

LE

KONATOR

1^{ere} PARTIE

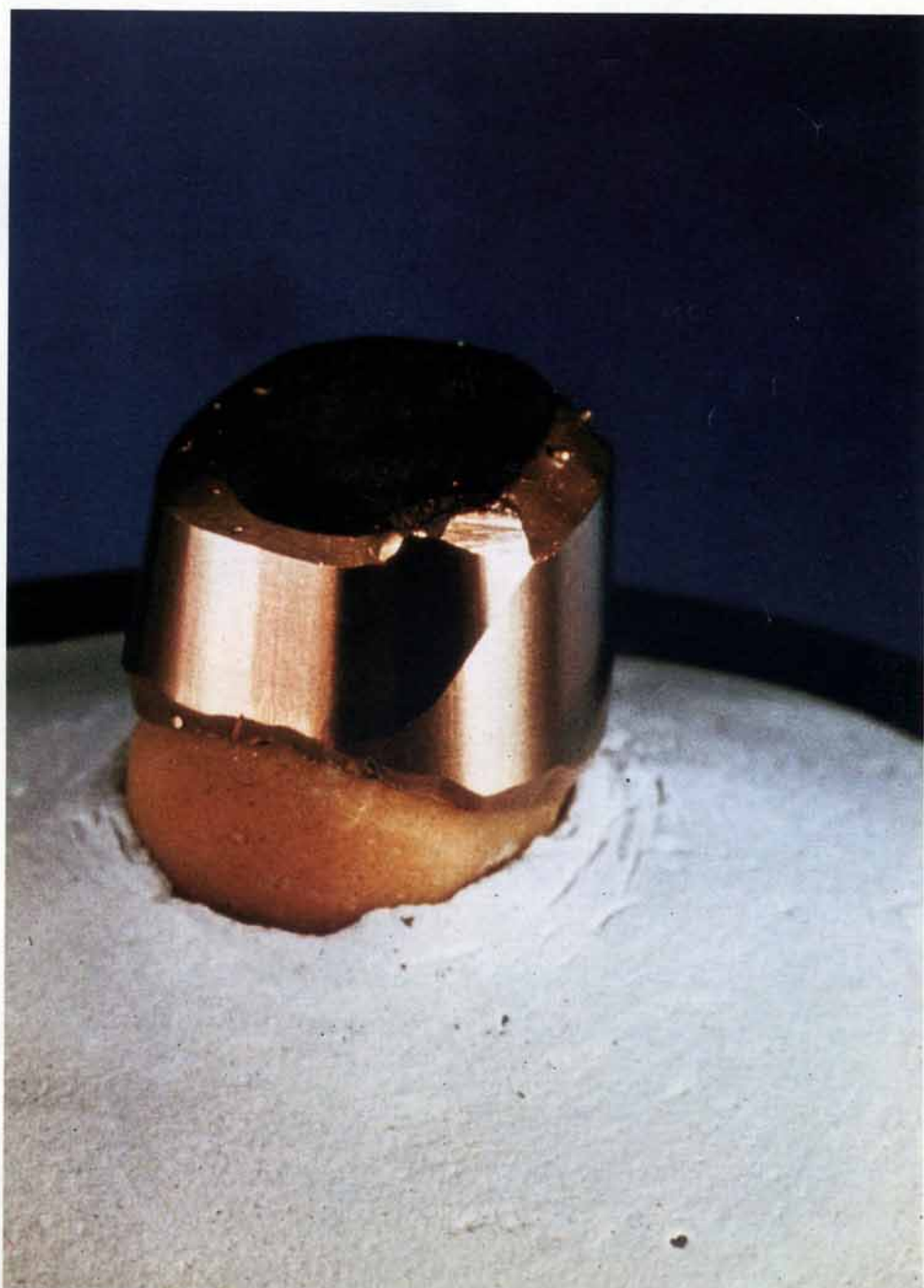
par Yves Probst prothésiste
dentaire à Strasbourg

Le Konator est un
conomètre qui a été
mis au point à
Münich par
M. PFANNENSTIEL,
M. PFLAUM et
M. BREITFELD.

Il est commercialisé
par la sté DEGUSSA
depuis 1982.

Dans un article
précédent paru dans
le n° 17 de Prothèse
Dentaire, nous avons
expliqué ce qu'était
une couronne
télescope et
l'avantage du
conomètre dans la
confection de
celle-ci.

Figure 1: ce qu'il faut éviter



MATERIEL ET PRODUITS



Figure 2



Figure 3



Figure 4 : le Konator

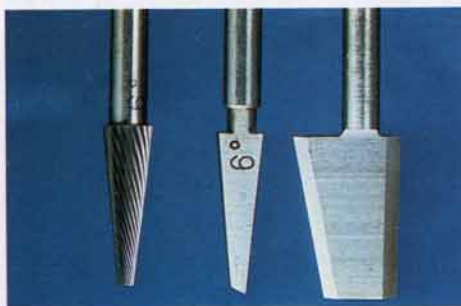


Figure 5

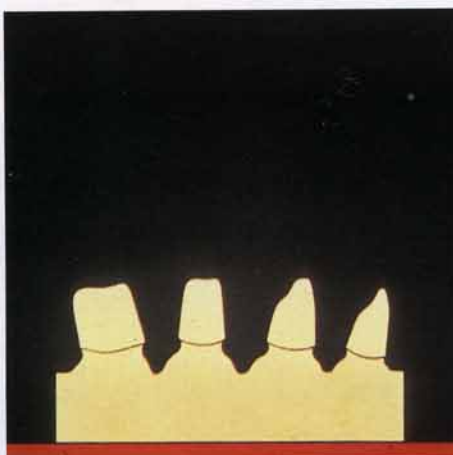


Figure 6

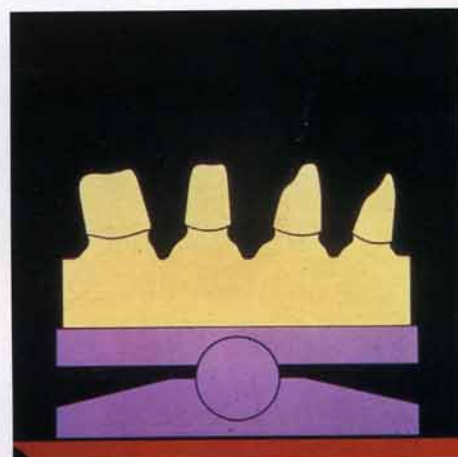


Figure 7

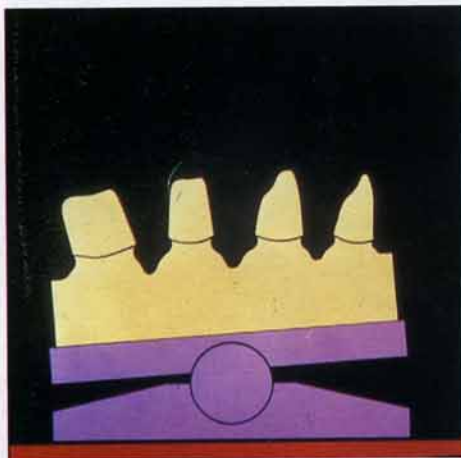


Figure 8

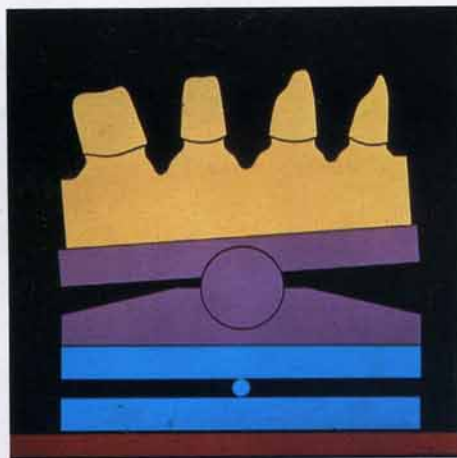


Figure 9

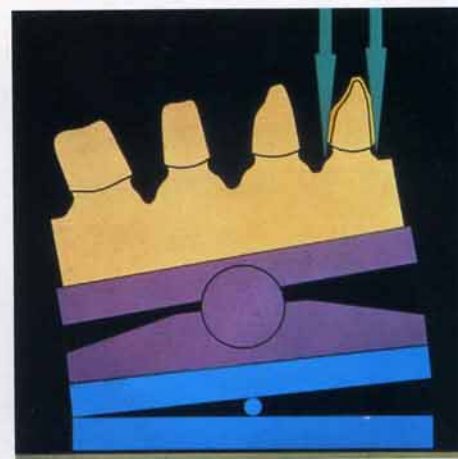


Figure 10

En effet, si l'on se trouve comme souvent, devant un cas où les piliers sont divergents et que l'on ne dispose pas d'un Konator, on devra passer par une couronne télescope à plusieurs conicité (par exemple : 11° en vestibulaire, 1° en linguale).

L'endroit où les deux conicité se rencontrent est très visible sur la photo 1. Que l'on arrondisse cette arête à la main ou avec 3 caoutchouc (photo 2)

même, la couronne télescope sera irrégulière, arrondie et imprécise (photo 3). La moindre contre dépuille crée une friction telle que, si le travail est livré ainsi, il peut y avoir de fâcheuses conséquences.

Sur la photo 6 on voit un modèle théorique qui comprend 4 moignons divergents.

Photo 7 - Ce modèle est posé sur la table fixe.

Photo 8 - On détermine la position

moyenne.

Photo 9 - La table fixe et le modèle sont fixes sur le Konator en position 0°.

Photo 10 - A l'aide d'un guide à 6° on détermine l'axe de la canine. Pour ce faire on doit incliner le plateau au maximum.

Photo 11 - De même pour la molaire, on emploie l'inclinaison maximale.

Photo 12 - Par contre pour la 1ère prémolaire ce n'est pas utile.

Photo 13 - Pour la seconde prémolaire



Figure 11

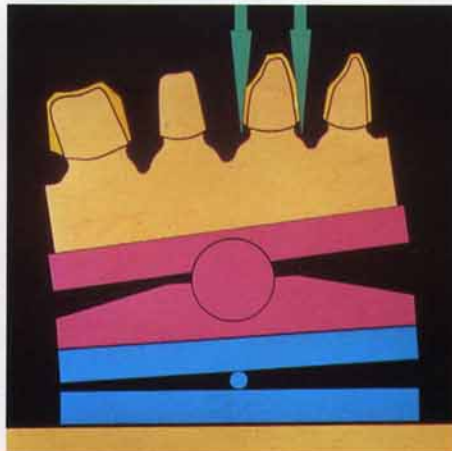


Figure 12



Figure 13

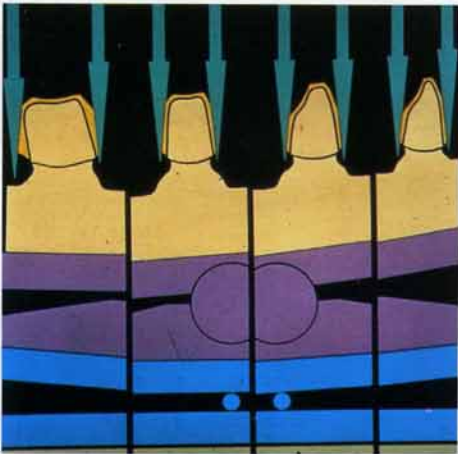


Figure 14

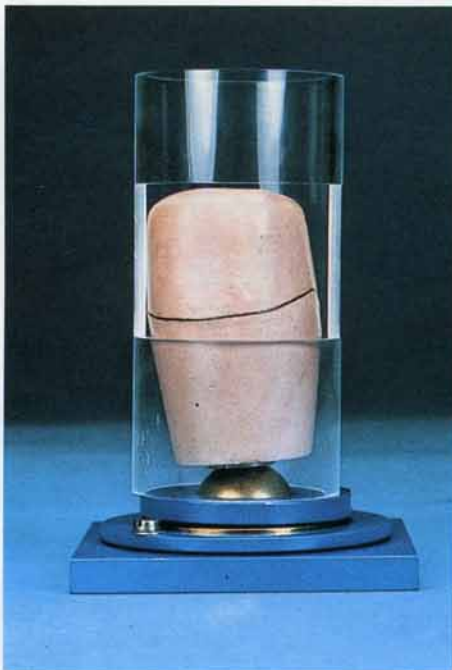


Figure 15

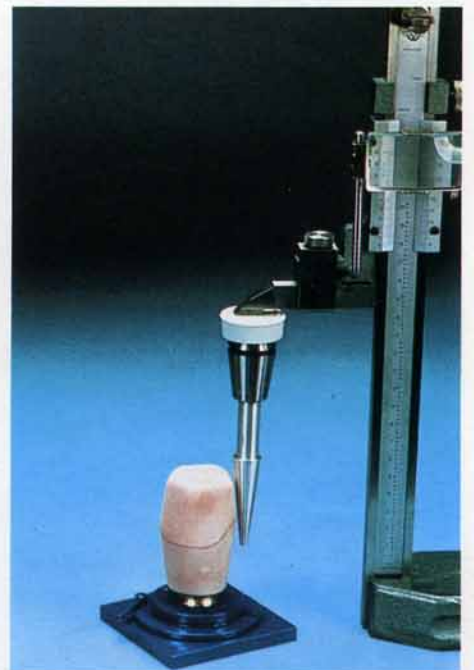


Figure 16



Figure 17



Figure 18



Figure 19

on laisse le Konator pratiquement droit. Photo 14 - Ces couronnes télescopes sont fraisées dans la position déterminée par le Konator sur un socle de fraissage où elles peuvent être fraisées avec une seule fraise soit à 6° soit à

2°. Sur le socle, elles sont toutes convergentes à 6°, par contre si on les reporte sur le modèle, elles ne le seront que dans une tolérance de 0° à 12°. Elles seront fraisées régulièrement sur tout leur pourtour. On peut bien sûr

considérer cette situation comme un fraisage à 0° conventionnel. Si l'on veut vraiment profiter de la tolérance maximum. On ne doit pas utiliser de guide à 0° (photo 15) mais bien à 6° (photo 16). On doit du début à la fin

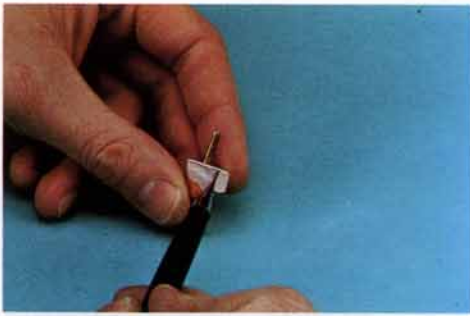


Figure 20

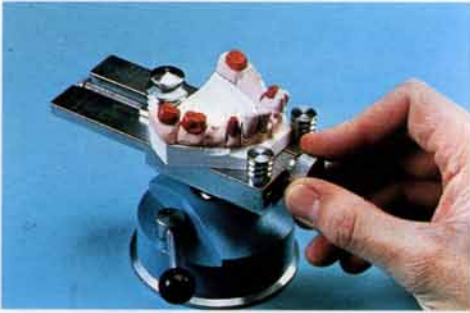


Figure 21

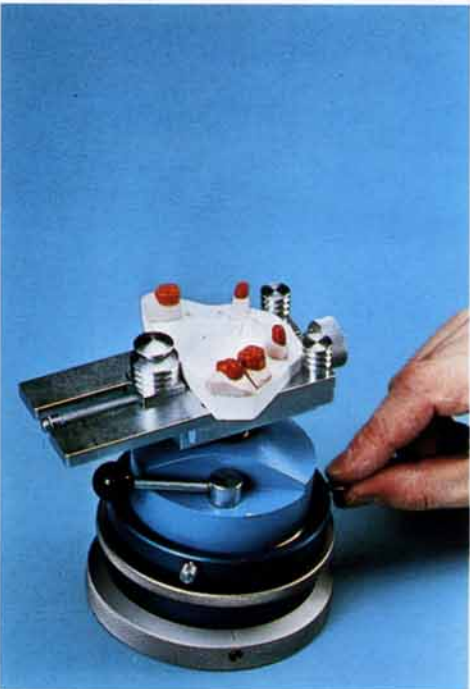


Figure 24

conserver de même angle. Si l'on désire fraiser à 4° on mesure à 4°, on gratte la cire à 4° et on fraise à 4°.

I. REALISATION DU MODELE DE TRAVAIL :

Après avoir fait toutes les retouches nécessaires (photo 17) on fera un duplicata du modèle avec du Reprogum (photo 18). On en tirera un véritable modèle de travail avec les moignons scies (photo 19) la base devra être de dépouille.

Photo 20 - un trait de crayon délimitera jusqu'où on enfouira la base du moi-



Figure 22



Figure 25

gnon dans le plâtre ultérieurement.

II. RECHERCHE DES AXES MOYENS :

Ce modèle sera fixé sur la table de recherche de parallélisme prévue pour le Konator (photo 21). Et puis on déterminera la position moyenne de parallélisme au moyen d'une tige de parallélomètre à 6° ou à l'aide d'un grattoir à 6° (komet fig. 355-040) ainsi qu'avec le guide de 1° à 11° (komet fig. 150-44) photo 5.

III. CHOIX DE LA TOLERANCE :

Sur la bague bleue du Konator, on peut

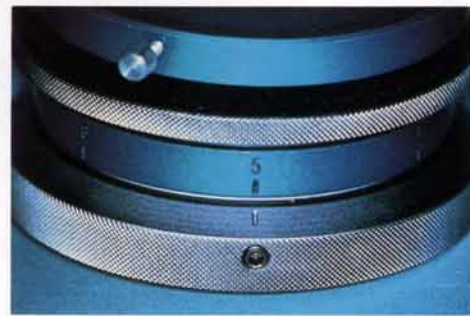


Figure 23



Figure 26

lire des chiffres de 0° à 6°. A la base du Konator il y a une vis CHS noire que l'on peut serrer ou ouvrir à l'aide d'une clé à lène. Ceci permet de bloquer la table du konator sur 2°, 4°, 6°.

Pour la réalisation de couronnes télescopes à 6° il est conseillé de fixer le Konator sur 5° (photo 22, 23). En effet, en conométrie, il est préférable de rester dans une tolérance de 1° à 11° et non pas de 0° à 12° ceci pour éviter à tout prix le parallélisme à 0° qui pourrait exister entre 2 dents et provoquer des contre-dépouilles et des effets de

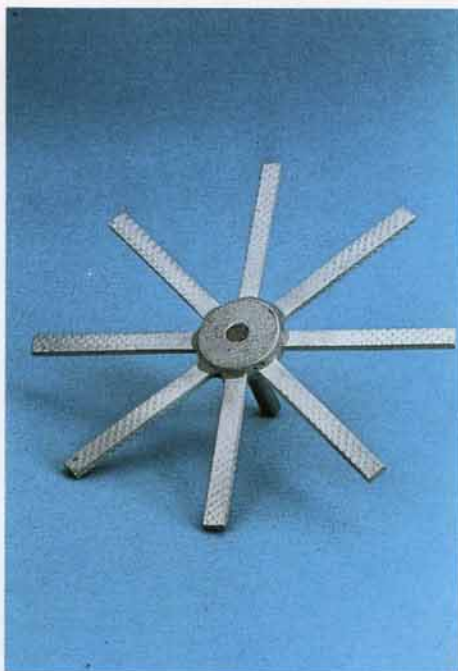


Figure 27

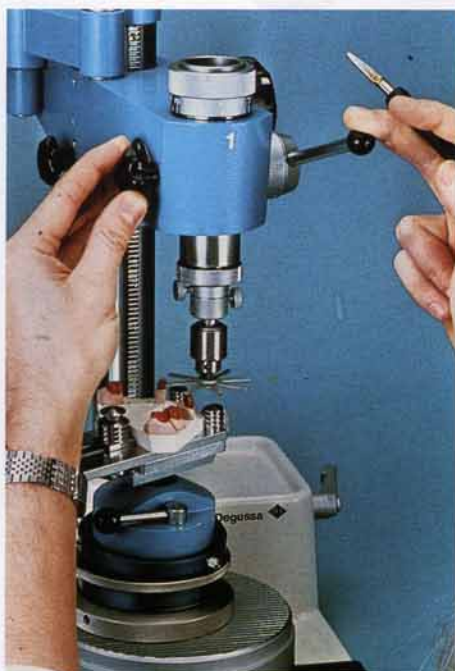


Figure 28

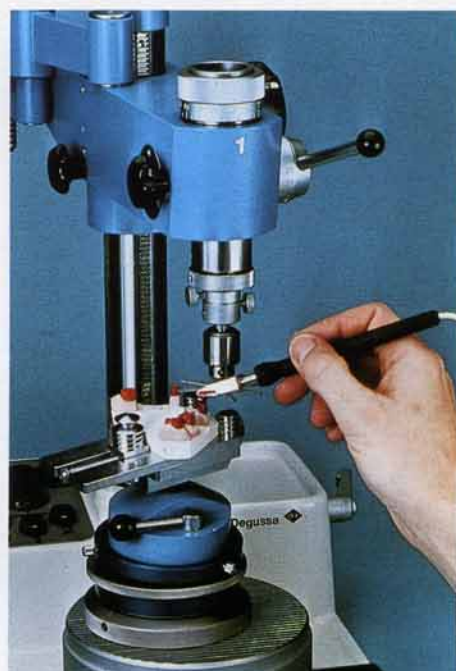


Figure 29

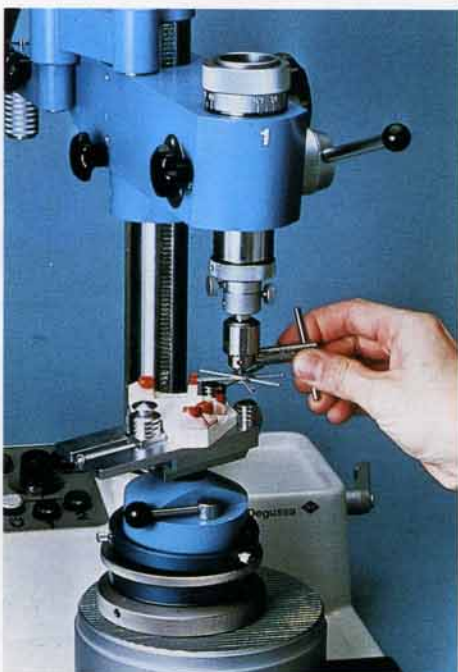


Figure 30

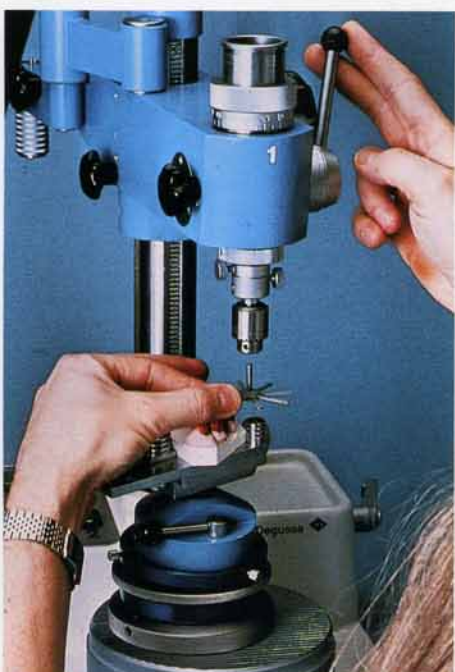


Figure 31



Figure 32

glissière, par exemple dans le cas d'une 16 et une 26 dont les faces vestibulaires sont à -2° . Il sera préférable de fraiser ces 2 faces vestibulaires à 1° .

ATTENTION ! Ne jamais débloquer la vis CHC sans desserrer l'anneau de fixation !

IV. REALISATION DU SOCLE DE FRAISAGE :

On fixera la table fixe sur le Konator à l'aide de 3 vis (photo 24). Puis on desserrera la bague de couleur métallique que l'on voit au milieu du Konator en

la tournant vers la gauche. Le plateau supérieur se laissera incliner dans toutes les directions du cercle dans une tolérance de 5° pour un grattoir à cire à 6° ce qui donne $6^\circ - 5^\circ = 1^\circ$ de différence avec le parallélisme complet (0°). On pourra manoeuvrer le plateau très facilement jusqu'à trouver l'axe de fraissage le plus favorable de chaque moignon (photo 25, 26). On fixera la position idéale du 1^{er} moignon à l'aide de la bague métallique supérieure en la tournant vers la droite. Puis à l'aide de l'étoile (photo 27) du conomètre, on

retirera le 1^{er} moignon du modèle après l'avoir collé à l'une des branches de cette étoile. Après avoir déterminé l'axe idéal du 2^{ème} moignon à l'aide d'un grattoir à 6° ou d'un cône lisse à 6° on le collera sur la 2^{ème} branche de l'étoile et ainsi de suite.

Photo 28 - A l'aide d'un couteau à cire on enduira le moignon de cire collante. On descendra l'étoile du Konator à l'aide de la manette à droite et on la bloquera à la hauteur désirée avec la vis noire à gauche.
Photo 29 - Une des branches enduite

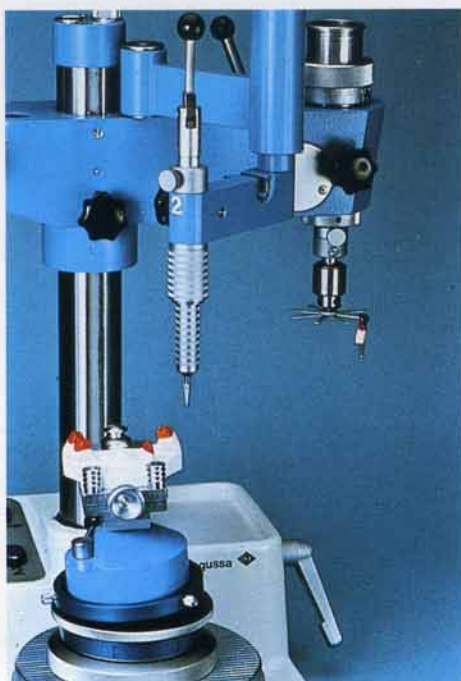


Figure 33

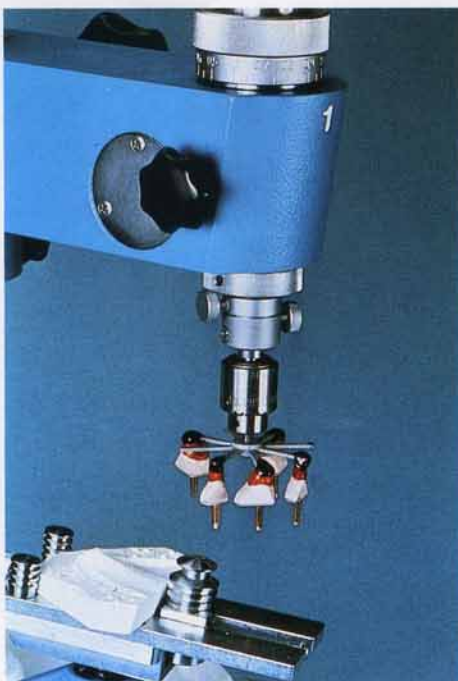


Figure 34



Figure 35



Figure 36

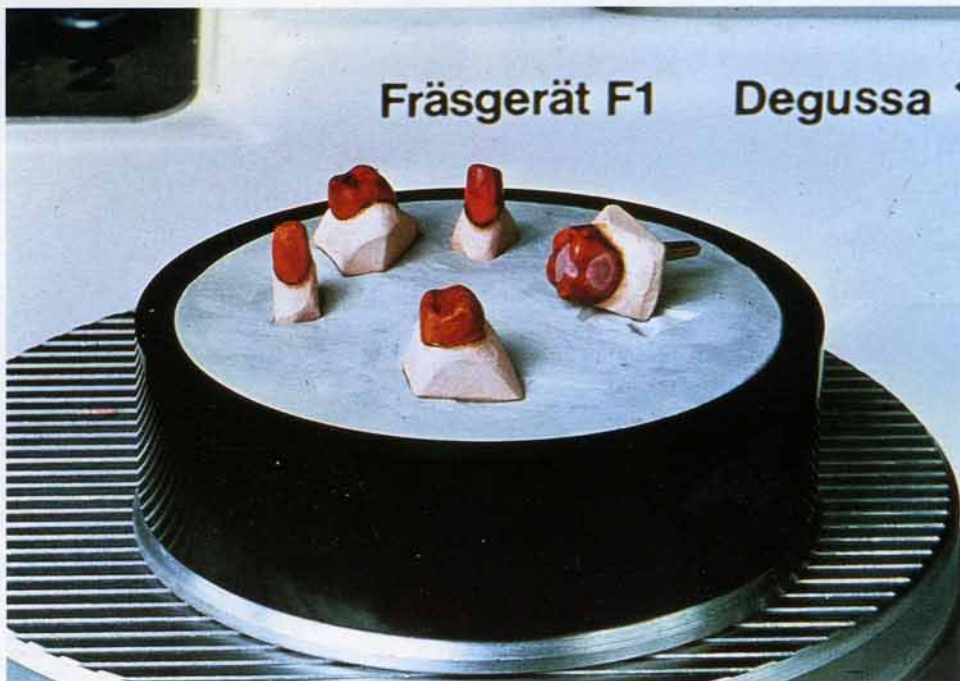


Figure 37

de cire collante sera bloquée sur le moignon puis, la branche de l'étoile sera reliée au moignon par la cire collante. Photo 30 - Après refroidissement de la cire on déblocquera d'abord les mâchoires du mandrin.

Très prudemment on fera monter l'instrument de serrage à l'aide de la manette noire, vis noire de droite desserrée.

Photo 31 - L'étoile est libre.

On déblocuera la manette du F 1 en

bas à droite de façon à le faire se déplacer vers la droite.

Photo 32 - Il ne restera plus qu'à le refixer dans les mâchoires du mandrin Photo 33 - et qu'à recommencer l'opération pour chaque moignon.

Photo 34 - Opération terminée.

Les moignons seront enduit d'isolant. Photo 35 - Le socle métallique est prêt avec sa manchette de caoutchouc, petit contrôle rapide du centrage. Le socle sera rempli de plâtre assez

liquide (je préfère le plâtre pierre). Photo 36 - Les moignons seront descendus jusqu'au trait de crayon. Photo 37 - Socle de fraisage parfait.

Fin de la première partie.

LE KONATOR 2ème PARTIE

par Yves PROBST
Prothésiste Dentaire
Strasbourg

Dans la première partie, nous avons développé le principe du Konator ainsi que les 4 premières étapes : réalisation du modèle de travail, recherche des axes noyers, choix de la tolérance, réalisation du socle de fraisage.

Dans cette deuxième partie, nous aborderons la réalisation des couronnes télescopes elles-mêmes.



V - FINITION DES CIRES

On grattera ces couronnes télescopes avec un grattoir (Komet fig. 355-040) à 6°. S'il ne gratte pas la cire régulièrement, on pourra toujours le planter au mur pour prendre le calendrier de Play Boy. Ce grattoir devra absolument correspondre à la fraise à 6° que l'on utilisera plus tard. Une fois le travail presque fini, on peut donner la touche finale avec le grattoir ou la fraise après avoir humidifié le fraisage avec du Waxit® ou un produit analogue. Il faut noter que la sculpture sur socle de fraisage ne permet pas le moindre jeu au moignon, de plus on peut aimer le socle métallique par la base du Konator qui explique la précision parfaite à 6° (photo 38, 39). On ne peut pas en dire autant du travail sur modèle.

Photo 38

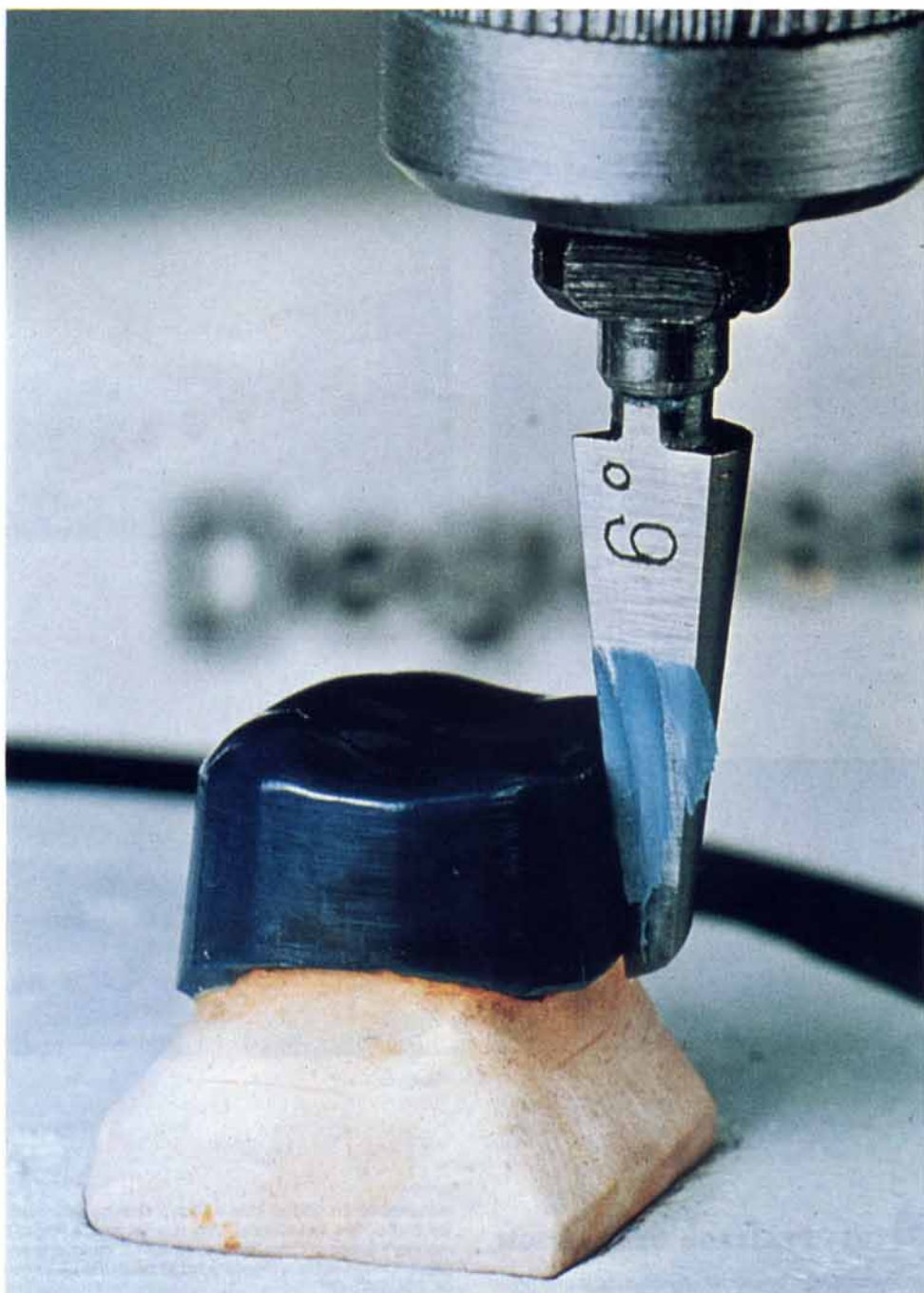




Photo 39



Photo 40



Photo 41



Photo 42



Photo 43



Photo 44



Photo 45

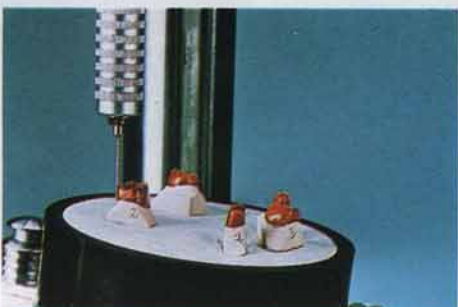


Photo 46



Photo 47

VI - FRAISAGE ET FINITION

Photo 40
Les maquettes en cire seront coulées avec le plus grand soin. Il va sans dire que je préfère l'or platiné. Ces couronnes télescopes coulées sont ajustées sur leurs moignons. Puis on coulera des moignons de travail

métalliques en alliage basse fusion directement dans les couronnes télescopes. Une fois ce travail fini, on reportera les couronnes télescopes sur les moignons en plâtre. On les fixera à l'étoile à l'aide de DURALAY® ou de PALAVIT G®.

Photo 41
Isolation à l'huile de l'intrados de la couronne télescope.

Photo 42
On enfouit la couronne télescope dans de la moldine réfractaire (Knetotherm®, Degussa).

Photo 43
On coule l'alliage basse fusion de Degussa (fusion 125°) dans la couronne télescope.



Photo 48



Photo 49



Photo 50

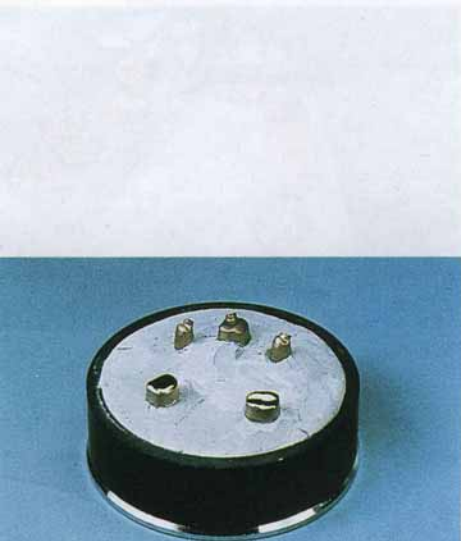




Photo 54

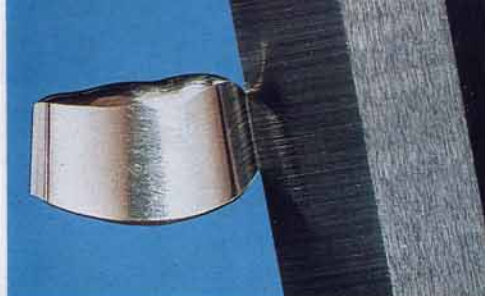


Photo 55



Photo 56



Photo 57



Photo 58



Photo 59



Photo 60

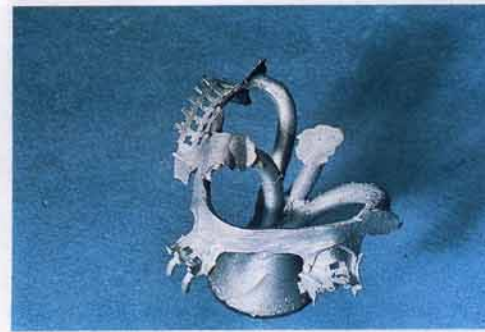


Photo 61

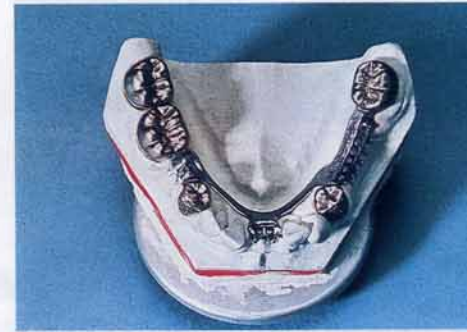


Photo 62

Photo 54
Les couronnes télescopes fraisées comme il se doit.

Photo 55
Par opposition à la photo 3 on peut voir que les parois sont parfaites.

Photo 56
Couronnes télescopes sur le modèle.

Photo 57

Photo 58
Coulée des couronnes télescopes secondaires.

Photo 59
Les coiffes secondaires sont ajustées et polies.

Photo 60
Après avoir recouvert les plages de soudures de DV de Degussa on prépare le bloc de soudure en reliant les coiffes secondaires et squelette à la Duralay et

Photo 61
Squelette coulé.

Photo 62
Ajustage.

Photo 63
Après avoir recouvert les plages de soudures de DV de Degussa on prépare le bloc de soudure en reliant les coiffes secondaires et squelette à la Duralay et



Photo 63



Photo 64



Photo 65



Photo 66

Photo 64
Après un bon préchauffage on soude au DEGULOR® Lot 1 et l'OXYNON de DÉGUSSA.

Photo 65
Le bord des couronnes télescopiques secondaires ne doit pas être coupant, mais toutefois précis grossissement x 25.

Photo 66
On peut l'affiner avec un brunissoir de KOMET N° 357 en appuyant légèrement.

Photo 67
On peut voir la soudure et l'ajustage de la couronne télescopique secondaire sur la primaire grossissement x 5.

Photo 68
Enfin le travail fini. On peut rentrer chez soi.



Photo 67

En conclusion, je me dois d'ajouter que cette façon de travailler est proche de la perfection mais qu'elle n'est pas la plus rapide.

NB : tous ces travaux ont été fraisés à l'huile Komet 9758 et à la pâte diamantée Komet 9301.

BIBLIOGRAPHIE :

Article déjà paru
DENTAL LABOR 1981 / 12 PFANNENSTIEL, Hubert :
Randschluss und Passung bei Konuskronen
KOERBER, Karl-Heinz : Das rationelle Teleskopsystem.
Einfuehrung in Klinik und Technik Huethig,
Verlag, Heidelberg.



Photo 68