

Sisältää m. m.

	Sivu
Syksyssä	10
Kööpenhaminan kongressi 11	
Hammasteknillisen työn teoreettiset perusteet	14
Taipuisat valu- vapaapä- teproteesit	16
Täys- ja osaimplantaatti tohtori Uhligin mukaan	20
Ikkunakruunu, itsevalmis- tettua porsliinikuorta käyttäen	24
Henkilötietoja	26



20-vuotta

Hammasteknikko

N:o 3 20. vuosikerta 1963

PLATIGOA

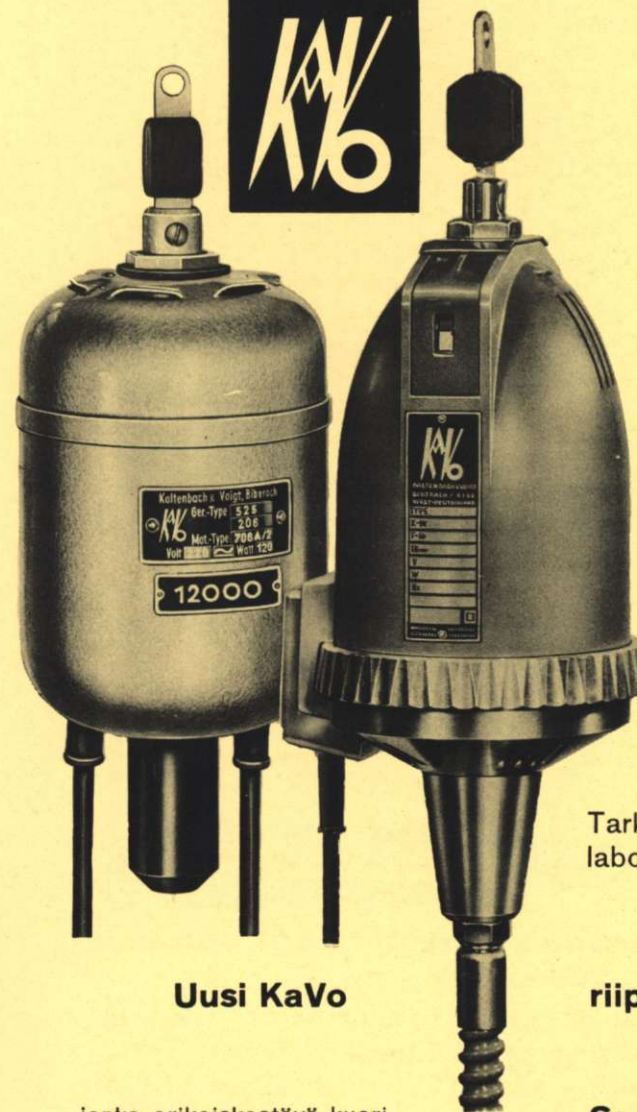
Käyttäkää
nykyaikaista hammaskultaa

Saatavana
levynä, lankana, juotteena,
fasetteina jne.

Valmistaja:
Dr. Walter u. Schmitt GmbH

Maahantuojaja:
HAMMAS OY

Kalevankatu 3 A. Helsinki puh. 643636



Uusi KaVo

jonka erikoiskestävä kuori
on kaksoiseristetty ja
valmistettu puristetusta
lasikuidulla vahvistetusta
polyesterimuovista.

525
530

KaVo

riippumoottori

malli 525

12000 kier/min. - 120 W

Tarkoitettu jatkuvaan raskaaseen
laboratoriokäyttöön.

riippumoottori 530,

**Saatavana 3 eri mallia:
530/12000 kier/min.
531/18000 kier/min.
ja 532/24000 kier/min.**

Perusteellisia lisätietoja saatte
esittelylehtisestämme N:o 747

Suomessa:

OY DENTALDEPOT AB

Teknilliset Käsikappaleet

kaikkiin laboratorion tarpeisiin

Teknilliset käsikappaleet 283 ja 283A, suurin kierrosluku 20000/min,



Yhdistetty liuku- ja kuulalaakerointi, 2,35 mm:n läpimittaisia jyrsimien ja hiomakivien varsia varten. Työkalut voidaan nopeasti kiinnittää ja irroittaa sekä vaihtaa moottorin kulkiessa. Lämpöä eristävät kädensijat.

N:o 283 KaVo teknillinen käsikappale, „Handform”-kädensija, vetokiristys.

N:o 283A KaVo teknillinen käsikappale, ohuempi nailon-kädensija, vaihdettava nailon-kärki, vetokiristys



KaVo teknillinen käsikappale N:o 277, suurin kierrosluku 20000/min.

Kaksinkertainen kuulalaakerointi - huoltoa ei käytännöllisesti katsoen tarvita. Etupäässä terästöihin. Vaihdettavat poraistukat 1-6 sekä 2.35 mm:n työkaluvarsille. Kiristys suoritetaan mukana seuraavalla kiristysavaimella sekä lukituspuikolla.



Uutuus.

KaVo „Supra” teknillinen käsikappale N:o 284, suurin kierrosluku 30000/min.

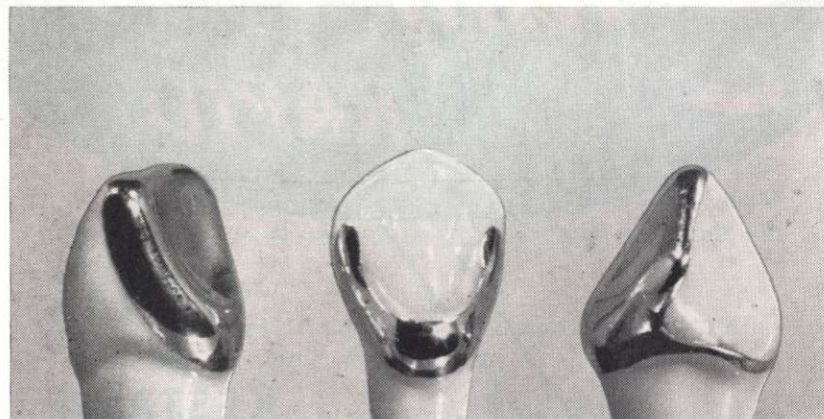
Uusi, erikoisen kestävä teknillinen käsikappale, kiireisiin ja vaativiin laboratoriotöihin, ei kaipaakaan juuri ollenkaan huoltoa, varustettu erikoisilla korkeakierros- neula- ja kuulalaakereilla.



Made in England by DENTAL FILLINGS LIMITED, LONDON, N. 16

Kysymyksessä on kulta...

Mielenkiinto kultaseksiin on Suomessakin jatkuvasti kasvamassa. Koska markkinoilla on nyt jo useita kultaseksia saatavana, on laatuselosteen tarve tullut ajankohtaiseksi. American Dental Association'in Eritely N:o 5 on tässä tapauksessa tullut määräväksi



	Kulta-platinaryh- män me- tallipitoi- suus %	Hopea- pitoisuus %	Brinelli- kovuus karkaise- matto- mana	Vetoraja kg/mm ²	Venymä	Sulamis- piste C°
ADA:n vaatimuk- set	minimi 78	min-max 0 15	min-max 90 140	19,0	12	min 899
C-kulta	79,5	8,5	116	24,8	24	910

**Sjödingin C-kulta täyttää hyvin
kaikki ADA:n vaatimukset**

oy DENTALDEPOT AB

Myyimme varastosta

ENSILUOKKAISIA

**alabasterikipsilaatuja
hammasteknikkotoihin**

Oy Telko Ab

kemikaaliosasto

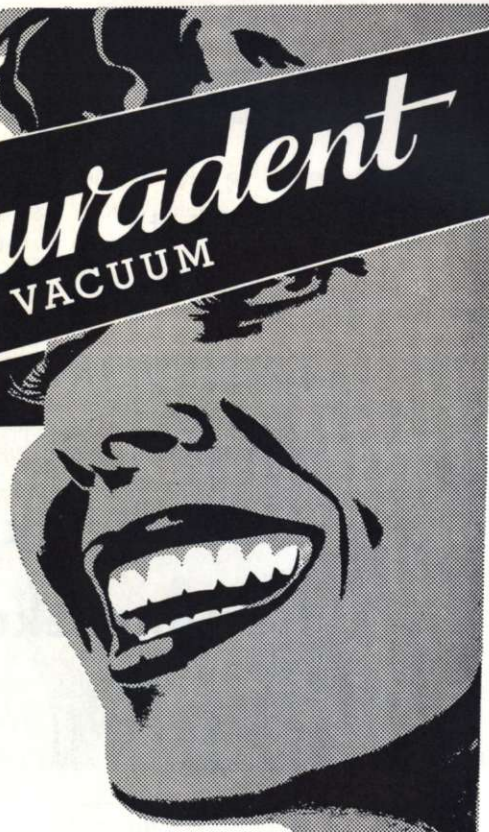
HELSINKI

Aleksanterinkatu 13

Puhelin 58 011, Telex 12 455

Naturadent

VACUUM



ZAHNFABRIK
BAD NAUHEIM KG
GERMANY

Yksinmyyjä:

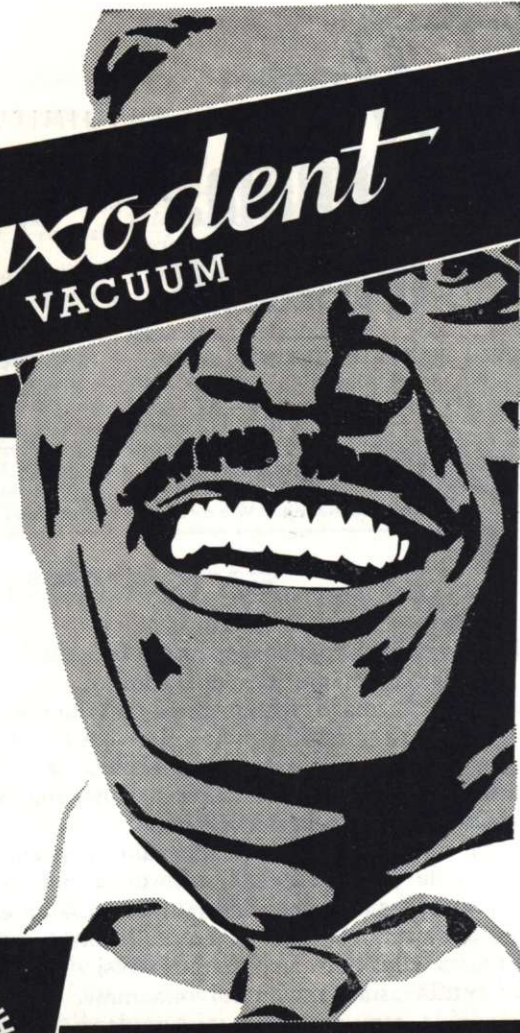


hammastarvike oy

Helsinki - Arkadiankatu 12 A - puh. 49 74 77

Luxodent

VACUUM



ZAHNFABRIK
BAD NAUHEIM KG
GERMANY

Yksinmyyjä:



hammastarvike oy

Helsinki - Arkadiankatu 12 A - puh. 49 74 77

Hammasteknikko

TOIMITUSKUNTA

Päätoimittaja Mauno Elomaa
Os. Käpylä, Untamontie 6 C 19,
puh. 792 035
Jäsenet: E. O. Vuori ja Kauko Tiainen

Kirjoituksia lainattaessa on
lähde mainittava.

SUOMEN HAMMASTEKNIKKOJEN LIITTO — FINLANDS TANDTEKNIKER FÖRBUND r.y.
HELSINKI, Arkadiankatu 14 B 30. Puh. 447 123, postisiirto 12690 — Liiton puheenjohtaja
Mauno Elomaa, Untamontie 6 C 19 Käpylä, puh. 792 035. Sihteeri Sakari Kuukkanen.
Taloudenhoitaja merkonomi Arto Salminen.

AVUSTUSKASSA Käpylä, Untamontie 6 C 19. Postisiirtotili 16787. Puheenj. Mauno Elomaa
Untamontie 6 C 19. Puh. 792 035. Siht. E. O. Vuori, Ulvilantie 23 D 46, puh. 451 814, toimeen
635 601. Avustuskassanhoitaja I. Warala, Mannerheimint. 19 A 3, puh. 493 535, kot. 493 331

SYKSYSSÄ

Kesä on takanapäin ja se on muistoihin jäänyt kauniina lämpöisenä ja todellisena kesänä, jota on jatkunut vielä syksyn saavuttuakin. Jokainen on varmasti saanut pitää kesälomansa parhaana mahdollisena aikana, koska ilmatkin ovat olleet juuri kesälomille sopivia. Toivotavasti jokainen on nauttinut kesästä ja varastoinut voimantähteitä pitkän talven varalle. Tervetuloa vain vanhan tutun työpöydän ääreen kauniin ja antoisan kesän jälkeen.

Kesä sinänsä ei ole kulunut vain nauttien ja lekotellen auringossa. Määrätyille ja määrättyissä asioissa se on antanut runsaastikin työtä. Muistamme hammasteknikkolain eteenpäinmenon, joka edelleen määrätystä syystä on vielä maan hallituksen käsissä ja odottaa sopivaa tilaisuutta eduskuntaan lähetettäväksi. Tosin hallituspula pitkittää ja viivästyttää asiaa, mutta toivokaamme, että hallituspula ei ole pitkäaikainen ja että asiamme saisi uudessa hallituksessa myönteisen ratkaisun ja pääsisi jatkamaan kulkuaan.

Myöskin kansainvälinen yhteistoiminta on ollut ripeässä toiminnassa. Kööpenhaminassa oli IAZ:n kansainvälinen kongressi, jossa oli 22 eri maasta edustajat ja osanottajia kaikkiaan 174 henkilöä. Tämä kongressi totesi asioiden kulkevan hyvin eteenpäin ja mm. Tanskassa on hammasteknikkoasia tulossa parlamentin käsiteltäväksi kuten meilläkin. Toisaalla lehdessemme on IAZ:n presidentin Hannes Stieblerin puhe julkaistuna, joka antaa selvän kuvan kansainvälisestä tilanteesta ja toiminnasta. Tulokset ovat lupaavia ja kehitys on kulkemassa eteenpäin hyvää vauhtia.

IAZ:n puheenjohtajan puhe Kööpenhaminan kongressissa 1963

Herra Ministeri,
Hyvät Herrat valtuutetut,
Herra Kunniapuheenjohtaja,
Arvoisat Kollegat.

IAZ:n puheenjohtajan ominaisuudessa minulla on ilo lausua Teidät kaikki sydämellisesti tervetulleiksi meidän tämänvuotiseen kongressiimme Kööpenhaminassa.

Minulla on erikoisen suuri kunnia saada toivottaa Teidät, Herra Ministeri — — —, Herrat Valtuutetut eri maista — — —, sekä

meidän järjestömme perustajan, Kunniapuheenjohtajan, rakkaasti ystävämme Herra Rolf Pfennigerin, sydämellisesti tervetulleeksi. Tunnen erityistä tyydytystä saadessani nähdä täällä monilukuiset kollegani eri maista, jotka huolimatta suurista etäisyyksistä ja ammattimme mukaantuomista pääsyvaikeuksista huolimatta ovat halunneet olla läsnä kongressissamme ja täten halunneet alleviivata sen merkitystä Euroopan sekä

Tämän vuoden pätevyyskokeet ovat myöskin olleet, joskin tuloksista ei vielä ole tietoja tätä kirjoitettaessa. Kokeissa oli kaikkiaan 36 oppilasta ja mukana myöskin Hammasteknikkokoulun ensimmäisen kurssin oppilaat. Tarkempi selostus kokeista siirtyykin seuraavaan numeroon.

Edelleen oppisopimusoppilaita varten on parhailaan menossa ns. II kurssi ja myöhemmin tulee vielä ns. I kurssi kutsuttavaksi. Näille kurseille kutsutaankin Hammasteknikkokoulun puolesta sopivassa järjestyksessä oppisopimuksen tehneet oppilaat, joten jokaisen oppilaan on syytä huolehtia ja varmistua siitä, että oppisopimus on tehty ja oppilas on ilmoittautunut h-koulun kortistoon.

Syksy on saapunut. Ilmastollinen tunnelma on syksyinen, taivas harmaassa peitteessä, tuulee ja sadepisarat antavat oman melodiansa syksyiselle sinfonialle. Se tietää sitä, että arkinen aherrus kesän jälkeen on alkanut. Kysymyksenä nousee myöskin mieleen, minkälainen tulee olemaan työllisyys? Hiljaisen kesän jälkeen odotetaan työllisyyden paranevan, joka meidän kohdalla taasen riippuu yleisestä työllisyydestä. Toivoa sopiikin, että täystyöllisyys valtaisi kaikki alat, joka silloin myöskin meille takaisi täystyöllisyyden. Tällaisena suhdanneherkkänä aikana pienimmätkin muutokset työmarkkinoilla vaikuttavat välittömästi alaamme ja erikoisesti juuri silloin kun laskusuuntaus valtaa alaa. Toivokaamme, että siitä huolimatta, vaikka elintarvikkeet ovat jälleen tuntuvasti nousseet, välttämättömät menot vain suurenevät, että kansalla riittää varoja hoitaa myöskin hampaitaan, josta juuri me saamme toimeentulomme. Lopputeemaksi sopiikin hyvin: hyvää syksyä, hammasteknikkolaki eduskuntaan ja se oikeutettuun päätökseen ja lopuksi täystyöllisyys kaikkialle.

osittain ulkopuolistenkin maiden keskinäisille ammatillisille pyrkimyksille yhteistyön alalla.

Kun n. 7 vuotta sitten Kunnia-puheenjohtaja Pfenninger, Kollegamme Grabert ja allekirjoittanut perustimme IAZ:n Münchenissä, tähtäimessä, ts. halusimme yhdistää eri maiden hammasteknikot yhteiseksi, ammattiamme edistäväksi järjestöksi. Silloin emme uskaltaneet toivoa että tämä toteutuisi näin pian.

Vuosi vuodelta on IAZ:n jäsenmäärä kasvanut. Voin tällä hetkellä suureksi tyydytyksekseni todeta, että kaikki Euroopan maat, — lukuunottamatta ns. Itäryhmän maita, jotka poliittisista syistä eivät voi ottaa toimintaamme osaa, — sekä lukuisat maat maanosamme ulkopuolelta, tuntevat solidaarisuutta pyrkimyksiämme kohtaan. Tämän ne ovat osoittaneet sillä, että ovat halunneet tukea teknikoiden pyrkimyksiä itsenäisyyden saavuttamiseksi ja liittyneet jäseniksi IAZ:aan. IAZ muodostaa Euroopassa hammasteknikoiden ammattipoliittisen rungon. Tämän järjestön perustaminen on saanut teknikot eri maissa heräämään ja havaitsemaan yhteistyön merkityksen asiamme eteenpäinviemisessä.

IAZ:n lupaus taistella yhteisen asiamme puolesta niitä ammattiamme esiintyviä epäkohtia vastaan, jotka rajoittavat ammatillista vapauttamme, on saanut aikaan laajaa yhteistyötä niin Euroopassa kuin myös osittain Euroopan ulkopuolellakin. Tämä yhteistyö on monessa maassa jo kantanut hedel-

mää. Ajatelkaa tässä yhteydessä Sveitsiä, jossa ensimmäisenä maana Euroopassa on saatu aikaan hammasproteetikon ammattiryhmä, — IAZ:n lopullinen päämäärä on täällä jo lopullisesti saavutettu. Mutta myöskin omasta kotimaastani Itävallasta minulla on kerrottavana iloisia uutisia. Kaikki nämä edistysaskeleet alallamme eivät olisi olleet mahdollisia ilman IAZ:n laajasuuntaista tukea.

Elämme aikakautta, jossa specialisoituminen kaikilla aloilla yhä enemmän ja enemmän käy välttämättömäksi. Meidän ammattissamme, joka on erikoisammatti jos mikään, ei kerta kaikkiaan saa tulla kysymyksen sellaiset rajotukset, ettei irtoproteesien valmistukseen erikoistunut tekniikko saa valmistaa proteeseja suoraan niitä tarvitseville. Olemme saaneet erikoiskoulutuksen irtoproteesien valmistamiseksi niitä tarvitsevalle yleisölle. Meidän on varmistettava tämä oikeus.

Valitettavasti näissä pyrkimyksissä kohtaamme yhä vielä vastustusta hammaslääkärikunnan taholta, sillä syyt tähän vastustukseen löydämme helposti, — ne ovat puhtaasti taloudellista laatua. Minun käsitykseni mukaan ”rinnakkaiselo” hammaslääkäreiden ja tekniikkokunnan välillä on täysin mahdollista, edellyttäen, että hammaslääkärit keskittyvät varsinaiseen tehtäväänsä, eivätkä jatkuvasti pyrkisi saamaan irtoproteesien toimittamista yleisölle yksinoikeudekseen.

Aikaisemmin pidettyjen kongressien ja IAZ:n toiminnan an-

siosta alkavat jo tulokset näkyä muissakin maissa. Kongressiemme vaikutus yleiseen mielipiteeseen on ilmeinen. Parlamentit ovat huomanneet hammasteknikon ammatin olemassaolon ja työskentelevät nyt ensimmäisen kerran meidän ammattimme probleemojen parissa. IAZ:n tärkein tehtävä tulevaisuudessa tulee olemaan kansallisten järjestöjen auttaminen ja tukeminen kaikin kansainvälisen järjestön käytettävissä olevin keinoin, jotta ammattimme harjoittajat eri maissa saisivat heille kuuluvat oikeudet, — samoin oikeuksien säilyminen niissä maissa, joissa tämä oikeus jo on olemassa. Yleisestä mielipiteestä ja parlamenttien tekemien päätösten johdosta ei hammaslääkärikunnalla tulevaisuudessa tule olemaan enää mahdollisuuksia toimia hammasteknikoita vastaan.

Haluun tässä yhteydessä huomauttaa, että jäsenmaiden ja kansainvälisen keskusjärjestön yhteistyötä olisi vielä entisestäänkin tehostettava. Yhtenäisen ammattikoulutus koko Euroopassa tulisi suuresti helpottamaan IAZ:n tarkoituksien saavuttamista eri jäsenmaissa. Ensimmäinen askel koulutuksen yhtenäistämisen tiellä otettiin jo Amsterdamin kongressissa.

Tässä samalla tulkoon mainituksi, että Amsterdamin kongressi päätti ja hyväksyi Itävallan ammattipätevyysvaatimukset käytettäväksi perustana luotaessa eri maiden yhtenäistä koulutusohjelmaa.

Yhtenäisen koulutusohjelman

ohella IAZ:n tehtävänä tulee olemaan ehdotuksen laatiminen hammasteknikkolainiksi, jotta jäsenmaat, joissa ei vielä ole hammasteknikkolakia lainkaan, voisivat siitä saada perustan omalle lakiehdotukselleen. Olen täysin vakuutunut siitä, että tiiviin yhteistyön avulla IAZ:n kanssa lähitulevaisuudessa kaikissa Euroopan maissa tullaan saavuttamaan tekniikkokunnalle ne oikeudet, jotka se oikeutetusti ansaitsee. Ei tule kestämään kauan, jolloin teknikot saavat oikeudet ottaa jäljennöksiä ja valmistaa irtoproteeeseja yleisölle hammaslääkäreistä riippumatta.

On kiistämätön tosiasia, että jäljennöksen otto terveestä suusta, purenanotto sekä proteesien valmistaminen ja suuhun sovittaminen on puhtaasti käsityöammattiin luettava työ. Sillä ei ole mitään tekemistä lääkintähoidon kanssa.

Koska me olemme hyvällä omallatunnolla tietoisia taidostamme ja kyvystämme valmistaa proteeseja suoraan niitä tarvitsevalle yleisölle huomattavasti edullisempaan hintaan, kehoitan kaikkia valtuutettuja tekemään kongressille ehdotuksia ja työskentelemään ponnekkaasti yhteisen edun nimissä. Kongressin päiväjärjestyksen puitteissa jokaisella valtuutetulla tulee olemaan tilaisuus julkituoda omat ehdotuksensa päämäärämme eteenpäin viemiseksi voitokkaaseen päätökseen.

Taistelkaa kukin edelleen hammasteknikkojen oikeuksien puolesta omassa maassanne lopulliseen läpimurtoon saakka.

Hammasteknillisen työn teoreettiset perusteet

(Jatkoa)

Mainittu kippaamisen estävä piste 4+ :ssä on ura-olkapäänastakiinnitys, vaikka toisaalta ankkuriosia sinänsä toimiikin kippaamisen estäjänä. Satulaosasta voima siirtyy yhdistävien elementtien kautta, erikoisesti tässä tapauksessa käytetyn BMB-resilienssinivelen välityksellä. Seuraavat kolme ominaisuutta tekevät sen tähän tapaukseen sopivaksi:

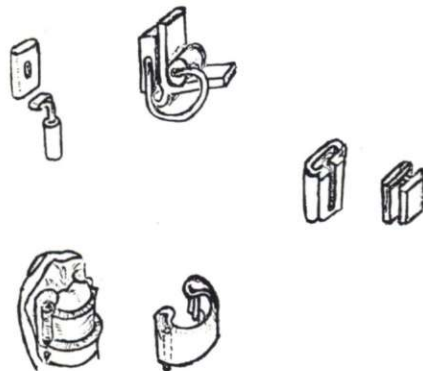
a) gingivan keventäminen voimakkaan jouston ansiosta vertikaaliliikkeissä, jolloin voima siirtyy ankkuriosalle,

b) työntövoimien suurin mahdollinen jakautuminen tasaisesti jäljelläolevan hampaiston osalle, jolloin gingivaan kohdistuva rasitus vähenee minimiin,

c) sagittaalinen siirtovoima vaikuttaa vasta distalisen työntövo-

man jälkeen. Mikäli myöhemmässä vaiheessa työntövoimat eivät enää siirry tarpeeksi ankkuriosalle, voidaan tilanne palauttaa hiomalla yhdistävän nivelen "palkista".

Balanssinivelen merkitystä ei pidä aliarvioida. Tässä tapauksessa valittu BMB-lukko antaa satulan ja transversaalibyygelin väliin yhtymäkohtaan tarpeeksi jäykkyyttä ja toimii ihanteellisena



Kuva 7.

vetoankkurina. BMB-lukon kolme liikkumavaraa ovat kiertoliikemahdollisuudet: a) sagittaaliakselin ympäri, b) transversaaliakselin ympäri, c) vertikaaliakselin ympäri.

Yhdistävien elementtien tarkka yhteistoiminta aikaansaa vaadittavan oikean toiminnan proteesiratkaisussa.



Laillistettu

HAMMASTEKNIKKO

haluaa toimen nykyaikaisesta hammaslaboratoriosta. Mm. oikomislaitteisiin perehtynyt.

Nim. "Lisäkokemusta".

Arv. vast. "Hammasteknikko" lehden toimitukselle, josta ne edelleen toimitetaan toimeksiantajalle.

Työn hinnoittelu. Myyntihinnan määräytyminen hinnaston mukaan.

Työ	Hinnast. muk. DM	DM	Materiaali	Hinta DM	Metalli gr.	Aika min.
1 valukonstruktio	65.—	65.—	Kult. Degulor M		15 g	330
1 juokseva pinne, 4-os.	5.—	20.—	— " —			90
3 okklusaalisakaraa . . .	1.50	4.50	— " —			20
1 kaksiahaar. pinne okkl. tuella	7.50	7.50	— " —		6 g	30
2 ura-olkapääkiinnit. . .	35.—	70.—		36.80		360
2 T-attach. kiinnityksin.	10.—	20.—				120
1 BMB tasauslukko kiinnityksineen	15.—	15.—	1 BMS lukko	12.—		90
1 BMB resilienssinivel kiinnityksineen	15.—	15.—	1 BMS lukko	26.40		90
3 suoraa Inlayta	10.—	30.—	Kult. Dekulor M		3 g	150
4 kultajuotosta	2.—	8.—				40
6 akryylihammasta		27.—	6 akr. hammasta	8.—		180
Hinnastohinta		282.—		83.20	24 g	1500
Materiaali		83.20				

Hinnastohinta	282.— DM
Materiaali	83.20
Metalli 24 g á 5.25	126.—
Hukkaprocentti 15 %	18.90

1 DM = nmk —:81,5

Myyntihinta hinnast. muk. 510.10 DM

Työn hinnoittelu omakustannuksien mukaan.

Työpalkka 25 t. á 3.40 DM	85.— DM
Yleiskustannukset 135 % ..	114.75 DM
Valmistuskustannukset	199.75 DM
Riskitapauslisä 2 %/o	3.99 DM
Materiaali	83.20 DM
Metalli häviöineen	144.90 DM
Omakustannukset	431.84 DM
Voitto 20 %/o	83.36 DM
Myyntihinta toistaiseksi ..	518.20 DM
Liikevaihtovero 4,17 %/o ..	21.60 DM
Lopullinen myyntihinta ..	539.80 DM

Suomennos: Das Dental Labor No 1/63.

Taipuisat valu-vapaapäätetepeesit uusilla konstruktioelementeillä

K. Schinhammer, Pforzeim

Erikoisesti kromi-koboltti valu-teknikassa ovat etualalla samasta metalliseoksesta valmistetut apulaitteet, joiden avulla saadaan aikaan proteesin satulaosien taipuvuus. DENTAURUMIN valmistetta oleva kromi-koboltti siipinivel on kokonsa puolesta edullinen. Kuten tämä siipinivelkin ovat muut vastaavanlaiset kromikobolttinivelet toiminnaltaan samanlaisia, tehden mahdolliseksi proteesien satulaosien pystysuuntaiset liikkeet jäykkään tukiosaan nähden. Nämä nivelet, jotka ovat verrattain helpokäyttöisiä ja jotka voidaan valaa kiinni samanaikaisesti kun koko tukirunko valetaan, puolustavat hyvin paikkansa niveltävän vapaapäätetesatulan aikaansaamiseksi.

Seuraavassa esittelemme uusia mekaanisia laitteita teknillisten mahdollisuuksien laajentamiseksi proteettisissa tapauksissa, joissa satuloiden niveltäminen runkoosaan on tarpeen.

Nivel-laitteen kiinnitys proteesin runko-osaan tapahtuu yleensä takimmaisessa hampaassa olevan pinteeseen kohdalla. Tällöin syntyy käytännössä nivelen liittämisen yhteydessä aina tähän hampaaseen kaksihaarapinne jäykällä olkavarrella.

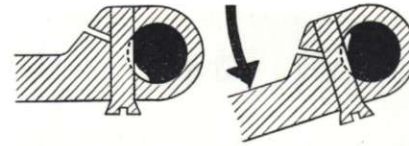
Verratessamme tätä pinnetyyppeä NEY-systeemissä esitettyihin ajatuksiin huomamme, että vapaapäätteisissä proteesitapauksissa suositellaan etupäässä yksihaara-

pinnettä. Käytäntö onkin osoittanut, että viimeksi mainittu pinnetyyppi on oikein käytettynä hyvä ratkaisu (pelivara jätettävä pinnevarren alueelle), sillä tällöin estyy proteesin satulaosan nouseminen vallilta. Herää ajatus, voidaanko nivelteknikka soveltaa niin, ettei tarvitsisi luopua edellämainitusta periaatteesta.

Huomaamme pian, ettei tehtävä muodosta konstruktion kannalta sen kummempaa ongelmaa, mikäli oikea niveltyyppi on käytettävissä. Eräänä esimerkkinä useista eri mahdollisuuksista esitettäköön samanlaisia niveltä, joka kiinnitetään linguaalisesti alaleuan byygeeliin tai vastaavasti palatinaalisesti yläleuan levyyn. Tämä nivel on IB-nivel (IB = inter-bar, — basis).

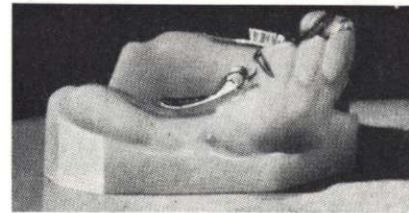


Valettu byygeeli tai yläleukata-pauksessa levyn jatke päättyy distaaliseen, satulaan nähden poikittaissuuntaiseen akseliin, johon satulaosassa oleva vastaava nivelhylsy sopii. Tappiosa nivelestä on valmistettu aineesta, joka valettaessa palaa samoin kuin vahakin, täydellisesti pois, jolloin koko runko-osa valetaan kertavalulla. Kiinnitys tässä "saranassa" tapahtuu



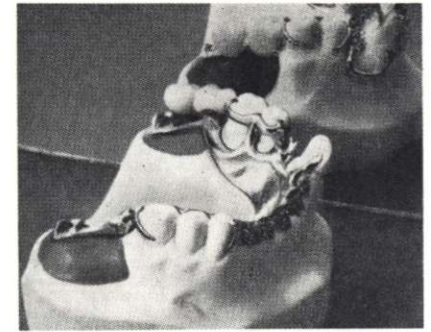
lisäksi pienen ruuvin avulla. Ruuvin avulla voidaan lisäksi suorittaa nivelen jäykkyyden hienosäätö. Lisäksi voi teknikko irroittaa työvaiheessa satulaosan rungosta, jolloin työskentely on helpompaa.

Lisäksi on satulaosan irrottamismahdollisuudesta se etu, että korjaukset ovat myöhemmässä vaiheessa helppoja suorittaa. Ruuvin kanta peittyä akryyliosaa puristettaessa ohuella akryylikalvolla, mutta se on helposti poistettavissa tarvittaessa, jolloin ruuvimeisellillä voi säätää nivelen jäykkyyttä.

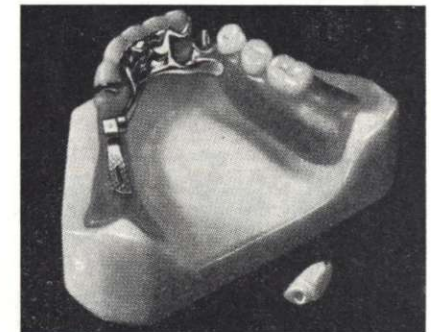


Intervallin koveraa muotoa seuraten kiinnitetty IB-nivel, joka antaa mahdollisuuden satulaosan liikkeelle.

Edelläselostetun niveltyyppin ohella voimme käyttää myös ns. IB-liukuniveltä, joka poikkeaa edellisestä siten, että siinä liike tapahtuu nelikulmaisen kiskon avulla. Tämä sallii pystysuorankin liikkeen. Tämäkin on valmistettu aineesta joka palaa pois sylinterisä ja valetaan teräksestä. Kiinnitys



IB-nivelen muoto on suunniteltu siten, että hampaiden asettelu ilman suurempia biomisia käy hyvin päinsä.



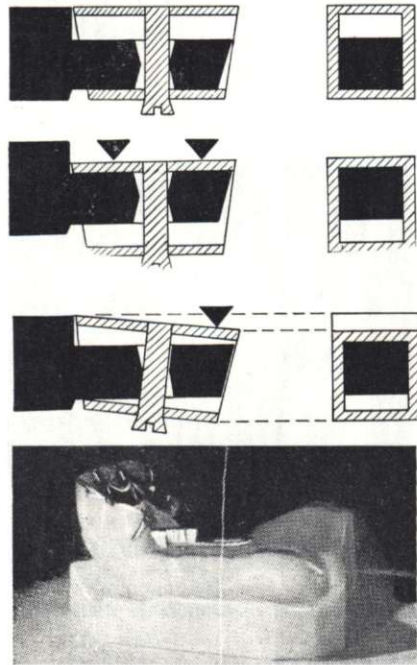
IB-nivelen liittymäkohta on samassa tasossa proteesin runko-osan kanssa, joten siitä ei ole kielelle haittaa. Staattisista syistä 3— on jäykän osan yhteydessä, samoin on viimeinen molaari jätetty pois.



tapahtuu ruuvin avulla alhaaltapäin siten, että ruuvi lukitsee osat toisiinsa kiskossa olevan uran satutuessa ruuvin kohdalle (katso kuvaa). Kiskon päälle tuleva hylsy-

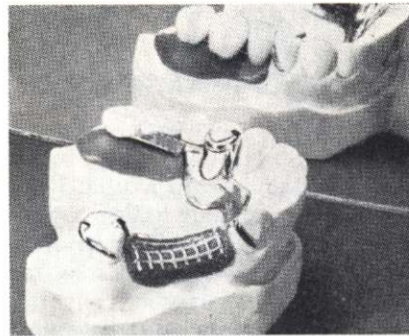
osa proteesisatulaan tulevan ulokkeen kera on valmistettu Remanistista.

Työn alkuvaiheessa tämä nivel on jäykkä eikä siinä tapahdu liikettä kohtisuoraan oklusaalisuuntaan. Tarvittava pelivara saadaan hiomalla kiskosta tarpeen mukaan.

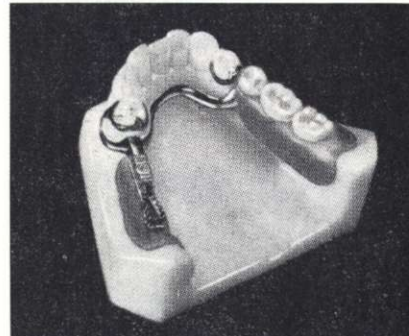


Tähän tapaukseen, jossa ienvalli on suora, käytettiin IB-liukuniveltä. Tarpeen vaatiessa voidaan satulaan tuleva kiinnitysjatke taivuttaa pihdeillä sopivan muotoiseksi.

Näissä tapauksissa ei työntymisen distaalisuuntaan ole mahdollista, koska hylsyn reuna on mesiaali-oklusaalisesti tukevasti kosketuksessa kisko-osaan. Ei myös-



Hampaiden asettelu ei vaikeudu IB-liukunivelen takia. Nivelen kisko-osa on siksi tukeva, ettei heikkene siitä, että siihen tehdään tarvittava kevennyshionta liikkumavaran aikaansaamiseksi.

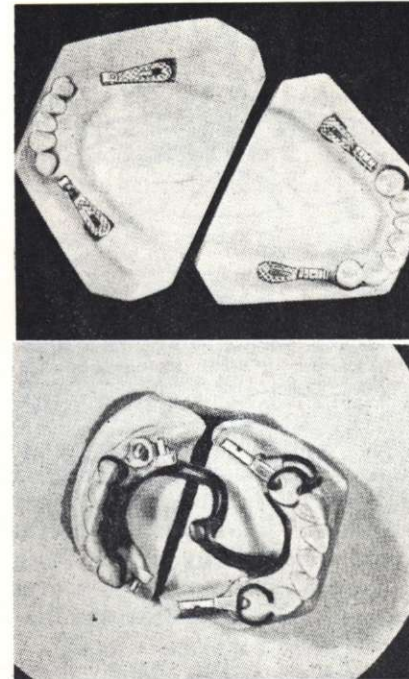


Molemminpuolinen IB-liukunivelkonstruktio. Oikeassa satulassa näemme, miten oikein muotoiltu nivelkohta ei juuri eroa tavallisesta jäykästä satulasta.

kään kiertoliikettä synny satuloissa koska kisko-osiin ei tehdä mitään hiontoja sivuille.

Yhteenveto

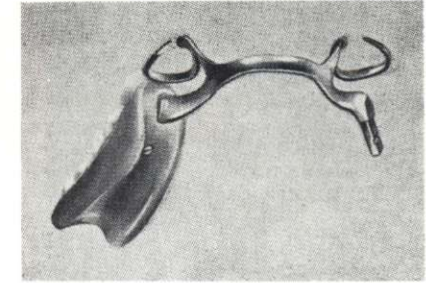
Edellä selostamamme mekaaniset laitteet IB-sarananivel sekä IB-liukunivel ovat suurena apuna ratkaistessamme vapaapäätteisiä valuproteesitapauksia, joissa 1. ei



Valetun kiinnitysulokkeen poisjäämisen ansiosta lybenevät massamallit distaalisesti niin paljon, että voimme valaa kaksi työtä samassa valumuotissa.

ole tarkoitus tukea jäykästi satulaa runko-osaan pätehampan kohdalla, 2. silloin kun halutaan saada aikaan saranaliikkeen lisäksi vaakasuora liike (tässä tapauksessa IB-liukunivel).

Molemmissa tyypeissä on ne osat, jotka tulevat proteesin runkoon kiinni, valmistettu eräänlaisesta akryyliaineesta, joka palaa pois ja näinollen voidaan työ valaa kertavaluna. Ne osat taasen, jotka kiinnitetään proteesin satulaosiin, jolloin runko-osa tukee omaa jäljelläolevaa hampaistoa.



Yhdistävä ruuvi on irroitettavissa sen jälkeen kun sitä peittävä akryylikerros on poistettu (B-s ja IB-G). Yhtymäkohdassa näkyvä pelivara on aikaansaatu biomalla sen jälkeen kun osat on irroitettu toisistaan.

Voidaan varmuudella sanoa, että samantapaiseen periaatteeseen perustuvia nivelratkaisuja tullaan kehittämään ja uusia suunnitellaan jatkuvasti, mutta jo tähänastinen kehitys tällä alalla tarjoaa sangen monipuolisia teknillisiä mahdollisuuksia pyrkimyksissämme aikaansaada toiminnaltaan oikeita ja verrattain helposti toteutettavia vapaapäätteisiä valuproteesitapauksia.

Suomennos (hieman lyhennettynä) "Das Dental Labor" N:o 7/1962.

Huomatkaa

Seuraavassa numerossa, joka on samalla joulunumero, julkaistaan jälleen jouluonnitteluja kuten viime vuonnakin. Tätä varten olisi jokaisen syytä huomioida tämä ja lähettää nimensä toimitukselle sekä maksu 1:— riviltä.

Alaosastot voisivat keskuudestaan kerätä nimet ja lähettää ne yhtenä lähetyksenä toimitukseen.

Muistakaapa tätä onnittelumuotoa ja samalla ammattitoveritanne. Toimitus

Täys- ja osaimplantaatti tohtori Uhligin mukaan

Hammasteknikkomestari
W. K i e s, Stuttgart.

Tässä artikkelissa ei ole tarkoitus käsitellä valettujen implantaattirunkojen kielteisiä tai myönteisiä ominaisuuksia, vaan tarkoituksemme on selostaa menetelmää, jolla tällaisen rungon voi suunnitella yksinkertaisemmin sekä vahvemmaksi kuin aikaisempaa työmenetelmää käyttäen. Tekniikka voi tätä menetelmää käyttäen myös vapautua osittain siitä huomattavan suuresta vastuusta, jonka tämä työ aiheuttaa.

Pääprobleema: Yhdyskappaleen suunnittelu.

Teknikon pääasiallinen ongelma ei ole rungon metallurgisesti oikea ja virheetön valmistaminen, vaan eniten rasitukselle alttiiden kohtien, — rungon ja pilareiden yhtymäkohtien oikea suunnittelu. (Kuva 1.) Pilarin täytyy olla tarpeeksi vahva, koska sen on kestävä rasitukset. Tämä seikka olisi helposti ratkaistu, ellei vaatimuksena olisi kudoksen läpäisevän kohdan pilarista saaminen mahdollisimman ohueksi. Tämä siksi, että juuri nämä kohdat muodostavat erittäin otollisen maaperän bakteereille, jotka aiheuttavat tulehduksia.

Valuteknikassahan esiintyy paljon sellaisia kohtia, joissa metallin huokoiseksi tuleminen valettaessa estetään sopivien valukanavien ja valulokkeiden avulla. Kokemus osoittaa kuitenkin, ettei kaikista



Kuva 1.

yrityksistä huolimatta tulos ole läheskään aina 100 %:nen.

Käyttäen apuna 1,7 mm paksuista Wiptam-nastaa, joka valetaan yhteen rungon kanssa, tämä epäkohta poistetaan juuri tässä kriittisessä kohdassa. Sopivat nastat niihin kuuluvine hylsyineen ja yhdensuuntaistamisliikkeenä. (Kuva 2.)

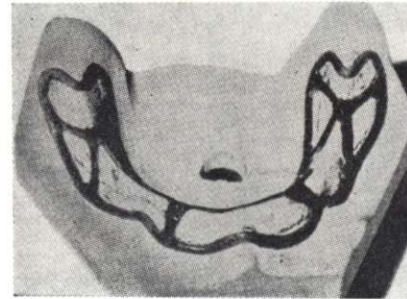


Kuva 2.

Työn eri vaiheet.

Työn yksityisiä vaiheita selostamme ainoastaan niiltä kohdilta, joissa ne poikkeavat totutuista. R u n k o muovaillaan m a h d o l-

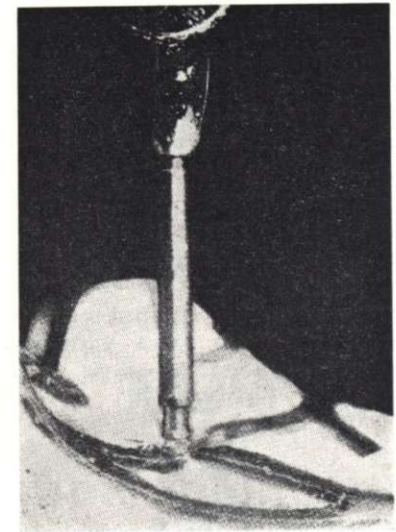
lisimman suurin aukoin 1,5 mm vahvuisin vahaprofiilein tai akryyliflexetein, — mallille joka on tehty valumassasta. (Kuva 3.) On hyvin tärkeää, että profiililangat on kauttaaltaan vahattu kiinni malliin.



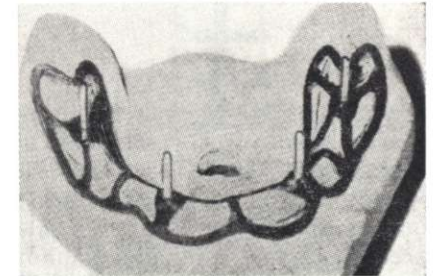
Kuva 3.

Neljän merkityn pisteen kohdalla, joihin nastat tulevat, saa olla ohut vahakerros. Tehdasvalmistetut pilarinastat eivät saa tulla aivan kiinni malliin, vaan ohut kerros vahaa saa olla välissä. (3-3, 6-6.) Parallelometrillä ja mukaseuraavien hylsyjen avulla nastat vahataan yhdensuuntaisina runko-vahatyöhön. (Katso kuva 4 ja 5.)

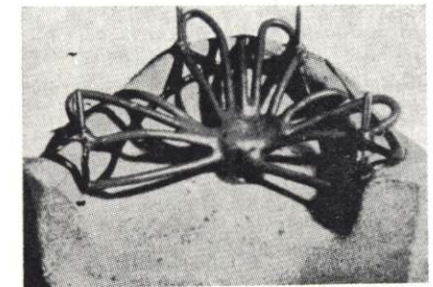
Rungon ja nastojen yhtymäkohta muovaillaan ensin hieman vahvemmaksi, jotta saisimme edullisemmat valulosuhteet. Yhtymäkohtiin vahataan kiinni kaksi 2 mm vahvuista valukanavaa, jotta saataisiin aikaan tarpeeksi valupainetta ja kuumuutta niihin kohtiin. (Kuva 6.) Itse runko kaippa sitäpaitsi vielä omat valukanavansa.



Kuva 4.



Kuva 5.



Kuva 6.

Metallurgiselta kannalta täytyy nastojen pintojen tulla osittain suliksi, jotta sula metalli valettaessa pääsisi tunkeutumaan kiteiden väliin ja siten yhtymään kokonaisuudeksi. Jotta nastat eivät pääsisi hapettumaan, (oxidoitumaan) lämmitämme valumuotin ainoastaan 550 °C (etulämmitys). Tämä lämpö riittää täysin juoksuttamaan metallin. Nastassa on sitäpaitsi vielä ura, joka varmistaa sen pysyvyyden rungossa. (Kuva 7.)

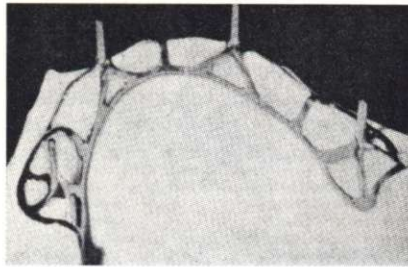


Kuva 7.

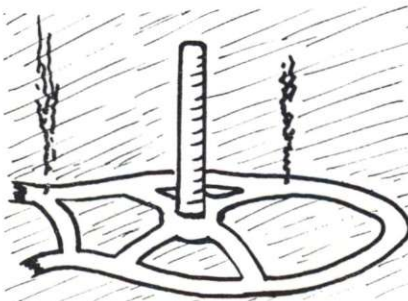
Valun jälkeen hiotaan vielä yhtymäkohdat varoen vahingoittamasta itse nastoja. (Katso kuva 8). Valmis, kiilloitettu runko tutkitaan ensin röntgenillä ja sen jälkeen testataan työ Stegemannin menetelmää käyttäen.

Stegemannin testi: Otetaan 1/2 g punaista ja 7/2 g keltaista verilipeäsuolaa (Blutlaugensalz), nämä sekoitetaan 1 litraan 60° C veteen. 100 g Gelatiinia liuotetaan erikseen 1/2 l:aan vettä ja tämä seos lisätään edelliseen.

Runko upotetaan 10—12 tunnin ajaksi tähän liuokseen. Ferri- ja ferroalueet tulevat liuoksen vaikutuksesta aktiivisiksi, jolloin näihin kohtiin syntyy rihmamaisia sinisiä muodostumia. Gelatii-



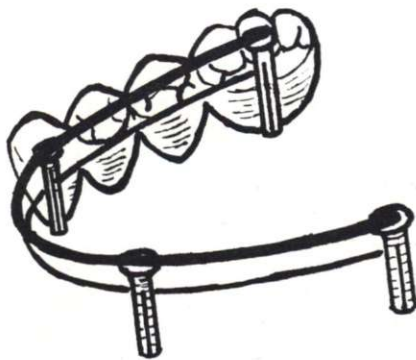
Kuva 8.



Kuva 9.

nin vaikutuksesta nämä alueet tulevat selvästi merkityiksi.

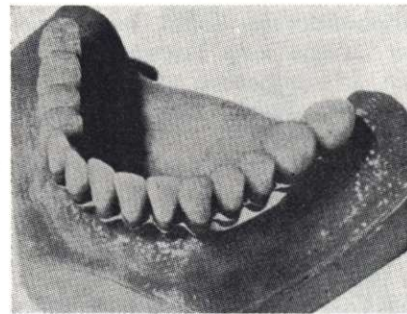
Ellei runkoon muodostu mitään merkkejä liuotusajan kuluessa



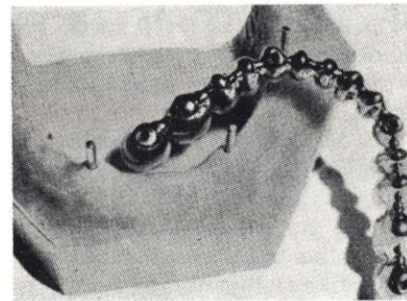
Kuva 10.

voimme olla varmoja siitä, että työ on moitteeton. Ellei sitävastoin toisenkaan testin aikana merkit häviä, on koko runkotyö ehdottomasti uusittava.

Paranemisprosessin aikana potilas saa ensin väliaikaisen akryyliproteesin. Kudoksesta ulostyöntäviä tappeja ympäröivät hylsyt yhdistetään toisiinsa kiskoilla. (Kuva 10.) Jotta proteesi ei paranemisvaiheen aikana tulisi ollenkaan kosketuksiin kudoksien kanssa, jätämme väliin 1/2—2 mm välin. 3 kuukauden jälkeen voimme valmistaa lopullisen proteesin, joka



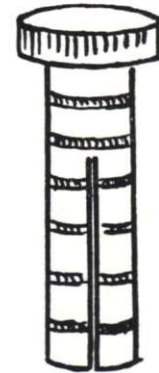
Kuva 11.



Kuva 12.



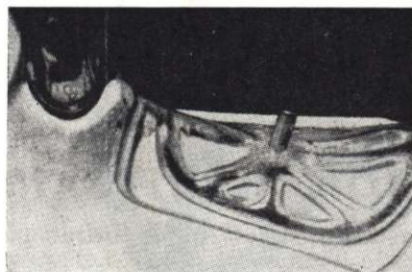
Kuva 13.



Kuva 14.

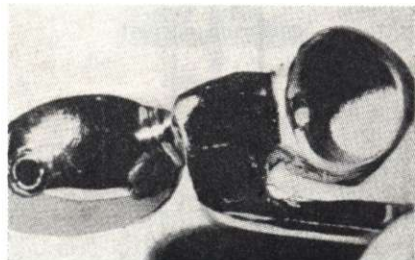
tehdään sillan tapaan. (Kuvat 11 ja 12.)

Akryylihampaiden kiinnitys tehdään ”munankuppisysteemillä”. (Katso kuvaa 13.) Akryylipurupinnan ansiosta ei purentarasitus kohdistu liian voimakkaana itse runkoon. Nastoja ympäröivät hylsyt voidaan myöhemmin saada tiukennettua sahaamalla niihin 3/4 pituudelta halki (katso kuvaa 14). Sivuhammas-alueella eivät purupinnat liioin saa olla liian leveät. Niinikään on sivupurennassa arktikuloinnin oltava hyvä.→



Kuva 15.

Saman menetelmän mukaan voidaan valmistaa myös osa-implantatit. (Kuvat 15 ja 16.) Nastan on oltava ehdottomasti yhdensuuntainen sillan päällepanosuuntaan.



Kuva 16.

Operatiivinen toimenpide ei muodostu erikoisen suureksi tällaisessa tapauksessa. 3—4 cm pituinen viilto pituussuunnassa ja yksi 2 cm pituinen poikittain riittää saamaan työnnettyä runko kudoksen alle. Siinä tapauksessa, että tällainen pieni runko jostain syystä joudutaan poistamaan, ei riski ole yhtä suuri kuin täysimplantatissa.

Käännös:
 Das Dental Labor No 7 1963

Ikkunakruunu, itsevalmistettua porsliinikuorta hyväksikäyttäen

Robert Böhm,
hammaslääkäri, Freiburg.

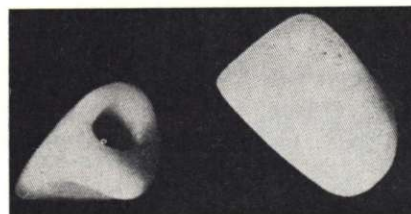
Varjopuolet käytettäessä akryyliä ikkunakruunun fasaadeissa ovat kaikille tuttuja. Huolimatta siitä, että työn kaikki vaiheet niissä preparoinnin kuin kaikkien laboratoriovaiheidenkin osalta on tehty erittäin huolellisesti, ei työn lopullinen kosmeettinen vaikutus ole lähestulkoonkaan täydellinen. Värien muutokset, puutteellinen läpikuultavuus omiin hampaisiin verrattuna, jopa fasetin täydellinen irtoaminenkin tekevät työn uusimisen usein melko nopeasti välttämättömäksi.

On tehty useita parannuksia, — mutta nämä koskevat ennenkaikkea työmenetelmiä, (Muovailu) työmenetelmien yksinkertaistamista ja kokemuksen tuomia erilaisia ”kikkoja”. Koska edellämäinotut epäkohdat ilmenevät ainoastaan akryylifasetteja käytettäessä, riippumatta siitä, onko tehty pelkästään akryylikuoria tai kokofasetteja, täytyy syy epätydyttävään tulokseen hakea itse aineesta.

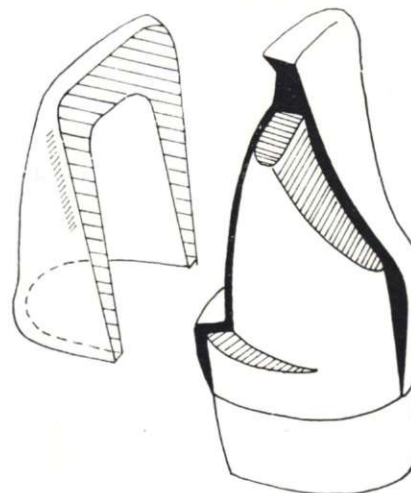
G. Mathé, Innsbrückistä on sveitsiläisessä alan kuukausijulkaisussa (joulukuussa 1953) julkituonut sen tosiseikan, että akryylin ja metallin välillä on mahdotonta saada aikaan tarvittavaa kiinteyttä. Metallin ja akryylin väliin muodostuu rako, joka kultan ja

akryylin erilaisten laajenemiskoeffisienttien ansiosta lämmön vaikutuksesta entisestäänkin suurentuu suussa. Näin syntyneeseen rakoön tunkeutuu ajanmittaan sylkeä.

Eivät nykyiset parannetut, laadullisesti korkeatasoiset akryylit ja paremmat työmenetelmäkään sulje tätä mahdollisuutta pois.



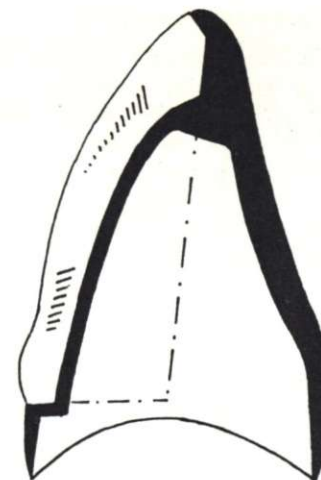
Kuva 1.



Kuva 2.

Bident-täyskruunu hiotaan kuoreksi.

Tästä syystä ei akryyli tule kokenaan syrjäyttämään poltettua porsliinifasettia, joka ei muuta väriään, — huolimatta siitä, että täl-



Kuva 3.

laisten fasettien käyttö onkin huomattavasti suuritöisempää. Mielestämme Bident-täysfasetti soveltuu parhaiten tällaisiin töihin. (Kuva 1.) Tällainen fasetti hiotaan kuoreksi kuhunkin tapaukseen sopivalla tavalla. Porsliinifasetti on muodoltaan anatomisen hampaan näköinen. Tästä syystä voidaan jättää tarpeeksi metallia approksimaalipinnoille jolloin fasetin kiinnitys paranee, ilman haitallista kosmeettista vaikutusta. Katso kuvia 3 ja 4. (Jatkuu)

SAARTO

Kiertokirjeessä julistettu saartotoimenpide hammaslääkäreiden omistamiin laboratorioihin nähden, on edelleen voimassa.

SHL.

SHL:n HIIHTOKILPAILUT

pidettiin Hämeenlinnassa 10.3.-63 Aulangon retkeilymajan maastossa. Valittavasti virkamieslakko sattui samoihin aikoihin ja kilpailukutsut saapuivat vasta kilpailujen jälkeen. Tieto hiihdoista kulki kylläkin "nyrkkipostissa" suurimmille paikkakunnille, mutta silti jäi osanottajajoukko melko vähäiseksi. Ihmettelimme ennen kaikkea Tamperetta, joka oli saanut ainoastaan yhden edustajan mukaan.

Rata oli n. 3 km pituinen, jonka nuoremmat kiersivät kahdesti ja ikämiehet kertaalleen. Jo ensimmäisellä kierroksella Valkeakosken Heikki Salo veti lähes kahden minuutin raon seuraavaan, kasvattaen sitä lisää toisella kierroksella voittaen suvereenisti yleisen sarjan. Toiseksi sijoittui Heikki Mustonen myös "Koskista" ja kolmanneksi vanha tuttu Kauko Tiainen.

Ikämiehissä isännöi Pertti Alho, toiseksi selvisi suksirikosta huolimatta H. Stigell ennen Lahden P. Olkkolaa.

Tulokset:

Yleinen sarja: 1. Salo H. Valkeakoski 32.27, 2. Mustonen H. Valkeakoski 35.20, 3. Tiainen K. Helsinki 36.48, 4. Salmela T. Lahti, 37.57, 5. Laaksonen J. Lahti 39.40, 6. Ketonen H. Valkeakoski 40.54, 7. Kautto O. H:ki ja Rikkonen M. Valkeakoski 41.12, 9. Koivunen M. Tampere 41.21, 10. Siikanen E. Helsinki 41.45, 11. Laine M. Valkeakoski 42.40, 12. Salminen L. Helsinki 44.12.

Ikämiehet: 1. Alho P. Helsinki 18.40 (20.58), 2. Stigell H. Helsinki 23.56 (24.40), 3. Olkkola P. Lahti 27.03, 4. Illman K-E. Helsinki 27.57 (28.49).

Joukkueet: Rikkosen Lab. V:koski 1.48.41.

HENKILÖTIETOJA

50 vuotta täyttää 18.11.1963 hammasteknikko Jorma Kari-Koskinen Porissa.

Juhlapäivänään esitämme parhaimmat onnittelumme, lämpimien kädenpuristuksien.



KUOLLEITA

Toukokuun 10 päivänä 1963 kuoli Liittomme kunniajäsenen hammasteknikko Paavo Koivula. Liittomme työsaralla hän aikanaan teki pitkän työpäivän, ollen sihteerinä, puheenjohtajana ja hallituksen jäsenenä.

Elokuun 17 päivänä kuoli Helsingissä hammasteknikko Gösta Lindholm. Valittaen toteamme elämänsä kaaren päättyneen jäsenkuntaan kuuluvien kohdalla.

"Hammasteknikko"-lehden

seuraava numero ilmestyy joulukuun puolella välissä. Tähän numeroon aiottu aineisto pitää olla toimituksessa marraskuun 20 päivään mennessä.

Toimitus.

Hasa Oy oli lahjoittanut yleiseen sarjaan komean kiertopalkinnon josta lausimme parhaimman kiitoksemme.

KOKEILKAA NÄITÄ

Kokeilkaa näitä De Trey'n malleja, joissa on matalat cuspit, 10F, 11F, 12F, 13F. Tässä osa niistä yhdestätoista mallista, joita nyt on saatavana De Trey'n posterioori-mallistosta.

MATALAT CUSPIT

Posterioorit, joissa on matalat cuspit, sopivat erikoisesti sellaisissa tapauksissa, joissa esiintyy voimakasta reserptiota tai liikkuvia kohoutumia ja joissa tasapainoisuus on tärkeintä.

POSTERIOORIT

Posterioorit helpottavat asettelua ja varmistavat hyvän artikkuloinnin. De Trey'n posterioorien onnistunut muotoilu on takeena tasapainoisuudesta ja helposta asettelusta.



"Amalgamated Dental" tuote
Englantilaisen Dentistsply Ltd.:n, Brighton, valmistamat
Amalgamated Dental Trade Distributors Ltd., Lontoo, W 1
Suomessa: OY DENTALDEPOT AB



10 F

11 F

12 F

13 F

HAMMASTARVIKELIIKE

VARADENT OY

Tarkk'ampujankatu 3 - Puh. 626 269 - Helsinki

Hampaita:

- CANDULOR C,
- PLANUFORM — SUPER,
- NEW VILUX,
- SIRIUS LUX,
- PLANUPLAST,
- NEOCRYL LUX SR,

Kromi-Kobolttitarv.:

- SUPER CAST, kromi-kobolttimetalli
- WIRODOUBLIER, monistemassa
- WIROVEST PLUS, vesiupotusmassa
- ELECTRYLYTIC,
- HIOMAKIVET ja KIEKOT, PLASTIC PATTERNS y.m.,

Lab.tarvikkeet:

- AMALGAAMA ja ELOHOPEA, AKRYYLI, KIILLOITUSMAT.,
TECNO KÄSIKAPPALEET, WASSERMANN HIOMAMOOTTORIT,
TECNO RIIPPUMOOTTORIT, ALMOVAAHAA, ASTYNAX,
KUVETTEJÄ y.m.

TERVETULO A TUTUSTUMAAN

HASA TARJOAA

- VITA POSLIINIA
- VITA JA MIRADENT POSLIINIHAMPAITA
- DURA BLEND AKRYYLIHAMPAITA
- MYERSON KRUUNU- JA SILTAMATERIAALIA, JOHON
MYÖS UUTUUTENA KARAKTERISOINTIVÄRIT
- VENEER-LOCK RETENTIOKUULAT
- TRU-PAQUE NAAMIOINTILAKKA
- MULTIVEST TERÄSVALUMASSAA
- MULTIGEL DUBLISOIMISAINETTA
- CASALI KIPSITAHKOJA
- ROYAL PROTEESIAINETTA 15/30 MIN./KYLÄPOL.
- STABONIA — PEHMEÄTÄ AKRYYLIÄ
- ZALPON SAIPPUA-ANNOSTELIJOITA KÄSIEN JA
PROTEESIEN PUHDISTUKSEEN
- RED WING PUTSAUSMOOTTOREITA
- PÖLYNIMUREITA PUTSAUSMOOTTOREIHIN

VAIN DURA BLEND'ISTÄ KALISEMATTOMAT
PROTEESIT



OY HAMMAS- JA SAIRASTARVIKE

Helsinki Tampere Turku
p. 52356 p. 29117 p. 29515

alkuperäisiä



Paladur

kylmänä polymerisoituva proteesiakryyli proteesien ja ortopedisten laitteiden valmistamiseen, korjauksiin ja pohjauksiin.

- helppo työstää
- luotettava ja nopea kovettuminen
- korkeat mekaaniset lujuusarvot
- värinpysyvyys
- ehdoton sopivaisuus ja muodon säilyvyys

KULZER - tuotteet käsittävät

laajan valikoiman

- PALASIV 62
- PALASIVIT
- PALAPONT
- PALAFERM
- PALAVIT M

tuotteita

Palavit G

nopeasti kovettuva muovailu-akryyli valutäytteiden, $\frac{3}{4}$ kruunujen, kruunujen kansiin ja siltojen muovailuun.

- suuri tarkkuus
- muodonpitävyys
- ei arka lämpö- eikä mekaanisille ärsykkeille muotoiltaessa ja sovitettaessa
- täydellinen palaminen

Paladon-Spezial

kuumana polymerisoituva proteesiakryyli

- varma ja helppo työstäminen
- heti käyttövalmis
- erittäin taipuista seos
- säilyy kauan täppäyskelpoisena
- korkeat lujuusarvot
- luonnollinen läpikuultavuus

PYYTÄKÄÄ SUOMENKIELISIÄ KÄYTTÖOHJEITA

Yksinmyyjä Suomessa:



ASEMA-AUKIO 2 C, HELSINKI, PUH. 12 623

Degulor M pysyy hienorakeisena

DEGULOR M



Ylikuumennus 3 sek.

10 sek.

30 sek.



vanhemman tyyppinen platinakulta

DEGULOR-ryhmän koviin valuseoksiin eivät vaikuta pienehköt virheet tekniikassa

DEGULOR M:n valukappaleet pysyvät hienorakeisina, vaikka seosta erehdyksessä kuumennettaisiin liikaakin

DEGULOR®-aikamme hammaskulta



Pyytäkää lisätietoja toiminimeltä
HAMMASVÄLINE OY
HELSINKI
Asema-aukio 2 C · puh. 12623

Hammaskultaa

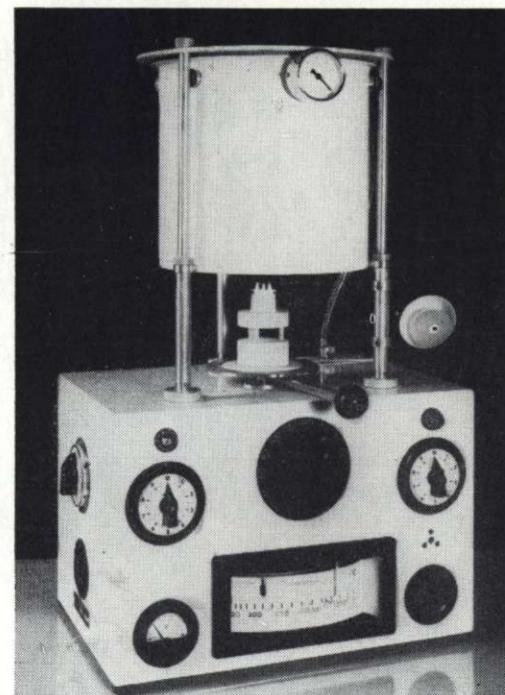
LEVYÄ

LANKAA

VALUA

Westerback Oy
(NW)

Helsinki Eerikinkatu 7 puh. 64 12 34



BIO-MAT

TYHJIO—KERAMIKKAUUNI

täysautomaattinen — 1100°C.

Biodent massat takaavat hyvän
TULOKSEN

Suomessa.

OY DENTALDEPOT AB

KERR'in nimi

yhdistetään aina hyvään

LAATUUN

KERR Mgf. Co:n ohjelma käsittää kaikki tuotteet työn alkuvaiheesta onnistuneeseen lopputulokseen saakka.

Suomessa:

OY DENTALDEPOT AB