

Die Bissregistrierung für die totalen Prothesen im Ober- und Unterkiefer

Marxkors, Reinhard

First published in:

Zahnärztliche Mitteilungen, 57. Jg., Nr. 18, S. 877 - 883, Köln 1967, ISSN 0342-0264

Münstersches Informations- und Archivsystem multimedialer Inhalte (MIAMI)

URN: urn:nbn:de:hbz:6-88359684346

Die Salzburger Vorträge

III.

Aus der Prothetischen Abteilung (Leiter: Prof. Dr. P. Issel) der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten (Direktor: Prof. Dr. Dr. D. Haunfelder) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

Die Bißregistrierung für die totalen Prothesen im Ober- und Unterkiefer

Von Priv.-Doz. Dr. Reinhard Marxkors

Bei der Durchführung der Bißnahme sollte man den Gesamtvorgang streng in zwei Phasen unterteilen, nämlich in die Ermittlung der *Vertikaldimension* (Bißhöhe) und in die Festlegung der *zentralen Okklusion*. Für beide Arbeitsphasen sind zahlreiche Hilfsmittel angegeben worden. Wir greifen aber nur auf solche zurück, von denen wir glauben, daß sie erfolgreich angewendet werden können und sich auch in einer frequenten Praxis durchführen lassen.

Bißnahme

- | | |
|--|--|
| <p>I. Ermittlung der Bißhöhe</p> <p>a) Differenzmessung zwischen den Punkten Subnasale und Gnathion in Ruheschwebe und Okklusion</p> <p>b) Sprechprobe</p> | <p>II. Ermittlung der Zentralokklusion</p> <p>a) Schluckbißnahme nach Hromatka</p> <p>b) Intraorale Registrierung nach McGrane</p> |
|--|--|

Ehe wir zu den einzelnen Punkten Stellung nehmen, sei ein Begriff besprochen, der bei allen Hilfsmitteln das wichtigste Element ist: die *Bewegungsaufgabe*. Dieser aus der Sportphysiologie stammende Ausdruck wurde von Hromatka in die Zahnheilkunde eingeführt. Man versteht ihn am besten in der Gegenüberstellung mit dem Begriff *Bewegungsvorschrift*. Dabei, also bei der kommandierten Bewegung, kommt es leicht zu Fehlleistungen; gerade aber diese gilt es zu vermeiden. „Die Bewegungsaufgabe ist eine Tätigkeit, die in anderer Form und in anderen Situationen im täglichen Leben oft vorkommt, und wird so gestellt oder in einem erweiterten Bewegungsablauf so eingebaut, daß dann die beabsichtigte Bewegung unbewußt abrollt (Wolfgang).“

Diese notwendigen Vorbemerkungen mögen zum besseren Verständnis der folgenden Punkte dienen.

Die Bißhöhe

Zu I a)

Der *Differenzmessung* liegt gedanklich folgendes zugrunde: Der Unterkiefer ist in ein kompliziertes Muskelsystem aufgehängt, wobei zwischen Öffnern und

Schließern ein Tonusgleichgewicht besteht. Der Unterkiefer wird in der Schwebe — von Uhlig Unterkiefer-Abstandshaltung bezeichnet — gehalten. In dieser Stellung zeigt die Muskulatur nach elektromyographischen Messungen nur eine ganz geringe Aktivität. Die *Ruheschwebe*, bei der folgerichtig die Zahnreihen keinen Kontakt haben, wird am häufigsten im Tagesablauf eingenommen (Hromatka). Der Abstand zwischen den Zahnreihen, den man am besten als Ruheabstand bezeichnet, beträgt 2 bis 3 mm (Hromatka, Marxkors, van Thiel, Wild). Diesen Sachverhalt macht man sich wie folgt zunutze: man markiert am Patienten die Punkte Subnasale und Gnathion und mißt deren Abstand (*Abb. 1 und 2*). Dabei ist der absolute Wert bedeutungslos. Er wird bei jedem Zahnarzt überdies verschieden sein, weil jeder die Punkte geringfügig unterschiedlich anzeichnet.

Die Ruheschwebe kann auf Verlangen durch Aussprache des Buchstaben m (Bewegungsaufgabe) eingenommen werden. Wenn nun die Zähne durch die

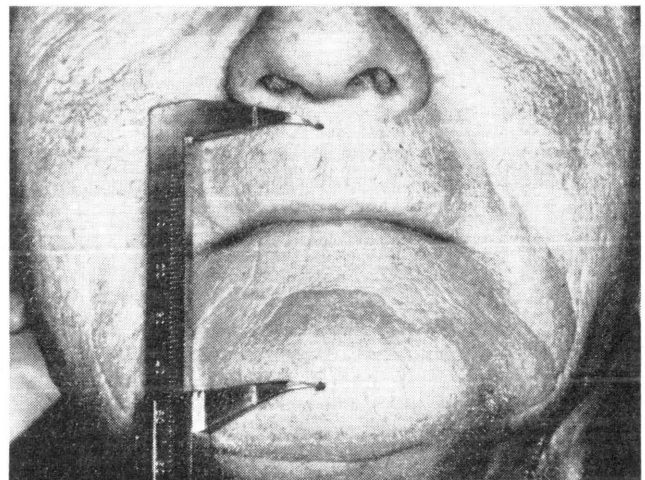


Abb. 1

Die Punkte Subnasale und Gnathion sind angezeichnet. Der Abstand zwischen ihnen in der Ruheschwebe wird mit einer Schieblehre oder mit einem Zirkel gemessen.

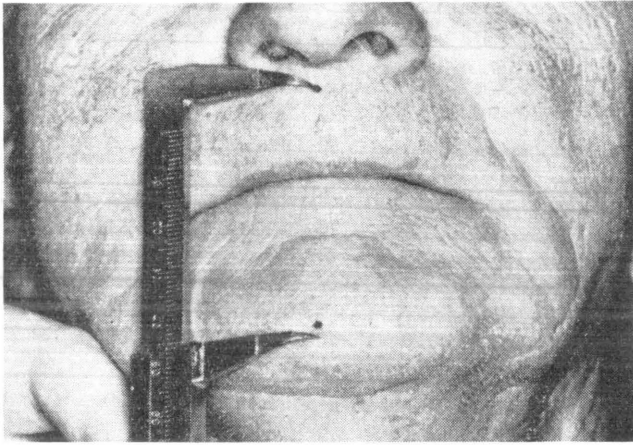


Abb. 2

Bei richtiger Bißhöhe ist in Schlußbißstellung der Abstand zwischen den Punkten ca. 2–3 mm geringer.

Schablone ersetzt sind, muß in der Schlußbißstellung der Abstand zwischen den Punkten um 2 bis 3 mm niedriger sein als in der Ruheschwebe. Den Abstand mißt man am besten mit einem Zirkel, dessen Branchen abgewinkelt sind.

Die Ermittlung der Ruheschwebe muß bei völlig entspannter Haltung und *gerader Kopfhaltung* erfolgen. Legt der Patient den Kopf in den Nacken, so wird der Abstand zu groß. Winkelt er den Kopf zur Brust hin ab, so wird er zu niedrig. Im allgemeinen führt die Methode der Differenzmessung zum Erfolg. Sie bewahrt uns sicher vor groben Fehlern, ist aber nicht absolut sicher. Bei Patienten mit beweglicher Haut über der Kinnspitze kommt es besonders leicht zu Fehlern und Irrtümern. Wenn nämlich die Schablonen noch zu hoch sind, der Patient aber dennoch seine Lippen schließen will, so hebt er außer der Unterlippe auch die Haut über dem Kinn und somit auch den unteren Meßpunkt an. Wird in dieser Situation der Abstand gemessen, so findet man den Punkten nach zwar die richtige Höhe, aber sie ist zu groß. Der Erfahrene erkennt die Täuschung gleich an der verkrampften Mimik, an dem verlängerten Untergesicht und an der Mühe, mit der der Patient seinen Mund zu schließen versucht. Dem Unerfahrenen aber kann das entgehen. Daher schließen wir zur Probe immer eine Kontrolle an, nämlich die *Sprechprobe* (Bewegungsaufgabe).

Zu I b)

Es gibt keinen Buchstaben, der mit geschlossenen Zahnreihen gesprochen wird. Demnach dürfen sich auch die Schablonen beim Sprechen nicht berühren. Beim Sprechen beschränken wir uns *nicht* auf einzelne Buchstaben. Bei dem Vokal A besteht zwischen den Zahnreihen ein verhältnismäßig großer Abstand. Würden wir nur fordern, daß sich die Schablonen bei diesem Buchstaben nicht berühren, so kann die vertikale Dimension dennoch zu groß sein. Werden möglichst *alle Buchstaben* des Alphabetes gesprochen, ohne daß die Wachswälle Kontakt bekommen, so ist die vertikale Dimension sicher nicht zu groß. Wir lassen die Patienten zählen, und zwar ab 20.

Damit der Patient mit den Schablonen sprechen kann, müssen sie fest haften und dürfen nicht zu klobig sein. Die Basis der Schablonen muß daher den Funktionsabdrücken genau entsprechen, mithin schon die Form der späteren Prothese haben. Läßt der Sitz durch die Mundwärme nach, kann man diesen Mangel mit etwas Haftpulver abstellen. Es empfiehlt sich, die Sprechprobe bei der *Wachsanprobe* unbedingt zu wiederholen. Die Anprobe vermittelt dem Patienten ein

natürlicheres Gefühl. Eine aufrechte, entspannte Haltung des Patienten und eine lockere Kopfhaltung erleichtern sämtliche Arbeitsphasen. Die Ruheschwebe ändert sich zwar in großen Zeitabständen, abhängig von mancherlei Faktoren (Hromatka, Marxkors, Schlapp, van Thiel), zu jedem Zeitpunkt ist sie jedoch punktförmig fixiert, so daß die jeweils vorhandene die richtige ist.

Werden nach Fertigstellung der Prothesen *Klagen* geäußert, z.B., es kann der Mund nicht genügend geöffnet werden, um einen Bissen oder einen Löffel einzuführen, es treten Spannungsgefühle vor dem Ohr auf, das Sprechen macht Schwierigkeiten, es kann wohl eine allein, es können aber nicht beide Prothesen gleichzeitig getragen werden, es klappern die Zähne beim Essen und Sprechen, so sollten diese Klagen Anlaß sein, die *vertikale Relation* noch einmal zu überprüfen. Daß man z. B., um das Klappern zu beseitigen, Porzellanzähne gegen Kunststoffzähne austauscht, zeugt von falschen Vorstellungen. Nicht das Material der Zähne ist die Ursache, sondern die falsche Vertikaldimension.

Wie nun gelangt man in praxi sicher und schnell zum Ziele? Mit der vertikalen Dimension muß auch die *Kauebene* festgelegt werden. Hier können wir vom vollbezahnten, jugendlichen Gebiß wichtige Anhaltspunkte gewinnen. Von McGrane stammt die Angabe, daß die Distanz vom Vestibulum des Oberkiefers bis zum Vestibulum des Unterkiefers, jeweils seitlich neben dem Lippenbändchen gemessen, immer 40 mm beträgt. Dieser Wert ist aber von zahlreichen Autoren als zu schematisch abgelehnt worden. Die Angabe McGranes hatte jedoch Nachuntersuchungen zur Folge, so auch in unserer Klinik (Wersig). Dabei stellte sich heraus, daß die Werte für die Gesamtdistanz zwischen 42 mm und 26 mm schwanken und daß es *nicht sinnvoll* ist, einen *Durchschnittswert* (34 mm) anzugeben, weil auf diesen nur 18 Prozent der Meßwerte entfallen (Abb. 3). Indessen hat sich gezeigt, daß der *Abstand vom unteren Vestibulum bis zur Schneidekante* der unteren Frontzähne relativ konstant ist (Abb. 4). Auf den Wert von 17,5 mm entfallen bei

Abstand vom Vestibulum im Oberkiefer zum Vestibulum im Unterkiefer

Anzahl der untersuchten Personen

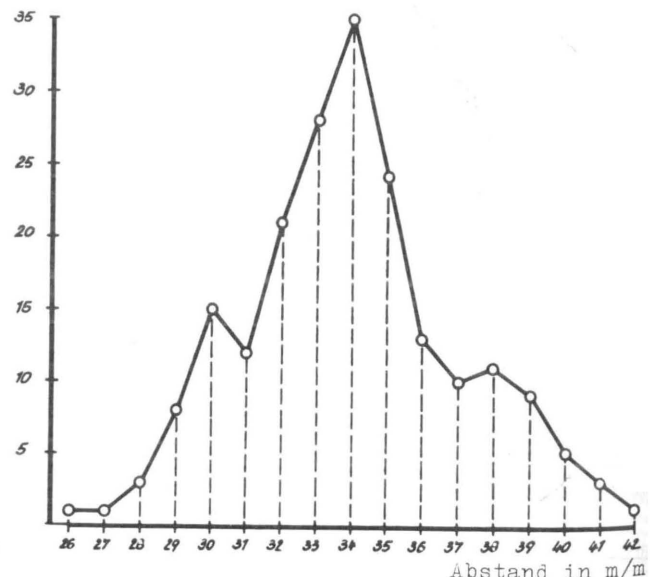


Abb. 3

Nach Wersig (Med. Diss. Münster, 1966).

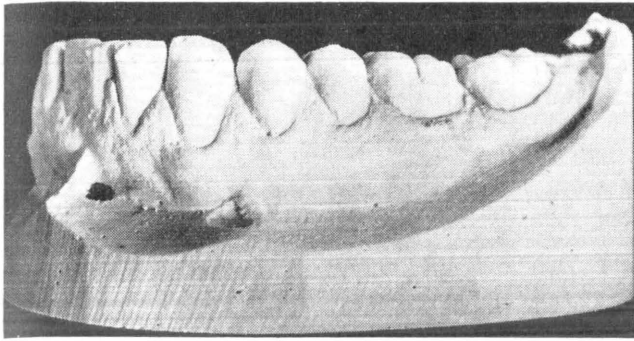


Abb. 4

Der Abstand vom Vestibulum Unterkiefer bis zur Schneidekante der unteren Schneidezähne beträgt bei 72% der untersuchten Personen 17,5 mm.

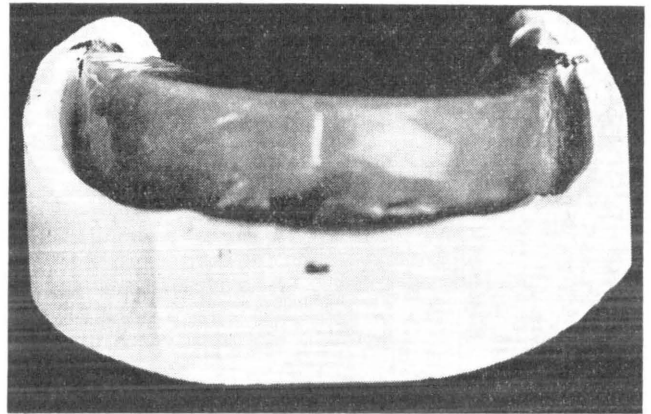


Abb. 7

Die Bißschablone, die die unteren Zähne ersetzt, muß ebenfalls auf die Höhe des Trigonum molare auslaufen.

einer Toleranz von ± 1 mm 72 Prozent der Meßwerte. Die Schablone müßte also im Frontzahnbereich 17,5 mm betragen. Dieser Wert — wir müssen das noch einmal betonen — wurde am bezahnten Menschen gefunden, bei dem durchschnittlich ein Überbiß von ca. 3,5 mm vorliegt. Da nun aber bei der totalen Prothese ein solch starker Überbiß vermieden werden soll, muß man den Wert von 17,5 mm auf 16 mm verringern

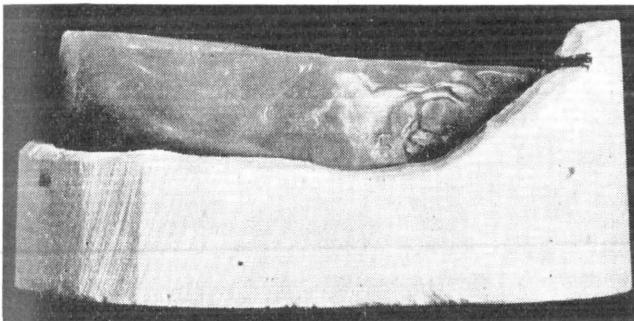


Abb. 5

Die Bißschablone wird so geformt, daß der Abstand vom Vestibulum Unterkiefer bis zur Kauebene 16 mm beträgt.

(Abb. 5). Damit ist schon ein Punkt der Kauebene festgelegt. Als die beiden noch fehlenden Punkte verwenden wir die *Trigona retromolaria*. Dabei gehen wir von folgender Überlegung aus: Die Trigona sind die Teile des Alveolarfortsatzes hinter dem letzten Molaren, die also von Schrumpfungsvorgängen des Alveolarfortsatzes nach der Extraktion von Zähnen nicht oder nur wenig befallen sind. Beim Vollbezahnten läuft die Kauebene ungefähr auf die Höhe der Trigona aus

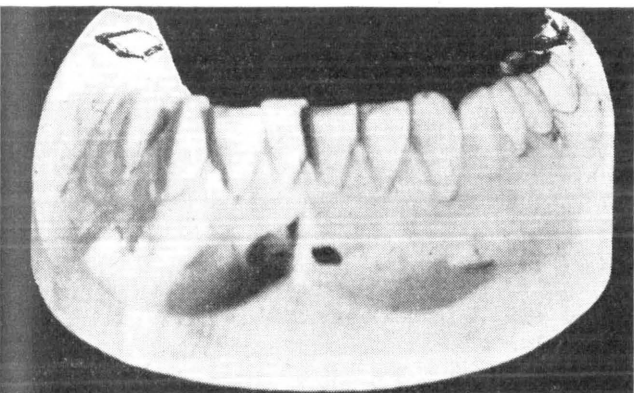


Abb. 6

Beim vollbezahnten Gebiß läuft die Kauebene ungefähr auf die Höhe des Trigonum retromolare aus.

(Abb. 6), weshalb auch dort die Bißschablone auszufließen hat (Abb. 7). Auf diese Weise haben wir wert-

volle Anhaltspunkte für die Festlegung der Kauebene gewonnen.

Technisch geht man wie folgt vor: zuerst schneidet man die untere Schablone nach den obigen Angaben zurecht. Dann mißt man am Patienten die Ruheschwabe, fügt beide Schablonen ein und reduziert die obere so lange, bis die richtige vertikale Relation gemessen wird. Der Vorteil liegt klar auf der Hand: wenn die Kauebene gewissermaßen schon festliegt, ist es ein leichtes, die obere Schablone der unteren anzupassen. Man könnte hier einwenden, daß bezüglich der Festlegung der Kauebene vielleicht bei den angegebenen 70 Prozent dieses Verfahren zum Erfolg führt, daß man aber notwendigerweise bei 30 Prozent einen Fehler macht.

1. Wir haben betont, daß es sich um *Richtwerte* handelt, die eine individuelle Messung und Kontrolle nicht überflüssig machen. Wenn nach starker Abrasion der natürlichen Zähne oder nach langdauernder Zahnlosigkeit die Vertikaldimension geschwunden ist, so verringert sich auch der Abstand vom Vestibulum des Unterkiefers bis zur Schneidekante der unteren Frontzähne. Wenn aber von vornherein die untere Schablone annähernd die endgültige Form hat, so ist damit die Arbeit wesentlich erleichtert.

2. Wir haben den Wert von 17,5 mm am vollbezahnten Patienten ermittelt. Daß er bei 30 Prozent der untersuchten Patienten nicht gefunden wurde, läßt sich vermutlich dadurch erklären, daß bei diesen eine *pathologische* Zahnstellung vorlag, die man ohnehin bei der Prothese *nicht* nachahmen würde. Also würde man auch hier auf den Richtwert zurückgreifen. Allerdings sind die Untersuchungen hierüber noch nicht abgeschlossen. Bei der *herkömmlichen Art*, die Kauebene festzulegen, wird verlangt, daß sie im Frontzahnbereich parallel zur Bipupillarlinie, im Seitenzahnbereich parallel zur Camperschen Ebene verläuft. Beide Forderungen erfüllt unsere Methode exakt (Abb. 8 und 9). Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Techniker die Schablonen wie beschrieben vorbereiten kann.

II. Die zentrale Okklusion

Die Definition lautet: Zusammenschluß der Unterkieferzähne mit den Oberkieferzähnen bei aufrechter Körper- und gerader Kopfhaltung in der rückwärtigsten Stellung des Unterkiefers, aus der heraus unmittelbar und zwanglos Lateralbewegungen ausgeführt werden können. Auch die Zentralokklusion ist *keine absolute Größe*, die das ganze Leben hindurch konstant bleibt. Sie ändert sich durch mancherlei Einflüsse im Laufe größerer Zeiträume, ist aber jeweils punktförmig fixiert. Jeder Zahnarzt weiß, daß die Festlegung der Zentralokklusion äußerst schwierig ist. Auch dann, wenn sich zwischen Zahnarzt und Patient wegen dessen

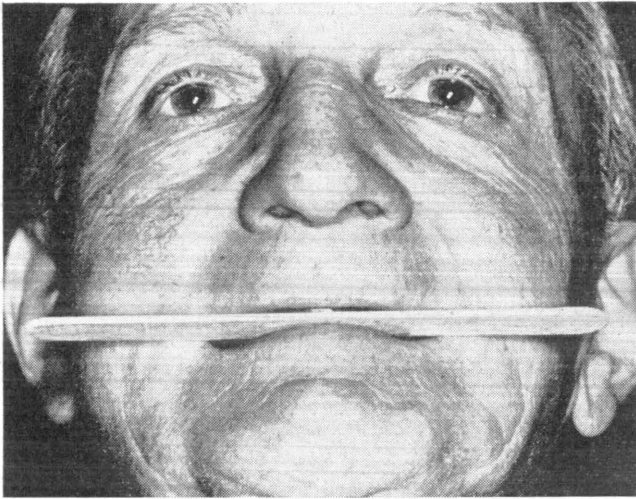


Abb. 8

Im Frontzahnbereich liegt die Kauebene parallel zur Bipupillarebene.



Abb. 9

Im Seitenzahnbereich liegt die Kauebene parallel zur Camperschen Ebene.

Unfähigkeit, den Unterkiefer in die rückwärtige Position zu bringen, eine gewisse Unruhe einstellt, sollte jede manuelle Nachhilfe von seiten des Zahnarztes unterbleiben. Der sogenannte *Massetergriff* geht von *falschen Überlegungen* aus. Wird nämlich der Unterkiefer nach dorsal gedrückt, so entsteht eine gleich große, nach ventral gerichtete Gegenkraft. Der Patient schiebt also erst recht den Unterkiefer vor.

Vor allem sollte das Wort „beißen“ ganz aus dem Vokabularium gestrichen werden. Mit dem Wort beißen verbinden alle Menschen mit normalem Scherenschnitt das Abbeißen, wobei sie den Unterkiefer vorschleichen müssen.

Diese Schwierigkeiten zu überwinden, führen wir die *Schluckbißnahme* durch oder die *intraorale Registrierung*.

Zu II a)

Die *Schluckbißnahme* wurde von Hromatka angegeben. Er geht dabei von folgender Überlegung aus: Beim Schlucken wird der Unterkiefer am Oberkiefer abgestützt, und zwar in der *zentralen Okklusion*. Der Schluckakt erfolgt in allen Lebensaltern als unbedingter Reflex, nicht nur in seinem Ablauf unbewußt, möglichst zweckmäßig und immer gleich, son-

dern auch ohne jede muskuläre Fehlleistung, die es im Reflexgeschehen nicht gibt. Diesen Sachverhalt nutzt er für die Bißnahme aus. Bei der Durchführung müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein. Die *vertikale Relation* muß exakt festgelegt sein, und die *Schablonen* müssen verlässlich am Platze bleiben, damit jedes Halten mit den Händen sich erübrigt. Bei der Schluckbißnahme gelten *drei Verbote*:

1. Der Patient darf über die geplante Maßnahme in keiner Weise unterrichtet sein, denn nur der unvorbereitete Patient führt die gewünschten Bewegungen unbewußt und damit richtig aus.
2. Die Hände haben bei der Schluckbißnahme nichts zu tun.
3. Ausdrücke wie Zubeißen und Mundschließen müssen aus unserem Wortschatz gestrichen werden.

Es erübrigt sich, zu betonen, daß auch das Schlucken eine Bewegungsaufgabe ist. Bringt der Vollbezahnte beim Schlucken die Zahnreihen in Okklusion, so muß auch der Unbezahnte beim Schlucken die Wachswälle in Kontakt bringen. Zur Fixierung wird auf eine Schablone ein *Bißschlüssel* eingelegt, der ganz geringfügig über die Okklusalfäche hinausragt. Als solchen Schlüssel kann man einen ca. 1 mm starken Draht verwenden, den man mehrfach abwinkelt. Die Enden werden abgebogen, damit sie als Stift zum Fixieren dienen. Diesen Draht erhitzt man kurz über der Flamme und schmilzt ihn im Molarenbereich ein (Abb. 10). Auf die Schablone des Gegenkiefers wird dem Bißschlüssel gegenüber *sehr weiches Wachs* aufgetragen, z. B. Schwarzwachs. Dann fordert man den Patienten auf, aus dem Zählen heraus häufig und schnell zu schlucken. In dem aufgetragenen Wachs entsteht eine eindeutige Impression (Abb. 10). Anhand dieser Impression können die beiden Schablonen außerhalb der Mundhöhle eindeutig fixiert werden.

Zu II b)

Die intraorale Registrierung nach McGrane

Eine andere Möglichkeit zur Ermittlung der Zentralokklusion besteht in der *intraoralen Registrierung*, wozu mehrere Verfahren bekannt sind. Wir wollen das nach McGrane besprechen. Benötigt werden *zwei Registrierplatten*. Die eine ist völlig plan und dient als Schreibplatte, die andere trägt einen höhenverstellbaren Dorn, der gewissermaßen den Kontaktpunkt der unteren mittleren Schneidezähne bilden soll. Die Festlegung der Vertikaldimension muß der Registrierung *vorausgehen*.

Bei der Fixierung der Registrierplatten in den Schablonen darf die ermittelte vertikale Relation nicht verändert werden. Wir empfehlen folgendes Vorgehen: Von der oberen Schablone trägt man in gleichmäßiger Stärke so viel Wachs ab, wie die Registrierplatte dick

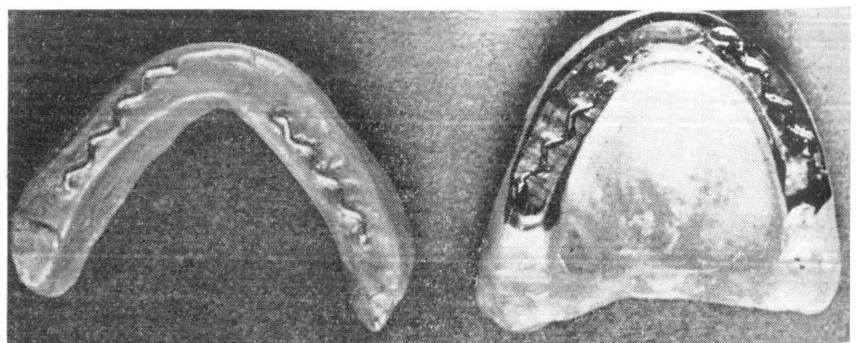


Abb. 10

Bei der Schluckbißnahme nach Hromatka wird in die untere Schablone ein Bißschlüssel eingelegt, der beim Schlucken in dem weichen Wachs der oberen Schablone entsprechende Impressionen hinterläßt.

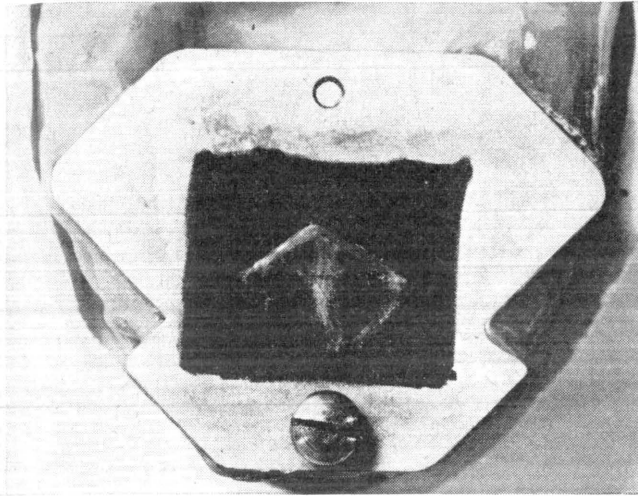


Abb. 11

Die Größe der beiden Registrierplatten nach McGraue wird auf dem Wachswall der oberen Schablone fixiert.

ist, also ca. eine Wachsplattenstärke. Die größere Schreibplatte legt man anschließend oben auf den Wachswall und fixiert sie mit Klebewachs (Abb. 11).

Die Platte mit dem Schreibstift wird in die untere Schablone versenkt. Dazu schneidet man aus der Schablone auf beiden Seiten vom Eckzahnbereich bis zum Molarenbereich ein ca. 5 mm tiefes Fenster heraus.

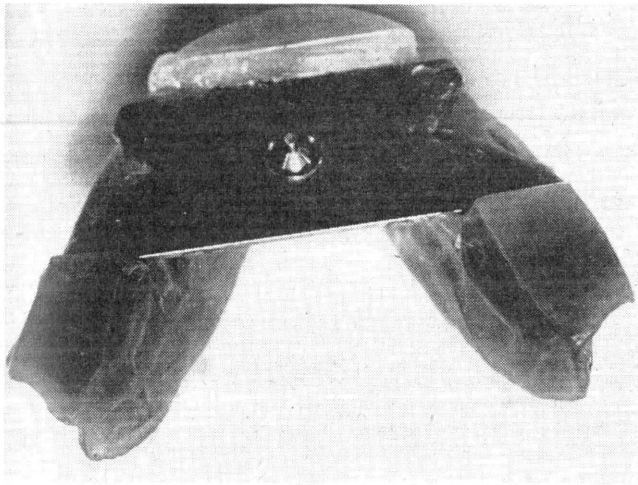


Abb. 12

Die Registrierplatte mit dem höhenverstellbaren Dorn wird in der unteren Bißschablone befestigt, und zwar so, daß zunächst drei Wachsbrücken stehenbleiben.

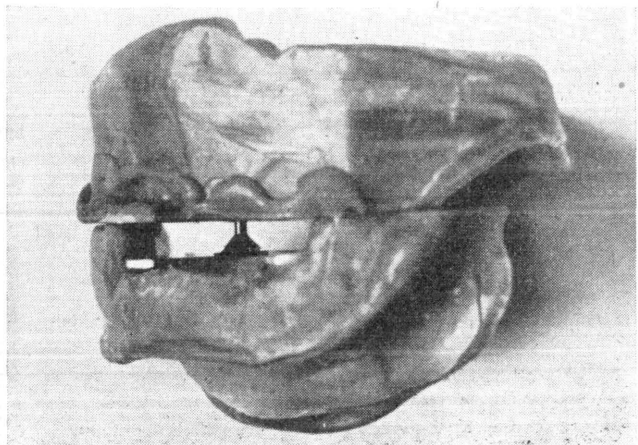


Abb. 13

Der verstellbare Metallstift der unteren Platte wird so eingestellt, daß er bei vorher festgelegter Bißhöhe die obere Schreibplatte berührt.

Auf diese Weise bleiben zunächst drei Wachsbrücken stehen, eine im Frontzahnbereich und die weiteren zwei im hinteren Molarenbereich (Abb. 12). Diese Wachsbrücken erhalten die vertikale Dimension. Die untere Registrierplatte wird ebenfalls mit Klebewachs fixiert. Der Dorn der unteren Platte wird so weit herausgedreht, bis er Kontakt mit der oberen Platte bekommt (Abb. 13). Die nun überflüssig gewordenen Wachsbrücken werden weggeschnitten. Die Vertikaldimension wird dann nur noch durch den Dorn gehalten (Abb. 14).

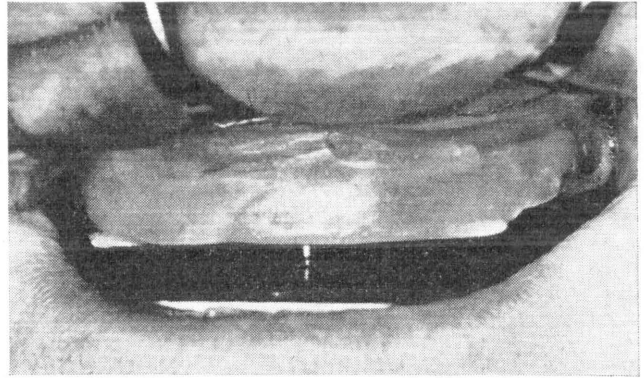


Abb. 14

Bißschablonen im Munde des Patienten. Die nun überflüssigen Wachsbrücken sind weggeschnitten. Nur der Dorn fixiert die Bißhöhe.

Die so vorbereiteten Schablonen werden dem Patienten eingefügt, nachdem man die obere Platte zuvor mit dem Fettstift geschwärzt hat (Abb. 15). Der Patient wird nun aufgefordert, alle möglichen Bewegungen des Unterkiefers durchzuführen, wobei der Dorn mit

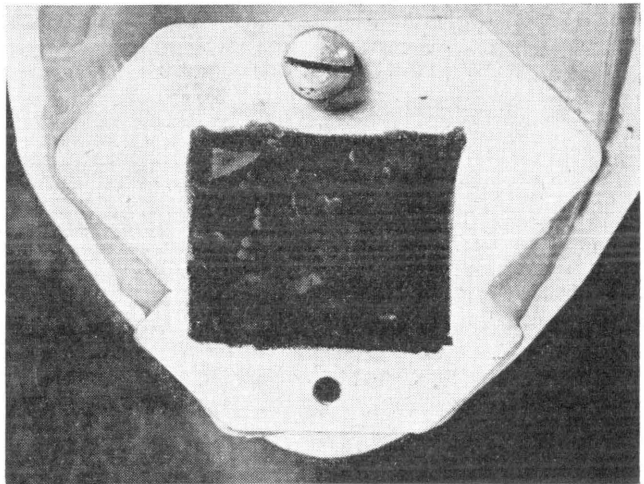


Abb. 15

Vor dem Einsetzen in die Mundhöhle wird die obere Platte mit dem Fettstift geschwärzt.

leichtem Druck auf der Schreibplatte gleiten muß. Alle Bewegungen des Unterkiefers werden so „aufgeschrieben“. Auf der Platte zeichnet sich der *Symphysenbahnwinkel* auf (Abb. 16), der wie folgt zustande kommt: nach Bonwill bilden die beiden Kondylen mit dem Kontaktpunkt der unteren mittleren Schneidezähne ein gleichseitiges Dreieck. Bei der Bewegung des Unterkiefers nach rechts bleibt der rechte Kondylus quasi am Ort, der linke schwingt nach vorn unten. Der Kontaktpunkt der mittleren Schneidezähne wird nach vorn rechts und zur Seite bewegt. Bei der Unterkieferbewegung nach links wandert der vordere Dreieckspunkt nach vorn links. Zwischen der Ausgangssituation und den beiden extremen Seitwärtsbewegun-

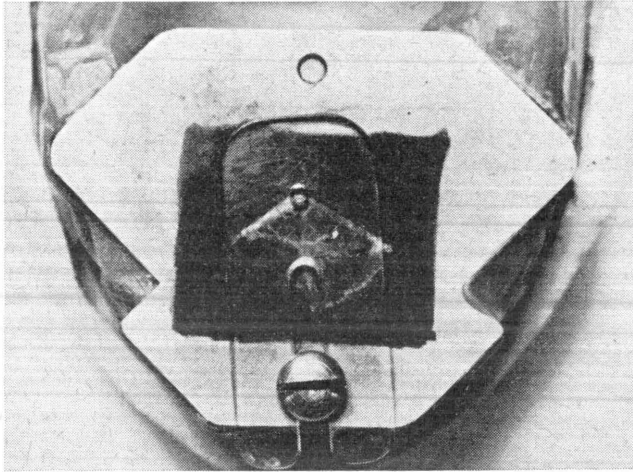


Abb. 16
Aufgezeichneter Symphysenbahnwinkel.

gen ist ein Winkel beschrieben, der nach Gysi im Mittel 120° beträgt. Der Scheitelpunkt stellt die Lage der zentralen Okklusion dar. Die Schenkel des Winkels entsprechen den Seitwärtsbewegungen.

Der Vorteil der Registration ist folgender: Bei der herkömmlichen Methode sind wir darauf angewiesen, daß bei dem einmaligen Schließen der Patient den Unterkiefer auch tatsächlich in die am weitesten dorsale Position bringt. Beim Registrieren aber werden möglichst viele Bewegungen aufgeschrieben, weshalb die Wahrscheinlichkeit groß ist, daß auch die richtige darin enthalten ist. Diese manifestiert sich in der Dreiecksspitze. Stellt sich auf der Schreibplatte kein exaktes Registrat ein, so liegt die Ursache entweder darin, daß die Schablonen nicht genügend fest auf den Kiefern haften, oder darin, daß bei den Bewegungen die distalen Enden der unteren Schablone an die obere anstoßen und die freie Beweglichkeit einschränken.

Für die Beschaffenheit der Bißschablonen sind daher einige Ausführungen vonnöten. Schablonen, die nur aus Wachs bestehen, sind unzuweckmäßig, weil eine feste Basis unbedingt erforderlich ist. In neuerer Zeit haben sich hierfür die *thermoplastischen Materialien* bestens bewährt, die entweder im Tiefziehverfahren oder im Druckluftverfahren verarbeitet werden. Die feste Basis muß besonders für die untere Schablone gefordert werden, damit sie nach Reduzie-

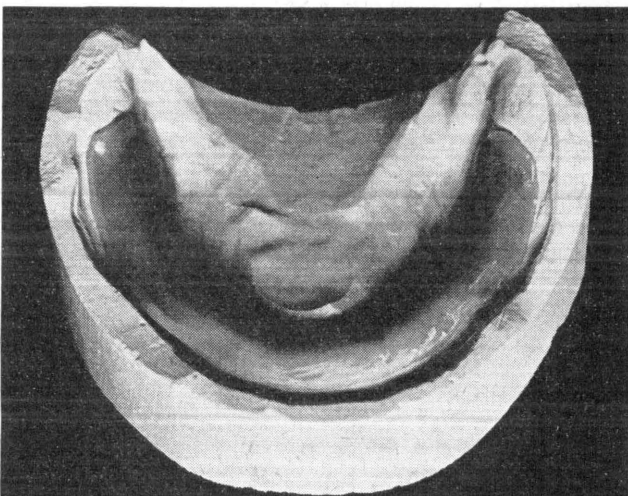


Abb. 17
Feste Basisplatte der unteren Bißschablone, nach dem Tiefzieh- bzw. Druckluftverfahren hergestellt. Sie reicht dorsal nur bis zur Unterkante der Tuberkula.

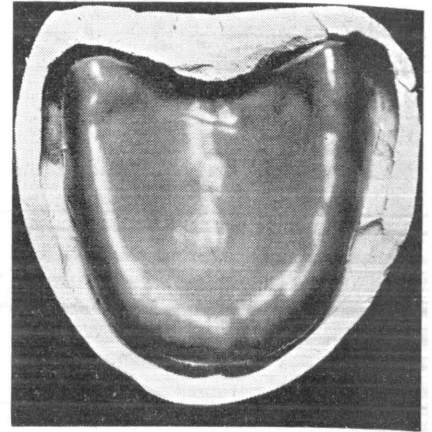


Abb. 18
Feste Basisplatte der oberen Bißschablone, ebenfalls im Tiefzieh- bzw. Druckluftverfahren hergestellt.

rung des Walles noch genügend stabil bleibt und weil die Wachsschablone sich in der Mundwärme sehr leicht verformt, zumal beim Registrieren ein leichter Druck auf sie einwirkt. Die harte Basis sollte aber nur bis zur Unterkante des Tuberkulums reichen, damit sich die distalen Enden der Schablonen am Patienten ohne Umständlichkeiten kürzen lassen (Abb. 17 und 18). Ist auf der Schreibplatte ein einwandfreies Registrat erkennbar, so müssen die beiden Schablonen noch

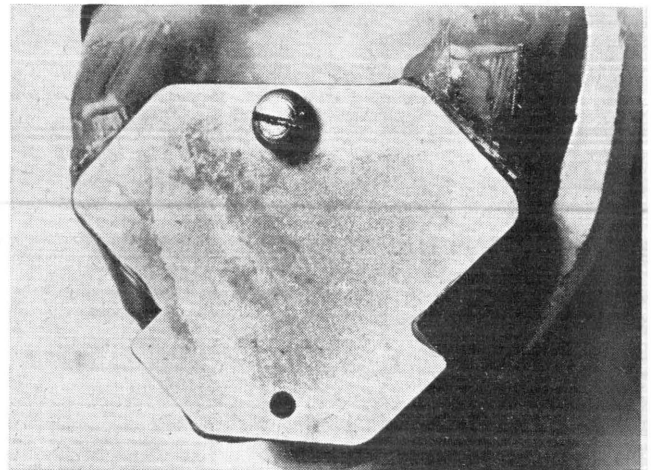


Abb. 19
Eine durchsichtige Kunststoffplatte wird so der Schreibplatte aufgeschraubt, daß die Bohrung über der Dreiecksspitze zu liegen kommt.

verschlüsselt werden. Das geschieht mit Hilfe einer kleinen Kunststoffplatte, die so auf die obere Platte aufgeschraubt wird, daß die Bohrung im vorderen Anteil dieser Platte genau über der Dreiecksspitze

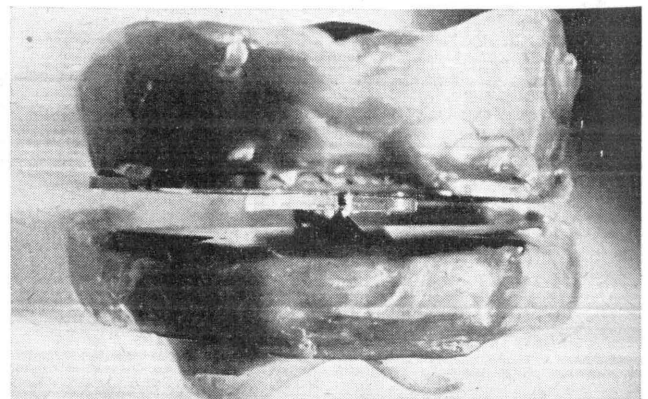


Abb. 20
Der Dorn der unteren Registrierplatte muß in diese Bohrung einrasten.

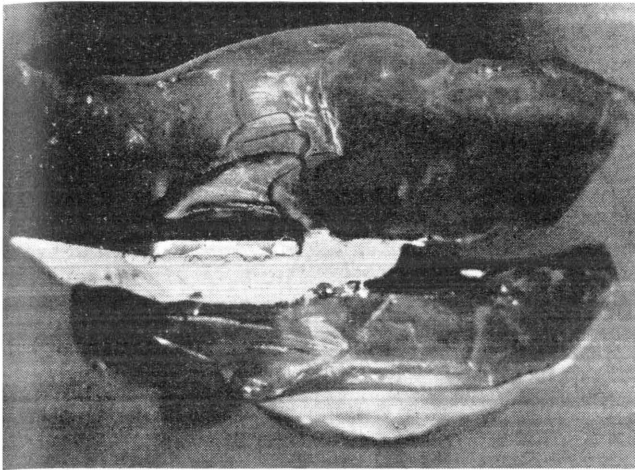


Abb. 21

In dieser Stellung werden die Bißschablonen im Munde mit Abdruckgips verschlüsselt.

zu liegen kommt (Abb. 19). In diese Bohrung muß der Dorn der unteren Registrierplatte einrasten (Abb. 20). Sodann verschlüsselt man beide Schablonen im Front-Zahnbereich mit etwas festangedrücktem Abdruckgips,

den man mit der Fingerspitze in den Spalt hineinschiebt (Abb. 21). Über gute Erfolge dieser Methode berichten Gerber und Hupfau.

Erscheint mir notwendig, zu betonen, daß die Bißnahme für den Erfolg der totalen Prothese ebenso wichtig ist wie der Funktionsabdruck. Funktionsabdruck, Bißnahme und Artikulation sind gleichrangige Arbeitsphasen. Es kann nicht der Sinn der Artikulationsforschung sein, zweckmäßige Zahnformen zu schaffen, um sie nachher wegen einer falschen Bißnahme rigoros zu verschleifen.

Literatur: Gerber, A.: Registriertechnik für Prothetik, Okklusionsdiagnostik, Okklusionstherapie. Zürich 1966 — Hromatka, A.: Bißregistrierung als Bewegungsaufgabe. Dtsch. Zahnärztl. Z. 16 (1961), 1217 — Hromatka, A.: Bißregistrierung in neuerer Sicht. Zahnärztl. Prax. 13 (1962) 112 — Hromatka, A.: Grundlagen der Bißnahme. Dtsch. Zahnärztl. Z. 18 (1963), 435 — Hupfau, L.: Ein brauchbares Hilfsmittel zur Bißregistrierung. Zahnärztl. Welt/Ref. 58 (1957), 45 — Hupfau, L.: Untersuchungen über die sogenannte Zentralokklusion. Dtsch. Zahnärztl. Z. 18 (1963), 983 — Jahn, E.: Die Bißnahme bei der totalen Prothese. Dtsch. Zahnärztl. Z. 11 (1956), 1059 — Markkors, R.: Ein Beitrag zur Bestimmung der Bißhöhe am zahnlosen Patienten und zur Bißnahme bei der Herstellung der Sofortprothese. Dtsch. Zahnärztebl. 13 (1959), 322 — Schlamp, H.: Bestimmung und Bedeutung der Bißhöhe bei der Herstellung totalen Zahnersatzes. Zahnärztl. Prax. 13 (1962), 97 — Uhlig, H.: Sinn und Unsinn der sogenannten Bißnahme. Dtsch. Zahnärztekalendar 1963, München — Van Thiel, H.: Zu einigen Problemen der totalen Gebißprothese. Dtsch. Zahnärztl. Z. 6 (1951), 137 — Wersig, R.: Untersuchungen über die räumlichen Beziehungen zwischen Gaumenfaltemuster und natürlichen Frontzähnen sowie über die Relationen zwischen Vestibulumsdistanz und Kauebene. Med. Diss. Münster 1966 — Wild, W.: Funktionelle Prothetik. G. Schwabe & Co., Basel 1950.

44 Münster/Westf., Robert-Koch-Straße 27 a