. Ainoat varmaan käyttökelpoiset ovat sooda ja kalkkiihdyraatti, jotka liottavat kalkkiaineita. Vesi on vaihdettava usein ja kattila tällöin huuhdeltava puhtaaksi. Kyvetit on aina ennen keittämistä myös pestävä puhtaiksi. Kattilakivi *poistetaan* tavallisimmin mekaanisin keinoin. Käytetään tylppää taltanmuotoista asetta, jolla muserretaan kattilakivikuori. Kattilalevyä täytyy varoa naarmuttamasta, sillä karkeaan pintaan tarttuu kivi entistä lujemmin.

Keittämällä poistaessa käytetään jompaakumpaa edellämainituista kemikaloista. Sitäpaitsi myyvät koneliikkeet tähän tarkoitukseen sopivia erikoisvalmisteita.

Painokuormituksella varustettuja varaventtiilejä, samoin kuin kaikkia muunkinlaatuista on aika-ajoin koetettava toimivatko ne. Tämän määrää höyrykattilaohjesääntö. Varoketulpat, joissa on ohut kuparilevy, on aika-ajoin uusittava, sillä ne käyvät epäluotettaviksi, jos niihin muodostuu kattilakiveä ja likaa.

Näin karkoitetaan paholainen keittokattilasta. Miten ja minkälaisilla työkaluilla työskentelet, ratkaisee minkälaista tulee työsi.

Metalli-oppia

Juotteista

(Jatkoa n:oon 2 v. 1939.)

Juottamisella ymmärretään kahden metallikappaleen yhdistämistä niiden väliin pannulla helpommin sulavalla metalliseoksella (juotteella). Sulamisasteen mukaan erotetaan *pehmeäjuote*, joka sulaa alhaisessa lämmössä, sekä *kovajuote*, joka vaatii korkeaa lämpöastetta sulaakseen. Hammastekniikassa tulee kysymykseen miltei yksinomaan kovajuote, ja kovajuotteista taas enimmäkseen kultajuote, harvemmin hopea- ja muut valkeat juotteet.

Juotteella tulee olla alhaisempi sulamispiste kuin juotettavalla metallilla. Kokemuksesta tiedetään, että kuta useampia metalleja seoksessa on, sitä alhaisempi on tavallisesti seoksen sulamispiste. Niinpä lisätään hopeaa, kuparia ja sinkkiä tahi kahden viimeksimainitun seosta, messinkiä. Nykyään on ruvettu käyttämään *kadmium-metallia* juotteissa. Kadmium on helposti sulava metalli, joka tekee juotoksen hyvin luistavaksi ja väitetään kadmiumjuotoksen olevan sitkeämpää. Kadmium palaa helposti höyryksi ja jo juotosta tehdessä siitä osa palaa kaikesta varovaisuudesta huolimatta, mistä syystä kadmiumosuus on laskettava hieman runsaammaksi resepteissä. Juotteen lujuus on riippuvainen sen sulamispisteestä. Mitä korkeampi sulamispiste, sitä lujempi on liitos. Juotteen on oltava mahdollisimman samanväristä kuin juotettavan kullan ja värinsä pitävää. Nämä ehdot täytetään käyttämällä mahdollisimman korkeapitoista juotetta. Yleensä tulisi kuitenkin supistaa juotettavien kohtien luku pienimpään mahdolliseen. Jos ei voida välttää juotettavien kohtien suurta lukumäärää, on käytettävä työn aikaisemmissa vaiheissa hyvin korkeapitoisia juotteita.

Hyvälle juotteelle asetetut vaatimukset ovat:

- 1) *Sen tulee juosta keveästi.*
- 2) *Se ei saa olla haurasta.*
- 3) *Se ei saa olla syövyttävää.*

- 4) Siihen ei saa muodostua rakkuloita.
- 5) Juotteen ja juotettavan kullan värieron tulee olla mahdollisimman pieni.

Juottamisessa tapahtuvista epäonnistumisista

Jos juote ei ole juossut lävitse liitoskohdasta, voi syynä tähän olla riittämätön juotettavien kappaleiden lämmittäminen. Kappaleiden tulee sen lisäksi aina olla yhtä lämpimät, muuten juote vetäytyy lämpimämpään puoliskoon. Myös epäpuhtaudet saattavat estää juotteen juoksemista.

Jos juote ei juokse, vaan kerääntyy palloiksi, on syynä epäpuhtaudet ja hapettuminen niin juotettavassa kappaleessa kuin juotteessakin. Ei pidä unohtaa käyttää boraxia. Borax muodostaa sulaessaan metallin pinnalle lasimaisen kalvon, joka estää hapettumisen. Jos juotetussa kohdassa on rakkuloita, on joko juote huonoa, liian kadmium-pitoista tai muuten ala-arvoista.

Jos on suoritettava juottaminen aikaisemmin juotetun paikan välittömässä läheisyydessä, eikä voida upotusmassalla suojata paikkaa ja varjella juotetta sulamasta, suositellaan seuraavia keinoja: Sivellään juotossauma ohuella liituvellillä, tai liotetaan asbestipahvia vedessä ja möyhennetään taikinamaiseksi massaksi, jota levitetään tarpeen mukaisesti.

Juotteiden valmistamisesta

Juotteen valmistamisessa on käytettävä mahdollisimman puhdasta lejeerausmetallia. Lankakuparia ja -messinkiä pidetään parempana kuin vastaavanlaista levymetallia, joka voi sisältää rautaa, lyijyä j.n.e. ja jota ei senvuoksi pitäisi koskaan käyttää. Parasta olisi tietenkin n.s. elektrolyyttinen kupari.

Perusmetalli sulatetaan ensin ja on sen koko sekoitusprosessin ajan oltava sulassa ja keveästi liikkuvassa tilassa. Se ei saa jäähmettyä metalleja siihen lisättäessä. Valmiissa juotteessa esiintyvät kiusalliset, vaikeasti sulavat osat ovat juuri virheellisesti suoritettujen sulattamisten tuloksia ja on vaikea saada edes uudessa sulatuksessa seosta tasaiseksi, jota paitsi juotteen kokoomus saattaa muuttua ja luistavuus vähentyä, kun siitä palaa pois uudestaan sulatettaessa osa helpommin sulavista aineksista. Nykyään on alettu yhä enemmän käyttää juotteissa kadmiummetallia korvaamaan sinkki (messinki). Esitämme tässä muutaman kadmium-juotereseptin.

18 kar. kullalle:

14.0 osaa 18 kar. kultaa,
3.0 » hopeaa,
1.0 » kuparia,
1.5 » kadmiumia.

20 kar. kullalle:

5.0 osaa hienoa kultaa,
1.0 » hopeaa,
1.0 » kuparia,
0.5 » kadmiumia.

22 kar. kullalle:

24 osaa 22 kar. kultaa,
1 » hopeaa,
1 » kadmiumia.

22 kar. kullalle:

10 gr. hienoa kultaa,
1.450 gr. hopeaa,
1.450 » kuparia,
0.700 » messinkiä,
0.700 » kadmiumia.

Juotteet on paras säilyttää kukin omassa kannellisessa rasiassaan ja varmuuden vuoksi merkitä vino-vaaka- tai ristiviivoilla.

Booraksia käytetään sekä kuivana sirotusbooraksina, että veteen liuotettuna. Parasta on kalsinoitu eli poltettu booraksi. Se ei kuohu eikä siirtele juotospaloja, mutta on se säilytettävä lasitulpalla varustetuissa pulloissa, sillä kalsinoidulla booraksilla on taipumus ottaa kosteutta ilmasta, jolloin se menettää hyvät ominaisuutensa.

Hyvää kovajuotevetä voi valmistuttaa apteekissa seuraavan reseptin mukaan:

Natr. tetrabor. aa
Acid. boric. aa 10.0
Aq dest 80.0
Carmin 0.05

Hioma- ja kiilloitusjätteiden talteenotto

Kullan hinnan ollessa nykyään korkeamman kuin koskaan ennen, on syytä entistä tarkemmin ottaa talteen hiomisen ja kiilloittamisen kautta syntyneet jätteet. Nämä ovat tuskin silmin näkyvän tomon muodossa kaikissa käytetyissä työkaluissa, kuten esim. viiloissa, sahanterissä, vilteissä, harjoissa j.n.e. sekä ennenkaikkea hioma-aineena käytetyssä hohkakivijauheessa, pesuvedessä, pyyhkeissä ja lattiapölyssä.

Viilattaessa ja muilla samantapaisilla työkaluilla saatu karkeampi kultajäte kootaan, puhdistetaan ja sulatetaan useimmiten »kotona». Tällöin ei pidä jättää käsittelemättä kultajauhetta magneetilla. Työkaluista irtaantuneet rautahiukkaset poistetaan sopivimmin juuri magneetilla ja tietenkin jauheen ollessa kuivassa tilassa.

Hioma- ja kiilloitusjätteet on sensijaan paras antaa alan erikoisliikkeiden käsiteltäväksi. Näiden jätteiden talteenottoa varten on mootto-

rin ääressä työskentelevän käytettävä pelliä tehtyjä tarkoituksenmukaisia kulhoja, joihin käytetty hioma-aine varisee vilteistä ja harjoista. Kun työskentely koneessa on päättynyt, suoritetaan pesu siten, että veteen joutunut hioma-aine ei joudu hukkaan. Tämä saavutetaan suorittamalla pesu jossain korkeassa astiassa, esim. tynnyrissä, jonka kyljessä on hana noin 20—30 cm. korkeudella, josta tynnyrin vesi voidaan laskea pois, kun pohjalle laskeutunut sakka tahdotaan poistaa. Sakan laskeutumista voidaan jouduttaa käyttämällä erilaisia saostimia. Yksinkertaisin on näistä sammutettu kalkki. Astiasta voi poistaa veden myös käyttämällä vedellä täytettyä kumiletkua, kun varoo vain, ettei letkun yläpää ole liian syvällä astiassa. Sakka kuivataan ja sullotaan vanhoihin öljy- tai muihin tynnyreihin ja lähetetään aikanaan johonkin jalometallien puhdistuslaitokseen.

SUOMEN HAMMASTEKNIKKOJEN LIITTO r.y:n FINLANDS TANDTEKNIKER FÖRBUND r.f:s

TIEDOITUKSIA

Reserviläisten.

jotka vuosikokouksen päätöksen mukaan vapautetaan v. 1940 jäsenmaksun maksamisesta, on tehtävä tästä kirjallinen anomus liiton johtokunnalle. Maksuvapautus ei koske sairasapukassan vuosimaksua.

Johtokunta.

Sairasapurahaslo

Kaikille Suomen Hammas­teknikkojen Liiton, Finlands Tandtekniker Förbund ry:n jäsenille ilmoitetaan, että liiton sairasapurahaslo on aloittanut toimintansa. Avustuksen saamiseksi on jäsenen tehtävä kirjallinen anomus rahaston hallitukselle, sekä liitettävä anomukseen lääkärintodistus työ­kyvyttömyydestä.

Avustuksen saamisen muut ehdot ja sairasapurahaslo­n toimintaa yleensä koskevat seikat käyvät selville rahaston säännöistä, jotka on julkaistu Hammas­teknikko-lehden numerossa 2 v. 1939.

Saippuakysymys

Ote Kansanhuoltoministeriön tiedoituksista. Ohjekirje N:o 22.

Kansanhuoltolautakunta on oikeutettu myöntämään hammas­teknillisille laboratorioille ostolupia 200 gr saippuaa laboratorion varsinaisessa työssä olevaa henkilöä- ja kuukautta kohden.

Suomen Hammas­teknikkojen Liitto r.y. on kansanhuoltoministeriölle toimittanut luettelon maassamme toimivista hammas­teknillisistä laboratorioista ja ammatinharjoittajista, minkä perusteella ministeriö on Helsingin kaupungin kansanhuoltolautakunnalle laatinut luettelon Helsingissä toimivista laboratorioista ja ammatinharjoittajista.

Muilla paikkakunnilla toimivat seuraavat hammas­teknilliset laboratoriot ja ammatinharjoittajat:

Luettelo:

(nimet)

Luettelo on tehty Suomen Hammas­teknikkojen Liitto r.y:n tiedossa olevista hammas­teknillisistä laboratorioista ja ammatinharjoittajista, joten voi olla, että luettelosta puuttuu joidenkin hammas­teknikkoammatin harjoittajain nimet.

Suomen Hammas­teknikkojen Liitto ry:n

osoitteet:

Puh.joht. E. Railio, Tehtaank. 4 C, puh. 26866

Rahast.hoit. A. Bäckman, Runeberginkatu 51 B, puh. 41570

Siht. A. Hertola, Flemminginkatu 6 B 20, puh. 35645

Suomen Hammasteknikkoliiton jäsenet

Käyttäytykää aina, sekä työpaikallanne, että sen ulkopuolella siten, että käytöksenne tuottaa kunniaa sekä itsellenne että liitollenne. Täyttäkää säännöllisesti velvollisuuksenne liittoanne kohtaan.

Käykää aina, kun tilaisuutta suinkin on, liiton ja yhdistysten kokouksissa, niin että jatkuvasti olette tietoinen asiain kulusta ja päätöksistä.

Pysykää uskollisina liiton säännöille ja sen asettamille velvoituksille.

Olkaa tunnollisia työssänne ja rehellisiä ammattitoveritanne kohtaan.

Käyttäkää kaikkia mahdollisia tarjolla olevia tilaisuuksia, levittääksenne tietoa liiton tarkoituksesta ja päämääristä, samoin lisätäksenne omia tietojanne niin yleisistä kuin liittoanne koskevista asioissa.

Ammattiloverit ja lehden ysläväl!

Toimitus ottaa mielihyvin vastaan ammattialaa ja hammasteknikoiden oloja eri paikkakunnilla koskevia kirjoituksia. Avustukset lähetettävä osoitteella: K. A. Suckman, Eerikinkatu 25. A.

Hammasteknikot!

Tukekaa liittoanne. Meillä on edessämme paljon tehtäviä. Järjestäytykää lujaksi, yksimieliseksi rintamaksi!

Urheilua

Keilailumestaruuskilpailut

pidettiin 1 p:nä joulukuuta. Osanottajia oli ennätysmäärä ja kilpailut sujuivat reippaasti, vaikka osanottajien joukossa oli aivan aloittelijotakin.

Tulokset:

J. Sandström	1478
S. Toivonen	1456
H. Lundell	1436
B. Sandström	1425
O. Lindholm	1423
V. Koistiainen	1403
S. Nurto	1396
Bastman	1385
L. Nykänen	1384
P. Koivula	1376
H. Äfeldt	1369
Semenius	1279

Huom!

Muistakaa tehdä ajoissa ilmoitus osoitteenmuutoksista lehden toimitukseen.

Arv. Hammasteknikot!

Monipuolisessa varastossamme löydätte aina kaikkea alaan kuuluvaa tavaraa. Erityisesti voimme suositella hyväksi tunnettuja:

»LUXOR» ja »GOLDA» hampaita
»UNITAS» ja »NOVO» kautsua
sekä
VALUMASSAAMME.

Tuontivaikeuksista huolimatta olemme kyenneet aina kaikin puolin tyydyttämään arv. asiakkaitamme.

OY. DENTALIA AB.

Keskuskatu 4, Helsinki. Puh. 24934.

Oy. Hammas- ja Sairastarvike

Helsinki, Unionink. 24. Puh. 37669 - 65757.

Kun Te, hyvät hammasteknikot, tiedätte, että

**JOTA-hiomakivet,
HYGIENIC-kautsulaadut,
HUTSCHENREUTHERIN SUPRA,
RECTA ja NOVOPHAN-hampaat**

ja myymämme muut tarvaineet ja työvälineet ovat laatutavaroita

niin olisi mielestämme oman etunne mukaista käyttää niitä sitäkin suuremmalla syyllä, kun hintamme ovat erittäin kohtuulliset.

H A M M A S T E K N I K O T !

**TE OLETTE YKSITYISYRITTÄJIÄ, SUOSIKAA SIIS MUITA
YKSITYISYRITTÄJIÄ JA OSTAKAA NIILTÄ.**

Laadultaan parasta

999,0/1000 osaa
puhdasta kulta

aina varastossa!

Hammasteknikot! Me valmistamme myös kultaseoksia oman erikoisreseptinne mukaan. Toimitamme myöskin maaseudulle.

Kultaseppä

WESTERBACK

Helsinki - Eerikinkatu 7

Puhelin 34223



PALADON

Helpoimin käsitelty
PROTESI-AINE

- ILMAN tinalahteä
- ILMAN rikittämistä
- ILMAN erikoiskoneistoa
- ILMAN erikoiskyvettejä
- ILMAN kestokipsiä
- ILMAN erikoistuntemusta

Loistava saavutus

Yksinmyyjä Suomessa:

O.Y. DENTALDEPOT A.B.