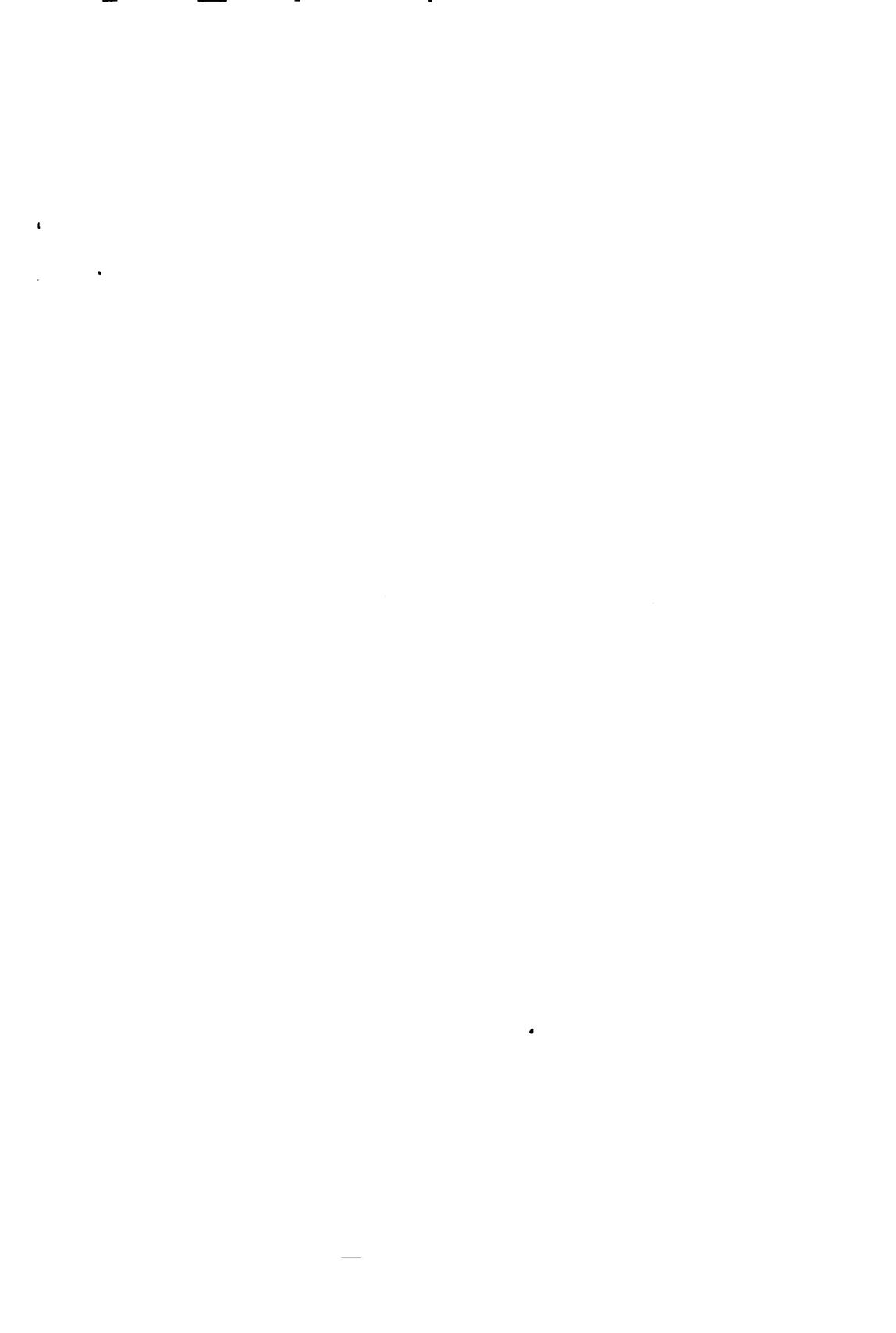


PROPERTY OF  
*University of  
Michigan  
Libraries*

1817

ARTES SCIENTIA VERITAS





**Österreichische Zeitschrift**  
für  
**STOMATOLOGIE**

**Organ**

für die

wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

**Offizielles Organ**

des

**Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte  
und des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen.**

Herausgeber:

Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Geleitet von

Dozent Dr. G. v. Wunschheim und Dr. Rudolf Bum.

**VIII. Jahrgang.**

**WIEN.**

VII 1, Mariahilferstraße Nr. 92

1910.

2

## Inhalt:

<b>Original-Arbeiten.</b>		Seite
Bacque: Über die Bedeutung allgemein-medizinischer Kenntnisse für den Zahnarzt . . . . .	134	134
Cruet: Die Bedeutung der Mundhygiene und der Zahnpflege für die Gesundheit der Kinder und der heranwachsenden Jugend . . . . .	259 und 291	291
v. Günther-Kronmyrth: Einiges über Goldfüllungen . . . . .	227	227
Hirsch: Ueber die Beziehungen der Zähne zur Nasen- und Kieferhöhle . . . . .	65	65
Jenkins: Der Fortschritt der zahnärztlichen Wissenschaft und Kunst . . . . .	353	353
Müller: Zahnkaries, verursacht durch Artikulationsstörungen . . . . .	1	1
Preiswerk: Über kleine Mundgeschwülsten . . . . .	129	129
Spitzer: Die Veränderungen des Ganglion Gasseri nach Zahnverlust . . . . .	193	193
Steinschneider: Nicht gelötete Facetten an Kronen und Brücken . . . . .	324	324
Urbantschitsch: Ein Beitrag zur Rachitis des Unterkiefers . . . . .	97	97
Weiser: Aus der Ambulanz der zahnärztlichen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik . . . . .	33	33
Zilz: Zur Kasuistik der Blutsüffung nach Zahnextraktionen bei Hamophilikern mit Gelatine . . . . .	169	169
Zsigmondy: Über die Erweiterung der Wurzelkanäle mit Natriumsuperoxyd . . . . .	161	161

## Versammlungs- und Vereinsberichte.

Zentralverband der österreichischen Stomatologen:

VII. Ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) vom 7. Dezember 1909 (Bericht) . . . . .	10
VIII. Ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) vom 9. -11. Dezember 1910 in Graz (Einladung und Programm) . . . . .	114, 225, 257, 289, 324

	Seite
Verein Österreichischer Zahnärzte:	
Monatsversammlung vom 13. Jänner 1909 . . . . .	232
"    "    10. Februar 1909 . . . . .	236
"    "    3. März 1909 . . . . .	236
"    "    14. April 1909 . . . . .	238
"    "    12. Mai 1909 . . . . .	266
Außerordentliche Monatsversammlung vom 26. Mai 1909 . . . . .	271
Monatsversammlung vom 6. Oktober 1909 . . . . .	271
"    "    3. November 1909 . . . . .	272
Ordentliche Hauptversammlung vom 17. November 1909 . . . . .	272
IV. Jahresversammlung der Europäischen Gesellschaft für Orthodontie und I. Generalversammlung der Orthodontischen Gesellschaft in Wien (Einladung) . . . . .	145
XVI. Internationaler Medizinischer Kongreß in Budapest, vom 29. August bis 4. September 1909. Bericht, erstattet von Dr. E. Major . . . . .	18, 43
V. Internationaler zahnärztlicher Kongreß in Berlin, vom 23. bis 28. Aug. 1909. Bericht, erstattet von Dr. R. Hoever 116, 145, 176	116, 145, 176
82. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Königsberg, vom 18. bis 24. September 1910 (Einladung) . . . . .	159
Plan der wissenschaftlichen Verhandlungen . . . . .	252
49. Jahresversammlung des Zentralvereines Deutscher Zahnärzte in Würzburg, vom 5. bis 8. Mai 1910. Bericht, erstattet von Dr. R. Hoever . . . . .	239, 276, 313
II. Französischer Kongreß für Stomatologie . . . . .	191
III. Internationaler Kongreß für Schulhygiene . . . . .	191

### Referate und Kritiken.

Alveolarabszeß und Kieferhöhlenempyem, eine neue Behandlungsmethode, Beck (Kränzl) . . . . .	113
Arseneinlage und Druckanästhesie bei der Nervenextraktion, Carpenter (Kränzl) . . . . .	339
Behandlung der Zähne der Kinder, Wheeler (Bum) . . . . .	378
Bleichung verfärbter Zähne, Fischer (Kränzl) . . . . .	340
Brückenarbeiten, abschraubbare, Trost (Kränzl) . . . . .	8
Bryan's Überkieferbogen, Thiersch (Hacker) . . . . .	377
Dental Materia Medica and Therapeutics, Prinz (Bum) . . . . .	78
Entzündungen benachbarter und entfernter Organe infolge von Wurzelhauterkrankungen, Herrenknecht (Kränzl) . . . . .	344
Ethics, Perry (Bum) . . . . .	308
Foramen mandibulare und seine Bedeutung für die Leitungsanästhesie, Stein (Hoever) . . . . .	91
Füllen von Zähnen, die Ausnützung unserer Kenntnisse, Black (Bum) . . . . .	203
Füllungsmaterial, seine Auswahl und Fixation, Johnson (Kränzl) . . . . .	343

	<b>Seite</b>
Gesichtsausdruck, die Wiederherstellung desselben in der Zahn- technik, <b>Turner</b> (Bum) . . . . .	38
Gingivitis hypertrophica: ein Fall von symmetrischen Kiefer- übromen, <b>Hesse</b> (Kränzl) . . . . .	231
Goldfüllung, die Vorteile der gegossenen und gehämmerten, <b>Squire</b> (Bum) . . . . .	329
Goldinlay, einige physikalische <b>Eigenschaften</b> desselben, <b>Backer</b> (Kränzl) . . . . .	114
Interproximaler Raum, seine Bedeutung und Erhaltung, <b>Frie- sell</b> (Bum) . . . . .	299
Korrektur einer Progenie durch einen chirurgischen <b>Eingriff</b> , <b>Floris</b> (Hacker) . . . . .	376
Künstliche Gebisse, ihre Retention, <b>Wilson</b> (Bum) . . . . .	82
Leitungsanästhesie auf Grund der anatomischen Verhältnisse, <b>Bunte</b> und <b>Moral</b> (Hoever) . . . . .	369
Lokalanästhetika, Untersuchungen über den osmotischen Druck, <b>Bunte</b> und <b>Moral</b> (Kränzl) . . . . .	175
Massage des Zahnfleisches und der Kiefer, <b>Feiler</b> (Kränzl) . . . . .	138
Metalle, unedle und edle, ihre Verwendung im Munde, <b>Gieves</b> (Kränzl) . . . . .	335
Mundchirurgie, neue Fortschritte, <b>Brophy</b> (Bum) . . . . .	371
Mundhöhle der Hebammen, eine Infektionsgefahr für Wöchner- innen, <b>Guttman</b> (Kränzl) . . . . .	341
Phlegmonöse Prozesse, ausgehend vom intakten unteren Weis- heitszahn, <b>Williger</b> (Kränzl) . . . . .	384
Porzellankronen unter Verwendung von Facetten und Porzellan- pulver, <b>Stewart</b> (Kränzl) . . . . .	383
Pulpaamputation („Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen“, Heft 12), <b>Boenneken</b> (Frank) . . . . .	202
Pvoevanase und ihre Anwendung in der Zahnheilkunde, <b>Zim- mermann</b> (Kränzl) . . . . .	137
Silikatzementfüllungen, Schutz der Pulpa, <b>Feiler</b> (Kränzl) . . . . .	346
Trigeminusneuralgie, ihre moderne Behandlung, <b>Moorhead</b> (Kränzl) . . . . .	7
Unterkieferresektion und Exartikulation, <b>Billing</b> (Pichler) . . . . .	305
Viotorm, seine Anwendung, <b>Lichtwitz</b> (Kränzl) . . . . .	230
Wachsen des Knochens, <b>Angle</b> (Bum) . . . . .	336
Zähne, harte und weiche, <b>Talbot</b> (Bum) . . . . .	139
Zahnpulpa, ihre Biologie, <b>Fischer</b> (Kränzl) . . . . .	9

### Standesangelegenheiten.

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Sto-  
matologen:

Anmeldungen zur Aufnahme . . . . .	32, 160, 256, 288, 352
Austrittsanzeige . . . . .	32

	<b>Seite</b>
Vorschlag zu einer Neuregelung des Berufes der Zahntechniker	208
Standpunkt des Ausschusses des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen zum Vorschlage . . . . .	211
Die Zahnarzt-Technikerfrage in Steiermark . . . . .	255
Eine wichtige Neuigkeit . . . . .	190
Französische Schule für Stomatologie . . . . .	191
Hygiene-Kommission der F. D. I. . . . .	95
Mitgliederverzeichnis des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen . . . . .	347

### **Verschiedenes.**

Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911. (Aufruf)	188
Fortbildungs-Institut für Zahnärzte, Berlin . . . . .	64, 96
Nachrichten . . . . .	64, 223, 346
Personalien: Z u c k e r k a n d l † . . . . .	192
Zur Aufklärung . . . . .	32
Eingesendet . . . . .	224







# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie.

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen.

Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: i. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. **WIEN** VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

Postsparkassen-Konto 883.880.

---

---

VIII. Jahrgang.

Jänner 1910.

1. Heft.

---

---

## Original-Arbeiten.

### Zahnkaries, verursacht durch Artikulationsstörungen<sup>1)</sup>.

Von Dr. Adolf Müller, Wien.

Angeregt durch die Studien und Schlußfolgerungen Károlyis, der die Artikulationsstörungen als Grundursache der Pyorrhoea alveolaris und der Zahnkaries ansieht, habe ich seit einer Reihe von Jahren bei einer großen Anzahl von Patienten Beobachtungen angestellt, um speziell die Entstehung der Zahnkaries zu ermitteln, und möchte nun die Resultate meiner Beobachtungen veröffentlichen.

Ich habe vor einem Dezennium folgende Vermutung ausgesprochen: Wenn es richtig ist, daß die Zahnkaries durch Artikulationsstörungen erfolgt und es besonders der übergroße Druck ist, welcher durch die Kompression der die Zähne ernährenden Blutgefäße im Periodontium die trophischen Störungen dort erzeugt, wo die Zahnkaries entsteht, so müssen in derselben Weise wie dies bei anderen Körperteilen der Fall ist, wo infolge der Kompression einer Arterie in der von ihr ernährten Gegend eine Atrophie oder Gangrän entsteht, auch bestimmten Stellen der Zahnkrone, auf welche der übermäßige Druck stattfindet, ebenso bestimmte Stellen, an denen die Zahnkaries auftritt, entsprechen; somit muß es möglich sein, sowohl die Druckstelle durch die Lage der kariösen Höhle als auch die Höhle aus der Druckstelle genau zu bestimmen.

Die Vermutung hat sich nun als richtig erwiesen und ich will die Beobachtungen, welche ich gemacht habe, schildern.

Ich bemerke gleich, daß es verfrüht wäre, die Resultate dieser Beobachtungen schon jetzt dazu zu benützen, um Theorien und Behauptungen aufzustellen, die das Entstehen der Zahnkaries endgiltig bestimmen sollten; meine heutigen Schilderungen haben lediglich den Zweck, eine Anregung zu weiteren Untersuchungen zu geben.

Es soll auch nicht behauptet werden, daß in

<sup>1</sup> Vortrag, gehalten in der VII. Jahresversammlung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen in Wien.

jedem Fall von Zahnkaries der Druck die Entstehungsursache ist, geradeso wie bei anderen Organen nicht jede Gangrän ein Dekubitus ist und nicht jede Atrophie eine mechanische Ursache haben, also eine Druckatrophie sein muß; wohl aber können wir dort, wo auf andere Organe ein abnormaler Druck lastet, einmal eine Druckatrophie, ein anderes Mal einen Dekubitus beobachten. Warum wir also die Karies oft an Zähnen auftreten sehen, die keinem effektiv übermäßigen Druck ausgesetzt sind, diese Frage gehört nicht her, hier sollen nur die Fälle beachtet werden, in denen die Zähne durch den starken Druck leiden. Eines aber kann ich sagen: Diese Beobachtungen führen uns jedenfalls um einen Schritt weiter in der Erkenntnis von dem Zusammenhang der Artikulationsstörungen zur Zahnkaries und geben uns manch wichtigen Aufschluß.

Vor zwei Jahren habe ich mich an einer Diskussion im »Verein Wiener Zahnärzte« über den Zusammenhang der Artikulationsstörung mit der Zahnkaries<sup>1)</sup> beteiligt; ich erklärte damals, daß Millers Forschungen über die Zahnkaries dadurch, daß Artikulationsstörungen als Ursache derselben angenommen werden, in keiner Weise angefochten werden sollen, denn Miller hat seine Forschungen über das Wesen und den Vorgang, welcher bei der Zahnkaries stattfindet, gemacht, jetzt aber haben wir auch Anhaltspunkte für die Entstehungsursache derselben.

Wir sehen täglich Fälle von Zahnkaries, in deren uns früher einfach der Begriff einer Ernährungsstörung genügen mußte, um die Entstehung der Zahnkaries zu erklären, Fälle, in denen keine Vertiefungen vorhanden sind, in welchen Speisereste verbleiben können, um die Milchsäuregärung auf diese Stellen einwirken zu lassen, und doch entwickelt sich dort die Karies oft sehr rasch. Nun sind wir imstande, viele Fälle solcher Ernährungsstörungen zu erklären, indem wir die Zirkulationsstörungen, welche durch Artikulationsstörungen zustandekommen, als das verursachende Moment annehmen können.

Durch diese Anschauungen wird die Millersche Erklärung nicht umgestoßen, sondern ergänzt.

Wenn einzelne Zähne einem starken Druck ausgesetzt sind, ist, wie überall in der Natur, der Heilungstrieb und die Abwehr gegen die Schädlichkeiten auch hier zu beobachten, indem ein Abkauen derjenigen Stellen stattfindet, wo sich die Antagonisten zu stark berühren, und oft rettet sich ein Zahn selbst dadurch, daß er sich von den Gegenzähnen so stark abkauen läßt, bis der abnormale Druck verschwindet.

<sup>1)</sup> Siehe Sitzungsbericht des Vereines Wiener Zahnärzte, Juliheft 1907 dieser Zeitschrift, Seite 178.

Aber auch wenn Karies schon entstanden ist, trachtet sich der Zahn dadurch zu retten, daß er durch das Entstehen der Kavität sich selbst zu entlasten sucht, und wenn die Verhältnisse sonst günstig sind, kann eine Ausheilung der Karies, ein Stationärwerden derselben stattfinden.

Diese natürliche Abwehr sehen wir bei denjenigen Zähnen am besten, bei welchen der Zahnschmelz mangelhaft ausgebildet ist, wie dies so oft auch bei sonst normalen Zahnverhältnissen an einzelnen Zähnen beobachtet wird.

Man müßte, wenn man an den bisherigen Anschauungen über die Karies, welche die Artikulationsstörungen als Ursache nicht kannten, festhält, annehmen, daß solche Zähne zuerst zugrunde gehen müssen, und zwar darum, weil sie einen mangelhaft entwickelten Zahnschmelz besitzen. Dies ist aber nicht der Fall, denn gerade bei solchen Zähnen sehen wir sehr oft, daß sie zum Teil angekauet werden und der kariöse Prozeß nicht weiter fortschreitet; es zeigt sich eine Ausheilung der Karies dadurch, daß die Natur sich selbst hilft, indem der weiche und leicht abzukauende Zahn sich somit selbst die normalen Artikulationsverhältnisse schafft.

Das Abkauen ist also der die Artikulation regulierende Behelf, der Selbstregulator, den die Natur zur Verhütung der Erkrankungen gegeben hat.

Wenn ein übermäßiger Druck durch längere Zeit auf den Zahn einwirkt, wird an denjenigen Stellen die Zahnkaries erzeugt, wo sich der Effekt des summierten Druckes kundzugeben pflegt.

Um ein klares Bild von dem Gesagten zu bekommen, müssen wir die Zähne nach ihrer Lage in verschiedene Gruppen einteilen und jede Gruppe für sich betrachten.

Beobachten wir nun die Blutzirkulationsverhältnisse bei denjenigen oberen Schneide- und Eckzähnen, welche von den unteren Schneide- und Eckzähnen abnormal gedrückt werden: Wenn man einen Finger auf die labiale Fläche solcher Zähne leicht anlegt und den Patienten den Mund schließen läßt, fühlt man meistens schon beim einfachen Schließen des Mundes einen Anprall gegen die oberen Schneide- und Eckzähne, der dadurch entsteht, daß die Schneiden der unteren Zähne auf die lingualen Flächen der oberen Zähne aufbissen und dieser Anprall wird noch dadurch gesteigert, daß der Patient den Unterkiefer vorschiebt und so die unteren Schneidezähne auf die lingualen Partien der oberen Schneide- und Eckzähne gleiten läßt.

Wenn man ein Artikulationspapier zwischen die Zähne legt, wird man die Stellen, welche den Druck erleiden, markiert erhalten. Wenn wir nun Zähne, welche die stärksten Zeichen des Druckes aufweisen, genau untersuchen, so werden wir oft finden, daß sie

schon kariös sind und wenn sie es noch nicht sind, so müssen wir uns darauf gefaßt machen, daß sie es bald sein werden, falls sie nicht vorher infolge einer durch dieselbe Überlastung entstandenen Pyorrhoe oder an den Folgen einer eben dadurch entstandenen Gangrän der Pulpa, Periostitis usw., zugrundegehen, oder durch eine Veränderung ihrer Lage oder durch das Abkauen sich selbst retten.

Man bemerkt, wenn eine bedeutendere Artikulationsstörung vorliegt, daß beim Zubeißen und Verschieben der unteren Zähne die oberen eine Bewegung gegen die Lippe zu machen; gleichzeitig erblaßt das Zahnfleisch auf der labialen Fläche ober den betreffenden Zähnen, da die Blutgefäße komprimiert werden; natürlich entsteht eine ebensolche Anämie im ganzen vorderen Teile der Alveolen.

Wenn die Zähne diese Bewegung machen, werden die Blutgefäße und Nerven des Periodontiums an der labialen Seite der Wurzeln komprimiert und an der lingualen Seite gedehnt, während sie dort, wo das Periodontium an die Septa alveolaria angelegt ist, schief gezerrt werden.

Oft sieht man eine abgekautete Stelle an einem Zahn und als Fortsetzung derselben Zahnkaries, indem sich unter der abgekauten Stelle der größte Effekt des Druckes geltend macht. Auf den Modellen, die ich hier demonstriere, sind solche Fälle besonders gut zu sehen.

Es kommen aber auch Fälle vor, in denen die Zahnkaries auf der einen, zum Beispiel medialen Seite der Zahnkrone sich befindet, während man die markierte Druckstelle auf der entgegengesetzten Seite vorfindet, weil in diesen Fällen die Zähne, welche einander treffen, so postiert sind, daß der größte Druckeffekt auf der entgegengesetzten Seite zur Geltung kommt. Besonders bei Eck- und Backenzähnen ist dies oft der Fall, indem die Spitzen ihrer Antagonisten sich in die Zahnzwischenräume einkeilen und dadurch diesen Druck verursachen. In Fällen, in denen die mediale oder distale Fläche allein vom Antagonisten gestreift wird, tritt die Zahnkaries regelmäßig auf der entgegengesetzten Seite auf, jedenfalls infolge der Kompression des Periodontiums.

Zur leichteren Erklärung kann man die Fälle von Zahnkaries in vier Gruppen einteilen:

I. Fälle, in denen Karies auf den medialen und distalen Flächen der Zähne vorkommt.

II. Fälle von Karies an den Kauflächen der Bikuspidaten und Molaren.

III. Fälle von Karies an der Bukkal- und Labialfläche der Zähne.

IV. Fälle von Karies an der lingualen Zahnfläche.

Zur ersten Gruppe gehören die kariösen Defekte bei den Schneide- und Eckzähnen, welche einander treffen; hier kommt

durch die natürliche Position dieser Zähne der Aufbiß auf die oberen Schneide- und Eckzähne lingualwärts zustande, während die unteren labialwärts getroffen werden.

Bei allen diesen Zähnen sehen wir die Karies an den Approximalfächern, so wie dies eben geschildert wurde, auftreten, und zwar gewöhnlich medial, wenn das Artikulationspapier die Druckstelle lingual- oder labialwärts, der medialen Fläche näher markiert und distal, wenn die Marke ebendort, aber der distalen Fläche näher liegt.

Bei den Backen- und Mahlzähnen tritt die Zahnkaries am häufigsten auf derjenigen medialen oder distalen Fläche auf, ober welcher das Artikulationspapier Druckstellen auf den Höckern markiert; das sind die typischen Fälle, es kommen aber auch oft die früher erwähnten Fälle mit Karies auf der entgegengesetzten Seite vor.

Bei der zweiten Gruppe sieht man in Fällen, in denen einzelne Höcker der Molaren oder Biskupidaten von ihren Antagonisten so getroffen werden, daß der Druckeffekt gegen die Mitte der Zahnkrone gerichtet ist, das Entstehen der Kavitäten auf den Kauflächen dieser Zähne. Bei den Molaren des Oberkiefers tritt die Karies je nach der Richtung des Druckes auf dem vorderen oder rückwärtigen Teil der Kaufläche auf.

Bei der dritten Gruppe, nämlich dort, wo die Karies an der labialen Fläche der Eck- und Schneidezähne auftritt, sieht man immer einen direkten Aufbiß des Antagonisten auf die Schneide der Incisivi oder auf die Spitze des Caninus, welche an diesen Stellen meistens eine abgekante, glattgeschliffene Fläche aufweisen. Die Druckrichtung findet in diesen Fällen gegen die Lippe zu statt. Wenn die äußeren Höcker der Biskupidaten oder Molaren einem übermäßigen Drucke ausgesetzt sind und die Druckrichtung gegen die Wange zu zielt, entstehen die Kavitäten an den bukkalen Flächen dieser Zähne.

Die zur vierten Gruppe gehörenden Fälle von Karies sind diejenigen, wo die Kavitäten an der lingualen Fläche der Zähne entstehen. Bei den Schneide- und Eckzähnen beobachtet man den Aufbiß direkt auf die Schneide und auf die Spitze, so wie bei den labialen Kavitäten, nur ist hier bei der vierten Gruppe die Druckrichtung lingualwärts gerichtet, oder der Aufbiß findet gegen eine stufenförmig ausgebildete Ausbuchtung, wie sie besonders oft beim Vorhandensein eines Foramen coecum auf der lingualen Zahnfläche vorkommt, statt. Der praktische Wert dieser Tatsachen macht sich sowohl in diagnostischer als auch in therapeutischer Beziehung geltend:

Nehmen wir zum Beispiel den Fall an, es handle sich bei Dichtstand zweier benachbarter Zähne um die diagnostische Feststellung, welcher von ihnen an einer schmerzhaften Karies oder Pulpitis erkrankt ist. Die Angaben des Patienten sind in solchen Fällen ganz unverläßlich und wenn nun die Höhle selbst für die Sonde schwer zugänglich ist, macht die Diagnose groß-

Schwierigkeiten. Die Prüfung mit dem Artikulationspapier wird nun in solchen Fällen meistens den besten Aufschluß geben können.

Oder es handelt sich darum, zu entscheiden, ob in einem engen Zahnzwischenraume, wo die Sonde oder die Verfärbung auf eine vorhandene Karies hinweist, ein Zahn oder beide benachbarten Zähne kariös sind. Auch hier wird man in vielen Fällen durch die einfache Prüfung mit dem Artikulationspapier oder durch den Nachweis einer Schlifffläche, die durch den Kauakt entstanden ist, sich ziemlich genau orientieren können.

Ich erinnere mich lebhaft an einen Fall aus meiner Praxis, wo ich bei sehr dicht stehenden großen Schneidezähnen weder mit der Sonde noch mit dem Spiegel (es wurde auch keine Karies vermutet und der Patient wollte nur wissen, ob alle Zähne gesund sind) eine kariöse Stelle fand. Da ich aber bei jedem Fall auch mit dem Artikulationspapier prüfe, um die eventuell notwendige Regulierung der Artikulation durchzuführen, fand ich an den lingualen Flächen beider Schneidezähne gegen den proximalen Teil zu so intensiv markierte Stellen, daß ich mir sagte, es müsse zwischen den Zähnen Karies vorhanden sein; dieser Gedanke veranlaßte mich zur Separation mit dem Separator und ich fand an beiden Zähnen die vermuteten Kavitäten.

Noch bedeutender ist der therapeutische Wert dieser Forschungen. Bis jetzt füllte man die Zähne gewissermaßen empirisch, geradeso wie man früher die Behandlung von Infektionskrankheiten, ohne die Bakterien zu kennen, empirisch durchgeführt hat. Die Erfolge, welche wir durch die Exkavierung und Füllung der kariösen Höhlen erzielen, werden uns nun auch durch die Annahme leichter erklärlich, daß wir beim Füllen eines kariösen Zahnes nicht nur die Bakterienhaufen und die erkrankten Teile entfernen und auf diese Weise den weiteren Zersetzungsprozeß aufhalten, sondern daß wir in der Füllung selbst außer dem noch ein Mittel in der Hand haben, um das Auftreten der sekundären Karies zu verhindern, indem wir bei den betreffenden Zähnen möglichst normale Artikulationsverhältnisse schaffen.

Durch die Exkavierung der kariösen Höhle entfernen wir den größten Teil der von der Ernährungsstörung befallenen Zahnschubstanz; wenn wir aber die Füllung legen, so stellt diese einen starren Verband dar, der nicht nur den Defekt ersetzt, sondern auch gleichzeitig die vorher abnorme Artikulation (die eigentliche Grundursache der Karies) zu einer normalen macht — bisher war das ganz unbewußt geschehen. Denn die Aurbißstelle wird meist bei der Exkavierung entfernt; es geschieht das fast regelmäßig bei den Approximalhöhlen der Backen- und Mahlzähne und sehr oft auch bei den Höhlen der Schneide- und Eckzähne, wenn sie lingualwärts offen sind.

Die Regulierung der Artikulation ist aber keine so einfach durchzuführende Sache, denn da müssen die verschiedenen früher

geschilderten Umstände, welche die Artikulationsstörung bewirken, berücksichtigt werden, um der Sache gerecht zu werden, um nicht des Guten zu viel zu tun und durch die Entlastung des einen Zahnes den anderen zu überlasten.

Über die Regulierung der Artikulation will ich jetzt nicht sprechen, da es zu weit führen würde, doch möchte ich erwähnen, daß wir überall den Druck möglichst ausgleichen müssen, das heißt, wir müssen jedem einzelnen Zahn diejenigen Druckverhältnisse zu verschaffen suchen, welche ihm von Natur aus zukommen.

Wir werden das auf verschiedenen Wegen erreichen, einmal, indem wir Stützen anbringen, um dadurch den Druck von den weniger widerstandsfähigen Teilen auf die widerstandsfähigeren Teile des Gebisses zu verlegen, bald nur temporär, bald bleibend. Ein anderes Mal werden wir durch ein entsprechendes Ausschleifen den einen oder den anderen Zahn sozusagen künstlich abkauen müssen, um ihn vor der Überlastung zu retten.

Die Prothese und die operativen Eingriffe stehen uns hier zur Verfügung und wir werden oft in kurzer Zeit ideale Verhältnisse nicht nur anstreben, sondern auch erreichen.

---

## Referate und Kritiken.

---

**The modern treatment of trifacial neuralgia.** By Dr. Fr. B. Moorhead, Chicago. (Dental Review January 1910.)

Die Trigemini-Neuralgie kommt, vom Standpunkt der Therapie aus betrachtet, in drei Klassen vor: 1. verursacht durch Allgemeinleiden oder konstitutionelle Krankheiten, 2. verursacht durch lokale Krankheiten (der Zähne, Augen, Ohren, Nase oder deren Nebenhöhlen) und 3. als Fälle, bei denen man keine Krankheitserscheinung finden kann. Die Behandlung dieser letzten Gruppe, und hieher fallen auch die Fälle der anderen zwei Gruppen, wenn nach Behandlung der Allgemeinleiden oder der lokalen Krankheit die Schmerzen weiter bestehen, kann konservierend oder chirurgisch sein. Die chirurgische Behandlung kann sein: Neurotomie (wertlos, da die Regenerationsfähigkeit der Nerven so groß ist, daß in 14 Tagen beide Stücke wieder zusammengewachsen sind), Neurektomie (die Regenerationsfähigkeit ist so groß, daß auch die Exzision eines großen Stückes des Nerven keinen dauernden Erfolg gibt) und die Gasserectomie (eine sehr schwere, immer auch gefährliche und doch nicht stets zufriedenstellende Operation). Die konservierende Behandlung war stets sehr mannigfaltig, woraus allein schon auf ihre Erfolglosigkeit geschlossen werden kann, bis Schüssler mit seinen tiefen Alkohol-Injektionen auftrat und dadurch die Therapie der Neuralgien in erfolgreiche Bahnen lenkte. Seine Methode der Injektion wurde später durch Oswalt, Levy und Boudouin modifiziert. Die letztere Methode

wendete der Verfasser stets an, da sie ihm die einfachste erschien infolge des Umstandes, daß die Injektion für alle drei Nervenstämme von außen geschieht, was ein leichteres Kontrollieren des Patienten möglich macht. Da der Verfasser die Erfahrung machte, daß durch mehrmaliges Injizieren der Nervenstamm schneller zerstört wird, machte er es sich zum Gesetz, bei jedem Falle mindestens dreimal zu injizieren und zwar an drei aufeinander folgenden Tagen, außer der Patient war sehr herabgekommen; bei solchen Patienten injizierte er in Intervallen von 1—2 Tagen. Die Stelle, wo mit der Nadel eingegangen wird, vorher zu anästhesieren, ist im allgemeinen nicht notwendig, da die Schmerzen dabei gering sind; nur bei sehr aufgeregten Patienten empfiehlt der Verfasser, Lustgas oder Schleimsche Infiltrations-Anästhesie in Anwendung zu bringen. Manchmal reicht man mit drei Injektionen nicht aus; da muß man die Operation noch öfters wiederholen, eventuell einige Tage bis zu einer Woche zuwarten, da oft erst nach dieser Zeit die Schmerzen gänzlich verschwinden; es soll das darauf beruhen, daß die Injektion selbst, oft wiederholt, zu einer Reizung und Irritation des Gewebes führen kann. Wird aber trotzdem mit dieser Methode nichts erreicht, so muß man zur Exstirpation des Ganglion Gasseri schreiten, die am elegantesten nach *Abbe* vorgenommen wird.

---

**Abschraubbare Brückenarbeiten.** Von Zahnarzt *Trost*, Berlin  
(Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde. Dezemberheft 1909).

Um den Fehlern der abschraubbaren Brücken nach *Weiser*, *Winder*, *Hübner*, *Kuhnert*, *Grohnwald* usw., welche sich darin äußern sollen, daß sich die Schrauben zu leicht ausleiern und locker werden, und welche ihren Grund in erster Linie im System und in zweiter Linie in der falschen Behandlung der verwendeten Metalle haben sollen, abzuhelpen, hat der Verfasser bei seinen Arbeiten die sogenannte indirekte Verschraubung angewendet. Dieses System besteht darin, daß der aufzuschraubende Körper nicht direkt von der Schraube an seiner Unterlage festgehalten wird, sondern durch Vermittlung eines kräftigen Zapfens. Die Schraube geht als Keil durch letzteren in den aufzuschraubenden Körper hindurch und vertritt damit ungefähr die Rolle, die der Schlüssel an einer Tür darstellt. Die Schraube ist auswechselbar, braucht niemals fest angezogen zu werden und spielt so eine völlig passive Rolle. Allerdings ist dieses System nur bei Backen- und Mahlzähnen, nicht auch bei Frontzähnen anwendbar. Die Wurzelkappen, welche die Zapfen tragen, verfertigt der Verfasser aus 0·3 mm starkem Ringblech und lötet einen 0·5—0·6 mm starken Deckel darauf; er verwendete aber niemals Wurzelstifte, ohne einen Mißerfolg gesehen

zu haben. Der Verfasser arbeitet nach diesem System seit zwei Jahren und hebt als Vorteile desselben besonders hervor:

1. Eventuelles leichtes Auswechseln der Verschraubung.
2. Kein Überdrehen, bezw. Lockern der Schrauben durch Ableitung des Kaudruckes auf die Zapfen.
3. Reduzierung der Schraubenanzahl auf ein Minimum und dadurch bedingtes überaus leichtes Entfernen, bezw. Anbringen der Brücke.
4. Herabsetzen der Möglichkeit die Wurzel zu durchbohren auf ein Minimum, da das Einlassen von Gewinderöhren in die Wurzel fast gänzlich wegfällt.

**Die Biologie der menschlichen Zahnpulpa.** Von Privatdozent Dr. Guido Fischer, Greifswald. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Jänner 1910.)

Aus Erfahrungen über den Verlauf klinischer Fälle, aus dem Ergebnis histologischer Untersuchungen und gelungener Tierexperimente kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: Die Pulpa eines gesunden Organismus kann, an sich, eine Anzahl wichtiger Schutzmaßregeln treffen, die ihr ein längeres Leben sichern. Transparenz, Schutzdentin und Dentikel sind rein physiologische Produkte der widerstandskräftigen Pulpa. Eingetretene Entzündungen bekämpft sie durch die Anlage einer Abszeßmembran und unter geeigneten Bedingungen läßt sie polypöse, epithelisierte Neubildungen entstehen, die den narbigen Pulpenstumpf schützend nach außen decken. In dem gleichen Maße aber als lokale Indispositionen oder Allgemeinerkrankungen, ererbte wie erworbene, Einfluß gewinnen, nimmt die Qualität und Quantität der Abwehrmaßregeln in der Pulpa ab, um schließlich ganz zu erlöschen. Eingetretenen Erkrankungen gegenüber verhält sich die Pulpa unter diesen Umständen indolent und indifferent und zeigt nicht mehr die Aktivität, wie in einem gesunden Organismus, sondern geht in perniziöser Weise zugrunde. Die Entzündung besitzt jetzt die ausgesprochene Tendenz zur Phlegmone. Zu den lokalen Indispositionen sind hauptsächlich große Füllungen, enge Pulpenräume oder der Umstand zu zählen, daß die Zähne außerhalb des Kaudruckes gelangen, bezw. wie die Weisheitszähne zeitlebens außer Funktion bleiben. Von Allgemeinerkrankungen muß man vor allem hieher zählen die Stoffwechselkrankheiten (Diabetes, Gicht, Arteriosklerose, Anämie, Leukämie), die Tuberkulose, Nervenkrankheiten, den Morphinismus und die akuten Infektionskrankheiten, darunter besonders die Influenza, die einen spezifischen, sehr schlechten Einfluß auf die Pulpa haben soll. Der Verfasser tritt daher für strenge Individualisierung der Fälle und eine entschieden individuelle Therapie ein; man soll bei kräftigen gesunden Individuen

auch irritierte Pulpen zu erhalten trachten und partielle Erkrankungen derselben durch Amputation des erkrankten Teiles in Lokalanästhesie ausheilen lassen; bei schwächlichem oder krankem Organismus aber ist die rationelle Kauterisation der Pulpa auch bei geringfügigen Affektionen derselben vorzunehmen.

Dr. Kränzl.

## Versammlungs- und Vereinsberichte.

### Bericht über die siebente ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen vom 7. Dezember 1909<sup>1)</sup>.

Anwesend die Mitglieder: Aufricht, Bum, Elkan, Fehl, Dozent Fleischmann, Friedmann, Hacker, Herz-Fränk, Kantz, Károlyi, Knirsch, Kosel, Kulka, Mittler, Müller, Natzler, Oppenheim, Orlay, Ostiller, Pichler, Podpecnik, Prießner (Klagenfurt), Rachmil, Reschofsky, Rosenzweig Max, Saxl (Karlsbad), Schreier E. Schreier Ph. (Brünn), Stauber, Stein, Steinschneider, Professor Trauner (Graz), Wahle, Dozent Weiser, v. Zalka, Zinner u. w. Ferner als Gäste: Fudmami (Tokio) und Robinsohn.

Ihr Fernbleiben haben entschuldigt die Dozenten Loos, Wallisch und v. Wunschheim sowie Urbantschitsch (Graz).

Präsident Dr. Herz-Fränk eröffnet die Versammlung, begrüßt die Anwesenden, insbesondere aber die auswärtigen Mitglieder, die Herren Prof. Trauner (Graz), die Doktoren Prießner (Klagenfurt), Saxl (Karlsbad) und Schreier (Brünn) sowie die Gäste Doktoren Robinsohn und Fudmami aus Tokio, und kommt dann mit einigen Worten auf den derzeitigen Stand in Angelegenheit des Gesetzentwurfes zu sprechen. Er hält die derzeitige Lage für eine den Zahnärzten relativ günstigere als im Vorjahre. Es geht dies vor allem aus dem Umstand hervor, daß der alte, den Zahnärzten so ungünstige Gesetzentwurf, der im Vorjahre bei der Beratung im Sanitätsausschuß zum bekannten Referate des Abgeordneten Herrn Doktor Heiling er geführt hatte, vom Ministerium nicht mehr eingebracht wurde. Der Grund hiefür dürfte wohl sicher nur in dem energischen Protest der gesamten Ärzteschaft und in dem Veto der Universitäten zu suchen sein. Die große, imposante Protestversammlung der Ärzteschaft im vergangenen Sommer und der Einspruch der Universitäten gehen aber in ihren ersten Anfängen auf die Initiative des Zentralverbandes zurück. Die Universitäten haben in ganz unzweideutiger Weise dem Ministerium zu verstehen

<sup>1)</sup> Das ausführliche Protokoll steht den Mitgliedern im Verbandsarchiv (beim Präsidenten Herrn Dr. W. Herz-Fränk) behufs Einsichtnahme zur Verfügung.

gegeben, daß sie sich auf das entschiedenste gegen eine Überlassung irgend welcher ärztlichen Befugnisse an Laien verwahren und die Erteilung dieser Befugnisse als das alleinige Recht der Universitäten beanspruchen.

Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen hebt der Präsident den erfreulichen Umstand hervor, daß die Zahnärzteschaft heute einig sei und die früher bestandene, allerdings nur auf theoretische Momente zurückzuführende Differenz jetzt nicht mehr bestehe. Er spricht ferner Herrn Dr. R. Breuer für seine Stellungnahme in dieser und anderen für die österreichische Zahnärzteschaft hochwichtigen Angelegenheiten den offiziellen Dank aus.

Dann hält der Präsident den verstorbenen Verbandsmitgliedern, den Kollegen kais. Rat Fischer-Colbrie, F. Tanzer und Alexander Weiß, einen warmempfundenen Nachruf.

Zum Schlusse appelliert der Präsident an sämtliche Verbandsmitglieder, den Ausschuß so wie bisher zu unterstützen, damit dieser auch weiterhin das Gefühl habe, daß alle Kollegen treu hinter ihm stehen. Die sonderbare Behauptung der Gegner, daß die Majorität der Zahnärzte auf ihrer Seite und nur die Minorität auf unserer Seite stehe, bedarf wohl keiner besonderen Widerlegung.

Zum zweiten Punkt der Tagesordnung erhält der 1. Schriftführer Dr. Stein, behufs Verlesung des Jahresberichtes das Wort:

Schriftführer Dr. Stein: »Meine sehr geehrten Herren! Der Ausschuß, über dessen Tätigkeit ich Ihnen zu berichten habe, setzte sich aus den vom Plenum gewählten 8 Mitgliedern und 4 Ersatzmännern und aus je 2 Delegierten des Vereines Wiener Zahnärzte und des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen zusammen. Der Verein österreichischer Zahnärzte war durch Delegierte nicht vertreten und sind solche bisher noch nicht nominiert worden. Der Ausschuß wählte in der Sitzung vom 18. Jänner Dr. Herz-Fränk l zum Präsidenten. Dr. Bum, der durch die mit der Schriftleitung unserer Zeitschrift verbundenen Arbeiten sehr in Anspruch genommen ist, legte die 1. Schriftführerstelle nieder; diese wurde von mir übernommen, während an meiner Stelle Dr. Feh l als 2. Schriftführer fungiert.

Im Berichtsjahr wurden 8 Ausschußsitzungen, 2 wissenschaftliche Versammlungen und eine außerordentliche Versammlung abgehalten.

Beim internationalen medizinischen Kongreß in Budapest war der Verband durch den Präsidenten Dr. Herz-Fränk l, beim internationalen zahnärztlichen Kongreß in Berlin durch das Ausschußmitglied Dozenten Dr. Weiser vertreten. Mit Vergnügen nahmen wir zur Kenntnis, daß unsere Mitglieder Regierungsrat Prof. Scheff und Dozent Weiser zu Ehrenmitgliedern des Vereines deutscher Zahnärzte ernannt und mit der Staatsmedaille ausgezeichnet wurden; wir beglückwünschten sie sowie die zu korrespondierenden Mitgliedern gewählten Professoren Trauner.

Mayrhofer und Dozent Loos im Namen des Zentralverbandes auf das herzlichste.

Wir nahmen wiederholt Gelegenheit, die Öffentlichkeit im Wege der Tagesblätter über die Zahnärzte-Zahntechnikerfrage aufzuklären. Die wohldurchdachte, über Aufforderung der »Neuen Freien Presse« verfaßte Abhandlung des Dozenten Weiser ist Ihnen allen bekannt. Auch die Verbandsleitung hat wiederholt rein sachlich gehaltene Erklärungen und Artikel in die Wiener Tagesblätter und Fachblätter einrücken lassen.

In der am 30. Juni stattgehabten außerordentlichen Verbandsversammlung wurde von Professor Lepkowski (Krakau) der Antrag gestellt und einstimmig angenommen, an das Ministerium des Innern das Ansuchen zu richten, daß bis zur gesetzlichen Regelung der Zahnärzte-Zahntechnikerfrage von der Ausgabe neuer Konzessionen für Zahntechniker abgesehen werde. Wir arbeiteten ein entsprechend motiviertes Gesuch aus und überreichten es dem Ministerium. In derselben Versammlung wurde die Anregung gegeben, in Angelegenheit des Schutzes des Titels »Zahnarzt« Schritte zu unternehmen. Nach den an kompetenter Stelle erhaltenen Informationen ist aber vorläufig und vor Lösung der Spezialistenfrage im allgemeinen für die Regelung dieser Angelegenheit keine Aussicht vorhanden.

Die Haltung der Zahntechniker gegen die Zahnärzte, insbesondere gegen den Zentralverband, wurde nach einer kurzen Zeit des Waffenstillstandes in letzter Zeit, wohl im Bewußtsein ihres Unrechtes und der Haltlosigkeit ihres Standpunktes wieder eine aggressive. Wo sie sachlich sein sollten, es aber nicht sein konnten, verloren sie in ihren redaktionellen, ihren offiziellen und nichtoffiziellen Kundgebungen das Gleichgewicht und verfielen, ohne die allergeringste Provokation von unserer Seite, in die alte Methode ihrer charakteristischen Kampfweise, indem sie Personen bis zum flegelhaften Vorwurf der Religion und Nationalität zum Zielpunkte ihrer Auslassungen machten. Anlässlich der bekannten Protestversammlung, welche die Zahntechniker im Oktober abhielten, insbesondere bei der Stilisierung und Austeilung der Einladungszettel zu dieser Versammlung erreichte diese Maßlosigkeit ihren Höhepunkt. Wir folgten Ihnen natürlich nicht auf diesem Wege, sondern blieben auf der streng sachlichen, uns durch den Ernst der Angelegenheit vorgezeichneten Bahn.

Aus diesem Grunde sowie mit Rücksicht darauf, wie die Beratungen in dem Genossenschaftsausschuß geführt wurden, sahen sich unsere Vertreter in dem genannten Ausschuß veranlaßt, ihre Stellen niederzulegen. Auch der außerhalb des Verbandes stehende Herr Dr. R. Breuer tat dasselbe.

Mit Rücksicht auf den angedrohten Streik der Zahntechniker wurden vom Präsidium Vorkehrungen getroffen, um, im Falle daß derselbe tatsächlich ausbrechen sollte, den Zahnärzten entsprechende Hilfskräfte zur Verfügung zu stellen oder Gelegenheit zu geben, die notwendigen technischen Arbeiten anfertigen zu lassen.

Der Ausschuß forderte die Gewerbescheine besitzenden Mitglieder auf, an der im März stattgefundenen Genossenschaftsversammlung teilzunehmen. Es waren dort 45 ärztliche Mitglieder anwesend. Anlässlich der Debatte über die Petition, welche die Genossenschaft in Angelegenheit der Trennung der Zahnheilkunde von der Zahntechnik an das Abgeordnetenhaus zu richten beschloß, präziserte Dr. Herz-Fränk l kurz unseren Standpunkt, indem er die Trennung für undurchführbar erklärte. Im Verlaufe der Debatte führten einzelne gegnerische Redner eine so aggressive Sprache, daß die ärztlichen Mitglieder es mit ihrer Würde nicht vereinbar fanden, weiter zuzuhören und geschlossen die Versammlung verließen.

Auch im abgelaufenen Jahre hatte der Ausschuß so manche Aufgabe auszuführen: Er beschäftigte sich in eingehender Weise mit der Angelegenheit der Gewerbescheine besitzenden Kollegen und gab auf die häufigen Anfragen der Kollegen betreffend Kranken- und Altersversicherung bereitwillig Anskünfte und Aufklärungen. Hier sei besonders hervorgehoben, daß das Altersversorgungsgesetz auf unsere Gehilfen keine Anwendung hat, da es sich nur auf geistige Arbeiter bezieht. Die Herren Kollegen werden außerdem aufmerksam gemacht, daß diejenigen, welche der Genossenschaft angehören, ihre Lehrlinge und Gehilfen bei der Genossenschaft aufdingen, beziehungsweise anmelden müssen. Diejenigen, welche einer Genossenschaft nicht angehören, müssen ihre Angestellten beim Physikat melden.

Den größten und wichtigsten Teil der Tätigkeit und Sorgfalt der Verbandsleitung bildete das Streben, zu verhindern, daß der Gesetzentwurf über die Regelung der Zahntechnik und Zahnersatzkunde, so wie er dem Reichsrath vorlag oder gar mit den vom Abgeordneten Herrn Dr. Heiling er vorgenommenen Änderungen, zum Gesetze werde.

Zu Beginn des Berichtsjahres war der Stand unserer Sache, wie Sie sich erinnern, der möglichst schlechteste. Ein uns mißgunstiger, den Technikern vollkommen ergebener Referent, ein unsicherer Korreferent, ein in seiner Majorität teils uns nicht wohlgesinnter, teils schlecht informierter Sanitätsausschuß waren diejenigen, in deren Hände das Schicksal des Gesetzentwurfes gelegt war. Gegen diese Mächte anzukämpfen, war die Aufgabe der Verbandsleitung.

Vor allem wurden an die medizinischen Fakultäten sämtlicher österreichischer Universitäten, auch an die einzelnen Professoren, ferner an den obersten Sanitätsrat Zuschriften eingeschickt, in welchen dieselben in eingehender Weise über den geplanten Einbruch in die Rechte der Ärzte und die Rechte der Universitäten informiert und dringend ersucht wurden, gegen die Verleihung ärztlicher Befugnisse an Laien Stellung zu nehmen. Der Erfolg war ein vollkommener. Sämtliche Universitäten wendeten sich an

den Sanitätsausschuß des Abgeordnetenhauses in diesem Sinne. Auch der Geschäftsausschuß der österreichischen Ärztekammer hat beim Sanitätsausschusse, beim Ministerpräsidium und beim Ministerium des Innern Protest erhoben.

Mit wirklicher Begeisterung und dankenswerter Energie nahm sich die wirtschaftliche Organisation der Ärzte Wiens der Zahnärzte-Zahntechnikerfrage an. Die von nahezu 900 Ärzten besuchte Protestversammlung, der sich außerdem noch zahlreiche Kollegen und fast sämtliche ärztliche Organisationen Österreichs schriftlich anschlossen, nahm einen imposanten Verlauf und förderte unsere Sache bedeutend. Abgesehen von der für die Ärzteschaft segensreichen Wirksamkeit der wirtschaftlichen Organisation verdiente dieselbe schon dieser Kundgebung wegen die eifrigste Unterstützung aller Zahnärzte.

Die neue Session des Abgeordnetenhauses hat begonnen und wir verzeichnen seit langer Zeit den ersten Erfolg. Der Gesetzesentwurf wurde nicht eingebracht. Es wird unsere nächste Aufgabe sein, mit Hilfe der Ärztekammern, der Universitäten und der Ärzteorganisationen dahin zu trachten, daß unsere Interessen nicht Schaden leiden.

Wir hoffen, daß unser gutes Recht und die Vernunft, daß der Fortschritt, nicht der Fortschritt, wie er als Programmpunkt einer politischen Partei gilt, sondern der Fortschritt, wie ihn die Selbsterhaltung der menschlichen Gesellschaft und des Staates erfordert, siegen werden, daß die Regierung erworbene, erarbeitete Rechte des ärztlichen Standes und das Recht der Bevölkerung, zu verlangen, daß ihr die Gelegenheit geboten werde, ihre Gesundheit möglichst hochqualifizierten Fachleuten anzuvertrauen, nicht preisgeben wird zugunsten eines Standes, der nach Rechten strebt, welche ihm nicht gebühren und welche auszuüben, er nicht die Befähigung hat. Die Zahntechniker stehen sich übrigens besser als ihre Genossen in den übrigen handwerksmäßigen Gewerben; ihr ganzes Streben entspricht der Überhebung, da die Techniker vergessen machen wollen, daß sie Gewerbetreibende, ausschließlich Gewerbetreibende sind.

Wir haben das in uns gesetzte Vertrauen nach bestem Wissen und Können zu rechtfertigen getrachtet und bitten auch Sie, meine Herren, für den Verband zu arbeiten, ihm Ihre Kraft zu widmen, für den Beitritt zu agitieren und unter Hintansetzung kleinlicher Differenzen und Parteiungen sich in fester Organisation aneinanderzuschließen in Einigkeit und gegenseitigem Vertrauen!«

Der Jahresbericht wird ohne Debatte und einstimmig zur Kenntnis genommen.

Zum 3. Punkt der Tagesordnung erstattet der Säckelwart Dr. Knirsch den Kassenbericht, dem wir nachstehende Daten entnehmen:

Saldovortrag am Ende des VI. <i>Verbandsjahres</i> (28. November 1908)	K 1644.82
Einnahmen durch <i>Mitgliedsbeiträge</i> und <i>Zinsen</i> der <i>Postsparkasse</i>	• 1958.86
Zusammen	K 3603.68
<b>Ausgaben</b>	K 1932.50
Saldovortrag am Ende des VII. <i>Verbandsjahres</i>	• 1671.18
Von <i>größeren Auslagen</i> seien erwähnt:	
An die <i>Schriftleitung</i> unserer <i>Zeitschrift</i>	K 600.—
An die <i>Reichsorganisation</i> der <i>Ärzte Österreichs</i>	• 200.—
An <i>Advokatenkosten</i>	• 100.—
Für <i>Drucksorten</i> , <i>Postporto</i> etc.	• 420.33
Für <i>Schreibarbeiten</i> und <i>Protokolle</i>	• 117.40
Für <i>Saalmiete</i>	• 173.89

Die *Aufstellungen* des *Säckelwartes* wurden von den *Revisoren* *Dr. Orlay* und *Dr. Natzler* geprüft und für richtig befunden.

Über *Antrag* des *Dr. Elkan* wird *Dr. Knirsch* für seine große *Mühe* und *Arbeit* der *Dank* ausgesprochen und ihm von der *Versammlung* das *Absolutorium* erteilt.

Hierauf kommt *Punkt 4* der *Tagesordnung*, der *»Bericht der Schriftleitung der österreichischen Zeitschrift für Stomatologie«*, zur *Verhandlung*.

*Schriftleiter* *Dr. Bum*: *»Meine Herren!* An *Stelle* des *krankheitshalber* *verhinderten* *Dozenten* *Dr. v. Wunschheim* obliegt mir die *Berichterstattung* der *Schriftleitung*.

Seit der *letzten ordentlichen* *Verbandsversammlung* sind *11* *Hefte* erschienen und diese in *recht ungleichen* *Intervallen*. *Letzteres* hat seinen *Hauptgrund* im *Mangel* an *Material*, sowohl bezüglich *Originalarbeiten* wie auch in *Bezug* auf *Referate*. Die *Schriftleitung* ist heute in *derselben* *betäubenden* *Lage* wie im *Vorjahre*, da sie an *dieser* *Stelle* *dieselben* *Klagelieder* anzustimmen sich *genötigt* sah: Die *Autoren* wollen in *unserer* *wenig* *verbreiteten* und *wenig* *bekanntem* *Zeitschrift* nichts *veröffentlichen*, und da haben sie ja *ganz* *recht* — sie *publizieren* lieber in *weitverbreiteten* und in *großer* *Auflage* erscheinenden *Fachblättern*. Eine *besonders* *lobliche* *Ausnahme* bildet da *Dozent* *Dr. Weiser*.

Zumal die *Gewinnung* *guter* *Originalartikel* stößt auf *Schwierigkeiten* und wenn man nicht zum *Abdrucken* aus *anderen* *Fachblättern* oder zu *Übersetzungen* seine *Zuflucht* nehmen will, so ist es *oft* *recht* *schwer*, sich *Geeignetes* zu *verschaffen*. Mit den *Referaten* steht es nicht *viel* *besser*; darum bitte ich die *Herren*, die *bereit* *wären*, diese oder jene, zumal *englische* oder *französische* *Zeitschrift* zu *referieren*, sich der *Schriftleitung* *freundlichst* zur *Verfügung* stellen zu *wollen*. Die *Verwaltung* zahlt *eigentlich* *besser* als *andere* *Fachjournale* (80 *Kronen* für den *Druckbogen*). Sie zahlt *natürlich* auch *alle* *notwendigen* *Klischees* und gibt *25* *Separata* *gratis* ab.

Ich schließe den Bericht der Schriftleitung und bitte Sie, denselben freundlichst zur Kenntnis nehmen zu wollen.

Dr. Herz-Fränk l spricht dem Schriftleiter den Dank der Versammlung aus und hofft, daß nach der neuen Institution, die er im Verbandsverbande, respektive im Ausschusse einzuführen beabsichtigt, das ist die Einsetzung eines wissenschaftlichen Komitees, sich die Lage bessern werde.

Der Vorsitzende schreitet nun zum 5. Punkt der Tagesordnung, d. i. »Festsetzung des Mitgliedsbeitrages«, und erteilt hiezu dem Säckelwart Dr. Knirsch das Wort:

Sein Antrag, den Mitgliedsbeitrag in derselben Höhe wie in den Vorjahren beizubehalten, wird einstimmig angenommen.

Zum 6. Punkt der Tagesordnung, welcher lautet: »Bestimmung des Ortes und der Zeit der nächsten ordentlichen Versammlungsversammlung«, meldet sich Doktor Friedmann zum Wort:

»Es ist der Antrag bei dem Ausschusse eingebracht worden, daß wir unsere nächste Jahresversammlung in einer anderen Landeshauptstadt und nicht in Wien abhalten sollen. Schon jahrelang befassen wir uns mit dieser Idee, um auch tatsächlich zum Ausdruck zu bringen, daß wir eine Reichsorganisation sind und unsere Versammlung nicht immer in Wien, sondern auch einmal in einer anderen Landeshauptstadt abhalten wollen. Professor Trauner hat nun den Antrag gestellt, die nächstjährige Jahresversammlung in Graz (lebhaftes Bravorufe) abzuhalten. Schon der Antragsteller selbst bürgt dafür, daß wir in Graz mit der größten Liebeshwürdigkeit und mit dem größten Entgegenkommen empfangen werden. Professor Trauner, seine Stellung und Persönlichkeit allein verbürgen uns, daß die wissenschaftliche Versammlung in Graz eine außerordentlich fruchtbringende sein wird. Wir sollten es wirklich einmal versuchen. Der Ausschuss steht dieser Idee sympathisch gegenüber und wir würden mit der größten Freude unsere nächste Generalversammlung in Graz abhalten, wenn hier tatsächlich der Wille zum Ausdruck kommt, daß die Kollegen auch nach Graz fahren wollen. Die Vereinsleitung würde jedenfalls Schritte unternehmen, um irgend eine Fahrtbegünstigung zu erzielen. Wenn diese Versammlung gut ausfällt, könnte man in zwei Jahren wieder eine andere Landeshauptstadt wählen. Vielleicht daß dann mancher zahnärztliche Verein korporativ in die Reichsorganisation eintreten würde, so daß wir unsere ehrliche Arbeit damit gekrönt sehen könnten, die wirkliche Reichsvertretung unserer Kollegen zu werden. Darum beantrage ich, daß wir dem Antrag des Professor Trauner zustimmen. Wir würden Ende November oder anfangs Dezember, an einem Feiertage, unsere Versammlung abhalten, so daß jeder Kollege nach Graz kommen könnte. Ich bitte die Herren zu diesem Antrage das Wort zu ergreifen.«

Dr. Reschofsky begrüßt den Antrag aufs lebhafteste, bittet jedoch, die Zeitfrage im Auge zu behalten und beantragt, die Versammlung erst nach Weihnachten abzuhalten.

Professor Trauner: »Ich glaube, daß ich bis dahin gerüstet sein werde. Wenn Sie nach Graz kommen, werden Sie einen verständnisvollen Boden vorfinden. Denn die Stimmung in Steiermark ist ganz in der Art, wie sie sich der Zentralverband nur wünschen mag. Schade, daß es bereits nächstes Jahr sein soll; denn in zwei Jahren hätte ich Sie schon im neuen Institut empfangen können. Wenn Sie überhaupt in hinreichender Zahl zu erscheinen gewillt sind, wird es mich sehr freuen. Es ist früher vom Herrn Schriftführer erwähnt worden, daß die Aussichten zur Erledigung der Titelfrage nicht günstig wären, ich möchte dies dahin richtig stellen, daß die Situation jetzt doch eine günstigere ist und vielleicht doch recht bald unsere Forderungen erfüllt werden.«

Dr. Herz-Fränk: »Ich danke Professor Trauner für seine Ausführungen; wir wären also über den Ort einig und könnten nächstes Jahr nach Graz gehen. Betreffs der Zeit würden wir noch im Ausschuß beraten und dann mit der Kollegenschaft Fühlung nehmen. Diejenigen Herren, welche für die Abhaltung der nächstjährigen Jahresversammlung in Graz sind, bitte ich, die Hand zu erheben.«

Dieser Antrag wird einstimmig angenommen.

Es wird nun zum 7. Punkt der Tagesordnung, der »Neuwahl des Ausschusses«, geschritten; die Ausschußmitglieder werden mittels Stimmzettel und die Revisoren per acclamationem gewählt.

Hiezu nimmt Dr. Pichler das Wort: Er beantragt, den Ausschuß in derselben Zusammensetzung wie bisher wiederzuwählen. Als Revisoren werden Dr. Pichler und Dr. Stauber in Vorschlag gebracht.

Während die Wahlzettel ausgefüllt und eingesammelt werden, geht der Vorsitzende zum 8. und letzten Punkt der Tagesordnung, und zwar »Allfällige Anträge« über und erteilt Dr. Stein hiezu das Wort, welcher den Antrag des Doktor Müller wegen Einführung eines gemeinsamen Inkassanten zur Verlesung bringt.

Dr. Müller bespricht dann seinen Antrag eingehend, indem er betont, daß die vorgeschlagenen Neueinführungen, und zwar: der gemeinsame Inkassant, die Honorierung von Informationen und die Ankündigung dieser Neuerungen im Ordinationszimmer, durchaus nicht obligatorisch einzuführen wären, es solle nur endlich festgestellt werden, daß diese Vorkehrungen nicht standeswidrig wären. Ein gewisser Prozentsatz der durch den Inkassanten hereingebrachten Forderungen soll an den Zentralverband abgeführt werden.

Nach einer kurzen Debatte bringt der Präsident den Antrag des Dr. Müller, unter Hinweis darauf, daß es sich nicht um eine obligatorische Maßnahme handelt, zur Abstimmung und wird der Antrag prinzipiell angenommen.

Dr. Pichler gibt das Resultat des Skrutiniums bekannt, wonach der Ausschuß und die Ersatzmänner mit

Stimmeneinhelligkeit wiedergewählt wurden. Zu Revisoren wurden Dr. Pichler und Dr. Stauber gewählt.

»Mit dieser Abstimmung«, setzt Dr. Pichler fort, »wurde dem bisherigen Ausschuß in glänzender Weise das Vertrauen ausgesprochen. Es erübrigt nur noch, dem Ausschuß für seine Opferwilligkeit und energische Tätigkeit für unser aller Interessen den allerherzlichsten Dank auszusprechen.«

Dr. Herz-Fränkli: »Ich nehme für mich das Recht in Anspruch, für diese Kundgebung im Namen des Ausschusses zu danken. Seien Sie überzeugt, daß der Ausschuß seine besten Kräfte auch weiterhin der allgemeinen Sache widmen wird.«

Nachdem noch Dr. Friedmann dem Präsidenten für seine erfolgreiche Tätigkeit, für seine besondere Ausdauer und Pflichttreue den innigsten und herzlichsten Dank der Versammlung ausgesprochen hat, schließt der Präsident, den Anwesenden für die ihm dargebrachten Sympathien dankend, die Sitzung.

**Der XVI. internationale medizinische Kongreß.**  
(Budapest, 29. August bis 4. September 1909.)  
**Sektion für Stomatologie (XVII.).**

Bericht, erstattet von Dr. Emil Major, Budapest.

(Fortsetzung.)<sup>1)</sup>

**2. September, Vormittagssitzung.**

Logan Turner (Edinburgh) »The aetiology of maxillary sinus suppuration.« (Die Ätiologie der Kieferhöhleneiterung).

In Abwesenheit des Autors verliest E. Waggett (London) dessen Arbeit: In bezug auf die Ätiologie des Leidens sind die Anhänger des nasalen Ursprunges in der Majorität.

I. Dentale Infektion: Infektionen dentaler Natur sind sehr schwer zu bestimmen. Klinisch ist ausschlaggebend: a) die Anwesenheit von Fötör; b) der Charakter der im Eiter auffindbaren Mikroorganismen; c) der Zustand der Zähne; d) die Röntgenuntersuchung.

a) Fötör im Nasenfluß. Stanculeanu und Bauß legen auf dieses Symptom großes Gewicht und folgern aus fötidem Eiter im Antrum auf dentalen Ursprung, denn Eiter ohne fötiden Geruch spricht für nasalen Ursprung. Den Fötör schreibt man einem gewissen anaëroben Organismus zu, welcher im Munde viel häufiger zu finden ist als in der Nase. Als ferneren Grund führen sie an, daß in frontalen und ethmoidalen Abszessen fötider Eiter nur selten vorkommt. Vortragender teilt diese Ansicht nicht, da er auch in nach klinischem Sinne als nasal zu betrachtenden Krank-

<sup>1)</sup> Siehe November- und Dezemberheft 1909 dieser Zeitschrift, Seite 37—350 und Seite 373—383.

heiten — nach Influenza — fötiden Eiter fand und bei bakteriologischen Untersuchungen hier weder bukkale noch dentale Mikroorganismen gefunden wurden. Es ist demnach anzunehmen, daß der fötide Geruch von gewissen Fäulnisbakterien herrührt, welche auch von der Nase aus hineingeraten können.

b) Im Eiter auffindbare Organismen. Sowohl in der Nase als auch im Munde sind gleichmäßig viel Mikroorganismen zu finden; manche kommen speziell nur in kariösen Zähnen vor, unter diesen sind zu erwähnen: der *Bacillus necrodentalis*, *Bac. strept. brevis*, *Bac. gangr. pulpae*, *Bac. dentalis viridans* und *Bac. plexiformis*. Stanculeanu und Bauß beschreiben gewisse anaerobe Organismen, welche sie in Eiterungen dentalen Ursprunges fanden: *Bac. ramosus*, *Bac. perfringens*, *Bac. serpens*, *Bac. thetoides*. G. J. Lewis stellte in den Fällen des Autors genaue Untersuchungen an und fand unter 53 antralen Eiterungen ohne Komplikation in 17 Fällen (= 32%) Organismen im Eiter, welche sonst in kariösen Zähnen vorzukommen pflegen. Es ist demnach erwiesen, daß ein gewisser Teil der antralen Eiterungen dentalen Ursprunges ist.

c) Der Zustand der Zähne. Der Umstand, daß sich im Oberkiefer kariöse Zähne befinden, kann noch nicht als Ursache einer Antrumeiterung betrachtet werden; wir finden kariöse Zähne häufig genug im Oberkiefer, ohne daß Antrumeiterung vorhanden wäre. Die dentale Infektion hat mehrfache Ursachen. Es ist ein prädisponierendes Moment, wenn das Antrum nur durch eine dünne Knochenschicht von den Zähnen getrennt ist. Doch kann das Antrum andererseits auch auf dem Wege der Lymphbahnen, durch Venen und kleine Knochenkanäle infiziert werden. Eine Infektion des Antrums kann ferner durch Wurzelabszesse, durch akute Periostitis und durch umgrenzte oder diffuse Ostitis des Alveolarprozesses geschehen. Wir müssen besonders auf äußerlich nicht intakt aussehende Zähne achten; ein gefüllter oder mit einer Krone versehener Zahn hat oft fötiden Inhalt, welcher das Antrum infiziert haben kann. Andererseits zeigte sich bei vielen Eiteruntersuchungen, daß die im Eiter des Antrums gefundenen Organismen vollständig von den in kariösen Zähnen gefundenen abwichen.

d. Röntgenuntersuchung. In zweifelhaften Fällen wäre diese Methode anzuwenden, da sie über die an den Zahnwurzeln vor sich gehenden pathologischen Erscheinungen Aufschluß geben kann. Wir können so einen versteckt gebliebenen Alveolarabszeß entdecken oder feststellen, daß die Infektion des Antrums durch einen anderen oberhalb des intakt scheinenden Zahnes sich abspielenden Krankheitsprozess verursacht worden war.

II. Nasale Infektion: Die Infektion auf diesem Wege kommt weit häufiger vor, als allgemein angenommen wird. In 71 Fällen von 117 waren im Eiter des Antrums unmittelbar der Nase entstammende Organismen wahrzunehmen. (25 Fälle von Influenza, 32 ernstere Koryzafälle, ferner Fälle von Pneumonie, Scarlatina, septischer Tonsillitis, nasaler Syphilis, Trauma etc. etc.)

E. Waggett (London): »Odontogenic suppurative maxillary and nasal sinusitis and their complication.« (Von den Zähnen herrührende Empyeme der Kiefer- und Nasenhöhle und ihre Folgen.)

Der Vortragende erörtert sein Thema sowohl vom klinischen als auch vom therapeutischen Standpunkte. Die allererste und wichtigste Aufgabe besteht darin, die Ursache des Übels zu eruieren. Er hält es darum für notwendig, daß sich der Stomatologe auch gewisse rhinologische Kenntnisse aneigne. Gleich zu Beginn erwähnt er, daß die meisten Fälle von Antrumempyem, welche häufig durch monatelanges Ausspritzen behandelt werden, fälschlich als solche dentalen Ursprunges deklariert wurden. Man muß eben vorerst feststellen, ob der Eiter dem Antrum selbst oder eventuell einer anderen pneumatischen Höhle entstammt und im letzten Falle, aus welchem anderem Sinus. Dies kann durch Untersuchung der Nasenhöhle eruiert werden. Für uns ist jedoch das Antrumempyem dentalen Ursprunges von besonders großem Interesse. W. erwähnt die Naseneiterungen der Säuglinge und des jugendlichen Alters nur mit wenigen Worten: Die meisten derartigen Fälle sindluetischer oder diphtherischer Natur und ein großer Teil derselben entsteht aus einer akuten Koryza. Ist die Eiterung eine chronische, oft sich wiederholende und doppelseitige, dann sind in der Regel Adenoide vorhanden, ist sie eine einseitige, so kann sie durch einen Fremdkörper verursacht sein. Bei atrophischer Rhinitis zeigt sich als frühzeitige Erscheinung ein chronischer, schlüpfrieger Ausfluß aus beiden weiten Nasenlöchern. Bei Osteomyelitis tuberculosa kann sich gleichfalls ein eitriger Fluß aus der Nase vorfinden. Wir Zahnärzte haben nur in einem einzigen Falle das volle Recht einzugreifen, nämlich wenn Eiterungen der Schneidezähne die Basis der Nase durchbrechen, doch dürfen wir auch dann die Röntgenuntersuchung nicht unbeachtet lassen. Bei Erwachsenen schließt die Rhinoskopieluetische oder lupusartige Läsionen bestimmt aus. Verengungen der Nasenöffnung, welche mit keiner Eiterung verbunden sind, können durch einen chronischen apikalen Abszeß oder durch eine periostale Zyste verursacht werden. Die Sequestration der Nasenwände kann auch dentalen Ursprunges sein, wiewohl der Vortragende in seiner sechzehnjährigen Praxis nur einen einzigen derartigen Fall sah. Als Fremdkörper können in Betracht kommen: Ein ektopischer Zahn, eine im Antrum verborgene Kanüle, ja sogar auch Kanülen, welche anstatt ins Antrum in die Nasenhöhle eingeführt wurden. Auch können Eiterungen durch bösartige Geschwüre (Tumoren) und durch Polypen verursacht werden. Unter den ersteren sind erwähnenswert die Epitheliome, welche sich aus Epithelialgebilden entwickeln. (Vortragender hat bei ausgesprochen dentalen Eiterungen nie Polypengebilde beobachtet.) Nur wenn wir die Ursache der Eiterung aus der Nase selbst als ausgeschlossen betrachten können, dürfen und sollen wir an irgend eine Sinusitis denken. Ob wir es mit einem echten Antrumempyem und nicht mit einer sphenoidalen oder ethmoidalen Eiterung zu tun haben möge, die Unter-

suchung auf folgende Art feststellen: Die Nasenhöhle ist mit dem Nasenspiegel zu untersuchen; zeigt es sich, daß der Eiter unterhalb der Insertionslinie der mittleren Nasenmuschel entspringt, so kommt derselbe aus dem Antrum. Doch dürfen wir nicht vergessen, daß der Eiter nicht immer fließt und besonders innerhalb der üblichen Konsultationsstunden (zwischen 10—4 Uhr) nicht gerade fließen muß. Die meisten Patienten beklagen sich über Eiterfluß während der Morgenstunden, zur Zeit des Aufstehens, des Waschens; dieser Fluß hört gegen Mittag allmählich auf. Der Patient soll daher vor der Untersuchung für einige Augenblicke auf die gesunde Seite gelagert werden, oder man lasse ihn bei fest zugehaltener Nase Saugbewegungen machen; wenn wir auch dann keinen Eiter nachweisen können, so lassen wir den Patient, auf der gesunden Seite liegend, die Nase kräftig ausblasen. Führt auch dies zu keinem Resultate, dann folgt die Durchleuchtung, wiewohl sich der Vortragende auch davon keine allzu sicheren Resultate verspricht. Schon oft wurde ein dunkelscheinendes Antrum punktiert, ohne daß Eiter gefunden wurde, und umgekehrt gewann man Eiter aus helldurchleuchtetem Antrum. In zweifelhaften Fällen hilft nur die Punktion. Vortragender ist ein Anhänger der Lichtwitzschen Methode: Punktion unter der unteren Nasenmuschel. Fälle von Empyem, in welchen das Röntgenbild zeigt, daß ein apikaler Abzeß das Antrum eröffnet hat, sind zweifellos dentalen Ursprungs. Dies gilt auch für den Fall, wenn z. B. bei der Extraktion eines gangränösen Zahnes eine Kommunikation zwischen dem Alveolus und dem Antrum entsteht. Auch durch einen von der Wurzel aus in das Antrum gelangten Guttaperchakonus oder durch während des Zahnziehens in dasselbe gestoßene Wurzeln oder Wurzelteile wird Empyem veranlaßt. Der Autor sah einen Fall, in welchem ein vollkommen gesunder dritter Molar im Antrum war; das Antrum war mit Eiter gefüllt, welcher jedoch aus frontalen und ethmoidalen Sinusen stammte. Tiefe pyorrhoeische Taschen, welche das Antrum erreichen, können gleichfalls eine Antrumerkrankung verursachen. Vortragender betont, daß nur ein kleiner Prozentsatz der gesamten Fälle von Empyem dentalen Ursprungs ist; von 80 in jüngster Zeit durch ihn beobachteten Fällen waren nur 5% dentalen Ursprungs. Er beruft sich auf Zuckerkandel, der an Leichen nur in 2% den dentalen Ursprung nachweisen konnte. Underwood untersuchte einige 100 Schädel und machte die Beobachtung, daß dort, wo die Basis des Antrums vom Durchbruch eines Abszesses bedroht war, eine Knochenneubildung zu konstatieren war, welche eben Schutzzwecken diene.

Ist der das Empyem verursachende Zahn einmal festgestellt, so wird nach der bisherigen Praxis der Zahn entfernt, das Antrum an dieser Stelle weit eröffnet und in dasselbe behufs Verhinderung des Eindringens von Speiseresten eine Kanüle eingesetzt. Die Fachliteratur der letzten Jahre beweist, daß derartig behandelte Empyeme Monate, ja sogar Jahre zur Heilung brauchen. Ler-

moyez erzielt vorzügliche Resultate durch folgendes Verfahren: Er nimmt, falls das Empyem durch Extraktion eines Zahnes eröffnet wurde, durch das Wurzelloch Waschungen vor; ist dies nicht der Fall, so empfiehlt er, Ausspritzungen von der Nase aus vorzunehmen. Lermoyez bedient sich hiezu der Kilianschen hohlen Nadel. Vortragender hält die Extraktion des Zahnes nicht für unbedingt notwendig, da es ihm schon gelungen ist, mit apikalen Abszessen behaftete Zähne zu erhalten. Die Zahnärzte schicken recht häufig ihre mit einer Kanüle versehenen Patienten mit der Frage zum Rhinologen, weshalb der Fall nicht heilen wolle; es sind das eben durchgehends Fälle nicht dentalen Ursprunges. Manchmal aber wird die Eiterung durch im Antrum vergessene Gazestückchen und Wattafäden unterhalten. Vortragender sah einen Fall, in dem der Patient Jahrelang einen goldenen Zapfen trug und die Eiterung durch um den Zapfen herum sich bildende Wucherungen verursacht wurde; das Antrum selbst war jedoch vollkommen gesund. Solche Fälle heilen ganz einfach durch Entfernung des Zapfens. Vortragender benützt zur Waschung des Antrums  $H_2O_2$  und nach Reinigung eine stärkere Lösung von Alphogen oder Alphozon. Bleibt die Wirkung aus, so hilft nur eine radikale Operation, welche aus der Entfernung eines größeren Stückes der Nasenwand besteht; hier leistet der Ónodysche Troicart sehr gute Dienste.

Im Laufe der sich anschließenden Diskussion wendet sich v. Arkövy an Waggett mit der Frage, ob ein verlässliches operatives Verfahren existiere, durch welches die zwischen dem Munde und dem Antrum bestehende Kommunikation behoben, resp. der Defekt definitiv verschlossen werden könne. Goadby (London) schreibt die Fötidität des Eiters dem Bac. necrosus zu. Er fand, daß, wenn sich in dem Eiter *Spirochaeta buccalis* vorfand, der Eiter nicht vom Zahne selbst, sondern von einer alveolaren Otitis (*Pyorrhoea alveolaris*) herrührte. Er schreibt dieser Erkrankung eine weit größere Wichtigkeit zu, als dies Waggett tut. Mit Letztgenanntem teilt er die Ansicht, daß die Nasengänge einen ganzen Tag hindurch von Eiter frei sein können, doch ist auch hier die bakteriologische Untersuchung von großer Bedeutung. Goadby erzielte durch Vakzination sehr gute Resultate. Cruet (Paris) behauptet, entgegen der Statistik Waggetts, daß die meisten Empyeme, 65—95%, dentalen Ursprunges sind. Er nimmt die Waschungen mit sterilem Wasser vor, und greift nur ausnahmsweise zu Antiseptica; seine Fälle heilen zumeist innerhalb eines Monates. Nach Fenchel (Hamburg) wird das Deutschmannsche Serum von gegen *Sakcharomyzes* immunisierten Pferden gewonnen, es herrscht demnach eine gewisse Übereinstimmung mit der Behauptung Goadbys, daß ein Teil der Antrumempyeme nichts anderes als *Sakcharomyzes*-Infektion ist. Robin (Paris) meint gleichfalls, daß der dentale Ursprung viel häufiger ist als der nasale. Die Krankheit kommt bei Männern häufiger vor als bei Frauen. Die Ursache dieser Erscheinung liegt

in den anatomischen Verhältnissen, da bei Frauen, wie dies auch der Zuckerkandelsche Atlas zeigt, die Basis des Antrums die Gaumenwölbung nie erreicht, während diese bei Männern um 1—1½ cm tiefer zu liegen kommt. Smith (Lynn, Amerika) setzt auch den Perzentsatz der dentalen Empyeme auf 90—95%. Die Krankheit kommt in Amerika sehr häufig vor und besteht oft Jahre hindurch, ehe man sie entdeckt. Er ist ein Anhänger der Vakzinetherapie. J. G. Turner (London) setzt den Perzentsatz der dentalen Empyeme auf nur 7—8%. Bei Aufstellung der Diagnose fällt den X-Strahlen eine wichtige Rolle zu, da man so die rarefizierende Ostitis entdecken kann. Schamberg (New York) ist der Ansicht, daß das nasale Empyem viel häufiger vorkommt, er bestätigt jedoch, daß die meisten der fötiden Fälle dentalen Ursprunges sind. Er macht die Rhinologen darauf aufmerksam, daß die katarrhalische Absonderung eines von der Nase aus erkrankten Antrums durch den Eiterherd eines Zahnes per continuitatem oder per contiguitatem infiziert werden kann.

Waggett (London) begründet in seinem Schlußworte, weshalb er die Zahl der dentalen Empyeme so niedrig ansetzt; die in England so häufigen katarrhalischen und Influenzaepidemien verringern die Anzahl der Fälle wesentlich. Er betont wiederholt, daß er die dentalen Empyeme mit überriechender Absonderung in wenigen Tagen bestimmt zur Heilung bringen kann; bei der Behandlung trotzenden Fällen gelang es ihm schließlich immer, den nasalen Ursprung nachzuweisen. Die Ursache, daß die Heilung der dentalen Empyeme eine so günstige ist, liegt darin, daß in diesen Fällen die Schleimhaut der Höhle nur oberflächlich krank ist. Die trotz Entfernung der septischen Ursache weiter bestehende Eiterproduktion erweckt den Verdacht, daß der Fall ein nasaler ist. Gegenüber der bakteriologischen Methode Goadbys weist Waggett darauf hin, daß durch die Punktion nicht nur eine sichere Diagnose gestellt werden kann, sondern daß man durch sie auch über die kollateralen Punkte genau Aufklärung gewinnt. Erfand die vakzinale Therapie in Fällen nicht dentalen Ursprunges resultatlos. Hier ist ein chirurgischer Eingriff weit besser. Er beantwortet die Frage v. Arkövy's dahin, daß man die Fistelöffnung, wo es nötig wäre, durch eine einfache plastische Operation schließen könne.

Smreker (Wien): »Beiträge zum Füllen der Zähne mit Goldeinlagen.«<sup>1)</sup>

Durch einige Mißerfolge bei sattelförmigen Goldeinlagen sah sich der Vortragende veranlaßt, nach den Ursachen der Mißerfolge zu forschen, die sich häufig auch bei aller genauest zubereiteten Goldeinlagen ergeben. Die Frage war, ob die Einlage die mathematisch genaue Kopie des Wachsabdruckes ist. Es ist bekannt,

<sup>1)</sup> Siehe Österr.-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, Oktober 1909 und Dezemberheft 1909 dieser Zeitschrift, Seite 353.

daß sich Gold bei Erhitzung von 0 auf 100° C um den 0·0014sten Teil seiner Masse dehnt. Bei unseren Golpressen wird das flüssige Gold im Augenblicke des Erstarrens an die Wände der Form gepreßt und es verkürzt sich demnach beim Abkühlen von etwa 1000° C. um den zehnfachen Ausdehnungskoeffizienten nach jeder Richtung hin: Das macht bei einem 1 Zentimeter langen Inlay etwas mehr als  $\frac{1}{10}$  mm, was schon mit freiem Auge konstaterbar ist. Trotzdem lesen wir, daß Taggart die Kontraktion des Goldes zu bekämpfen verstand, was gar nicht unlogisch ist, denn er könnte eine solche Einbettungsmasse verwendet haben, welche beim Erhärten, Erhitzen und unter dem Drucke des Gusses sich um so viel dehnt, als der Kontraktion des Goldes beim Abkühlen entspricht, es bleibt daher nichts als das Experiment übrig.

Der Vortragende ließ zu diesem Zwecke auf einer Stahlplatte einen Quadratcentimeter in Millimeter teilen, nahm davon einen Wachsabdruck und bettete ihn in üblicher Weise ein. Nach Ausbrennen des Waxes ersetzte er dieses mit Hilfe des Rotationsapparates durch 22karatiges Gold. Die Teilungen waren auf dem Golde im Relief genug deutlich zu sehen. Durch Lupe und Zirkel überzeugte er sich, daß die Kontraktion des Goldes eine weit stärkere war als er erwartet hatte. Hiedurch entfiel die Annahme, daß die Kontraktion des Goldes durch das Verfahren kompensiert werden könnte, es entstand im Gegenteil der Verdacht, daß sich auch die Einbettungsmasse beim Erhitzen zusammenzieht. Um dies zu beweisen, bettete er den Wachsabdruck der Teilung ein, erhitze denselben, goß ihn jedoch nicht aus, sondern entfernte die Metallhülle, schnitt davon so viel ab, daß die Teilung sichtbar wurde und nahm unter dem Mikroskop eine Messung vor. Es stellte sich heraus, daß die Einbettungsmasse in ihrer linearen Ausdehnung 0·2 mm eingebüßt hat.

Diese Experimente zeigen, daß es ganz ohne unser Verschulden, trotz zweckdienlichen Formens der Kavität, vorsichtigen Entfernens (Vermeidung des Verziehens) des Waxes und trotz Gelingens des Gusses einen Faktor gibt, mit welchem wir rechnen müssen, und das ist die Raumveränderung der Form und des Goldes.

Dieser Gesichtspunkt fällt beim Guß von größeren Inlays, Kronen und Brücken naturgemäß noch stärker ins Gewicht. Der Vortragende hat auch auf indirektem Wege mit einem nach einem Dentallackabdruck hergestellten Kupferamalgammodell Untersuchungen angestellt und mit Hilfe von Lupe und Zirkel gefunden, daß hier keine Verkürzung standfand, daß also dieses indirekte Verfahren wenigstens theoretisch unanfechtbar ist. Doch zeigen sich in der Praxis kleine Fehler, welche, wie wir sehen werden, das Resultat gefährden.

Er nahm z. B. von einer tadellos präparierten Kavität mit Dentallack einen Abdruck und goß ein Kupferamalgammodell; von diesem machte er abermals einen Abdruck und ein Modell usw., bis er fünf Modelle hatte. Für die Originalkavität, ferner

für das erste und letzte Modell stellte er Goldeinlagen her. Werden nun die so gewonnenen Einlagen in die Originalkavität hineingepaßt, so findet man, daß die erste so ziemlich genau ist, die letzte jedoch eine Verkürzung zeigt. Wenn wir jedoch in Betracht ziehen, daß wir in der Praxis nur mit dem fünften Teile dieses hier beobachteten Fehlers zu rechnen haben, wenn wir ferner bedenken, welche Bequemlichkeit das indirekte Verfahren dem Patienten bietet, so müssen wir diesem den Vorzug einräumen. Smreker möchte den Wert der Goldeinlagen nicht herabsetzen, weist aber darauf hin, daß diese Fehler bei sattelförmigen Kavitäten sehr störend empfunden werden.

Beim Einpassen können die anhaftenden Goldperlen stören, diese können jedoch leicht bemerkt und entfernt werden. Glatte Flächen erhält man, wenn der Abdruck mit Goldfolie geschieht. Es bleibt sich gleich, ob wir die Einbettungsmasse unmittelbar nach deren Erstarrung oder 24 Stunden später erhitzen, das Resultat ist in jedem Falle ein gleich günstiges.

Behufs Verhinderung der Kontraktion des Goldes können wir kaum etwas unternehmen. Man könnte die von S. G. Perry für Porzellanfüllungen empfohlene Methode versuchen, indem man den plastischen Abdruck in eine Schellacklösung taucht, dann trocknet und dieses Verfahren mehrmals wiederholt, bis man das Modell um den erfahrungsmäßigen Betrag der Kontraktion vergrößert hat. W. Price hält Gelatine- oder Agar-Agarlösung für besser. Im allgemeinen müssen wir jedoch die Einlage oder die Kavität entsprechend formen. Wir müssen uns bestreben, den Randschluß der Einlage zu sichern, um das Zement vom Rande wegzubringen. Dies wird am besten dadurch erreicht, daß wir die Ränder und Wände der Kavitäten schräg abfallen lassen, wodurch das Gold einen dünnen Saum erhält, welcher das Zement deckt, und kann der Rand des Goldes an solchen Stellen durch polieren gestreckt und über die Fuge gezogen werden. Wo dies nicht möglich ist, kommt das Zement zum Vorschein und wäscht sich an solchen Stellen leicht aus. (Es läßt schon nach 14 Tagen eine Farblosung durch).

Der Vortragende erwartet von Goldeinlagen dennoch ein günstigeres Resultat als von Porzellanfüllungen, ob sie aber so gut sein werden wie eine auf Zinn oder Gold aufgebaute Goldfüllung, kann erst nach 10 Jahren festgestellt werden.

Gegen an den zervikalen Rändern etwa auftretende rezidivierende Karies schützt sich Smreker durch eine kombinierte Füllung von Zinngold und Zement: Er beschreibt seine heute schon allgemein bekannte Methode der Zinngoldzementfüllung (Ivorymatrize;  $\frac{1}{2}$  Blatt Zinn und Gold werden zusammengerollt und in Stücke geschnitten): Ein kleines Stück wird in Zement getaucht, mit Zinngoldstopfern oder dem Sachschen Goldstopfer auf den zervikalen Rand gebracht, so daß die Enden an den Seitenflächen aufliegen; hierauf wird das Zinngold mit einem Stückchen Feuerschwamm bedeckt und mittels eines

Blackschen Amalgamstopfers angedrückt etc. Der Vortragende bemerkt, daß sich ein solches Zinngold einer Farblösung gegenüber noch besser verhält als Amalgam. Er macht auf die bei der Verfertigung von Einlagen notwendige Sorgfalt etc. besonders aufmerksam und klagt darüber, daß sie in neuerer Zeit die Goldfüllungen bis zu einem gewissen Maße unverdienterweise verdrängt haben; er spricht von Goldkronen, von der, zu diesem Zwecke notwendigen sorgfältigen Präparierung des Zahnes und erklärt offen, daß er zur Herrichtung eines Zahnes zu diesem Zwecke ein bis zwei Stunden brauche.

Breitbach (Dresden): Die Bromäthylnarkose.

Der Autor kommt auf Grund seiner Erfahrungen (1411 Bromäthylnarkosen) zu folgendem Resumé:

1. Die Bromäthylnarkose ist bei vorsichtiger Anwendung absolut ungefährlich.

2. Es gibt keine Kontraindikation für ihre Anwendung.

3. Ein geschickter Operateur kann mit ihr alle Operationen im Munde, soweit sie in ambulatorischer Praxis in Frage kommen, ausführen.

4. Sie eignet sich auch ganz besonders für Operationen in der kleinen Chirurgie.

5. Wegen seiner Vorzüge verdient das Bromäthyl eine weit größere Anwendung sowohl in der allgemeinen Praxis als auch ganz besonders in der Stomatologie.

6. Die vielfach in der Literatur und in Sachverständigen-gutachten aufgestellten Behauptungen von der Gefährlichkeit der Bromäthylnarkose sind durchaus unbegründet.

7. Bei zweckentsprechender Einrichtung des Operationsstuhles und genügender Assistenz ist die Bromäthylnarkose immer möglich.

8. Die Anwendungsweise ist eine sehr einfache und die Kosten der Narkose sind sehr gering.

Rothmann und Bilasko (Budapest):

I. »Über Zahnplantationsversuche.«

Die Autoren beschäftigten sich mit der einschlägigen Literatur erst nach vielen praktischen Versuchen, um sich nicht von fremder Seite beeinflussen zu lassen. Sie gingen ihre eigenen Wege und versuchten nur in einigen Fällen, die oberflächliche Dekalzierung nach Amoëdo vorzunehmen.

Sie unterscheiden fünf Arten der Plantation, und zwar Replantation, Reimplantation, Transplantation, Transimplantation und Implantation, welch letztere auch noch variiert werden kann. Replantation nennen die Autoren die Operation dann, wenn ein extrahierter Zahn an dieselbe Stelle (Alveole) zurückversetzt wird, von der er extrahiert wurde. Reimplantation heißt das Verfahren, wenn ein aus der Zahnalveole hinausgeschobener daher sehr wackeliger Zahn in einen künstlich vertieften Kanal ein-

plantiert wird. Bei Transplantation wird an Stelle eines extrahierten Zahnes der Zahn eines anderen Individuums plantiert. Mit Transimplantation wird derjenige Vorgang bezeichnet, wo ein durch Necrosis totalis oder durch andere ähnliche Krankheiten wackelig gewordener Zahn extrahiert und, nachdem die Alveole durch Ausbohren vertieft wurde, durch den Zahn eines anderen Individuums ersetzt wird. Unter Implantation endlich verstehen die Autoren jenen Vorgang, wo der Zahn eines anderen Menschen oder auch ein künstlicher Zahn in eine künstlich präparierte Alveole plantiert wird, da infolge einer vor langer Zeit ausgeführten Exaktion die Zahnalveole verschwunden ist.

Die Experimente der Autoren beschränkten sich wegen Mangel an Fällen zumeist auf Replantationen. In manchen Fällen geschah die Replantation unmittelbar nach der Exaktion und in manchen erst einige Tage nach derselben.

Von besonderem Interesse sind diejenigen Fälle, in welchen ein Zahn verwendet wurde, welcher einem anderen Individuum vor Jahren extrahiert worden war, ferner Fälle, in welchen mehrwurzelige Zähne transplantiert wurden.

Implantationen wurden zumeist an Tieren und nur in wenigen Fällen an Menschen vollzogen: in den Unterschenkelknochen eines Fohlens wurde die extrahierte Wurzel eines Menschenzahnes implantiert und nach Tötung des Fohlens fand man, daß die Wurzel sich im Gewebe vollständig befestigt hatte.

## II. »Über den Wert der lokalen Anaesthetica.«

Die segensreiche Wirkung der Anaesthetica, sagen die Autoren, zeigt sich am besten dort, wo es heißt, die großen Schmerzen des Patienten zu lindern.

Die Anästhetica, deren Zahl stets wächst, sind in zwei Hauptgruppen zu teilen: in solche, die eine allgemeine, und in solche, die eine lokale Anästhesie verursachen. Die Vortragenden beschäftigten sich nur mit den letzteren und fassen ihre Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen:

Das Kokain, welches nach seiner Entdeckung allgemeine Verwendung fand, hielt nicht, was es versprochen, es übte auf manche Patienten eine giftige Wirkung aus, was viele Ärzte von dessen Anwendung zurückhielt. Nun versuchten einige Forscher das Gift zu paralysieren, andere wieder entdeckten eine ganze Reihe neuer Mittel. Die Autoren erklären, daß sie, um objektiv zu bleiben, sich von anderen Forschungsergebnissen keine Kenntnis verschafften. Die Experimente wurden an der zahnärztlichen Abteilung der Poliklinik durchgeführt.

Man unterscheidet dreierlei Wirkungsarten von lokaler Anästhesie: die thermische, die mechanische und die chemische Wirkung. Die Autoren schreiben nur den chemischen Mitteln eine anästhesierende Wirkung zu. Um sich ein richtiges Urteil bilden zu können, machten sie Kontrollversuche.

Die Spritze muß sich den Größenverhältnissen des Mundes anpassen und tadellos funktionieren. Die Autoren nahmen ihre

Versuche an sehr vielen Individuen vor, was sich deshalb als notwendig erwies, da die Empfindlichkeit der Patienten eine verschiedene ist. Es ist eine in öffentlichen Anstalten häufig konstatierte Tatsache, daß sich an manchen Tagen die gleiche Diagnose oft wiederholt, ebenso erscheinen manchmal hintereinander nur sehr empfindliche, ein andermal wieder weniger empfindliche Personen; dieser Umstand machte die Kontrollversuche zu einer Notwendigkeit. Die Autoren haben die Schmerzempfindung der Patienten in vier Stufen geteilt, u. zw. sehr schmerzhaft, schmerzhaft, wenig schmerzhaft und gar nicht schmerzhaft.

Oft wurden, sagen die Autoren, selbst ihrerseits Zweifel darüber laut, ob nicht Extraktionen auch ohne Anaesthica schmerzlos ausgeführt werden können, bis sie sich durch Experimente davon überzeugten. Der Patient dürfte infolge der großen Angst in einen ohnmachtähnlichen Zustand versetzt sein. Bei Bein- und Wurzelhautentzündungen hatte mancher Patient bei vorsichtiger Extraktion keinerlei Schmerzen.

Die Autoren registrierten nach jeder Operation den Grad der Schmerzen nach eigener Angabe der Patienten. Sie arbeiteten zuerst ohne jedes suggestive Verfahren, dann bestrichen sie das Zahnfleisch mit destilliertem Wasser und gingen schließlich zur Einspritzung von destilliertem Wasser über, um die Schmerzabstumpfung durch Spannung der Gewebe zu erproben.

Ohne Anästhesie und Suggestion beobachteten sie rund 500 Fälle, hievon waren: sehr schmerzhaft 5 = 1%, schmerzhaft 157 = 31%, ein wenig schmerzhaft 142 = 28%, und gar nicht schmerzhaft 196 = 39·2%. Hieraus ist zu ersehen, daß die schmerzlosen Operationen einen ganz bedeutenden Prozentsatz ergeben, die »wenig schmerzhaften« Fälle hinzugerechnet, erhalten wir sogar 67·6%, daher mehr als die Hälfte der Fälle. Ohne diese Kontrolle hätte man auch diese Fälle der Wirkung des den Gegenstand des Experimentes bildenden Mittels zuschreiben können.

Beim suggestiven Verfahren bestrichen die Autoren das Zahnfleisch mit destilliertem Wasser, während sie dem Patienten sagten, daß es Kokain sei, um ihm die Schmerzen zu ersparen. Von 100 derartigen Fällen waren 25 gar nicht schmerzhaft, 39 ein wenig schmerzhaft, 31 schmerzhaft und 5 sehr schmerzhaft. Die Suggestion hat daher nur den einzigen Vorteil, daß sich die Patienten ruhig fügen.

Die Spannung der Gewebe nahmen die Autoren in der Weise vor, daß sie destilliertes Wasser in die Gingiva um den kranken Zahn injizierten, was jedoch wegen allzugroßer Schmerzen nicht gut vertragen wurde. Hierbei ergab sich folgendes Resultat: Von 100 Fällen waren gar nicht schmerzhaft 13, ein wenig schmerzhaft 28, schmerzhaft 28 und sehr schmerzhaft 5.

R. und B. gingen nun auf ihre Versuche mit anästhesierenden Mitteln über, eröffneten die Reihe derselben mit Anäsin und erhielten folgendes Resultat: Von 215 Fällen waren

gar nicht schmerzhaft 102 = 47, 45%, ein wenig schmerzhaft 54 = 25, 11%, schmerzhaft 59 = 27, 44%; sehr schmerzhaft war kein einziger Fall.

Kokain wurde in einer 5%igen Lösung verwendet; es trat häufig schon nach Einspritzung von 0.5 ccm Kokainismus auf; von 50 Fällen waren gar nicht schmerzhaft 24 = 48%, ein wenig schmerzhaft 15 = 30%, schmerzhaft 10 = 20% und sehr schmerzhaft 1 = 2%.

Kokain-Suprarenin. Von 100 Fällen waren gar nicht schmerzhaft 53, ein wenig schmerzhaft 26, schmerzhaft 12 und sehr schmerzhaft 9. Kokainismus wurde nur bei 2 Fällen beobachtet.

Tropakokain gilt als ungefährlich. Hattyaşy erzielte in 144 Fällen ein sehr günstiges Resultat, Kokainismus trat in 2 Fällen auf. Die Autoren verwendeten eine 5%ige Lösung von Tropacocainum hydrochloricum mit folgendem Resultate: Von 100 Fällen waren gar nicht schmerzhaft 51, ein wenig schmerzhaft 25, schmerzhaft 17 und sehr schmerzhaft 7 Fälle.

Eukain B. Zur Verwendung kam: Eucaini B. 0.8, Solut. natr. chlor. 0.6, Aquae dest. 24, Solut. adrenalini gtt. XIX. Wirkung: nicht schmerzhaft 44%, ein wenig schmerzhaft 27%, schmerzhaft 20%, sehr schmerzhaft 9%. Die Einspritzung war schmerzlos, keine Nebenwirkungen, die Wirkung gleicht jedoch derjenigen des destillierten Wassers.

Benesol. Ergebnis: nicht schmerzhaft 33%, ein wenig schmerzhaft 33%, schmerzhaft 24%, sehr schmerzhaft 10%. Die anästhesierende Wirkung blieb daher noch hinter derjenigen des Wassers zurück. Die Autoren glauben, den Grund hievon in der verwendeten halben Spritzenfüllung suchen zu müssen, da hier die anästhesierende Wirkung durch Gewebsspannung entfällt.

Tonokain (Tonogen 18 cgr, Eukain 21 cgr.) Ergebnis: nicht schmerzhaft 45%, ein wenig schmerzhaft 23%, schmerzhaft 24%, sehr schmerzhaft 8%. Injektion schmerzlos, manche Patienten wurden ohnmächtig.

Alypin: Nicht schmerzhaft 45%, ein wenig schmerzhaft 32%, schmerzhaft 18%, sehr schmerzhaft 5%.

Alypin-Suprarenin: Nicht schmerzhaft 60%, ein wenig schmerzhaft 26%, schmerzhaft 13%, sehr schmerzhaft 1%.

Wie der Vergleich zeigt, ist das letztere Mittel ein ganz besonders gutes Anaestheticum; es ist auch ganz gefahrlos, zieht keinerlei Nebenwirkung nach sich und ist nicht teuer.

Novokain. Das Präparat, welches Cieszynski (München) für das beste Anaestheticum hält, gelangte in Form einer 2%igen Lösung zur Verwendung. Einspritzung schmerzlos, keine besonderen Begleiterscheinungen, Resultat nicht befriedigend: nicht schmerzhaft 40%, ein wenig schmerzhaft 33%, schmerzhaft 24%, sehr schmerzhaft 3%.

Die Autoren experimentierten auch noch mit anderen sehr teuren Präparaten, so mit Anämorin, Parasiva, Painleß, Dentolikum,

Altvatunder, Metäthyl), doch sind die Daten wegen nicht genügender Anzahl der Fälle unverläßlich und darum nicht aufgezählt worden.

Die Versuche zeigen, daß das Entfernen der Zähne nicht in jedem einzelnen Falle von Schmerzen begleitet ist, die schmerzlosen oder geringe Schmerzen verursachenden Operationen sind entschieden in der Mehrzahl. Wir sehen ferner, daß die Suggestion den Schmerz nicht unterdrücken kann, und daß die Spannung der Gewebe die Sensibilität beeinflusst. Die Autoren folgern aus den Ergebnissen der angeführten Fälle, daß man ein anästhetisches Mittel, welches den Schmerz in jedem Falle betäubt, noch nicht gefunden habe. Doch dürfte man nicht mehr weit davon sein. Möge jeder Arzt dazu beitragen, ein Mittel zu finden, welches die Menschen von qualvollen Schmerzen bei Operationen befreit.

### III. »Über schwierige Extraktionen.«

Trotz des großen Fortschrittes der konservierenden Behandlung kommen doch oft genug Fälle vor, die die volle Aufmerksamkeit des Operateurs erfordern. Heute gelingt es bei lokaler Anästhesie fast in jedem Falle sehr tief liegende Wurzeln und Wurzelsplitter zu extrahieren, früher dagegen entschloß sich der Patient eher dazu, die durch den frakturierten Zahn verursachten Schmerzen zu ertragen, als sich einer überaus schmerzhaften Operation zu unterziehen. Zu einer solchen Operation schreitet der Zahnarzt erst dann, wenn die Wurzel durch konservierende Behandlung nicht zu retten ist und wenn er dessen sicher ist, daß die Beendigung der Operation dem Patienten keine größeren Schmerzen verursacht als das Unterbleiben derselben. Die Schwierigkeiten der Operation können liegen: in der Gestaltung der Zahnwurzel, in der Gestaltung des Kieferfortsatzes und in der Beschaffenheit der Nachbarteile des zu extrahierenden Zahnes oder der Wurzel.

Von den Schwierigkeiten, welche durch die Gestaltung der Zahnwurzel entstehen, wären zu erwähnen: Zu starke Konvergenz oder Divergenz der Wurzeln, pathologische Veränderungen derselben (Cementitis und Pericementitis) mit klobiger Form und endlich spiralförmige Drehung der Wurzeln. Der Kieferfortsatz verursacht Schwierigkeiten, wenn er infolge Massigkeit die Wurzeln mit einer dichten Knochenschichte umlagert. Die Nachbarteile verursachen Schwierigkeiten, wenn die tief frakturierte Wurzel weit rückwärts liegt und der vor der Wurzel stehende Zahn sich aus der Alveole stark herausgehoben hat; wenn die Wurzel zwischen zwei Zähnen eingeklemmt ist, deren Kronen gegeneinander konvergieren; wenn die umgebenden Gewebe sehr leicht bluten, was die Übersichtlichkeit des Operationsfeldes beeinträchtigt, endlich wenn der Patient seinen Mund nicht öffnen kann.

Tief frakturierte Wurzeln werden mit speziell zu diesem Zwecke geformten Hebeln, die bajonettförmig oder in einem sehr

weiten Winkel gebogen sind, extrahiert. Zur Extraktion von Wurzelspitzen werden aus abgebrochenen Exkavatoren verfertigte sehr dünne Meißel verwendet.

Über die Technik der Extraktion sagen die R. und B. folgendes: »Wir bemühen uns, mit diesen Hebeln zwischen Wurzel und Alveole einzudringen und machen teils rotierende, teils hebelnde Bewegungen; hiedurch gelingt es, die Wurzel zu luxieren, so daß sie entweder herausgehoben werden kann, oder wir schaffen uns — wenn sie klobig ist — ringsherum Raum, worauf sie leicht entfernt werden kann. Dieses Verfahren ist wohl zeitraubend, doch führt es zumeist zum Ziele und treten Reaktionen (Schmerzen, Anschwellen des Kiefers) äußerst selten auf.«

Paolo Bottoni (Mailand): »Pathological observations on pyorrhoea alveolaris.« Der Vortragende spricht von Pyorrhoe, welche im Verlaufe von Allgemeinerkrankungen auftritt; er unterscheidet zweierlei Formen derselben: die uratische und die phagedänische Pericementitis. Beide haben einen gemeinsamen ätiologischen Ursprung; das einmal sehen wir sie zusammen mit harnsauren Diathesen, ein andermal geht die Wurzelhaut und ihre Umgebung ohne besondere Ursache zugrunde. Der Vortragende forschte nach der Ursache. Manchmal fand er, daß die Zähne bei ungünstigem Allgemeinbefinden in gutem Zustande sind, manchmal wieder litten sie auch ohne Allgemeinerkrankung an der schwersten Pericementitis. Er erzählt die Krankheitsgeschichten dreier Patienten: 1. 58 Jahre alter Mann, leidet an vorgeschrittener Diabetes, Zähne in gutem Zustande, nur an zwei oberen Schneidezähnen und an zwei unteren Molaren zeigen sich Anzeichen von Pyorrhoe. Patient starb ein Jahr später an Pneumonie. 2. 39 Jahre alte Frau, verlor wegen Pyorrhoe alle oberen Molaren, von einer Allgemeinerkrankung war keine Spur. 3. 64 Jahre alte Frau, deren 32 Zähne wunderbarerweise in gutem Zustande sind.

In der Ätiologie der Pyorrhoea alveolaris sind, nach Ansicht des Vortragenden, zwei gleich wichtige Faktoren zu unterscheiden: ein allgemeinprädisponierender und ein lokalexzitierender Faktor. Der Vortragende richtete sein Augenmerk auf diesen letzteren Faktor. Er konnte unter dem Mikroskop in den verschiedenen Stadien des Leidens die Arteriosklerose der Wurzelhautgefäße konstatieren. Einen anderen wichtigen Fund bilden die Plasmazellen (Russelsche Körperchen), welche als Beweis für den Entzündungsprozeß dienen. Es wirft sich nun die Frage auf, wie verhält sich die Arteriosklerose zu den Wurzelhautgefäßen? Die Arteriosklerose kann entstehen: durch Vererbung, durch Infektionen, durch physische oder geistige Überanstrengung, chemisch-bakterische Intoxikationen, durch Läsion vasomotorischer Nerven und infolge hohen Alters. Bottoni behauptet, daß sich manche Einflüsse auf parenchymatöse Organe, andere wieder auf Bindegewebe geltend machen. Man könne daher sagen, daß es sich in Fällen von uratischer Pericementitis um Störungen der Diathese

des Blutes handelt, welche innerlich die Arteriosklerose verursachen, während auf der anderen Seite die harnsauren Elemente einen gewissen Reiz ausüben.

Bei der phagedänischen Form sind zwei Typen zu unterscheiden, solche mit und Fälle ohne subgingivale Ablagerungen. Bei der ersten Form liegt die lokale Ursache klar zu Tage; doch was ist die Ursache bei der zweiten Form? Es ist die Arteriosklerose, welche sich aus gewissen anatomischen oder physiologischen Gründen entwickelt. Die Therapie soll, nach Ansicht des Vortragenden, eine allgemeine und lokale sein. Die lokale besteht in der Fernhaltung aller mechanischen und chemischen Reize und Erhaltung der gesunden Wurzelhaut. Hierbei leisten Waschungen mit  $H_2O_2$  gute Dienste. (Fortsetzung folgt.)

### Mitteilungen aus dem Zentralverband der Österreichischen Stomatologen.

Ihren Austritt haben angezeigt:

Dr. Piwnicka G., Wien, und Dr. Weinmann L., Wien.

Zur Aufnahme angemeldet:

Dr. Herrmann Engel, Wien, I., Rotenturmstraße 19.

Dr. K. von Kail, Stockerau.

Dr. Leo Tannenzapf, Wien, IV., Wiedner Hauptstraße 45—47.

### Zur Aufklärung.

In Nr. 1 der »Zeitschrift für Zahntechnik« vom Jänner 1910 erschien ein Bericht über die Monatsversammlung des »Verbandes österreichischer Zahn-technikergehilfen«. In dieser Versammlung hielt der Gehilfenobmannstellvertreter Herr Lüftschitz eine Rede, in welcher er rücksichtlich meiner Person behauptete, daß bei mir die Zahn-technikergehilfen operativ arbeiten müssen.

Ich erkläre nun, daß diese Anführungen vollständig unwahr sind. Ein von mir entlassener, ausgelernter Lehrling hat den Zahn-technikergehilfen eine ganz falsche, aus der Luft gegriffene Nachricht gebracht. Wie begründet die Ausführungen des Herrn Lüftschitz sind, geht am besten aus der folgenden Erklärung des Herrn Karl Abel hervor, der seit zirka 14 Jahren mit kurzen Unterbrechungen mein einziger Gehilfe ist. Herr Karl Abel sah sich veranlaßt, mir die Erklärung, die er eigenhändig geschrieben und unterschrieben hat, freiwillig zur Verfügung zu stellen.

Übrigens habe ich meinen Rechtsfreund bereits beauftragt, eine Berichtigung an die Zeitschrift für Zahntechnik zu senden.

Dr. Koloman Stein.

\* \* \*

### Erklärung.

Ich versichere mit meinem Ehrenworte, daß mein Chef, Herr Dr. Koloman Stein, niemals von mir verlangt hat, daß ich einer Partei Zähne ziehen oder plombieren solle; vielmehr hat mir derselbe jeden operativen Eingriff verboten.  
Wien, am 31. Jänner 1910.

Karl Abel.

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie.

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen.

Herausgeber: Zentralverband der Österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: I. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. **WIEN** VII., Mariakillerstr. 92, Teleph. 6019.

Verwaltung: . . . Postsparkassen-Konto 883.890. . . .

---

VIII. Jahrgang.

Februar 1910.

2. Heft.

---

## Aus der Ambulanz der zahnärztlichen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik <sup>1)</sup>.

Von Privatdozent Dr. Rudolf Weiser, Wien.

Ich stelle Ihnen, meine Herren, als ersten Fall einen jungen Mann vor, der seit dem Jahre 1895 wegen Palatoschisis in Behandlung steht. Damals wurde, nachdem eine vorausgegangene Staphylorhaphie nicht zum gewünschten Erfolge geführt hatte, der Obturator an gekrönten Milchzähnen befestigt. Entsprechend dem Wachstume und dem Zahnwechsel mußten sowohl der Obturator als auch die Gaumenplatte und die Befestigungsvorrichtungen an den Zähnen wiederholt geändert werden.

Der Obturator besitzt heute einen hohlen Klob aus Silberblech, welcher an die Gaumenplatte angeschraubt ist. Die Gaumenplatte wird an den mit Goldkronen versehenen 6|6 befestigt, und zwar rechterseits in der Weise, daß der Plattenrand in einen an der lingualen Seite der Krone angebrachten Falz eingeschoben wird, während er linkerseits mittels einer die linke Goldkrone umfassenden Klammer arretiert ist.

Ich werde den Patienten zu sprechen auffordern, damit Sie über seine Sprache sich ein Urteil bilden können <sup>2)</sup>.

Ich stelle Ihnen diesen Fall aus dem Grunde vor, um zu zeigen, daß man auch mit starrem Stiele (zwischen Obturator und Klob) tadellose Erfolge erzielen kann; desungeachtet plaidiere ich für die neuerlich von Doz. v. Wunscheim und von Dr. von An der Lan mit bestem Erfolge angewendeten elastischen Stiele, weil es den Anschein hat, daß die Patienten das Sprechen mit solchen schneller und leichter erlernen.

Das Ideal der Wolfsrachenbehandlung stellen aber jene Fälle dar, bei welchen eine tadellose Sprache und vollkommener Erfolg beim Schling- und Kauakte erzielt werden, ohne daß ein Obturator notwendig ist. Nur bei solchen Fällen, in welchen bereits in frühem Alter operiert wurde und wo genügend

---

<sup>1)</sup> Demonstrationsvortrag, abgehalten in der Monatsversammlung des „Vereines Österreichischer Zahnärzte“ am 4. März 1908.

<sup>2)</sup> Patient, ein erwachsener junger Mann trägt mit tadelloser Aussprache ein kurzes Gedicht vor.

Weichteile vorhanden waren, um es dem Operateur zu ermöglichen, den Defekt in ausreichendem Maße zu decken, läßt sich dieses Ziel erreichen.

Nun zeige ich Ihnen einen Patienten, bei dem die früher vergebliche Behandlung der Pulpitis gangraenosa des 16 durch einen sehr gewissenhaften Kollegen erst dann zu einem vollständigen Erfolge führte, bis die Spitze der palatinalen Wurzel dieses Zahnes reseziert worden war.

Ich führte die Operation zweizeitig aus. Die Blutung und die durch Granulationsbildung erschwerte Orientierung, sowie die Gefahr, das Antrum zu eröffnen, bestimmten mich, die erste Sitzung nach der Einlage eines Tampons aus Vioformgaze, die in Firnis getränkt worden war, abzubrechen. Damit dieser Tampon fest in seiner Lage bleibe, wurde eine Gaumenplatte aus Vulkanit eingesetzt. Der Tampon wurde in Zwischenräumen von einer Woche zweimal gewechselt und durch das Zurückdrängen der Weichteile nicht nur ein Ausheilen der Abszeßhöhle eingeleitet, sondern auch eine sehr klare Übersicht erzielt, so daß es ein leichtes war, die Wurzelspitze in korrekter Weise zu resezieren.

Ich erwähne hier anschließend auch einen einschlägigen Fall aus meiner Privatpraxis:

Einem sehr kräftigen, im übrigen gesunden Manne hatte ich vor Jahren einen 3], welcher dem Patienten monatelang sehr viel zu schaffen gemacht hatte, durch Wurzelspitzenresektion in kurzer Zeit zur Ruhe gebracht.

Als Patient nach Verlauf von vier Jahren neuerlich zu mir kam, weil der chronische Abszeß eines 2] auf medikamentösem Wege nicht ausheilen wollte, konnte sich der mittlerweile hochgradig neurasthenisch gewordene Patient absolut nicht zu einer blutigen Operation entschließen. Ich führte, ohne daß der Patient meine Absicht merkte, allemal immer größere und größere Tampons von gefirnißten Vioformgazestreifen in das Fistelmaul ein, hatte ungefähr nach der sechsten Tamponade die Wurzelspitze vollständig freigelegt und konnte sie nun vollkommen unblutig und schmerzlos mittelst eines als Stichsäge gebrauchten Querhieb-Fissurenbohrers abtragen.

Der Vorgang stellt also eine mehrzeitig ausgeführte Wurzelspitzenresektion dar.

Nun stelle ich Ihnen zwei weitere Fälle von Wurzelspitzenresektion vor. In dem ersten Falle handelt es sich um eine Patientin, deren Wurzel des 1] an häufig rezidivierenden Abszessen litt. Die Röntgenaufnahme ergab, daß bei der Anfertigung eines Stifzahn, der später herausgefallen war und durch ein Plattenstück ersetzt wurde, eine »fausse route« erzeugt worden war. Nach Desinfektion des Wurzelkanals und Resektion der Wurzelspitze schlug ich folgenden Weg ein: In den Wurzelkanal wurde vom

Eingänge aus Jodoformzement von ziemlich weicher Konsistenz eingeführt, der zur Verwendung bestimmte Platinstift mit Vaseline befeuchtet und mittelst desselben der Zement bis in die Resektionswunde hineingetrieben. Hierauf wurde der überschüssige Zement aus der Wunde mittelst Löffelkavators entfernt und der befeuchtete Stift herausgezogen, bevor der Zement zu hart geworden war. Der reaktionslose Verlauf ermöglichte es, schon in der nächsten Sitzung mit der Ausführung der Richmond-Crown zu beginnen, welche die Patientin jetzt zu ihrer vollsten Zufriedenheit trägt.

Der zweite Fall betrifft eine junge Frau, deren seitlicher Schneidezahn links oben ebenfalls von fortwährend rezidivierenden Abszessen befallen wurde, nachdem er mit einer sonst gut ausgeführten Richmond-Crown anderwärts versehen worden war. Da ich es für sehr gewagt hielt, eine Richmond-Crown von der Wurzel eines seitlichen Schneidezahnes abzunehmen und bei Entfernung des möglicherweise sehr kräftigen Stiftes das Zustandekommen einer »fausse route« befürchtete, versuchte ich dieses Mal mit der Wurzelspitzenresektion und Ausräumung der Abszeßhöhle allein auszukommen. Wie sich heute bei der Patientin konstatieren läßt, war dieser therapeutische Eingriff auch von vollem Erfolge gekrönt.

Dann stelle ich Ihnen eine ungefähr 60jährige Frau vor, welche seit Jahren an einer äußeren Unterkieferfistel, beiläufig in der Gegend der linken unteren Backenzähne litt. Dieselbe bildete das Residuum einer schweren Ostitis, welche die Patientin zu Beginn des Leidens sogar in Lebensgefahr gebracht hatte.

Ich habe vor einem halben Jahre den vergeblichen Versuch gemacht, auf intraoralem Wege einen verlagerten Zahn, welcher sich nach Aufklappung des mukös-periostalen Überzuges und Sondierung des Operationsfeldes als die mutmaßliche Ursache der äußeren Fistel hatte erkennen lassen, zu entfernen. Wegen äußerer Umstände und später wegen Erkrankung der Patientin an einer interkurrenten Lungenaffektion wurde die Operation damals nicht wiederholt, aber bereits in Aussicht genommen, dem verlagerten Zahne auf extraoralem Wege heizukommen. Dieser letztere Plan wurde über freiwilligen Entschluß der Patienten vor zwei Monaten ausgeführt: Nach Spaltung der Weichteile und Zurückschieben der Periostes zeigte sich sofort knapp vor dem Foramen mentale ein kreisrunder Knochendefekt von etwa 1 cm Durchmesser; nach Auslöffelung desselben war es sodann ein leichtes, den durch Karies hochgradig zerstörten verlagerten Backenzahn zu entfernen. Die gereinigte Knochenhöhle wurde nach dem Munde zu drainiert und die äußere Wunde sofort vernäht. Heilung erfolgte per primam, am 5. Tage konnten die Nähte bereits entfernt werden.

Der nächste Fall betrifft eine Frau, welcher von anderer Seite der rechte untere Weisheitszahn frakturiert worden war. In der Ambulanz der Poliklinik gelang es einem der Herren Ärzte zwar, die vordere Weisheitszahnwurzel unter erheblichen Schwierigkeiten zu extrahieren, aber die anscheinend sehr zarte und tief

unten abgebrochene distale Wurzel konnte nicht zutage gefördert werden. Unter entsprechender Assistenz und Zuhilfenahme der Stirnlampe gelang es mir, auch diese zarte und stark gekrümmte Wurzel nach ausgiebiger Spaltung der Weichteile und Entfernung der umgebenden Knochenpartien herauszubefördern.

Zur Illustration, wie wünschenswert es vom theoretischen und prinzipiellen Standpunkte ist, solche Wurzelreste zu entfernen, zumal dann, wenn der Zahn an Pulpitis gangränosa erkrankt war und vielleicht gar schon einen periapikalen Abszeß verursacht hatte, möge folgender Fall dienen: Die Patientin, Frau W., ließ sich vor einem halben Jahr in Lustgasnarkose von einem Wiener Kollegen mehrere Zähne extrahieren. Die dem 6 entsprechende Wunde schmerzte fortwährend, wenn sie auch scheinbar normal zu vernarben schien. Die Röntgenaufnahme ergab, daß ein kleiner, der palatinalen Wurzel entsprechender Rest zurückgeblieben war. Ein bereits im Gange befindlicher, momentan erst bis zu einem Infiltrate der linken Wange gediehener Abszeß führte, obwohl es nach chirurgischer Freilegung des Wurzelrestes von der Gaumenseite her prompt gelungen war, denselben zu extrahieren, binnen wenigen Tagen zu einer äußeren Wangenfistel, welche die Patientin, eine noch junge, hübsche Frau, ganz erheblich entstellte. Dieser angesichts der immer mehr überhandnehmenden »Haftpflicht-industrie« sehr beherzigenswerte Ausgang wäre sicher zu vermeiden gewesen, wenn der Operateur, dem die Fraktur unterlaufen war, den unangenehmen Zwischenfall offen bekannt und sofort für die Entfernung des Wurzelrestes Sorge getragen hätte.

Bei dem jungen Manne, den ich Ihnen jetzt vorstelle, handelte es sich um einen hochgradig kariösen 6], dessen Kronenreste von leicht blutenden Zahnfleischwucherungen so stark durchwachsen waren, daß ein Kollege, der nicht über eine geschulte Assistenz verfügte, den Patienten behufs Entfernung des Zahnes auf atypischem Wege an mich empfahl. Ich habe den von mir publizierten Lappenschnitt an der bukkalen Gingiva vorgenommen, worauf nach Orientierung das Abtragen der ungewöhnlich stark unterminierten Kronenreste in zweckmäßiger Weise leicht ausgeführt und die hoch oben anzufassende Wurzel ohne Schwierigkeit entfernt werden konnte. Die Wunde wurde genäht und die Heilung verlief vollkommen schmerz- und reaktionslos. Heute, am Tage der Demonstration, ist der Patient als geheilt anzusehen.

Zum Schlusse zeige ich Ihnen zwei Patienten, welche mit ausgedehnten, entzündlichen Zahnwurzelzysten des Oberkiefers in die Ambulanz der Poliklinik gekommen waren.

Bei dem einen Patienten, Herrn M. aus Znaim, wurde der typische Lappenschnitt und das Einstülpen desselben in das Lumen der Zyste nach Partsch ausgeführt. Um ein zu rasches Verheilen der Operationswunde zu verhüten, wurde, ebenfalls nach Partsch, ein ungefähr zeigefingerdicker Glaszapfen angewendet, der dem Patienten auch jetzt noch, d. i. ein halbes Jahr nach

der Heilung der Operationswunde, ganz gute Dienste leistet und durch den Wangendruck in situ erhalten wird, so daß eine Prothese zur Befestigung des Zapfens überflüssig erscheint.

Ein zweiter Patient, der sich wiederholt chirurgischen Eingriffen an einem Grazer Spital unterzogen hatte, bot bei seiner Vorstellung in der Ambulanz der Poliklinik das klassische Bild des Hydrops Antri Highmory. Dieser wissenschaftliche Begriff ist zwar in den letzten Jahrzehnten fallen gelassen worden, und wahrscheinlich mit Recht. Ich denke, daß Erkrankungen des Oberkiefers, wie sie dieser Fall bei seiner Vorstellung in der Ambulanz aufwies, so zu erklären sind: Eine entzündliche Zahnwurzelzyste schiebt allmählich die nasale Wand des Antrums immer mehr und mehr vor sich her und verursacht mit der Zeit auch eine derartige Rarefaktion der Superficies facialis der Maxilla superior, daß es zu einer auch äußerlich stark in die Augen springenden Vorwölbung der betreffenden Gesichtshälfte kommt. Für diese Auffassung stimmt erstens das langsame Entstehen der Ausdehnung des linken Oberkieferknochens, ferner der Umstand, daß es nach breiter Eröffnung der Geschwulst nicht gelungen ist, Flüssigkeit durch die linke Nasenöffnung durchzuspritzen, und ebensowenig bei Zuhalten der Nase Luft durch die eröffnete Höhle in die Mundhöhle zu blasen. Dessen ungeachtet scheinen die Rhinologen in neuerer Zeit es doch wieder für möglich zu halten, daß auch ein chronisches Empyem des Antrums zu einer derartigen Ausdehnung des Oberkieferknochens führen könne.

In dem vorgestellten Falle würde allerdings für diese letztere fassung der Umstand sprechen, daß das durch Probepunktion gewonnene Sekret trüb war, keine Cholestealinkristalle aufwies und nur spärliche rote Blutkörperchen und zahlreiche weiße Blutkörperchen enthielt.

Bei Zysten von dieser Ausdehnung wird man mit der so einfachen und ingenüösen Methode von Partsch wohl nicht ausreichen. Die Umräumung des ad maximum erweiterten Einganges zur Höhle ist so stark, daß es in keiner Weise gelingt, einen Lappen einzuschlagen. Um daher zu verhüten, daß sich der Eingang zur Höhle rasch wieder verengt und dadurch neuerlich ein Hohlraum abgesackt wird, wie dies bei dem vorgestellten Patienten nach den zwei vorhergegangenen operativen Eingriffen in Graz der Fall gewesen ist, gibt es nur ein Schutzmittel, nämlich die Anfertigung eines Zapfens aus Metall oder aus Kautschuk, welcher den Eingang der Höhle zeitlebens offen erhält. Dieser Zapfen wird durch den bukkalen Flügel am Rande eines Zahnersatzstückes am Herausgleiten gehindert.

Ich erinnere mich bei dieser Gelegenheit an zwei andere Fälle aus meiner Privatpraxis:

In dem einen handelte es sich um eine fast walnußgroße Zahnwurzelzyste, von der Wurzel eines 5] ausgehend. Hier gelang es nach Exzision der bukkalen Zystenwand und Vernähen des oberen Randes der restierenden Hälfte des Zystenbalges mit der

Wangenschleimhaut, ferner nach Resektion der in das Lumen der Zyste hineiragenden, entblößten Wurzelspitze jede Nachbehandlung der Operationswunde überflüssig zu machen. Mit der Krönung der Wurzel konnte sofort nach ausgeführter Operation begonnen werden. — In dem zweiten Falle handelte es sich um einen zahnlosen Oberkiefer. Patient, der ein vollständiges Vulkanitgebiß trägt, wurde auf das Entstehen einer Vorwölbung des rechten Vestibulum oris dadurch aufmerksam gemacht, daß das Gebiß rechterseits allmählich vom Gaumen abgedrängt wurde. Eine Probepunktion der kleinen fluktuierenden Geschwulst ergab typischen klaren, fadenziehenden Zysteninhalt (reichlich Cholestearinkristalle). Nach Abtragen der bukkalen Zystenwand fand ich zu meiner Überraschung, daß die Zyste das Antrum Highmory bis zur nasalen Wand des Antrums verdrängt hatte. Auch hier wurde der Zystenbalg mit dem oberen Rande der Schleimhautwunde im Vestibulum vernäht. Ein nach Abdruck hergestellter Hartgummizapfen mußte im Laufe eines Jahres beiläufig alle vier Wochen bedeutend verkürzt werden, weil sich die bukkale Wand des Antrums nach Aufhebung des Druckes rasch wieder aufrichtete. Gegenwärtig zeigt nur mehr eine kleine Delle die Stelle an, von wo aus die Zyste angegangen und der den Eingang offenhaltende Zapfen eingeführt worden war.

---

### Referate und Kritiken.

**Die Wiederherstellung des Gesichtsausdruckes in der Zahntechnik.** Von Dr. Ch. R. Turner, Philadelphia. (The Dental Cosmos, August 1909.)

Unter Gesicht im anatomischen Sinne versteht man vorzüglich die Gesichtszüge. Im Bereiche des Gesichtes finden sich die Endorgane der Sinnesnerven und dann der Mund, welcher den Beginn des Verdauungstraktes darstellt. Der Umstand, daß die Sinnesorgane gerade im Gesicht, in möglichst nächster Nachbarschaft zum Gehirn, zentriert erscheinen, dürfte wohl mit dazu beitragen, daß das Gesicht mit dem Wachstum des Menschen und mit seiner allmählichen Entwicklung einen bestimmten Ausdruck gewinnt, der ihn gleichsam in seiner Entwicklung begleitet, mit ihm gleichen Schritt hält und auf diese Art quasi das Resultat seiner Gedanken und Gefühle ausdrückt. Jede Gemüthsbewegung hat so ihren bestimmten Gesichtsausdruck. — Die Gesichtszüge in ihrer Gesamtheit hängen natürlich vielfach mit der Rassen- und Familienangehörigkeit zu bestimmten Volksstämmen zusammen, sind also vorzüglich auf die Vererbung zurückzuführen. Doch davon abgesehen kann jedermann seinem Gesicht durch die Aktion gewisser Gesichtsmuskeln, die ganz oberflächlich unter der Haut liegen und sich vorzüglich rund um die Augen, die Nase und den Mund befinden, einen gewissen Ausdruck geben. Ursprünglich dürften diese Muskeln sowohl beim Menschen wie bei den Tieren vorzüglich

nur zum Schutze der Sinnesorgane des Gesichtes gedient oder deren Funktionen unterstützt haben (Darwin). Beim Menschen kam es dann dazu, daß er bei der Entwicklung bestimmter Gedanken und Gefühle immer dieselben, bestimmten Muskelgruppen des Gesichtes zur Kontraktion brachte; und das geschieht bis zu einem solchen Maße, daß diese Bewegungen (das Mimenspiel) nicht nur die Sprache als Hilfsmittel zum Ausdrücken bestimmter Ideen und Empfindungen unterstützen, sondern sie gelegentlich ganz ersetzen können. Es sind zumeist diese Bewegungen, welche dem Gesichtsausdruck seinen charakteristischen Zug geben. Die Muskeln verlaufen außerordentlich oberflächlich, sind ganz innig mit der Haut verwachsen und erzeugen beim Zusammenziehen die feinen Fältchen und Wülstchen der Haut. Wenn nun dieselben Bewegungen häufig wiederholt werden, bleibt im Gesicht ein dauernder Ausdruck bestehen. Dieser stellt die physiologische Grundlage des Gesichtsausdruckes dar und dient uns, sowohl in der Ruhelage als auch in der Bewegung, als Hauptmittel zur Identitätsbestimmung von Personen.

Die Folgen des Zahnverlustes auf das Aussehen des unteren Drittels des Gesichtes sind bekannt; die eingesunkenen Lippen, das Schrumpfen im Bereiche der Kiefer und der Mangel der Zähne selbst geben ein besonderes, charakteristisches Bild. Der ganze Gesichtsausdruck wird durch die Entfernung der die Lippen und Wangen stützenden Partien sehr verändert: Die Zähne halten dann die Kiefer nicht mehr in einer bestimmten Distanz auseinander, so daß diese einander viel näher kommen; die Muskeln in der Umgebung des Mundes (*M. orbicularis oris*) besitzen dann nicht mehr die feste Unterlage, über die sich die Lippen bei jeder Bewegung hinüberziehen; endlich erzeugt das Fehlen der Zähne selbst einen in die Augen springenden Ausfall im Aussehen des ganzen Gesichtes. — Bei jeder technischen Arbeit gibt uns das sogenannte »Bisnehmen« die Grundlage für die Ausführung unserer Arbeit. Außerdem ist es von großem Nutzen, wenn wir über das Aussehen des Patienten vor dem Verlust der Zähne genauere Anhaltspunkte erhalten können. Doch sind diese Daten leider nicht immer sehr verlässlich und oft recht unvollständig. So bleibt uns häufig nur übrig, die durch den Zahnverlust unverändert gebliebenen Gesichtspartien in Betracht zu ziehen und darauf zu sehen, daß unsere Arbeit mit dem ganzen Gesichtsausdruck in harmonischer Übereinstimmung bleibt.

Man nimmt an, daß sich gewisse Charaktereigenschaften in der Lippenform ausdrücken: So soll eine lange Oberlippe auf Festigkeit und falls sie sich bei ihrem Übergang in die Unterlippe abrundet, auf Entschlossenheit hindeuten. Eine Krümmung der Oberlippe nach außen gilt als Kennzeichen von Ehrgeiz, eine zu kurze Oberlippe als Zeichen von Schwäche und Wankelmütigkeit. Besonders dicke und wulstige Lippen sollen auf Sinnlichkeit hindeuten, während dünne Lippen für besondere Feinfühligkeit und fest zusammengedrückte Lippen für Mut und Verwegenheit charak-

teristisch sein sollen. — Die Stellung der Lippen hängt hauptsächlich von ihrem Verhalten zu den Kiefern ab und daran können wir eigentlich nicht viel ändern. Daß immer auch dem ethnologischen Rassestandpunkt Rechnung getragen werden muß, ist selbstverständlich und kommt hier weiter nicht in Betracht.

Unsere Aufgabe ist es, die früher bestandenen Gesichtsformen wiederherzustellen, und zwar so genau, als dies eben nach den Angaben des Patienten überhaupt möglich ist. Falls aber solche Angaben fehlen, müssen wir uns anders zu helfen wissen: Wir müssen dann die Nation, das Alter und das Aussehen des einzelnen Individuums in Rücksicht ziehen und uns nach den Grundsätzen der Harmonie richten. In Bezug auf das physiologische Verhalten haben wir einen wichtigen Anhaltspunkt im Gesundheitszustand und im Alter des Patienten. Besonders die Berücksichtigung des Alters ist bei jedem technischen Zahnersatz von allergrößter Bedeutung und geradezu eine absolute Notwendigkeit. Jedermann macht während des Älterwerdens gewisse Veränderungen mit, welche in allen Partien des Körpers in harmonischer Weise stattfinden. Es wäre daher selbstverständlich ein großer Fehler, wenn man bei einer 50 Jahre alten Person dieselbe Mundform wie z. B. im Alter von nur 25 Jahren herauskonstruieren wollte. Die Jugend ist die Zeit der abgerundeten Formen und des vollen Muskelbesitzes. In dem Maße, als man älter wird, entstehen im Gesicht in Folge von Fettabsorption und von Muskelwirkung gewisse Fältchen und Furchen. Im mittleren Lebensalter sind die Gesichtskonturen schon weniger abgerundet und die Alterszeichen auf der Gesichtsoberfläche schon deutlicher ausgeprägt. Im höheren Alter verschwindet nicht nur das Fettgewebe zwischen den Muskeln, sondern auch der unter der Haut abgelagerte reichliche Fettansatz, was zu einer gesteigerten Falten- und Runzelbildung führen muß. Diese durch andauernde Muskelwirkung entstehenden Gesichtsfalten sind 5 oder 6 horizontale Furchen auf der Stirne (durch Wirkung des *Musculus occipito frontalis*), 2 oder 3 vertikale Falten zwischen den Augenbrauenbogen (*Corrugator supercili*), einige radial vom äußeren Augenwinkel als Zentrum ausstrahlende feine Fältchen (*Musculus orbicularis palpebrarum*), und die vom Nasenflügel gegen die Wange zu verlaufende Nasolabialfurchen (*Elevator anguli oris*).

Von diesen Furchen und Falten müssen jene, welche durch den Verlust der Zähne entstehen, unterschieden werden: Es ist das eine Gruppe von kleinen Fältchen rund um den Mund, welche durch die erhöhte Sphinkterwirkung des *M. orbicularis oris* entstehen und eine verstärkte Vertiefung des *Sulcus naso-labialis* mit einer schärfer ausgeprägten Furchen am Mundwinkel. Der Zahnersatz soll nun diese Folgen des Zahnverlustes beseitigen und zu gleicher Zeit dem Alter des Patienten in entsprechender Weise Rechnung tragen. Das gilt ganz besonders von der Nasolabialfurchen, die sich mit zunehmendem Alter infolge von Fettabsorption der Haut immer mehr auszuprägen pflegt und daher durch den Zahnersatz nicht ganz zum Verstreichen gebracht werden darf.

Auch andere, durch Schwund des subkutanen Fettes im Greisenalter entstehende Hautfalten des Gesichtes gehören selbstverständlich nicht hieher. Doch richtet sich all das vielfach nach individuellen Momenten, die immer Berücksichtigung finden müssen.

Die zahntechnischen Mittel zur Wiederherstellung der durch den Zahnverlust entstandenen Gesichtsformen liegen vorzüglich in der Methode des Bißnehmens und des Einpassens der Bißschablonen. Der beim Einpassen für ein volles oberes und unteres Zahnersatzstück übliche Vorgang ist nun folgender: Zuerst führt man die obere Bißschablone ein; diese muß durch entsprechenden Aufbau ihrer labialen und bukkalen Partien den durch den Zahnverlust bedingten Ausfall der Lippen- und Wangenwölbung zu ersetzen suchen. Der die Kauflächen der Zähne darstellende Teil der oberen Bißschablone soll ein klein wenig den Rand der Oberlippe überragen, so daß er, wenn der Mund sich in der Ruhelage befindet und die Oberlippe ein wenig gelüftet wird, mit einem zirka einen Millimeter schmalen Saume eben noch sichtbar wird. Dann setzt man die untere Schablone ein. Jede Veränderung, die man nun in der Entfernung der beiden Kiefer von einander vornehmen will, soll nur an der unteren Bißplatte durch Entfernen oder Zufügen von Wachs geschehen; die obere Platte soll dagegen unverändert gelassen werden.

Der durch die Bißplatten fixierte Höhenabstand der beiden Kiefer muß in seiner Größe dem Aussehen des Gesichtes angepaßt werden. Im allgemeinen ist daran festzuhalten, daß die Lippen sich in der Ruhestellung des Mundes über den Bißschablonen eben noch und ohne jede Spannung oder Verzerrung lose berühren müssen. Dabei soll die Oberlippe ein ganz klein wenig nach auswärts geneigt stehen und die Unterlippe ein bißchen überragen; diese soll wieder ein wenig nach außen gedreht sein und in Form einer zartgeschwungenen Kurve in die Kinnregion übergehen. Die bukkalen und labialen Partien der Bißschablonen müssen also entsprechend den normalen Gesichtskonturen zugeformt werden.

Bei der Profilansicht des Gesichtes sind folgende Punkte zu beachten: Die Oberlippe soll knapp an der Nase ein wenig nach außen gewölbt sein. Man kann hier den Umstand zu Hilfe nehmen, daß die Größe der Lippenwölbung mit der Stirnform in einem allerdings losen Zusammenhang zu stehen pflegt. Es soll nämlich bei stark vorgewölbter Stirn die Oberlippe meist mehr gerade verlaufen oder nur wenig vorgewölbt sein; dagegen pflegt die Lippenwölbung bei stark zurückweichender Stirne voller ausgebildet zu sein. Es ist selbstverständlich, daß man außerdem immer die Dicke der Lippen und ganz besonders das Alter des Patienten in Betracht ziehen muß. Bei alten Leuten, deren Muskeln atrophiert sind und deren Fettgewebe absorbiert ist, darf die Lippenwölbung nur wenig angedeutet werden, dagegen muß sie bei Leuten mit besonders dicken und wulstigen Lippen deutlich zum Ausdruck kommen. Wenn der Mund sich in passiver Ruhestellung befindet, berühren sich, wie schon oben dargelegt, die

Lippenränder in leisem Kontakt, doch so, daß die Oberlippe ein klein wenig vor der Unterlippe zu stehen kommt. Unter normalen Verhältnissen ist zugleich der Unterlippenrand ein wenig nach außen gestülpt (evertiert), und zwar vorzüglich darum, weil die oberen Frontzähne leicht an die Unterlippe anstoßen und dadurch deren Rand nach außen rollen. Die Unterlippe geht dann an ihrer unteren Grenze mit einem zarten Schwung in das Kinn über. So entsteht der Sulcus mento-labialis, dessen Ausbiegung dem Gesichtprofil seine besondere Schönheit verleiht und auf dessen Erhaltung oder Wiederherstellung mit aller Sorgfalt gesehen werden muß.

Bei der Frontansicht des Gesichtes muß man vor allem die Eckzahnregion beachten. Je nach der Größe der Knochenabsorption, die der Extraktion der Eckzähne gefolgt ist, hat sich die Wölbung dieser Gesichtspartie abgeflacht und dementsprechend muß das Ersatzstück an diesen Stellen voller aufgebaut werden. Glücklicherweise ist die Unterfütterung gerade in der Eckzahngegend leicht auszuführen, da man hier mit Muskelansätzen nicht in Kollision gerät. Doch darf man andererseits nicht etwa den Sulcus naso-labialis durch allzu volles Ausarbeiten der Platte zum Verstreichen bringen wollen; die Furche muß vielmehr je nach dem Alter des Patienten zum Ausdruck kommen. Ein schön geformter Mund ist dadurch charakterisiert, daß die Mundwinkel sich ganz leicht nach abwärts neigen. Dieses Heruntersinken der Mundwinkel kann man durch eine entsprechende Abrundung im gewölbten Aufbau der Eckzahngegend sehr schön zum Ausdruck bringen. Die feine, zarte Bogenlinie, in der beide Lippen sich berühren, macht mit einem Teil der Schönheit des Mundes aus. Es ist aber einleuchtend, daß die Biegung durch zu dick aufgetragene Kieferpartien verloren gehen müßte, so daß die vor dem Ersatz schön geschwungenen Lippen nun als gerade, gestreckte Linien erscheinen würden. Bei alten Leuten, die ihre Zähne schon seit Jahren verloren haben, müßte eine zu voll aufgebaute Platte auch wieder entstellend wirken; doch muß bei jungen Leuten der verloren gegangene Alveolarfortsatz so viel als möglich ersetzt werden. Ein häufig beobachteter Fehler besteht darin, daß man untere Ersatzstücke gerade in der Eckzahnregion zu voll ausarbeitet. Dadurch entsteht unter der Mundwinkelgegend auf jeder Seite der Unterlippe eine auffallende und häßliche Vorwölbung, welche dem Gesicht ein geschwollenes, gedunsenes Aussehen gibt. Es sollte im Gegenteil die vordere Partie des unteren Stückes möglichst zart und dünn ausgeführt werden und gerade hier sollte jeder Überschuß ganz vermieden werden, damit der Sulcus mento-labialis möglichst schön zum Ausdruck kommen kann. Zumeist verändert der Verlust der Mahl- und Backenzähne nur sehr wenig die Kontur des Gesichtes, doch gibt es hier gewisse Ausnahmen, die beachtet werden müssen: Bei besonders mageren Leuten und in Fällen, in welchen der Fettpolster des Musculus risorius geschwunden ist, muß die verlorengangene Wangenrundung durch Auftragen in der Wangenregion wieder hergestellt werden.

Die Kieferpartie der künstlichen Gebißplatte soll also die verlorene Gesichtsform ersetzen, sie darf aber nicht etwa die Muskeln in ihrer Arbeit stören oder hindern. Im großen ganzen sind da besondere Vorschriften kaum nötig; denn wenn die Platte die äußere Form wieder herstellt, so dient sie zugleich auch den Lippen mit ihrem Muskelapparat als feste Unterlage. Es muß nur darauf gesehen werden, daß die Ränder des Ersatzstückes — und das gilt ganz besonders für den unteren Ersatz — am Knochenansatz der Muskeln keinen Druck ausüben oder einschneiden. Die hier in Betracht kommenden Hautmuskeln sind der Depressor und Compressor alae nasi in der Fossa incisiva superior, der Levator anguli oris in der Fossa canina superior und der Levator menti in der Fossa incisiva inferior.

Daß die falschen Zähne selbst, soweit sie sichtbar sind, gleichfalls zu dem Gesicht, für das sie ausgesucht werden, passen müssen, ist selbstverständlich — doch gehört das in ein besonderes Kapitel.

B. u. m.

### Versammlungs- und Vereinsberichte.

#### Der XVI. internationale medizinische Kongreß.

(Budapest, 29. August bis 4. September 1909.)

##### Sektion für Stomatologie (XVII.).

Bericht, erstattet von Dr. Emil Majer, Budapest. (Schluß.)

##### 2. September, Nachmittagsitzung.

In der Diskussion über den vormittägigen Vortrag Smrekers macht Rhein (New York) den Vorhalt, daß Smreker die Methode Taggart's nicht richtig aufgefaßt hat und sind diesem Umstand die Mißerfolge Smrekers zuzuschreiben. Taggart arbeitete und experimentierte 12 Jahre lang, bis er seinen Apparat in der heutigen perfekten Form der Öffentlichkeit übergab; der neue und verbesserte Einbettungsstoff Taggart's ist noch nicht im Verkehr, mit Wachs und gewöhnlichem Einbettungsmaterial kann keine präzise Arbeit geliefert werden. Rhein gibt einer gut gehämmerten Goldfüllung vor einem Inlay den Vorzug, wiewohl er selbst sich viel mit letzteren beschäftigt. Szabó (Budapest) nimmt Smreker in Schutz und wirft Rhein vor, daß er für den Taggart'schen Apparat Propaganda macht, während sich die Experimente Smrekers nur auf theoretischem Boden bewegen und keinem einzigen Verfahren das Wort reden. Smreker (Wien) verspricht, seine Experimente ehestens auch durch das Taggart'sche Verfahren zu kontrollieren; er erklärt sich bereit, eine Kavität kunstgerecht zu präparieren, für welche Blum, der einen Taggart'schen Apparat mitgebracht hat, ein Goldinlay verfertigen und den Beweis erbringen möge, daß sein Inlay ohne Retouche genau in die Kavität paßt. Dies ist Smreker noch in keinem einzigen Falle gelungen; sollte das aber Blum gelingen, dann werden sowohl er als

<sup>1)</sup> Siehe November-Dezemberheft 1909, Seite 337—350 und 373—383 und Jännerheft 1910 dieser Zeitschrift, Seite 18—32.

auch alle, die sich mit Inlayarbeit befassen, sich selbstverständlich von dann ab nur des Taggart'schen Verfahrens und Apparates bedienen.

M. L. Rhein (New York): »Diagnostic value of Roentgen-ray-pictures in root canal treatment.«

Der Vortragende veranschaulicht in einer ganzen Serie projizierter Bilder den großen Wert der Roentgenstrahlen für die stomatologische Diagnostik. Er geht dann auf jene Veränderungen über, welche durch eine, auf einen Zahn mit lebender Pulpa aufgesetzte Metallkrone verursacht werden. Er hält es für sicher, daß sich an der Pulpa und an der Wurzel eines solchen Zahnes eine ganze Reihe von Reizerscheinungen zeigen wird. Seiner Ansicht nach darf ein Zahn mit gesunder, lebender Pulpa nicht gekrönt werden; vorerst ist die Pulpa zu extirpieren.

J. G. Turner (London): »Normal movements of the remaining teeth after extractions.«

Der Vortragende konstatiert zu Beginn seiner Ausführungen, daß die Kronen der oberen bleibenden Molaren einen nach unten und vorne gerichteten Bogen bilden und die Kauflächen etwas nach hinten gewendet sind, während die unteren Molaren im verkehrten Verhältnisse stehen. Dann befaßt er sich mit den Folgen der Extraktionen:

Wird der vor dem ersten bleibenden Molar gelegene Zahn frühzeitig extrahiert, so beginnt der erste Mahlzahn sich so lange nach vorwärts zu bewegen, bis er sich dem noch mehr nach vorne gelegenen Zahne anschließt. Dieselbe Bewegung kann bei jedem nachfolgenden Molar beobachtet werden. Häufig geschieht es, daß sich der Zahn, besonders nach frühzeitiger Extraktion des zweiten Prämolars, im Knochen vertikal bewegt, doch ist er zumeist nach vorne geneigt, namentlich nach Extraktion des zweiten Milchmahlzahnes; die Krone des nachfolgenden Mahlzahnes unterbricht alsbald diese Bewegung. Auch der zweite oder dritte obere Molar bewegt sich nach Extraktion des ersten mit einer Kippung nach vorwärts, bis er auf ein Hindernis stößt. Ist der erste obere Mahlzahn zeitlich genug extrahiert, so rückt der zweite schon im Knochen vorwärts, um unmittelbar hinter dem zweiten Prämolars durchzubrechen. Dasselbe geschieht nach Extraktion des zweiten Mahlzahnes mit dem Weisheitszahn. Im Oberkiefer werden nach frühzeitiger Extraktion des zweiten Prämolars oder des zweiten Milchzahnes sämtliche bleibende Molaren nach vorwärts wandern; es scheint auch nach der Extraktion des ersten Prämolars eine Tendenz zur Vorwärtsbewegung vorhanden zu sein; aber nach der frühzeitigen Extraktion des ersten Milchmolar bewegt sich der zweite Milchmolar nicht nach vorwärts, ein Umstand, der dem Vortragenden einigen Zweifel betreffs der Vorwärtsbewegung nach der Extraktion des ersten Prämolars einflößt. — Im Unterkiefer bewegt sich der erste bleibende Molar nach frühzeitiger Extraktion des zweiten bleibenden Mahlzahnes nur ganz wenig nach rückwärts. Nach frühzeitiger Extraktion eines zweiten Milchmolars oder eines zweiten Prämolars bewegen sich die dahinter stehenden

Zähne nicht, wie im Oberkiefer, nach vorne — sie sind zwar nach vorne gekippt — sondern es bewegen sich die vorderen Zähne nach rückwärts. Nach frühzeitiger Extradktion des ersten unteren bleibenden Molars kippt zwar der zweite bleibende Molar merkbar nach vorne, aber es bewegen sich die vor der Lücke stehenden Zähne nach hinten. Diese Rückwärtsbewegung ist am meisten in Fällen ausgeprägt, wo der zweite Prämolär im Knochen selbst sich nach hinten verschiebt und unmittelbar vor dem zweiten bleibenden Molar zum Vorschein kommt. Es scheint im Oberkiefer eine Tendenz zum Vorwärtsdrängen der Molaren, im Unterkiefer hingegen eine solche zur Rückwärtsverschiebung der vorderen Zähne (Prämolaren, vielleicht auch Eckzähne), hauptsächlich des zweiten Prämolars und in geringem Grade des ersten Molars, vorhanden zu sein. Diese Bewegung betrifft sowohl die schon zum Durchbruch gelangten wie auch die noch nicht durchgebrochenen Zähne und läßt in manchen Fällen die äußere harte Knochenlamelle und die Überbleibseln der Milchzähne unbetroffen. Der Autor sah einen Fall, dessen Zahnformel die folgende war:

1 2 3 4	5	7	Der Prozeß scheint vom normalen Kieferwach-
			stum abhängig zu sein, da in Fällen, wo wegen
			Adenoiden das Kieferwachstum zurückbleibt, diese Bewegungen
			nicht zustande kommen. Sie hören übrigens auch auf, wenn das
			Entwicklungsalter überschritten ist.

Eine andere vom Kieferwachstum abhängige Bewegung ist das Längerwerden eines Zahnes nach Beseitigung des Antagonisten. Frühzeitiger Durchbruch nach frühzeitiger Extradktion ist auch ein gewöhnliches Ereignis und ist entweder die Folge einer Sepsis, welche den bedeckenden Knochen erweicht hat, oder die Folge einer Kippung oder Vorwärtsbewegung nach frühzeitiger Extradktion eines vorderen Zahnes. Der Lippen- und Wangendruck ist ein wichtiger Faktor in der Bewegung der bleibenden Zähne nach frühzeitiger Extradktion. Es ist dies teils der aktiven Muskelwirkung, teils der Spannung der geschlossenen Lippen zuzuschreiben. Durch diese Kraft werden die Zähne nach innen und hinten getrieben, bis die Lücke ausgefüllt ist. Frühzeitige Extradktion eines oberen Zahnes, gefolgt von Ablachung und Kontraktion des Zahnbogens, kann durch die Kaukraft selbst in dem unversehrten unteren Zahnbogen eine Kontraktion herbeiführen, besonders zur Zeit des Zahnwechsels, indem die unteren Zähne nach innen getrieben werden oder ein Zahn sogar aus der Reihe hinausdrängt wird. Manchmal wird ein unversehrter unterer Zahnbogen eine splintähnliche Wirkung auf den verstümmelten oberen Zahnbogen ausüben und denselben durch die Kaukraft in seiner vollkommenen Form erhalten.

Außer diesen Kräften, Kieferwachstum, Lippen-, Wangendruck und Biß, scheint eine undefinierbare Kraft vorhanden zu sein, welche das Wiederordnen der im Knochen enthaltenen Zähne übernimmt und vielleicht in solchen Kiefern am meisten wahr-

nehmbar ist, welche der subnormalen Größe nahe kommen. Diese Kraft könnte als Wiederhersteller der intraossealen Tension aufgefaßt werden.

V. H. Jackson (New-York): »Orthodontia and orthopaedia of the face«.

Außerstande, das äußerst lehrreiche und originelle Verfahren des Vortragenden an dieser Stelle zu veröffentlichen, müssen wir uns nur darauf beschränken, seinen Ideengang nachfolgend wiederzugeben:

Unter »Orthopaedia of the face« versteht der Vortragende die Dehnung der Zahnreihen behufs Erweiterung der Nasengänge, ferner die Verbesserung der Nasenatmung und endlich die Verbesserung der Artikulation. Dieser Zweig der Stomatologie umfaßt daher die Verbesserung der Formabweichungen der Kieferkuscheln und im allgemeinen die Regulierung der Zahnanomalien. Der Gaumen bildet die Basis der Nase, weshalb die Difformität des ersteren naturgemäß auf die letztere von Einfluß ist. Von diesem Gesichtspunkte betrachtet, teilt der Autor die obere Zahnreihe in drei Teile, deren natürliche Grenzen durch die Kiefernähte, welche die Mahl-, Backen- und Augenzähne umfassen, sowie durch die intermaxillare Naht, welche die Schneidezähne von einander trennt, gezogen sind.

Wenn die obere Zahnreihe seitlich erweitert wird und die Kraft direkt auf den Augenzahn, auf die Backen- und Mahlzähne wirkt, so geben diese den Druck an den Knochen und den Processus alveolaris weiter und es dehnt sich die Basis der Nase. Bei jungen Personen ist der Erfolg ein besonders schöner.

Verhältnismäßig seltener sind jene Fälle, welche die distale Dehnung der Zahnreihen notwendig machen. Zu diesem Zwecke verwendet der Autor einen dicken Draht, welchen er nach der Form des Gaumens biegt; hiebei kommen die Enden nach vorne, an die linguale Oberfläche der Zähne, zu liegen. Der Draht wird dann in geeigneter Weise mit in die interdentalen Räume reichenden Haken verlötet. Soll nun der vordere Kieferteil gedehnt werden, so nimmt man den Apparat wöchentlich einmal ab, dehnt dann die Enden des Drahtes mit den Fingern ein wenig auseinander und legt den Apparat wieder an. Die Kraft wirkt dann langsam, doch gleichmäßig und ständig nach außen und verursacht an der Stelle der Nähte neue Knochenbildungen. Die Vorrichtung kann durch den Patienten selbst herausgenommen und der Mund daher sehr rein gehalten werden.

### 3. September, Vormittagsitzung.

Geo. V. Brown (Milwaukee): »What improvements are required and manageable in urano-staphylophary.«<sup>1)</sup>

Der Autor befaßte sich mit der Chirurgie der Spalten des harten Gaumens und übt an den einzelnen Phasen der Operation in gewissem Sinne Kritik. Er ist kein Anhänger der Rose'schen Methode (herabhängender Kopf während der Operation); er stützt

<sup>1)</sup> Der Vortrag gelangt in Abwesenheit des Verfassers zur Verlesung.

während der Operation die Schultern so hoch, daß der Kopf nach rückwärts gebogen werden kann. Zur Narkose verwendet er Äther, zur Stillung der Blutung werden in Pinzetten gezwängte Wattetampons bereit gehalten. Bei Kindern und manchmal auch bei Erwachsenen sah er bei vorheriger Verwendung von Adrenalin sehr günstige Wirkung. Von Mundspreizen hält er die Whiteheadsche, an der er gewisse Veränderungen vornahm, für die beste.

Bei der Operation muß auf die Gefäße ein besonderes Augenmerk gerichtet werden. Die Art. palatina ist, wenn nur möglich, zu erhalten und vor Beschädigung zu bewahren; hiedurch wird erreicht, daß die Blutung eine geringere ist und daß sich die spätere Zirkulation günstiger gestaltet. Der Autor benützt zum Nähen keine Seidenfäden, sondern in formalinhaltigem Pyoktannin eingetauchtes Katgut. Zur Retentionsnaht wird Aluminium-Bronzdraht verwendet, da dieser besser als Silberdraht ist. Behufs Ablösung des Periostes vom Knochen konstruierte er sich den sogenannten Periost separator sowie spezielle Messer und Nadeln, die er durch Zeichnungen veranschaulicht. Er entfernt die Nähte nach 10 bis 14 Tagen.

O. Amoëdo (Paris): »Etude sur les articulateurs anatomiques individualisant l'articulation temporo-maxillaire.«

Die seitens eines jeden Anatomen anerkannten Gesetze, welche den Bewegungen der Zahnreihen zugrunde liegen, hat Bonwill festgestellt, diese lauten: 1. Die Entfernung des einen Condylus vom anderen (zirka 10 cm) ist gleich der Entfernung vom Condylus zur Mittellinie zwischen den unteren zentralen Schneidezähnen; die diese Punkte verbindenden Linien bilden demnach ein gleichseitiges Dreieck. 2. Die normale Verschiebung der Schneidezähne übereinander steht im Verhältnisse zur Biegungsfläche des Zahnbogens (courbure de compensation de Spee), zur Höhe der Höcker etc. 3. Bei seitlicher Verrückung berühren sich die bukkalen und lingualen Höcker der Zähne oben und unten und an der Seite der Verrückung bleibt der Condylus in der Fossa glenoidalis, während er auf der entgegengesetzten Seite sinkt und nach vorne gleitet.

Der Autor fügt diesen Gesetzen noch ein drittes hinzu: Eine durch die zwölf oberen Vorderzähne geführte Schnittfläche würde, wenn horizontal nach rückwärts verlängert, durch den Cervix des dritten Molaren führen. Die Berührungsfläche der ersten und zweiten Molaren steigt gegen den Condylus empor und diese Fläche, nach vorne verlängert, trifft die Zahnhäule der unteren Schneidezähne. Der Autor macht das Auditorium mit den Artikulatoren von Bonwill, Warnekros, Wallisch, Gritman, Amoëdo, de Hayes, Walker, Christensen, Hous, Herz, Schwarze, Weiß, Gysi und Ebner bekannt und demonstriert an denselben die oben erwähnten Prinzipien.

Seine Schlußfolgerung ist, daß der Zahnarzt sich eines wissenschaftlich begründeten, anatomischen Artikulators bedienen soll.

O. Amoëdo (Paris): »Le traitement de l'état générale dans les cas de fluxion dentaire.«

Es gibt Zahnärzte, welche durch Zahngangrän verursachte Eiterungen und Abszeßbildungen als rein lokale Erkrankungen betrachten, eine Auffassung, mit welcher sich der Vortragende nicht einverstanden erklärt. Der die Erkrankung verursachende Mikroorganismus kann — nach Ansicht des Autors — nicht als primäre Ursache betrachtet werden, es sind vielmehr andere vorhergehende Momente vorhanden, welche die Widerstandskraft des Organismus herabsetzen. Hierher gehören: 1. Moralische Momente, welche eine Gemütsdepression verursachen, 2. Überernährung, 3. Meneses der Frauen und besonders 4. intestinale Auto-Intoxikation.

In diesen Fällen wird es daher unsere Aufgabe sein, 1. gegen die Toxinbildungen vorzugehen und 2. neue Toxinbildungen zu vereiteln. Heute gibt es schon Antitoxine (Marmorek-Serum, Doyen-Serum etc.). In weniger akuten Fällen leisten schwarzer Kaffee, Bier, Zuckerwasser, zwei- bis dreimal täglich genommen, sehr gute Dienste. Der Autor sah von Doyenschem Serum sehr gute Wirkungen. Toxine bilden sich sowohl lokal als auch in den Därmen. Bei lokaler Bildung ist der Wurzelkanal mit  $H_2O_2$  zureinigen; Wurzeln sind zu entfernen, benachbarte Zähne mit  $AgNO_3$  zu tuschieren. Behufs Vereitelung neuer Toxinbildungen ist eine Diät vorzuschreiben; Fleisch und Eier sind zu vermeiden, das Speisen ist nur einmal täglich zu gestatten und viel Milch, Gemüse, Erdäpfel zu verordnen. Von bakterio-therapeutischem Standpunkte ist *Bacillus lactis aërogenes* in irgend einer Form (Flüssigkeit, komprimierte Tabletten, Pulver etc.) zu verabreichen. Der Darmkanal ist durch purgative antiseptische Mittel zu reinigen. Hiezu dient am besten Calomel (ein Säugling nehme 0·01 bis 0·02, ein Kind 0·02 bis 0·05, eine junge Person 0·05 bis 0·10, Erwachsene 0·10 bis 0·15) zweimal täglich, abends um 8 und um 10 Uhr; am frühen Morgen des nächsten Tages wird 5 bis 15 g Rizinusöl verabreicht. Der anfänglich schwärzliche Stuhl, ein Zeichen der intestinalen Infektion, weicht einem gelblichen, was als Zeichen der wiederhergestellten Gesundheit gilt. Übrigens sind auch Darmwaschungen (2 Liter heißes Wasser, auf jeden 7 g Kochsalz) zur Entleerung von intestinalen Toxinen und Mikroben von sehr guter Wirkung. Lokale Behandlung: Anfangs Eis- und kalte, später warme Umschläge.

Höncz (Kolozsvár): »Über Xerostomie.«

Nach Studium der in der Literatur vorkommenden 45 Beobachtungen und seiner eigenen zwei Fälle gelangt der Verfasser zu dem Resultate, daß diese seltene Krankheit in zweierlei Formen vorkommt. Sie kann durch die Erkrankung der Speicheldrüsen selbst (idiopathische Form) oder Affektion des den Speichel absondernden Zentrums (symptomatische Form) bedingt sein. Die erste Form kann durch entsprechende Behandlung (Resorbentien, Massage, Elektrizität, Jod, Pilokarpin, Zahnersatz) besser werden, die zweite Form ist jedoch unheilbar.

**Bozo (Paris): -Etude et mesure du profil en orthodontie.-**

Es ist interessant, wertvoll und notwendig, das bei Zahnregulierungen erzielte Resultat zeitweise mit dem Anfangsstadium zu vergleichen. Diesem Zwecke dienen verschiedene, von Sauvage, Lépine, Gavard, Broca u. a. schon früher konstruierte Apparate. Diese Instrumente geben jedoch nur von harten Gegenständen (Schädel, Statuen etc.) ein genaues Bild und ist auch deren Konstruktion so kompliziert, daß sie für unsere Zwecke kaum verwendet werden können. Wohl ist die Photographie zum Zwecke der Vergleiche ein sehr wichtiger Behelf, doch wissen wir sehr wohl, wie schwer es ist, zwei gleiche Bilder zu erhalten. Der Autor konstruierte darum einen Apparat, dessen Grundprinzip in dem Fixieren des Schattens des Gesichtsprofils und auf dieser Basis in dem Vergleiche der Behandlungsstadien besteht.

Er nennt seinen Apparat „Profiloskop“ und besteht derselbe aus folgenden Bestandteilen: 1. Aus einem vergrößernden Maßstab, 2. aus der einer gewöhnlichen photographischen Kamera ähnlichen Aufnahms-Kamera und 3. aus dem fixierenden Dreifuß, dessen eines Ende sattelförmig ist und sich an die Nasenwurzel lehnt, während die beiden anderen an der Stirne lehnen. Als Lichtquelle ist die Nernstsche Hängelampe zu empfehlen. Der vergrößernde Maßstab ist derart konstruiert, daß die Proportionen des Schattenbildes auf jedes Maß umgerechnet werden können. Bei der Aufnahme muß der Kopf gut fixiert werden, die Exposition soll zehn Sekunden dauern. Die Brauchbarkeit und Genauigkeit der Aufnahme ist daraus ersichtlich, daß sich die zu gleicher Zeit aufgenommenen verschiedenen Schattenbilder vollkommen decken, was beim gewöhnlichen Photographieren un erreichbar ist. Zur Aufnahme eignet sich ein schwach beleuchtetes Zimmer am allerbesten; vollständige Dunkelheit ist nicht nötig. Freilich kann sich nicht jeder Praktiker einen solch komplizierten Apparat anschaffen; doch genügt es, wenn er bei einem oder dem anderen Photographen zu finden ist.

**Fenchel Hamburg: -Über Behandlung von chronischen und akuten Infektionen im Bereiche des Mundes durch Serum-Injektion.**

Aus den Untersuchungen zahlreicher Forscher geht hervor, daß das Deutschmannsche Serum ein ausgezeichnetes Mittel zur Bekämpfung von infektiösen Entzündungen und frei von schädlichen Nebenwirkungen ist. Der Vortragende erwähnt sieben Fälle, von welchen sechs schwere akute Periostitiden und einer eine schwere Pyorrhoe war. Er verwendete das Serum in anderen zwanzig Fällen und faßt seine Erfahrungen in folgendem zusammen:

Es ist zweifellos, daß dieses Serum die in den Blutkreislauf gelangten Infektionskeime zu töten fähig ist: die allgemeinen Infektionsanzeichen, als: Fieber, Kopfschmerzen etc. hören alsbald auf, ebenso die lokalen Schmerzen. Es ist selbstverständlich, daß die lokale Behandlung des Entzündungsherdens so bald als möglich

in Angriff zu nehmen ist. Ist die Infektion schon sehr vorgeschritten, so genügt eine Injektion natürlich nicht, in solchen Fällen kann dieselbe ruhig wiederholt werden. Der Autor injizierte bis acht Kubikzentimeter, ohne unangenehme Nebenwirkungen beobachtet zu haben. Bei Personen, die an Serum-Idiosynkrasie leiden, kann statt des gewöhnlichen Serums das E-Serum angewendet werden. Weder Urticaria, noch Erysipelas zeigen sich hiebei. Da die Haltbarkeit des Serums durch 0·5% Karbollösung erreicht wird, verursacht diese bei manchem Patienten leichte Entzündungen, welche jedoch durch kalte Umschläge behoben werden können.

Wassilieff (Sophia): »Périostite aigue purulente destructive du proces alvéolaire.«

Der Vortragende schildert die Geschichte dreier kasuistischer Fälle, in welchen eine aus einem Zahnleiden entstandene Phlegmone eine ausgebreitete Nekrose des Processus alveolaris verursachte. In einem besonders rasch verlaufenden Falle war es zum Absterben des ganzen Processus und zur späteren Sequestrierung gekommen.

Faisztl (Budapest): »Studium der experimentellen Gangrän der Zahnpulpa.«

Wenngleich es allgemein bekannt ist, das die Gangrän der Zahnpulpa in bakteriologischem Sinne als eine aus gemischten Infektionen entstandene Krankheit zu betrachten ist, erscheint es doch nicht unbegründet, nach deren Haupterregern zu forschen.

Die Gangrän der Pulpa tritt in der Mehrzahl der Fälle als eine Folgekrankheit der Caries profunda auf, wodurch die Pulpa zahlreichen Mikroorganismen leicht zugänglich wird; in vielen Fällen kommt es zum Durchbruch des kariösen Fornix cavi pulpae und die ganze Mundflora erhält hiedurch einen freien Weg zur Pulpa. Inwiefern das gangränöse Pulpagewebe seinen ursprünglich mykologischen Charakter beibehält, ist eine offene Frage, welche in gewisser Beziehung Interesse erwecken kann. Beim Studium des Wesens der Pulpagangrän kommen jedoch hauptsächlich jene Fälle in Betracht, welche bei geschlossenem Fornix entstehen und in erster Reihe auf die Einwirkung des kariösen Zahngewebes zurückzuführen sind. Die Wirkung der Pulpagangrän auf die Wurzelhaut, auf den Fundus alveolaris, machte die Erforschung des praevalierenden Krankheitserregers schon vor längerer Zeit wünschenswert; der Vortragende verweist hier auf die Arbeiten Millers, Arkövy's<sup>1)</sup>, Goadbys etc. »Es ist leicht begreiflich,« sagt er weiter, »daß die Lösung dieser Frage auf einen Schlag nicht gelingt, denn je größer die Zahl der verschiedenen Mikroorganismen ist und je mehr mykologische Faktoren vorhanden sind, desto schwieriger gestaltet sich die Lösung. Unter den geschilderten Umständen würde die Verminderung der Anzahl der Mikroorganismen auf natürlichem Wege das beste isolierende Verfahren bilden. Und wir finden in der Tat unter unseren klini-

<sup>1)</sup> Zentralblatt für Bakteriologie 1898, Band XXIII.

schen Beobachtungen derartige Fälle. Der Vortragende denkt hier an jene Fälle von Pulpagangrän, welche ohne Karies entstehen und die wir manchmal nach traumatischer Einwirkung beobachten können. Es ist klar, daß der Ausschluß der Karies und anderer äußerer Faktoren gleichbedeutend ist mit der Eliminierung eines bedeutenden Teiles der Mikroorganismen und darum erscheinen die unter solchen Umständen entstandenen Fälle von Pulpagangrän dem Vortragenden zur Lösung dieser Frage besonders geeignet zu sein.

Auf diesem Ideengang kam der Vortragende zu dem Gedanken, daß er in unter vollkommenem Ausschluß der äußeren Faktoren hervorgerufenen Fällen von Pulpagangrän nur sehr wenige Mikroorganismen eventuell deren Reinkulturen erhalten werde. Das dachte er an vollkommen gesunden Zähnen von Hunden dadurch zu erreichen, daß er, ganz steril und mit sterilen Instrumenten arbeitend, den Pulpakanal in der Narkose, nach vorausgegangener möglicher Sterilisierung des Males und Anlegung von Rubberdam auf die entsprechenden Zähne, aufbohrte, die Pulpe mittelst einer Sonde verletzte, die Zähne über einer isolierenden Asbestschicht durch Harward-Zement verschloß und nach Verlauf von vier Wochen die bakteriologischen und histologischen Veränderungen feststellte, zu welchem Zwecke die Tiere getötet und die betreffenden Zähne herausgemeißelt wurden.

Die meisten Zähne waren im Stadium der *Pulpitis acuta totalis*, mit deutlichen kleinzelligen Infiltrationen und ausgedehnten Blutgefäßen. In einem Zahne war Gangrän mit verflüssigter Pulpa vorhanden. Der bakteriologische Befund stimmte in jedem einzelnen Falle überein: Es fanden sich aus 2—3 Gliedern bestehende kurze grampositive Diplokokkusketten. (*Streptococcus brevis*.)

An einem Molar war ein äußerst interessanter Befund wahrzunehmen: Nach Spaltung des Zahnes war die Pulpahöhle vollkommen leer, die Oberfläche war feucht glänzend und von der Pulpa keine Spur zu entdecken. Bei Untersuchung des von der Oberfläche gewonnenen Materials fand Vortragender die oben erwähnten Diplo streptokokken in reiner Kultur. Das hier geschilderte Bild entspricht vollkommen der durch Prof. v. Arkövy beschriebenen *Dissolutio pulpae absoluta*, für deren bakteriologischen Ursprung die gewonnenen Kokken zu sprechen scheinen. Die an einem Hunde des Unterschiedes halber offen gelassenen drei aufgetbohrten Zähne zeigten eine typisch übelriechende Gangrän (Mischinfektion).

Bei der überaus großen Vorsicht, mit welcher der Vortragende seine Experimente ausführte, hält er es für ausgeschlossen, daß er die Keime von außen eingeführt hatte: er muß daher deren Ursprung als hämatogen betrachten. Durch Verletzung der Pulpa fanden sie einen besonders günstigen Boden; es ist auch möglich, daß die Einwanderung durch während des Füllens freiliegende Dentinkanäle geschah.

**Association Stomatologique Internationale. A. S. I.  
Versammlung vom 29. August bis 2. September 1909,  
in Budapest.**

Bericht, erstattet vom Generalsekretär Dr. H. Allaëys.

**Sonntag, den 29. August: I. Sitzung.**

Vorsitzender: Präsident Prof. Josef v. Arkövy.

1. **Eröffnung.** — Die Eröffnungssitzung der II. Session der A. S. I. findet in der königlichen Gesellschaft der ungarischen Ärzte (21, Szentkirálystraße), die 2. Sitzung im Saale des XVI. internationalen Ärztekongresses (stomat. Abteilung), die 3. und die Ausschußsitzung im Institut für Stomatologie (52, Marienstraße) statt. Der Präsident, Prof. v. Arkövy, eröffnet Punkt 12 Uhr die Sitzung.

Nachdem der Präsident alle und insbesondere die überseeischen Mitglieder der A. S. I. bewillkommt hat, erklärt er die Sitzung für eröffnet. Er berührt kurz die Hauptaufgabe der A. S. I. von ihrer Begründung an, nämlich die Verbreitung der stomatologischen Idee.

Zwei verschiedene Ansichten haben eine Spaltung der gesamten Zahnärzteschaft zur Folge gehabt: Auf der einen Seite finden wir die Autonomisten, die geschworenen Feinde des Zwanges zum vollkommenen Studium der Medizin für Zahnärzte, auf der andern Seite die Stomatologen, deren Ideen und Ziele in der A. S. I. klar und deutlich zu Tage treten. Der Redner zeigt in großen Zügen den ganzen wissenschaftlichen Irrtum der Autonomisten und bringt die wichtigsten Gründe zur Geltung, welche den stomatologischen Forderungen Recht geben. In dem schwingvollen Schluß der Rede, welcher die Bestrebungen der Stomatologen durch das Wort charakterisiert: »Es ist der Zug nach dem Höheren, das Streben nach dem Ideal, die Sehnsucht nach dem Besseren«, appelliert der Präsident an die aktive Mitarbeit der Stomatologen der ganzen Welt für das Werk der Verbreitung und Verpflanzung der stomatologischen Idee in allen Ländern und in allen Kreisen. Jeder einzelne sei ein Apostel der stomatologischen Sache! So komme es, so sei es!

2. **Korrespondenz.** — Generalsekretär Dr. H. Allaëys, bringt sodann die Telegramme und Briefe von Prof. Dr. Talbot (Chicago), Dr. Ulmgreen (Stockholm) und Dr. Mayer (Amsterdam) zur Verlesung, welche, indem sie ihr lebhaftes Bedauern, der gegenwärtigen Versammlung nicht beiwohnen zu können, aussprechen, dem Kongreß die besten Wünsche für den Erfolg und den Triumph der stomatologischen Idee senden.

3. **Bericht des Generalsekretärs über das Jahr 1908.** — In seinem Bericht bespricht der Generalsekretär die während des Berichtsjahres unternommenen Schritte der A. S. I. Die Verbreitung der stomatologischen Idee, wie sie der 1. Kongreß zusammengefaßt und definiert hat, war der Gegenstand unausgesetzter Arbeit. Um einen Begriff der Tätigkeit der A. S. I. zu geben, genügt es zu konstatieren, daß mehr als 3000 Rechenschafts-

berichte von dem 1. Kongreß, sowie Begleichbriefe, die die Realisierung aller unserer beruflichen Wünsche forderten, in alle Welt geschickt wurden, an alle Regierungen, an alle Universitäten und medizinischen Fakultäten und soweit als möglich an alle Fachzeitschriften und medizinischen Gesellschaften der ganzen Erde. Der Generalsekretär konstatiert ferner an Hand von Tatsachen und Zahlen den ungeheuren Fortschritt, den die stomatologische Idee in der ganzen Welt seit der Gründung der A. S. I. gemacht hat. Ein Appell an die persönliche Arbeit und die individuelle Tätigkeit jedes einzelnen Mitgliedes der A. S. I. zugunsten der gemeinsamen Sache schließt den Bericht.

Auf Anregung des Präsidenten votiert die Versammlung, daß zu Protokoll gebracht werde: »Der warme Dank der A. S. J. an ihren Generalsekretär, Dr. H. Allaey, für seine gesamte Tätigkeit und für die immense Arbeit, die er seit jeher der A. S. J. gewidmet hat.«

Der Generalsekretär dankt der Versammlung für die ihm gewordenen Sympathiekundgebung, protestiert aber gegen die Überschätzung seiner bescheidenen Verdienste seitens des Präsidenten und überträgt einen großen Teil davon auf die Person seiner beiden Helfer, Sekretäre Dr. Wallace (London) und Dr. Breitbach (Dresden), deren ganz besonderen Eifer für die A. S. I. und die gemeinsame Sache er mit warmem Lobe hervorhebt. Er bittet bei dieser Gelegenheit alle Stomatologen, dem Beispiel dieser beiden wackeren Kollegen zu folgen und so wie sie, jede Gelegenheit, sei sie fern oder naheliegend, ja die kleinsten Begebnisse des beruflichen Lebens dazu zu benützen, um die Verwirklichung der von der A. S. I. angestrebten Wünsche zu erreichen. Er schließt wie folgt: »Begnügen wir uns nicht, der unauhörlichen Tätigkeit Einzelner Beifall zu spenden; trachten wir alle und alle Tage dasselbe wie sie zu tun und wenn möglich Besseres! Der allgemeine Sieg winkt uns als Preis.«

4. Der Bericht des Kassiers gibt die finanzielle Lage der A. S. I. Ein kleiner Überschuß bleibt in der Kasse. Die Versammlung nimmt den Bericht des Kassiers zur Kenntnis.

5. Änderungen der Statuten (auf Vorschlag des Vorstandes).

#### I. Artikel 5, Absatz 3.

Alter Text:  
Die Mitglieder des Ausschusses werden für 3 Jahre gewählt.

Neuer Text:  
Die Mitglieder des Präsidiiums werden von der A. S. I. in jeder Session neu gewählt. Die Mitglieder des Ausschusses werden in jeder Session neu gewählt; sie sind wieder wählbar.

#### II. Artikel 9.

Alter Text:  
Die A. S. I. hat ihre Generalversammlung mindestens alle 3 Jahre.

Neuer Text:  
Die A. S. I. hat ihre Generalversammlung womöglich mindestens alle 3 Jahre.

### III. Auslassung des 3. Absatzes des Artikels 7, welcher lautet:

Wer seinen Beitrag in den ersten sechs Monaten des Jahres nicht leistet, wird als ausgetreten betrachtet.

Diese Abänderungen werden einstimmig angenommen.

**6. Wahl des Präsidiums und der Ausschußmitglieder:** Es wurden gewählt in den Vorstand (Präsidium):

Zu Ehrenpräsidenten: Prof. Dr. Eug. S. Talbot (Chicago), Dr. L. Cruet (Paris), Prof. Jos. v. Arkövy (Budapest)

Zum Präsidenten Dr. V. Galippe (Paris).

Zu Vizepräsidenten: Prof. Dr. Camille Redard (Genf), Professor Dr. Carlo Platschik (Mailand), Dr. Otto Zsigmondy (Wien), Dr. Johann Rigge (Christiania).

Zum General-Sekretär: Dr. H. Allaey (Antwerpen).

Zu Sekretären: Dr. J. Sim Wallace (London), Dr. J. Breitbach (Dresden), Dr. D. Niculescu (Bukarest).

Zum Kassier: Dr. F. A. Meyer (Amsterdam).

#### In den Ausschuß:

Für Deutschland: Dr. Gustav Haase (München),

• England: Dr. W. D. Anderson (Glasgow),

• Österreich: Dr. Karl Wachsmann (Prag),

• Belgien: Dr. Oswald Rubbrecht (Brügge),

• Bulgarien: Dr. Jean N. Hadji Vassilieff (Sofia),

• Dänemark: Dr. Marinus Hobst (Kopenhagen),

• Spanien: Dr. José Boniquet (Barcelona),

• Vereinigte Staaten: Dr. G. V. J. Brown (Milwaukee, Wisc.),

• Frankreich: Dr. P. E. Gires (Paris),

• Finnland: Prof. Dr. Matti Agräpää (Helsingfors),

• Griechenland: Dr. Panos Panourias (Athen),

• Holland: Dr. Hugo Réthy (Haag),

• Ungarn: Dr. Lipot Gadanyi (Budapest),

• Niederländ. Indien: Dr. H. G. Brokmann (Batavia),

• Italien: Prof. Dr. Camillo Rovida (Mailand),

• Neu-Seeland: Prof. H. Percy Pickerill (Dunedin),

• Portugal: Dr. Manuel Caroca (Lissabon),

• Rumänien: Dr. Paul Marcovici (Bukarest),

• Rußland: Dr. Max Eliasstamm (Moskau),

• Serbien: Dr. Milos Gj. Popovic (Belgrad),

• Schweden: Prof. Dr. Otto Ulmgren (Stockholm),

• Schweiz: Dr. Berg (Chaux de fonds),

• Asiatische Türkei: Dr. W. H. Key (Jerusalem),

• Europäische Türkei: Dr. Konstantin Stavridis (Konstantinopel).

#### Montag, 30. August.

Besichtigung der Stomatologischen Abteilung der Universität unter der Führung ihres Leiters, Professor Dr. Jos. v. Arkövy.

Professor v. Arkövy machte in seinem großen und prächtigen Institut, welches sich in der Nachbarschaft der übrigen Universitäts-Bauten und Kliniken befindet, in liebenswürdigster Weise die Honneurs. Er erklärt die Art und die Organisation des Unterrichtes in der Stomatologie und führt die Mitglieder der A. S. I. und alle dem Kongreß beiwohnenden Stomatologen durch die drei Stockwerke und die Souterrains des Instituts.

Man besichtigte so den großen Hörsaal, den Sterilisiersaal, die Säle für bukkale, peribukkale und Zahnchirurgie, die großen

Säle für operative Zahnheilkunde und Technik, sowie die Räume für allgemeine und lokale Anästhesie; dann passierte man das bakteriologische und das histologische Laboratorium, das Laboratorium für Vivisektion, das Museum, die Bibliothek, die beiden geräumigen Laboratorien für Prothesen mit ihren Nebenräumen, nicht zu vergessen die Sprechzimmer des Direktors, der Professoren mit ihren besonderen Laboratorien und die Zimmer der diversen Assistenten, die beiden Warteräume für Patienten (ein männlicher, ein weiblicher), die Säle für die Krankenwärterinnen, die Käfige für die zu Experimenten bestimmten Tiere etc. Das Ganze ist hell und großzügig angelegt und, versehen mit den subtilsten Gerätschaften und Instrumenten der neuesten Konstruktion, mit geradezu luxuriösem Komfort eingerichtet. Das stomatologische Institut in Budapest, dessen Bau allein mehr als 600.000 K gekostet hat, übertrifft, nach der allgemeinen Ansicht alles, was bis nun auf dem Gebiete zahnärztlicher Schulen oder einschlägiger Institute organisiert worden ist; es stellt eine Vollendung dar, die man vielleicht zu erreichen trachten könnte, nie aber zu übertreffen! Es ist durchaus keine Übertreibung, wenn wir sagen, daß es die Bewunderung aller, selbst der Anspruchvollsten erregt hat. Dieser Besuch allein ist eine Reise nach Budapest wert. Die Besichtigung dieses Universitäts-Instituts war ein vorzüglicher Lehrmeister, der die berufliche Tätigkeit und den Eifer aller in Budapest anwesenden Stomatologen auf das Wärmste angeregt hat. Erinnern wir uns bei dieser Gelegenheit, daß Ungarn bis jetzt das einzige Land ist, wo — Dank den wiederholten Bemühungen unserer ungarischen Kollegen und besonders ihres Präsidenten, Prof. v. Arkövy — die Bezeichnungen »Stomatologe« und »Stomatologie« die allein offiziellen sind und öffentlich die Bezeichnungen »Zahnarzt«, »zahnärztliche Kunst« und »Odontologie« ersetzen (Ministerial-Dekret vom 22. Dezember 1906).

Dies wird für alle Zeiten der Ruhm Ungarns und besonders Prof. v. Arkövy's und seiner treuen Mitarbeiter bleiben. Der Dienst, den sie durch ihr ruhmreiches Beispiel der Stomatologie der ganzen Welt erwiesen haben, ist unberechenbar!

#### Dienstag, 31. August: II. Sitzung.

Vorsitzender: Vizepräsident Dr. O. Zsigmondy.

Die zweite Sitzung war dem Studium der Frage des Unterrichtes in der Stomatologie vorbehalten.

Elementar-Unterricht in der Stomatologie.

Dr. H. Allaëys (Antwerpen) referiert: Über den für alle Mediziner vorgesehenen Elementar-Unterricht in der Stomatologie, seine Grenzen — seine Organisation.

Beschlüsse: 1. Jeder Mediziner soll die Grundbegriffe der Stomatologie ebenso beherrschen, wie die der anderen medizinischen Spezialfächer. Es resultiert daraus die Notwendigkeit, diesen elementaren Unterricht an allen medizinischen Fakultäten einzuführen.

2. Dieser Elementar-Unterricht hat theoretisch und praktisch für jeden Mediziner obligat zu sein und muß einen theoretischen und praktischen Prüfungsgegenstand bilden. Der Professor, der mit diesem Elementar-Unterricht betraut ist, muß Doktor der Medizin sein.

3. Der Elementar-Unterricht eines medizinischen Spezialfaches muß das Ziel haben, jeden Mediziner in die Lage zu setzen, im Bereiche dieses Faches eine exakte Diagnose stellen, den Schmerz, dessen Ursache er festgestellt hat, erleichtern und in dringenden Fällen beheben zu können; vor allem aber muß er lernen, weder durch einen Eingriff noch durch die Unterlassung eines solchen Schaden zu zufügen. Der Elementar-Unterricht wird sich daher hauptsächlich der wissenschaftlichen Seite des Spezialfaches zuwenden, nämlich der speziellen Pathologie und Diagnose, er wird sich aber, was die Behandlung anbelangt, nur mit der allgemeinen Therapie beschäftigen und die spezielle Therapie, welche nur die Spezialisten des Faches interessieren kann, diesen überlassen. »Elementarunterricht« soll daher durchaus nicht »Erlernung einiger Routine« bedeuten.

4. Der Elementarunterricht der medizinischen Spezialfächer soll im Laufe der medizinischen Studien zu einem Zeitpunkt erteilt werden, wo der Schüler durch seine vorausgegangenen anatomisch-physiologischen und allgemein pathologischen Studien für die Aufnahme dieses Elementarunterrichts im Spezialfache genügend vorbereitet ist; er soll aus einem mindestens ein Semester langen theoretischen Kurs, in einer durchschnittlichen Dauer von fünf Wochen (eine Stunde wöchentlich) und aus einem praktisch-klinischen Elementarkurs von der Dauer eines Jahres (eine Stunde wöchentlich) also von einer Durchschnittsdauer von etwa 40 Wochen bestehen.

Über die Heranbildung von Spezialärzten für Stomatologie. Der Generalsekretär erwähnt, daß die Frage der Heranbildung von Spezialisten für Stomatologie ohne Zweifel das wichtigste, wenn nicht das schwierigste aller Probleme ist, die die A. S. I. an erster Stelle beschäftigen. Bereits anläßlich der ersten Sitzung im Jahre 1907, haben die Mitglieder der A. S. I. diese Frage, auf Grund eines von Dr. Niculescu (Bukarest) ausgearbeiteten Referates einer vorbereitenden Besprechung unterzogen.

Für die zweite Session hat der Vorstand je einen Vertreter der stomatologischen Institute in Budapest und Mailand — wo die grundlegenden Prinzipien der Stomatologen angenommen und in die Praxis umgesetzt sind — und einen Vertreter der französischen Schule für Stomatologie, die in kurzem begründet wird und auf den gleichen Prinzipien aufgebaut ist, ersucht, Referate über die Durchführung der stomatologischen Prinzipien im Unterricht zu erstatten.

Es folgen nun die ausführlichen Referate über die Studienordnung für Stomatologie.

1. Prof. Dr. v. Arkövy berichtet über die Einrichtung des stomatologischen Unterrichts in dem Institute der königlichen Universität in Budapest.

2. Dr. G. Coen-Cagli (Mailand) bespricht die Einrichtung des stomatologischen Unterrichts am italienischen Institut.

3. Dr. P. E. Gires (Paris) referiert über die Studienordnung der projektierten französischen Schule für Stomatologie.

Wir können nicht daran denken, hier einen genaueren Bericht über diese Vorträge zu bringen, deren Inhalt sich nicht kurz fassen

läßt, da er hauptsächlich aus einer Anführung von Tatsachen besteht, die man im ganzen studieren muß; wir verweisen auf den Bericht der A. S. I., Band II, 1909.

Die sich den Referaten anschließende Diskussion über die Unterrichtsfrage und Studienordnung für Stomatologie wird von Prof. Dr. Eugen S. Talbot (Chicago) mit der Beantwortung der Frage: »Wie ist der Stomatologe heranzubilden?« eröffnet:

Talbot konstatiert, daß es so viele zahnärztliche Unterrichtsmethoden gibt, als es Länder gibt, und daß sowohl in der A. S. I., als auch in den Gesellschaften und Gruppen, die die Grundlage der A. S. I. bilden, alle eines Sinnes sind in dem unumstößlichen Grundsatz: daß eine allgemeine und vollständige ärztliche Ausbildung für denjenigen der sich ernstlich mit Stomatologie beschäftigen will, Bedingung ist.

Um auf obige Frage eine richtige Antwort geben zu können, müssen wir vorerst feststellen, wie bisher die medizinischen Fakultäten und zahnärztlichen Schulen in jedem Lande eingerichtet waren. Talbot berichtet kurz über die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten, und stellt dar, wie man die bestehenden Einrichtungen abändern könnte, um sie den stomatologischen Prinzipien anzupassen. Er schließt mit dem Wunsche, daß die A. S. I. die Frage in allen ihren Gesichtspunkten genau studieren möge, daß sie einen idealen Plan für das Studium und die Heranbildung bestimme, und dieser Plan dann in allen Ländern ohne Ausnahme angenommen würde.

Auf Grund der Ausführungen Talbots fand ein Meinungsaustausch statt, an dem die Doktoren Bogue (New York), Prof. Giuria (Genua), Prof. Rhein (New York), Prof. v. Arkövy (Budapest), Breitbach (Dresden), Gires (Paris), Zsigmondy (Wien) und Allaëys (Antwerpen) teilnahmen.

Zum Schlusse schlägt der Generalsekretär vor, sich den von Prof. Talbot geäußerten Wünschen vollinhaltlich anzuschließen, die Diskussion über die Unterrichtsfrage beim nächsten Kongreß der A. S. I. fortzusetzen und sie inzwischen methodisch vorzubereiten wie folgt:

a) Die A. S. I. wird im Bericht vom Jahre 1909 die detaillierten Referate über die Institute in Budapest, Mailand und Paris veröffentlichen.

b) Ein ähnliches Referat wird soweit als möglich für jedes Land ausgearbeitet werden über die Fragen, wie: 1. die medizinischen Studien im Allgemeinen und 2. die zahnärztlichen Studien dort betrieben werden. Diese Berichte wären für die Diskussion der Unterrichtsfrage von höchster Bedeutung.

c) Die A. S. I. soll heute einen Generalberichterstatter wählen, der die stomatologischen Grundsätze genau kennt (Notwendigkeit des vollständigen medizinischen Studiums für den Stomatologen [Zahnarzt], Definition der Stomatologie und ihre Beziehungen zur Odontologie, Ersatz der alten Namen durch die neuen »Stomato-

logie« und »Stomatologie«. Notwendige Ausdehnung der stomatologischen Domäne bis zu ihren natürlichen Grenzen) und für den kommenden Kongreß ein vollständiges Referat über die Unterrichtsfrage auszuarbeiten hätte; das Endziel dieses Berichtes wäre also ein Elaborat des idealen Planes für das stomatologische Studium im Sinne Prof. Talbots. Der Bericht sollte möglichst ausführlich gehalten sein und besonders folgende Punkte berücksichtigen und in breiter Weise behandeln:

A) Wann ist es richtiger mit dem Spezialstudium zu beginnen: während der allgemeinen medizinischen Studien oder unmittelbar nach denselben.

B. Vorteile und Nachteile jeder der beiden Methoden:

- 1) Spezialstudium während der allgemeinen medizinischen Studien (intradocoral).
2. Spezialstudium unmittelbar nach Beendigung der allgemeinen medizinischen Studien (axtradocoral).

C) Durchschnittsdauer der Spezialstudien nach beiden Methoden.

D) Studienordnung nach beiden Methoden.

Ferner soll dieses Referat soweit als möglich von internationalen Gesichtspunkten ausgehen, so daß es in seinen Schlußfolgerungen allen Ländern als Muster dienen kann. Endlich wäre es, damit das Referat von allen Mitglieder der A. S. I. ernstlich studiert werden und der Diskussion über die Unterrichtsfrage bei der III. Session als Basis dienen könne, vorteilhaft, es in extenso im Jahresbericht für 1910 zu veröffentlichen und diesen Bericht zumindest einige Monate vor Eröffnung der III. Session erscheinen zu lassen.

Die Versammlung approbiert die Ausführungen des Generalsekretärs und beschließt, in der letzten Sitzung der gegenwärtigen Session den Referenten zu wählen.

**Mittwoch, 1. September: Ausschusßsitzung.**

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. v. Arkövy.

Nach einer längeren Diskussion faßt der Ausschuß folgende Beschlüsse:

1. Um die Funktionen des Kassiers zu erleichtern, und die Formalitäten zu vereinfachen, werden fortan die Jahresbeiträge in jedem Land an ein Mitglied abgeführt, welches die Summe der an ihn gelangten Zahlungen dem Kassier zu überweisen hat.

2. Der Ausschuß beschließt, jedes Jahr eine „Revue stomatologique professionnelle“ zu veröffentlichen, die von je einem Mitglied des betreffenden Landes redigiert wird. Dieser Bericht betrifft: a) das berufliche Leben der stomatologischen Vereine, b) die Organisation, den Fortschritt und die Zukunft des Unterrichts in Stomatologie, c) eventuelle Änderungen der die Stomatologie (respektive Zahnheilkunde) betreffenden gesetzlichen Bestimmungen und behördlichen Verordnungen, d) den jeweiligen

Stand der Gegenpartei (Autonomisten), ihr Fortschritt oder Rückschritt mit einer Skizzierung eventueller Differenzen, *e*) die Entwicklung, den Fortschritt oder Stillstand in der Verbreitung der stomatologischen Idee und das Studium der Ursachen, *f*) die stomatologische Literatur. Auf diese Weise erhalten wir alljährlich von jedem Land ein vollständiges Bild von dem Leben und der Bewegung unserer Sache.

3. Der Ausschuß genehmigt die der letzten Sitzung vorzulegenden Beschlüsse und bestimmt provisorisch als Ort und Datum der III. Session Paris, Anfang August 1911, nachdem die französischen Kollegen den Vorschlag gemacht hatten, sich um diese Zeit zur Abhaltung des II. französischen Kongresses für Stomatologie in Paris zu versammeln.

#### Donnerstag, 2. September. III. Sitzung.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. v. Arkövy.

Dr. Louis Caillon spricht »Über stomatologische Schulhygiene und ihre praktische Einführung« und kommt zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Es ist im Interesse des Kindes und folglich der ganzen Menschheit unerlässlich, daß auf die Mundpflege von der Volksschule aus in methodischer Weise Einfluß genommen werde.

2. Alle Länder beschäftigen sich mit dem Kampf gegen die allgemeine Geißel, die Zahnkaries. Ein rationelles Mittel dagegen, ist die Einführung einer Schulzahnklinik, wie in Straßburg und Darmstadt, deren Ärzte alle Doktoren sein müssen.

3. Vom Standpunkt der praktischen Einführung ist es notwendig:

a) daß ein Unterweisen in der Mundpflege in allen Schulen eingerichtet werde;

b) daß alle Städte »Stomatologische Schulkliniken« besitzen — dies ist der einzig rationelle Name —; sie müssen vollständig eingerichtet sein und sollen nur die bedürftigen Kinder, und zwar auf Kosten der Gemeinde, einer zahnärztlichen Behandlung zuführen;

c) daß der Dienst an diesen Kliniken von Zahnärzten versehen werde, die alle Doktoren der Medizin sind. Diese Schulzahnärzte sollen nach Möglichkeit auf dem Konkurswege ernannt werden; sie sollen nicht auf den ausschließlichen Dienst an der Schule angewiesen sein und in so großer Zahl angestellt werden, daß sie abwechselnd in einem Turnus an der Klinik arbeiten, z. B. nur ein bis zwei Nachmittage der Woche, während die Klinik, je nach den Größenverhältnissen der Städte, an den sechs Werktagen, Vor- und Nachmittag oder nur an sechs Nachmittagen geöffnet ist.

Dr. J. Breitbach (Dresden) spricht »Über die der Verwirklichung des stomatologischen Programmes entgegenstehenden Hindernisse und die Mittel, sie zu beseitigen« und kommt zu nachfolgenden Schlüssen:

Die A. S. I. möge beschließen, daß es wünschenswert ist, in den medizinischen Zeitschriften und notwendigen Fällen in den Mitteilungen der A. S. I. die Forderung zu veröffentlichen, daß jeder Arzt die Elementarbegriffe der Stomatologie und jeder Zahnarzt die vollkommenen Kenntnisse der allgemeinen Medizin besitzen muß.

Diese Erklärungen sind den medizinischen Instituten oder ihren Leitern (Medizinischen Fakultäten, Direktoren zahn-

ärztlicher Institute, welche Zahnärzte ohne Doktorat heranbilden, Direktoren und Leitern von medizinischen und chirurgischen Kliniken etc.) zuzusenden.

Der Generalsekretär bespricht den Zweck des internationalen bibliographischen Instituts für Stomatologie (Brüssel, 1. rue du Musée) und seine große Bedeutung für die moderne Wissenschaft.

Die Indexmethode des internationalen bibliographischen Institutes ist eine Nachahmung des vom Amerikaner Dewey angegebenen Systems; sie ist die einfachste und vernünftigste, also die beste und gestattet je nach den Fortschritten der modernen Wissenschaft eine unbegrenzte Ausdehnung. Redner zeigt an Beispielen, in welcher Weise die dezimale Klassifikation erfolgt und wie sie praktisch zu verwenden ist.

Das Internationale bibliographische Institut steht allen Gelehrten und Forschern der ganzen Welt offen. Bevor man eine wissenschaftliche Arbeit beginnt, wende man sich an dieses Institut, indem man auf das genaueste das Kapitel, dessen Literatur man kennen zu lernen wünscht angibt; man wird auf diese Weise viel Zeitverlust und viel überflüssige Recherchen ersparen und in manchen Fällen unproduktive Arbeit vermeiden, indem man nach Dingen forscht, die von andern bereits gefunden wurden.

Das Institut steht jedermann gratis zur Verfügung. Die Abschrift der gewünschten Daten, wird für diejenigen, die sie nicht an Ort und Stelle selbst vornehmen wollen oder können, mit dem Preise von nur fünf Centimes für das Stück berechnet.

Die Versammlung genehmigt die Beschlüsse und Anträge, deren provisorische Formulierung von dem Ausschuß festgesetzt worden ist.

Die A. S. I. beschließt, daß ihre nächste Zusammenkunft in Paris gelegentlich des II. französischen Kongresses für Stomatologie, Anfang August 1911, stattfinden wird.

Der Präsident v. Arkövy dankt, indem er die Sitzung schließt, allen Mitgliedern, die gekommen sind, um für den Fortschritt und das Wohl der Wissenschaft und die Sache der Stomatologen mitzuarbeiten, auf das Wärmste und lädt alle ein, im August 1911 nach Paris zu kommen.

## Beschlüsse und Anträge der Association Stomatologique Internationale.

A. Beschlüsse und Anträge der 1. Tagung vom 6. bis 7. August 1907 in Paris:

I. Es ist absolut notwendig, um in der Lage zu sein, die Stomatologie praktisch auszuüben, die allgemein-medizischen Kenntnisse zu besitzen, mit einem Wort, Arzt zu sein.

II. Die Stomatologie und ihre Beziehungen zur Odontologie.

Die A. S. I. genehmigt die Beschlüsse aus dem Referate des Dr. H. Allaeys:

1. Die Stomatologie ist die Wissenschaft, die den ganzen Mund und seine Umgebung zum Gegenstand ihrer Forschung und Lehre hat: und zwar sowohl den normalen und gesunden, wie auch den abnormalen, kranken Mund und alle chirurgischen, prothetischen und orthopädischen Operationen, die im Munde ausgeführt werden.

2. Die Stomatologie schließt also die Odontologie, das ist die Lehre von der Anatomie, Pathologie und Therapie des Zahnapparates, der einen unlöslichen Teil der Mundhöhle bildet und praktisch von ihr nicht zu trennen ist, in sich ein.

3. Die Odontologie besteht keineswegs neben der Stomatologie, sondern jene bildet einen Teil von dieser; es ist daher überflüssig und unlogisch zu schreiben »Stomatologie (Odontologie)« oder »Odontologie und Stomatologie«, da eine dieser Bezeichnungen die andere in sich schließt.

4. »Stomatologie«, ist die einzig richtige und logische Bezeichnung des für das zahnärztliche Spezialfach, die prothetische Therapie mitinbegriffen.

5. Die Bezeichnung »Zahnarzt« (medicin-dentiste) bildet einen unvollständigen Titel, der nur die Begriffe verwirrt und nicht deutlich genug sagt, daß es ein medizinisch voll ausgebildeter Arzt ist, der das stomatologische Spezialfach praktiziert.

6. Es ist wünschenswert, daß die Stomatologen aller Länder sich bemühen, diese exakte Definition mit aller Kraft und auf jede Weise in der medizinischen Welt und überhaupt zu verbreiten und daß sie für sich selbst, für ihre Kongresse, Versammlungen, Vereine, Institute und Kliniken, für den Unterricht und den Spitaldienst, einzig und allein mit Ausschluß jeder anderen Bezeichnung den stomatologischen Titel wählen. Nur gelegentlich und nur dann, wo es sich als nützlich oder zur Erziehung des Publikums notwendig erweist, kann der Ausdruck, »Stomatologie« durch einen Zusatz (Krankheiten des Mundes und des Gebisses) in Klammern erläutert werden.

III. 1. Über den für jeden Hörer der Medizin obligaten Elementar-Unterricht in Stomatologie.

Die A. S. I. genehmigt die Schlußanträge aus dem Vortrag Dr. F. A. Meyers.

1. Jeder Arzt muß die Elementar-Begriffe der Stomatologie ebenso wie die der andern medizinischen Spezialfächer besitzen. Es ist also notwendig, diesen stomatologischen Elementar-Unterricht an allen medizinischen Fakultäten einzuführen.

2. Dieser Elementar-Unterricht hat praktisch und theoretisch zu sein; er ist für jeden künftigen Mediziner obligat und bildet einen theoretischen und praktischen Prüfungsgegenstand.

3. Der Elementar-Unterricht in der Stomatologie kann gleichzeitig mit dem Unterricht der übrigen medizinischen Spezialfächer stattfinden, d. h. zu einem Zeitpunkt, wo der Hörer bereits Anatomie, Physiologie und allgemeine und spezielle Pathologie studiert hat und folglich genügend vorbereitet ist, um diesem Spezial-Unterricht folgen zu können.

4. Der Professor, der mit diesem Elementar-Unterricht betraut ist, muß Mediziner sein. An den Universitäten, wo schon ein Lehrstuhl für Stomatologie existiert, sollte einer der dem Spezialfach angehörenden Professoren auch mit dem Elementar-Unterricht betraut werden.

2. Über die Heranbildung des Spezialisten für Stomatologie (Stomatologen): Die A. S. I. bestimmt für die Tagesordnung ihrer nächsten Versammlung die Diskussion über die so wichtige Frage der Heranbildung der Stomatologen.

IV. Die bukkale und peribukkale Chirurgie gehört selbstverständlich in das Gebiet des Stomatologen. Es ist daher

wünschenswert, daß sich die Stomatologen zukünftig immer mehr mit dieser wichtigen Partie ihres Spezialfaches beschäftigen.

V. Es liegt im Interesse der Gesundheit des Kindes und folglich in dem der Menschheit, daß von der Volksschule angefangen die Mundpflege in methodischer Weise vorgenommen werde. Es ist allen Städten anzuraten, nach dem Muster von Straßburg, stomatologische Schulkliniken einzurichten, deren Ärzte Mediziner sein müssen.

VI. Die von Dr. Szábo gestellten Anträge sind in den schon gefaßten Beschlüssen implizite enthalten; es ist aber dennoch notwendig hervorzuheben, daß den Zahntechnikern in jenen Ländern, in denen sie am Patienten arbeiten, jedwede Behandlung absolut untersagt sein sollte.

VII. Die A. S. I. hält es für sehr wichtig, daß auf dem Wege einer internationalen Einigung die Einheit der Gewichts- und Längenmaße zur Durchführung komme. Aus Opportunitätsgründen beschließt sie, die Beschlußfassung über diesen Gegenstand dem nächsten internationalen Ärztekongreß in Budapest vorzubehalten.

VIII. Es ist wünschenswert, daß alle stomatologischen Vereine und Zeitschriften für die größtmögliche Verbreitung der Beschlüsse der A. S. I. Sorge tragen.

IX. Die A. S. I. beschließt Kopien dieser Beschlüsse und Anträge an alle Regierungen und medizinischen Fakultäten der Welt zu senden.

Diese Ausführungen wurden einstimmig angenommen.

## B. Beschlüsse und Anträge der 2. Tagung vom 29. August bis 2. September 1909.

I. Über den für alle Hörer der Medizin obligaten Elementar-Unterricht, seine Begrenzung und seine Organisation:

Die Versammlung schließt sich den Schlußfolgerungen aus dem Bericht Dr. Allaeys an:

1. Jeder Arzt muß die Grundbegriffe der Stomatologie, ebenso wie die der andern medizinischen Spezialfächer besitzen. Es ist daher notwendig, den Elementar-Unterricht in Stomatologie an allen medizinischen Fakultäten einzuführen.

2. Dieser theoretische und praktische Elementar-Unterricht muß für jeden künftigen Arzt obligat sein und einen theoretischen und praktischen Prüfungsgegenstand bilden. Der Professor, der mit diesem Elementar-Unterricht betraut ist, muß Doktor der Medizin sein.

3. Der Elementar-Unterricht eines medizinischen Spezialfaches muß das Ziel haben, jeden Arzt in die Lage zu setzen, im Bereiche dieses Faches eine exakte Diagnose stellen, den Schmerz, dessen Ursache er festgestellt hat, erleichtern und in dringenden Fällen beheben zu können; vor allem aber muß er lernen, weder durch einen Eingriff, noch durch die Unterlassung eines solchen Schaden zuzufügen. Der Elementar-Unterricht wird sich daher hauptsächlich der wissenschaftlichen Seite des Spezialfaches zuwenden, nämlich der speziellen Pathologie und Diagnose, er wird sich aber, was die Behandlung anbelangt, nur mit der allgemeinen Therapie beschäftigen und die spezielle Therapie, welche nur die Spezialisten des Faches interessieren kann, diesen überlassen. »Elementar-Unterricht« soll daher durchaus nicht »Erlernung einiger Routine« bedeuten.

4. Der Elementar-Unterricht der medizinischen Spezialfächer soll im Laufe der medizinischen Studien zu einem Zeitpunkt erteilt werden, wo der Schüler durch seine vorausgegangenen anatomisch-physiologischen und allgemein pathologischen Studien für die Aufnahme dieses Elementar-Unterrichtes im Spezialfaches genügend vorbereitet ist, er soll aus einem mindestens ein Semester langen theoretischen Kurs, in einer durchschnittlichen Dauer von 5 Wochen (1 Stunde wöchentlich) und aus einem praktisch-klinischen Elementarkurs von der Dauer eines Jahres (1 Stunde wöchentlich), also von einer Durchschnittsdauer von etwa 40 Wochen bestehen.

## II. Heranbildung von Spezialärzten für Stomatologie:

Die A. S. I. faßt folgenden Beschluß: »Nach Anhörung der Vorträge der Doktoren v. Arkövy, Coen-Cagli und Gires über die Organisation des stomatologischen Unterrichts an den Instituten in Budapest, Mailand und Paris, bestimmt die A. S. I., für die Tagesordnung ihrer nächsten Tagung die Diskussion über diese wichtige Frage vorzumerken. Sie betraut Dr. P. E. Gires mit der Aufgabe, ein detailliertes und gutmotiviertes Referat über die Organisation des stomatologischen Unterrichts auszuarbeiten, das als Basis für die Diskussion dienen und in den Mitteilungen der A. S. I. noch vor der III. Session veröffentlicht werden soll.«

## III. Die Schulzahnhygiene und ihre praktische Durchführung:

Die A. S. I. genehmigt die Schlußfolgerungen aus dem Referate des Dr. Caillon:

1. Es ist im Interesse des Kindes und folglich der ganzen Menschheit unerlässlich, daß auf die Mundpflege von der Volksschule aus in methodischer Weise Einfluß genommen werde.

2. Alle Länder beschäftigen sich mit dem Kampf gegen die allgemeine Geißel, die Zahnkaries. Ein rationelles Mittel dagegen ist die Einführung einer Schulzahnklinik, wie in Straßburg oder Darmstadt, deren Ärzte alle Doktoren sein müssen.

3. Vom Standpunkt der praktischen Einführung ist es notwendig:

a) daß ein Unterweisen in der Mundpflege in allen Schulen eingerichtet werde;

b) daß alle Städte »Stomatologische Schulkliniken« besitzen — dies ist der einzig rationelle Name —; sie müssen vollständig eingerichtet sein und sollen nur die bedürftigen Kinder, und zwar auf Kosten der Gemeinde, einer zahnärztlichen Behandlung zuführen;

c) daß der Dienst an diesen Kliniken von Zahnärzten versehen werde, die alle Doktoren der Medizin sind. Diese Schulzahnärzte sollen nach Möglichkeit auf dem Konkurswege ernannt werden; sie sollen nicht auf den ausschließlichen Dienst an der Schule angewiesen sein und in so großer Zahl angestellt werden, daß sie abwechselnd in einem Turnus an der Klinik arbeiten, z. B. nur ein bis zwei Nachmittage der Woche, während die Klinik, je nach den Größenverhältnissen der Städte an den sechs Werktagen, Vor- und Nachmittags oder nur an sechs Nachmittagen geöffnet ist.

IV. Die A. S. I. beschließt im Sinne der Ausführungen ihres Referenten Dr. J. Breitbach, in den medizinischen Zeitschriften und in den Mitteilungen der A. S. I. die Forderung zu veröffentlichen, daß jeder Arzt die Elementarbegriffe der Stomatologie und jeder »Zahnarzt« die vollkommenen Kenntnisse der allgemeinen Medizin besitzen muß, das heißt, der Zahnarzt soll vor allem ein wirklicher, vollwertiger Arzt sein.

Diese Erklärungen sind den medizinischen Schulen und ihren Leitern (den medizinischen Fakultäten, den Direktoren zahnärztlicher Schulen, welche Zahnärzte ohne medizinisches Doktorat heranbilden, den Direktoren und Vorständen von medizinischen und chirurgischen Kliniken etc. etc.) zu zusenden.

Die Stomatologen aller Länder werden dringend gebeten, sich an der Verbreitung des stomatologischen Programmes, so wie es von der A. S. I. festgesetzt wurde, tätig zu beteiligen.

V. Die A. S. I. beschließt, Abschriften all dieser Beschlüsse und Anträge an alle medizinischen Fakultäten der Welt einzusenden.

Diese Beschlüsse und Anträge werden mit Stimmeneinhelligkeit angenommen.

## Nachrichten.

### V. Internationaler Zahnärztlicher Kongreß.

Diejenigen Herren Kollegen, welche am V. Internationalen Zahnärztlichen Kongreß teilgenommen und den an sie vor einigen Wochen abgesandten Nachtrag zum Kongreßblatt nicht erhalten haben, werden dringend gebeten, ihren Namen, genaue Adresse und, wenn irgend tunlich, auch die Nummer ihrer Kongreß-Mitgliedskarte dem Sekretär des V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses, Herrn Dr. med. Konrad Cohn, Berlin W. 35, Potsdamerstraße 46, unverzüglich mitzuteilen. Nur wenn das geschieht, wird es möglich sein, ein fehlerfreies Verzeichnis der Kongreßteilnehmer zu veröffentlichen und allen Mitgliedern die noch erscheinenden Drucksachen zuzuschicken. Es ist eine größere Anzahl von Briefen zurückgekommen, weil die Adressen mangelhaft angegeben worden sind.

\* \* \*

Im April dieses Jahres wird in Berlin, Bülowstraße 22, ein **Fortbildungsinstitut für Zahnärzte** des In- und Auslandes eröffnet.

Als Lehrer werden an dem Institut wirken: Dr. Konrad Cohn, Professor Dr. Dieck, Hofzahnarzt Professor Guttman, Professor Hahl, Zahnarzt H. J. Mamlok, Professor Dr. Wilhelm Sachs, Dr. Erich Schmidt, Professor Dr. Schröder, Professor Dr. Williger, Hofzahnarzt Willmer.

Das neue Institut wird über 12 Räume verfügen und stellt es sich zur Aufgabe, allen Teilnehmern am Unterricht Gelegenheit zu geben, sich wissenschaftlich und praktisch fortzubilden, die neuesten Fortschritte und Erfindungen der chirurgischen, technischen und konservierenden Zahnheilkunde einschließlich der Röntgendiagnostik in einem eigenen Röntgen-Laboratorium kennen zu lernen und sich mit deren Anwendung durch eigene Übungen an Patienten vertraut zu machen. Mit dem Institut ist eine Poliklinik für Zahnkranke verbunden, so daß das für den Unterricht erforderliche Patientenmaterial stets vorhanden ist. Auch den seit acht Jahren in Preußen bestehenden unentgeltlichen Fortbildungskursen für Zahnärzte soll das Institut zur Verfügung gestellt werden. Nähere Auskunft über das Fortbildungs-Institut erteilt Dr. Erich Schmidt, Potsdamerstraße 133.

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen.

Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: I. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. **WIEN** VII., Mariabülferstr. 92, Teleph. 6019.

Postsparkassen-Konto 883.380.

VIII. Jahrgang.

März 1910.

3. Heft.

## Original-Arbeiten.

### Über die Beziehungen der Zähne zur Nasen- und Kieferhöhle<sup>1)</sup>.

Von Dr. Oskar Hirsch, gewesentlichem Assistent am laryngo-rhinologischen Ambulatorium des Doz. Dr. Hajek.

Meine Herren! Die Aufgabe meines heutigen Vortrages ist, die Beziehungen der Zähne zur Nasen- und Kieferhöhle zu besprechen. Daß solche Beziehungen bestehen und für den Zahnarzt von großer Bedeutung sind, darüber brauche ich nicht viel Worte zu verlieren. Waren es doch ursprünglich Zahnärzte, welche die Krankheiten der Kieferhöhle behandelten und diese Behandlung auf eine ziemlich hohe Stufe brachten, bis vor ungefähr 30 Jahren die Rhinologen die Zugehörigkeit der Erkrankungen der Nebenhöhlen zur Pathologie der Nase erkannten und dieses Wissensgebiet übernahmen.

Ich gedenke, zuerst über die rein anatomischen Beziehungen der Zähne zur Nasen- und Kieferhöhle zu sprechen und dann über jene pathologischen Prozesse, welche sich in diesen Organen entwickeln und entweder in den Zähnen ihren Ursprung haben oder diese in irgend einer Weise beeinflussen. Über die Topographie der Zähne und der genannten Höhlen klärt uns am besten die Zeichnung eines Präparates auf, woran ich die Wurzeln der Zähne und den Boden der Kieferhöhle durch Wegmeißeln des Knochens freigelegt habe. (Fig. 1.)

Wir sehen an dieser Zeichnung, daß die Schneidezähne unterhalb des Nasenbodens liegen, der Eckzahn legt sich dicht an die laterale Nasenwand, die übrigen Zähne befinden sich — wenn auch nicht immer alle — unterhalb des Kieferhöhlenbodens. Es ist daher begreiflich, daß sich pathologische Prozesse der Schneidezähne auf die Nasenhöhle und solche der Backen- und Mahlzähne auf die Kieferhöhle fortpflanzen können.

Beginnen wir mit den Beziehungen der Schneidezähne zur Nasenhöhle: Da ist vor allem die Retention und das Hineinwachsen der Zähne in die Nasenhöhle zu erwähnen. Meist handelt es sich um Schneidezähne, auch der Eckzahn kommt

<sup>1)</sup> Referat, erstattet in der VII. Jahresversammlung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen am 7. Dezember 1909.

noch in Betracht, während das Vorkommen von Prämolaren in der Nase zu den größten Seltenheiten gehört. (Ein Präparat dieser seltenen Art, welches mir Hofrat Zuckerkandl in entgegenkommender Weise zur Demonstration lieb, zeigt Figur 2.) Die retinierten Zähne führen zu Verstopfungen der Nase und werden meistens erst beim Versuch, dieselben zu entfernen, erkannt. Es empfiehlt sich daher bei Tumoren des Nasenbodens, deren Natur nicht festzustellen ist oder wo wegen der Härte die Vermutung nahe liegt, daß es sich um einen retinierten Zahn handelt, die Röntgenaufnahme zu veranlassen. Dadurch wird nicht nur die

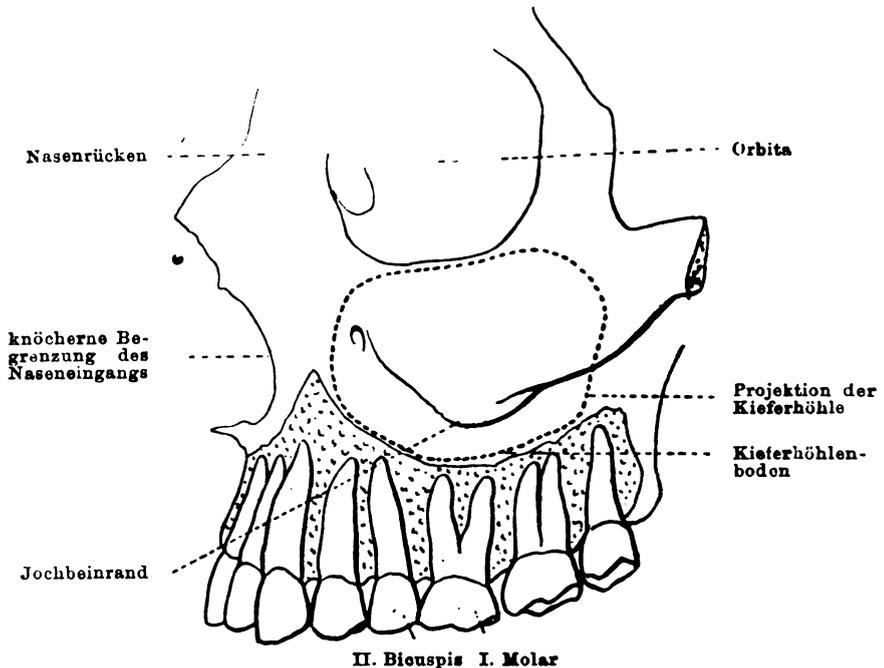


Fig. 1: Oberkiefer, von der Seite gesehen, mit freigelegten Zahnwurzeln und Kieferhöhlenboden.  
(Nach einem Präparat der eigenen Sammlung.)

Diagnose gesichert, sondern auch die Lage des Zahnes festgestellt und die Extraktion erleichtert.

Während die Retention der Zähne eine unschuldige Anomalie in der Lage und Entwicklung der Zähne darstellt, kann die Karies der Schneidezähne, seltener der Canini, entstellende, ja sogar gefährliche Komplikationen in der Nase und im Gesichtsskelett hervorrufen. Hochgradige Karies der Schneidezähne kann zu Periostitis an der fazialen Fläche des Oberkiefers führen und längs des Processus alveolaris auf den Nasenboden übergreifen und auch Perichondritis und Periostitis des Septums verursachen.

Einen solchen Fall habe ich vor nicht langer Zeit beobachtet. Von einer Karies der beiden zentralen Schneidezähne entwickelte sich innerhalb von zehn Tagen eine ausgebreitete Periostitis der fazialen Fläche des Oberkiefers, ein periostaler Abszeß am Nasenboden und ein Septumabszeß, welcher die Nasenatmung vollständig verlegte. Durch Inzisionen am Oberkiefer und beiderseits vom Septum wurde viel Eiter entleert; die Wangenschwellung und die Schwellungen

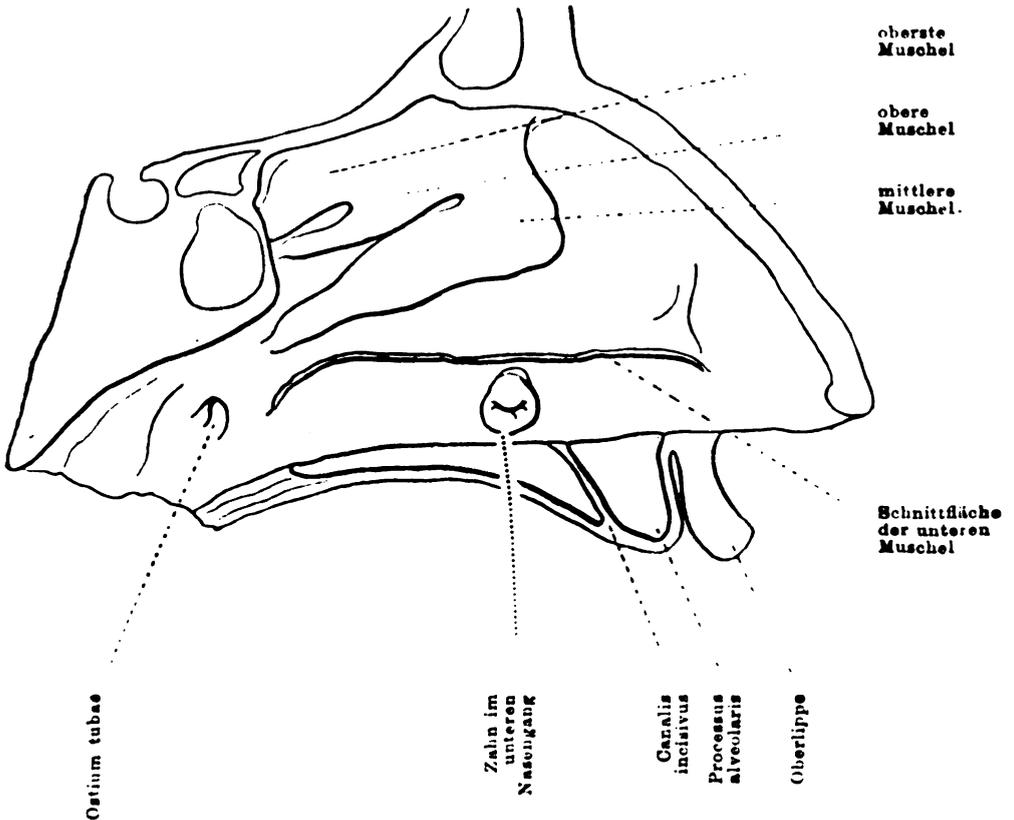


Fig. 2: Linke Nasenhöhle mit einem frontal im unteren Nasengang steckenden Bicuspis.

(Untere Muschel ist zum großen Teile abgetragen.)

(Nach Zuckerkandl.)

des vorderen Septumabschnittes beiderseits schwanden, doch die Nasenatmung blieb total verlegt. Der entzündliche Prozeß hatte sich nach rückwärts konzentriert, auf das Septum zwischen beiden Choanen, wohin sich nachts während des Schlafes der Eiter gesenkt hatte und woselbst er wegen Verkrümmung des Septums nicht gut erreichbar war. Es kam nach Wochen zur Sequesterbildung sowohl am Oberkiefer — so daß die Wurzeln der Schneidezähne und des

Eckzahn frei zutage lagen — als auch am Septum. Da sich die nekrotischen Stücke nach rückwärts gegen den Mund abstießen, litt Patient unter Schluckbeschwerden und war während dieser Zeit in Gefahr, die Knochenstückchen zu aspirieren. Endlich gelang es unter Leitung des Spiegels, vom Munde aus die locker gewordenen Sequester zu entfernen, worauf der Prozeß zum Stillstand kam.

Durch das Entgegenkommen der Assistenten am zahnärztlichen Universitätsinstitut, Dr. Spitzer und Dr. Klein, hatte ich Gelegenheit, in den letzten Monaten zwei Abszesse zu beobachten, die gleichfalls von kariösen Schneidezähnen ausgingen, als Wurzelabszesse begannen, weiterhin die Schleimhaut des Nasenbodens abhoben und schließlich daselbst durchbrachen, so daß sich übelriechender Eiter aus der Nase entleerte.

Aber auch anscheinend gesunde Zähne können zu unwillkommenen und ernsten Prozessen in der Nase führen. Ich erwähne hier den Fall, den Killian (Freiburg i. B.) publizierte: Ein Patient erkrankte plötzlich an Schmerzen im lateralen Schneidezahn. Nach zwei Tagen verstopfte sich die Nase, es traten heftige Schmerzen im Kopf und hohes Fieber auf und nach einer Woche erschien übelriechendes Sekret aus der Nase. Die Diagnose auf Septumabszeß war leicht zu stellen und die rasch eingeleitete Therapie, die in langen Inzisionen bestand, rettete einen großen Teil der Nasenscheidewand, indem bloß ein Teil des Knorpels zur Auflösung kam, eine Sequesterbildung jedoch nicht nachfolgte. Die Schmerzen im Zahn haben bloß zwei Tage gedauert. Der Zahn war äußerlich gesund und saß fest in der Alveole. Nach 14 Tagen Heilung. Nach einem halben Jahre erkrankte der Patient wieder an Zahnschmerz im selben Zahne, weshalb er sich zur Extraktion des Zahnes entschloß. Es kam eine Portion Eiter heraus und von da ab eiterte es weiter. Die genaue Untersuchung ergab, daß es sich um eine Zahnzyste handelte, die gegen den Nasenboden gewachsen und unter die Schleimhaut des Septums durchgebrochen war. Dieselbe wurde ausgekratzt und der Defekt heilte durch Granulation.

Meine Herren! Es mag Ihnen vielleicht die Komplikation eines Nasenscheidewandabszesses nicht als eine sehr ernste erscheinen. Und doch ist sie es in hohem Grade. Denn die knorpelige Nasenscheidewand bildet den unteren Teil des Nasenrückens und der Verlust dieses Knorpels führt zum Einsinken der Nase, zu jener häßlichen Entstellung, die wir Sattelnase heißen. Nun kann aber bei Septumabszessen, bei denen nicht rechtzeitig der Eiter durchbricht oder entleert wird, dieser Knorpel ganz zur Auflösung kommen und zu der erwähnten Deformität führen. Aus diesem Grunde habe ich mir erlaubt, Ihre Aufmerksamkeit auf diese Zahnkomplikationen zu lenken.

Ich habe bisher darüber gesprochen, wie Krankheiten der Zähne auf die Nasenhöhle übergreifen können. Ich will nun auch kurz erwähnen, daß pathologische Veränderungen im Nasen- und Rachenraume auf die Zähne, speziell auf deren Lage, Einfluß nehmen. Unter den Ursachen des

hohen Gaumens und der damit verbundenen Kieferenge spielt die behinderte Nasenatmung sicherlich eine große Rolle und es ist daher notwendig, schon frühzeitig für eine freie Nasenatmung zu sorgen. Dadurch wird man einerseits Stellungsanomalien der Zähne prophylaktisch verhindern, andererseits bei bereits bestehenden Unregelmäßigkeiten in der Zahnstellung das durch maschinelle Behandlung erzielte gute Resultat zu einem dauernden machen. Daß Kiefer- und Nasenenge in nahen Beziehungen stehen, bewies Schröder, indem er durch Dehnung der Oberkiefer die Nasenatmung besserte. Natürlich wird niemand einfallen, den langwierigen Weg der Kieferdehnung zu betreten, wenn adenoide Vegetationen oder Hypertrophien der Muscheln oder Deviationen des Septums die Ursache sind. Die Kieferdehnung kommt in Betracht, wenn nach Beseitigung der pathologischen Prozesse in der Nase, die Nasenatmung durch die bereits hochgradig gewordene Nasenenge behindert ist. Es ist daher das Zusammenwirken von Zahnarzt und Rhinologen in vielen Fällen im Interesse des Patienten notwendig.

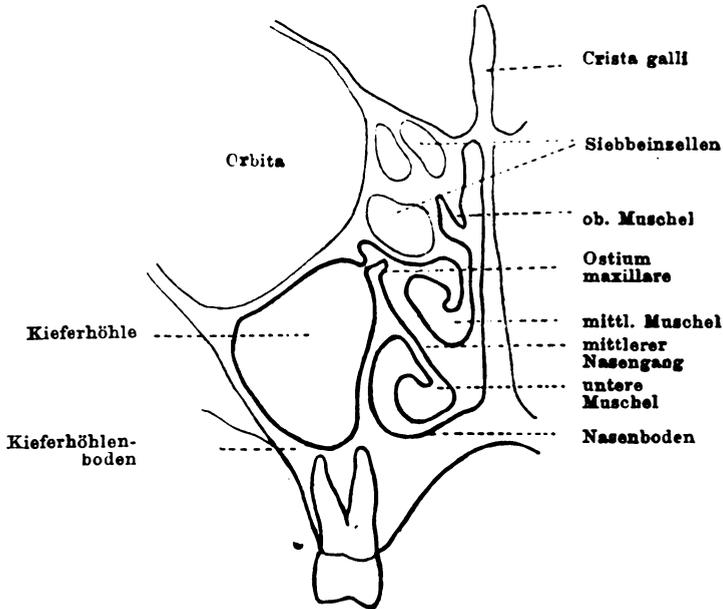
Die Behauptung Schröders, daß die Septumdeviation ihre Ursache im schrägen Kaudruck habe, ist nicht erwiesen und hat vorläufig den Wert, die nicht geringe Zahl der Hypothesen über die Entstehung dieser Difförmität um noch eine vermehrt zu haben. Eben so wenig ist erwiesen, daß durch Kieferdehnung das bereits verbogene Septum gestreckt wurde. Doch würde dieser Angabe, selbst wenn sie erwiesen wäre, kaum eine Wichtigkeit zukommen, da wir eine sehr schöne Methode besitzen, in absoluter Schmerzlosigkeit und bei vollkommener Schonung der Nasenschleimhaut die Deviationen korrigieren zu können.

Ich gelange nun zu den Beziehungen der Zähne zu den Kieferhöhlen. Vorerst will ich diese vom anatomischen Standpunkte aus besprechen. Im Bereiche des Kieferhöhlenbodens liegen die Prämolaren und Molaren. (Siehe Fig. 1.) Die Zahl der Zähne, welche in die Projektion der Kieferhöhle fallen, ist verschieden, weil die Größe der Kieferhöhle verschieden ist. Es ist selbstverständlich, daß einer großen Kieferhöhle ein großer Boden entspricht, einer kleineren ein kürzerer. Es werden daher in die Projektion des Kieferhöhlenbodens manchmal fünf, ein andermal bloß zwei Zähne zu liegen kommen. Diejenigen Zähne, die am konstantesten im Bereich der Kieferhöhle liegen, sind der II. Prämolar und I. Molar. Es ist daher erklärlich, daß einerseits die Erkrankung dieser zwei Zähne am häufigsten auf die Kieferhöhle übergreifen wird, daß andererseits die Alveolen dieser beiden Zähne mit größerer Sicherheit als die der anderen Zähne zur therapeutischen Anbohrung der Kieferhöhle benützt werden können.

Die Größenverschiedenheit der Kieferhöhle ist auch deshalb von Wichtigkeit, weil davon die Distanz der Zahnwurzeln vom Kieferhöhlenboden abhängt. (Figur 3.) Gewöhnlich reicht der Boden der Kieferhöhle bis zur Höhe des Nasenbodens.

Durch hochgradige Resorption des Oberkieferkörpers kann die Kieferhöhle sehr geräumig werden, sie kann sogar in die

Nachbarknochen hineinreichen und daselbst Buchten bilden. Die wichtigste Bucht, die uns interessiert, ist die im Processus alveolaris selbst. Während der Kieferhöhlenboden von den Zahnwurzeln gewöhnlich durch eine mehr oder minder dicke Spongiosaschicht geschieden ist, höhlt manchesmal die Kieferhöhle den Alveolarfortsatz so stark aus, daß die trennende Schichte papierdünn sein kann, ja sogar die Wurzeln der Zähne die Höhle berühren oder gleich Höckern in diese hineinragen und bloß von der Kieferhöhlenschleimhaut bedeckt sein können. (Siehe Figur 4.)



**Fig. 3: Frontaler Durchschnitt durch die rechte Nasenhöhle.**

Die Kieferhöhle reicht bis zum Niveau des Nasenbodens. Die Entfernung der Zahnwurzeln vom Boden der Kieferhöhle beträgt zirka 2 mm.

(Nach einem Präparat der eigenen Sammlung.)

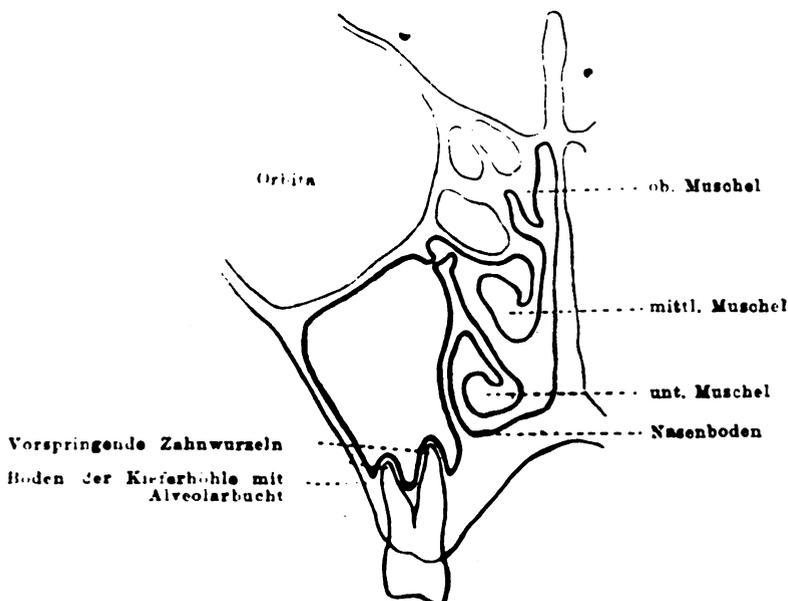
Daraus erklären sich folgende Vorkommnisse:

1. Es ist manchmal, selbst bei größter Vorsicht während der Zahnextraktion, die Eröffnung der Kieferhöhle nicht zu vermeiden. Diese Öffnungen können sehr klein, bloß für eine Haarsonde durchgängig sein, ein andermal geht ziemlich viel Knochen mit dem Zahne mit und es entsteht eine große Lücke. Diese schließt sich zuweilen sehr schwer, weil die dünne Bodenlamelle nicht genug Knochen produzieren kann. Dagegen muß z. B. ein Bohrkanal, der in einem dicken, spongösen Alveolarfortsatz zur Ausspülung der Höhle angelegt worden ist, mit einer Prothese offen gehalten werden und es genügt oft die Entfernung der Prothese auf einige Stunden, z. B. über Nacht, um eine solche Verengerung des Kanals erbeizuführen, daß die Prothese nicht mehr eingeführt werden

kann. Die Dicke des Alveolarfortsatzes läßt sich oft aus der Höhe des harten Gaumens erraten, indem einem hohen Gaumen ein dicker Alveolarfortsatz entspricht, einem flachen Gaumen ein dünner.

2. Es ist begreiflich, daß die Infektion der Kieferhöhle vom Zahne aus viel leichter erfolgen wird, wenn die trennende Schichte papierdünn ist oder gar aus Schleimhaut besteht, als wenn eine dicke Spongiosaschicht darüber liegt.

Hiermit gelangen wir zu den Krankheiten der Kieferhöhle, die in den Zähnen ihren Ursprung haben oder auf diese übergreifen können. Vor allem zum Empyem der Kieferhöhle:



**Fig. 4: Frontaler Durchschnitt durch die rechte Nasenhöhle.**

Die Kieferhöhle reicht unter das Niveau des Nasenbodens. Die Zahnwurzeln ragen in die Kieferhöhle hinein und sind bloß von Schleimhaut überkleidet.  
(Schematisch nach einem Präparat.)

Die Frage, inwiefern die Zähne an dem Entstehen von Kieferhöhlenempyemen beteiligt sind, wurde anfangs ganz verschieden beantwortet. Während die Anatomen den dentalen Ursprung als Seltenheit erklärten, gab es auf der anderen Seite Kliniker, welche bloß den dentalen Ursprung gelten lassen wollten. Die Wahrheit lag diesmal nicht ganz in der Mitte, sondern unweit des Standpunktes der Anatomen, denn es wird heute von den besten Beobachtern zugegeben, daß der nasale Ursprung viel häufiger als der dentale ist. Nach meinen Beobachtungen sind zirka 10% der Fälle dentalen Ursprungs.

Diese Differenz in den Anschauungen erklärt sich damit, daß die Anatomen bei der Annahme des dentalen Ursprungs den sicht-

baren Nachweis verlangten, daß sich die Zahnerkrankung auf die Kieferhöhle fortpflanze. Nun ist dies bei akuten Fällen deshalb nicht möglich, weil eine akute Periodontitis doch nicht zur Obduktion führt; eine chronische Periodontitis lockert den Zahn, so daß dieser ausfällt und dessen Alveole atrophiert, wodurch post mortem auch hier der Nachweis einer Zahnerkrankung unmöglich ist.

Die Zahnkaries verursacht das Empyem der Kieferhöhle entweder durch eine konsekutive Erkrankung der Pulpa oder des Periostes. Im ersteren Falle kommt es bei akutem Verlauf zur Bildung von Wurzelabszessen, welche in die Kieferhöhle durchbrechen und diese infizieren, bei chronischem Verlauf zur Bildung von Granulomen, die den Alveolarfortsatz usurieren und schließlich auch in die Kieferhöhle gelangen; doch auch bei der Wurzelbehandlung können putride Massen in die Kieferhöhle geschoben werden. Wenn das Periost erkrankt, so kommt es zu Periostitis der Fossa canina oder des Alveolarfortsatzes, eventuell zur Nekrose des Knochens und somit zum Durchbruch des periostitischen Abszesses ins Antrum.

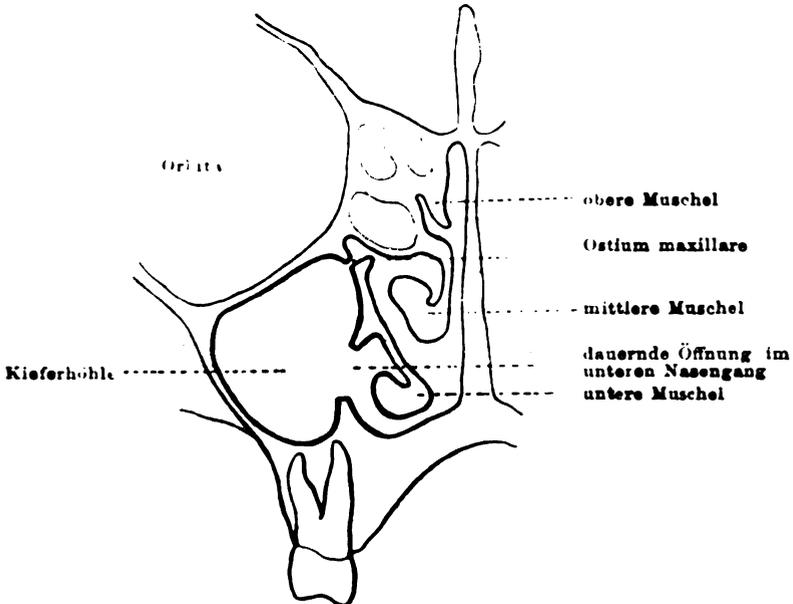
Diejenigen Zähne, welche am häufigsten zum Kieferhöhlenempyem führen, sind der II. Bicuspis und der I. Molar, nicht nur deshalb, weil sie am häufigsten im Bereich der Kieferhöhle liegen, sondern auch weil ihre Wurzeln dem Kieferhöhlenboden am nächsten sind. (Siehe Fig. 1.) Doch können auch bei großen Kieferhöhlen die übrigen Molaren und Prämolaren zur Infektion des Antrums führen. Sehr selten kommt auch noch der Eckzahn in Betracht, nämlich nur dann, wenn die Kieferhöhle den Processus palatinus (den harten Gaumen) teilweise aushöhlt und dieser Zahn sodann in die Projektion der Kieferhöhle fällt. Die Infektion der Kieferhöhle erfolgt umso leichter, je dünner die trennende Schicht zwischen Höhle und Zahnwurzel ist. Damit erklärt sich, daß Patienten mit vollständig kariösem Gebiß niemals an dentalem Empyem zu erkranken brauchen (wenn zwischen Zahnwurzeln und Kieferhöhle ein dicker spongiöser Knochen liegt), andere Patienten mit anscheinend schönem Gebiß sehr leicht erkranken können, wenn sich z. B. unter der Füllung eines Molars oder Prämolars, dessen Wurzeln bis unter die Kieferhöhlenschleimhaut reichen, eine Karies entwickelt.

Das Angrenzen der Zahnwurzel an die Kieferhöhlenschleimhaut ist als begünstigendes Moment, jedoch nicht als Bedingung anzusehen. Es gibt Fälle genug, wo die Zahnwurzeln vom Kieferhöhlenboden weit entfernt sind und die Eitererreger aus der infizierten Pulpa längs der Gefäß- und Nervenkanäle in die Höhle eingewandert sind.

Die Diagnose des Kieferhöhlenempyems wird vom Rhinologen aus dem Erscheinen des Eiters im mittleren Nasengang vermutet und durch Ausspülung der Höhle durch das natürliche Ostium oder durch Punktion erhärtet. Hat das Sekret fötiden Geruch, dann ist nach dentaler Ursache zu fahnden, doch ist es meist für den Rhinologen schwer, diese mit Sicherheit festzustellen, da der

schuldige Zahn für den Nichtfachmann gesund scheinen kann oder die Karies unter einer Plombe vorhanden sein könnte und diese erst entfernt werden müßte und auch deshalb, weil bei Empyemen der Kieferhöhle oft alle Zähne derselben Seite schmerzen. Es ist daher bei dieser Feststellung die Hilfe des Zahnarztes notwendig, auch aus dem Grunde, weil der Behandlung des Empyems die Heilung der Zahnerkrankung vorausgehen muß.

Die Behandlung des Empyems ist verschieden, je nachdem ob es akut oder chronisch ist. Die akuten Empyeme heilen fast ausnahmslos durch Ausspülungen der Höhle mit warmem Wasser, die



**Fig. 5:** Eröffnung der Kieferhöhle vom unteren Nasengang bei Erhaltung der unteren Muschel.

(Die Muschel wird in ihren vorderen  $\frac{2}{3}$  temporär reseziert, zur Seite gedrängt und nach Anlegung der Öffnung im unteren Nasengang an ihre frühere Stelle angenaht. Methode des Vortragenden.)

mittels Silberkanülen durch das Ostium maxillare oder durch Punktion mittels Hohlzahnadel vorgenommen werden.

Die chronischen Empyeme können in einzelnen Fällen auch auf diesem Wege zur Heilung gebracht werden, meist ist jedoch die operative Behandlung notwendig. Dieselbe besteht in Anlegung einer dauernden Öffnung im unteren Nasengang, durch welche das Sekret kontinuierlich abfließen oder vom Patienten selbst fortgespült werden kann. (Siehe Figur 5.)

Die Behandlung des Empyems durch den Processus alveolaris ist fast ganz verlassen worden, da sie bei einzelnen Formationen des Oberkiefers überhaupt nicht ausführbar ist, und das Tragen

der Prothese zur Offenhaltung des Bohrkanals als Nachteil, nicht nur in kosmetischer sondern auch in therapeutischer Hinsicht, erkannt wurde. Überdies ist das wichtigste Postulat des kontinuierlichen Eiterabflusses nicht erfüllt.

Bei sehr hochgradiger Veränderung der Kieferhöhlenschleimhaut genügt die erwähnte operative Behandlung (Drainierung der Kieferhöhle) nicht und es muß das Antrum von der Fossa canina aus eröffnet, die Schleimhaut vollständig entfernt und überdies eine Drainageöffnung in die Nase angelegt werden, worauf die Inzision

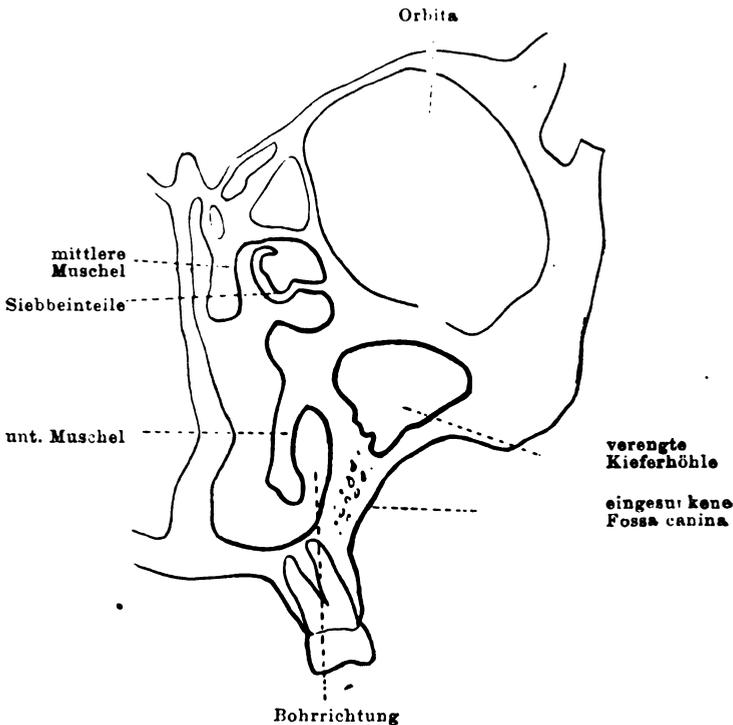


Fig. 6: Präparat mit eingesunkener Fossa canina.

(Nach Zuckerkandl.)

in der Wangenschleimhaut mittels Nähte geschlossen wird. Dieser Eingriff wird als Radikaloperation der Kieferhöhle bezeichnet.

Varietäten im anatomischen Bau der Kieferhöhle, welche auch vom zahnärztlichen Standpunkte Interesse beanspruchen könnten, ist die Verengung der Kieferhöhle durch Eingesunkenheit der Fossa canina (Fig. 6) und durch Ausbuchtung der lateralen Nasenwand, weil dadurch Zähne, die regelmäßig unterhalb des Kieferhöhlenbodens liegen, in die Projektion der Nasenhöhle fallen. Es kann daher bei Anbohrung des Antrum maxillare vom Zahne aus der Trepan in der Nasenhöhle erscheinen.

Auch eine andere Varietät, die zweigeteilte Kieferhöhle, (Demonstration eines solchen Präparates aus der Sammlung des Hofrates Zuckerkandl) verdient hier Erwähnung, weil ein Abteil infiziert sein kann, der andere nicht. Bei einer Punktion kann z. B. der gesunde Teil erreicht werden und trotzdem besteht ein Kieferhöhlenempyem. Doch läßt sich auch hier eine sichere Diagnose stellen.

Die zweite Erkrankung, welche von den Zähnen ihren Ursprung nimmt, ist die Kieferzyste. Wir unterscheiden follikuläre Kieferzysten und Zahnwurzelzysten. Die follikulären Zysten entstehen durch Zahnretention oder aus einem überzähligen Follikel. Bei der Zahnretention wird der Follikel zur Bildung der Zyste herangezogen und wir finden dann in dieser bloß ein Zahnrudiment oder die Zyste entwickelt sich, nachdem die Krone bereits fertig ist; dann kann ein ganzer Zahn in der Zyste gefunden werden. Die Zahnwurzelzysten entstehen durch chronische Periodontitis, die zu Granulomen an der Wurzelspitze führt. Es gibt Granulome, welche als solche stets bestehen bleiben und Granulome, welche zur Zystenbildung führen. Dies soll vom Gehalt des Granuloms an Epithelzellen abhängen. Man nimmt an, daß durch die Hyperämie, welche infolge der chronischen Periodontitis vorhanden ist, die Epithelzellen des Granuloms zu wuchern beginnen, daß deren innerste Lagen, welche von den ernährenden Gefäßen am weitesten entfernt sind, zerfallen, wodurch ein Hohlraum gebildet wird, der sich durch den gleichzeitigen Proliferations- und Degenerationsprozeß vergrößert.

Das Epithel, das wir in den Granulomen finden, ist der Rest der Epithelscheide. Das Schmelzorgan wird nämlich nicht ganz zur Bildung der Zahnkrone aufgebraucht, sondern es bleibt eine dünne Epithellage zurück, welche die aus dem Mesoderm gebildete Dentinpapille einschließt. Nach Bildung des Dentins werden die Epithelien durch Bindegewebszellen verdrängt und es bleiben nur noch vereinzelte Reste hauptsächlich an der Wurzelspitze übrig, die wir dann in den besprochenen Granulomen finden können.

Sowohl den Zahnwurzelzysten als auch den follikulären Zysten ist eigen, daß sie während ihres Wachstums keinerlei Beschwerden machen und dem Patienten erst bemerkbar werden, wenn sie durch ihre Größe auch äußerlich manifest oder durch Karies des Zahnes infiziert werden und durchbrechen. Die Zysten, welche ursprünglich im Processus alveolaris ihren Sitz haben, können nach allen Richtungen hin wachsen und zu Vorwölbungen führen. (Fig. 7.) So kann z. B. die Zyste gegen die Fossa canina wachsen und daselbst eine Auftreibung des Knochens verursachen, welche auf Druck Pergamentknittern zeigt, oder sie wächst gegen die Kieferhöhle und verdrängt diese bis auf einen schmalen Spalt, oder sie wölbt sich gegen den harten Gaumen und die Nasenhöhle vor und erzeugt daselbst Wulste. Jede dieser Verdrängungserscheinungen kann für sich allein oder gleichzeitig mit den anderen bestehen. Wächst

daher die Zyste bloß gegen die Kieferhöhle oder den unteren Nasengang, so wird sie nur durch rhinologische Untersuchung diagnostiziert werden können.

Man hat die Kieferzyste vielfach mit Empyem verwechselt, doch ist bei genauer Untersuchung die richtige Diagnose nicht schwer zu stellen. Das Empyem führt nie zur Dilatation der knöchernen Wände, sondern höchstens — bei Verhinderung des Sekretabflusses — zur Ausbuchtung des membranösen Teiles der nasalen Kieferhöhlenwand. Sticht man also in der irrümlichen Annahme, daß ein Kieferhöhlenempyem vorliege, die Punktionsnadel ein, dann gelingt es nicht, Flüssigkeit in die Höhle einzu-

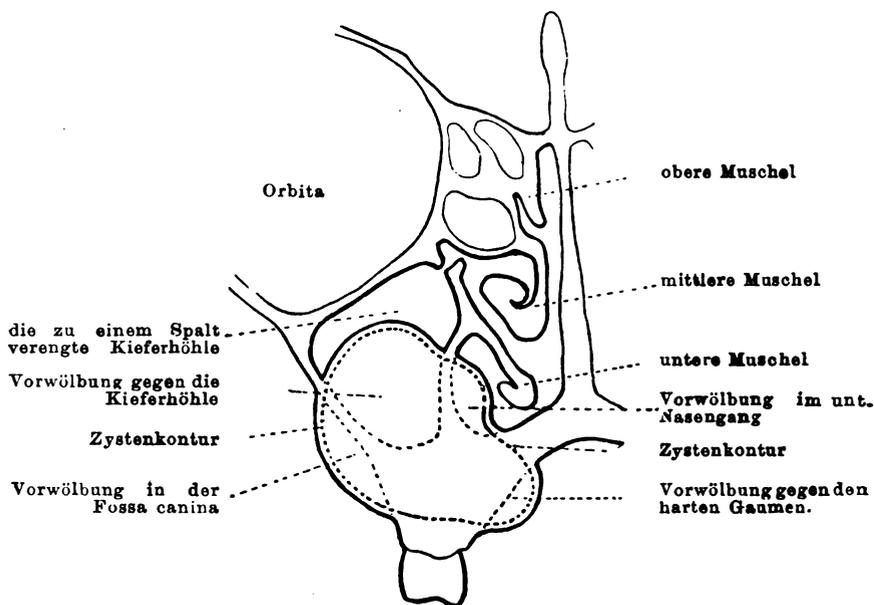


Fig. 7: Frontaler Durchschnitt durch die Nase mit eingezeichnetem Kontur einer Kieferzyste.

(Schematisch.)

treiben, weil eine Kommunikation mit der Nase nicht besteht und man fühlt deutlich einen starken Widerstand; es geschieht sogar häufig, daß der Zysteninhalt spontan durch die eingestochene Nadel im Bogen ausströmt, da die Flüssigkeit in der Zyste unter Druck steht. Das ist beim Empyem nie der Fall.

Der Inhalt der Zyste ist serös oder braun und glitzernd (bedingt durch den Gehalt an Cholestearinkristallen) gegenüber dem eitrigen Inhalt der Kieferhöhle. Doch kann auch eine z. B. vom Zahn aus infizierte Zyste Eiter enthalten.

Die Zysten brechen meist im Bereich der Zahnwurzeln durch und führen zur Fistelbildung. Durch die Fistel kommt man mit der Sonde oft mehrere Zentimeter weit in eine Höhle und glaubt in

der Kieferhöhle zu sein. Man orientiert sich in solchen Fällen leicht durch Ausspülen dieser Höhlen mittels Kanülen. Fließt die Flüssigkeit neben der Kanüle durch die Fistel zurück, dann handelt es sich um eine Zyste, fließt das Wasser teilweise auch durch die Nase ab, dann handelt es sich um die Kieferhöhle. Es bliebe bloß der Fall übrig, daß die Zyste in die Kieferhöhle durchgebrochen wäre. In einem solchen Falle würde eine Auftreibung der Fossa canina, des harten Gaumens oder des Nasenbodens auch dann für eine Zyste sprechen, wenn das durch die Fistel eingespritzte Wasser aus der Nase abfließen sollte. Erhärten läßt sich die Diagnose durch Eröffnung der Fossa canina und durch den Nachweis zweier Hohlräume oder, wenn auch dies nicht möglich sein sollte, durch die mikroskopische Untersuchung der Höhlenauskleidung. Die Zystenschleimhaut stammt vom Epithel der Mundhöhle und besitzt Plattenepithel, die Kieferhöhlenschleimhaut hat stets Flimmerepithel, da sie die Fortsetzung der Nasenschleimhaut ist.

Therapie der Zyste: Kleine Zysten werden nach Zurückschieben der Weichteile des Oberkiefers freigelegt und ausgekratzt und heilen durch Granulationen. Bei großen Zysten würde dieser Prozeß zu lange dauern, da nach Auskratzen des Zystensackes eine große Höhle zurückbleibt, welche mittels Jodoformgaze gegen die Mundhöhle offengehalten werden müßte, bis sie sich zum großen Teil mit Granulationen ausgefüllt hätte. Diese Methode, welche den Patienten sowohl durch die Tamponade als auch durch das Abfließen des Sekretes gegen den Mund zu lästig fällt, wurde von den meisten Rhinologen verlassen. Die großen Zysten werden von der Fossa canina nach Zurückschieben der Weichteile, eventuell durch Aufmeißeln des Knochens freigelegt und ausgekratzt. Hierauf wird eine breite Kommunikation der Zyste mit der Nasenhöhle im unteren Nasengang geschaffen und die Weichteile der Wange vollständig durch Nähte geschlossen. Das Sekret der granulierenden Höhle fließt durch die Nase ab.

Ich möchte noch kurz eine dritte Krankheit der Kieferhöhle besprechen, welche für den Zahnarzt von Interesse ist, nämlich das Oberkieferkarzinom. Die Patienten können im Frühstadium dieses Leidens zuerst beim Zahnarzt oder beim Rhinologen Hilfe suchen. Wird die Krankheit frühzeitig erkannt, so werden damit die Chancen der operativen Heilung bedeutend gehoben.

Das Oberkieferkarzinom kann im Anfangsstadium nach außen hin latent verlaufen und sich bloß durch hartnäckige Zahnschmerzen bemerkbar machen, für die weder in den Zähnen noch in der Kieferhöhle eine Ursache zu finden ist. Im weiteren Verlaufe kann das Karzinom zur Lockerung von ganz gesunden Zähnen führen, nach deren Extraktion die Zahnschmerzen dennoch nicht sistieren. Schließlich wird es manifest, wächst gegen die Fossa canina und treibt die Wange auf, oder gegen die übrigen Oberkieferwände und verursacht Verdrängung des Bulbus, Vorwölbung des harten Gaumens und erscheint auch als Tumor in der Nase.

Sowie als erste Symptome Zahnschmerz und Lockerung der Zähne auftreten können, so kann sich das Oberkieferkarzinom zuerst in der Nase verraten. Entweder bricht es zuerst hier durch oder es führt zur Bildung von Polypen, welche im Gegensatz zu den gewöhnlichen Schleimpolypen leicht und stark bluten und den Verdacht auf Neoplasma erwecken, oder die krebsigen Massen gelangen durch den Hiatus in die Nasenhöhle, wo sie entfernt und nachher durch die mikroskopische Untersuchung als Karzinom entlarvt werden können. Das Karzinom des Oberkiefers kann aber auch zu einem sekundären Empyem führen und durch dieses den Rhinologen zu einer Punktion veranlassen, wobei er mit der Nadel durch erweichten Knochen in das Lumen der Kieferhöhle gerät. Dies erweckt den Verdacht auf Neoplasma, das durch Freilegung der Fossa canina als solches mit Sicherheit erkannt werden kann. Es ist also vielfach sowohl für den Rhinologen als den Zahnarzt von Interesse, dieser Krankheit sein Augenmerk zu widmen. Sie steht auch insofern mit den Zähnen in Beziehung, als die Oberkieferkarzinome Plattenepithelkrebse sind. Da sich nun in der Kieferhöhle dieses Epithel nicht vorfindet, so wäre es nach Auffassung einzelner Autoren möglich, daß dieses Neoplasma von den Epithelresten der Wurzelscheide seinen Ursprung nimmt.

Meine Herren! Mein Vortrag hat keinen Anspruch auf Vollkommenheit und Neuheit, doch glaube ich alle jene Erkrankungen, die für den Stomatologen vom praktischen Interesse sind, besprochen zu haben. Es erübrigt mir noch, der verehrten Versammlung für das Interesse, mit dem sie meine Ausführungen begleitet hat, meinen besten Dank auszusprechen.

---

### Referate und Kritiken.

---

**Dental Materia Medica and Therapeutics with special reference to the rational application of remedial measures to dental diseases, a text-book for students and practitioners by Hermann Prinz, M. D., D. D. S., Prof. of materia medica, therapeutics and pathologie in St. Louis etc. (G. Keener & Co. London, 16 A. Red Lion Square, W. C. 1910).**

Die großen wissenschaftlichen Fortschritte und die mächtige Entwicklung der Pharmakologie, sowie die enorme Bereicherung des Arzneischatzes und der Heilverfahren, welche gerade in den letzten 20 Jahren so deutlich zum Ausdruck gekommen ist und zu einer förmlichen Umwälzung der Behandlungsmethoden geführt hat, jedes dieser Momente, einzeln genommen, würde das Erscheinen des uns vorliegenden stattlichen, gegen 600 Seiten starken Werkes genügend rechtfertigen.

Der Verfasser ist ein wissenschaftlich hoch stehender Arzt und zugleich ein hervorragender Fachmann auf zahnärztlichem und pharmakologischem Gebiete; er erscheint daher für die unterkommene Arbeit geradezu prädestiniert. Er hat sich auf Grund

seiner reichen Erfahrung als Lehrer und Kliniker die Aufgabe gestellt, pharmakologische Kenntnisse und klinische Beobachtungen fruchtbringend miteinander zu verbinden, um auf diese Weise Krankheitsprozesse günstig beeinflussen zu können. Er bringt uns aber nicht etwa eine aus dürren Kräutern, trockenen Samen, Pulvern und Mixturen zusammengebraute und schwerverdauliche Pharmakologie sondern in oft reizender Schilderung die Anwendungsweise der Heilmittel in der Zahnheilkunde (Narkose, Lokalanästhesie, Devitalisation der Pulpa, Behandlung der Pulpagangrän, Verwendung von Silbernitrat etc.) und dadurch allein schon wird sein Buch besonders wertvoll. Die Zahnheilkunde gebraucht eine ganze Menge von Präparaten, die in der Allgemeinmedizin nur selten oder doch für ganz andere Zwecke zur Anwendung kommen und darum erfordern die zahnärztlichen Spezialmittel eine besondere und eingehende Besprechung. Doch wäre es wohl ganz verfehlt, wenn man zwischen diesen Spezialmitteln und den Arzneistoffen der allgemeinen Medizin eine scharfe Grenze ziehen wollte; wie häufig kommen Fälle vor, in denen die Rezeptur der allgemeinen Heilkunde dem Zahnarzt von größtem Nutzen ist! (Verordnung von Cathartica, Antipyretica und Anodyna; Verordnung von Harnsäure lösenden Stoffen bei gewissen Formen von Pericementitis etc.). Daß die zahnärztliche Heilmittellehre bisher zu keiner besonderen Entwicklung gebracht hat und vielfach kaum Beachtung findet, erklärt sich vielleicht aus dem Umstand, daß der Zahnarzt, der durch den therapeutischen Erfolg des operativen Eingriffes und der technischen Arbeit verwöhnt ist, nach Verordnung des Medikaments wohl oft vergebens auf den Erfolg gewartet haben dürfte und dadurch enttäuscht und entmutigt wurde.

Eine große Schwierigkeit entstand dem Autor aus den vielen Widersprüchen, welche sich in der zahnärztlichen Literatur in bezug auf die Wirkung der Heilmittel vorfinden. Er bemühte sich allerdings, ungenaue Angaben ganz fortzulassen und seine Darstellungen nur auf durch pharmakologische Forschung und klinische Erfahrung festgestellte Tatsachen zu beschränken; beide diese Faktoren sind ja für die Beurteilung eines Arzneistoffes notwendig.

Eine kurze Übersicht über die Grundbegriffe der Pharmakologie und Therapie mit scharfer Unterscheidung der wissenschaftlich begründeten und der empirischen Heilmittel leitet den ersten Abschnitt des Buches ein. Die folgenden Kapitel befassen sich mit der Aufgabe, mit dem Zweck und Ziel der Arzneistoffe, mit deren Wirkung und Einteilung. Der Autor bespricht hier auch die Art und Weise, in der sehr heftig wirkende Heilstoffe (ätherische Öle, ätzende Säuren, Jodtinktur, Höllenstein, arsenige Säure etc.) aufbewahrt werden sollen und empfiehlt als sehr geeigneten Arzneimittelträger den in einer Öse endigenden Iridio-platinumdraht mit metallischem Handgriff. In einer wohl allzu kurz gehaltenen Skizze über die geschichtliche Entwicklung der



erweichenden, reizenden Mittel etc. etc. Der spezielle Teil behandelt die Arzneikörper in ihrer Wirkung auf die einzelnen Organe des menschlichen Körpers: Hier finden wir die Mittel, welche zur Mund- und Zahnpflege dienen, die verschiedenen Zahn- und Mundwässer, die Zahnpulver und Zahnpasten sowie die bleichenden Mittel ausführlich besprochen; dann folgen die auf das periphere und zentrale Nervensystem wirkenden Stoffe, also die Anaesthetica und Narcotica (ein besonderes Kapitel befaßt sich mit den widrigen Zufällen und den Gefahren der Narkose), ferner die Hypnotica, Anodyna, Sedativa und zerebralen Stimulantia; ihnen schließen sich die auf den Gastro-Intestinaltrakt wirkenden Arzneikörper (Stomachica, Digestiva, Emetica, Cathartica), die das Blutgefäßsystem und die Atmung beeinflussenden Heilstoffe und die Tonica und Alterantia an: dann kommen die auf die Sekretion wirkenden Arzneikörper, die Sialagoga und Antisialagoga, die Diaphoretica, Diuretica und die harnsäurelösenden Stoffe und schließlich die Antipyretica; das Ende des zweiten Abschnittes bildet eine kurze Darstellung der Organo- und Serum-Therapie.

Der dritte Abschnitt umfaßt die physikalischen Heilmethoden: Die Herbeiführung künstlicher Hyperämie durch die elastische Binde nach Bier, durch das Saugnäpfchen und die Anwendung der Stauungshyperämie bei Erkrankungen der Zähne und deren Umgebung (Klapp, J. Witzel, Dill, Schröder, Hauptmayer etc.) werden an der Hand vieler schöner Abbildungen geschildert; auch die Massage- und die Lichtbehandlung (Finsen, Dobrzyniecki) sowie die Behandlung mit Kälte und Hitze finden hier ihre Berücksichtigung; der Abschnitt endet mit der Besprechung der Knochenplombe nach Mosetig unter Heranziehung der neuesten Publikationen (Mayrhofer, Böhm, Misch, Lies etc.).

Der vierte Abschnitt des Buches ist ausschließlich der lokalen Anästhesie vorbehalten. Ein kurzer geschichtlicher Rückblick leitet den Abschnitt ein, dann folgt die Besprechung des Chloräthyls (als Gefriermittel), des Suprarenins und der ihm verwandten Stoffe. Der größte Teil dieses Abschnittes ist dann der Injektionsanästhesie gewidmet: Die Technik der subperiostalen, peridental und intraossealen Einspritzung (Otté, Nogue), ferner die Leitungsanästhesie (Braun, Römer, Reclus, Peckert, Röse etc.) und die Druckenästhesie der Pulpa finden hier unter Berücksichtigung der neuesten Literatur ihre ausführliche Besprechung. Die nächsten Kapitel behandeln die Kataphorese und die Anästhesie durch Insufflation; den Schluß des vierten Abschnittes bildet die Besprechung der Neben- und Nachwirkung der Lokalanästhesie mit Rücksicht auf das Strafgesetz, wieder mit vollster Beachtung der deutschen Literatur (Lewin, Fischer, Körner, Ritter, Dorn etc.).

Der letzte als Appendix bezeichnete Abschnitt enthält die Diagnose der Pulpaerkrankungen durch den elektrischen Strom, eine kurze Darstellung der Harnanalyse, die Behandlung akuter

Vergiftungen, Maximaldosen, das Sach- und Autorenregister etc. Der Autor hat sein Buch mit zahlreichen (103), zum Teil sehr schönen und wertvollen Abbildungen ausgestattet; wir finden hier neben den Bildern von Medikamentengläsern, Fläschchen und Spritzen auch zahlreiche mikroskopische Zeichnungen (Silbernitratwirkung nach Szabó, Zahnpulver in 350facher Vergrößerung, irreguläres Dentin nach Reich etc.), Apparate zur Bierschen Stauung und zur Narkose, anatomische Bilder (Kieferschnitte nach Loos, Stellung der Nadel bei der Injektionsanästhesie), die Darstellung der künstlichen Atmung etc. etc.

Von ganz besonderem Wert ist der Umstand, daß wir in fast jedem Kapitel die Ergebnisse der neuen und neuesten Forschung verwertet finden. Das Autorenregister, welches gegen 470 Namen enthält, gibt hiefür den besten Beweis; es zeigt auch, daß Prinz nicht nur die amerikanische Forschung und Literatur kennt, sondern neben der französischen und englischen Fachliteratur die deutsche in reichstem Maße verarbeitet hat.

Das groß angelegte Werk umfaßt in seiner gewissenhaften und erschöpfenden Darstellung den ganzen großen Stoff und stellt einen wertvollen Zuwachs unserer Fachliteratur dar. So ein Buch ist nicht nur dem Studierenden und Lehrer sondern auch dem ausübenden Zahnarzt von größtem Nutzen; denn sein Besitz verschafft ihm das für die Praxis so wichtige Gefühl der Sicherheit, bei störenden Zufällen und unliebsamen Folgezuständen einen guten Ratgeber zur Hand zu haben. Bum.

**Die Grundregeln der Retention künstlicher Gebisse.** Von Dr. G. H. Wilson, Cleveland. (The Dental Cosmos, August 1909.)<sup>1)</sup>

Der Halt künstlicher Gebisse ist ein rein mechanischer und unterliegt daher den Gesetzen der Physik. Die Kräfte, die hier in Frage kommen, sind der atmosphärische Druck (Luftdruck), der Halt durch Flächenkontakt, durch Hebelung, durch elastische Reibung und durch Zementierung. Diese Kräfte sind durchaus nicht alle einander gleichwertig und meistens sind mehrere von ihnen gleichzeitig wirksam, und zwar so, daß eine Kraft die Hauptarbeit zu leisten hat und in ihrer Wirkung durch eine oder mehrere Nebenkräfte unterstützt wird. So hat der Luftdruck häufig den Hauptanteil der Arbeit zu leisten, während der Flächenkontakt nur als unterstützende Nebenkraft wirkt, also erst in zweite Linie zu stehen kommt. In anderen Fällen wieder wird der Halt vorzüglich durch den Flächenkontakt hervorgerufen etc. Eine gleichfalls sehr wichtige Rolle spielt die Hebelkraft: Sie wirkt oft durch den Gegenbiß dahin, daß sie das Gebiß fest an seinen Platz anpreßt, und dann arbeitet sie in positiv förderndem Sinne; in anderen Fällen aber kann sie leicht zur Lockerung der Platte führen, also negativ wirken.

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag und der sich anschließenden Diskussion in der Jahresversammlung der National Dental Association in Birmingham, März 1909.

Der atmosphärische Druck ist bekanntlich das Gewicht der Luft auf einen Körper. Der Atmosphärendruck, d. i. das Gewicht der Luftsäule im Meeresniveau auf 1 cm<sup>2</sup>, entspricht 1033 Kilogramm und wird um so kleiner, je mehr man sich von der Meeresoberfläche erhebt. Da der Luftdruck innerhalb und außerhalb des menschlichen Körpers immer und überall der gleiche ist wird er nicht empfunden. Ein Gegenstand, welcher zwischen die Luftsäule und unseren Körper gelegt wird, kann unmöglich den Luftdruck von uns abhalten, da er mit dem vollen Gewicht der auf ihn lastenden Luftsäule gegen unseren Körper gedrückt werden muß; daraus folgt aber, daß ein sachgemäß gearbeitetes Stück mit dem vollen Gewicht des atmosphärischen Druckes, also mit dem Gewicht von über 1 Kilogramm für je 1 cm<sup>2</sup>, gegen das Gewebe angepreßt wird. Ein unvermeidliches Hindernis für die volle Wirkung des Luftdruckes, d. i. für den vollständigen festen Halt des Stückes, besteht aber in dem Umstand, daß sich aus physikalischen Gründen eine gewisse Luftmenge zwischen der Schleimhaut und der Platte ansammeln muß, die späterhin durch Feuchtigkeit verdrängt wird. In diesem Moment treten die hydrostatischen Gesetze in Wirksamkeit: diese geringe Flüssigkeitsmenge wirkt dem Luftdruck entgegengesetzt und der Halt des Stückes wird ein viel geringerer. Der Luftdruck kann durch die Anwendung einer Saugkammer zum Halt des oberen Gebisses verwendet werden. Da aber ein absolutes Vakuum unmöglich erzielt werden kann, ist die Größe der Retention von dem Oberflächenmaß der Saugkammer und von der erhaltenen Luftleere abhängig: Die Ränder der Saugkammer müssen an die Schleimhaut ganz genau anschließen. Die Größe der Luftleere hängt von der Muskelkraft der Zunge und von der Geschicklichkeit des Patienten in der Verwendung der Zunge ab. Durch kräftiges Schlucken und durch das Anpressen der Zunge an die Gaumenplatte wird die Kammer am besten luftleer gepumpt. Der Halt durch den Luftdruck kann aber nur so lange wirksam sein, als ein luftleerer Raum besteht. Die Saugkammer übt nun auf das angesaugte Gewebe ganz so ein, wie z. B. der Schröpfkopf beim unblutigen Schröpfen: Durch das Saugen wird der Blutdruck in den angesaugten Geweben erhöht, es kommt zu vorübergehender Schwellung und bei andauerndem Reiz zu einer Zellwucherung und Gewebshypertrophie, die schließlich zur Ausfüllung der Luftkammer führen muß. Sobald aber die Saugkammer sich mit Gewebe und Feuchtigkeit füllt, hört die Saugwirkung auf und das Gebiß hält dann nur mehr durch seinen Flächenkontakt. Da die Größe des Haltes, den eine Saugkammer gibt, von ihrem Flächenmaße und ihrer Tiefe abhängt, steht das Maß ihrer Schädlichkeit in direktem Verhältnis zur Dauer ihrer Wirkung.

Der Halt durch den Kontakt ist von dem Halt durch den Luftdruck ganz verschieden, wird aber oft mit ihm verwechselt. Zur Wirkung des Luftdruckes ist das Vorhandensein einer mehr minder luftleeren Kammer notwendig, während der

Halt durch Flächenkontakt immer dort stattfindet, wo gleichmäßiger Druck mit vollständigem Kontakt zusammen treffen. Unter vollständigem Kontakt versteht man die möglichst engste mechanische Berührung zweier verschiedener Körper mit einander. Wenn zwei Körper von größerer Flächenausdehnung (Glasplatten) so aufeinandergelegt werden, daß zwischen ihnen eine dünne Schichte nicht klebender Flüssigkeit zu liegen kommt, so haften sie außerordentlich fest aneinander. Es liegt das aber durchaus nicht an einer Klebekraft der Flüssigkeit, im Gegenteil, je dünner die Flüssigkeit ist, desto größer ist die Adhäsion. Daß wir es hier nicht mit einer Luftdruckwirkung zu tun haben, beweist das einfache Experiment, daß die beiden Körper auch unter der Luftpumpe, also im luftleeren Raume, fest aneinander kleben bleiben.

Die Hebelkraft wird durch eine feste Stange (oder einen beliebig gestalteten festen Körper), die sich um einen festen Unterstützungspunkt oder um eine feste Achse drehen kann, dargestellt. Bei den Zahnersatzstücken handelt es sich immer nur um zweiarmige Hebel, also um Hebel, bei denen die Angriffspunkte der Last und der Kraft auf verschiedenen Seiten des Unterstützungspunktes zu liegen kommen. Bei jedem künstlichen Zahnersatz kommt das physikalische Gesetz vom Hebel zur Geltung, sei es im positiven, den Halt des Stückes fördernden Sinne oder im negativen, die Platte lockernden Sinne. Beim vollen künstlichen Zahnersatz stellt der Alveolarrist den festen Unterstützungspunkt, das Fulcrum, dar; der Halt der Platte — sei er nun durch Luftdruck oder Flächenkontakt oder durch beides bedingt — repräsentiert die Kraft. Der Teil der Platte, auf den die das Stück fixierenden Kräfte einwirken, stellt den Lastarm vor; die Zähne bilden den Kraftarm und das Aufeinanderbeißen ist die zu leistende Arbeit. Bei partiellem Zahnersatz mögen die verbleibenden natürlichen Zähne und Wurzeln das Fulcrum bilden.

W. stellt mit Rücksicht auf die bei der fortschreitenden Resorption des Alveolarkörpers sich steigernden Schwierigkeiten die Forderung auf, »daß die künstlichen Zähne sehr bald, nämlich wenige (2—6) Wochen nach dem Verlust der natürlichen Zähne, eingesetzt werden sollten«; es ist das eine Schlußfolgerung, die uns recht unverständlich erscheint, da das noch so frühzeitige Tragen eines Zahnersatzes die unvermeidlich stattfindenden Resorptionsvorgänge nach Zahnverlust nicht beeinflussen kann.

Mit dem fortschreitenden Schwund der Alveolarfortsätze infolge des Verlustes der natürlichen Zähne verschiebt sich durch die Schrumpfung der Alveolarrist mit seiner höchsten Partie im Oberkiefer nach aufwärts und einwärts, und im Unterkiefer nach abwärts und auswärts. Wenn wir die künstlichen Zähne so aufstellen könnten, daß ihre bukkalen Flächen eben noch nach innen von der höchsten Wölbung des Alveolarkammes zu stehen kämen, so wäre eine Hebelung oder Verlagerung der Platte, selbst beim

Zerbeißen noch so großer und harter Bissen, ganz unmöglich. Nun ist uns allerdings die Aufstellung der Zähne in diesem Sinne aus praktischen Gründen nicht gut möglich, doch bemühen wir uns mit Recht, dieser Bedingung möglichst nahe zu kommen. Wenn wir die künstlichen Zähne nach vollständiger Vernarbung der Wunden und nach Schrumpfung des Alveolarfortsatzes in ihrer normalen Entfernung von der Mittellinie aufstellen wollten, würden wir einen außerordentlich verlängerten Hebelarm gewinnen. Um das zu vermeiden, stellen wir die Zähne beim Aufsetzen ein wenig nach einwärts zu geneigt auf; doch können wir das auch nur bis zu einem gewissen Grade tun, da wir anderenfalls die Zunge in ihrem Platz zu sehr beengen und einschränken würden. Aus diesem Grunde, und um den Hebelarm relativ kürzer zu machen, sind unsere künstlichen Zähne im bucco-lingualen Durchmesser kleiner — also schmaler — als die natürlichen. Weil aber die Verkürzung in der bucco-lingualen Axe eine Verkleinerung des ganzen Zahnbogens zur Folge hat, müssen die Ersatzzähne auch im mesio-distalen Durchmesser kleiner sein als ihre natürlichen Vorgänger.

Der Halt durch elastische Reibung kommt in all jenen Fällen zur Geltung, in denen der Flächenkontakt zu klein ist, um einen stärkeren Halt zu erzeugen. Hierher gehören alle Sorten von Klammern, Spiralfedern und Vorrichtungen für den Halt entfernbarer Brücken. Die einfachste Form des Haltes durch federnde Reibung stellt eine Klammer dar, welche als schmaler Metallstreifen einen Zahn umfaßt und auf diese Weise die Platte festhält.

Der Halt durch das Aufzementieren kommt bei den fixen Brücken in Betracht; diese Art der Fixation soll hier überhaupt nicht näher besprochen werden.

Die weiteren Ausführungen Wilsons beschränken sich auf den Halt des Plattenersatzes am zahnlosen Kiefer: Er unterscheidet vier Faktoren, von denen der Halt abhängt, nämlich die Größe der Platte, die Beschaffenheit der Gewebe und der Mundflüssigkeit und die Form der zu deckenden Fläche.

Die Größe der Platte, also die Ausdehnung der von der Platte gedeckten Oberfläche des Kiefers, ist für den Halt derselben von ausschlaggebender Bedeutung. Je größer die Gebißplatte, desto größer ist — bei sonst gleichen Verhältnissen — ihr Halt.

Von vielleicht noch größerer Bedeutung für den Halt eines Stückes ist die Beschaffenheit der weichen Gewebe, auf die das Stück zu liegen kommt: Hier müssen wir wieder mehrere Momente in Rücksicht ziehen, nämlich 1. die Muskeln und ihre Ansatzstellen, 2. das submuköse Gewebe und 3. die Schleimhaut selbst.

Ad. 1: Eine Hauptforderung, welcher jedes Stück nachkommen muß, besteht darin, daß die Platte keinem Muskel aufliegen und in ihren peripheren Teilen keinen Muskelansatz streifen darf. Denn

da die Kontraktionskraft eines Muskels viel stärker ist als der durch Flächenkontakt gewonnene Halt der Platte, müßte diese sich bei jeder Muskelaktion sofort lockern. Darum soll immer, noch bevor der Abdruck genommen wird, der Mund in bezug auf die Muskelansätze genau inspiziert werden; man soll ferner beim Nehmen des Abdruckes darauf sehen, daß die Muskelansätze sich im Abdruck markieren; die Gebißschablone soll sich knapp bis zu den Muskelansätzen ausdehnen, sie darf aber durch diese nicht verlagert oder verschoben werden. Da der Halt durch Flächenkontakt vorzüglich von der Größe der Platte abhängig ist, soll sich die Platte nach allen Richtungen so weit erstrecken, als es die Muskelansätze gestatten, doch darf sie niemals so groß sein, daß sie Gefahr liefe, durch Muskelwirkung gelockert oder verschoben zu werden. Die Oberkieferplatte erhält bei Beobachtung dieser Vorschrift eine allerdings recht unregelmäßige Gestalt: Die Lippenpartie zeigt in der Medianlinie einen tiefen Ausschnitt für das Lippenbändchen und erhebt sich dann seitlich immer mehr, bis die Eckzahnwölbung als möglichst höchster Punkt erreicht ist. Von dort an fällt der Rand ganz steil nach abwärts, um dem *Musculus levator anguli oris* Platz zu machen. Dann steigt der Rand wieder gegen die *Tuberositas maxillaris* empor und zwar so weit, als es der Ansatz des *Musculus buccinatorius* zuläßt, doch so, daß er in das weiche Gewebe um die *Tuberositas* nicht zu sehr einschneidet. Die nach diesen Grundsätzen zugeschnittene Platte wird dann nach vorangegangener Benetzung der Kieferfläche eingeführt und der Patient angewiesen, die Platte fest anzusaugen. Hierauf fordere man den Patienten auf, mit seinen Lippen- und Wangenmuskeln alle möglichen Bewegungen zu machen oder übertriebene Grimassen zu schneiden und beobachte, ob sich dabei die Platte irgendwie verschiebt oder lockert. Sollte das der Fall sein, so führe man sie wieder ein, fasse dann die Lippe und Wange an verschiedenen Stellen mit dem Daumen und den Fingern und ziehe sie in verschiedenen Richtungen nach auswärts und abwärts recht stark ab, um die Stelle, an der die Lockerung der Platte stattfindet, ausfindig zu machen. Die untere Platte hat eine hufeisenförmige, sich erweiternde Form und besitzt viel weniger Oberfläche als die Platte für den Oberkiefer. Trotzdem aber pflegt auch die untere Platte im zahnlosen Kiefer, vorausgesetzt, daß ein guter Abdruck genommen und die Muskelansätze berücksichtigt wurden, einen festen Sitz und manchmal sogar ganz beträchtlichen Halt zu haben. Was die Ausdehnung der linguale Wand betrifft, so hängt dies vom individuellen Falle ab: Es gibt Fälle, in denen die linguale Partie recht tief nach abwärts reichen darf und reichen soll. Es sind das jene Fälle, in denen der Alveolarkamm des Unterkiefers stark ausgeprägt und mächtig entwickelt ist und der Ansatz des *Musculus mylohyoideus* verhältnismäßig tief zu liegen kommt; mit der Zunahme der linguale Wand wird die vom Stück gedeckte Fläche größer, mit ihr wächst der Halt des Stückes und nimmt der Widerstand gegenüber dem

**Kaudruck** zu. Ganz anders aber liegt die Sache dort, wo der Alveolarkörper infolge ausgedehnter Resorption stark geschrumpft ist und wo sich der *Musculus mylohyoideus* direkt am Alveolarkamm oder knapp unter ihm oder nur um wenig tiefer ansetzt: In einem derartigen Falle darf die Platte kaum eine linguale Fläche besitzen. Dasselbe gilt auch für Fälle, in denen der Alveolarfortsatz mit einer scharfen Kante in die linguale Wand übergeht. Es kommt auch manchmal vor, daß beim Abdrucken der *Mylohyoideus* sich fortwährend krampfartig kontrahiert und dann wieder erschlafft; dadurch wird im Abdruck eine besonders lange linguale Wand vorgetäuscht, was leicht zu Mißerfolgen führen könnte. In diesen und ähnlichen Fällen müssen wir eben die Lingualwand recht kurz machen oder ganz auf sie verzichten, selbst dann, wenn sie sich im Abdruck sollte abgezeichnet haben; doch können wir der kurzen lingualen Wand dadurch mehr Halt geben, daß wir sie mit einem etwa 2—5 mm langen, in horizontaler Richtung gegen die Mundhöhle verlaufenden Falz versehen, auf dem die Weichteile des Mundhöhlenbodens, die Drüsen und Schleimhautfalten, aufruhend und dadurch für den Halt des Stückes von Nutzen werden. Die bukkale Partie soll selbstverständlich so breit als möglich aufgebaut werden und so tief reichen, als es die Muskelansätze überhaupt gestatten. Die Schablone muß schließlich in ähnlicher Art, wie das für den Oberkiefer gesagt wurde, ausprobiert werden.

Ad 2. Von großer Bedeutung ist die Beschaffenheit des submukösen Gewebes. Am günstigsten liegen die Verhältnisse dann, wenn wir ein mittelstarkes und gleichmäßig verteiltes submuköses Bindegewebslager vorfinden. Doch sind die Verhältnisse oft recht ungünstig: Hierher gehören Fälle, in denen die stark vorpringende Rhapshe des harten Gaumens mit einer besonders dünnen und straff gespannten Schleimhaut bedeckt ist, während die Seitenteile des Gaumens beiderseits eine Strecke weit eine reichlich submuköse Polsterung aufweisen und das Gewebe über dem Alveolarkamm selbst eine besonders schlaaffe, weiche und schwammiglockere Beschaffenheit hat. In diesen und ähnlichen Fällen müßten wir jeden Druck in der Mittellinie des Gaumens zu vermeiden suchen und den Hauptdruck des Stückes auf die weichen Partien des Alveolarristes allein lasten lassen; die Anbringung einer Saugkammer in der Mitte wäre hier sowie überhaupt an Stellen, die von einer straff gespannten Schleimhaut überzogen sind, fehlerhaft und die Quelle großer Übelstände.

Ad 3: Wohl noch wichtiger als die Beschaffenheit des submukösen Bindegewebes ist die der Mukosa selbst, da sie schließlich die ganze Last des künstlichen Zahnersatzes tragen muß. Der Zustand der Schleimhaut hängt aber vielfach von dem allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten ab und aus ihrem Aussehen können wir oft einen Schluß auf den ganzen Organismus ziehen. Wer ein künstliches Gebiß trägt, erkennt bald, daß die Platte bei

allgemeinem Wohlbefinden und zur Zeit voller Gesundheit ihren besten Halt besitzt, während sie zur Zeit einer Erkrankung, einer allgemeinen Erschöpfung oder Ermüdung rücksichtlich ihres Haltes viel zu wünschen übrig läßt. Wenn Patienten sich über den Halt ihres Stückes, das früher so fest gesessen habe, beklagen, ist es immer angezeigt, darauf zu achten, ob nicht der Tonus der Gewebe im allgemeinen in letzter Zeit infolge von Krankheit etc. gelitten hat. Wenn nämlich die Schleimhaut aus irgend einem Grunde ihren Tonus verliert, macht sich das sofort im Halt eines Stückes bemerkbar; bei allgemeinem Kräfteverfall, in den letzten Stunden vor dem Tode etc. verliert jedes Stück seinen Halt. Selbstverständlich ist hier auch das Alter des Patienten von Bedeutung: Unter gleichen Bedingungen ist der Halt um so besser, je jünger das Individuum ist. Aus diesem Grunde sollten sehr alte Leute, die noch niemals eine Platte getragen haben, nicht dazu ermuntert werden, sich künstliche Zähne anfertigen zu lassen; man wird so manchem Mißerfolg ausweichen. — Am besten eignet sich jener Mund zum Zahnersatz, dessen gesunde Schleimhaut mit einer gleichmäßigen nicht zu dicken Schichte submukösen Gewebes unterfüttert ist. Viel ungünstiger sind die Fälle, in denen die Gaumenschleimhaut dünn und straff gespannt ist. Im ersten Falle akkomodieren sich die Gewebe sehr rasch der harten Gebißplatte an und bei einigermaßen geschickter Ausführung wird das Gebiß gute Dienste leisten. Im letzteren Falle aber wird es selbst bei bester Arbeit oft viele Stunden und Tage dauern, bis die Schleimhaut sich der unnachgiebigen, harten Platte angepaßt hat. Es sind das die Fälle, in denen wir zur Verwendung der Saugscheiben aus Weichgummi etc. unsere Zuflucht nehmen müssen. In allen Fällen von straff gespannter Schleimhaut müssen wir darauf achten, daß sie nicht durch scharfe Kanten gedrückt oder an zirkumskripten Stelle besonders stark gepreßt wird. Ein Radieren am Modell wäre natürlich ganz unzulässig. — Auch die Fälle, in denen unter der tief gefurchten Schleimhaut des Gaumendaches eine übermäßig starke Lage weichen Gewebes liegt, sind als recht ungünstige zu bezeichnen. Hier dürfen wir ruhig radieren. Das Radieren bezweckt, daß sich die Platte mit ihren peripheren Teilen tiefer in die Unterlage einbettet oder daß sie knapp am Rande eine erhöhte Leiste erhält. In beiden Fällen wirkt dann die Platte, wenigstens vorübergehend, im Sinne einer großen Saugkammer. Doch sobald sich die erhöhten Partien tiefer in das weiche Gewebe einbetten, tritt der gewöhnliche Halt durch Flächenkontakt in Kraft. Manchmal wirkt die Randleiste gleichsam als Sperrvorrichtung gegenüber dem Eindringen von Mundfeuchtigkeit. Nicht selten sind auch Fälle, wo sehr straff gespannte Gewebspartien mit besonders weichen und nachgiebigen Stellen abwechseln; hier muß, wie schon oben dargelegt wurde, jeder Druck auf das gespannte Gewebe — es gilt das vorzüglich für die Rhapsie und deren nächste Umgebung — vermieden werden (durch Auflegen von 1—2 Lagen von Zinnfolie Nr. 60).

Der normale dünnflüssige Mundspeichel unterstützt den Halt durch Kontakt in hohem Maße. Wenn der Speichel dickflüssig ist, gewinnt er wohl eine gewisse Klebekraft, doch ist diese kaum imstande, den verlorenen Halt durch Flächenkontakt zu ersetzen. Für solche Fälle mit dickflüssig-klebrigem Speichel empfiehlt sich das häufige Ausspülen des Mundes mit alkoholischen Lösungen.

Von relativ geringer Bedeutung für den Halt eines Stückes ist die Form des Gaumendaches; sie spielt neben den anderen Momenten (Größe, Beschaffenheit der Gewebe und Mundfeuchtigkeit) nur eine Nebenrolle. Eine besondere Ausnahme bildet da allerdings der stark kontrahierte und V-förmige Kiefer, der für einen Zahnersatz sich darum weniger gut eignet, weil er beim Beißen statt in einem Winkel von zirka 90° in einer seitlichen Richtung getroffen wird.

In der folgenden Diskussion bemerkt Rich (Nashville), daß man früher der Ansicht war, sich mit dem Halt durch den Luftdruck allein begnügen zu können; heute wisse man aber, daß der Halt durch den Flächenkontakt am allerwichtigsten sei und dieser bei ganzen Zahnersatzstücken die Hauptrolle spiele. Da er nun vorzüglich von der Größe der Kontaktfläche abhängig sei, müsse man die Platte nach allen Richtungen und möglichst weit sich ausdehnen lassen. In manchen Fällen, in denen der Alveolarkamm des Unterkiefers zu flach sei, könne man die Oberfläche und mit ihr den Halt dadurch zu vergrößern suchen, daß man die linguale Partie längs des Mundhöhlenbodens und unter der Zunge um etwas ausbaue. — Stiff (Richmond) teilt mit, daß er schon seit einiger Zeit die Saugkammer ganz fortlasse und zwar darum, weil die kammerlose Platte nicht nur durch Flächenkontakt, sondern auch durch Saugwirkung ihren Halt gewinne und letzteres gewiß in weitaus höherem Masse, als Wilson annehme. Gewiß, der Halt durch Flächenkontakt sei von wesentlichster Bedeutung, doch mache sich beim Tragen des Gebisses der Halt durch atmosphärischen Druck als wichtiges Hilfsmittel für den erhöhten Halt sehr stark geltend. Das von W. herangezogene Experiment mit den zwei Glasplatten unter der Luftpumpe müßte erst nachgeprüft werden: er glaube, daß sich die Platten im luftleeren Raume viel leichter würden von einander ziehen lassen als unter gewöhnlichen Verhältnissen. — Cottrell (Knoxville) meint, daß der Halt durch Flächenkontakt und Saugwirkung festgestellte Tatsachen wären, minder klar stünde es mit der Bedeutung der Hebelwirkung für den Halt einer Platte; seiner Ansicht nach sei das falsche Verständnis der Hebelung die Quelle vieler Mißfolge. Man müsse folgendes festhalten: Je mehr die Zähne gegen die innere (linguale) Seite des Alveolarkammes aufgestellt würden, desto tiefer und stärker werde das Stück an den ihm zukommenden Platz gedrückt und desto größeren Nutzen für den Halt werde man aus der Hebelung gewinnen. Der Alveolarkamm übernimmt die Rolle des Fulcrums und der Gegenkiefer stellt die Kraft vor, die am Hebel

wirkt. Wenn die Zähne nach außen (bukkal) aufgesetzt worden sind, so entsteht ein Fulcrum, welches die Platte von ihrem Platz verschiebt, während bei dem richtigen Aufstellen der Zähne, mit möglichst starker Neigung nach innen, das Gebiß gegen seinen Platz hin gedrängt und gepreßt wird.« — Gray (Nasville) setzt auseinander, daß man bei der Anfertigung eines vollen Zahnersatzes den richtigen Biß, die Wiederherstellung der veränderten Gesichtskontur und die Aussprache beachten müsse. Eine zu dicke Platte störe die Aussprache außerordentlich und nehme der Stimme ihren Klang. Bei der Verfertigung eines unteren vollen Zahnersatzstückes empfehle er für den Fall von starker Kieferresorption, daß man längs des äußeren Randes der Wachsschablone, beim Kieferwinkel beginnend rund um das ganze Stück, einen Strick einwachse; dadurch entsteht ein V-förmiger Falz, in den sich die Muskeln und Weichteile einlagern, die nach einiger Zeit das Stück durch eine Art von Saugwirkung festhalten. — Ketting (Louisville) lenkt die Aufmerksamkeit auf einen wichtigen Umstand, der beim Abdrucknehmen häufig nicht beachtet werde. Er sagt: »Wir nehmen den Abdruck von dem in Ruhe befindlichen Munde. Das ist eigentlich ein Fehler, denn wir brauchen doch einen Abdruck, der mehr dem arbeitenden Munde entspricht. Wir sollten darum beim Nehmen des Abdruckes darauf sehen, daß die Gewebsteile einen ähnlichen Druck erleiden, wie das beim Essen der Fall ist. Die meisten Zahnärzte verwenden aber Gips zum Abdrucknehmen und doch ist, meiner Ansicht nach, Gips in vielen Fällen das ungeeigneteste Abdruckmaterial, da wir mit ihm keinen Druck ausüben können. (K. hat da offenbar nur jene immerhin selteneren Fälle im Auge, in denen der Gaumen und Alveolarfortsatz mit einem sehr schlaffen, weichen und reich entwickelten submukösen Bindegewebe unterpolstert und mit schwammigem Zahnfleisch bedeckt ist. Ref.) Ich arbeite darum mit einer Stentsmasse, nehme erst einen Abdruck des ganzen Mundes, schneide dann eine dünne Lage des Abdruckes aus, und gewinne so eine Matrize, welche die Teile, deren Abdruck ich brauche, fast vollkommen wiedergibt. Nun belege ich die Innenseite meines Abdruckes mit einer ganz dünnen Schichte einer Abdruckmasse, die einen etwas niedrigeren Schmelzpunkt besitzt, wobei die äußere Partie meines Matrizenabdruckes bei rascher Arbeit kühl und genug hart bleibt, während die neue Lage von Abdruckmasse ihre Wärme und Plastizität beibehalten muß. Nun bringe ich den Abdruck wieder genau an seinen Platz und drücke ihn mit sich allmählich steigernder Kraft möglichst stark dem Gaumen an. Auf diese Weise kann ich die Gewebe, ohne sie zu verschieben, sehr stark zusammenpressen. Eine nach diesem Abdruck verfertigte Platte wird auch beim Essen einen festen und besonders guten Halt besitzen.« Bei unteren Stücken empfiehlt K., daß man den unteren Rand bukkalwärts nicht zu sehr emporsteigen lasse, dagegen solle der linguale Teil sich ein wenig unter der Zunge hin erstrecken, doch so, daß diese in ihrer Funktion nicht beengt werde.

Im Schlußwort betont Wilson nochmals den Unterschied zwischen eigentlicher Luftdruckwirkung und Halt durch Flächenkontakt. Wo Luftdruck wirken sollte, müsse eine Saugkammer vorhanden sein, die wenigstens teilweise luftleer sei. Sobald aber der Hohlraum sich irgend wie fülle, höre auch die Saugwirkung auf. Wenn ein Stück längere Zeit getragen werde, höre durch Eindringen von Flüssigkeitsteilchen in die Saugkammer die Luftdruckwirkung auf; von da an wirke eben nur die Adhäsion durch Flächenkontakt. Gegenüber Ketting erklärt er Gips für das beste Abdruckmaterial und schließt mit den Worten: »Der eine wird ein und dasselbe Material mit viel besserem Erfolg verwenden als der andere; es hängt das ganz von der Übung ab. Ich aber halte Gips für das beste Abdruckmaterial. Ein mit Gips oberflächlich bestrichener Abdruck aus Stents ist schließlich auch wieder ein Gipsabdruck. Das Material, welches beim Abdrucknehmen dem Gewebe zunächst aufliegt, soll dem Abdruck den Namen geben.«

Bum.

**Das Foramen mandibulare und seine Bedeutung für die Leitungsanästhesie des Unterkiefernerven.** Von Doktor A. Stein, Königsberg, Preußen. (Verlag Hermann Meusser, Berlin 1909, 37 Seiten.)

Das Foramen mandibulare hat, wie das Verfasser auch gleich im Beginne seiner Ausführungen hervorhebt, »in der letzten Zeit dadurch eine besondere Bedeutung gewonnen, daß seine Erreichung bei der Ausführung der Mandibular-Leitungsanästhesie Gewähr bietet für eine exakte Ausschaltung des Nerven.«

Der letzte Molar sitzt infolge Verdickung der hinteren Knochenpartien manchmal schon in der Fossa retromolaris, ja sogar im aufsteigenden Aste des Unterkiefers. Eine lokale Injektion in dieser Gegend kann daher kaum mehr als eine Anästhesierung der oberflächlichen Schichten zur Folge haben.

Die Leitungsanästhesie kann eine endo- oder eine perineurale sein; die erstere hat die sichere Erreichbarkeit des Nerven zur Voraussetzung und kommt daher in der vorliegenden Frage überhaupt nicht in Betracht. Denn hier handelt es sich immer nur um eine perineurale Leitungsanästhesie durch Umspülung des Nerven mit der anästhesierenden Flüssigkeit. So erklärt es sich auch, daß der schnellere Eintritt und die längere Dauer der Anästhesie davon abhängen, ob man das Depot der Injektionsflüssigkeit dem Nervenstrang genug nahe heranbringt.

Die ersten Mitteilungen über die Anästhesierung des Nervus alveolaris inferior stammen nach Braun von Halstedt und Raymond 1885. Sie wendeten Kokainlösungen an, deren Erfolg aber ein unsicherer war. In neuerer Zeit haben Thiesing, Krichelsdorf, Dill, Hübner u. a. diese Versuche wieder aufgenommen, und zwar mit Kokain-Suprareninlösungen. Dabei wurde gleichzeitig der Nervus lingualis, der ja hier auch in Rechnung zu setzen ist, ausgeschaltet.

Eingehend hat sich H ü b n e r auf Grund anatomischer Untersuchungen mit der Frage im Jahre 1904 beschäftigt. Die Lage des Foramens hat H ü b n e r von drei Punkten aus gemessen: 1. die Entfernung vom inneren Rande des aufsteigenden Astes, 2. (an der Linie vom Proc. condyloideus bis zum Angulus) die Distanz zum Gelenkkopf und 3. die zum Kieferwinkel. Dabei fand sich bei 71% der untersuchten Schädel (ca. 150) der vordere Rand des Foramens über 1.5 cm vom inneren Rande des aufsteigenden Astes entfernt. Die Frage, in welcher Höhe man die Eintrittsstelle des Nerven zu suchen hat, beantwortet H ü b n e r auf Grund von Messungen also: Man muß die Nadel ca. 1.5 cm über dem Alveolarrande des Weisheitszahnes am inneren Kieferrande einstechen und sondierend am Kiefer entlang gehen, wobei man schon in 1½ cm Tiefe anfängt, die Flüssigkeit zu entleeren, indem man die Hohlzahnadel leicht schräg nach innen führt und bis 2½ cm tief weiterführt. Ähnlich schreibt Braun in seiner Arbeit<sup>1)</sup> Wenn man den aufsteigenden Kieferast vom Munde aus abtastet, so fühlt man etwa 1½ cm lateralwärts vom dritten Molaren den vorderen scharfen Rand des Proc. coronoideus, der nach unten, seitlich vom dritten Molaren, in die Linea obliqua ausläuft. Medialwärts von dieser Kante liegt ein kleines, dreieckiges, konkav gestaltetes, mit einer dünnen Schleimhaut bedecktes Knochenfeld, das, medialwärts noch weiter von einer gut abtastbaren Knochenkante begrenzt wird. Einen anatomischen Namen besitzt diese letztgenannte Knochenkante nicht, sie läuft nach unten in die Alveole des dritten Molarzahnes aus. Braun hat diesem Felde den Namen »Trigonum retromolare« beigelegt. Nach Braun liegt die Eintrittsstelle für die Nadel etwa 1 cm oberhalb und ebensoviel seitlich von der Kaufläche der Unterkieferzähne. Er sticht daher eine 2 cm lange, feine Hohlzahnadel 1 cm oberhalb und medialwärts von der Kaufläche des letzten Molaren auf das Trigonum retromolare ein. Nun tastet er mit der Nadelspitze allmählich weiter medialwärts, bis er an die Kante kommt. Neben ihr, dicht unter der Schleimhaut injiziert er ¼ cm<sup>3</sup> einer 1% Kokainlösung mit Suprareninzusatz in unmittelbarer Nachbarschaft des Nervus lingualis. Dann schiebt er die Nadelspitze, niemals die Fühlung mit dem Knochen verlierend, und immer wieder injizierend, noch weitere 1½ cm vor, bis er die Spritze ganz entleert hat. Die Richtungsfläche für die Führung der Spritze bildet allein die Kaufläche der unteren Zähne, sie ändert sich mit der Stellung des Unterkiefers. Es ist, um die ununterbrochene Fühlung mit dem Knochen nicht zu verlieren, zweckmäßig, den Spritzengriff mehr nach dem Mundwinkel der anderen Seite zuzuwenden.

Außerdem haben Witzel (1905) und Schleich (1906) sich mit der Materie befaßt. Vorgenommene Leichenversuche haben Schleich überzeugt, daß man bei geöffnetem Munde die Mitte zwischen den beiden Molarzahnreihen des Ober- und Unterkiefers nehmen und sodann mit der Spitze der Nadel leicht schräg nach oben gerichtet, zirka 3 cm an der Innenseite einstechen muß, um an die Lingula zu gelangen.

<sup>1)</sup> Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1905, Seite 9.

1908 berichtet Hubert in der »Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift« über das Verfahren. Desgleichen Peckert. Er verlangt, daß man unbedingt genau fühlt, wie die Spitze der Kanüle nach dem Einstiche an der Innenseite des Unterkiefers entlang gleitet und nie den Kontakt mit dem Knochen verliert. Weiter lieferten im gleichen Jahre Cohn und Luniatschek Beiträge zu dieser Frage und im folgenden Jahre Fischer und Williger.

Stein geht dann weiters auf seine eigenen Untersuchungen ein und sagt, daß er das Hauptgewicht seiner Messungen auf die Höhenbestimmung des Foramens gelegt hat, und das er dieses nach Stellen bestimmt hat, die für uns am Lebenden zu erkennen möglich sind, nämlich nach der Kaufläche der hinteren Molaren und bei tieferer Lage des Foramens nach einer Parallelen zum unteren Kieferrande, die in der Höhe des Alveolarrandes der hinteren Molaren gezogen wurde. Da aber der untere Kieferrand durchaus nicht immer eine gerade Linie bildet, vielfach vielmehr konvex ist, wurde die Parallele in solchen Fällen zu einer Linie vom Angulus zum untersten Punkte der Spina mentalis interna gezogen. Als Mittellinie des aufsteigenden Astes nimmt er eine Verbindungslinie von der tiefsten Stelle der Incisura semilunaris zum Angulus an. (Es sei allerdings hier darauf hingewiesen, daß in Wirklichkeit diese Verbindungslinie in der Abbildung 3 nicht von dem tiefsten Punkte der Incisura mandibulae ausgeht, sondern von einem Punkte, der höher und zugleich mehr oralwärts gelegen ist. Ziehen wir in dieser Abbildung diese Linie richtig, so geht sie in der Tat gar nicht durch das Foramen, sondern distal vom hinteren Rande des Foramens.) Von dieser Linie sagt Stein, daß sie häufig das Foramen schneidet und daß bei Bestimmung der Höhenlage des Foramens stets der Schnittpunkt der Parallelen oder der Horizontalen mit dieser Linie angenommen worden ist.

In 57% der Fälle lag das Foramen in der Höhe des Alveolarrandes, in 35% in der Höhe der Kauflächen der Molaren in 6% unter dem Alveolarrande und nur in 2% (von 400 untersuchten Schädeln) über der Kaufläche der Molaren. Es ergibt sich daraus, daß in mehr als der Hälfte der Fälle das Foramen in der Höhe des Alveolarsaumes zu suchen ist und in den übrigen Fällen in der Höhe der Molarkauflächen.

Wenn daher, sagt Autor, Hübner die Injektionsnadel 1.5 cm über dem Alveolarrande des Weisheitszahnes einstechen will, so dürfte er in den meisten Fällen über das Foramen hinauskommen. Das Foramen lag bei 144 Kiefern (36%) in der Verbindungslinie der tiefsten Stelle der Incisura semilunaris zum Angulus; in den übrigen lag es ein wenig vor derselben.

Zur Bestimmung der Lage des Foramens, fährt der Autor fort, war es ferner von großem Werte, seine Entfernungen von der Einstichstelle der Injektionsnadel, der medialen Kante des Trigonum retromolare, festzustellen. Es ergab sich dafür ein durchschnittlicher Wert von 1.3 cm. Diesen Wert besaßen freilich nach den

angegebenen Zahlen nur 93 von den 400 Unterkiefern, im übrigen schwanken die Zahlen von 0·7 cm bis 1·9 cm.

Es muß hierzu noch bemerkt werden, daß nach des Referenten Ansicht diese Zahl einen überhaupt nur problematischen Wert hat, denn 1. machen wir die Injektion nicht an mazerierten Unterkiefern, sondern am Lebenden und es ist nicht möglich, das Ansatzstück bis an jenen Punkt heranzubringen, sondern nur mehr minder tief bis an oder in die Gingiva und 2. weiß der Praktiker, der sich nach der Braunschen Regel an der Linea medialis das Trigonum retromolare abtastet, die Schwierigkeiten zu schätzen, die sich diesem Verfahren bei der außerordentlich großen Variabilität entgegenstellen.

Die durchschnittliche Entfernung des Abstandes des Foramens von der tiefsten Stelle der Mandibularinzisur schwankt zwischen 1·1 cm bis zu 3·2 cm. Der Mittelwert liegt bei 2·2 cm, den aber nur 40, d. h. 10% der untersuchten Kiefer besitzen, während 68 Kiefer die Zahl mit 2·3 angeben. Auch dieses Ergebnis, sagt Stein, dürfte dafür beweisend sein, daß man das Foramen in der Höhe des Alveolarrandes der Molarzähne für gewöhnlich zu suchen hat. Ob man sich diesem Schlusse des Untersuchers ohne weiteres anschließen kann, bleibe hier dahingestellt.

Über die Beschaffenheit der Lingula finden sich weiterhin noch einige Angaben; desgleichen über die Höhe des Kieferkörpers und des Kieferastes. Von der medialen Kante des Trigonum retromolare, die ja unser Hauptinteresse verdient, sagt Autor folgendes: »Die Kante schwankt in ihrer Gestalt. In 57% fand ich sie scharf ausgeprägt, sodaß sie digital am Lebenden fühlbar wäre, in den übrigen Fällen dagegen zeigte sich eine mehr oder minder runde Abflachung nach innen, ja sogar ein Übergang in die vordere Kante der Lingula. In solchen Fällen ist das Trigonum nicht mehr konkav und die Orientierung für den Einstich mit der Nadel wird illusorisch. (43%.)«

So kommt Autor zu dem Schluß, daß Foramen, Lingula, Trigonum, wie der ganze Kieferast variieren.

Nun zu den praktischen Ergebnissen: Man bestimmt am Patienten äußerlich nach Riche die ungefähre Lage des Foramens, indem man eine imaginäre Linie von Tragus bis zur vorderen unteren Grenze des Masseter zieht und dann die Mitte derselben nimmt. Diesen Punkt fixiert man sich mit einem Finger der entgegengesetzten Hand. Nun sticht man mit der korrespondierenden Hand die Spritze, diese auf die Bikuspidateff der anderen Seite legend, in der Höhe des Alveolarrandes der hinteren unteren Molaren mit der Nadel auf die mediale Seite des Trigonum retromolare ein und gibt ihr, am Knochen entlang gleitend, die Richtung nach der durch den Finger bezeichneten imaginären horizontalen Querlinie, in welcher das Foramen nach Riche liegen soll. Die Nadel wird etwa 1·4 cm tief eingestochen und während des Vorgehens derselben die Flüssigkeit fortwährend entleert. Von dem Kontakte der Kanülenspitze mit der inneren Fläche des aufsteigenden

Astes hängt der Erfolg ab. Der N. lingualis wird von der injizierten Flüssigkeit gleichfalls umspült und anästhesiert.

Die Figur 24, die diese Manipulation veranschaulichen soll, kann nicht als glücklich bezeichnet werden, da gemeinhin die Mandibular-Anästhesie an mit Zähnen bewehrten Unterkiefern auszuführen sein wird, nicht aber an solchen, deren Zahnsystem artefiziell oder nichtartefiziell eliminiert worden ist. Dadurch erleidet auch die Demonstration der Lage der Spritze, die doch den Bikuspidaten aufliegen soll, eine Einbuße.

Dr. Hoever-Stolberg (Rheinl.)

### Standesangelegenheiten.

#### Hygiene Commission der Fédération Dentaire Internationale H. C. F. D. J.

Der V. Internationale Zahnärztliche Kongreß hat in seiner Sektion X am Mittwoch, 25. August 1909, im Reichstagsgebäude in Berlin ein „Ständiges internationales Komitee für öffentliche Mundhygiene“ mit 20 Landeskomitees ernannt. Zum Ehrenpräsidenten wurde Dr. Cunningham-England, zum Präsidenten Prof. Dr. Jessen-Straßburg und zum Sekretär Lenhardtsen-Stockholm gewählt. Es sind 20 Landeskomitees gebildet worden, denen die Aufgabe zufällt, für die Ziele des internationalen Komitees für öffentliche Zahnpflege zu wirken. Es bildet einen Teil der Fédération Dentaire Internationale, an deren Spitze Prof. Dr. Godon-Paris als Ehrenpräsident, Dr. W. B. Patterson-London als Präsident und Dr. Schaeffer-Stuckert-Frankfurt a. M. als Generalsekretär stehen.

Die Errichtung städtischer Schulzahnkliniken ist eine volkshygienisch-internationale Forderung unserer Zeit. Sie ist ein wesentliches Hilfsmittel zur Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten und besonders der Tuberkulose. Der städtischen Schulzahnklinik fällt also eine doppelte Aufgabe zu: sie soll einerseits zu einem Hilfsmittel in dem Kampf gegen die Tuberkulose ausgestaltet werden, andererseits ein Erziehungsmittel zur Reinlichkeit und dadurch der wirksamste Selbstschutz gegen jede Art von Infektion werden. Der Schulzahnarzt soll Volkshygieniker, Lehrer und Berater der Eltern und Kinder sein. Die Unkosten, welche durch die Errichtung von Schulzahnkliniken entstehen, sind gering. Ihre Einrichtung wird sich den jeweiligen Verhältnissen anzupassen haben, und kann da, wo Schwierigkeiten im Wege stehen, das bereits in Deutschland Geschaffene als Vorbild dienen. Die Frage der öffentlichen Mundhygiene ist von durchaus internationaler Bedeutung. Sie bildet, wie alle großen Kulturfragen, eine Brücke zum Verständnis zwischen den Nationen.

Die Aufgaben der Landeskomitees sind folgende: In jedem Lande ein Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen und im Anschluß daran Lokalkomitees in den Städten zu gründen, in jeder Stadt und jedem Landkreise Schulzahnkliniken zu errichten

oder deren Errichtung anzustreben. In allen Schulen Lehrmittel einzuführen, welche der Aufklärung der Jugend über Zahnpflege dienen, denn die Aufklärung der Kinder in allen Schulen führt ganz von selbst zu einer Aufklärung und Erziehung des Volkes und damit zur Hebung der Volksgesundheit, wie das in so einfacher Weise auf keinem anderen Wege zu erreichen ist. Die Zahnpflege in der Schule ist ein wesentliches Hilfsmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose und die Aufklärung in der Schule ist die beste Vorbereitung für die Anstellung von Schulärzten und die Errichtung einer Schulzahnklinik. Den ärmeren Volksschulkindern Zahnbürsten zu verschaffen, welche durch Massenanfertigung gut und billig herzustellen sind; dahin zu wirken, daß in jedem Lande ein geeigneter Zahnarzt als Referent für alle zahnärztlichen Angelegenheiten in das Ministerium berufen wird — das ist bei der heutigen Bedeutung der Zahnheilkunde für die Volksgesundheit unbedingt nötig.

König Gustav V. von Schweden hat am 1. Februar 1910 das Protektorat über das »Internationale Komitee für öffentliche Mundhygiene« übernommen.

Die Entwicklung der H. C. F. D. I. macht-übrigens sehr erfreuliche Fortschritte: Am 25. Jänner 1910 hat sich in Kopenhagen ein »Dänischer Verein für Kinderzahnpflege« konstituiert. In Stockholm wurde am 2. Februar 1910 der »Schwedische Nationalverein für Mundhygiene« gegründet. Beide Vereine haben schon eine energische Tätigkeit begonnen, um zunächst in allen Städten kommunale Schulzahnkliniken einzurichten und die Zahnpflege im ganzen Lande, in allen Schulen, in dem Heer, in den Krankenkassen, in den Spitälern etc. etc. einzuführen. Zur Erleichterung der Propagandatätigkeit empfiehlt der Vorstand der H. C. F. D. I. zur praktischen Einführung der Zahnpflege den einzelnen Landeskomitees folgende Hilfsmittel: 1. Die Schulwandtafel »Gesunde und kranke Zähne«, 2. eine kleine von der H. C. F. D. I. herausgegebene Broschüre über Zahnpflege und 3. eine gute und billige nach den Anforderungen der H. C. F. D. I. hergestellte Zahnbürste.

Nähere Auskünfte erteilt der Präsident der H. C. F. D. I., Professor Dr. Jessen, Straßburg (Els.), Schiltigheimerring 9.

## Nachrichten.

**Fortbildungs-Institut für Zahnärzte:** In Ergänzung der im Februarheft 1910 dieser Zeitschrift gebrachten Nachricht über die Eröffnung eines Fortbildungs-Institutes für Zahnärzte in Berlin (Bülowstraße 22) teilt man uns mit, daß als Lehrer für Orthodontie Zahnarzt Josef Grünberg, der Übersetzer des Angle-Buches, wirken wird. Grünberg beginnt im Laufe des Sommers einen sechswöchentlichen Kurs; neben ihm werden namhafte Vertreter der einzelnen Disziplinen in allen zur Orthodontie in Beziehung stehenden Fächern Vorträge abhalten. Nähere Auskünfte erteilt Zahnarzt J. Grünberg, Berlin, Kurfürstenstraße 143.

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Osterr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen

Herausgeber: Zentralverband der Österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: I. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. **WIEN** VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

Verwaltung: Postsparkassen-Konto 883.380. . . . .

---

---

VIII. Jahrgang.

April 1910.

4. Heft.

---

---

## Original-Arbeiten.

### Ein Beitrag zur Rachitis des Unterkiefers.

Aus dem pathologisch-anatomischen Universitäts-Institut zu Graz.

Von Dr. E. H. Urbantschitsch, Graz.

Seit 200 Jahren ist das Thema „Rachitis“ aktuell und trotzdem wurde bis heute noch keine vollständige Einigung in allen Punkten dieser Frage erzielt. Auch die letzte Tagung der „Deutschen pathologischen Gesellschaft“ in Leipzig<sup>20)</sup>, wobei speziell über die Deutung der osteoiden Substanz bei Rachitis und Osteomalacie sowie auch über die Ursachen der Rachitis (Nebennieren- oder Epithelkörperchen-Theorie) verhandelt wurde, brachte keine vollständige Übereinstimmung. Sogar über die Schreibweise des Namens herrschen Zweifel. So findet man bei den verschiedenen Autoren die Schreibart Rhachitis und Rachitis. G l i s s o n<sup>19)</sup>, welcher 1650 eine genaue Beschreibung dieser Krankheit als erster gegeben hat, schreibt Rachitis, ebenso alle späteren, älteren Autoren, wie z. B. B u c h n e r<sup>3)</sup>. Erst im Anfange des XIX. Jahrhunderts wurde durch die Ableitung von ῥάχις (die Wirbelsäule) das ῥ verwendet. Diese Schreibweise wird mit wenigen Ausnahmen in neuerer Zeit fast durchgehends benützt. Die Ansicht und Erklärung V i r c h o w s<sup>20)</sup> ist folgende: „Ich für meinen Teil schreibe dem alten und erst in neuester Zeit in Abnahme gekommenen Gebrauch gemäß Rachitis nicht mit dem griechischen ῥ. Bekanntlich hat G l i s s o n nach der vulgären englischen Bezeichnung „the rickets“ gebildet, dessen Abstammung unbekannt, aber möglicherweise germanisch ist.“ V i r c h o w schreibt durchgehend in seinen Arbeiten Rachitis. B a g i n s k y<sup>1)</sup> gibt in seinem Lehrbuche der Kinderkrankheiten eine ähnliche Erklärung.

Die Krankheit selbst, deren klinische Symptome genau erforscht und beschrieben sind, ist ein konstitutionelles Leiden des frühen Kindesalters, welches sich in schleichender chronischer oder höchstens subakuter Weise entwickelt und dessen hauptsächliche Erscheinung eine eigentümliche Störung des Knochenwachstums darstellt [V i e r o r d t<sup>2)</sup>].

Der gegenwärtige Standpunkt ist, daß diese Erkrankung beim Fötus nicht vorkommt, sondern ausschließlich Kinder befällt, und zwar hauptsächlich zwischen dem vierten Monate und dem Ende des zweiten Lebensjahres, während ältere Autoren, wie z. B. Guerin<sup>22)</sup>, behaupten, daß in seltenen Fällen auch eine sogenannte „fötale Rachitis“ auftreten könne.

In neuerer Zeit ist übrigens auch Kassowitz<sup>16)</sup> für eine kongenitale Rachitis eingetreten, doch ist er mit seinen Behauptungen vereinzelt geblieben und fand speziell in Pommer<sup>23)</sup> einen scharfen Gegner.

Schmidt<sup>24)</sup> schreibt über fötale Rachitis: „Der alte Name Rachitis foetalis oder congenita gründet sich auf äußere Ähnlichkeit der kurzen oder gebogenen Glieder und des großen Kopfes der betreffenden Föten mit denjenigen echt rachitischer Kinder. Seit den genaueren Untersuchungen der Knochen ist die grundsätzliche Verschiedenheit beider Wachstumstörungen hinlänglich erkannt worden. Daher wurde von Urtel die Bezeichnung Pseudorachitismus oder Chondritis foetalis, von Kirchberg und Marchand Micromelia pseudorachitica vorgeschlagen, von Klebs aber die Beziehung zum Kretinismus durch den Namen kretinoide Dysplasie ausgedrückt. Am besten charakterisiert den ganzen Prozeß der von E. Kaufmann eingeführte Name Chondrodystrophia foetalis, welcher sich für die drei verschiedenen Formen durch die Zusätze hypoplastica, malaeica und hyperplastica spezifizieren läßt.“

Die durch Rachitis bedingten pathologischen Veränderungen betreffen Knochen, Mark und Periost. Virchow<sup>25)</sup> hat im Jahre 1853 auf die Langsamkeit der Verkalkung und auf das ungleichmäßige Vorrücken der Markraumbildung hingewiesen, und besteht nach ihm die rachitische Störung hauptsächlich darin, „daß die Verkalkung stillesteht, während sowohl die präparatorische Knorpelwucherung als auch die konsekutive Markraumbildung, jede an ihrem Orte, fortgehen“.

Wie Schmidt<sup>30)</sup> in seinem Referate im Jahre 1909, in welchem die grundlegenden Arbeiten Pommers, Recklinghausens, Schmorls, Zieglers u. a. m. geziemend gewürdigt werden, hervorhebt, setzt sich die Rachitis eigentlich aus zwei Hauptfaktoren zusammen, erstens der Störung des endostalen und periostalen Knochenwachstums, welche sich in zu reichlicher Osteoid-Bildung an der Oberfläche und den Binnenräumen des Knochens ausspricht, und zweitens der Störung der endochondralen Ossifikation.

Unter Osteoid versteht man neugebildetes unvollkommenes, kalkloses Knochengewebe, welches vom Endost und Periost aus gebildet wird und sich den bestehenden, normal ausgebildeten Knochenlamellen auflagert.

Es besteht aus einer faserigen Grundsubstanz und verhältnismäßig großen Knochenkörperchen und Zellen, deren Zahl erheb-

lichen Schwankungen unterworfen und deren Verteilung bald regelmäßig, bald unregelmäßig ist.

Solange die rachitische Störung fortbesteht, bleibt die osteoide Substanz kalklos oder erhält wenigstens sehr spät und dann zu meist nur in der Mitte Kalkansätze [Ziegle<sup>16)</sup>].

Über den Ursprung des Osteoids besteht bis zum heutigen Tag noch keine vollständige Übereinstimmung von seiten der einzelnen Autoren insofern, als einmal von Osteoid als dem neugebildeten, kalklos bleibenden und ein anderes Mal von alten entkalkten Knochengewebe die Rede sein kann. Während man früher annahm, daß es sich bei Rachitis um ein „Kalklos-Bleiben“ des neugebildeten Knochens handle, im Gegensatze zu Osteomalacie, welche man direkt als Halisterese erklärte - mit anderen Worten also - daß das Osteoid bei Rachitis neugebildet, bei Osteomalacie durch Entkalkung entstanden ist, steht man jetzt auf dem Standpunkte, daß bei schwerer Rachitis eine kalklose Neubildung und Halisterese stattfinden kann [Schmidt<sup>17)</sup>]. Doch braucht die Bildung eines Osteoids nicht immer pathologisch zu sein, und kann auch normal auftreten, wie dies Pommer<sup>18)</sup> durch den Nachweis von perforierenden Kanälen bekräftigt, durch welche eine Trennung des Kalkes vom Knochen stattfindet; so kann der alte Knochen osteoid werden. Allerdings ist das selten und laut Pommer, daß in der überwiegenden Mehrzahl die Begrenzung von der harten verkalkten Knochen substanz gebildet werde.

Näher auf die Literatur einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, und verweise ich diesbezüglich auf die verschiedenen pathologisch-anatomischen und histologischen Lehrbücher, wie Ziegle<sup>16)</sup>, Kaufmann<sup>15)</sup>, Ribbert<sup>19)</sup>, Dürek<sup>4)</sup>, ferner auf die Werke und Referate von Pommer<sup>18)</sup>, A. Hofmann<sup>14)</sup>, Vierordt<sup>20)</sup>, Schmidt<sup>17)</sup> und <sup>19)</sup> usw., in welchen genaue Literaturverzeichnisse zu finden sind.

Meine Untersuchungen beziehen sich ausschließlich nur auf den Unterkiefer, welcher sich schon aus rein technischen Gründen weitaus besser eignet als der Oberkiefer.

Bei der Durchsicht meiner Präparate wurde mir bezüglich des Zahnkeimes eine große Enttäuschung zuteil. Ich erwartete starke Veränderungen des ganzen Keimes, zumindest des Dentins zu sehen.

Boedeker<sup>7)</sup> beschreibt in seinem Lehrbuche pathologisch veränderte Zahnkeime rachitischer Feten und zwar doppelte Papillen, Mißbildungen des Schmelzorgans usw.

Da das Vorkommen einer foetalen Rachitis, wie früher erwähnt, heutzutage vollständig in Abrede gestellt wird, kann ich mir nicht erklären, was Boedeker gesehen hat.

Vielleicht handelte es sich um luetiche Feten.

Von Leo Fleischmann<sup>8)</sup> wurden Veränderungen der Kalkablagerung des Dentins bei Rachitis nachgewiesen.

Da dieser Vortrag Fleischmanns noch nicht im Druck erschienen und nur ein leider allzu kurzes Referat im Berichte der Gesellschaft der Wiener Ärzte zu finden ist, erscheint es mir unmöglich, darauf näher einzugehen; auch für die letzte Arbeit Fleischmanns „Die Ursachen der Schmelz-Hypoplasien“<sup>8)</sup> geben mir meine Präparate weder Beweise noch Widerlegungen.

Nach meiner Meinung müßten sich jedoch zweifellos pathologische Veränderungen im Zahnkeime selbst bei Rachitis nachweisen lassen, zumindest bei den Ersatzzähnen; nur müßte man bei der Auswahl der zu untersuchenden Objekte und insbesondere bei der Entkalkung äußerst sorgsam verfahren.

Bei Witzel<sup>39)</sup> ist eine genaue Tabelle der Verkalkungen der Zähne angegeben, und könnte diese eventuell als Richtschnur genommen werden. Auch darf man nicht Kiefer rachitischer Kinder wählen, bei denen keine Schädelrachitis vorhanden war.

So konnte ich in mehreren derartigen Kieferknochen nicht den geringsten Anhaltspunkt für Rachitis nachweisen. Es ist dies übrigens eine Tatsache, welche schon Ludwig Fleischmann<sup>10)</sup> im Jahre 1877 bekannt war: „Die Kieferrachitis hängt mit der des Schädels innig zusammen, so daß die eine ohne die andere nicht vorkommt. Kinder, welche nach dem ersten Lebensjahre rachitisch werden, bekommen keine Kieferrachitis mehr, selbst dann nicht, wenn sie von Kraniotabes befallen werden.“

Auch letzteren Satz muß ich bestätigen, da bei einem zweijährigen Kinde (Rachitis gravis, die Rachitis trat erst nach dem ersten Lebensjahre auf) im Unterkiefer nicht die Spur von Rachitis nachzuweisen war.

Ich möchte ferner behaupten, daß für derartige subtile Untersuchungen alle bekannten Entkalkungsmethoden nicht ausreichen, und auch die Fleischmannsche Methode<sup>9)</sup> uns in dieser Beziehung nicht helfen kann, da sie ja nur für Schliffe gilt. Ob vielleicht die durch Elektrolyse entkalkten Präparate bessere Resultate liefern, wird die Zukunft weisen.

Mein Untersuchungsmaterial reduzierte sich leider stark, da ich alle jene Kiefer rachitischer Kinder, bei denen keine Schädelrachitis vorhanden war, als normal ausscheiden mußte.

Ich möchte mir nun erlauben, die histologischen Präparate zweier gleichaltriger Kinder, normal und rachitisch, gegenüberzustellen; es waren Kinder im Alter von vier Monaten. Der Einfachheit halber will ich die Präparate des normalen Unterkiefers mit N., die des rachitischen mit R. bezeichnen.

Die geringsten Unterschiede, ja fast gar keine, zeigten sich im Mark. In beiden Fällen finden sich die gewöhnlichen Elemente des roten Knochenmarkes, also Markzellen, Riesenzellen, Hämatoblasten und Bindegewebe. Dagegen weist das Periost und insbesondere der Knochen beim rachitischen Unterkiefer durchwegs Veränderungen auf.

Während bei N.-Präparaten beide Schichten des Periostes allenthalben regelmäßig angedeutet sind und die innere nächst dem Knochen eine stellenweise ganz und gar ununterbrochene Lage von Osteoblasten darbietet, an welche sich sofort die histologisch normal gebildete Corticalis des Knochens anschließt, ist bei R.-Präparaten das Periost überhaupt — allerdings unregelmäßig — dicker und insofern ungleichmäßig gebildet, als stellenweise der Unterschied zwischen äußerer und innerer Schicht unmerklich ist und homogener, streifiger erscheint. An anderen, gewöhnlich dickeren Stellen, ist die Innenschichte zellreicher, und lassen sich Verbindungen in Form zelliger Stränge mit hier hervorhergehenden Havers'schen Kanälen nachweisen. An dergleichen Stellen sind einzelne Zellen der Innenschichte des Periostes so beschaffen, daß sie an Osteoblasten erinnern.

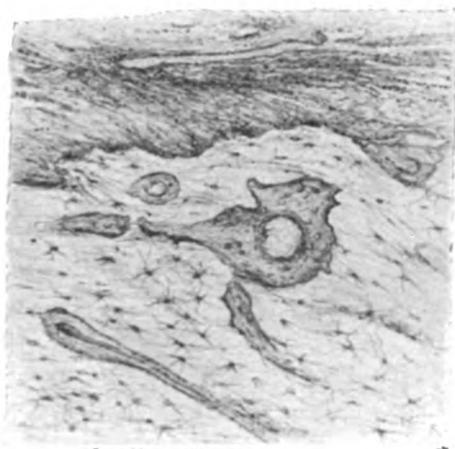


Fig. 1. Sagittalschnitt durch die Alveolarpartie des Unterkiefers eines 4 Monate alten rachitischen Knaben.

Das auffälligste und meines Erachtens für die Rachitis charakteristische und entscheidende Merkmal ist der Umstand, daß sich an das Periost eine Knochenlage anschließt, die ein eigentliches Verhalten zeigt. (Fig. 1.) Diese Partie muß ihres tinktoriellen Verhaltens wegen bei Hämatoxylin-Erythrosin und namentlich bei Morpurgo Schmorl-Präparaten unbedingt als **kalklos** bezeichnet werden.

Betreffs ihrer Dicke und Kontinuität bietet sie allerdings reichlichste Verschiedenheiten. Regelmäßig wird sie — wenn auch bald dünner, bald dicker — dort vorgefunden, wo Knochenlamellen an das Periost stoßen. Dort, wo Havers'sche Kanäle an der Oberfläche ausmünden, fehlt sie.

Hingegen setzt sie sich als äußerste Knochenanlage fort in ganz gleich beschaffenen innersten Knochenlamellen um nächst benachbarte Havers'sche Kanäle.

So sind fast sämtliche Knochenräume — Havers'sche Kanäle und Markräume, letztere in besonders deutlichem Maße — mit verschiedenen breiten Streifen osteoiden Gewebes ausgekleidet, welche an Querschnitten die Form von konzentrischen Ringen, an Längsschnitten eben die steifiger Bänder besitzen.

Die Dicke derselben ist nicht gleich und auch nicht unbedingt in geradem Verhältnis zur Weite der Knochenkanäle. Ferner fällt es auf, daß sich osteoides Gewebe in Form förmlicher Flecke, wie Blumeninseln, im echten verkalkten Knochen vorfindet, an

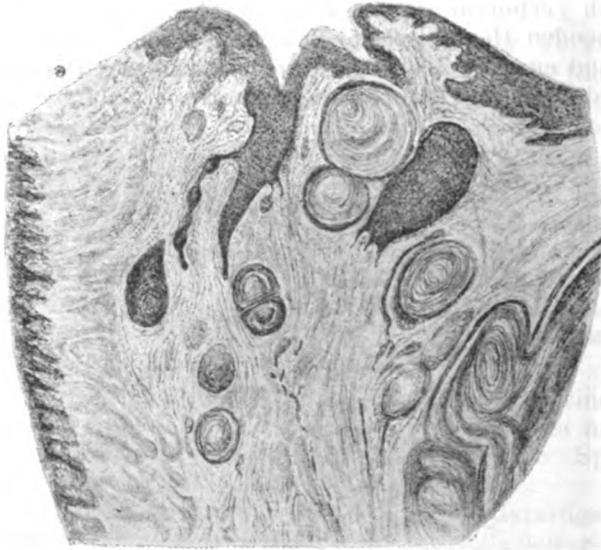


Fig. 2. Sagittalschnitt durch die Alveolarschleimhaut.

Oben gewuchertes Oberflächendeckepithel mit in die Tiefe ragendem Fortsatz, an dessen linken Seite sich Sekundär sproß mit ampullenartigen Anschwellungen befindet. Kleinere und größere Epithelperlen; rechts unten die größte nur zum Teil getroffen.)

deren Stellen nicht immer der Durchschnitt eines Havers'schen Kanales, niemals eines Markraumes, vorgefunden wird.

Diese Stellen sind blau gefärbt, streng abgegrenzt und zeigen Zahl und Anordnung der zelligen Elemente in ganz derselben Weise, wie die Knochenkörperchen im anstoßenden verkalkten Knochengewebe.

Während die ersteren osteoiden Gewebmassen die gut bekannte endostale Bildung von Osteoidschichtung vorstellen, wird man über die Bedeutung der zweitgenannten blaugefärbten Stellen im Knochengewebe nicht sofort im klaren sein. Möglich, daß es sich um den An schnitt einer endostalen Osteoidbildung handelt, aber auch die Möglichkeit, daß sie entkalkte Stellen bedeuten, kann nicht von der Hand gewiesen werden.

In bezug auf den Zahnkeim weiß ich bei dem so behandelten Material, wie schon oben erwähnt, nichts auszusagen.

Bei Rachitispräparaten bin ich zu einem sehr interessanten Ergebnis gekommen. (Fig. 2 und 3.) Der Ersatz-Zahnkeim findet sich nicht an seiner normalen Stelle, nämlich hinter dem Milchzahnein. Das alveolare Oberflächen-Epithel darüber, und zwar nur über dieser Stelle, ist stark verdickt und mächtige Epithel-Fortsätze ziehen in die Tiefe. Weiter unter der Schleimhaut finden sich vollkommen solide, zwiebelschalenartige Gebilde — echte Epithelperlen — die aus wohlerhaltenem Plattenepithel zusammengesetzt sind, das nur im zentralen Kern geringe Verhornungserscheinungen zeigt.



Fig. 3. Dasselbe Präparat wie Fig. 2, nur etwas tiefer.  
(Oben im Bilde der untere Teil der größten Epithelperle, darunter eine kleinere, unter welcher die Ersatzzahnleiste periostalwärts zieht. Rechts Knochen und Periost, links Reste des Zahnsäckchens.)

Jede dieser Epithelperlen ist umschlossen von einer Schichte solchen Epithels, wie es sich als Fußschicht des Deckepithels und äußere Schicht der in die Tiefe entsendeten Epithelfortsätze darbietet. Die größte Epithelperle, deren Lage in einem Präparate genau der des nicht vorhandenen Ersatzzahnkeimes entspricht, hat einen Durchmesser von 1,5 mm und ist bereits makroskopisch sofort zu erkennen, was oben die Bestimmung der vorher erwähnten Lage erleichtert.

Bei sorgfältiger Durchmusterung des Durchschnittes dieser Epithelperle läßt sich erkennen, daß sie sich eigentlich aus mehreren kleineren, zum Teil ineinander geschachtelten Epithelperlen zusammensetzt, woraus sich auch die zum Teil unregelmäßige Schichtung und der Umstand ergibt, daß die einzelnen Epithelperlen nicht gleichen Alters sind; die Verhornung nämlich

ist an einigen nicht so weit gediehen, wie an den anderen. Mit dieser größten Epithelperle hängt in der Richtung gegen die Schleimhaut eine zweite, aber viel kleinere, mittels eines aus verhorntem Epithel bestehenden Verbindungsstückes zusammen. Beide sind, wie überhaupt die Epithelperlen, von einer Schicht gut erhaltener, nur etwas abgeplatteter Epithelzellen umzogen, die eben, wie oben erwähnt, der Fußepithelschicht der Schleimhaut gleichkommt. Dort, wo die Kugeln zusammenhängen, schieben sich Fortsätze dieser Epithelschicht an die Verbindungsstelle heran. Die Durchmusterung der ganzen Serie von Schnitten ergibt, daß sich der Zusammenhang dieser beiden Epithelperlen an einer Reihe von Präparaten aus der Mitte der Serie feststellen läßt. An diesen Schnitten kommen um die beiden Epithelperlen herum noch andere, nur mikroskopisch sichtbare vor.

In den Schnitten vor und nach dieser Reihe werden die großen Epithelperlen kleiner, die herumgelagerten spärlicher, bis man endlich am Anfang und Ende der Serie überhaupt nichts mehr von Epithelperlen auffinden kann. Wenn ich nun die einzelnen Schnitte dieser Stelle, wo die größte Epithelperle in ihrer vollständigen Entfaltung zu erkennen ist, durchmustere, so finde ich, daß nur an dieser Stelle der Ausbildung von Epithelperlen sich mächtige Fortsätze von Alveolar-Deckepithel in die Tiefe einsenken. Jedem dieser Fortsätze entspricht eine gleichsam trichterförmige Einsenkung des oberflächlichsten verhornten Epithels. Ich möchte daher diese mächtigen Fortsätze zu einem gewissen Teil als Einsenkungen des Deckepithels und zum andern Teil als Wucherungen der einzelnen Epithelzellen dieser Einsenkungen betrachten. Von diesen Epithelfortsätzen werden seitliche Sprossen direkt in die Tiefe entsendet, die selbst wieder weiterhin, allerdings nur dünnere sekundäre Sprossen in die Tiefe abgeben. An letzteren Sprossenbildungen des Epithels lassen sich einzelne hintereinander folgende ampulläre Anschwellungen erkennen, die aus bereits umeinander gewickelten Epithelzellen bestehen.

Wenn man sieht, wie unter den vielen anstoßenden Epithelperlen sich solche vorfinden, die birnförmig, resp. kugelig gestaltet und mit einem Fortsatz versehen sind, so wird es nicht schwer, in diesen größer gewordene und ampullenartig geschwollene abgeschnürte Stücke der Epithelfortsätze zu erkennen.

Aus dieser Schilderung geht nun hervor, daß ich die bezeichneten Epithelperlen als vom Alveolar-Oberflächen-Deckepithel herstammende Abkömmlinge ansehen muß.

Wenn dies als zu Recht bestehend erachtet und ganz besonders an den Umstand erinnert wird, daß die Epithelperlen sich an der Stelle des Ersatzzahnkeimes vorfinden, von diesem selbst aber nichts gefunden wird, muß gefolgert werden, daß für die Epithelperlen gewissermaßen als Substitute des Keimes für den Ersatzzahn aufzufassen haben.

Was nun die Literatur über Epithelperlen betrifft, so ist sie eine äußerst spärliche. In den Lehrbüchern der Anatomie finden wir sie nur für den Oberkiefer, und zwar bei Neugeborenen angegeben: „Bei Neugeborenen finden sich am hinteren Gaumen, entsprechend der medianen Raphe, dann an den Zahnfächer-rändern kleine, mohn- bis hanfkorngroße, weiße Knötchen, welche bald wieder verschwinden. Dieselben haben gar keine Beziehung zu Drüsen, sind vielmehr abgelagerte Gruppen von Epithelzellen und verdanken ihren Ursprung am hinteren Gaumen offenbar der während des embryonalen Lebens vor sich gehenden Verschmelzung der beiden Gaumenhälften, an den Zahnfächer-rändern aber der Vereinigung der beiden die primitiven Zahnrinne begrenzenden Lefzen. Diese Gebilde werden Epithelperlen genannt.“ [T o l d t <sup>24</sup>.]

Daß nicht nur bei Neugeborenen am Oberkiefer, sondern auch im späteren Alter derartige Gebilde gefunden werden, beweist der von K l i n g <sup>25</sup>) publizierte Fall. Z u c k e r k a n d l <sup>26</sup>) erwähnt Epithelperlen (S e r r e s s e Körperchen) im Unterkiefer eines menschlichen Embryos und bringt auch eine Abbildung, Figur 83, in S c h e f f s Handbuch der Zahnheilkunde, III. Auflage 1908. Ätiologisch bezeichnet er sie als Reste der Zahnleisten.

S e r r e s <sup>27</sup>) hielt diese „glandes dentaires“, wie er sie nannte, für Drüsen, welche eine schleimige Flüssigkeit absondern, um den Zahn oberflächlich einzuölen und dadurch dauerhafter zu machen. Krankhafte Veränderungen dieses Sekretes sollen den Zahnstein bilden.

M e e k e l l <sup>28</sup>) hat sie für kleine Abszesse gehalten.

Nach H y r t l <sup>29</sup>) sind dies „nur rundliche, bloß aus angehäuften Pflasterzellen bestehende Körper, welche entweder im Innern des Zahnfleisches oder in grubigen Vertiefungen seiner Oberfläche lagern, und über deren Natur sich eine bestimmte Aussage nicht machen läßt“.

Ob dieselben nun im Unter- oder Oberkiefer, ob nur beim Embryo und neugeborenen oder auch beim älteren Kinde vorkommen, erwähnt H y r t l leider nicht.

In meinem speziellen Falle handelt es sich weder um einen Embryo, noch um ein neugeborenes Kind.

Natürlich lag nun sehr viel daran, in diesen Schnitten aus dem rachitischen Kiefer, die die geschilderten Bilder darboten, nach der Zahnleiste des Ersatzzahnes zu forschen. In der Tat findet sich in sämtlichen Schnitten, in denen die vorhin erwähnten größten, kleineren und mikroskopischen Epithelperlen nachgewiesen werden konnten, genau unter der größten Epithelperle ein unregelmäßiger, verästelter Strang, dessen dickere Stellen und Äste 3-4 Epithelzellen der Breite nach zählen lassen. An dem einen, dem Periost nächstgelagerten Ende schwillt der epitheliale Bestandteil des Fadens zu einem besonders mächtigen, oberflächlich gekerbtten Epithelzellhaufen an. Vergleicht man dieses fadenartige Gebilde mit der Ersatzzahnleiste des normalen Kiefers eines

ganz gleichartigen Kindes an ganz gleicher Stelle, also entsprechend dem ersten Schneidezahn, so wird eine gewisse, allerdings nur annähernde Ähnlichkeit nicht zu verkennen sein.

Ich komme sonach zu dem Schlusse, daß bei diesem rachitischen Kiefer die Ausbildung des Ersatzzahnes in höchst unregelmäßiger Weise angebahnt wird. Ob dies wirklich eine der Kieferrachitis zukommende Erscheinung ist und ob aus diesen so unregelmäßigen, wenn auch morphologisch charakteristischen epithelialen Gebilden, die das vorstellen, was eine Ersatzzahnleiste ist, ein Ersatzzahn entsteht, wie auch ihre Deutung, ist allerdings Sache weiterer Untersuchungen.

### **Technik.**

#### **I. Härtung und Entkalkung.**

Zur Untersuchung gelangten nur Zelloidinschnitte. Ihre Dicke schwankte zwischen 10 bis 20 Mikren.

Die Entkalkung wurde nach der Schafferschen<sup>28)</sup> Methode vorgenommen. Ich versuchte auch die von Partsch<sup>22)</sup> angegebene mit Trichlor-Essigsäure, doch gab ich bald der Schafferschen den Vorzug.

Die Präparate wurden sofort post mortem, resp. post autopsiam in 10% Formol fixiert.

Nach ungefähr drei bis sieben Tagen kamen sie, nachdem sie in fließendem Wasser durch mindestens eine Viertelstunde ausgewaschen wurden, zuerst für je 24 Stunden in 80%, dann in 95%, endlich in absoluten Alkohol, dann in Äther und schließlich mindestens fünf bis sieben Tage in dünnes Zelloidin, von dort Übertragung in dickes Zelloidin, Erhärtung in Chloroformdämpfen.

Die Nachhärtung erfolgte in 80% Alkohol, dann wurden die Stücke in fließendes Wasser (24 Stunden) übertragen. Darauf kamen die Objekte in die Entkalkungsflüssigkeit (5 Teile HNO<sub>3</sub>, 95 Teile aqua fontis, und zwar suspendiert an einem Faden, oder auf einen größeren Wattebausehen gelegt).

Die Entkalkungsflüssigkeit soll nach Schaffer mindestens 30mal größer sein als das Volumen des Entkalkungsobjektes.

Ungefähr jeden dritten Tag Erneuerung der Entkalkungsflüssigkeit. Die Entkalkung war in drei bis sieben Tagen vollendet.

Ich stehe hier in Widerspruch mit Reich<sup>24)</sup>, welcher schreibt: „Die Praxis lehrt uns, was ja auch schon theoretisch angenommen werden kann, daß tief kariöse Zähne, bei denen die Karies bereits einen Teil der Entkalkung besorgt hat, zu ihrer völligen Entkalkung etwa 10 bis 14 Tage brauchen, wenig kariöse oder intakte Zähne drei bis vier Wochen brauchen.“

Im Gegensatz zu Reich fand ich, daß die Behandlungsdauer für die mit 5% HNO<sub>3</sub> zu entkalkenden normalen Zähne, um sie völlig schnittfähig zu machen, nie mehr als drei, höchstens fünf Tage in Anspruch nahm.

Jedes längere Liegen in Salpetersäure schadet empfindlich dem Schmelze, und hat *Walhoff*<sup>28)</sup> leider nur allzu recht mit seiner Behauptung, daß nach der Entkalkung im Schmelze starke Veränderungen auftreten.

Übrigens habe ich auch bezüglich der Dauer der Entkalkung mit Dozent *Pleischmann*-Wien gesprochen und auch er ist vollkommen der Ansicht, daß ein längeres Liegenlassen des zu entkalkenden Zahnes in 5%  $\text{HNO}_3$ , als einige Tage, vollständig unnötig, ja direkt schädlich sei.

Nach der Entkalkung kommt das Objekt zuerst in 5% Glaubersalzlösung — 24 bis 48 Stunden — und dann durch ebenso lange Zeit in fließendes Wasser, nach Entwässern direktes Übertragen in 80% Alkohol. Die Methode stellt sich also folgendermaßen dar:

1. Fixation des möglichst frischen Objektes in 10% Formol (10 Teile einer 40% Formalinlösung; 90 Teile Brunnenwasser).
2. Auswaschen in fließendem Wasser, mindestens 10 Minuten.
3. Alkohol: 80%, 24 Stunden.
4. Alkohol: 95%, 24 Stunden.
5. Äther, 24 Stunden.
6. Dünnes Zelloidin, 5 bis 7 Tage und länger.
7. Ausgießen in dickes Zelloidin, Chloroformdämpfe.
8. Nachhärten in 80% Alkohol, Auswaschen in fließendem Wasser, je 24 Stunden.
9. Entkalken in  $\text{HNO}_3$  nach Bedarf.
10. 5% Glaubersalzlösung, 24 bis 48 Stunden.
11. Entwässern in fließendem Wasser, 24 Stunden.
12. Alkohol 80%.

## II. Färbungs-Methoden.

Da in jedem Lehrbuche ein und dieselbe Färbungsmethode, mehr oder weniger verschieden angegeben ist, und ich aus Erfahrung weiß, wie zeitraubend und kostspielig es ist, die gleiche und doch verschieden angegebene Methode auszuprobieren, und derart zu modifizieren, daß sie ein brauchbares Resultat liefert, möchte ich mir erlauben, jene Färbungsarten, welche ich benützte, und welche, genau angewendet, sicher zum Ziele führen, bis ins Detail zu beschreiben. Im übrigen verweise ich auf die Werke von *Kahlden*<sup>25)</sup>, *Lederman*<sup>26)</sup>, *Schmorl*<sup>27)</sup>, *Stöhr*<sup>28)</sup>, *Weigert*<sup>29)</sup> und andere.

Ich wandle folgende Färbungen an:

- I. Haematoxylin, Erythrosin;
- II. Van Gieson;
- III. Mallory (Karbolfuchsin, Phosphormolybdänsäure, Goldorange);
- IV. Schmorl (Thionin-Phosphorwolframsäure);
- V. Schmorl-Morpurgo (Lithium carbonicum, Thionin-Phosphorwolframsäure);
- VI. Bielschowsky, respektive Studnicka (Argentum nitricum, Goldchlorid).

## ad I: Haematoxylin, Erythrosin.

Diese Methode eignet sich am besten für Übersichtsbilder.

1. Schnitte kommen aus Alkohol in Wasser, bis sie unter-sinken (destilliertes Wasser nicht notwendig).

2. Haematoxylin nach DeLafield: 5–10 Minuten, je älter die Lösung, desto stärker die Färbbarkeit.

3. Differenzierung in Essigsäure, Glycerin aa, eventuell Kontrollierung unter dem Mikroskop.

4. Längeres Auswässern in H<sub>2</sub>O, bis zu 24 Stunden.

5. Übertragen der Schnitte in Erythrosin  $\frac{1}{2}$  bis 1 Minute:

Erythrosin	1'0
Aqu. dest.	150'0
Acid. acetici	gtts. 2

6. Kurzes Auswaschen in H<sub>2</sub>O.

7. 80% Alkohol, 10 bis 15 Minuten.

8. 95% Alkohol, 10 bis 15 Minuten.

9. Origatum-Öl oder Karbolxylol, Kanadabalsam.

## ad II. Van Gieson (Haematoxylin, Pikrinsäure).

1. Schnitte nach dem Auswässern in Haematoxylin, wie bei I — nur etwas länger — 10 bis 15 Minuten.

2. Auswaschen in Wasser, bis keine Farbwolken mehr abgehen.

3. Übertragen in Van Giesons Farblösung:

Konz. wässriges Säurefuchsin	3 cm <sup>3</sup>
Konz. wässrige Pikrinsäure	150 cm <sup>3</sup>

zirka 1 bis 2 Minuten.

4. Auswaschen in Wasser etc, wie bei I.

## ad III: Mallory (Säurefuchsin, Phosphormolybdän-Säure, Goldorange G).

Diese Färbung eignet sich ausgezeichnet für Bindegewebe. Ich verwende nicht die Originalmethode Mallory, wie sie Ribbert<sup>20)</sup> zur Darstellung des feinsten Bindegewebes empfohlen hat, sondern eine allerdings noch nicht publizierte Modifikation von Hennicke.

1. Schnitte aus Alkohol in Aqua destillata, bis sie untersinken.

2.  $\frac{1}{10}$ % Säurefuchsin, je nach der Dicke der Schnitte, 1–3 Minuten.

3. Abspülen in Aqua destillata.

4. 1% Lösung von Phosphormolybdänsäure: 1–3 Minuten.

5. Abspülen in zweimal gewechseltem destilliertem Wasser.

6. Übertragen in Anilinblau-orange von folgender Zusammen-setzung:

Anilinblau	0'5
Goldorange G	1'0
Oxalsäure	1'0
Aqu. dest.	200

$\frac{1}{2}$  bis 1 Minute,

7. Kurzes Abspülen in destilliertem Wasser.
  8. Differenzieren in 75% Alkohol, bis keine Farbwolken mehr abgehen.
  9. 95% Alkohol.
  10. Origanum-Öl, Kanadabalsam.
- Die Schnitte müssen mit Glasnadeln übertragen werden.

ad IV. Schmorl (Thionin, Phosphor-Wolframsäure).

1. Schnitte von Alkohol in Wasser, mindestens  $\frac{1}{2}$  Stunde.
2. Übertragen der gut ausgebreiteten Objekte in die nicht filtrierte Mischung einer konzentrierten Lösung von Thionin in 50% Alkohol 1 cm<sup>3</sup>, Aqu. dest. 8 cm<sup>3</sup>, Liq. am. caust. gutt. 1 [Fasoli<sup>3)</sup>], je nach der Dicke des Schnittes, 10 bis 25 Minuten. (Diese Lösung ist immer frisch zu bereiten.)
3. Aqua destillata 5 Minuten.
4. Übertragen der tiefblauen Schnitte mit Glasnadeln in eine konzentriert wässrige Lösung von Phosphor-Wolframsäure, 1 bis 3 Minuten. Nach Schmorl ist die Differenzierung in wenigen Sekunden vollendet, und schadet ein längeres Liegenlassen nicht.
5. Übertragen der schmutzig grünblauen Schnitte in destilliertes Wasser, wo sie mindestens 10 Minuten belassen werden. Die Schnitte werden himmelblau.
6. Fixierung in Liq. am. caust. 1:10, durch 3 bis 5 Minuten. Die Schnitte nehmen einen rötlichvioletten Ton an.
7. Direktes Übertragen in 90% Alkohol, den man mehrmals wechselt, bis keine Farbwolken abgehen.
8. Schnitte mit der Glasnadel bewegen.
9. Entwässern, Karbolxylol, Balsam.

ad V: Schmorl-Morpurgo (Lithium carbonicum, Thionin, Phosphor-Wolframsäure).

Diese ist bis jetzt die einzige Methode, welche eine distinkte Unterscheidung des vor der Entkalkung verkalkt, respektive unverkalkt gewesenen Knochens erkennen läßt.

Es ist eine Kombination mit der Schmorlschen Thionin-Phosphor-Wolframsäure-Färbung, über welche jener Autor bei der XII. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Kiel 1908, in Vortretung Morpurgos referierte.

Schmorl gibt sie folgendermaßen an:

1. Fixierung in Müller-Formol im Thermostaten.
2. Entkalkung in 5% HNO<sub>3</sub>.
3. Direktes Übertragen in Müllersche Flüssigkeit, mehrmaliges Wechseln der Flüssigkeit während einiger Tage, Waschen.
4. Alkohol-Zelloidin-Einbettung.
5. Einlegen der Schnitte in Wasser für einige Stunden.
6. Bad von einigen Minuten in konzentrierter Lösung von Lithium carbonicum.

7. Direktes Übertragen in Karbol-Thionin nach Schmorl's Formel, eventuell unter Zusatz von einem Tropfen der alkalischen Lösung zur Farblösung bis zum rotvioletten Ton.

8. Waschen in Wasser.

9. Übertragen in konzentrierte Phosphor-Wolframsäure.

10. Waschen in Wasser.

11. Übertragen in konzentrierte Pikrinsäurelösung.

12. Kurzes Waschen in  $H_2O$ , welches einmal erneuert wird.

13. 90% Alkohol.

Man muß die Schnitte mit der Glasnadel in der Nähe des Flüssigkeitsspiegels halten und sie fortwährend auf Stellen übertragen, wo sich kein Farbstoff angesammelt hat.

14. 96% Alkohol.

15. Origanum-Öl.

16. Xylol, Xylol-Balsam.

Wenn man die Schnitte mehrere Tage vor der Färbung aufbewahren will, so lege man sie in Müllersche Flüssigkeit. Längeres Aufbewahren in Alkohol ist schädlich.

Ich wendete die Methode folgendermaßen an:

1. Die Schnitte kommen aus dem Alkohol für 24 Stunden in destilliertes Wasser.

2. Dann in Müllersche Flüssigkeit für 24 Stunden und länger, im Brutofen.

3. Aqua destillata: 24 Stunden.

4. Konzentrierte Lösung von Lithium carbonicum: 5 Minuten.

5. Direktes Übertragen in Thionin (vide IV.): 10 Minuten.

6. Waschen in destilliertem  $H_2O$ : 5 Minuten.

7. Konzentrierte Phosphor-Wolframsäure: 1 bis 3 Minuten.

8. Übertragen in destilliertes Wasser: 10 Minuten.

9. Konzentrierte Pikrinsäurelösung durch 3 Minuten.

10. Kurzes Auswaschen in  $H_2O$ , einmal Wechseln,

11. Alkohol: 90%, wie angegeben.

12. Alkohol: 96%, Origanum-Balsam.

Die vor der künstlichen Entkalkung kalkhaltige Substanz erscheint gelb oder hellbraun, je nach der Dicke des Schnittes, die Grenzscheiden der Knochenkörperchen und ihre Ausläufer dunkelblau bis schwarz, die kalklose Substanz blau, die Kerne der Knochenzellen, die Osteoblasten und Osteoklasten kupferrot, Bindegewebe hellblau, die Erythrocyten grün.

ad VI: Bielschowsky, Modifikation von Studnicka.<sup>33)</sup>

1. Fixation in beliebiger Flüssigkeit, weniger gut Sublimat.

2. Entkalkung, beliebig  $HNO_3$ .

3. Paraffin- oder Zelloidin-Einbettung.

4. Die in Wasser (24 Stunden lang) ausgewaschenen Schnitte kommen:

a) in eine 3% Lösung von Argentum nitricum, 4 Tage lang (Brutofen), hierauf kurzes Abspülen in destilliertem Wasser.

b) in ein Gemisch einer ammoniakalischen Silberlösung nach Max Wolf:

„Zu einer 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Lösung von Argentinum nitricum gebe ich tropfenweise eine 4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Lösung von Natronlauge hinzu, und zwar solange sich noch ein Niederschlag bildet. Nach der Zugabe eines jeden Tropfens wird das Gefäß geschüttelt, und die letzten Tropfen, die einen geringen Niederschlag verursachen, müssen vorsichtig zugegeben werden. Der Niederschlag wird durch Ammoniak gelöst.

Man gibt wieder von einer 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Ammoniaklösung tropfenweise hinzu. Die ziemlich klare, leicht gelbliche Flüssigkeit wird filtriert und durch einen vierfachen Zusatz von Wasser vermehrt.

Diese Lösung muß jedesmal frisch bereitet werden.“

Da es nach diesen Angaben sehr schwer gelingt, eine richtige Lösung herzustellen, möchte ich jene Methode anführen, welche im hiesigen Institute angewendet wird, und die durch ihre Exaktheit und genaue Dosierung mit Sicherheit auszuführen ist:

„Zu 5 cm<sup>3</sup> einer 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Argentinum nitricum-Lösung werden 5 Tropfen von 4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Natronlauge zugesetzt. Der starke Niederschlag wird mit einem Glasstabe so lange gut verrührt, bis keine groben Klumpen vorhanden sind.

Nun werden unter fortwährendem Rühren mit dem Glasstabe 40 Tropfen Ammonium purum liquidum zugegeben, bis die Flüssigkeit vollständig klar geworden ist.

Nach Filtrierung setzt man 15 cm<sup>3</sup> Aqua destillata hinzu.“

Die bisher weißen oder leicht gelblichen Schnitte werden in dieser Lösung, in welcher man sie zirka  $\frac{1}{4}$  Stunde lang läßt, gelbbraun.

c) Nach kurzer Abspülung in Aqua destillata kommen die Schnitte in eine 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Formalin-Lösung,  $\frac{1}{4}$  Stunde lang.

Die Schnitte werden hier sofort dunkelbraun (nicht gelb) und sehen im auffallenden Lichte wie verschimmelt aus.

Schon jetzt kann man sich davon überzeugen, wie die Imprägnation ausgefallen ist.

Hierauf kommen die Schnitte, nach etwa 5 Minuten, nachdem sie in H<sub>2</sub>O kurz ausgewaschen wurden, in eine

d) ganz schwache, 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub>ige Goldchlorid-Lösung, in der sich ihre Farbe in eine graue bis schwarze ändert (5 Minuten).

e) Direktes Übertragen in eine 5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Lösung von Fixiernatron (1 Minute), in der die Schnitte durchsichtig werden, da sich die Reste des nicht reduzierten Silbers auflösen.

Gründliches Auswaschen der Schnitte in mehrmals gewechseltem Wasser, 24 Stunden lang.

Alkohol, Origanum-Öl, Balsam.

Hauptbedingung für gutes Gelingen der Imprägnation ist reines Arbeiten (Glasnadel).

### Literatur:

1) Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten für Ärzte und Studierende, Leipzig, VI. Auflage, 1896.

2) Boedeker, Anatomie und Pathologie der Zähne, Wien und Leipzig 1899.

3) Buchner, Tract. de rachitide perfecta et imperfecta, Argentorati 1755, zitiert nach Virchow.

4) Dürck, Atlas und Grundriß der speziellen pathologischen Histologie, Band II, München 1901.

5) Ebner, Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde, I. Band, III. Auflage, Wien und Leipzig 1909.

6) Fasoli, Über die feinere Struktur des Knochengewebes, Schulze Archiv, Band 66, 1905.

7) Fleischmann Leo, Berichte der Gesellschaft der Wiener Ärzte, November 1907.

8) Derselbe, Die Ursache der Schmelzhypoplasien. Österr.-ung. V. J. f. Z. XXV. Jahrgang, Heft IV, Oktober 1909.

9) Derselbe, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie, Band XXIV, 1907.

10) Fleischmann Ludwig, Über Kieferrachitis und deren Einfluß auf das Milchgebiß. Wiener medizinische Presse, 1877.

11) Glisson, De rachitide sive morbo puerili tractatus, Lugd. Bat. 1671 bei Virchow.

12) Guérin, Die Rhachitis, Übersetzung von Dr. G. Weber, Nordhausen 1862.

13) Hoffmann, Lehrbuch der Konstitutionskrankheiten, Stuttgart 1893.

14) Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, XX. Auflage, Wien 1889.

15) Kahlden, Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate, VII. Auflage, Jena 1904.

16) Kassowitz, Wiener medizinische Wochenschrift 1885, 1889.

17) Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie 1904.

18) Kling, Über seltene, vom embryologischen Standpunkte interessante Befunde an den Gaumen zweier Schwestern, Korrespondenzblatt für Zahnheilkunde, Jahrgang 1906, Heft 2.

19) Ledermann, Die mikroskopische Technik mit besonderer Berücksichtigung der Färbetechnik, Medizinische Handbibliothek, herausgegeben von Luithlen, Band VI.

20) Meckel, (zitiert nach Hyrtl).

21) Morpurgo, Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft, Jahrgang 1908, XII. Tagung, gehalten in Kiel vom 23. bis 25. April 1908.

22) Partsch, Weigert, Enzyklopädie der mikroskopischen Technik etc. 1903.

23) Pommmer, Untersuchungen über Rhachitis und Osteomalacie, Graz 1885.

24) Reich, Das irreguläre Dentin der Gebrauchsperiode, Jena 1907.

25) Ribbert, Lehrbuch der pathologischen Histologie, das Zentralnervensystem etc., Zentralblatt für pathologische Anatomie, Band VII, 1896.

26) Derselbe, Lehrbuch der pathologischen Histologie, Bonn 1900.

27) Serres, Mém. de la Société d'émulation t. VIII., pag. 128, zitiert nach Hyrtl.

28) Schaffer, Entkalkung im Zelloidinklotz, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie, Band XIX, 1902.

29) Schmidt, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere von O. Lubarsch und O. Stertag, IV. Jahrgang, 1897, Wiesbaden 1899.

Spezielle pathologische Anatomie und Physiologie, A. Bewegungsapparat. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie des Knochen.

<sup>30)</sup> Derselbe, Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft. XIII. Tagung, gehalten in Leipzig vom 15. bis 17. April 1909, Jena 1909.

<sup>31)</sup> S c h m o r l, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden, IV. Auflage, Leipzig 1907.

<sup>32)</sup> St ö h r, Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen, mit Einschluß der mikroskopischen Technik, XII. Auflage, Jena 1906.

<sup>33)</sup> St u d n i č k a, Über die Anwendung der Methode von Bielschowsky zur Imprägnation von Bindegewebsfibrillen, besonders im Knochen, Dentin und Hyalinknorpel. Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik, Band XXIII., Jahrgang 1906.

<sup>34)</sup> T o l d t, Lehrbuch der systematischen und topographischen Anatomie, VI. Auflage, Wien und Leipzig 1897.

<sup>35)</sup> V i e r o r d t, Spezielle Pathologie und Therapie von N o t h n a g e l, VII. Band, II. Teil, Kapitel: Rhachitis und Osteomalacie, Wien 1903.

<sup>36)</sup> V i r c h o w, Das normale Knochenwachstum und die rhachitische Störung desselben. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin, V. Band, IV. Heft, Berlin 1853.

<sup>37)</sup> W a l k h o f f, Die normale Histologie der menschlichen Zähne, einschließlich der mikroskopischen Technik, Leipzig 1901.

<sup>38)</sup> W e i g e r t, Enzyklopädie der mikroskopischen Technik mit besonderer Berücksichtigung der Färbetechnik, 1903.

<sup>39)</sup> W i t z e l, Entwicklung der Kiefer und der Zähne beim Menschen. Tafel X, Fig. 6. Berlin-Dresden 1907.

<sup>40)</sup> Z i e g l e r, Lehrbuch der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie, Band II, Jena 1898.

<sup>41)</sup> Z u c k e r k a n d l, S c h e f f s Handbuch der Zahnheilkunde, III. Auflage, Wien, Leipzig 1909.

## Referate und Kritiken.

### **Eine neue Behandlung des chronischen Alveolarabszesses und des Kieferhöhlenempyems.** Von Dr. Rudolf Beck, Chicago. („The Dental Review“ Februar 1910.)

Der Verfasser verwendet seit ungefähr zwei Jahren zur Aushheilung aller Alveolar-Abszesse, Fisteln, Antrum-Empyeme und dergleichen eine Paste, hergestellt aus 33 Teilen Bismuthum subnitricum und 67 Teilen sterilen, gelben Vaselins, welche er im flüssigen Zustande mittels einer Spritze und entsprechenden Nadeln in die betreffende Höhlung injiziert. Gewöhnlich genügt eine Injektion, eventuell wiederholt er dieselbe noch einmal oder zweimal. Tritt auch dann noch keine Heilung ein, so schließt er auf das Vorhandensein eines Sequesters oder eines Fremdkörpers und macht einen chirurgischen Eingriff. Gelingt es aber, die Paste in alle Winkel und Buchten der Höhlung zu treiben, und ist kein Fremdkörper vorhanden, so ist der Heilerfolg durch Bildung gesunder Granulationen ein überraschend schneller. Dieselbe Paste kann auch zur Aushheilung der von allen Detritusmassen gereinigten Taschen bei Alveolar-

pyorrhoe verwendet werden und tut auch gute Dienste zur genauen Diagnosenstellung und zum Erkennen der Höhlenausdehnung bei röntgenographischen Aufnahmen. Die Paste wird teils langsam resorbiert, teils langsam ausgestoßen und wirkt in den Mengen, in denen sie in der Zahnheilkunde zur Verwendung kommt, niemals giftig oder schädlich.

### Über einige physikalische Eigenschaften des Gold-Inlays. Von Dr. C. R. B a c k e r, Dawenport. („The Dental Review“. Februar 1910).

Der Verfasser stellte Versuche an, ob man die Inlays in die erhitzte oder in die wieder ausgekühlte Form gießen soll und wie sich das spezifische Gewicht und die Dichte des nach diesen zwei Arten gegossenen Goldes verhalten. Er kommt zu dem Schlusse, daß man die Inlays nur in kalte Formen gießen dürfe, da die in heiße gegossenen zu groß sind, und zwar gerade um so viel zu groß, als die Zementlage ausmache. Er sucht das an einem okkluso-approximalen Inlay zu beweisen, das an der Kaufläche eine breite Stufe hat und bei möglichst genauem Einpressen an dem vertikalen Rande einen Spalt zeigt. Mit starkem Drucke und mit genügend, d. i. bis zur Weißglut erhitztem Golde gegossene Inlays zeigen nie eine glatte Oberfläche, auch wenn sie noch so gut geglättet worden waren, weil die Einbettungsmasse nie so ideal hergestellt werden kann, daß sie eine glatte Oberfläche hätte. In kalte Formen gegossene Inlays geben ein spezifisches Gewicht, welches das von den Chemikern gefundene, 19'16, übersehreitet, nämlich Werte von 21'154, 20'464, 20'305 usw., ein Vorgang, der bisher noch keine Erklärung gefunden hat. Das Hauptgewicht legt der Verfasser daher auf das Gießen in kalte Formen. Er selbst hatte früher nur in heiße Formen gegossen, ist aber durch seine Experimente und die Erfahrungen in der Praxis ein enthusiastischer Anhänger des Gießens in kalte Formen geworden.

## Versammlungs- und Vereinsberichte.

### VIII. Ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) des Zentralverbandes der österr. Stomatologen, 9. u. 10. Dezember 1910 in Graz.

Die Jahresversammlung findet im Jahre 1910 nach Beschluß der VII. ordentlichen Verbandsversammlung in G r a z am 9. und 10. D e z e m b e r statt.

Die geplante T a g e s o r d n u n g ist folgende:

8. Dezember, Donnerstag (Feiertag, Mariä Empfängnis), abends: Begrüßungszusammenkunft.

9. Dezember, Freitag, und 10. Dezember, Samstag: Wissenschaftliche, theoretische und praktische Vorträge und Demonstrationen sowohl vor- als nachmittags.

9. Dezember, Freitag, abends: Geschäftsführende Sitzung.

10. Dezember, Samstag, abends: Bankett.

11. Dezember, Sonntag, vormittags: Ausflug in die Umgebung, falls die Witterung günstig, andernfalls Besichtigung des neu-erbauten Landeskrankenhauses und der Sehenswürdigkeiten der Stadt.

Die wissenschaftlichen Versammlungen finden im Hörsaal des k. k. zahnärztlichen Universitätsinstitutes und im Hörsaale eines theoretischen medizinischen Faches statt. Behufs richtiger Auswahl des geeigneten Saales ist es von großer Wichtigkeit, über die Anzahl der Teilnehmer unterrichtet zu sein, weshalb bereits heute an jene Kollegen, welche die Absicht haben zu kommen, die Bitte gestellt wird, mittels Korrespondenzkarte an Prof. Dr. Trauner, Graz, Burgring Nr. 8, Mitteilung zu machen.

Möglichst baldige Klarheit über die Teilnehmerzahl ist auch wegen Wohnungsvorsorgung notwendig. Es besteht nämlich die Absicht, für die Versammlungstage ein ganzes Hotel zu mieten, wodurch bezüglich gemeinsamer Mahlzeiten, Nachrichtendienstes und Verpflegung in jeder Hinsicht ein besseres Resultat zu erreichen ist als bei zerstreuter Unterbringung.

Die Südbahngesellschaft hat eine 50%ige Fahrpreisermäßigung für Fahrten über 100 km zugesagt.

Gästen, Nichtmitgliedern des Zentralverbandes, wird für Freitag abends (geschäftsführende Sitzung) der Besuch des Theaters empfohlen; das Lokalkomitee wird bei rechtzeitiger Verständigung für reservierte Sitze Sorge tragen.

Die Versammlung steht unter der Leitung des Präsidenten des Verbandes, Dr. Willy Herz-Fränkell, Wien, I., Graben 31, an welchen alle die geschäftsführende Sitzung betreffenden Anfragen zu richten sind.

Alle übrigen Anfragen (Anmeldungen zur Teilnahme überhaupt, Wohnung und auch Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen) sind an den Obmann des vorbereitenden Lokalkomitees, Prof. Dr. Franz Trauner, Graz, Burgring 8, zu richten.

Die wissenschaftliche Vorbereitung und Leitung liegt in den Händen eines Komitees, bestehend aus den Herren Dozent Dr. Fleischmann, Prof. Dr. Trauner und Doz. Dr. Weiser.

Das Programm wird alle Zweige der Zahnheilkunde möglichst gleichmäßig umfassen, so daß jeder Teilnehmer sein spezielles Lieblingsgebiet vertreten finden wird. Insbesondere wird auf Mundchirurgie (Wurzelspitzenresektion und Zysten), Immediatprothetik, Regulierung, Kronen- und Brückenarbeit in theoretischer und praktischer Hinsicht eingegangen werden.

Bereits heute ist erfreulicherweise eine stattliche Reihe von Vorträgen angemeldet.

Jene Herren, welche uns mit Vorträgen erfreuen wollen, mögen ihrer Anmeldung ihre speziellen Wünsche (Skiophtikon) beifügen.

K o l l e g e n t !

Der Zentralverband geht in diesem Jahre zum ersten Male in eine andere Landeshauptstadt und tritt dadurch auch in die breitere Öffentlichkeit. Der Erfolg dieser Versammlung wird sein Ansehen kräftigen oder schwächen, je nachdem die Teilnahme sein wird. Es ist soziale Pflicht jedes einzelnen zu kommen und mitzuwirken zur Ehre unseres Staandes.

Werbet Gäste, um ihnen zu zeigen, welche Kraft in der Einigkeit liegt!

Trauner.

Herz-Fränkcl.

### **Der V. Internationale Zahnärztliche Kongreß in Berlin, vom 23. bis 28. August 1909.<sup>1)</sup>**

Bericht, erstattet von Dr. Hoever, Stolberg (Rheinl.).

Schon wenn man am Sonntag-Abende die Festsäle des Zoologischen Gartens betrat, konnte man sich ein ungefähres Bild davon machen, welch reiches und frohes Leben das Reichstagsgebäude in der anbrechenden Festwoche bieten würde.

Dichtgedrängt waren die Tische besetzt, ein reicher Damenflor begrüßte den Eintretenden, der Mühe genug hatte, sich durch die Menschenmenge durchzudrängen, um den oder diesen Bekannten zu begrüßen, wenn er ihn überhaupt in diesem Gewirre ausfindig machen konnte.

Deutsche, englische, französische Sprachlaute klangen an das Ohr, aber immer wieder war es das slavische Idiom, das die Oberhand gewann. Ob das daran gelegen, daß die Zahl der diese Sprache Beherrschenden numerisch die Überzahl darstellte, oder ob es ein Attribut der Sprache in sich ist, das zu entscheiden, blieb nicht Zeit und nicht Muße.

Am Montag Morgen, früh um 10 Uhr, fand die Eröffnungssitzung in dem großen, prachtvollen Saale des Reichstagsgebäudes statt. So mag wohl ein ähnliches Bild der Reichstag an seinen „großen Tagen“ zeigen, die Estrade besetzt mit den Herren des Vorstandes, den Ehrengästen und Delegierten der verschiedenen Staaten, das Plenum dicht gefüllt, nicht nur die Bänke, sondern im Hintergrunde auch die Gänge. Und auf den Tribünen ein nicht minder reges Leben!

<sup>1)</sup> Unter teilweiser Mitbenützung des Kongreßlattes.

Als Vertreter der deutschen Regierung war der Präsident des Reichsgesundheitsamtes, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat Dr. Bumm erschienen, als Vertreter des preußischen Kultusministeriums Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat Professor Dr. Schmidtman, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat Dr. Schmidt und Ministerialdirektor Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat Naumann, als Vertreter des Sächsischen Kultusministeriums Se. Exzellenz Ministerialdirektor Dr. Waentig; als Vertreter der Universität Berlin und der medizinischen Fakultät Geheimrat Professor Dr. Waldoyer, als Vertreter der Stadt Berlin Stadtschulrat Dr. Fischer und die Stadtverordneten Geheimer Justizrat Cassel, Rosenow und Gerold, ferner ein Vertreter des Preußischen Kriegsministeriums, Geheimer Kommerzienrat Jakob, Geheimrat Suerßen und eine Anzahl hervorragender Ärzte.

Um 1/11 Uhr eröffnete Hofrat Professor Dr. Walkhoff die Sitzung und frohe Bewegung ging durch das ganze Haus.

Althergebrachter Sitte entsprechend gulten die ersten Worte dem Landesfürsten und die Anwesenden stimmten begeistert in das vom Vorsitzenden ausgebrachte Kaiserhoch ein.

Dann wendete sich die Anrede an die Versammelten:  
„Exzellenzen, Verehrte Versammlung!

Als Vorsitzender des Organisations-Komitees heiße ich Sie im Namen der Deutschen Zahnärzte herzlichst willkommen. Zwei Ursachen sind es, die heute uns hier zusammengeführt haben. In edlem Wettstreite wollen zunächst die Vertreter der Nationen, die hierher gekommen sind, ihre Erfahrungen, ihre Fortschritte und ihre Kenntnisse austauschen. Eine derartige Veranstaltung wissenschaftlicher Natur, wie die heutige, haben wir in Deutschland in unserem Fache noch nicht gesehen. Dank der Beteiligung so zahlreicher Kollegen, gerade auch aus dem Auslande, dürfte sich der Kongreß wohl in würdiger Weise seinen Vorgängern als wirklich internationale Veranstaltung an die Seite stellen. Es liegt ein wissenschaftliches Programm für die Tagung vor, wie es wohl noch nie in einem derartigen Umfange dagewesen ist.

Ein Beweis, wie sehr der Gedanke eines internationalen Kongresses in Berlin Anklang gefunden hat.

Aber ein weiterer Grund, speziell für die deutschen Zahnärzte, muß hier hervorgehoben werden. Wir begehen gleichzeitig das 50jährige Stiftungsfest des Zentralvereines Deutscher Zahnärzte, jener großen Vereinigung, die als wissenschaftliches Band die deutschen Zahnärzte vereinigt und die, aus kleinen Anfängen entstanden, heute mehr als 1000 Mitglieder zählt. Es war ein glücklicher Griff unseres unvergeßlichen Ehrenpräsidenten Miller, als er den Gedanken in die Tat umsetzte, den Kongreß mit dem 50jährigen Stiftungsfest des Zentralvereines zu vereinigen.

Aber wir deutschen Zahnärzte sind in solch großen Veranstaltungen Neulinge. Wenn nun auch alle sich bemüht haben, nach besten Kräften den Erfolg zu sichern, so muß ich doch von vornherein um gültige Nachsicht bitten, wenn sich Mängel zeigen sollten. Seien Sie überzeugt, daß der gute Wille dagewesen ist, alles gut und schön für einen jeden zu gestalten, daß Sie aber doch wohl manchemal den guten Willen des Komitees für die Tat werden nehmen müssen.

Immerhin aber hoffen wir, daß ein jeder von Ihnen Gelegenheit finden wird, hier wissenschaftliche Kenntnisse zu sammeln, herzliche Kollegialität mit den anderen Kongreßteilnehmern zu pflegen und auch aus den übrigen Veranstaltungen eine gewisse Befriedigung zu gewinnen. Mit diesem Wunsche rufe ich Ihnen ein herzliches Willkommen in Deutschland und in der Reichshauptstadt Berlin zu!"

Professor Dr. Dieck begrüßte dann die Versammelten in französischer und Dr. Schaeffer-Stuckert in englischer Sprache.

Professor Godon, der Ehrenvorsitzende der F. D. I., wandte sich an die Versammlung mit folgender Ansprache:

„Mesdames, Messieurs! C'est pour moi un grand honneur et un grand plaisir de présider ainsi en même temps la dernière séance de la 2ème période quinquennale de la F. D. I. et de procéder en cette qualité à l'ouverture du Ve Congrès dentaire international.

En effet, il y a 10 ans, je présidais à Paris à la naissance de la F. D. I. et depuis j'ai été si intimement attaché à son développement et à son succès que j'ai pris part, et nous sommes deux ici seulement à être dans ce cas, que j'ai pris part, dis-je, à toutes les réunions annuelles qu'elle a tenues dans les principales villes d'Europe et d'Amérique: Londres, Cambridge, Stockholm, Madrid, St. Louis, Hanovre, Amsterdam et Bruxelles. Il serait bien intéressant de rappeler toute l'histoire de ces dix années d'évolution de ce nouvel organisme professionnel, qui a consacré notre autonomie et proclamé notre entente internationale pour le progrès de notre science spéciale et le bien de l'humanité.

Il a suffi d'évoquer aujourd'hui le souvenir des étapes parcourues, pour que vous vous souveniez de tous les services, que la F. D. I. a rendus à la cause des odontologistes notamment dans l'enseignement et dans l'hygiène publiques de tous les pays en sa qualité de grand Conseil consultatif de l'art Dentaire et je puis dire avec une légitime fierté qu'ils ont bien mérité de la profession mondiale tous les vaillants créateurs et fondateurs de cette oeuvre désintéressée. Et aujourd'hui je suis à cette place pour y remplir une des missions les plus agréables.

Née des premiers congrès dentaires internationaux, elle en est aussi la commission permanente et c'est en cette qualité et au

nom des sociétés dentaires et des dentistes du monde entier qu'elle représente, que je viens saluer les organisateurs du Ve Congrès dentaire International et les féliciter de l'oeuvre considérable, qu'ils ont heureusement accomplie et des merveilleux résultats, qu'ils ont obtenus. Ce Ve Congrès nous apparaît déjà grâce à eux comme une des manifestations les plus brillantes de cette entente si féconde de la profession mondiale.

Aussi au nom de la F. D. I. et en votre nom à tous, je remercie toutes les sociétés dentaires allemandes, qui nous ont si aimablement invités et les organisateurs du Congrès du travail colossal, qu'ils se sont imposé pour nous réunir ici et du grand succès, qui a couronné leur efforts et particulièrement le président le Prof. Walkhoff, son dévoué secrétaire général Schaeffer-Stuckert et tous les membres du Comité d'Organisation. Je les remercie, ainsi que le gouvernement allemand, de leur accueil si cordial et de la grandiose hospitalité, qui nous est offerte et qui nous permet de tenir les assises de notre parlement international dans le magnifique palais du parlement allemand, au coeur de la belle capitale de Berlin.

Aussi je vous propose, au nom du conseil exécutif de la F. D. I. et en vertu de nos règlements de les élire par acclamation comme membres du bureau et président du Ve Congrès Dentaire International."

Hierauf nahm Professor Dr. Walkhoff das Wort:

„Indem ich dem hochverehrten Ehrenpräsidenten der F. D. I., Prof. Godon-Paris, meinen verbindlichsten Dank für seine freundlichen Worte ausspreche, nehme ich die Wahl seitens der Versammlung zum Präsidenten des Kongresses, ebenfalls herzlich dankend, an.

Hochansehnliche Versammlung! Von fern und nah, ja selbst aus den entlegensten Weltteilen sind die Kollegen zusammengekommen, um an diesem Internationalen Zahnärztlichen Kongresse teilzunehmen, alle offenbar von dem Grundgedanken erfüllt: Wir wollen und müssen möglichst viel voneinander lernen!

Wer die Geschichte der Zahnheilkunde in den letzten Jahren überblickt, wird aus ihr leicht erkennen, daß unser Fach aus recht untergeordneten Verhältnissen sich zu einer wirklich wissenschaftlichen Disziplin erhoben hat und daß deren Elemente auf den Lehren der allgemeinen Medizin beruhen, gleichzeitig sich aber auch auf die ebenso wichtigen exakten Naturwissenschaften und endlich auf die wissenschaftliche Technologie stützen. Wir benötigen also für unseren Beruf einer recht breiten Basis. Es ist geradezu als ein Glück für unser Fach selbst zu bezeichnen, daß seine Vertreter schon früher nach all diesen Richtungen hin gewisse Anknüpfungspunkte suchten und auch fanden, aber nicht einheitliche Richtlinien für die weitere Ausbildung verfolgten. Halten wir diesen Kurs auch in Zukunft fest! Er ist sicher der

richtige, denn gerade diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß unser verhältnismäßig wissenschaftlich noch recht junges Fach die großen Fortschritte machen konnte, durch welche es heutzutage wenigstens in seinen praktischen Resultaten erfolgreich mit allen anderen Spezialfächern der Gesamtheilkunde wetteifern kann. Wir haben berechtigte Hoffnung, daß auch sehr bald die theoretische Seite unseres Faches mit anderen gleichberechtigt erscheint. Gemeinsame Arbeit war dabei immer die Lösung der Fachgenossen, und sie muß auch in Zukunft unsere Richtschnur bleiben. Was in unserem Fache bisher erreicht wurde, wurde allein durch die zahnärztlichen wissenschaftlichen Vereinigungen geschaffen, allein durch die Aussprache ihrer Mitglieder in Wort und Schrift, auf den Versammlungen und in den Fachblättern. Rapid, ja sich förmlich überstürzend, sind die Neuerungen und Fortschritte der beiden letzten Jahrzehnte, so daß ein jeder aufpassen muß, um auf der Höhe zu bleiben. Nicht einzelne, ja nicht einmal die gesamten Vertreter eines Faches, welche einer einzelnen Nation angehören, können deshalb heute noch für sich allein weiterarbeiten oder gar als die Repräsentanten einer Disziplin gelten. Wie in den meisten übrigen wissenschaftlichen Berufen lernt auch in unserem Fache jeder von anderen und jede Nation von der anderen. Und wie notwendig ist es gerade bei unserem Berufe, daß Wissenschaft und Praxis gemeinsam miteinander und durcheinander ausgestaltet werden! Man sagt: Die Wissenschaft ist international, sie hat kein Vaterland, ebenso muß aber auch diese Sentenz von unserer praktischen Tätigkeit gelten, welche hauptsächlich und in umfangreichster Weise unseren leidenden Mitmenschen direkten Nutzen bringen soll. Gerade für die Zahnheilkunde sind deshalb die Internationalen Kongresse von allerhöchstem Werte. Ursprünglich gänzlich verkannt und, wie z. B. früher die Chirurgie, mißachtet und beiseite geschoben, fängt die Zahnheilkunde, wie jene es schon früher getan hat, an, sich durch ihre Leistungen für das allgemeine Volkswohl eine den andern akademischen Fächern ebenbürtige Stellung in der Welt zu erobern. Selbst uns Fachleuten war ja der Prozentsatz der Zahnkrankheiten, wie er durch die Untersuchung aller Volksschichten nunmehr festgestellt ist, in seinem vollen Umfange unbekannt und rief vielfach selbst unser Erstaunen hervor. Die Erkrankungen der Zähne und ihre Folgeerscheinungen haben jetzt anerkanntermaßen die weiteste Verbreitung aller Erkrankungen aller menschlichen Organe überhaupt! In ihren verderblichen Wirkungen aber werden sie bisher noch immer unterschätzt. Es ist eine schöne und bedeutungsvolle Aufgabe für die Berufsgenossen, durch immer höhere und immer größere Einzelleistungen in unserem Fache diese Teile der sozialen Fürsorge für das Wohl der übrigen Menschheit in jedem Kulturstaate zu fördern. Wohl können zu dieser wünschenswerten Steigerung der Einzelleistungen die wissenschaftlichen Fachvereine der einzelnen Nation vieles beitragen, aber gerade die öftere

Wiederkehr der Umschau über die Leistungen aller zivilisierten Völker auf einem solchen Gebiete in Form internationaler Kongresse wird ein wichtiges Bild der augenblicklich möglichen Leistungen unseres Faches für die Allgemeinheit gewähren.

Einen gewissen körperlichen Überblick soll ja auch unsere mit dem Kongresse verbundene Ausstellung geben. Aus einer solchen Übersicht der Gesamtleistungen eines Faches werden besonders auch die Regierungen der einzelnen Kulturstaaen erkennen können, ob und in welcher Weise die betreffenden Disziplinen staatlischerseits in ihrer Kulturarbeit zu unterstützen sind. Wir Zahnärzte Deutschlands sind heute in der glücklichen Lage, daß seitens unserer höchsten Staatsbehörden kürzlich eine noch bessere Vor- und Ausbildung unserer zukünftigen Kollegen in die Wege geleitet ist. Unser Stand wird in Deutschland dadurch nicht nur akademisch, sondern auch sozialpolitisch den anderen Ständen gegenüber ein gleichberechtigter werden. Wenn unsere hohen Staatsbehörden den heißen und langjährigen Wünschen der Zahnärzte entgegenkommen, so war wohl als erster hauptsächlich der Umstand maßgebend, daß die Zahnärzte in Zukunft noch höhere Leistungen für ihre vielen hilfsbedürftigen Mitbürger aufweisen sollen. Ich glaube im Namen aller deutschen Zahnärzte zu sprechen, wenn ich auch an dieser Stelle den höchsten Behörden des Reiches und der gesamten Bundesstaaten den ehrerbietigsten Dank für ihre Fürsorge ausspreche, welche sie unseren Stände durch die neue Gesetzgebung gezeigt haben. Ich schließe daran die Bitte, daß dieses Wohlwollen der deutschen Staatsbehörden auch fernerhin dem Zahnärztlichen Stande erhalten bleibe und wünsche, daß auch die übrigen Kulturstaaen im Interesse ihrer Staatsbürger den Vertretern unseres Faches dieselbe wohlwollende Gesinnung zeigen mögen.

Ich entwickelte vorhin, daß die internationalen Kongresse für unser Fach eine zwingende Notwendigkeit geworden sind, und wir müssen uns freuen, daß er zum ersten Male in Deutschland tagt, denn den hauptsächlichsten Nutzen werden ja immer die Kollegen desjenigen Landes haben, in welchem der Kongreß stattfindet.

Nur ein Tropfen Traurigkeit fällt in unsere heutige Freude: Daß wir denjenigen Mann in unserer Mitte vermissen, dem wir neben so vielem auch den heutigen Kongreß verdanken, unseren verstorbenen Müller. Seine Leistungen und seine Verdienste um unser Fach werden bis in die fernsten Zeiten ein leuchtendes Vorbild bleiben.

So möchte ich die hochansehnliche Versammlung bitten, den Manen Müllers den schuldigen Tribut zu zollen und sich zu Ehren des zu früh Dahingegangenen von den Sitzen zu erheben.

Se. Majestät der Kaiser, der die hohe Gnade gehabt, sich persönlich für unseren Kongreß zu interessieren,

machte der Ausstellung die ältesten zahnärztlichen Instrumente aus der Römerzeit zugänglich. Ich glaube in Ihrer aller Sinne zu sprechen, wenn ich Sr. Majestät dafür den ehrfurchtsvollsten Dank hier ausspreche.“

Der Vorsitzende begrüßte weiterhin die erschienenen Vertreter der Regierungen und die Ehrengäste und erklärte dann den V. Internationalen Zahnärztlichen Kongreß für eröffnet.

Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat Dr. Bumm überbrachte die Grüße der Reichsregierung und wies darauf hin, daß bei dem allgemeinen Aufschwunge, den Medizin und Naturwissenschaft erfahren, auch der Zahnheilkunde der gebührende Anteil geworden ist. Er führte dann folgendes aus:

„Je mehr die Wissenschaft die wunderbare Gesetzmäßigkeit und Harmonie kennen gelernt hat, in der alle Organe des menschlichen Körpers zusammenwirken müssen, um das Gut der Gesundheit zu wahren und zu erhalten, desto mehr Wert ist den einzelnen Sondergebieten der Heilkunde beigelegt worden. Zur Erkenntnis, daß zu den Lebensbedürfnissen auch der Besitz und die Erhaltung gesunder, gebrauchsfähiger Zähne zählt, ist die Menschheit allerdings schon vor langer, längst verschwundener Zeit gelangt. Bekanntlich geben schon die Hieroglyphen in den Jahrtausende alten ägyptischen Gräbern, die Tontafeln der in grauer Vorzeit bereits zugrunde gegangenen assyrischen Kultur uns davon Kunde, wie schon zu jenen fernen Zeiten der Schmuck schöner Zähne den Menschen teuer gewesen, wie geschickte Zahnärzte schon damals die Kunst der Zahnfüllung übten und Ersatz für das verlorene Gegangene zu schaffen sich mühten. Doch auch diese Wissenschaft, diese Kunst und diese Erkenntnis ist, wie alles auf dieser Welt, Wandlungen und Schwankungen unterworfen gewesen. Während noch bei den alten Römern die Fertigkeit des Zahnarztes in hoher Blüte und großem Ansehen stand, sind später Zahnheilkunde und zahnärztliche Wissenschaft auf eine tiefe Stufe gesunken und von ihrem Tiefstand erst in jener neueren Zeit wieder emporgehoben worden, in der der Drang nach Erforschung der Natur mit Macht einsetzte und zu gewaltigen Entdeckungen der Wissenschaft auf allen Gebieten geführt hat — so auch auf dem Gebiet der Zahnheilkunde.

Die Wissenschaft soll nicht Selbstzweck sein; sie soll der Allgemeinheit, der ganzen Menschheit zugute kommen, sie soll namentlich in unserer Zeit mithelfen, die großen Aufgaben zu lösen, die auf sozialem Gebiet in Überfülle und wachsender Schwierigkeit auf den modernen Staat einstürmen. In enger Verknüpfung mit diesen Forderungen des sozialen Lebens, mit der staatlichen Fürsorge für die wirtschaftlich Schwachen und für die Kranken steht die gesamte Heilkunde, steht im einzelnen auch die Zahnheilkunde.

Wenn auch, wie ich gesagt habe, der derzeitige Stand der Zahnheilkunde achtunggebietend ist, wenn auch im Laufe der Zeit mit der Vervollkommnung der Zahnheilkunde eine erfreuliche Hebung der sozialen Stellung des Zahnarztes und eine Vertiefung seiner wissenschaftlichen Ausbildung einhergegangen ist, so harret doch noch manche Aufgabe auf diesen Gebieten der Lösung. Ich will nur erwähnen, daß noch weite Kreise der Bevölkerung der Pflege der Zähne als vorbeugende Schutzmaßnahme verständnislos gegenüberstehen, daß sie leichtfertig Zahn für Zahn dem Verfall opfern und sich an den Zahnarzt erst dann - leider meist zu spät - wenden, wenn er die Spuren und Folgen jener traurigen, sich bitter rächenden Vernachlässigung beseitigen soll. Gerade hier gilt es, Aufklärung in die Massen zu tragen und auch dadurch an der großen Aufgabe der Gesundheitserhaltung der Völker mitzuwirken.

Möge dem V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresse, der zur Erörterung vieler noch ungelöster Fragen gerüstet ist und auf dem sich die Vertreter der Zahnheilkunde aus allen Kulturländern zu friedlichem Wettstreit innerhalb Deutschlands Grenzen zusammengefunden haben, ein erfolgreicher Verlauf beschieden sein.

Ihnen zum Glück und zur Befriedigung, der Wissenschaft zur Förderung und zu ehrenvollem Schmucke, der ganzen Menschheit zum Heil und Segen.

Dies ist der Wunsch, den Ihnen beim Beginne Ihrer Beratungen zum Ausdruck bringen zu lassen der Reichsregierung tiefempfundenenes Bedürfnis ist."

Wirkl. Geheimer Ober-Medizinalrat Dr. Schmidtman n begrüßte die Versammlung mit folgender Ansprache:

„Hochansehnliche Festversammlung! Sie namens der preußischen Staatsregierung und des preußischen Kultusministeriums zu begrüßen, gereicht mir zur Ehre und Freude. Ich habe zugleich die Grüße meines Herrn Chofs, des Herrn Kultusministers, der hohen Versammlung zu übermitteln und seinem aufrichtigen Bedauern Ausdruck zu geben, daß es ihm nicht vergönnt war, heute in eigener Person seine Wünsche für die erfolgreiche Tagung dieses Kongresses auszusprechen.

Wenn Sie, hochverehrte Damen und Herren, beim Studium dieser Ausstellung, wie ich hoffe, die Überzeugung gewinnen, es sei seit Ihrer letzten Tagung in St. Louis und dank der dort gegebenen Anregungen manches in Deutschland geleistet worden, so ist es billig, auch der Männer zu gedenken, durch deren Arbeit dies ermöglicht war. Da drängt sich neben vielen eifrigen Förderern der Zahnheilkunde wiederum an erster Stelle auf unsere Lippen der Name des Mannes, der bereits durch Ihren Herrn Vorsitzenden ehrenvoll erwähnt wurde und dessen Andenken Sie soeben noch feierlich gedenkt haben, des Mannes, der in mehr als 20-jähriger Taugkeit an der Friedrich-Wilhelms-Universität in

Berlin als akademischer Lehrer, als wissenschaftlicher Forscher, mit seltenem Erfolg für die wissenschaftliche Vertiefung der Zahnheilkunde gewirkt hat -- Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Miller!

Die preußische Unterrichtsverwaltung ist sich bewußt, was dieser Mann an dieser Stelle für Sie gewesen ist, und sie erkennt es als eine Pflicht an, dies zur Ehre des leider so früh Entschlafenen in dieser illustren Versammlung vor seinen vielen Freunden und Verehrern noch besonders auszusprechen. Mit jubelndem Beifall sind Millers Worte, mit denen er als Vertreter der deutschen Zahnärzte die Kollegen auf dem IV. Internationalen Zahnärztlichen Kongreß in St. Louis begrüßte, allseitig aufgenommen worden. Jetzt ist dieser Mund für immer verstummt und andere sind an seine Stelle getreten. Daß dies mit Erfolg in seinem Geiste geschehen ist, zeigt die heutige Versammlung, zeigen die Schöpfungen, die Errungenschaften neueren und neuesten Datums. Wann heute nach kaum 1/2 jährigem Bestehen eines Zentralkomitees schon in 37 deutschen Städten Zahnkliniken in Elementarschulen eingerichtet sind, so beweist das von selbst nicht nur die Berechtigung, sondern auch die Sieghaftigkeit der Idee, mit der Sie eine öffentliche Mundhygiene schaffen und die zahnärztliche Wissenschaft dem Allgemeinwohl dienstbar machen. Die regelrechte Zahnpflege wird hinfort nicht bloß das Vorrecht der begüterten Klassen sein, sondern sie wird durch Ihre Bestrebungen auch von den breiten Massen unserer Bevölkerung in ihrem gesundheitlichen Nutzen erkannt und damit zu einem wichtigen Teil der allgemeinen Volksgesundheitspflege werden. Sie führen damit praktisch den Gedanken von Ryff durch, der vor etwa 350 Jahren in seiner im Jahre 1572 publizierten ersten deutschen selbständigen Schrift über Zahnheilkunde das Volk über den Wert der Zahnpflege aufzuklären versuchte.

Mit besonderer Freude begrüße ich als Ihr ärztlicher Kollege diese Bestrebungen auf dem Gebiete der Mundhygiene, durch die dem Arzte in dem Zahnarzte ein hygienischer Mithelfer und willkommener Mitstreiter in dem schweren Kampfe gegen die Volksseuchen, insbesondere die Tuberkulose, mehr und mehr erwachsen wird.

Hochverehrte Damen und Herren! Vieles ist erreicht, aber daß trotzdem noch manches auf dem zahnärztlichen Gebiete, insbesondere dem des Unterrichts und der Ausbildung, geschehen kann und geschehen muß, davon sind nicht nur Sie, meine geehrten Herren Vertreter der Zahnheilkunde, sondern auch das preußische Kultusministerium überzeugt. Ich darf es zu meiner Freude und gewiß auch zu Ihrer Freude aussprechen, daß sachlich berechnete, sachlich begründete Forderungen und Wünsche im Interesse Ihrer Wissenschaft auf eine Förderung und Unterstützung durch den preußischen Herrn Kultusminister jederzeit rechnen dürfen.

So möge denn die jetzige Tagung, welche so viele hervorragende Männer der Wissenschaft und Praxis hier vereinigt hat, durch die gegenseitige Aussprache fruchtbringend für die weitere Zukunft Ihres Standes wirken, dies ist der aufrichtige Wunsch der preußischen Staatsregierung und des preußischen Kultusministeriums."

Exzellenz Ministerialdirektor Dr. Waentig überbrachte dann die Glückwünsche der Königl. Sächsischen Regierung und des sächsischen Unterrichtsministeriums. Redner hob das Interesse seiner Regierung für die Zahnheilkunde hervor und betonte, daß die sächsische Regierung an der Universität Leipzig durch das zahnärztliche Institut eine bedeutende Stätte der Pflege der zahnärztlichen Wissenschaft und der zahnärztlichen Ausbildung geschaffen habe und auch weiter ausbauen werde.

Stadtschulrat Dr. Fischer begrüßte den Kongreß im Namen des Magistrats von Berlin und betonte, daß die Stadt Berlin von jeher allen kulturellen und wissenschaftlichen Bestrebungen die größtmögliche Förderung hat zuteil werden lassen. Wenn auch für das Gebiet der Zahnheilkunde bisher nicht viel geschehen sein mag, so liegt das eben daran, daß andere, ebenso wichtige Aufgaben erfüllt werden mußten. Die Stadt Berlin ist infolge ihrer zahlreichen wissenschaftlichen Institute und Sehenswürdigkeiten eine Kongreßstadt im besten Sinne des Wortes und Redner wünscht daher dem Kongreß einen guten Verlauf der Verhandlungen.

Geh. Rat Professor Dr. Waldeyer, der von den Anwesenden besonders herzlich begrüßt wurde, betonte, daß es für ihn eine besondere Ehre sei, als Vertreter der Universität und der medizinischen Fakultät den Kongreß begrüßen zu können. Diese Ehre sei ihm besonders erwünscht gewesen, da er stets bei seinen anatomischen Untersuchungen der Zahnheilkunde großes Interesse entgegengebracht. Die Untersuchung der Zahngewebe sei eine seiner ersten Arbeiten gewesen und stets komme er gerne zurück „a ses premiers amours“. Das Objekt, mit dem die Zahnärzte sich beschäftigen, sei eines der wichtigsten und der interessantesten, so daß zahlreiche Nicht-Zahnärzte sich mit ihm beschäftigt hätten, so Owen, John Thomas u. a. Eine ganze Reihe interessanter Fragen sind von der Bearbeitung der Zähne ausgegangen, so habe die Schmelzforschung Licht auf manche Fragen geworfen. Kaum irgendwo finde man so interessante Probleme in der Mechanik der Körper als bei den Zähnen, Probleme, die noch nicht alle gelöst seien. In der Pathologie, in der Bakteriologie haben uns die Zähne manche Aufschlüsse gegeben. In der Paläontologie sind die Zähne von hoher Bedeutung geworden, als härtestes Gebilde geben oft nur sie allein Zeugnis von längst ausgestorbenen Tieren. Gerade auch aus Ihren Reihen sind uns in letzter Zeit wichtige Aufschlüsse geworden, ich will nur den

Namen **Walckhoff** erwähnen. Möge dieser Kongreß für alle Zeiten Früchte tragen, das sei mein Wunsch.“

Es folgten dann die Ansprachen der Vertreter der ausländischen Regierungen: **de Zayas-Bazan** begrüßte die Versammlung im Namen der Republik Kuba, **Professor Christensen** für die Dänische Regierung, **H. R. J. Brooks** im Namen Großbritanniens, **Dr. Francis Jean** für die französische Regierung, **Dr. C. van der Hoeven** für die Niederlande, **Alois Decker** im Namen Luxemburgs, **Smith-Housken** für Norwegen, Regierungsrat **Professor Dr. Scheff** für Österreich, **Dr. Lempart** für Rumänien, **Professor Dr. v. Rhein** für Rußland, **Dr. Schmidt** für Schweden, **Dr. Aguilar** für Spanien, **Dr. Crawford** für die Vereinigten Staaten von Amerika, **H. S. F. Moran** für Australien, **Dr. Pourveur** für Belgien, **Dr. Guerini** für Italien, **Dr. Fussasaburo Noka** für Japan, **Dr. Senn** für die Schweiz und **Dr. Landgraf** für Ungarn.

**Professor Guttman** hieß als Vorsitzender des Berliner Lokalkomitees die Erschienenen herzlichst willkommen:

„Was die Sonne der Blume, das ist die Wissenschaft für unseren Beruf. Wie aber die Sonne, wenn sie allzu konzentriert ihre Strahlen herniedersendet, nicht mehr wohltuend wirkt, also auch die Wissenschaft. Selbst der Wissendurstigste wird nach all dem Gebotenen einmal ein Plätzchen suchen, wo die Strahlen der Wissenschaft ihn nicht mehr so intensiv treffen, wo er Erholung, Ablenkung und Erfrischung findet.“

Wenn Sie also, meine Herren, in diesem Stadium angelangt sind, und ich denke, daß dies dank der an unsere Vormittags-sitzung sich anschließenden Nachmittags-sitzung heut Abend bereits der Fall sein wird, dann tritt das Berliner Lokalkomitee in Funktion. In letzter Zeit hat sich hie und da eine Stimme gegen die festlichen Veranstaltungen erhoben, und dies mit Recht, wenn dabei nur an Schmauserei und Zecherei gedacht wird. Anders aber stellt sich die Sache, wenn man bedenkt, daß diese festlichen Veranstaltungen die beste Gelegenheit bieten, die verschiedenen hier versammelten Nationen zu verbinden, alte Freundschaften zu befestigen, neue zu schließen; wenn man bedenkt, daß diese festlichen Veranstaltungen die einzige Gelegenheit geben, mit Kapazitäten auch einmal persönlich in wissenschaftlichen Fragen einen kurzen Gedankenaustausch zu führen, der oft genug mehr und bessere Resultate zeitigt als stundenlange Vorträge. Diese festlichen Veranstaltungen, sie sollen nicht die Kongreßteilnehmer entführen — im Gegenteil — wie man den Krieg rüstet, um den Frieden zu wahren — so sollen die festlichen Veranstaltungen den Geist für die Wissenschaft aufnahmefähiger machen gerade dadurch, daß sie ihn zeitweilig ablenken. — Wer dies berücksichtigt, der wird die festlichen Veranstaltungen nicht für unangebracht, sondern für notwendig gerade bei wissenschaftlichen Kon-

gessen halten. In diesem Sinne haben wir die Feste ausgestaltet. Nehmen Sie sie mit so großer Nachsicht hin, mit wie großer Herzlichkeit und Freundschaft wir sie bieten. Und wenn Sie beim Verlassen Berlins sagen, schade, daß die schönen Tage vorbei, so soll das unser schönster Lohn sein.“

Es folgte der Bericht des Generalsekretärs Dr. Schaeffer-Stuckert:

„Hochansehnliche Festversammlung! Wenn mir heute die ehrenvolle Aufgabe erteilt ist, im Namen des Organisations-Komitees über die Vorarbeiten zum Kongreß bis zu seiner heutigen Eröffnung zu berichten, so möchte ich zunächst in Kürze auf die wohl einzigartig dastehende internationale Organisation der Zahnärzte hinweisen, die sich gerade in den letzten fünf Jahren bei der Vorbereitung zum Kongreß glänzend bewährt hat. Diese Organisation, die Fédération Dentaire Internationale, wurde im Jahre 1900 in Paris im Anschluß an den III. internationalen zahnärztlichen Kongreß begründet und hat seitdem in jährlichen Zusammenkünften im Interesse unseres Standes gewirkt. Die F. D. I. ist ein Faktor geworden, der von den Zahnärzten der ganzen Welt anerkannt und beachtet wird, und wenn das Organisations-Komitee zu Beginn dieser Tagung durch die Worte des Ehrenpräsidenten, der F. D. I., unseres hochverehrten Prof. Godon, den Dank der F. D. I. und die Wahl zum Vorstand des Kongresses annehmen durfte, so sei an dieser Stelle besonders hervorgehoben, welchen Dank das Organisations-Komitee und der jetzige Vorstand des Kongresses der F. D. I. schuldet.

Die jährlichen Zusammenkünfte haben vor allem den Erfolg gezeitigt, daß sich die Delegierten aller Kulturstaaten, die in der F. D. I. vertreten sind, persönlich kennen und schätzen gelernt haben, und gestützt auf diese internationalen kollegialen Beziehungen begann das Organisations-Komitee seine Arbeiten.

Im Dezember 1906 hatte das aus der Wahl der F. D. I., des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte und des Vereinsbundes Deutscher Zahnärzte hervorgegangene Organisations-Komitee seine erste Beratung und im Frühjahr 1907 wurde in Hamburg noch in Anwesenheit unseres leider so früh verstorbenen Prof. Miller der erste Plan für die Einteilung des Kongresses angenommen. Wir alle hatten damals nur einen kleinen Begriff von dem, was uns bevorstand, und wenn ich damals sagen konnte: ‚Wir haben früh gesattelt‘, so muß ich heute zugestehen, daß in mancher Beziehung das ‚späte Reiten‘ doch nicht ausblieb. Uneingeschränkter Dank aber schuldet das Organisations-Komitee all seinen Mitarbeitern im In- und Ausland. Die innere Organisation des Kongresses, die Einteilung in die 12 Sektionen, die das gesamte Arbeitsgebiet des Kongresses, das gesamte Arbeitsfeld des heutigen Zahnarztes darstellt, gelang innerhalb der Jahre 1907 und 1908 unter Beteiligung aller hervorragenden Kollegen

der betreffenden Spezialgebiete, so daß bereits im Jahre 1909 eine Versammlung der Sektionsvorstände des Kongresses in Köln ein vorläufiges wissenschaftliches Programm aufstellen konnte. Mit Dank möchte ich auch hierbei erwähnen, daß die gesamten zahnärztlichen Vereine Deutschlands im Interesse des Kongresses von größeren Veranstaltungen im Jahre 1909 Abstand genommen haben.

Besondere Freude aber mußte dem Organisations-Komitee die Aufnahme gewähren, die die ersten Aufforderungen zur Bildung von National-Komitees im Ausland gefunden haben. In 20 Staaten sind im Laufe der Jahre National-Komitees entstanden, die teilweise in hervorragender Weise, alle aber mit großem Eifer die Vorbereitungen zum Kongreß unterstützten. Wenn ich nicht allen Kollegen einzeln danken kann, so sei mir doch gestattet, die erfolgreiche Tätigkeit folgender Herren zu erwähnen: In Frankreich erwarb sich Dr. Francis Jean, in den Vereinigten Staaten Dr. Eduard O. Kirk und Dr. Thorpe, in England Dr. Patterson große Verdienste um den so erfreulichen zahlreichen Besuch des Kongresses. Dr. Weiser, Wien, Dr. Aguilar, Madrid, Dr. Guerini, Neapel, Dr. Wilga, Rußland, die Präsidenten des National-Komitees von Schweden und Norwegen, von Finnland, und andere, die alle stellten sich in den Dienst der gemeinschaftlichen Aufgabe. Besonders danken möchte ich noch den in weiter Ferne für den Kongreß tätigen Herren, die wir das Vergnügen haben, hier unter uns zu sehen: Dr. Rojo, Mexiko, Dr. Burne und Philpots, Australien, Dr. Shamine, Japan und Dr. Ottogy, Manila.

Außerordentlich unterstützt wurde unsere Tätigkeit durch Seine Exzellenz den Herrn Staatsminister des Äußern. Wir danken dem Auswärtigen Amt, das durch seine Mitteilungen an die Herren Vertreter der kaiserlichen Regierung im Ausland und durch die freundlichen Mitteilungen an uns wesentlich dazu beigetragen hat, daß wir heute dankbar und hocherfreut sagen können: Die heutige Versammlung repräsentiert in der Tat die Zahnärzte aller Kulturstaaten. Der Kongreß ist das erfreuliche Resultat einer festgefügt internationalen Organisation.“

Dr. Konrad Oohn berichtete, daß der außerordentlich starke Besuch des Kongresses zum Teil auch auf die Unterstützung seitens der zahnärztlichen Fachliteratur des In- und Auslandes und der zahnärztlichen Korperationen des In- und Auslandes zurückzuführen sei, die alle seit Ende vorigen Jahres von uns mit Nachrichten versehen worden sind.

Es hatten sich bis 10 Uhr im ganzen 1947 Personen, aus 27 Ländern angemeldet, und zwar 1441 Kongreßmitglieder, der Rest Teilnehmer.

(Fortsetzung folgt.)

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen

Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: I. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. **WIEN** VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

Postsparkassen-Konto 883.380.

---

---

VIII. Jahrgang.

Mai 1910.

5. Heft.

---

---

## Original-Arbeiten.

### Über kleine Mundgeschwülstchen.

Von Dr. Paul Preiswerk-Maggi, Basel.

Unter dem Namen Epulis faßt der pathologische Anatom, der Chirurg und der Zahnarzt alle jene Geschwülste zusammen, welche, wie der Name sagt, auf dem Zahnfleisch sitzen. Mit diesem Sammelwort ist aber in struktureller Beziehung nichts gesagt, sondern es ist lediglich auf die Lokalisation hingewiesen; sind doch darin alle gutartigen Geschwülste, Fibrome, Chondrome etc. und deren Mischformen, als auch die bösartigen, Sarkome und Karzinome, inbegriffen. Hieraus resultiert auch, daß mit dem Begriff Epulis keine klare Vorstellung der Geschwulstart verbunden ist.

Wenn nun auch histologisch sich manche Epulis als Fibrom darstellt, so rechtfertigt dies doch keineswegs, alle auf dem Zahnfleisch sitzenden Neubildungen, Geschwülste und Geschwülstchen als solche zu bezeichnen, wie es namentlich in der zahnärztlichen Literatur beinahe konstant der Fall ist, noch ist die chirurgische Auffassung, daß es sich gewöhnlich um eine Neubildung maligner Natur, um eine Epulis sarcomatosa, handeln muß, zu Recht bestehend. Namentlich hat dies für die kleinen Geschwülste Geltung, welche besonders oft in der zahnärztlichen Praxis zu Gesicht kommen und über deren histologischen Aufbau so gut wie nichts bekannt ist. Zweck dieser Zeilen soll es nun sein, die Resultate meiner in dieser Hinsicht angestellten Untersuchungen mitzuteilen.

Die dreißig Präparate, die mit dem Messer oder mit der Schere abgetragen worden sind, stammen zum größten Teil aus der hiesigen Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten. Als Konservierungsmittel verwendete ich 4%ige Formollösung.

Der Sitz dieser kleinen Geschwülste ist gewöhnlich am Oberkiefer und hier scheint wiederum die Gegend der Prämolaren, und zwar die bukkale Seite, die bevorzugte zu sein. In einigen Fällen liegen sie auch in der Nähe der Inzisiven, während sie bei den Molaren nie oder doch nur sehr selten vorzukommen pflegen. In einem einzigen der untersuchten Fälle lag die Geschwulst der inneren Seite der Wange knopfförmig auf. Die Affektion betraf in

drei Vierteln der Fälle das weibliche Geschlecht, und zwar waren es Individuen in den mittleren Lebensjahren, also zwischen 20—40.

Da diese Geschwülste oft die Tendenz zeigen, in präformierte Hohlräume einzuwuchern, so werden sie häufig in der Umgebung tief kariöser Zähne angetroffen; sie füllen die Zahnhöhle in verschiedenem Grade aus, so daß sie aus der Pulpa herausgewachsen zu sein scheinen, was namhafte Forscher zu der irrigen Auffassung verleitet hat, daß zwischen Pulpapolyphen und diesen Zahnfleischgeschwülstchen ein struktureller Zusammenhang bestehe. Daß gewisse äußere Reize ihre Bildung begünstigen, steht außer Frage; ich erinnere hier bloß an die Wucherungen des Zahnfleisches im Fornix, wie es hier und da bei prothesen tragenden Individuen vorzukommen pflegt, sowie an die durch chronischen Reiz infolge kariöser scharfkantiger Zähne hervorgegangenen.

Es besteht nun die Frage, ob diese Zahnfleischwucherungen den Geschwülsten zuzurechnen seien oder nicht. Daß es sich um eine Neubildung handelt, steht außer allem Zweifel; ob es sich aber, um mit Eulenb urg zu reden, um eine Hyperplasie, d. h. um eine Vermehrung der das Zahnfleisch aufbauenden Elemente, oder um eine entzündliche Proliferation, oder aber um echte Geschwülste handelt, soll im Verlauf gezeigt werden. Allgemein gesprochen, kann jede Neubildung von den Zellen sowohl wie von der Zwischensubstanz ausgehen. Unter einer Geschwulst aber versteht man eine zirkumskripte Neubildung, die aus den den Organismus aufbauenden Elementen besteht, in ihrer Struktur aber größere oder kleinere Abweichungen von der Norm zeigen kann und keinen Abschluß im Wachstum aufweist. Von den vielen in ätiologischer Beziehung in Rücksicht gezogenen Erwägungen (Rokitansky, Virchow, Cohnheim) scheint die Theorie von Klebs, wonach das Primäre eine Hyperämie sei, der eine Stase in den Lymphgefäßen, Wucherung im Bindegewebe und eine Proliferation der übrigen Gewebsteile folge, für unsere Geschwülste Bedeutung zu haben.

Zur Beschreibung meiner Objekte übergelend, möchte ich vorausschicken, daß ihre Vorbehandlung die übliche war, also Fixierung der frischen Stücke in 4%iger Formollösung, Härten in Alkohol von steigender Konzentration, Einbetten in Zelloidin. Die Färbung der 8—10  $\mu$  dicken Schnitte nahm ich der guten Differenzierung der Kerne und der Bindegewebsfibrillen wegen mit Hämalaun-Eosin und in einigen Fällen mit van Gieson vor.

Um nicht unnötig lang zu werden, möchte ich hier nur den histologischen Befund dreier, allerdings prägnanter Fälle anführen.

Präparat M.:

Zelloidinschnitte, Hämalaun-Eosinfärbung. An den Schnitten lassen sich ohne weiteres zwei differente Partien unterscheiden, eine dunkler gefärbte, ovale, mit glatter Oberfläche, und eine hellere, mit unregelmäßigem Rand; beide Teile sind durch eine leichte Einschnürung voneinander getrennt.

Bei schwacher Vergrößerung ist die hellere Stelle charakterisiert durch reichliches Bindegewebe, das in unregelmäßigen Zügen angeordnet ist. Die periphere Begrenzung besteht, bis auf eine kleine Partie, aus typischem, dickem, geschichtetem Plattenepithel, das in Form von Zapfen im darunterliegenden Bindegewebe liegt. In der Färbung unterscheiden sich die tieferen Partien durch eine dunklere, blaurötliche Farbe, während bei den oberflächlichen die rote vorherrscht. — Die vom Epithel eingeschlossenen Bindegewebsinseln sind von einem dunklen Saum, der im Epithel selbst liegt, umrandet.

Die Grenze beider Gewebe ist auf der einen Seite eine nicht sehr stark zerklüftete Linie, während sie auf der andern unregelmäßige Zacken in das darunterliegende Bindegewebe entsendet. Im Bindegewebe liegen, zu länglichen oder rundlichen Haufen angeordnet, Zellen mit chromatinreichen Kernen. Im allgemeinen folgen diese Haufen dem Verlauf der Bindegewebsbündel.

Bei starker Vergrößerung sieht man, daß die obersten Zellen der Epithelschicht zum Teil verhornt sind. Die übrigen Epithelzellen zeigen gute Kernfärbung, was an der basalen Schicht, wo die Kerne dicht gedrängt und regelmäßig stehen, deutlich zum Ausdruck kommt. Besonders schön sichtbar ist dieses Verhalten an den Stellen, wo sie als dunkler Kernsaum die angeschnittenen Bindegewebsinseln umgeben. Der basalen Epithelschicht liegen in wechselnder Menge Zellen von spindel- oder keulenförmiger Gestalt, durchsetzt von Lymphozyten, auf. Aus gleichen Elementen sind die Zellhaufen in dem Bindegewebe zusammengesetzt; hier sind hin und wieder Plasmazellen mit charakteristischem Kern, der von einer helleren Protoplasmazone umgeben wird, zu sehen.

Die dunklere Partie hebt sich bei schwacher Vergrößerung durch Färbung und Struktur deutlich von der helleren ab. Das geschichtete Epithel, das die Partie überall umgibt, zeigt keine Wachstumstendenz, sondern es repräsentiert sich in Form solider Zapfen. Im bindegewebigen Teil liegt eine große Menge von Lumina wechselnden Kalibers. Eine starke Infiltration ist bis auf eine Stelle in der Mitte, in der rotes Bindegewebe liegt, vorherrschend. Die Abgrenzung gegen den bindegewebigen Teil wird durch deutliche Fibrillenbündel bewerkstelligt. — Bei starker Vergrößerung erweisen sich die obersten Partien des geschichteten Plattenepithels verhornt. Zwischen den Epithelien, namentlich in der Tiefe, liegen an einzelnen Stellen Zellen mit dunklem Kern, der bald spindelförmig, bald gelappt ist. Diese Wanderzellen kommen in vereinzelter Exemplaren auch in den obersten Schichten des Epithels vor.

Der bindegewebige Teil ist üppig durchsetzt mit ein- und mehrkernigen Leukozyten und mit Plasmazellen. In den zentralen Partien namentlich liegt ein Pigment, teils schollig, teils feinkörnig. Die in überaus großer Menge vorhandenen Blutgefäße besitzen eine deutliche, ziemlich dicke bindegewebige Scheide mit deut-

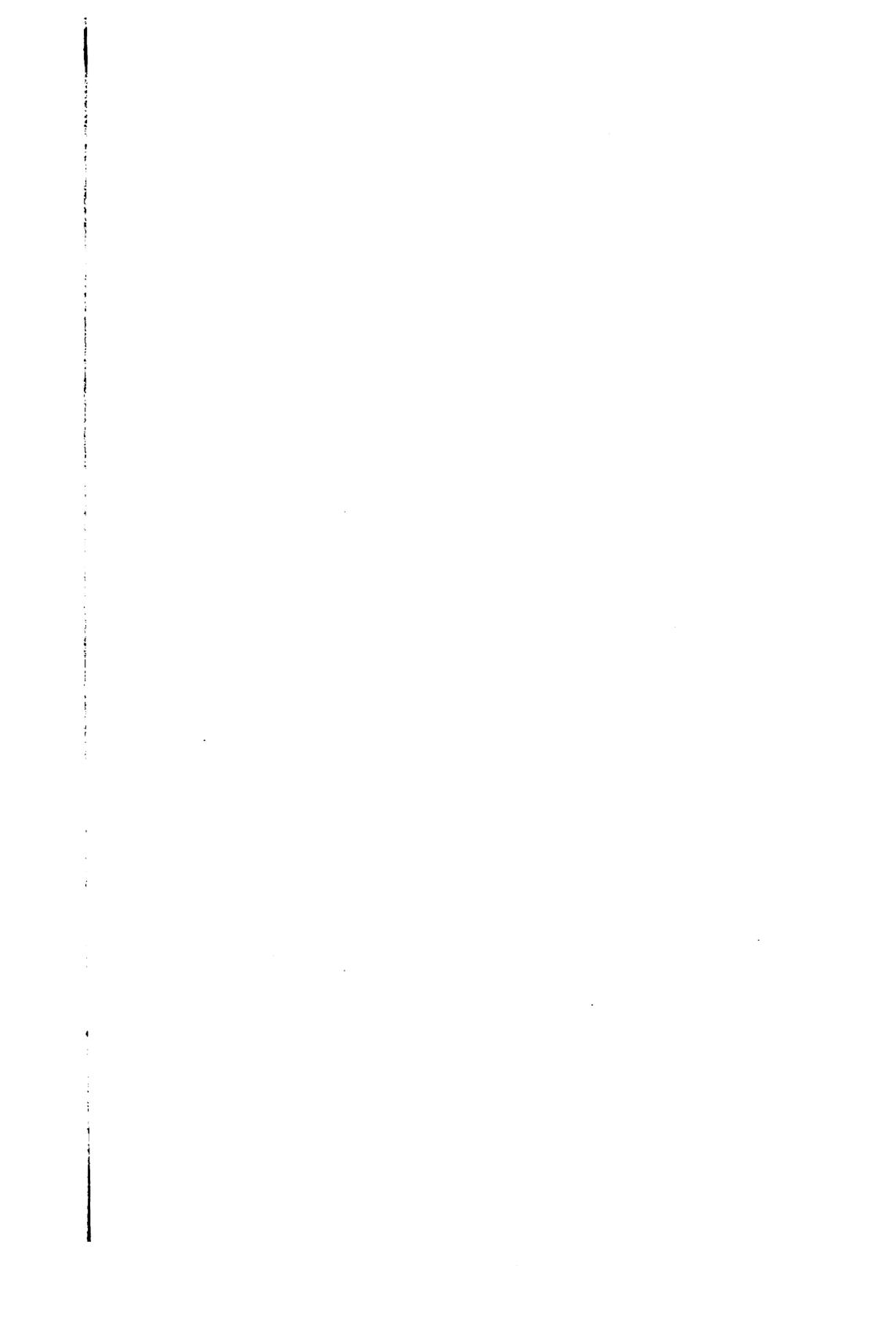
lichen, spindelförmigen, konzentrisch angeordneten Zellen. Die Endothelzellen sind gequollen und ihre Kerne nehmen eine kugelige oder ovale Gestalt an.

**Präparat S. I.** Bei schwacher Vergrößerung sieht man, daß das Stück in einen bindegewebigen und in einen epithelialen Teil zerfällt. Der letztere bildet einen aus geschichtetem Plattenepithel zusammengesetzten kontinuierlichen Saum. Der bindegewebige Anteil weist eine mäßige Anzahl Lumina von verschiedenem Kaliber auf. In den Randpartien ist eine starke Infiltration vorherrschend, so daß die Bindegewebsstränge kaum sichtbar sind, während sie in den mittleren Partien deutlich zutage treten und hellrot gefärbt sind. Die Infiltration ist nicht in dem Maße diffus, wie in den Randpartien. An einzelnen Stellen liegen Haufen dunkelgefärbter Kerne, welche die Bindegewebsbündel zur Seite drängen.

Bei starker Vergrößerung zeigen sich die obersten Schichten des Epithels kernlos und verhornt. Die übrigen Epithelzellen besitzen einen deutlich gefärbten Kern. Zwischen ihnen liegen an einzelnen Stellen sich durchdrängende Leukozyten. Im bindegewebigen Teil lassen sich zweierlei Partien unterscheiden, eine mit mäßiger Infiltration, in der fibrilläres, zu Zügen angeordnetes Bindegewebe mit spindeligen Kernen vorherrscht während dasselbe in der andern durch Leukozyten und durch Pasmazellen in reichlicher Menge verdrängt ist. Die Blutgefäße besitzen eine sehr dünne Bindegewebsseide; die Endothelien sind an einigen Gefäßen verdickt, an anderen überschreiten sie die normale Form und Größe nicht.

**Präparat S. II.** Das etwas über linsengroße Stückchen ist ganz umsäumt von einem geschichteten Plattenepithel. Der bindegewebige Teil weist dicke Bindegewebsbündel auf, die keinen regelmäßigen Verlauf zeigen. Lumina von wechselndem Kaliber sind in dem Bindegewebe zerstreut eingelagert. Ebenso liegen dunkel gefärbte Kernhaufen, zu länglichen Zügen oder rundlichen Haufen angeordnet, zwischen den Bündeln und folgen im allgemeinen ihrem Verlauf. Das Stratum papillare erhebt sich nirgends zu eigentlicher Papillenbildung, sondern es grenzt sich gegen das Epithel als wellige, hier und da zackige Linie ab.

Bei starker Vergrößerung zeigen sich die obersten Schichten des Epithels verhornt. Die Zellkonturen sind sehr deutlich ausgeprägt. Zwischen denselben liegen hier und da Leukozyten, welche sich durch einen chromatinreichen Kern auszeichnen. — Der bindegewebige Teil zeigt Quer- und Längsschnitte von Bündeln, die sich in unregelmäßiger Weise durchflechten. Die Fibrillen selbst sind enorm gequollen und verdickt und zeichnen sich durch eine homogene Beschaffenheit aus. Spindelförmige Zellen sind nur wenig anzutreffen. Die Scheide der Gefäße ist in ähnlicher Weise wie das übrige Bindegewebe homogenisiert. Die Endothelzellen sind gequollen und nehmen kugelige bis ovale Form an. In der





Umgebung der Gefäße liegen mäßig zahlreiche Leukozyten und Lymphozyten; Plasmazellen sind nicht vorhanden.

Bei der Durchsicht aller Schnitte fällt sofort eine große Übereinstimmung in ihrem Aufbau in die Augen, wenigstens im großen und ganzen. Vor allem ist das Epithel, wie es eigentlich nicht anders zu erwarten ist, typisches geschichtetes Plattenepithel — Mundhöhlenepithel —, das sich in allen Präparaten als verdickt erweist. Die obersten Schichten sind verhornt und zeigen keine Kernfärbung mehr; zwischen den einzelnen Epithelzellen liegen häufig kleine, einkernige Zellen mit gut gefärbtem Kern, die im Stadium der Wanderung begriffen sind. Es sind dies mononukleäre Leukozyten, in diesem Falle als Wanderzellen zu bezeichnen. Die Konfiguration ihres Zelleibs scheint sich den Verhältnissen anzupassen, indem er bald rundlich, bald, bei enger Passage, spindelig wird.

Die Hauptmasse der Schnitte besteht jedoch aus kernreichem Bindegewebe mit deutlichen Fibrillen, die in Streifen und Zügen angeordnet sind. In diesen eingelagert finden sich nun Kernhaufen von verschiedener Größe und wechselnd dichtem Stand der Kerne, in ihrem Verlauf den Bindegewebszügen folgend. Bei starker Vergrößerung lassen sich deutlich in den meisten Fällen drei Zellarten unterscheiden: einmal kleinkernige Zellen mit einem oder mehreren Kernen, Leukozyten, und dann größere Zellen mit einem großen, zentral gelegenen Kern und schmalen Protoplasmasaum, Lymphozyten. Beide Zellarten finden sich bei denjenigen Fällen, die subakut verlaufen sind, während in den chronischen eine dritte Zellart, die Plasmazellen, hinzutreten sind. Dieselben bestehen aus einem Kern, der mehr oder minder deutlich rad-speichenförmig sein kann. Das Protoplasma dieser Zellen, das sich mit Eosin deutlich färbt, ist nicht diffus gefärbt, sondern es hebt sich ein hellerer Gürtel, der den exzentrisch gelegenen Kern zum Teil umgibt, von dem übrigen, dunkler gefärbten Protoplasma ab.

Die Blutgefäße sind in verschiedener Menge vorhanden. In einem Präparate, das makroskopisch schon durch seine bläuliche Farbe und durch seine weiche Konsistenz auffiel, waren sie so zahlreich, daß bei oberflächlichem Zusehen das Bild eines Angioms vorgetäuscht wurde. Die Endothelien der Kapillaren sind gewöhnlich und in chronischen Fällen konstant gewuchert und verdickt, oft in dem Maße, daß das Lumen von ihnen beinahe ganz ausgefüllt wird. In vielen Fällen ist die Gefäßscheide selbst von Rundzellen infiltriert, jedoch nicht in erheblichem Maße. Konstant finden sich ferner noch im Bindegewebe sogenannte epitheloide Zellen, die aus Bindegewebszellen, nach anderen aus den Endothelien der Lymphkapillaren hervorgegangen sind. Ihr bläschenförmiger Kern ist groß, vielgestaltig und zeigt einen tinktoriellen Unterschied gegenüber den übrigen Kernen, indem er den Farbstoff nur schwach aufnimmt.

Wenn wir nun den histologischen Befund dieser sämtlichen Schnitte ins Auge fassen, so sehen wir, daß sie zum größten Teil aus Granulationsgewebe bestehen und daß sie die Zeichen der Entzündung, der akuten oder der chronischen, tragen. Mit Rücksicht hierauf sind diese Wucherungen nicht zu den echten Geschwülsten, wohl aber zu den entzündlichen zu rechnen.

Das weitere Schicksal der das Granulationsgewebe zusammensetzenden Zellen ist ungewiß. Lymphozyten und Leukozyten können jedenfalls auf dem Wege der Lymphbahnen abgeführt werden, während die Plasmazellen sich zu fixen Bindegewebszellen umwandeln können. Ein Präparat scheint hierfür sehr zu sprechen (S. II). Es betrifft dies eine kleine, knopfförmige Geschwulst, die fünfzehn Jahre auf der Schleimhaut aufsaß, ohne erhebliche Störungen zu veranlassen, zumal da das Wachstum keine Fortschritte zu machen schien. Von eigentlichem Granulationsgewebe ist in diesem Falle nicht mehr viel vorhanden. — Auch die Bindegewebsfibrillen haben sich umgewandelt, und zwar sind sie dick, gequollen und homogen geworden; die Kerne sind nur noch in wenigen Exemplaren vorhanden.

In zwei Fällen fanden sich Riesenzellen vor; es handelte sich hierbei um eine Epulis sarcomatosa, eine Geschwulstform, die außer der Neigung zu Rezidiven keine ausgesprochene Malignität besitzt.

Was nun den Ausgang dieser Granulationspolypen der Giviva betrifft, so ist ein unzweideutiges Resultat bis jetzt noch nicht sichergestellt. Daß sie sich gelegentlich zu einer malignen Neubildung auswachsen können, ist ohne weiteres nicht von der Hand zu weisen. Viel wahrscheinlicher aber erscheint es mir, daß sie ihren gutartigen Charakter beibehalten und sich im Laufe der Zeit, nachdem alle entzündlichen Erscheinungen in den Hintergrund getreten sind, zu Fibromen umwandeln können. Für diesen Übergang fehlen aber bis jetzt genügend beobachtete und beschriebene Fälle, und wenn auch ein von mir untersuchter Granulationspolyp hierfür zu sprechen scheint, so ist die Frage dennoch weit davon entfernt, als gelöst betrachtet zu werden.

## Über die Bedeutung allgemein-medizinischer Kenntnisse für den Zahnarzt.<sup>1)</sup>

Von Dr. A. Bacque, Limoges (Frankreich).

Im Juli 1908 wurde mir von gemeinsamen Freunden Frau X., 45 Jahre alt, aus Allier, welche sich auf der Durchreise zwei Tage in Limoges aufhielt, geschickt, um meinen Rat über eine Krankheit des Zahnfleisches einzuholen, an der sie schon seit langem leidet. Die Patientin war sehr abgemagert, hatte eine fahle Gesichtsfarbe, einen schleppenden Gang und machte schon beim ersten Anblick den Eindruck einer Schwerverkrankten. Sie klagte über solche Schwäche, daß sie genötigt sei, fast den ganzen Tag

<sup>1)</sup> La Revue de Stomatologie, Februar 1910.

zu liegen, daß sie keine Spaziergänge, sondern nur Ausfahrten unternehmen könne e.c. Sie hatte keinen Appetit und war ihr das Kauen infolge der Beweglichkeit der Zähne und der Zahnfleischentzündung sehr beschwerlich. Die Frau beschäftigt sich sehr mit dem Zustand ihres Mundes und ist überzeugt, daß ihr schlechtes Befinden nur von dem mangelhaften Kauen herrührt. Sie hat bereits ihren Zahnarzt zu Rate gezogen; dieser verschrieb zuerst Borwasserspülungen, die vollkommen erfolglos blieben, und überredete sie dann, sich alle lockeren Zähne entfernen zu lassen. In weniger als drei Monaten wurden neun Zähne extrahiert, ohne daß die geringste Besserung eintrat.

Ich hatte Gelegenheit, die Kranke ungefähr 14 Tage nach der Extraktion des neunten Zahnes zu untersuchen: Die restlichen Zähne, ungefähr 15, sind alle mehr oder weniger beweglich, das Zahnfleisch ist geschwellt, dunkelrot entzündet und zeigt die Symptome einer leichten Pyorrhoe; der Atem ist unangenehm, ohne eigentlich faulig zu riechen; starker Speichelfluß; mit einem Worte alle Symptome einer septischen Zahnfleischentzündung, ohne daß man die Natur oder den Ursprung derselben erklären könnte. Im Verlaufe der Untersuchung machte ich eine Entdeckung, die trotz Mangels anderer Symptome mich zu einer Diagnose führte: Frau X. trug seit fünf Jahren im Oberkiefer ein Stück aus fünf Zähnen, das angeblich von Gold war. Dieses Stück, eine Platte mit Klammern, war vollkommen mit einem weißlich-grauen, stark haftenden Überzug bedeckt, welcher ganz das Aussehen eines Quecksilberniederschlages hatte. Ich frug daher die Patientin, ob sie irgendeine Quecksilberkur gebrauche; trotz der verneinenden Antwort forschte ich so lange nach, bis ich erfuhr, daß sie sich seit ungefähr einem Jahr Scheidenausspülungen mit Sublimat mache, ohne zu wissen, daß das Sublimat ein Quecksilbersalz sei und wie gefährlich ein fortgesetzter Gebrauch desselben wäre. Ich erklärte der Kranken, daß ihre Zahnfleischentzündung und ihr übler Zustand die Folgen einer chronischen Quecksilbervergiftung wären und gebot ihr auf das dringendste, sofort mit den Ausspülungen aufzuhören. Der kurze Aufenthalt der Kranken in Limoges erlaubte mir nicht, sie einer längeren Behandlung zu unterziehen, so verschrieb ich ihr Mundspülungen mit einer Sublimatlösung von  $\frac{1}{10.000}$ . Diese Spülungen werden von Professor P a n a s empfohlen und ich habe mich von ihrem guten Erfolge in unzähligen Fällen überzeugt, trotz des Widerspruchs, der darin liegt, daß man mit Sublimatspülungen die durch eben dieses Salz im Organismus verursachte Krankheit behandelt. Es ist doch gewiß sehr bedauerlich für Frau X., daß ihr Zahnarzt ARIS Mangel an medizinischen Kenntnissen nicht in der Lage war, eine mercurielle Stomatitis zu erkennen, obwohl die Kranke in ihrem Munde quasi die Geschichte der Entstehung ihrer Krankheit trug.

Gegen Ende 1907 wurde ich zu Fräulein C., 18 Jahre alt, gerufen; dasselbe stand seit Anfang des Jahres wegen einer

schweren Anämie, welche sich hauptsächlich in großer Schwäche, in fortschreitender Abmagerung und im Haarverlust kundtat, in ärztlicher Behandlung. Fräulein C. konsultierte mich, weil ihr Arzt ihr verordnete, sich gut zu nähren, aber das Kauen mit jedem Tag infolge Lockerung der Molaren und Prämolaren schwieriger wurde. Vier Monate, bevor sich Fräulein C. an mich wandte, ließ sie ihren Mund von einem Zahnarzt behandeln, welcher in der abnormalen Beweglichkeit der Zähne nur das Resultat einer gewöhnlichen Zahnfleischentzündung sah und sich bloß damit begnügte, den Zahnstein zu entfernen und an einigen Stellen mit dem Paquelin zu brennen. Er hatte wirklich den Erfolg einer leichten Besserung, von allerdings sehr kurzer Dauer; nachher wandte sich Fräulein C. auf Anraten ihres Arztes an mich. Beim ersten Anblick erschien mir der Mund in ganz gutem Zustand: Die 28 Zähne standen normal und waren fast alle gesund, mit Ausnahme der beiden ersten oberen Prämolaren, welche gefüllt waren, aber keine Schmerzen verursachten. Keine Weisheitszähne. Die Prämolaren und die oberen und unteren Molaren waren locker. Hier zeigte das Zahnfleisch gerötete Ränder, doch entleerte sich bei Druck kaum oder gar kein Exsudat. Der Atem war normal, kein Speichelfluß, kein schlechter Geschmack, und wäre das Kauen nicht erschwert, so würde sich die Kranke gar nicht belästigt fühlen. Das Aussehen des Zahnfleisches entsprach aber so wenig dem für Chlorose charakteristischen, daß ich trotz des Wissens und der unantastbaren Autorität meines Kollegen nicht glaubte, seine Diagnose teilen zu können; ich war der Ansicht, diese Zahnfleischentzündung auf einen anderen Ursprung zurückführen zu müssen. Ich konnte ohne weiteres jede gewerbliche oder medikamentöse Intoxikation ausschließen, da die Beschäftigung und Behandlung absolut dagegen sprachen. Ich konnte auch von jeder Infektionskrankheit absehen, da Fräulein C. keinerlei Zeichen einer älteren oder frischen Erkrankung aufwies. Ebenso war auch jeder arthritische Prozeß auszuschließen. Es blieben also nur noch Diabetes und Albuminurie übrig, und obzwar der Allgemeinzustand weder die eine noch die andere dieser Krankheiten rechtfertigte, zögerte ich nicht, die Harnuntersuchung vornehmen zu lassen. Eine Voranalyse ergab die Anwesenheit von Zucker und die quantitative Analyse zeigte 9% Zucker an. Ich möchte noch bemerken, daß die Patientin trotz der langen Krankheitsdauer und trotz der großen Menge von Zucker, abgesehen von den beiden gefüllten Zähnen, kariesfreie Zähne hatte, daß die Zahnfleischentzündung eine relativ leichte war und sie ohne die Lockerung der Zähne seitens der Kranken nicht beachtet worden wäre. Man muß wohl annehmen, daß der gute Zustand des Gebisses nur auf die besonders sorgfältige Zahnpflege zurückzuführen war. Ich machte dem behandelnden Arzt von meiner Diagnose Mitteilung und er begann sofort die Behandlung der Diabetes. Ich selbst behandelte lokal, indem ich das Zahnfleisch mit einer kon-

zentrierten Lösung von Chromsäure ätzte, und dank unserer gemeinsamen Bemühungen wurde das Zahnfleisch nach etwa drei Monaten wieder fester, die Zähne bekamen ihren Halt und die Zuckermenge fiel auf 4,5%. Als ich die Kranke im März 1909, also 1½ Jahre nach Beginn unserer Behandlung wiedersah, war das Zahnfleisch gesund, die Zähne waren vollkommen fest und der Zuckergehalt entsprach nur mehr 1,5%.

Mit der Veröffentlichung dieser beiden Krankengeschichten will ich nur die Bedeutung und Rückwirkung einer Allgemeinerkrankung auf Erkrankungen des Mundes zeigen und darauf hinweisen, von welcher großer Wichtigkeit die Kenntnisse der Pathologie des Mundes für die Diagnose der Allgemeinerkrankungen sind und wie notwendig für den Zahnarzt die Kenntnisse der allgemeinen Medizin sind, wenn er seinen Patienten tatsächlich ein Helfer und Ratgeber werden soll.

### Referate und Kritiken.

#### **Wesen und Wirkung der Pyocyanase und ihre Anwendung in der Zahnheilkunde.** Von F. Zimmermann, Leipzig. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, März 1910.)

Nach vielseitigen und günstigen Heilerfolgen der Pyocyanase in der allgemeinen Medizin versuchte man dieselbe auch in der Zahnheilkunde anzuwenden und gelangte zu gleich günstigen Resultaten. In erster Linie verwendete man sie bei allen entzündlichen und infektiösen Prozessen der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches, dann bei Erkrankungen der Alveolen, vor allem der Alveolarpyorrhoe. Die Anwendung selbst geschieht ungefähr so: Zuerst natürlich Reinigung des Mundes durch Spülungen mit einem Antiseptikum, am besten H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Wegwaschen desselben mit warmem Wasser, möglichste Trockenlegung der zu behandelnden Stelle. Sind größere Partien der Mundschleimhaut erkrankt (bei Stomatitiden, Soor), wird die Pyocyanase mittels eines Spray-Apparates appliziert. Bei jedesmaliger Behandlung sollen drei Einstäubungen in Pausen von 5–10 Minuten gemacht werden, und zwar so, daß bei jedesmaliger Einstäubung 8–10 vollkommene Kompressionen des Luftballes erfolgen. Der Patient soll während dieser Zeit nicht ausspülen, um keine unnötige Verdünnung der Pyocyanase hervorzurufen. Bei kleineren unbeschriebenen entzündlichen oder ulzerierten Stellen träufelt man die Pyocyanase mittels Wattebäuschchens, Pinsels oder Tropfpinzette auf und wiederholt auch diese Prozedur zwei- bis dreimal. Bei Alveolar-Pyorrhoe oder ähnlichen Alveolarerkrankungen wird man am besten so vorgehen, daß man zwei bis drei Zähne trockenlegt und in die Zahnfleischtaschen mittels Tropfpinzette Pyocyanase einfließen läßt. Auch bei Behandlung solcher kleinen, unbeschriebenen Stellen ist es zweckmäßig, die gesamte Mundschleimhaut mitzubestäuben.

Die Pyocyanasebehandlung setzt man, wenn möglich, täglich einmal, bei schweren Erkrankungen mehrmals so lange fort, bis Heilung eingetreten ist — was gewöhnlich nach zwei- bis dreimaliger Behandlung der Fall ist — und auch nach Eintritt derselben wird sie zweckmäßig mehrere Male wiederholt. Die Pyocyanase wirkt bei diesen Erkrankungen nicht nur in hohem Grade bakterizid und proteolytisch, sondern auch regenerierend auf das Gewebe ein. Die Anwendung ist vollkommen unschädlich, da sie weder auf die Schleimhaut einen ätzenden oder sonstige schädigenden Einfluß hat, noch durch Verschlucken Giftwirkungen nach sich zieht. Sie versagt nur in ganz seltenen Ausnahmefällen, wenn nämlich den lokalen Leiden konstitutionelle Erkrankungen (Leukämie, Diabetes, Tuberkulose etc.) zugrundeliegen.

---

**Die Massage des Zahnfleisches und der Kiefer.** Von Dr. E. Feiler, Breslau. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, März 1910.

Der Verfasser behandelt die entzündlichen Affektionen der Mundschleimhaut hauptsächlich durch Massage; er legt den Hauptwert auf die mechanische Reinigung und Hebung der Ernährungsbedingungen, weil es nicht gelingt, die Mundhöhle durch Desinfizieren zu „sterilisieren“! — eine Forderung, die übrigens wohl niemand von einem Desinfizien verlangen wird, da dies gerade so unmöglich ist, wie eine Desinfektion des Gesamtkörpers (durch innerlich gereichte Desinfektionsmittel. — Die Behandlung geschieht nach Angabe von Partsch, der dieses Verfahren seine poliklinische Zahnbürste nannte. Der Zeigefinger wird mit einer Lage Watte umwickelt, in eine antiseptische Lösung, z. B. 3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Lösung, getaucht und dann das Zahnfleisch kräftig und gleichmäßig, 10—12 mal an allen Stellen und in allen Richtungen abgerieben und bearbeitet. Diese Behandlung setzt der Patient nach einmaligem Vorzeigen selbst täglich ein- bis zweimal, am besten vor dem Schlafengehen, fort und der Erfolg zeigt sich selbst bei schweren Entzündungszuständen schon nach wenigen Tagen. Diese Massagebehandlung hat sich bei allen Arten von Gingivitis als zweckmäßig erwiesen, dann bei Stomatitis mercurialis, bei der es sich aber empfiehlt, den Finger mit einem Gummifinger zu überziehen; ferner bei erschwertem Durchbruche des Weisheitszahnes — hier ist es wieder gegen die allzu große Schmerzhaftigkeit ratsam, das Zahnfleisch zuerst mit 10% Kokainlösung zu bepinseln oder eine Injektion mit einer Kokainlösung zu machen; endlich bei der Alveolar-Pyorrhoe. Natürlich muß der systematischen Massage des Zahnfleisches und des Alveolarfortsatzes bei letzterer Erkrankung eine gründliche Reinigung der Alveolarfächer von allem Zahnstein, Detritusmassen usw. vorausgehen. Außerdem hat die Massage des Zahnfleisches sowohl vor als auch nach der Exaktion eine blutstillende Wirkung. Nicht zu empfehlen ist sie aber in Fällen akuter Periodon-

titis -- nun da dürfte sich auch nicht so leicht jemand massieren wollen.

Dr. Kränzl.

**Harte und weiche Zähne.** Von Dr. E. S. Talbot, Chicago. [„The Dental Cosmos“, Oktober 1909.]<sup>1)</sup>

Talbot zitiert im Beginne seines Vortrages folgende Schlußsätze aus einer älteren Publikation Black's<sup>2)</sup>:

„Die Zähne sind in der Jugend am härtesten und nehmen mit zunehmendem Alter an Härte ab. Zähne, welche ihre Pulpa verloren und ihre Farbe verändert haben, verlieren in auffallender Weise ihre Härte, wahrscheinlich infolge einer Veränderung der organischen Grundsubstanz. Stark abgekaute Zähne, deren Pulpen durch Verkalkung so sehr verengt und verkleinert wurden, daß die Kronenteile des Dentins in ihrer Ernährung behindert werden, verlieren, aus dem gleichen Grunde wie oben, ihre Härte. Zähne von sehr alten Leuten und besonders jene, deren Pulpen verkalkt sind, verlieren ihre Härte. Die Annahme, daß Zähne von Kindern unter zwölf Jahren zu weich wären, um metallische Füllungen zu erhalten, ist durchaus nicht begründet. Die Festigkeit und Härte der Zähne scheint eher von dem Zustand der organischen Grundsubstanz als von dem perzentuellen Gehalt an Kalksalzen abhängig zu sein. Weder die Härte der Zähne noch ihre Dichtigkeit oder ihr Kalkgehalt hat auf die Veranlagung zu Karies irgend einen Einfluß. Die wahre Ursache der Karies liegt nicht in den Zähnen selbst; die Veranlagung zur Karies liegt vielmehr in irgendeinem konstitutionellen Faktor, der auf dem Wege der Mundflüssigkeit die veranlassende Ursache der Karies in bald hinderndem, bald förderndem Sinne beeinflussen kann. Zahnkaries hängt nicht von dem Zustand der Zahngewebe ab, sondern von dem Zustand der die Zähne umgebenden Gewebe (?). Kleine Mängel an den Zähnen, wie Grübchen und Furchen, rauhe oder unebene Oberfläche, fehlender oder mangelhafter interproximaler Kontakt usw. sind nur insofern eine Ursache für Karies, als sie den die Karies erzeugenden Einflüssen Gelegenheit geben, sich geltend zu machen und wirksam zu werden. Die Zahnfüllung hat die Aufgabe, der Karies durch Abschluß der Höhle Einhalt zu tun und ein Liegenbleiben von Speiseresten an den Füllungsrandern durch Konturaufbau unmöglich zu machen. Für die Annahme, daß manche Zähne zu weich oder zu schwach wären, um Gold- oder andere Metallfüllungen zu tragen, liegt kein Grund vor, denn alle Zähne sind ausreichend stark und fest gebaut. Auch eine besondere Auswahl des Füllungsmateriales für weiche oder harte, für schwache oder schlecht verkalkte Zähne erscheint, derzeit wenigstens, nicht begründet; die Entscheidung

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag und der sich anschließenden Diskussion in der Dental Society of the State of New-York in Albany. Mai 1909.

<sup>2)</sup> „An investigation of the physical characters of the human teeth in relation to their diseases and to practical dental operations, together with the physical characters of filling-materials. The Dental Cosmos, Mai 1895.

darüber ist künftigen Forschungen vorbehalten. Nach unseren bisherigen Kenntnissen liegt der einzige Grund für die Auswahl eines Füllungsmaterialies vorzüglich und fast ausschließlich in dem individuellen Urteil des einzelnen Zahnarztes, der unter Berücksichtigung der näheren Umstände des Falles, seiner eigenen Geschicklichkeit, seiner persönlichen Erfahrung und der Dauerhaftigkeit des zu verwendenden Materialies das möglich Beste zu leisten suchen wird. Es ist kein Grund zur Annahme vorhanden, daß Leute mit besonders harten Zähnen häufiger an Pyorrhoe (phagedänische Perizementitis) erkranken als Leute mit weniger harten Zähnen. Ebenso wenig gibt es einen Grund für die Annahme, daß Frauen zur Zeit der Schwangerschaft eine besondere Diät einhalten oder kalkhaltige Präparate einnehmen sollten, um das Weichwerden ihrer Zähne zu verhindern oder um ihrer Nachkommenschaft besser verkalkte Zähne zu verschaffen.“

In einem später erschienenen Artikel meint Kirk<sup>1)</sup>, daß obige, von Black aufgestellte Sätze, die Schlußfolgerungen ausgefeilter experimenteller Studien, ganz richtig und sehr beherzigenswert wären. Und auch Talbot schließt sich, wenn auch ein wenig zögernd, den Ansichten Blacks an, die er als zum Teile richtige bezeichnet. Er zitiert, um das Existieren von Strukturunterschieden an Zähnen zu beweisen, einen selbst beobachteten Fall: Ein kräftiger, 22 Jahre alter, vollkommen gesunder Irländer, von athletischem Körperbau besaß 32 kariesfreie harte Zähne. Nach Akquirierung von Lues waren seine Zähne, zwei Jahre nach der Infektion, weich und zeigten die Symptome einer rasch um sich greifenden Karies, Schmelzdefekte (Erosion und Abrasion), Verfärbung und Gingivitis interstitialis. Nach Verlauf von sechs Jahren kam die Krankheit zum Stillstand und damit auch die Gingivitis, doch die Zähne selbst blieben weich und erkrankten immer wieder vom neuen an Karies. Das wäre ein typisches Beispiel dafür, daß harte Zähne infolge einer Krankheit weich werden. Bekanntlich gibt es viel Leute, die ohne jede Zahnpflege im Alter von 50 Jahren und darüber ihre 32 vollkommen gesunden und harten Zähne besitzen. Das wären dann die beiden Gegensätze: die harten und die weichen Zähne.

Wenn wir Blacks Schlußfolgerungen in Betracht ziehen, so finden wir in den ersten vier oben zitierten Sätzen all das, was wir brauchen. Wenn wir die Zähne von Schädeln aus alter Zeit untersuchen, so zeigen sie in Struktur und Form bedeutende Unterschiede zu den Zähnen der heutigen Zeit. Alte Zähne haben eine gedrungen gebaute Krone und sitzen in relativ großen Abständen voneinander mit kurzen Wurzeln tief im kräftig gebauten Alveolarprozeß; meist sind 32 Zähne vorhanden, sie sind selten kariös und zeigen dann bloß eine dunkle Linie zwischen den Kauflächenfurchen und nur vereinzelt einen approximalen Defekt.

<sup>1)</sup> »The structural characteristics of the calcified dental tissues as related to the questions of so-called »hard and »soft« teeth.« The Dental Cosmos, Mai 1903.

Zähne und Kiefer sind kräftiger entwickelt als heutzutage. Die Kiefer haben einen Durchmesser von  $2\frac{1}{4}$ – $2\frac{1}{2}$  Zoll (6–6,5 cm). Auch Dr. G. E. Smith<sup>1)</sup> (Kairo) hat anlässlich der Untersuchung der Gebisse alter ägyptischer Schädel festgestellt, daß Karies bei der niederen Volksklasse sehr selten vorkam; er fand bei der Untersuchung von mehreren Tausenden Kinderschädeln nur dreimal kranke Milchzähne. Talbot kommt auf den Gegensatz von Hirnschädel zum Gesichtsschädel zu sprechen, er setzt auseinander, wie mit zunehmender Zivilisation sich das Gehirn auf Kosten des Gesichts entwickle, wie Gesicht, Kiefer und Zähne in ihrer Entwicklung zurückbleiben und schließlich Degenerationszeichen aufweisen. Die Kiefer unserer Zeit messen im Mittel nur mehr etwa 2 Zoll (5,3 cm) im Durchmesser. Die Zähne haben zugleich ihre Stellung verändert, indem sie sich mehr senkrecht aufstellten und den Kiefer aus dem prognathen Typus zum orthognathen umformten; da sie in dem verkürzten Kiefer kaum mehr Platz finden konnten, haben sie sich ganz eng aneinandergedrängt, die Wurzeln divergieren nun weniger stark als früher, die Zwischenräume im Alveolarkörper sind mehr minder durch dichtes Aneinanderschließen geschwunden und der Kieferknochen selbst ist dünn und schmal geworden. Schließlich kommt es zur weiteren Kompensierung der verkürzten Kiefer durch das vollständige oder teilweise Ausbleiben der Weisheitszähne (47%).

Angeborene und erworbene Krankheiten wirken auf die Zahnbildung schädlich ein (Interglobularräume, Hypoplasie). Es ist bekannt, daß die angeborene Syphilis die Entwicklung von mangelhaftem Zahngewebe verursacht; gewiß haben auch andere konstitutionelle Krankheiten eine ähnlich deletäre Wirkung. „Die Pulpa steht“ — sagt Talbot — „auf der Höhe ihrer Aufgabe zur Zeit, da sie das Dentin zu bilden anfängt; sobald sie ihre Arbeit (Dentinbildung) getan hat, sperrt sie sich gleichsam in ihre Kammer ein und hat nun nichts mehr Besonderes zu tun, sie wird immer kleiner und atrophischer, sie altert. Ist sie in diesem Zustand nicht ein Objekt, wie geschaffen für Erkrankungen?“ Untersuchungen, welche vor einigen Jahren durch Latham, der etwa 2000 aufgesprengten Zähnen entnommene Pulpen gefärbt, eingebettet und geschnitten hatte, ausgeführt wurden, ergaben, daß sehr viele Pulpen die Symptome der Verkalkung, Entzündung und Abszedierung, andere die Zeichen fettiger, schleimiger, kolloider, hyaliner und amyloider Degeneration oder Pulpsteine, Fibrome etc. aufwiesen. Wenn schon die Einengung der Pulpa infolge von Verkalkung eine Schädigung der organischen Substanz, Verfärbung und einen merklichen Härteverlust hervorruft, um wie viel mehr noch muß das von wirklichen Erkrankungen der Pulpa gelten! Und tatsächlich weiß auch jeder Praktiker, daß ein Zahn, der seine Pulpa verloren hat, weich wird, daß er sich viel leichter schleifen, ausbohren und abschleifen läßt als ein Zahn mit lebender Pulpa. Talbot

<sup>1)</sup> »Dental caries in ancient history«. The Dental Cosmos, März 1903, S. 384.

zitiert zur Illustration die Krankengeschichte eines 27 Jahre alten Mannes, dessen Zähne nach einem schweren, ein Jahr vorher überstandenen Ikterus weich waren, sich gelblich verfärbten und durch rasch verlaufende Karies zugrunde gingen; das Bohren beim Präparieren der Höhlen war schmerzlos, die Pulpen waren abgestorben. Ähnliche Befunde hatte er bei Kindern, welche hereditäre Lues oder sonst eine schwere exanthematische Infektionskrankheit durchgemacht hatten. — Sowohl die Milchzähne als auch die bleibenden Zähne ändern, wenn der Organismus an einer schweren konstitutionellen Krankheit leidet, ihre physikalischen Eigenschaften, sie werden weicher und widerstehen nicht mehr so gut der Zahnkaries wie die Zähne eines gesunden Körpers; das Weichwerden des Zahngewebes begünstigt als Ausdruck einer Autointoxikation das Entstehen von Schmelzdefekten und von Karies. Am besten sieht man das in jenen häufigen Fällen, in denen die zentralen Schneidezähne, die oberen, die unteren oder alle vier, weich werden, sich verfärben und die Erscheinungen von Erweichung des Schmelzes (Erosion und Abrasion) aufweisen; später erst treten die Symptome der interstitiellen Gingivitis hinzu. In diesen Fällen muß man immer auch eine Allgemeinerkrankung in Betracht ziehen (Harnanalyse, Untersuchung des Herzens, der Leber, Nieren, des Darmes etc.). Die interstitielle Gingivitis, das Absterben von Pulpen und Zahnverfärbung, das Weichwerden der Zähne, rasch verlaufende Karies, Erosion und Abrasion sind Frühsymptome der Autointoxikation.

Die Diskussion wird von Ottolengui (New York) eingeleitet: Er will die vom Vortragenden berührten Punkte nur vom klinischen Standpunkte aus betrachten. Die von Talbot gebrauchten Ausdrücke „harte und weiche Zähne“ sind nicht scharf genug präzisiert. Black spricht in seinen zitierten Sätzen von weichen Zähnen, die unter normalen oder physiologischen Bedingungen weich sind. Sicher verlieren Zähne infolge Erkrankung oder Veränderung (Zerfall) ihrer organischen Substanzen ihre Härte und Dichtigkeit. Doch gibt es außerdem auch Zähne, welche unter normalen Verhältnissen weicher sind als andere. Diese von Natur aus weichen Zähne müssen von den durch pathologische Prozesse weich gewordenen, vorher aber hart gewesenem Zähnen unterschieden werden. Ein Zahn, dessen Pulpa entfernt wurde, besitzt nicht mehr die Härte des gesunden Zahnes und kann daher beim Kauakt nicht mehr dieselbe Arbeit wie ein gesunder Zahn leisten. Heute besitzt man im Goldinlay das beste Mittel zum Ersatz von Zahndefekten und kann trotz des Ausschneidens größerer Zahnpartien den Zahn durch die Goldeinlage vor dem Niederbrechen bei der Kauarbeit schützen. — Hofheinz (Rochester) meint, daß Blacks Sätze nicht allgemeine Anerkennung gefunden haben; Miller und andere haben sie nicht ganz unverändert adoptiert. „Nehmen wir beispielsweise den Fall an, daß zwei gleich alte Leute von gleicher Konstitution sich der Gefahr aussetzen, Variola, Tuberkulose oder Lues zu

akquirieren. Der eine erkrankt, während der andere gesund bleibt. Das zeigt, daß die Empfänglichkeit gegenüber dem Krankheitserreger verschieden groß ist. Warum sollte nicht auch für die Zähne dasselbe gelten? Es erkrankten in demselben Mund einige Zähne, doch müssen nicht alle krank werden. Der von Talbot zitierte Fall von dem luetischen Irländer zeigt, daß sechs Jahre nach der Infektion mit den akuten Krankheitserscheinungen auch die Gingivitis interstitialis zum Stillstand gekommen war, daß aber die Zähne selbst weich blieben; die Erklärung dafür liegt darin, daß die Zahnbeinhaut mit ihrer reichen Vaskularisation viel rascher und viel eher zur Norm zurückkehrt als die organische Matrix des Zahnes. Daß bei den alten Ägyptern vor 5000 Jahren Karies so selten vorkam, spricht nur für die Degeneration der Zähne. Wir dürfen eben nicht vergessen, daß die Lebensweise der alten Ägypter sich von der derzeitigen Lebensweise sehr unterschieden hat. Die antike arme Ägypterin hat sich nicht in der Früh an einer „Suffragette-Versammlung“ beteiligt, sie mußte nicht nachmittags einen ermüdenden „Jour mit Tee“ und spät abends ein „Diner mit nachfolgender Bridgепartie“ durchmachen, sie ging nicht mit überfülltem, vollgeschwemmtem Magen (allerhand Sorten von Käse, Zwieback, Ale, Bier und Whisky) spät nachts zu Bett. Ihre Tagesarbeit spielte sich unter freiem Himmel ab, sie half vielleicht mit beim Baue der Pyramiden, trank Sonnenschein und hatte nicht an Störungen des Stoffwechsels zu leiden.“ — Auch Darby (Philadelphia) kann sich nicht Black's Ansicht unbedingt anschließen, daß alle Zähne von gleicher Härte seien. Er konnte sehr oft einen deutlichen Härteunterschied an Zähnen erkennen; einige waren besonders weich, andere besonders hart. Er schließt sich der Ansicht von Ottolengui an, man müsse zwischen pathologisch weich gewordenen und physiologisch weich gebildeten Zähnen scharf unterscheiden. Es könne sein, daß Zähne, die im jugendlichen Alter weich wären, später hart würden, und daß Zähne, die mit 40 Jahren hart wären, durch pathologische Prozesse im höheren Alter (60—70 Jahre) weich würden. Aus Erfahrung wisse er, daß Zähne, die in der Jugend sehr weich und schwach gewesen, im mittleren Alter sehr hart geworden und so geblieben wären. Wheeler (New York) wendet sich gegen den Satz Black's, daß die Annahme, Zähne im Alter unter zwölf Jahren wären zu schwach, um Metallfüllungen zu erhalten, durch nichts begründet wäre. Black nehme offenbar an, daß die verschiedenen Zähne, weil sie immer denselben Kalkgehalt im Schmelz, Dentin und Zement enthielten, auch immer von gleicher Struktur sein müßten. Nun gibt es bekanntlich viele Menschen, welche große Gewichte durch Muskelkraft heben können, während andere bei gleichem Körperbau das zu tun nicht instande sind. Eine chemische Analyse der Muskeln würde wohl bei beiden Gruppen von Menschen denselben Gehalt an Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Kohlenstoff ergeben, trotzdem die Muskeln

hier weich und schlaff, dort aber hart und fest sind. Und genau so könnte es ja bei den Zähnen sein, sie könnten trotz gleicher chemischer Zusammensetzung in ihrer Struktur, in ihrem Gewebe verschieden sein, indem bei gleicher Beschaffenheit der anorganischen Stoffe ihre organische Matrix verschieden sein könnte. Black ist weiterhin der Ansicht, daß die wahre Ursache für die individuelle Verschiedenheit der Disposition zur Karies „in irgendetwas in der Konstitution liegen müsse“. Dieses unbestimmte „Etwas in der Konstitution“ könnte z. B. die Kraft der Speicheldrüsen irgendwie beeinflussen oder auf die den Zahn ernährenden Gewebe (Pulpa) einwirken. Auch die Folgerungen Blacks, daß eine Auswahl des Füllungsmaterials für verschiedene Zähne unbegründet wäre, ist durchaus nicht bewiesen; jeder weiß, daß es Zähne gibt, die viel leichter brechen und viel leichter verletzt werden können als andere. — Babcock (Brooklyn) wendet sich gleichfalls gegen Blacks Ansicht, daß es keine harten und weichen Zähne gebe, weil alle Zähne dieselbe chemische Zusammensetzung besäßen. Diese Annahme sei durchaus nicht sichergestellt. Es gebe viele Körper, die trotz der gleichen chemischen Zusammensetzung doch voneinander verschieden wären (isomere Körper, wie zum Beispiel Graphit und Diamant); der Unterschied liege wohl in der verschiedenen Anordnung der einzelnen Atome. In ähnlicher Art könne man sich auch, trotz gleicher chemischer Zusammensetzung, den Unterschied zwischen harten und weichen Zähnen erklären. Seiner Meinung nach gebe es unter ganz normalen, also physiologischen Verhältnissen harte und weiche Zähne.

Im Schlußwort kommt Talbot wieder auf die Entwicklungsgeschichte zu sprechen: Wenn man den linken Arm fest an den Rumpf binden und ausschließlich nur den rechten Arm gebrauchen würde, so käme es zu einer Überentwicklung des arbeitenden Armes, während der untätige linke Arm atrophieren würde. Ähnlich steht es mit der Entwicklung der Kiefer. Es ist darum leicht verständlich, warum das menschliche Gesicht kleiner ist als die Kamelsehnauze und das Kuhmaul: Infolge Nichtgebrauches werden die menschlichen Kiefer immer kleiner, indem das Gehirn sich auf Kosten des Gesichts und der Kiefer überentwickelt. Erweichte Zähne deuten auf eine Störung im Stoffwechsel hin; sobald dieser wieder normal wird, werden die Zähne wieder hart. Es kann auch geschehen, daß jemand im Alter von 40 Jahren durch körperliche Überarbeitung, durch geistige Überanstrengung, durch Sorgen und Kummer, eine Frau infolge häufiger Schwangerschaft etc. herunterkommt, und die früher harten Zähne weich werden. Daß die Zahnpulpa so leicht und so häufig einem Krankheitsprozeß unterliegt und ihm zum Opfer fällt, erklärt sich aus dem Umstand, daß sie ein im Knochen abgeschlossenes Endorgan darstellt, in welchem sich auf dem Wege der Blutbahn Krankheitserreger festsetzen können.

Bum.

## Versammlungs- und Vereinsberichte.

### IV. Jahresversammlung der Europäischen Gesellschaft für Orthodontie (European Orthodontia Society) und I. Generalversammlung der orthodontischen Gesellschaft in Wien. Einladung.

Die Europäische Gesellschaft für Orthodontie wird ihre IV. Jahresversammlung gemeinschaftlich mit der I. Generalversammlung der Orthodontischen Gesellschaft in Wien am 6., 7. und 8. Oktober 1910 in Wien abhalten.

Bei dem großen Interesse, welches jetzt in allen zahnärztlichen Kreisen der Orthodontie entgegengebracht wird, ist die Erwartung wohl berechtigt, daß die in Wien tagende Versammlung sich eines großen Zuspruches seitens der in- und ausländischen Kollegen erfreuen wird. Es ergeht daher schon jetzt an alle Kollegen, welche an den Verhandlungen der Versammlung teilnehmen wollen, die Aufforderung, sich an einen der Unterzeichneten zu wenden, damit die Zustellung der Einladung und des Programms rechtzeitig erfolgen kann.

**Dr. Siegfried Herz,**  
Schriftführer der Orthodontischen  
Gesellschaft in Wien, I., Biberstr. 8.

**Dr. William G. Law,**  
Sekretär der E. G. f. O., Berlin,  
In den Zelten 18 a.

### Der V. Internationale Zahnärztliche Kongreß in Berlin, vom 23. bis 28. August 1909.

Bericht, erstattet von Dr. Hoever, Stolberg (Rheinl.).

[Fortsetzung.]<sup>1)</sup>

Nach Schluß der Eröffnungssitzung begaben sich die Kongreßmitglieder mit ihren Gästen in die Rotunde, wo die Eröffnung der internationalen Ausstellung stattfand. Professor Dr. Dieck hielt eine Eröffnungsrede, welche als Vorwort im Katalog der Ausstellung erschienen ist und bat Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Waldeyer, die Ausstellung zu eröffnen. Geheimrat Waldeyer sprach seinen Dank für diese Ehre aus und dankte dem königlich preußischen Kultusministerium, speziell dem Wirklichen Geheimen Rat Schmidtmann, Wirklichen Geheimen Rat Schmidt und Wirklichen Geheimen Rat Bumm, Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes, welche den Ehrenvorstand der Ausstellung bilden, ferner den Mitgliedern des Arbeitskomitees: den Herren Professoren Dr. Dieck und Hahl, Konrad Cohn, Ober-Medizinalrat Overlach und Mamlök, für die Tätigkeit im Interesse der Ausstellung. Er betonte, daß nichts geeigneter erscheint, die Wissenschaft der Zahnheilkunde zu fördern, als eine Ausstellung, wie sie in diesem Rahmen ausgeführt worden

<sup>1)</sup> Siehe Aprilheft 1910 dieser Zeitschrift, Seite 116--128.

ist und erklärte die Ausstellung für eröffnet. Hieran schloß sich ein Rundgang durch die wissenschaftliche und durch die industrielle Ausstellung.

Am Nachmittage fand um 3<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr die erste gemeinschaftliche Sitzung im Plenarsaale statt.

Professor Walkhoff schlug als Ehrenvorsitzenden zuerst Godon (Frankreich) vor, nach ihm leitete Brooks (England) die Versammlung, der seinerseits dann das Präsidium an Scheff (Österreich) weitergab.

Professor Godon erteilte das Wort Howard Mummery (London) zu seinem Vortrage: „Die wissenschaftliche Bedeutung des verstorbenen Professor Miller für die Zahnheilkunde.“

Mummery wies auf die gesunde wissenschaftliche Grundlage hin, auf der der Verstorbene seine sämtlichen Untersuchungen aufbaute, ferner auf die Geschicklichkeit und die Gründlichkeit seiner Experimentiermethoden.

Sein Hauptinteresse widmete Miller dem Studium der Pathologie der Karies und deren Prophylaxe. Millers Hauptverdienst, mit dem sein Name stets verknüpft sein wird, ist die berühmte Untersuchung über die Zahnkaries, deren Wesen erst durch seine Forschungen festgelegt wurde. Seine Forschungen über Disposition und Immunität sind von der höchsten Bedeutung für die vorbeugende Behandlung der Zahnkaries, die wohl im Vordergrund des zahnärztlichen Interesses stehen wird. Das schönste Denkmal, das Millers Andenken errichtet werden könnte, wäre die Fortsetzung und Erweiterung seiner Arbeiten durch seine Nachfolger. Millers Forschungen dürfen für die Lösung schwieriger wissenschaftlicher Probleme als mustergiltig bezeichnet werden. Wegen seiner wissenschaftlichen Leistungen sowie seines edlen Charakters verdient er nicht nur die höchste Bewunderung, sondern auch die innigste Liebe aller.

Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen. Professor Godon dankte dem Redner dafür, daß er die Bedeutung Millers zum Thema seines Vortrages gewählt habe.

Brooks, der sodann den Vorsitz übernahm, erteilte das Wort Choquet-Paris zu seinem Vortrage: „Welches ist der physiologische Prozeß bei der Resorption der Milchzahnwurzel?“ Redner führte aus:

„Am Anfang des 18. Jahrhunderts erschienen in Frankreich die ersten Mitteilungen über die Resorption der Milchzahnwurzeln. 1743 veröffentlichte Bunon eine Hypothese über diese Frage, er gab als treibende Kraft für die Resorption den mechanischen Druck, der von den bleibenden Zähnen gegen die Milchzahnwurzel ausgeübt wurde, an.

1786 veröffentlichte Bourdat eine andere Theorie; er nahm an, daß ein besonderer Prozeß eintrete. Es werden nämlich,

ausgehend von einem besonderen Körper, Säfte erzeugt, die die Milchzahnwurzel auflösen. Bourdet ist als Vorgänger von Delabarre und J. Thomes anzusehen. Obgleich sie etwas abweichender Meinung waren, müssen sie als die ersten Schöpfer der Theorie angesehen werden, die während 150 Jahren mehr oder weniger als richtig anerkannt wurde. Im Jahre 1881 wurde eine neue Hypothese aufgestellt, die wir Redier und Lille verdanken. Diese lassen als treibende Kraft für die Resorption der Milchzähne einen Prozeß gelten, der zur Verdichtung der Knochensubstanz (rarefizierende Ostitis) führt. Malassez und Galippe nehmen 1887 die Arbeit von Redier wieder auf, erweitern sie und bestätigen dessen Ansicht.

Seit dieser Zeit ist das Thema vielfach bearbeitet worden, vor allem in Deutschland, wo Adloff, Berten, Brandt, Baume, Ellenberger, Eichlen, Kallhardt, Luniatschek, Miller, von Metnitz, Scheff, Treuenfels, Williger etc. zahlreiche Arbeiten darüber veröffentlichten. Heute kann ich auf Grund meiner Untersuchung auf dem Gebiet der Anatomie der menschlichen Zähne und der vergleichenden Anatomie sagen, daß die Meinung, die 1881 Redier aussprach und die von Malassez und Galippe bestätigt wurde, nicht eine Hypothese ist, sondern eine wohl begründete Tatsache.“

Hierauf übernahm auf Vorschlag Brooks Regierungsrat Professor Dr. Scheff-Wien den Vorsitz und dieser erteilte das Wort Professor Dr. Dieck-Berlin zu seinem Vortrage: „Die Röntgen-Photographie in der Zahnheilkunde.“

Dieck wies zunächst auf die Bedeutung der Röntgen-Photographie für die Zahnheilkunde hin und führte dann eine große Anzahl ausgezeichnet gelungener Aufnahmen vor, die mehrfach den Beifall der Anwesenden hervorriefen.

Der noch angekündigte Vortrag des C. M. H. Gryer mußte leider wegen Erkrankung des Vortragenden ausfallen.

Der Dienstag-Vormittag war den Vorträgen in den einzelnen Sektionen gewidmet:

Sektion I. Gegenstand der Verhandlung war das Thema: Über Veränderungen im Kiefergelenk und Unterkieferwinkel (Vortrag Kieffer, Straßburg), ferner das Thema Kiefergelenk und Artikulation. An der Diskussion beteiligten sich Eckner-Basel, Wallisch-Wien, Frank-Amsterdam. Zum Schluß sprach noch Richter-Chemnitz über mathematische Konstruktion des Gebisses und Gesichtsschädels.

Sektion II. Landgraf-Budapest sprach über die Zähne als Ursache kryptogener Sepsis,<sup>1)</sup> wobei er ausführte, daß

<sup>1)</sup> Siehe Oktoberheft 1909 dieser Zeitschrift, Seite 303.

die chronischen Eiterungsprozesse an den Kiefern ihren Eingang wahrscheinlich durch kariöse Höhlen finden. In der Diskussion betonte B e n d a - Berlin, daß bei einer ganzen Reihe von Infektionen, besonders bei Septikämie und Intoxikation, die Eingangsstellen trotz sorgsamer Untersuchungen nicht gefunden werden, es sei daher die Anregung, auch das Gebiß eingehend zu berücksichtigen, sehr zu begrüßen. B a h n e r - Paris sprach über einen heftigen Fall von Trigemini-Neuralgie, die lange Zeit bestanden hätte und durch einen Abszeß unter der Wurzel *des 18* unterhalten worden sei. Nach Entfernung der Wurzel und Auskratzen des Abszesses wurde Patientin geheilt.

Sektion III. Die Herren B o s t o c k, D r e s c h f e l d und K u l k a sprachen über Silikate und andere Zemente. B o s t o c k speziell brachte Tabellen über die Stärke der Adhäsions-Schrumpfung und über Gewichtsverlust; D r e s c h f e l d erläuterte die Gründe der ungleichen Haltbarkeit der Zemente. K u l k a besprach die Untersuchungsmethoden für die Beurteilung der Brauchbarkeit derselben. An der Diskussion beteiligten sich u. a. G e r h a r d t - Leipzig und H a s s e - Koblenz.

In der Sektion III a zeigte W i t z e l Röntgen-Photographien aus dem Gebiete der Zahnheilkunde. S t a r n - b e r g - New York demonstrierte an der Hand von Röntgenbildern die chirurgische Behandlung bei Erkrankung der Mundhöhle. An der Diskussion beteiligten sich W i t z e l und C i e - s z y n s k i.

In der Sektion IV wurden die Vorträge von Euler, M o s e s s o h n, Z a h n, M e r r i t t, G r e v e und F r y d gehalten. Zur Diagnostik sprachen M a m f o k, E u l e r, S a c h s, M i c h e l, L a n d g r a f, B l u m e n f e l d, F r y d, H e n t z e, B a u m g a r t e n und B r o d z k i. Die Diskussion führte nicht zu einem einheitlichen Endergebnis.

Sektion V. K ö n i g gab einen kurzen, lichtvoll gehaltenen Überblick über die Frage der Unterkiefer-Resektion und Exartikulation und zeigte, wie wichtig das Zusammenarbeiten von Zahnarzt und Chirurg sei. B i l l i n g e r - Stockholm hat die von P a r t s c h bei Resektionen verwendete Hausmannsche Schiene modifiziert; er verwendet gebogene Silberplatten. R o - l o f f stellte eine von K ö n i g vor drei Jahren operierte Patientin vor, die mit Erfolg den Ersatz eines halben Unterkiefers trug. S c h r ö d e r - Berlin zeigte drei Patienten, die mit gutem Resultat seine nach C l a u d e M a r t i n s Prinzipien konstruierte Hartgummi-Schiene trugen. B o c k e n h e i m e r - Berlin erklärte an zwei von ihm operierten die von ihm angewandten Operationsmethoden. W i l l i n g e r - Berlin stellte einen Fall vor, bei dem er ein Karzinom des Unterkiefers durch halbseitige Exartikulation entfernt hat. K ö r n e r - Eberswalde besprach seine Methode des Brückenersatzes bei partiellen Kieferresektionen. P a r t s c h -

Breslau empfahl, den Ersatz an der Immediat-Prothese bei halbseitigen Exartikulationen am Gelenkkopf aus Glas herzustellen. Trauner-Graz beschrieb an der Hand von Modellen seine Immediat-Prothese bei Totalexstirpationen des Unterkiefers; die Prothese ist dreiteilig und sehr schwer.<sup>1)</sup> Krause-Berlin führte an der Hand von Lichtbildern seine Methode vor, Gewächse bei Exstirpationen von bösartigen Geschwülsten, wenn sie eine Höhe von 6–7 cm nicht überschreiten, durch Knochen- und Weichteilplastik zu decken. Zur Diskussion sprachen noch Reinmüller, Dieck, Eckstein und Herbst.

Sektion VI. Bieberfeld-Breslau sprach über allgemeine Narkose. Er ist der Ansicht, daß narkotisch jede Substanz wirkt, die sich in Fett löst, und sie wirkt um so mehr narkotisch, je besser sie sich in Fett löst als in Wasser. Die Narkose hört dadurch auf, daß das Narkotikum im Körper allmählich unschädlich gemacht wird, und zwar zunächst im Blut. Blank-Kiew sprach über allgemeine und lokale Anästhesie. Er beschränkt die lokale Anästhesie auf die Nebennieren-Präparate, resp. Nebennieren-Extrakte in Verbindung mit dem Kokain. Er stellt folgende Thesen auf:

1. Die Injektion von Nebennieren-Extrakten als Zugabe zum Kokain und seinen Derivaten behufs Lokalanästhesie kann bedrohliche Intoxikationen geben.

2. Die Injektionsanästhesie ist nicht als idealer Ersatz für allgemeine Anästhesie zu betrachten, sondern nur wahrscheinlich weniger gefährlich als diese.

3. Es ist wünschenswert, eine, wenn möglich, internationale Statistik der Mortalität und der Intoxikationserscheinungen bei der Injektionsanästhesie zu veranstalten.

Danger-Moskau besprach praktische Versuche über die kombinierte Wirkung von Suggestion und Anästhesie. Er schließt zunächst die Hypnose ganz aus und spricht sich für die Biorische Stimmung aus.

Das von Fischer aufgestellte Diskussionsthema: „Hat die allgemeine Narkose Berechtigung in der Zahnheilkunde?“ kam dann zur Verhandlung. Sachs, Lehmann und Fischer verneinten diese Frage. Frohmann sprach über die Grenzen der lokalen Anästhesie in der Zahnheilkunde. Er hält dieselbe für die Zahnheilkunde für die zweckmäßigste und meint, daß nur in ganz besonderen Fällen eine Narkose in Frage käme. In der Diskussion spricht Rosenberg über die üblen Zufälle, die durch Gaschlucklichkeit und Vorsicht auf ein Minimum herabgesetzt werden können. Block tritt für die Narkose ein, Danger-Moskau für die lokalen Injektionen. Fischer bestätigt die suggestive Wirkung und die

<sup>1)</sup> Siehe „Österr.-Ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, Oktober 1909.

gute Wirkung der Injektionsmittel. Daugé-Moskau verlangt für die Narkose Hinzuziehung eines Arztes, Frohmann die eines Kollegen.

In Sektion VII sprach Albrecht-Frankfurt a. M. über das Füllen der Zähne mit selbst hergestelltem Gold. Er gibt Anweisung für die Herstellung desselben und lobt die Güte und Billigkeit des Präparates. Witthaus-Rotterdam tritt für den teilweisen Gebrauch von linksschneidenden Bohrern ein und begründet dies eingehend. Sodann empfiehlt er eine Amalgam-Doubliermethode, die aus einer Kombination von weichem Amalgam-Zement mit darübergerlegtem reinem Amalgam besteht. Verfärbung und Empfindlichkeit des Zahnes sollen dadurch auf ein Minimum reduziert werden. Hirschfeld-Paris hält die Robisecksche Methode für besser. Zinckler-Chemnitz, trägt eine Methode der Doublierung vor und tritt auch für linksschneidende Bohrer ein. Sodann sprach Weiser-Wien über Goldfüllung und Gold-Inlay<sup>1)</sup>: Er preist die Vorzüge der altbewährten Goldfüllung, ist aber doch der Meinung, daß sie ein großes Gebiet ihrer Indikation an die Inlaymethode abtreten muß, obwohl dieselbe noch der Verbesserung bedarf. Cohn-Rowitsch tritt auch für die gehämmerte Füllung ein, da Inlays nur von geübter Hand gelegt, befriedigende Resultate zeigen. Sachs-Berlin empfiehlt für große Höhlen das Inlay, besonders für solche mit herzustellendem Kontaktpunkt, für kleinere die Folienfüllung. Fehlen sollten Inlays in keiner Praxis, da sie unschätzbare Dienste zur Unterstützung der Brückenprothese leisten.

In Sektion VIII begrüßte Riegner als Vorsitzender um 9 Uhr die Zuhörer, dankte ihnen für ihr zahlreiches Erscheinen und eröffnete die Verhandlung. Er bat Weiser-Wien, das Ehrenpräsidium zu übernehmen. Derselbe nahm die Wahl an und sprach über „Die Indikationen und Kontraindikationen für Brückenzahnersatz im allgemeinen und die Wahl der Methoden im besonderen.“<sup>2)</sup> An der Diskussion beteiligten sich Riegner, Treuenfels, Bastyr, Oppenheim, Hirsch, Pichler und Cieszynski. Darauf erhielt Amoedo-Paris das Wort zu seinem Vortrag: „L'or quadrillé pour les couronnes en or et les ponts“. Als dritter Redner sprach Rumpel-Berlin über „Interessante Brückenfälle“, worauf Schenk-Wien und Riegner das Wort zur Diskussion ergriffen. Nach einer kurzen Pause sprach Angel-Kopenhagen über: „Ankereinlagen anstatt Kronen zur Befestigung von Brücken (besonders bei intakter Pulpa)“, wozu Truth das Wort ergriff.

<sup>1)</sup> Siehe „Österr.-Ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, Nummer 1910.

<sup>2)</sup> Siehe Augustheft 1909 dieser Zeitschrift.

Als nächster Redner sprach Schenk „Über geteilte, fixe Brücken“. Zum Schluß ergriff Riechelmann-Straßburg das Wort zu seinem Vortrag: „Über den Wert der nahtlosen Ringe für Kronen und Brückenarbeiten“. Daran schloß sich eine lebhaft Diskussions, an der sich vor allem Caro und Riegner, sowie Smraker und Herbst beteiligten.

Die Sitzung der IX. Sektion eröffnete als Vorsitzender Heydenhauss mit einer Ansprache. Jackson-New York begann mit einem Projektionsvortrag über Orthodontie und Gesichtsothopädie. Darauf sprach Villain-Paris über Einstellung der ersten Molaren. Sodann kam das Diskussionsthema auf die Tagesordnung: Läßt sich die Hypothese Angles halten, daß die Natur auf die Einstellung der ersten Molaren die größte Sorgfalt verwendet und insbesondere bei der Aufstellung der oberen fast niemals fehlt? Kunert-Breslau führte ausführlich vier Punkte gegen die Hypothese an. Ferner beteiligten sich an der Diskussion noch Subirana-Madrid, Prillen-Buffalo, Davenport-Paris, Jackson-New York, Villain-Paris, Kunert-Breslau, Herbst-Bremen, Zielinski-Berlin, Körbitz-Berlin.

Sektion X. Zahn- und Mundhygiene: Nach Eröffnung durch den Vorsitzenden Jessen sprach als erster Redner Jenkins-Paris über das Thema: „Was soll die moderne Zahnheilkunde von dem modernen Staate fordern?“. Seine Ausführungen gipfeln in den Sätzen: Der moderne Staat verlangt sehr rechtmäßig die allgemeine Schulpflicht. Es ist dem Staate Lebensbedürfnis, daß seine Kinder eine systematische geistige Ausbildung empfangen. Aber auch die körperliche Gesundheit ist von gleicher Wichtigkeit.

Als zweiter Redner sprach Wheeler-New York über „Statistik der Zahnbeschaffenheit an den amerikanischen Schulen“. Der Vortrag zeigte, daß die Beschaffenheit der Zähne der amerikanischen Schüler die gleichen traurigen Verhältnisse wie bei den deutschen bietet. Während in Deutschland die Kommune die Pflicht der Fürsorge übernommen hat, ist es in Amerika die private Wohltätigkeit, die Hilfe bringt. Das gewünschte Ziel kann nicht durch die übliche Behandlung allein erreicht werden, hier muß auch die Prophylaxe der Zahnkaries und anderer Krankheiten mitwirken. -- Porter-Boston bestätigte die Erfahrungen Wheelers.

Als dritter Redner sprach Marcuse-Berlin über: Die Hauptaufgaben der schulzahnärztlichen Fürsorge. Er verlangt neben der regelmäßigen Untersuchung und Behandlung eine stärkere Heranziehung der vorbeugenden Mittel

gegen beginnende Zahnkaries. Als solche bezeichnet er die Verwendung des Höllensteins, die Schutzextraktion, die Schutzfeilung und die Versuche mit den neueren Methoden von Michel-Würzburg [Verstärkung des Rhodans im Speichel als Schutzstoff gegen Zahnkaries]. Die hauptsächlichste Aufgabe der Schulzahnklinik als einer hygienischen Einrichtung müsse in der Vorbeugung gegen die Zahnkaries bestehen. Um die regelmäßige Untersuchung bei allen Schulkindern durchzuführen, sollte die Mitwirkung des Lehrers in Anspruch genommen werden.

Möller-Berlin sprach darauf über: „Die städtische Schulzahnklinik, ein Hilfsmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose“. Redner hat unter 53 lungen-gesunden Schulkindern an 36 kariösen Gebissen keinen Tuberkelbazillus gefunden, dagegen unter 41 Mund-Belägen in 6 Fällen die Anwesenheit von Tuberkelbazillen nachweisen können. Unter 194 lungenkranken Schulkindern hat Redner bei 133 kariösen Gebissen 14mal und in 182 Mundbelägen 35mal den Tuberkelbazillus gefunden. Er stellt daher als Schlußsatz auf: Die städtische Schulzahnklinik bildet ein wesentliches Hilfsmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Als nächster Redner behandelte Kunert-Breslau die Frage: „Befindet sich die schulzahnärztliche Fürsorge mit ihren heutigen Zielen auf dem richtigen Wege?“ Er kommt zu dem Ergebnis, daß die letzte Ursache für das heute so enorme Auftreten der Zahnkaries — darüber könne gar kein Zweifel sein — die schlechte Verkalkung der Zähne infolge von Unterernährung mit Salzen, speziell Kalksalzen sei. Für die unzulängliche Aufnahme von Salzen sind wieder drei Momente verantwortlich zu machen: 1. die Abnahme des Stillgeschäftes; 2. die falsche Art der Zubereitung, im speziellen gerade die in den letzten zwei bis drei Dezennien erfolgte Verschlechterung der Brotverhältnisse sowie der enorm gesteigerte Konsum von Zucker und 3. der mehr und mehr zunehmende Verbrauch von weichem, kalkarmem Wasser. An diesen Punkten hat der Hebel einzusetzen.

Gymnasiadirektor Kemsius-Weissensee sprach sodann über Zahnpflege an höheren Schulen.<sup>1)</sup> Er schließt mit der Forderung, die zahnärztliche Fürsorge auch auf die unbemittelten Schüler der höheren Lehranstalten auszudehnen. Hieran schließt er zwei pädagogische Forderungen: 1. die Mitarbeit an der individuellen Hygiene ist eine Aufgabe der höheren Lehranstalten; 2. mit der Belehrung über Zahn- und Mundhygiene muß bereits im naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht der Sexta begonnen werden.

<sup>1)</sup> Siehe Septemberheft 1909 dieser Zeitschrift.

Als letzter Redner behandelte Herr **Knec h t - Freiburg** i. B. das Thema: „**Zahnkaries und Prophylaxe**“. Seine Ansicht über antiseptische Zahnpflege drückt er in folgenden Sätzen aus: Durch bakterizide Mittel können die Bakterien in der Mundhöhle nicht ausgerottet werden. Die Anwendung solcher Mittel als Zahnpflegemittel ist daher als unnütz zu verwerfen; außerdem können sie bei langdauernder Anwendung schädlich wirken. Um eine übermäßige Vermehrung der in der Mundhöhle normal vorkommenden Bakterien zu verhindern, genügt eine regelmäßige Mund- und Zahnpflege mit mechanischen Mitteln. Am meisten bewährt hat sich als prophylaktisches Mittel gegen Zahnkaries das Touchieren mit Höllenstein.

Zum Schluß der Sitzung wurden folgende Resolutionen angenommen:

1. Die Errichtung städtischer Schulzahnkliniken ist eine volkshygienisch internationale Forderung unserer Zeit.

2. Sie ist ein wesentliches Hilfsmittel zur Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten und besonders der Tuberkulose.

Ebenso wurden die Resolutionen der hygienischen Kommission der **Fédération Dentaire Internationale** angenommen:

1. Die Kommission empfiehlt dem Kongreß, über den Wert und die Wichtigkeit der ärztlichen Fürsorge der Schulkinder aufklärend zu wirken und wünscht, daß der Kongreß die in Deutschland durch einzelne Zahnärzte und Behörden gemachten einzelnen Erfolge kennen lerne, und diese Einrichtungen den anderen Ländern der Erde zur Annahme empfehle.

2. Die Kommission wünscht, daß der Kongreß sich über den Wert der zahnärztlichen Fürsorge für Heer und Marine ausspreche, und daß er es für notwendig erkläre, daß diese Fürsorge ausschließlich von Personen ausgeübt werde, welche ein zahnärztliches Diplom besitzen.

In der Sektion XI, Unterrichtswesen und Gesetzgebung, eröffnete der 2. Vorsitzende **Kirchner - Wiesbaden** die Sitzung. Es sprachen **Benda - Berlin** über die Gestaltung des historischen Unterrichts für Zahnärzte; van der **Hoeven - Haag** über die Grenzen des medizinischen Unterrichts in der Zahnheilkunde; **Kron - Berlin** über Neurologie und Stomatologie. Zu diesem Vortrag wurde folgende von **Ritter** aufgestellte Resolution einstimmig angenommen: „Kenntnisse in der Neurologie sind für den Zahnarzt so wichtig, daß der Besuch einer Poliklinik oder Klinik für Nervenkrankte notwendig ist, in denen spezielle Kurse für Zahnärzte abgehalten werden“. Ferner sprach **Albu - Berlin** über „Zahnheilkunde und innere Medizin“, **Gutzmann - Berlin** über die Wichtigkeit der Kenntnis der Sprachheilkunde für den angehenden Zahnarzt. An der Diskussion be-

teiligten sich Kirchner, Carow, Heymann. Auf Vorschlag Ritters wurde zu diesem Vortrag folgende Resolution angenommen: „Es ist wünschenswert, daß in der Zeit, in welcher der Kandidat der Zahnheilkunde die Indikationen für Obturatoren kennen lernt, er in der Physiologie und Pathologie der Lautsprache unterrichtet wird.“ Im weiteren sprach Heymann-Berlin über Rhinologie und Pharyngologie und empfahl besonders die Einrichtung spezieller laryngologischer Kurse. An der Diskussion beteiligten sich Kirchner und Ritter. Es folgte ein Vortrag von Joseph-Berlin, über Lokalisation von Haut- und Geschlechtskrankheiten in der Mundhöhle. Nach einer Diskussion, an welcher sich Kirchner-Wiesbaden, Ritter-Berlin und Scheele-Cassel beteiligten, wurde auf Antrag des letztgenannten Redners folgende Resolution: „Es wird für unbedingt notwendig gehalten, daß der Kandidat der Zahnheilkunde einen speziellen Kurs über Haut- und Geschlechtskrankheiten hört“, einstimmig angenommen.

In der Sektion XII schlug der Vorsitzende, Hoffendahl, Huet-Brüssel zum Ehrenvorsitzenden vor. Für den am Erscheinen verhinderten Prof. Port verlas Hoffendahl das Portsche Referat: „Wie ist die Fachliteratur aller Nationen dem wissenschaftlich arbeitenden Zahnarzt zugänglich zu machen“ und „die Einrichtung des Index odontologicus“. Es gelangte folgende Resolution, die der F. D. I. überwiesen werden soll, zur Annahme:

1. „Die Verleger der führenden Zeitschriften sollen sich über die zu referierenden Arbeiten und Versammlungen einigen.
2. Die Verleger sollen frei werdende Tauschexemplare den großen Landesbibliotheken überlassen.“

Es folgte die Vorlesung des Vortrags Block-Ratibor: „Beiträge zur Charakteristik des Zahnarztes in der modernen Literatur“, die laut Resumé unzutreffend und unerfreulich ist. John Wessler-Stockholm überreichte seine Porträtgalerie verstorbener und lebender Zahnärzte Schwedens.

Der Dienstag-Vormittag war den Vorträgen in den einzelnen Sektionen gewidmet.

Am Nachmittage, um 5 Uhr, versammelten sich die Mitglieder des Zentralvereins und eine große Anzahl Gäste zu einer akademischen Festfeier aus Anlaß des 50 jährigen Bestehens des Zentral-Vereines Deutscher Zahnärzte.

Der Vorsitzende Prof. Walkhoff eröffnete die Sitzung mit der Mitteilung, daß S. M. der Kaiser den Verein und den

Kongreß durch eine Botschaft beglückt habe, indem er aus Schloß Wilkelmshöhe folgendes Telegramm sandte:

„Seine Majestät der Kaiser und König lassen den Teilnehmern an der Feier des V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses und des fünfzigjährigen Stiftungsfestes des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte für den Huldigungsgruß bestens danken. Auf Allerhöchsten Befehl der Geheime Kabinettsrat von Valentin.“

„So hat Seine Majestät der Kaiser uns sein Wohlwollen ebenso kundgegeben, wie er es schon durch Unterstützung der Ausstellung des Kongresses bewiesen hat, indem er die Instrumente aus der Saalburg hat ausstellen lassen. Ich fordere die Versammlung auf, ihren Dank auszudrücken, indem Sie mit mir einstimmen in den Ruf: Seine Majestät der Deutsche Kaiser lebe hoch, hoch, hoch!“

Walkhoff begrüßte sodann den Wirklichen Geheimrat Schmidtmann, Se. Exzellenz Staatsminister von Moeller, Geheimrat Dietrich, Dezernent im Kultusministerium und Prof. Nietner, Vertreter des Roten Kreuzes, und wendete sich dann mit folgenden Worten an die Versammelten:

„Hochansehnliche Festversammlung! Aus kleinen Anfängen entstanden und unter schwierigen Verhältnissen emporgewachsen, ist heute der Zentralverein zu voller Blüte erstarkt. 25 Kollegen waren es, die damals, da nicht nur in politischer Hinsicht, sondern auch in wissenschaftlicher, und nicht zum mindesten in der Zahnheilkunde, alles in Zwietracht und Zerissenheit darniederlag, dem Rufe David Fricke's folgten. Das war die Gründung des Zentralvereins!

Von denen, die damals den Verein gegründet, ist einer noch unter uns, Geheimrat Süersen. Es ist mir eine Freude, ihn hier zu begrüßen, nicht minder auch unseren Papa Baden, der ein Jahr später dem Vereine beigetreten. Wir wünschen, daß sie beide noch recht lange an diesem ihrem Werke sich erfreuen mögen.

Kamen auch harte Zeiten, in denen das Schifflein zu sinken drohte, immer wieder waren tapere Männer da, die seine Stützen bildeten, ich nenne nur Fricke, Heider, Hering, zur Neiden, Niemeyer, Haun, Hartung, Baume, Schneider, Sauer, Witzel, Hesse und andere.

So erstarkte der Verein mählich, so daß er heute über 1000 Mitglieder zählt. Nicht zum mindesten dank jenes großen Mannes, der seine Führung übernommen, unseres verstorbenen Miller.

Mit Freuden haben wir gesehen, daß so viele der ausländischen Kollegen hierher geeilt sind, nicht nur um Belehrung zu schöpfen, sondern auch um kollegiale Beziehungen anzuknüpfen und zu pflegen. Diese Beziehungen will der Verein enger gestalten, indem er eine Reihe der hervorragendsten ausländischen Zahnärzte zu seinen Mitgliedern erwählt.

Im Auftrage des Z.-V. D. Z. proklamiere ich, daß folgende Zahnärzte zu Ehrenmitgliedern gewählt worden sind: Aus Frankreich Godon und Sauvez, aus Amerika Kirk und Brophy, aus England Mummery und Charles S. Tomes, aus Schweden Förberg, aus Österreich Scheff und Weiser. Zu korrespondierenden Mitgliedern wurden ernannt: Aus Belgien Pourveur und Rosenthal, aus Dänemark Haderup und Christensen, aus England Brooks, Paterson, Guy und Hopewell Smith, aus Kuba Bazan, aus Frankreich Claude Martin, Choquet, Francis Jean, Jenkins, Amoedo, Solbrig und Roy, aus Amerika Prinz, Guilford, Angle, Thorpe und Taggardt, aus Holland van der Hoeven und Witthaus, aus Rußland von Klingelhöfer und Wilga, aus Mexiko Rojo, aus Spanien Aguilar, aus der Schweiz Senn, Güllermin, Gysi und Guy, aus den Philippinen Ottoly, aus Italien Guerini und Betti, aus Australien Burns, aus Schweden Schmidt und Lenhardtsen, aus Österreich Trauner, Mayrhofer und Loos, aus Ungarn Landgraf.

Das Diplom der 25jährigen Mitgliedschaft erhalten Boedeker-Berlin, Müldener-Hannover, Warnekros-Berlin, Friedrich-Arnheim, Otté-Gröningen, Schwarze-Leipzig und Walkhoff-München.

Um aus Anlaß des 50jährigen Bestehens noch eine Anzahl Ehrungen an verdiente Mitglieder des Z.-V. auszudrücken, ist beschlossen worden, eine Medaille zu prägen, die an solche Mitglieder verteilt wird, die sich in langer Zugehörigkeit zum Verein um diesen in irgend einer Weise verdient gemacht haben. Eine Kommission, die ernannt worden ist, solche verdiente Kollegen vorzuschlagen, glaubt ihre Aufgabe mit Umsicht und Gewissenhaftigkeit erfüllt zu haben. Doch ist irren auch menschlich, und es ist zu wünschen, daß deshalb die gute Absicht des Vereines nicht durch Mißstimmungen zu sehr getrübt wird. Folgende Herren sollen die Medaille empfangen: Geheimer Rat Süersen-Berlin, der bei der Gründung des Z.-V. anwesend gewesen ist und schon zwei goldene Medaillen hat, dann Baden-Altona, der bereits im zweiten Jahre des Vereines in der Mitgliederliste erscheint und uns noch immer regelmäßig durch seine Beteiligung erfreut, ferner Kleinmann-Flensburg, Birgfeld-Hamburg, Blume-Berlin, Bruck-Breslau, Cohen-Berlin, Guttmann-Berlin, W. Herbst-Bremen (der auch schon die goldene Medaille hat), Jessen-Straßburg, Kirchner-Wiesbaden, Koch-Giessen, Köhler-Darmstadt, Kühns-Hannover, Lipschitz-Berlin, Michel-Würzburg, Jul. Parreidt-Leipzig (der ebenfalls schon die goldene Medaille hat und für den wir eine größere Ehrung nicht zur Verfügung haben), Pfaff-Leipzig, Riegner-Breslau, Ritter-Berlin, Schaeffer-Stueckert-Frankfurt a. M., Schreiter-

Chemnitz, Jul. Witzel-Essen, Karl Witzel-Dortmund, Zimmernann-Berlin, Walkhoff-München (auch im Besitze der goldenen Medaille). Die Vorderseite der Medaille soll den deutschen Reichsadler aufgeprägt bekommen mit der Umschrift: „Ehrenpreis des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte“, die Rückseite trägt die Inschrift: „Für besondere Verdienste um den Verein“.

Für hervorragende wissenschaftliche Leistungen im Gebiete der Zahnheilkunde hat der Verein schon seit den ersten Jahren des Bestehens die goldene Medaille, die bisher selten, etwa in Abständen von 3 bis 10 Jahren verliehen worden ist, erteilt. Aus Anlaß des Jubiläums haben wir beschlossen, diesmal 3 goldene Medaillen zuzuerkennen. Die Wahl ist gefallen auf die Herren Dieck-Berlin, Römer-Sträßburg, Sachs-Berlin.“

Hierauf ergriff der Vertreter des preußischen Kultusministeriums Geheimer Medizinalrat Dr. Schmidtman das Wort:

„Unter den Gratulanten will auch das preußische Kultusministerium nicht fehlen. Sind es doch Beziehungen mannigfacher Art, die ihre Vereinsorganisationen und das preußische Kultusministerium miteinander verbinden, und sind doch diese Beziehungen gerade in der letzten Zeit durch ihre Bestrebungen auf hygienischem Gebiete längere und innigere geworden. Das preußische Kultusministerium anerkennt durchaus die großen Verdienste, die sich der Zentral-Verein um Wissenschaft und Praxis der Zahnheilkunde erworben hat. Wir wissen, daß Sie immer geschulte Männer an der Spitze gehabt haben, die Sie dem Minister zur Verfügung stellen konnten, wenn grundsätzliche Fragen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde zur Entscheidung gebracht wurden. Es ist in der Tat ein glänzendes Bild, das die 50jährige Entwicklungsgeschichte Ihres Vereines uns bietet. Mit voller Befriedigung und im Gefühl des Stolzes können Sie auf die erfolgreiche Arbeit zurückblicken. Möge der Zentral-Verein weiter blühen, wachsen und gedeihen.“

Dann sprach Staatsminister v. Moeller: „Ich stehe hier als Vertreter des jüngsten Gebietes der Zahnpflege im Deutschen Reich, des Zentralkomitees für die Zahnpflege in den Schulen. Wir stehen noch in den Kinderschuhen, wir haben erst angefangen. Aber wir kommen vorwärts, und in dieser Hinsicht halte ich mich berechtigt und verpflichtet, hier an dieser Stelle den wissenschaftlichen Repräsentanten der deutschen Zahnheilkunde unsere herzlichsten Glückwünsche auszusprechen. Die zahnärztliche Kunst ist in früherer Zeit lediglich eine handwerksmäßige Kunst gewesen, erst im Laufe der Jahre ist sie zu einer Wissenschaft geworden, und der Verein, den wir heute beglückwünschen können, war es in erster Linie, der dafür gekämpft hat. Wir haben auf unsere Fahne geschrieben, daß die Pflege der Zähne nicht nur eine Pflege der Zähne ist, sondern eine Pflege der Hygiene überhaupt, und daß mit der Zahnpflege der Kampf gegen die Infektionskrankheiten aufgenommen wird.“

Von diesem hohen Gesichtspunkte aus haben wir uns zusammengefunden und hoffen auch bei unseren Arbeiten auf Ihre tatkräftige Unterstützung. Nochmals herzlichste Glückwünsche!“

Hielscher-Oöln sprach als Vorsitzender des Vereinsbundes Deutscher Zahnärzte wie folgt:

„Meine Damen und Herren! Ein halbes Jahrhundert ist verflossen, seit der Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte von weit-schauenden Männern gegründet wurde. Mit großem Stolze sehen wir heute auf unseren blühenden Verein. Heute steht er vor uns als kräftiger Fünfzigjähriger. Mit 34 Mitgliedern gegründet, hat er heute; früh das tausendste Mitglied aufgenommen. Mit aufrichtiger Dankbarkeit gedenken wir des Mannes, der die erste Anregung zur Gründung des Zentral-Vereines gegeben, an den Papa Fricke, wie er in Kollegenkreisen allgemein hieß. Ferner gedenken wir mit größter Verehrung der ersten Leiter des Zentral-Vereins, der Herren Heider und Hering, die den Zentral-Verein auf einer gesunden Grundlage aufgebaut und mit tiefstem Verständnis geleitet haben, und allen denen, die berufen waren, an der Spitze des Zentral-Vereins zu stehen, die den Verein und das Vereinsleben durch Wort und Schrift gefördert haben, allen denen sind wir zu größtem Dank verpflichtet. Durch die opfervolle Tätigkeit aller dieser Männer ist der Zentral-Verein der wissenschaftliche Sammelpunkt aller strebsamen Kollegen Deutschlands geworden. Aber trotz größter Bemühungen war die Mitgliederzahl im Verhältnis zur Anzahl der deutschen Zahnärzte bis zum Jahre 1900 eine geringe, und auch die Zahl der auf der jährlichen Versammlung des Zentral-Vereins gehaltenen Vorträge war äußerst gering. Da wurde unser zu früh verstorbener Professor Miller in Berlin zum ersten Vorsitzenden gewählt. Mit jugendlichem Feuereifer übernahm er die Leitung und richtete sein Hauptaugenmerk darauf, den Verein zu dem emporzuheben, was sein Name besagt, zur Zentrale aller wissenschaftlichen Bestrebungen im Deutschen Reich. Der Erfolg blieb nicht aus:

Schon die erste von Miller geleitete Versammlung wies eine Tagesordnung von 42 Vorträgen auf, die Zahl der Teilnehmer betrug 189, eine bis dahin auch nicht annähernd erreichte Zahl, und zum Eintritt in den Zentral-Verein hatten sich 70 Zahnärzte gemeldet, während vorher der Eintritt von sieben Zahnärzten im Jahre schon viel war. Der sehnlichste Wunsch Millers, sämtliche deutsche Zahnärzte im Zentral-Verein als Mitglieder vertreten zu sehen, ist zwar noch nicht ganz erreicht, wird aber auch von seinem Nachfolger, dem jetzigen Vorsitzenden des Zentral-Vereins, Professor Dr. Walkhoff, erstrebt. Hoffen wir, daß ihm die Erreichung dieses Zieles gelingt: Wenn jeder das seine tut, und der Zentral-Verein sich so weiter entwickelt wie bisher, wird es bald nicht bloß eine Ehre, sondern sogar eine Auszeichnung sein, dem Zentral-Verein anzugehören.

Mir ist von dem Vereinsbunde Deutscher Zahnärzte, dem sämtliche 40 Vereine Deutschlands angegliedert sind, die hohe

Ehre zuteil geworden, dem Zentral-Verein zu seinem heutigen 50 jährigen Stiftungsfeste die herzlichsten Glückwünsche auszusprechen. Möge der Zentral-Verein blühen und gedeihen wie bisher, möge er allen Kollegen in ihrem wissenschaftlichen Streben eine Stütze und ein Mittelpunkt sein! Möge er auf der seit fünfzig Jahren unbeirrt beschrittenen Bahn weiter seine hohen Ziele verfolgen!“

Ferner sprachen: R ö m e r - Straßburg für die Dozenten-Vereinigung, G o d o n für die F. D. I., S c h m i d t für die Gesellschaft Schwedischer Zahnärzte, S m i t h H o u s k e n für den Verein Norwegischer Zahnärzte, R e p s o l d für die Odontologische Gesellschaft zu Riga (eine Mappe überreicht), A e y r ä p ä ä für den Verein Finnischer Zahnärzte (Mappe), C u n n i n g h a m für die Brit. Dent. Association, D i p s c h i t z für die Unterstützungskasse Deutscher Zahnärzte, S e n n für die Schweizerische Odontologische Gesellschaft, W e i s e r für den Verein Österreichischer Zahnärzte. Eines der ältesten Mitglieder des Vereins, K o c h in Gießen, schickte Glückwunschdepesche. M e y e r überreichte J u l. P a r r e i d t - Leipzig zu seinem 25 jährigen Jubiläum als Schriftleiter der Vereinszeitschrift das Diplom als Ehrenmitglied des Vereins Dresdener Zahnärzte, K u n s t m a n n das Diplom der Ehrenmitgliedschaft des Zahnärztlichen Vereins für das Königreich Sachsen. J u l. P a r r e i d t dankte dem Vorsitzenden für freundliches Gedenken seiner 25 jährigen Dienste als Schriftleiter und dem Verein selbst für Verleihung der neuen Medaille, ebenso den Vereinen von Dresden und des Königreiches Sachsen für die Ehrenmitgliedschaft, die ihm besonders deshalb wertvoll sei, weil die Ehrung von Kollegen seiner nächsten Umgebung ausging, die ihn also nicht nur als Schriftführer kannten sondern auch als Praktiker, Kollegen und Menschen.

Darauf schloß der Vorsitzende mit kurzem Schlußwort die Festversammlung. (Schluß folgt.)

## **82. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Königsberg i. Pr., vom 18. bis 24. September 1910. Einladung.**

Die kürzlich versendeten Einladungen bringen folgende vorläufige Tagesordnung:

A. In den allgemeinen und Gesamtsitzungen sind bis jetzt die Vorträge folgender Herren in Aussicht genommen:

A c h (Königsberg): „Über den Willen.“

C r a m e r (Göttingen): „Pubertät und Schule.“

K ü l p e (Bonn): „Erkenntnistheorie und Naturwissenschaften.“

v. M o n a k o w (Zürich): „Lokalisation der Hirnfunktionen.“

P l a n c k (Berlin): „Die Stellung der neuen Physik zur mechanischen Naturanschauung.“

T o r n q u i s t (Königsberg): „Geologie des Samlandes.“

Z e n n e c k (Ludwigshafen): „Verwertung des Luftstickstoffes mit Hilfe des elektrischen Flammenbogens.“

B. Von sonstigen Veranstaltungen seien außer den üblichen abendlichen Festlichkeiten genannt: Am 23. September nachmittags Ausflüge nach der benachbarten Ostseeküste, am 24. September Tagesausflüge a) zur Kurischen Nehrung und nach Memel, b) nach Marienburg und Danzig, mit Besichtigung der Marienburg, der Schichauwerft und der Technischen Hochschule.

Außer den allgemeinen Sitzungen finden in üblicher Weise Einzelsitzungen und kombinierte Sitzungen der Abteilungen statt. Für die medizinischen Abteilungen ist, vielfach geäußerten Wünschen entsprechend, eine größere Anzahl kombinierter Sitzungen in Aussicht genommen, zu denen schon eine Reihe von Vorträgen angemeldet sind.

#### I. Naturwissenschaftliche Hauptgruppe:

1. Mathematik und Astronomie. 2. Physik, Instrumentenkunde und angewandte Mathematik. 3. Chemie. 4. Angewandte Chemie und Pharmacie. 5. Landwirtschaft. 6. Geographie. 7. Geologie und Mineralogie. 8. Botanik. 9. Zoologie. 10. Anthropologie. 11. Mathematischer und naturwissenschaftlicher Unterricht.

#### II. Medizinische Hauptgruppe:

12. Anatomie, Histologie, Embryologie. 13. Physiologie, physiologische Chemie, Pharmakologie. 14. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. 15. Innere Medizin, Balneologie, Hydrotherapie. 16. Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. 17. Chirurgie. 18. Geburtshilfe und Gynäkologie. 19. Kinderheilkunde. 20. Psychiatrie und Neurologie. 21. Augenheilkunde. 22. Hals- und Nasenheilkunde. 23. Ohrenheilkunde. 24. Dermatologie und Syphilidologie. 25. Zahnheilkunde. 26. Militär-Sanitätswesen. 27. Gerichtliche und soziale Medizin. 28. Hygiene und Bakteriologie. 29. Veterinär-Medizin.

Die Geschäftsführer, Professor Dr. Lichtheim und Professor Dr. Franz Meyer, ersuchen um Anmeldung der Vorträge zu den Abteilungssitzungen bis zum 1. Juni an die Adresse der Geschäftsführung, Königsberg i. Pr., Drumstraße 25—29.

Die Versendung des ausführlichen Programms, die voraussichtlich im Juli stattfindet, erfolgt kostenlos auf schriftlichen Wunsch, der an das Bureau der Geschäftsführung zu richten ist.

### Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

#### Zur Aufnahme angemeldet:

Dr. Erich Baumgartner, Graz, Karl Ludwigring 6.  
— Dr. Max Kraus, Graz, Geidorfplatz 2. — Dr. Josef Mešša, Graz, Herrngasse 28. — Dr. Anton Spitzky, Graz, Maiffredygasse 2. — Dr. Hans Wagner, Graz, Herrngasse 28.

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen

Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: I. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. WIEN VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

Postsparkassen-Konto 883.380.

---

---

VIII. Jahrgang.

Juni 1910.

6. Heft.

---

---

## Original-Arbeiten.

### Über die Erweiterung der Wurzelkanäle mit Natrium-superoxyd.<sup>1)</sup>

Von Dr. Otto Zsigmondy, Wien.

Im nachfolgenden soll eine Methode besprochen werden, welche dem Vortragenden in seiner täglichen Praxis seit vielen Jahren geradezu unentbehrlich geworden ist, von der er aber nicht weiß, ob sie — trotzdem sie in ihren Grundzügen keineswegs neu ist — jene Verbreitung gefunden hat, welche sie seines Brachtens tatsächlich verdient.

Da diese Darlegungen vor allem dem Zweck dienen sollen, damit die Anregung zu einer Diskussion über ein, seines Erachtens, wichtiges Kapitel der Wurzelbehandlung, nämlich das der Erweiterung der Wurzelkanäle zu geben, möchte Vortragender die sich ihm bietende Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne einige Gedanken über Diskussionen in zahnärztlichen Fachvereinen im allgemeinen auszusprechen, Gedanken, welche er schon lange einem größeren Zirkel von Kollegen zu unterbreiten gewünscht hat. Sind doch Diskussionen sicherlich das den einzelnen am meisten fördernde Element in der Arbeit unserer Fachvereine und müssen wir trachten, sie so nutzbringend wie irgend möglich zu gestalten.

Vortragender hat nun aus den Diskussionen, denen er zuzuhören Gelegenheit hatte, sowie aus Berichten über solche in der Literatur gleichmäßig den Eindruck gewonnen, daß jene Debatten für den Zuhörer am nutzbringendsten waren, bei welchen der Kreis, der in der Wechselrede berührten Gegenstände kein sehr großer, kein allzu ausgedehnter gewesen. Dem Vortragenden erscheint es für den praktischen Nutzen, der sich ergeben soll, wesentlich, daß man bei einer Diskussion bloß auf einen ganz scharf umschriebenen Kreis von Dingen sich beschränke. Bevor er die Gründe für seine Anschauung darlegt, möchte er, um deutlicher zu sein, an einem gegebenen konkreten Fall zeigen, was er meint.

---

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag, gehalten im Verein österreichischer Zahnärzte am 9. Februar 1910.

Ein Vereinsmitglied hält einen Vortrag über die Art und Weise, wie man Wurzelkanäle erweitern kann. In der sich an den Vortrag schließenden Diskussion wird, statt, daß man sich an das Thema des Vortrages: „Erweiterung der Wurzelkanäle“ hielte, über alles verhandelt, was mit dem ganzen ungeheuer großen Gebiete der Wurzelbehandlung in Zusammenhang gebracht werden kann. Ein jeder Redner spricht über das, was ihm gerade in dieser Beziehung am Herzen liegt. Der eine handelt vielleicht noch von den anatomischen Verhältnissen der Wurzelkanäle; der zweite geht schon auf die Besprechung der Periostitis über, zieht etwa auch deren Wirkung auf den Gesamtorganismus in den Kreis seiner Betrachtungen; ein dritter verbreitet sich über die Füllung der Wurzeln, ohne zu bedenken, daß nicht davon, sondern lediglich von einigen der vorbereitenden Schritte hiezu die Rede sein sollte; ein vierter rühmt die bakterientötende und mumifizierende Wirkung dieses oder jenes Mittels, das ihm überhaupt erspart, die Wurzelkanäle zu erweitern; ein fünfter spricht vielleicht über das Bleichen der Zähne oder über die Indikationen zur Wurzelresektion.

M. H. ! Es sind dies ja alles sehr wichtige Dinge, von denen aber gerade deswegen, weil sie so wichtig sind, jedes einzelne für sich speziell Gegenstand einer eigenen Diskussion sein sollte.

Dr. J. D. Patterson (Kansas City, Mo.) sagt uns in einer Diskussion, die im Vorjahre in Amerika stattfand, er halte einen Vortrag über Wurzelbehandlung stets für zeitgemäß, jedesmal aber, so oft man einen solchen proponiere, werde der Einwand erhoben: das Thema sei viel zu abgebraucht und abgedroschen (trite and threadbare). Der Grund, warum solche — ganz unberechtigte — Urteile laut werden, liegt nach Ansicht des Vortragenden darin, daß man gewohnt ist, alle Kapitel, die bei der Wurzelbehandlung in Frage kommen, zugleich in Erwägung zu ziehen, statt sich auf ein einziges, ganz spezielles zu beschränken und dieses dann gründlich zu besprechen. Alle unsere Arbeit setzt sich aus einer Menge von aufeinanderfolgenden minutiösen Verrichtungen zusammen. Eine Methode, die sich dem einen Zahnarzttrefflich bewährt, kann einem anderen Kollegen vollkommen fehlschlagen. Warum? In vielen Fällen deswegen, weil dieser einige Kleinigkeiten anders gemacht hat, als der erstere. Es sind gerade die Kleinigkeiten, die uns in so hervorragendem Maße interessieren. Zur Besprechung dieser scheinbar geringfügigen, für uns aber äußerst wichtigen Dinge gelangen wir nun nicht, wenn wir die Diskussion nach allen Richtungen auseinanderfahren lassen, sondern nur dann, wenn wir das Thema, das wir behandeln wollen, enge, sehr enge begrenzen.

Den hier dargelegten Grundsätzen entsprechend, sollen sich die folgenden Ausführungen der Hauptsache nach auf die Technik der Erweiterung der Wurzelkanäle mit Natrium-superoxyd beschränken und nur einige einleitende Bemerkungen mögen andeu-

ten, warum es Vortragendem notwendig erscheint, gelegentlich eine Erweiterung der Wurzelkanäle überhaupt vorzunehmen, und sodann, warum seiner Ansicht nach der genannte Körper dem Vorzug vor anderen Hilfsmitteln verdient.

Es ist Vortragendem von seinen Erfahrungen als Zahnarzt und als Patient her sehr wohl bekannt, daß ein großer Teil — vielleicht 60% und darüber — der Zähne, die einer Pulpabehandlung unterzogen werden mußten, vollkommen befriedigende Resultate gibt, wenn man nur die Kronenpulpaöhle und die leicht zugänglichen Partien der Wurzelkanäle ausräumt, desinfiziert und füllt. Eine ganz beträchtliche Anzahl von derart behandelten Zähnen bleibt aber — wie der Vortragende in seiner Praxis zu sehen Gelegenheit hatte — doch auch später noch empfindlich, und kann erst dann schmerzfrei und voll funktionstüchtig gemacht werden, nachdem ein mehr oder minder großer Teil der mit den gewöhnlichen Nervextraktoren nicht erreichbaren, in engen Wurzelkanälen befindlichen Pulpenwurzeln beseitigt worden war. Zu diesem Behufe, sowie bei jenen Fällen, in welchen es gilt, apikale Abszesse und Zysten durch Desinfektion und Drainierung der Heilung zuzuführen, hat sich dem Vortragenden das Natrium superoxyd von allen Mitteln zur Erweiterung enger und krummer Wurzelkanäle am besten bewährt.

Man kann diese Mittel in zwei Gruppen teilen, in solche mechanischer und solche chemischer Art. Die Anwendung der ersteren, welche in früherer Zeit ausschließlich zu Gebote standen, ist mit verschiedenen Nachteilen verbunden. Viele Wurzelkanäle sind nicht spulrund, sondern plattgedrückt, säbelscheidenartig. Es erscheint nun gewiß leicht möglich, daß bei der Ausbohrung solcher Kanäle, selbst wenn sie als sehr gelungen betrachtet werden kann, einzelne seitlich gelegene Partien der Wurzelpulpen zurückbleiben und zu Reinfektion Veranlassung geben. Eine Gefahr, welche zwar durch Sorgfalt bei der Manipulation vermindert, aber vielleicht doch in allen Fällen nicht ganz ausgeschlossen werden kann, liegt ferner in der Herstellung einer „fausse route“, sowie in jener, daß ein Bohrer abbricht und im Kanal stecken bleibt.

Aus den angeführten Gründen hat man getrachtet, für die Erweiterung der Wurzelkanäle auf mechanischem Wege, jene durch Einwirkung chemischer Agentien zu substituieren. Zwei Gruppen von solchen stehen uns diesbezüglich zur Verfügung: die Säuren und die ätzenden Alkalien.

Die der ersteren Gruppe angehörigen Stoffe lösen die im Zahnbein enthaltenen Kalksalze, die erweichte Grundsubstanz bleibt zurück und kann durch mechanische Mittel entfernt werden, während es für die ätzenden Alkalien charakteristisch ist, daß sie umgekehrt die organische Substanz des Dentins zerstören und die Kalksalze in Form eines weißen Pulvers herausfallen machen. Die Wandungen eines durch ätzendes Alkali erweiterten Wurzelkanals zeigen keine Spur von Erweichung; ein Umstand, der von nicht

zu unterschätzender Bedeutung ist. Die Säuren greifen den hauptsächlich aus anorganischen Bestandteilen zusammengesetzten Schmelz ungemein stark an, während ihm die Alkalien nahezu nicht schaden. Ein gleiches gilt von den Instrumenten, welche zur Einbringung des verwendeten Mittels in den Wurzelkanal dienen. Nervnadeln aus Stahl werden durch Säuren sehr bald unbrauchbar, während die Alkalien sie ganz intakt lassen, so zwar, daß sie durch Wochen täglich verwendet werden können. Daß die Nachbarschaft von Säuren auch für die übrigen am Operationstisch befindlichen Instrumente von Nachteil sein kann, möge hier noch nebenbei erwähnt werden.

Die ätzenden Alkalien, mit deren Anwendung die genannten Übelstände nicht verbunden sind, werden seit geraumer Zeit zur Unschädlichmachung des Inhalts und Reinigung der Wurzelkanäle bei Gangrän der Pulpa gebraucht. E. Schreier-Wien veröffentlichte bekanntlich zuerst ein hiezu dienliches vielgeübtes Verfahren, welches darin besteht, daß metallisches Kalium und Natrium in den Wurzelkanal eingebracht wird<sup>1)</sup>. Zu dem gleichen Zweck schlug bald darauf E. C. Kirk-Philadelphia das Natriumdioxyd<sup>2)</sup> und Schreiter-Chemnitz das Kalium hydricum<sup>3)</sup> vor. Keiner dieser Autoren hebt aber jene Eigenschaft der ätzenden Alkalien besonders hervor, auf die der Vortragende hier Gewicht legen muß, nämlich ihre hervorragende Fähigkeit enge und gekrümmte Wurzelkanäle durch Zerstörung der organischen Substanz des Dentins zu erweitern. Auch S. Bauer-Budapest<sup>4)</sup>, der eine bedeutende Verbesserung einführte, indem er statt der schwer herzustellenden und viel weniger wirksamen Lösung des  $\text{Na}_2\text{O}_2$  die Verwendung dieses Mittels in Pulverform empfahl, erwähnt nichts über den genannten Punkt. Erst in einem Aufsatz von H. Bönnicken-Prag<sup>5)</sup> wird mitgeteilt, daß die mit Schwefelsäure behandelten Kanäle viel geräumiger werden, wenn man Natriumsuperoxyd in sie eingeführt; in einer späteren Notiz bemerkt aber derselbe Autor: „Künstliches Alkali allein, ohne vorhergehende Säurebehandlung bewirkt keine nennenswerte Erweiterung“, E. Schreier. Ein neues, auf chemischer Zersetzung beruhendes Verfahren, den jauchigen Inhalt von Wurzelkanälen unschädlich zu machen. „Osterr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, 1892, pag. 119.

<sup>2)</sup> E. C. Kirk. Sodium peroxid ( $\text{Na}_2\text{O}_2$ ), a new dental bleaching agent and antiseptic. „Dental Cosmos“, 1893, pag. 192.

<sup>3)</sup> Schreiter. Kalium hydricum etc. „Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde“, 1894, pag. 335.

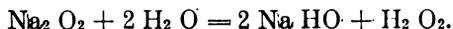
<sup>4)</sup> S. Bauer. Natrium peroxyd. „Osterr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, 1896, pag. 167. (Fast gleichzeitig mit diesem Artikel erschien in Amerika eine Notiz, in welcher H. H. Burchard das Natrium peroxyd in trockenem Zustande anzuwenden empfahl. „Dental Cosmos“, 1896, pag. 449.

<sup>5)</sup> H. Bönnicken. Über neuere Methoden in der Behandlung erkrankter Pulpen. „Osterr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, 1898, pag. 17.

weiterung der Kanäle“. <sup>1)</sup> Im Gegensatz hiezu wird schon 1905 in einem Vortrage von M. L. Rhein mit Nachdruck auf den Wert der Alkalien, speziell des Kalium-Natrium, als Mittel zur Erweiterung enger und gewündener Wurzelkanäle, wie der bukkalen Kanäle der oberen, oder der mesialen Kanäle der unteren Mahlzähne, hingewiesen. <sup>2)</sup>

Vortragender hat nach der Methode Schreiers, die gewiß einen wesentlichen Fortschritt gegenüber den früheren Verfahren bedeutete, durch mehrere Jahre gearbeitet; nachdem er aber das  $\text{Na}_2\text{O}_2$  kennen gelernt und mit demselben vertraut geworden — seit ungefähr zehn Jahren — hat er das Kalium-Natrium gänzlich aufgegeben und sich ausschließlich auf die Anwendung des ersteren Mittels beschränkt. Die Vorzüge des Natriumdioxyds bestehen darin, daß seine Verwahrung keinerlei Schwierigkeiten bereitet; daß seine Aufnahme mit der Nervnadel, wenn die gegebenen Vorschriften eingehalten werden, sehr leicht sich vollzieht; daß die Dosierung genau vorgenommen werden kann; daß bei einiger Achtsamkeit keine Verletzungen der Weichteile zu befürchten sind. Die Erfolge mit Natriumsuperoxyd waren in der Praxis des Vortragenden überaus günstige und glaubt er auch, daß es nur deshalb nicht zu allgemeiner Anwendung gelangt sein dürfte, weil die Methodik bei seiner Verwendung eine ziemlich subtile ist und weil man, wenn man gewisse Maßnahmen nicht strenge beobachtet, wegen der ungemäßen leichten Dekomposition des Mittels an der atmosphärischen Luft der schönen Resultate, die man mit ihm sonst erzielen kann, nahezu gänzlich verlustig geht.

Die Wirkung des  $\text{Na}_2\text{O}_2$  beruht darauf, daß es sich, wenn man ihm etwas Wasser zufügt, in Natriumhydroxyd und Wasserstoffsperoxyd zersetzt nach der Formel:



Diese Zersetzung vollzieht sich sehr stürmisch und ist von starker Temperaturerhöhung begleitet. Unter dem Einflusse dieser zerfällt dann Wasserstoffsperoxyd in Wasser- und Sauerstoff. Der Hauptsache nach werden auf diesem Wege zwei für die hier verfolgten Zwecke sehr wichtige Agentien gewonnen: konzentrierte Natronlauge, die neben den Pulparesten auch die organische Substanz der Wandungen der Wurzelkanäle aufzulösen imstande ist und Sauerstoff in statu nascendi, der stark desinfizierend wirkt. Eine wesentliche Rolle scheint bei dem ganzen Prozeß der bedeutenden Temperaturerhöhung zuzufallen. Zur Reinigung in mechanischem Sinne trägt ferner gewiß auch der Sauerstoff, der aus dem Wurzelkanal herausperlt, ziemlich viel bei, indem er pulverige oder zähe Reaktionsprodukte gewaltsam, mit sich reißt und da-

<sup>1)</sup> Derselbe. Offene Antwort an Herrn Dr. Schreier, praktischen Zahnarzt in Wien. Ibid., pag. 339.

<sup>2)</sup> M. L. Rhein. The Technique of Pulp-Removal etc. „Dental Cosmos“, 1905, pag. 1199.

durch den Weg für die weiter in den Kanal vordringende Nadel freizumachen hilft.

Diese günstigen Eigenschaften des  $\text{Na}_2\text{O}_2$  kommen aber nur dann zur vollen Geltung, wenn man das Mittel in unzersetztem Zustand in den möglichst trockenen Wurzelkanal einführt und dort erst durch Beisatz von etwas Wasser zur Dekomposition bringt. Steht  $\text{Na}_2\text{O}_2$  längere Zeit unter dem Einfluß der kohlen säurehaltigen atmosphärischen Luft, so zersetzt es sich unter Verlust von Sauerstoff und Bildung von Soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). Ebenso wie es wichtig ist, daß das Mittel unter luftdichtem Verschuß aufbewahrt werde, muß auch eine Reihe von Vorsichtsmaßnahmen beobachtet werden, damit es seine Wirkungskraft bis zur Einführung in den Wurzelkanal voll behalte. Vortragender will aus diesem Grunde das Verfahren, das sich ihm am meisten bewährt hat, genau beschreiben. In bezug auf den luftdichten Verschuß haben sich ihm die Metallbüchsen, in welchen das  $\text{Na}_2\text{O}_2$  von der Budapester Filiale der Firma Ash & Sons in Handel gebracht wird, als vollkommen geeignet erwiesen. Trotz täglich öfteren Gebrauches waren in etwa zehn Jahren nicht mehr wie drei Büchsen erforderlich. Man schlägt nach der Vorschrift einen Nagel in den Deckel der Metallbüchse; die entstandene Öffnung, welche zur Herausnahme des Pulvers dient, muß sofort wieder mit dem Nagel verschlossen werden. Nach den Erfahrungen des Vortragenden empfiehlt es sich, den Kopf des Nagels mit einer Schichte von Wachs oder Paraffin zu unterlegen, damit der Abschluß ein genügend dichter werde. Aus der Büchse wird — erst unmittelbar vor dem Gebrauche — eine ganz kleine Quantität des gelblichen Pulvers in ein Glasnäpfchen mit stabiler Basis herausgeschüttet. Größere und kleinere Bröselchen von  $\text{Na}_2\text{O}_2$  können nur bei Behandlung von leicht zugänglichen Wurzelkanalpartien Verwendung finden. Zur Erweiterung von engen Wurzelkanälen dient jedoch nur das gleichzeitig mit jenen auf das Näpfchen gelangte  $\text{Na}_2\text{O}_2$  in Staubform. Behufs Einführung dieses in den Wurzelkanal bereitet man sich — am besten in einem kleinen Stengelglaschen — eine konzentrierte Karbolsäure vor, die mit absolutem Alkohol versetzt wird. In diese werden die Miller'schen Nadeln oder die Donaldson'schen Bristles, die zur Einführung des Mittels dienen, eingetaucht. An der so befeuchteten Nadelspitze haftet der  $\text{Na}_2\text{O}_2$ -Staub sehr gut, und kann man das Mittel auf diese Weise auch in recht schwer zugängliche Wurzelkanäle verhältnismäßig leicht einbringen. Größere Bröselchen mit der befeuchteten dünnen Nadel aufzunehmen, muß widerraten werden, denn diese pflegen, wenn man mit der Nadel irgendwo anstößt, abzuspringen und können, falls ohne Rubberdam gearbeitet wird, auf der Schleimhaut kleine Verätzungen hervorrufen. Der Wurzelkanal, dessen apikale Partie man zu erweitern trachtet, soll vor der Einführung der Nadel, so gut es eben geht, getrocknet werden, damit das  $\text{Na}_2\text{O}_2$  in unzersetztem Zustande bis zu den innersten, der Nadel erreichbaren Stellen

gelange. Steckt die Nadel im Wurzelkanal fest, so bringt man mit Hilfe einer Spritze ein paar Tröpfchen Wasser in das Pulpakavum, zieht sodann die Nadel etwas zurück, um dem Wasser Zugang zu dem mit der Nadelspitze an die tiefsten Stellen vorgeschobenen  $\text{Na}_2\text{O}_2$ -Staube zu verschaffen und versucht, gleich darauf vorsichtig drehend, weiter in den Kanal einzudringen. Nicht selten fühlt man sofort ein plötzliches Nachgeben des Widerstandes, so daß die Nadel gleich um ein beträchtliches tiefer in den Wurzelkanal einsinkt. Ist dies nicht der Fall, so muß die Einbringung des  $\text{Na}_2\text{O}_2$  wiederholt werden. Man kann dann dasselbe Verfahren mit einer um eine Nuance dickeren Nadel vornehmen und den Kanal entsprechend weiter gestalten, was gar keinen Schwierigkeiten unterliegt. Man wird erstaunt sein über die Wirkung des Mittels, wie sehr leicht mit seiner Hilfe die Pulpahöhlen und Wurzelkanäle geräumig werden. Insbesondere sieht man dies bei flachgedrückten Wurzelkanälen, ferner bei solchen, die durch sekundäres Dentin, durch Odonthele undurchgängig gemacht worden. Enge, auch mäßig gekrümmte Wurzelkanäle kann man in sehr vielen Fällen bis in die Nähe der Wurzelspitze vollkommen genügend erweitern. Wie das Experiment an extrahierten Zähnen nachweist, gelingt es auch manchmal, sogar die Kanäle stark gekrümmter, selbst doppelt (bajonettförmig) gebogener Wurzeln bis zum apikalen Ende zu erweitern. Nur dann, wenn der Wurzelkanal eine scharfe winkelige Krümmung aufweist, ist es nicht möglich, diese zu überwinden. Aus dem letzteren Grunde gelingt es auch nur bei etwa der Hälfte der Zahnwurzeln nach der beschriebenen Methode mit der Nadel durch das Foramen apicale hindurch zu gelangen. Der Eintritt der Nerven- und Blutgefäßstämmechen in die Wurzelspitze erfolgt eben häufig in einem oder mehreren gegen die Längsrichtung des Wurzelkanals scharf abgelenkten Kanälchen, welche manchmal fast unter rechtem Winkel zu diesem die Zementschichten und das Zahnbein durchsetzen. Bis zu dem Punkte, wo diese gabelige oder mehrfache Verästelung des Wurzelkanals stattfindet, kann man jedoch meistens gelangen und das genügt nach Erfahrung des Vortragenden bei der weitaus größten Mehrzahl der Wurzelbehandlungen, um ein günstiges Resultat herbeizuführen.

Enge Wurzelkanäle, deren Eingang nicht auffindbar ist, wie dies oftmals bei bukkalen Wurzeln der oberen und der mesialen Wurzel der unteren Molaren der Fall, werden, wenn man  $\text{Na}_2\text{O}_2$  in das Pulpakavum bringt — hier können auch außer dem Pulver kleinere Bröckelchen verwendet werden — und Wasser zusetzt, ebenfalls ganz gut zugänglich gemacht werden können. Unter dem Einflusse des entstehenden Sauerstoffs nimmt das Dentin eine hellere Farbe an und nun erscheinen die Eingänge in die engen Wurzelkanäle als dunkle Pünktchen. Um diese zu erweitern, bedarf es der dünnsten unter den erhältlichen Nervnadeln, speziell solcher mit äußerst feiner Spitze. Man sucht die geeigneten am besten mit Hilfe der Lupe aus einem Paket käuflicher Nadeln

heraus. Hat einmal die Spitze der Nadel im Kanal Fuß gefaßt, so vollzieht sich die Erweiterung nach der beschriebenen Methode ziemlich rasch und leicht.

Ganz besonders wird sich — wie schon oben erwähnt — das Mittel als geeignet erweisen, wenn Fälle vorliegen, wo die Wurzeingänge durch *Odonthele* (Dentikel) versperrt erscheinen. Manchmal füllen derartige Kalkkonkremente fast die ganze Lichtung des Wurzelkanals aus, so daß nur haarfeine Kanälchen übrig bleiben, die, mit Pulparesten erfüllt, freilich den Bakterien Zugang zu den apikalwärts gelegenen Wurzelpartien gestatten. Gerade derartige Fälle sind aber bekanntlich, wenn dann Entzündungserscheinungen auftreten, recht schwierig zu behandeln, weil diese ganz engen (sekundären) Kamälchen für unsere Instrumente undurchgängig sind. Wendet man  $\text{Na}_2\text{O}_2$  in beschriebener Weise an, so wird es bei Aufwendung entsprechender Zeit und Mühe meist gelingen, das *Odonthel* durch das Mittel zur Auflösung zu bringen, so daß der Weg zu den wurzelspitzenwärts gelegenen Partien frei wird. Mitunter kann man auch, namentlich da, wo mehrere Kanälchen vorhanden sind, durch ihre seitliche Erweiterung und endliche Vereinigung das Gebilde von der Wurzelkanalwandung gänzlich separieren, so daß seine Entfernung in toto gelingt.

Zum Schlusse seien noch die Nachteile besprochen, welche dem  $\text{Na}_2\text{O}_2$  zugeschrieben werden. E. H. Gane hat sie in drei Punkte zusammengefaßt<sup>1)</sup>: die ungemein große Hitze beim Kontakt mit Wasser; die kaustische Wirkung; die Feuersgefahr beim Zusammentreffen mit Feuchtigkeit und organischen Substanzen. Alle diese Nachteile lassen sich jedoch leicht und sicher vermeiden, wenn man eben nicht größere Partikel, sondern, wie beschrieben, nur den Staub von  $\text{Na}_2\text{O}_2$  in den Zahn einführt. Daß hiebei unter keinen Umständen ein organischer Körper (Watte etc.) verwendet werden darf, ist schon oft in der Literatur hervorgehoben worden.

Was die Schädigung der Schleimhaut infolge der kaustischen Wirkung des  $\text{Na}_2\text{O}_2$  betrifft, so hat der Vortragende nur in den ersten Jahren, als er mit der Anwendung des Mittels noch wenig vertraut war und etwas größere Teilchen in den Wurzelkanal einzubringen suchte, durch Abspringen dieser von der Nervnadel minimale Verätzungen gesehen, die dem Patienten allerdings momentan heftiges Brennen verursachten; nach dem Ausspülen des Mundes mit Wasser verschwand aber der Schmerz regelmäßig in kurzer Zeit. Wenn man ohne Rubberdam arbeitet, dürfte es sich überhaupt empfehlen, den Patienten von Zeit zu Zeit mit Wasser ausspülen zu lassen, damit so die nach mehrmaligem Einführen des Mittels in der Zahnkavität sich ansammelnde Natronlauge beseitigt werde, die vielleicht die benachbarte Schleimhautpartie schädigen könnte. Vortragender hat diese Maß-

<sup>1)</sup> E. H. Gane. The Dental application of some new oxygen compounds. „Dental Cosmos“, 1904, pag. 863.

nahme allerdings immer beobachtet und kann sagen, daß er während einer — wie schon erwähnt — mehr als zehnjährigen Praxis mit dem Mittel keinerlei üble Komplikation in genannter Beziehung gesehen; ebensowenig konnte er einen reizenden Einfluß auf die periapikalen Gewebe bemerken, wenn er, gegen seine Absicht, mit dem Mittel durch das Wurzelende durchgedrungen war. Er kann daher das  $\text{Na}_2\text{O}_2$  für die beschriebenen Zwecke nur bestens empfehlen. Möge es nicht nur seiner bereits anerkannten bakteriziden, seiner reinigenden und hervorragend bleichenden Kraft wegen, sondern auch wegen seiner Fähigkeit, die Wurzelkanäle zu erweitern, eine immer größere Wertung unter den zur Wurzelbehandlung verwendeten Mitteln finden.

### Zur Kasuistik der Blutstillung nach Zahnextraktionen bei Hämophilikern mit Gelatine.

Von Regimentsarzt Dr. Juljan Zils, Gyulaféhevár.

Litten<sup>1)</sup> bezeichnet unter Hämophilie „eine angeborene eigentümliche Konstitutionsanomalie, die sich einerseits durch die ganz ungemene Hartnäckigkeit traumatischer Blutungen, andererseits durch die auffällige Neigung zu spontanen Blutungen auszeichnet, ohne daß bis jetzt ein plausibles anatomisches Substrat für diese Neigung zu wiederholt auftretenden Blutungen gefunden worden wäre“.

Im Jahre 1784 war es Fordyce, welcher über Bluterfamilien in Amerika und nach ihm Rave, welcher vier Jahre darauf über deutsche Bluter uns Kunde brachte. Nichtsdestoweniger reicht die Kenntnis dieser Krankheit in frühere Jahrhunderte zurück, wofür die in den Schriften älterer Ärzte vorgefundenen Andeutungen Zeugnis abgeben. L. Grandidier<sup>2)</sup> verfügte über ein Material von 200 Bluterfamilien mit 609 männlichen und 48 weiblichen Blutern (13:1). Nach ihm waren es verschiedene Forscher, wie: Stahel, Otto, Nasse, Ohelius (1827), Mützenbecher (1841), Lossen\*), M. Fischer (1889), H. Gocht u. a., die uns über Hämophiliker berichten.

Die Ursachen dieses schweren krankhaften Zustandes werden sowohl in der abnormen Beschaffenheit des Blutgefäßsystems als auch in einer Verlangsamung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes gesucht. Diese letztere ist nach Sahli dadurch zu erklären, daß infolge einer ererbten (chemisch fermentativen) Fehlerhaftigkeit des Protoplasmas die geformten Bestandteile des Blutes, die Gewebszellen und besonders die Gefäßzellen nicht in genügender Menge gerinnungsbeschleunigende Stoffe, namentlich Thrombokinase, abgeben. Es ist dadurch die Entstehung des Fibrinfermentes gestört.

\*) In der von ihm verfolgten, 207 Mitglieder in vier Generationen zählenden Bluterfamilie Mampel war ein Drittel der männlichen Glieder befallen.

Da es nicht Zweck dieses Beitrages ist, die Hämophilie und all die Theorien über ihre Entstehung literarisch zu beleuchten, begnüge ich mich mit dem Zitieren der Ansichten Littens: „Wenn wir alles im vorhergehenden Mitgeteilte zusammenfassen, so ergibt sich daraus, daß die eigentlichen Ursachen der Hämophilie uns vollständig unbekannt sind.“ „Man sieht, daß die pathologische Anatomie keine Unterlagen für das Verständnis des Krankheitsbildes darbietet.“ In ähnlichem Sinne äußert sich Eichhorst: „Alle Ansichten, welche über das Wesen der Krankheit geäußert wurden, sind hypothetischer Natur.“

Nicht gar so selten ist die auch dem Volke bekannte Krankheit und man wird allzuoft in der Praxis überrascht, in einem Patienten anlässlich eines operativen Eingriffes — dessen Substrat am häufigsten und landläufigsten Zahnextraktionen abgeben — zufälligerweise einen Hämophiliker zu entdecken. Zum Glück handelt es sich meistens um leichtere Fälle, die nur die Merkmale einer auffallenden Neigung zu Blutungen an sich tragen, ohne jemals einen das Leben direkt bedrohenden Charakter anzunehmen. Das für uns am meisten gravierende Hauptsymptom der Hämophilie ist die schwere Stillbarkeit der Blutungen und darin gipfelt die Hauptgefahr nach Zahnextraktionen. Wir haben es stets mit einer schweren parenchymatösen Blutung zu tun, die durch das unaufhaltsame, viele Stunden anhaltende Hervorquellen des Blutes gekennzeichnet ist.

Nachfolgend seien die zwei Fälle von schwerer Blutung nach Zahnextraktionen bei genuiner Hämophilie, über die ich verfüge, geschildert:

Fall I. Bei einer 16jährigen Weißnäherin von zarter Konstitution, blasser Gesichtsfarbe, mit blonden Haaren, lebhaften Augen und müdem, leidendem Gesichtsausdruck mußte wegen einer schweren Periostitis des entkronten ersten, linken, oberen Molaren am 20. Dezember 1909 mittags eine Extraktion vorgenommen werden. Dieselbe ging glatt vor sich und nach Spülungen mit 3% Perhydrolmundwasser (Krewel & Komp., Köln a. Rh.) und einer nachfolgenden Einlage eines mit Paranephrin \*) getränkten Tampons wurde Patientin entlassen, wobei ich ihr — einem alten Brauche folgend — auftrag, die Mundspülungen fortzusetzen und für den Fall, als die Extraktionswunde heftig nachbluten sollte, wieder in der Ordination vorzusprechen.

Um 5 Uhr nachmittags — etwa 5 Stunden nach der Extraktion — wurde die Patientin von ihrer Mutter wieder zu mir gebracht, wobei mich der erste Blick auf die Patientin den Ernst der Situation sofort erkennen ließ und mich belehrte, daß die Blutung in intensiver Weise angehalten haben mußte. Das klinische Bild,

\*) Paranephrin wurde in einer Verdünnung von 1 : 3 Wasser als vorzügliches Blutstillungsmittel von G o n d e s c u und M ü l l e r empfohlen. („Klin.-therapeut. Wochenschrift“ 1905 und 1906.)

welches sich mir darbot, war folgendes: Das Gesicht und die sichtbaren Schleimhäute (Lippen) anämisch, ersteres blaß, letztere bläulich, die Hautdecken der Extremitäten kühl, mit kaltem Schweiß bedeckt, der Puls klein. Dazu gesellten sich subjektive Erscheinungen, wie: Übeligkeiten mit Brechreiz, Ohrensausen, Augenschlirmern und Schwindelgefühl. Der Extraktionswunde entquoll in abundanter Menge helles Blut, das nach dem Abtupfen mit Gaze um so rascher hervorsickerte. Die an die Mutter gerichtete Frage, ob ihre Tochter eine Bluterin sei, bestätigte diese mit dem Hinzufügen, daß ihre Tochter ihrem Berufe als Näherin entsagen müsse, da jeder zufällige Nadelstich eine stundenlang anhaltende Blutung zur Folge habe. Sie sah sich veranlaßt, diesen Umstand zu verheimlichen, da sie meine Weigerung der Vornahme der Extraktion befürchtete. Die ad hoc vorgenommenen anamnestischen Erhebungen in genealogischer Richtung bestätigten vollends den Verdacht der Hämophilie, nachdem eine Schwester der Patientin im frühen Kindesalter an einer Malaena neonatorum zugrunde ging und die Großmutter der in Rede stehenden Kranken an einer Nierenblutung gestorben sein soll; (allem Anscheine nach dürfte es sich um eine renale Hämophilie nach Senator gehandelt haben). Sowohl der allgemeine charakteristische Habitus als auch der Status praesens ließen an der Hand der nunmehr festgestellten anamnestischen Daten unverkennbar die hämophilische Veranlagung der Patientin erkennen, weswegen auch die Therapie dem Grundleiden angepaßt werden mußte. Ich entschloß mich kurzweg für die Gelatine und verwendete, um die Kranke vor jeder schädlichen Nebenwirkung zu schützen, das in Autoklaven sterilisierte Mercksche Präparat sowohl örtlich als auch allgemein. Die örtliche Behandlung bestand darin, daß ich eine 10%ige sterile Gelatinelösung im Wasserbade in der Autoklave auf 50° C erwärmte und einen mit dieser durchstränkten oder besser gesagt von dieser triefenden Stypticin-gazetampon unter Druck in die Extraktionswunde brachte. Nachdem sich aber bei der Patientin alsbald zum eingangs beschriebenen Symptomenkomplex eine schwere Ohnmacht hinzugesellte, ließ ich, wie bereits erwähnt, der örtlichen Gelatineapplikation sofort eine allgemeine nachfolgen, wozu ich mich um so mehr bewogen fühlte, als ich es für meine kardinale Pflicht erachtete, eine Blutstillung κατ' εσχίστην zu erzielen. Zu diesem Behufe habe ich nach Klose<sup>13)</sup> in der Regio interaxillaris zwischen der Linia axillaris anterior und posterior mittels subkutaner Injektion 40 gr einer 20%igen sterilen Merckschen Gelatinelösung, die ich vorher auf 37° C erwärmte, appliziert. Dem Vorschlage Dörflers<sup>12)</sup> folgend, habe ich die Injektions-spritze in 2%iger Lysollösung ausgekocht. Auf die Injektionsstelle wurde ein resorptionsbefördernder Kompressionsverband mit Solutio aluminii acetici gelegt. Als sich die Patientin von der Ohnmacht erholt hatte, konnte ich mit Befriedigung den Stillstand der Blutung aus der Extraktionswunde feststellen. Dieser Zustand

hielt auch in der Folge an, und konnte Patientin alsbald ihrem Berufe nachgehen.

Wie in den Annalen der Weltgeschichte, so ist auch in der Heilkunde die Multiplizität der Fälle nichts Neues und so folgte auch dem oben beschriebenen Falle alsbald der zweite.

Dieser betraf einen 50jährigen kräftigen Kaufmann, bei welchem infolge einer quälenden Periodontitis chronica abscessu-fistulosa die Extraktion des linken unteren Weisheitszahnes indiziert erschien. Am 1. Februar l. J. um 2 Uhr nachmittags, wurde die Extraktion vorgenommen, worauf ich den Patienten in üblicher Weise den Mund mit einem 3% Perhydrolmundwasser ausspülen ließ. Nach einer geraumen Weile nahm ich jedoch wahr, daß die Blutung mit derselben Intensität anhielt. Um diese zum Stillen zu bringen, spritzte ich nach Scheff\*) in die Extraktionswunde langsam heißes Wasser, und zwar so heiß, als es der Patient vertragen konnte. Da mich diese Behandlungsweise im Stiche ließ, legte ich in die Wunde einen mit Solutio Paranephrini getränkten Stypticin-gazetampon unter bedeutendem Druck ein. Als die Blutung anscheinend zum Stillstand gebracht wurde, ließ der Patient die Bemerkung fallen: „Ich bin froh, daß die Blutung stillsteht, bei einer vor etwa sieben Jahren vorgenommenen Zahnextraktion wurden die Ärzte erst nach elf Stunden Herr der Blutung.“ Anamnestische Erhebungen ergaben auch hier bei Nachweisung des vererbten Charakters einen hämophilischen Status, welcher nach verlässlichen Angaben des intelligenten Patienten in den letzten Jahren an Heftigkeit bedeutend abgenommen haben soll, was mit der bekanntesten Erfahrung, daß mit zunehmendem Lebensalter die hämophile Veranlagung abnimmt, beziehungsweise erlischt, in Einklang gebracht werden konnte. Auf diesen Umstand stützend, entschloß sich auch Patient zur Extraktion, wobei er es eben nicht für notwendig fand, mich auf die vor sieben Jahren erlebte Episode und seinen hämophilen Charakter aufmerksam zu machen. Um 2 Uhr nachts wurde ich von den Angehörigen des Patienten verständigt, daß derselbe in einer Blutlache im Bette liegend, bewußtlos vorgefunden wurde; zugleich wurde mir bedeutet, daß die Blutung erst aufgetreten sein mußte, als der Patient einschlief, da er nachmittags seiner Beschäftigung nachging und abends mit seiner Familie bei ungestörtem Allgemeinbefinden das Nachtmahl einnahm. Die Merkmale des Status praesens waren die bei hochgradigen Blutverlusten vorkommenden. Auffallende Blässe, fadenförmiger, frequenter, kaum fühlbarer Puls, oberflächliche Atmung, erweiterte Pupillen und eine schwere Ohnmacht waren die dominierenden Erscheinungen. Aus der Extraktionswunde sickerte helles, dünnes Blut. Die sofort eingeleitete Gelatinetherapie be-

\*) J. Scheff jun.: „Heißes Wasser als Blutstillungsmittel nach Zahnextraktionen“ („Öst.-ung. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, Heft 4, p. 235—188).

stand in der subkutanen Injektion von 40 cm<sup>3</sup> einer 20%igen, im Wasserbade auf die Körpertemperatur erwärmten Gelatine in die Bauchhaut und der Einlage eines mit 20%iger, sehr heißer Gelatine gut durchtränkten Stypticingazetampons in die Extraktionswunde. Wiewohl nach einer Stunde kein Hervorquellen von Blut aus der Wunde bemerkt werden konnte und trotz der Besserung des Pulses, entschloß ich mich zu einer zweiten subkutanen Einverleibung von 40 gr einer 20%igen Lösung. Schon nach einer weiteren Stunde besserte sich das Allgemeinbefinden wesentlich bei vollkommenem Stillstand der Blutung. Als ich am Nachmittage des darauffolgenden Tages den Tampon aus der Wunde entfernte, traten aus der Tiefe vereinzelt Blutperlen hervor, ein Umstand, der mich bewog, dem Kranken wieder 20 gr einer 20%igen Gelatine interaxillar einzuverleiben. Mit dieser letzten Applikation wurde der Blutung definitiv Einhalt getan. Patient hat die Gelatine (100 gr einer 20%igen Lösung) sehr gut vertragen und konnte ich weder eine Überempfindlichkeit (Anaphylaxie) noch die von einigen Forschern beobachteten Nebenerscheinungen, wie leichte Fieberbewegungen, vorübergehende Albuminurie und Juckreiz an der Injektionsstelle beobachten. Die brennenden, nicht geröteten Infiltrate — die eben alle schwer resorbierbaren Flüssigkeiten an der Injektionsstelle verursachen — gingen unter einem Druckverbande mit essigsaurer Tonerde nach drei Tagen zurück.

Nach der Schilderung der beiden charakteristischen Fälle, bei denen die eminente Gefahr des Verblutungstodes nach einer Zahnextraktion in so prägnanter, ich möchte sagen, klassischer Weise zutage trat, will ich in Kürze an der Hand der Literatur der Einführung der Gelatine in den Arzneischatz und ihrer lokalen und allgemeinen Verwendung gedenken.\*)

Die Gelatine wurde von französischen und deutschen Ärzten gegen Ende des vorigen Jahrhunderts der Vergessenheit entrissen und so berichtet R. Heymann<sup>3)</sup> über einen Patienten, dem er 180 cm<sup>3</sup> einer 2·5%igen neutralisierten und sterilisierten Lösung von Gelatine in physiologischer Kochsalzlösung auf 40° C erwärmt in die Brusthaut einspritzte und nach ¼ Stunde die Blutung zum Stillstand brachte. Nichols<sup>5)</sup> teilt einen Fall von örtlicher Gelatineapplikation mit. Von den späteren Autoren seien genannt: Dieulafoy, Ch. Sorochowitsch, Weil, Moeller (bei Lungenblutungen), V. Grünberger, Klose (hämorrhagische Diathese bei Scharlach), Mettler (Melaena neonatorum), Lanceraux, Grüneberg, Wuilfomenet, Neu, Komp (Epistaxis und Hämatome) und andere, die Gelatine mit gutem Erfolge am Krankenbette verwendeten. Trotz der bedeutenden therapeutischen Erfolge war die Scheu vor der Gelatineanwendung eine unermeßliche geworden, als von einer großen Zahl von Forschern, wie Gerulanos, Kuhn (auf dessen

\*) Nach Dastre und Floresco wird durch die Gelatine die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöht.

Klinik über 40 Fälle letal verliefen), Eigenbrodt, Lorenz, Heddaeus und anderen, über letal verlaufene Tetanusinfektionen nach Gelatineeinverleibung berichtet wurde. Und tatsächlich ergaben die mit der gewöhnlichen Merkantilgelatine — denn um eine solche handelte es sich bei den an Tetanus Erkrankten — angestellten Proben das Vorhandensein von Tetanussporen fast in jedem Gelatineblättchen, und fast bei jeder Probe fiel der Tetanusbazillenbefund positiv aus. Kuhn gebührt das Verdienst, dieser das Leben bedrohenden heimtückischen Geißel durch Einführung der sterilisierten Gelatine von Merck wirksam entgegengesteuert zu haben. Wir besitzen in derselben ein auf das sorgfältigste sterilisiertes, vollkommen keimfreies, haltbares Präparat, welches infolge der Dispensierung in zugeschmolzenen Autoklaven wohl zum Rüstzeug eines jeden Zahnarztes gehören sollte.

Die Mercksche Gelatine bietet die denkbar größte Sicherheit gegen Tetanusgefahr und gegen die Anwesenheit von Toxinen und gewährleistet dank ihrer Zubereitung die vollkommene Ausschaltung aller anderen pathologischen Keime, die in vereinzelt Fällen ebenfalls in der käuflichen Gelatine nachgewiesen worden sind. —

Zum Schlusse sei das aus der Arbeit von Baß: „Über Gelatineapplikation“ entlehnte Resümee wiedergegeben\*): „Die Gelatine ist nach wie vor als ein wirksames Mittel solcher Blutungen anzusehen, welche der direkten Blutstillung nicht zugänglich sind. Die Gelatine hat sich wirksam erwiesen . . . e) bei Blutungen hämophiler Personen . . . Eine Infektionsgefahr besteht bei Verwendung eines sterilen Präparates nicht. Die Gelatine-therapie ist heute durch eine Reihe einwandfreier Experimentalarbeiten auch als theoretisch fundiert anzusehen.“

Und wenn es auch bezüglich der Gelatine in den Lehrbüchern heißt: „Man soll sich in verzweifelten Fällen nur nicht zu viele Heilerfolge versprechen“, so müssen wir uns dennoch an die Sentenz des Paracelsus halten, die da lautet: „Unsere Kranken sind unsere Bücher!“

#### Literatur:

1) Litten - Berlin: „Die hämorrhagischen Diathesen“, Deutsche Klinik am Eingange des XX. Jahrhunderts, 1903.

2) L. Grandidier: „De Hämophilie“, Leipzig 1877.

3) R. Heymann: „Münchener mediz. Wochenschrift“, 1899.

4) Carnot Paul: „Presse médicale“, 1898, Nr. 94.

5) Nichols: „Med. News“, 1898.

6) Frey: „Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, 1900, Nr. 1.

7) Piergili: „La revue de Stomatologie“, 1900, Nr. 10.

8) Fuhrmann: „Münch. mediz. Wochenschrift“, 1902, Nr. 35.

9) Nautyn: „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie“, 1902, 5. Heft.

10) Christ: „Deutsche zahnärztliche Wochenschrift“, 1902.

\*) „Odontologische Blätter“, Nr. 15—16, 1906.

- 11) Dieulafoy: „Presse médicale“, 1903, Nr. 38.  
 12) Doerfler: „Therapie der Gegenwart“, 1903, Heft 3.  
 13) Zuppinger: „Wiener mediz. Presse“, 1903, Heft 4.  
 14) Landmann: „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie“, 1905, Heft 5.  
 15) Klose: „Deutsche mediz. Wochenschrift“, 1906, Nr. 51 und 52.  
 16) Neu: „Mediz. Klinik“, 1906, Nr. 41.  
 17) Schubert: „Zentralblatt für Gynäkologie“, 1907, Nr. 7.  
 18) Ch. Sorochowitsch: Dissertation, Breslau 1907.  
 19) V. Grünberger: „Wiener klin. Wochenschrift“, 1907, Nr. 7.  
 20) Lanceraux: „Mediz. Klinik“, 1907, Seite 370.,  
 21) Schröder-Kaufmann: „Korresp. Blatt des württemb. ärztl. Landesvereins“, 1907.  
 22) Mann: „Münchener mediz. Wochenschrift“, 1907.  
 23) Heddaeus: „Münchener mediz. Wochenschrift“, 1908, Nr. 5.  
 24) Mettler: „Korr.-Blätter für Schweizer Ärzte“, 1908, Nr. 15.  
 25) Grüneberg: „Münch. mediz. Wochenschr.“, 1908, Nr. 20.  
 26) Weil: „Zentralblatt für innere Medizin“, 1909, Nr. 8.  
 27) Moeller: „Klin.-therap. Wochenschrift“, 1909, Nr. 5.

## Referate und Kritiken.

**Untersuchungen über den osmotischen Druck einiger Lokalanaesthetika.** Von Zahnarzt H. Bunte und Zahnarzt H. Moral, Greifswald. („Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde“, Februar 1910.)

Die Injektionsflüssigkeiten dürfen nicht quellend oder schrumpfend auf das Gewebe wirken, dürfen also keine Hämolyse hervorrufen und müssen daher mit den Gewebssäften isotonisch sein. Mit den Gewebssäften isotonisch sind die 0,92% Kochsalzlösung und verschiedene andere, uns hier nicht interessierende Lösungen. Stoffe, die auf Blut, Nervenfasern usw. wirken sollen, müssen aber dieselben durchdringen können. Für Kokain, Stovain, Novokain, Tropakokain usw. ist dieses Verhalten den Blutkörperchen gegenüber nachgewiesen und müssen daher diese Körper auch den Nervenfasern gegenüber das gleiche Verhalten zeigen, sonst könnten sie ja nicht anästhesierend wirken. Die Lösungen dürfen weder Formalin, Salpetersäure oder dergl. enthalten, noch sauer reagieren und sollen möglichst frei sein von überflüssigen indifferenten Stoffen (Gaultheria oder dergleichen), da sie im anderen Falle schädigend auf die Gewebe wirken. Der Blutfarbstoff darf nicht verändert werden. Das Anästhetikum soll auf das notwendigste Minimum beschränkt werden (für Novokain z. B. die 1,5% Lösung). Ein Antiseptikum soll darin gelöst sein, und zwar so viel, daß es hemmend auf die Entwicklung etwa hineingeratener Bakterien wirkt, (am besten Thymol, das schon in einer Konzentration von 1 : 33000 hemmend wirkt). Stark schädigend auf die Gewebe wirken insbesondere solche Injektionspräparate, welche Alkohol, Äther, Säuren oder Desinfizientien in zu starker Konzentration enthalten oder das Anästhetikum selbst in einer überflüssigen Menge (z. B. Novokain

in stärkerer Konzentration als 1·5%). Nach den 206 Untersuchungen fertiger oder frisch hergestellter Lösungen oder im Handel befindlicher Präparate müssen als besonders schädigend herausgehoben werden: Die Alkohol-Äther-Injektionen nach Eckstein, Bernatziks Injektionsflüssigkeit, Analgetikum Schröder, Simplex Subkutin nach Dr. E. Ritsert, Phenylphrin, Subkutan-Tabletten von G. Pohl, Subkain Dr. Erchnig, Bönnighausens Lokalanästhetikum „Corona“, Codokain (Parke, Davis & Co), Adralgin nach Dr. E. Bloch, Weltanästhetikum R. M. Krause und Wilsons Lokalanästhetikum. Als Endergebnis ihrer mühevollen, aber sehr verdienstlichen Untersuchungen haben die Verfasser 1·5% und 0·5% Novokain-Kochsalz-Thymolösung nach dem Rezept: Novocaini 1·5; Natrii chlorati 0·92; Thymoli 0·02; Aq. destil. 100·00, hergestellt. Einem Kubikzentimeter dieser Lösung wird unmittelbar vor der Injektion ein Tropfen einer 1/100 Lösung Suprarenini synthetici zugefügt. Diese Lösung genügt allen Anforderungen sowohl in theoretischer als auch in praktischer Hinsicht; sie bewirkt keine Schädigung der Gewebe, wirkt nicht hämolytisch auf die Blutkörperchen und ihr osmotischer Druck ist gleich dem der Gewebe.

Dr. Kränz l.

### Versammlungs- und Vereinsberichte.

#### Der V. Internationale Zahnärztliche Kongreß in Berlin, vom 23. bis 28. August 1909. <sup>1)</sup>

Bericht, erstattet von Dr. Hoever, Stolberg (Rheinl.).  
(Schluß).

Am Mittwoch tagten vor- und nachmittags die einzelnen Sektionen.

Sektion I. Nach Eröffnung der Sitzung durch den Vorsitzenden Adloff-Königsberg entwickelte Loos-Straßburg seine Ansicht über das Längerwerden der Zähne. Nach ihm handelt es sich in diesem Prozeß mehr um eine Apposition als um eine Resorption, wie er an Mikro-Photogrammen nachweist. Dependorf-Leipzig schloß sich seinen Ausführungen an. Dann sprach Choquet-Paris über die Zahnbildung des prähistorischen Menschen von Chapelle aux Saints. Nach ihm kam Fischer-Greifswald mit einem Vortrag über neue entwicklungsgeschichtliche Befunde in der Histologie der Zähne an die Reihe und entwickelte an der Hand schöner mikroskopischer Präparate seine Anschauungen über die Resorption der Milchzahnwurzeln und den Durchbruch der bleibenden Zähne. Als vierter sprach dann noch Gorganowicz-Kramberger-Agram über den Unterkiefer der Hylobaten im Vergleich zu denen der rezenten und fossilen Menschen. Auch Walkhoff nahm hierzu das Wort. Gorganowicz sprach dann im Anschluß an seinen ersten Vortrag noch über die verwand-

<sup>1)</sup> Siehe April- und Maiheft 1910 dieser Zeitschrift, Seite 116 u. 145.

schaftlichen Beziehungen zwischen dem *Homo Heidelbergensis* und dem *Homo primigenius* von Krapina. Zur Diskussion sprach Adloff-Königsberg. Im Schlußwort meint Vortragender, daß er sich freue, daß auch Adloff die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen dem Heidelberger- und Krapina-Menschen auf Grund der weiten Pulpahöhlen zugebe. Dagegen tritt er der Annahme Adloffs entgegen, daß die beim rezenten Menschen bekannten Fälle von prismatischen Molarwurzeln nichts beweisen sollen, und behauptet vielmehr, daß das ganze gleichartige Auftreten solcher Wurzeln bei zwei fossilen Rassen und beim rezenten Menschen ein gemeinsames Merkmal darstellt, welches, beim Heidelberger Menschen beginnend, bis auf den heutigen Tag erhalten blieb.

Sektion II. Der Vorsitzende Römer-Straßburg eröffnete die Sitzung und erteilte Baumgartner-Graz das Wort zu seinem Vortrag über Histopathologie des Foramen apicale.<sup>1)</sup> Der zweite Redner war Partsch-Breslau: Über Pathogenese der Wurzelzysten. An der Diskussion beteiligten sich Römer-Straßburg, Dorn-Berlin, Benda-Berlin. Es folgte dann der Vortrag von Pawel-Breslau über Kalkentziehung am lebenden Tiere und ihr Einfluß auf den mikroskopischen Bau der Knochen und Zähne. Zur Diskussion sprach Fleischmann-Wien. Es folgten dann Projektionsvorträge, und zwar sprach zuerst Rumpel-Berlin über histopathologische Studien an Wurzelgranulomen. Gewissermaßen als Ergänzung zu diesem Vortrag brachte in der Diskussion Dorn-Berlin längere Ausführungen. Dann sprach Römer-Straßburg über Veränderungen der Dentinkanälchen durch Karies. Zur Diskussion sprachen Fleischmann-Wien und Warnekros-Berlin. Zum Schluß hielt Choquet-Paris einen Vortrag über histologische Untersuchung eines nicht zum Durchbruch gekommenen Zahnes.

Sektion III. Die Sitzung wurde vom Vorsitzenden Birgfeld-Hamburg eröffnet. Sodann hielt Kulka-Wien einen Vortrag über: „Silikat-Zemente auf Grund petrographischer Forschung“<sup>2)</sup>. An der Diskussion beteiligten sich Oppler-Berlin, Reinmüller-Rostock, Aufricht-Wien, Holschauer-Krotoschin u. a. Hahn-Jena sprach über einen neuen Bogenlicht-Mundbeleuchtungsapparat der Firma Zeiß-Jena und demonstrierte den Apparat. Sodann demonstrierte Reinmüller-Rostock „Röntgenbilder aus der Praxis“, die mit großem Beifall aufgenommen wurden. Cieszynski-München diskutierte lebhaft über diesen Vortrag und hielt dann selbst einen Vortrag über Röntgentechnik, zu welchem Birgfeld in der Diskus-

<sup>1)</sup> Siehe Juniheft 1909 dieser Zeitschrift, Seite 161—178.

<sup>2)</sup> Siehe „Österr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, Oktober 1909.

sion sprach. Den letzten Vortrag hielt Herrenknecht-Freiburg über Gips und Gipsabdrücke.

Sektion IV. Nach Eröffnung der Sitzung durch Hentze-Kiel sprach Wolf-Wien über Dentolor, ein neues Pulpa- und Dentinanästhetikum. Die schmerzstillende Wirkung soll auf der Entwicklung von Gasen beruhen, die der Gruppe der Phenole und Kresole angehören. Darauf hielt Francis Jean-Paris einen Vortrag über Therapie der Karies 4. Grades.

Sektion V. Der Vorsitzende erteilte nach Eröffnung der Sitzung Weiser-Wien das Wort. Der Vortragende besprach einen Fall von Unterkiefer-Resektion, deren Ersatz bei der Nachbehandlung besondere Schwierigkeiten bot. Hauptmeyer-Essen erstattete darauf das Referat über das zweite Hauptthema: „Kieferbrüche und ihre Behandlung“. Apfelstaedt-Münster besprach die prothetische Behandlung einer schweren Schrotschußverletzung des Ober- und Unterkiefers. Kersting-Aachen betonte die Vorteile der von ihm erdachten Kautschuk-Scharnierschiene bei Unterkieferbrüchen. Witzel-Dortmund berichtete ebenfalls über seine Erfahrungen, und Schröder-Berlin demonstrierte an Patienten die Vorzüge der von ihm angegebenen Unterkiefer-Gleitschiene bei Brüchen des aufsteigenden Astes. Partsch-Breslau schilderte die Verwendung des Gummikeils zum Ausgleich vertikaler Verschiebungen bei Unterkieferbrüchen. An der Diskussion beteiligten sich: Kersting-Aachen, Melchior-Kopenhagen, Wohlgemuth-Hamburg, Weiser-Wien und Hauptmeyer-Essen. Bei dem Hauptthema Gaumendefekte besprach Helbing-Berlin ausführlich die Gaumenspalten-Operation, die er gern in frühester Jugend macht, und zwar nach der Langenbeck'schen Methode. Gutzmann-Berlin führte darauf seine verschiedenen Untersuchungsmethoden zur Feststellung des Schlusses des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand vor. Warning-Kopenhagen schloß sich den Ausführungen des Vorredners an. An der Diskussion beteiligten sich dann noch Partsch-Breslau, Weiser-Wien und Strauß-Chicago. Zum Schluß sprach Herrenknecht-Freiburg über Kopplichtbäder.

In Sektion VI eröffnete Fischer-Greifswald die Sitzung und erteilte Eckstroem-Göteborg das Wort zu seinem Vortrag „Intensität der Anästhesie bei verschiedenen Konzentration der Kokain- und Novokainlösungen“: Er bevorzugt 2% Kokainlösung, der er 5% Glycerin zusetzt. Sachse-Leipzig knüpfte einige Bemerkungen an, worauf Euler-Heidelberg über Mißerfolge bei der lokalen und allgemeinen Anästhesie berichtete. Diese lassen sich auf die Injektionsmittel, den Zustand des Patienten, Infektion durch Injektion und auf unerwünschte Begleiterscheinungen bei der Injektionstechnik zurückführen. An der lebhaften Diskussion beteiligten sich Alfred Oohn-Berlin, Lazarus-

Berlin und Luniatschek-Breslau. Hierauf gab Dill-Basel Beiträge zur Lokalanästhesie und empfahl genau dosierte Injektionslösungen. Sachs-Leipzig demonstrierte darauf ein aseptisches Instrumentarium zur Injektion. Kehr-Stettin berichtete über einen Fall von Novokain-Vergiftung. Sodann wurde über das Thema: „Welches Lokalanästhetikum muß für die Zahnheilkunde empfohlen werden?“ diskutiert. An der sehr lebhaften Diskussion beteiligten sich Frohmann, Fischer, Biberfeld, Kant, Mayer, Luniatschek, Bolten, Strauß und Rosenberg. Letzterer sprach dann noch über anatomische Untersuchungen zur Technik der Injektionen am Ober- und Unterkiefer und zeigte einige kleine Hilfsmittel. In die Diskussion griffen Morell, Bolten und Fischer ein.

Sektion VII. Sachs eröffnete die Sitzung und erteilte Scheller-Warschau das Wort zu seinem Vortrag über Obturation der perforierten Wurzelspitze. Er empfiehlt, diese mit einem Silberstöpsel, der an einen feinen Draht angelötet ist, zu verschließen. Herrenknecht sprach zur Diskussion. Darauf berichtete Konrad Oohn-Berlin über Wurzelfüllungen. Er betont, daß man den gesäuberten Kanal so fest verschließen müsse, daß von außen keine Reinfektion stattfinden kann, und empfiehlt Zementdecken. Dann sprach Herrenknecht über Erhaltung der Milchzähne und stellte mehrere gute Leitsätze für die Behandlung auf. In der Diskussion traten sämtliche Redner, Sachs-Berlin, Senn-Zürich und Dauge-Moskau, für eine möglichst gute Konservierung der Milchzähne ein; Senn-Zürich spricht dann über Coupierung der akuten Periodontitis mit Trikresolformalin, wozu sich dann auch Albrecht-Frankfurt a. M., Kasernowski-Rußland, Lewin-Reichenbach u. a. äußerten. Im nächstfolgenden Vortrag erörterte Levett-Paris die Herabsetzung der Empfindlichkeit des Zahnbeins durch Chloräthyl. An der Diskussion beteiligten sich Sachs, Schmeding, Albrecht, Krille, Block, Hollschauer und Lake. Nachdem dann noch Appfelstaedt über Porzellan-Zemente gesprochen hatte, schloß die Sitzung mit dem Vortrag von Gethro-Chicago über die Vorbereitung von Kavitäten.

Sektion VIII. Nach Eröffnung durch den Vorsitzenden Willmer-Gr.-Lichterfelde erhielt Riegner-Breslau das Wort zu seinem Vortrag über den heutigen Stand zahnärztlicher Prothetik. Darauf wird die Diskussion für das angekündigte Thema: „Ist bei Kronen- und Brückenpfeilern die Devitalisierung der Pulpa angezeigt?“ begonnen. Referent ist Schröder-Berlin. An der sehr lebhaften Diskussion beteiligten sich Riegner, Caro, Lewin, Grohwald, Zumbült, Buddy, Hirsch, Riechermann und Hahn. Das Resultat geht dahin, man müsse von Fall zu Fall entscheiden.

Nach kurzer Pause sprach dann S a f r o n -Wien über Herstellung metallischer Basen auf chemischem Wege für Kautschuk-Ersatzstücke. Nach ihm demonstrierte A l e x a n d e r -Neu-Kanada an der Hand von Zeichnungen und Modellen kompakte Goldschwamm-Einlagefüllungen. Eine Diskussion fand nicht statt, da A l e x a n d e r am Freitag um 11 Uhr im zahnärztlichen Institut seine Methode noch einmal zeigt. Zum Schluß erhielt R o d g e r s das Wort zu seinem Vortrag über neue partielle Brücken. An der Diskussion beteiligte sich E h r e n h a u s, worauf die Sitzung geschlossen wurde.

S e k t i o n IX. Der Vorsitzende eröffnete die Sektion, worauf V i l l a i n -Paris über eine neue Klassifikation der Unregelmäßigkeiten in der Zahnstellung, welche die A n g e l s c h e n ergänzen, sprach. Dann berichtete Z i e l i n s k y -Berlin über seine Untersuchungen zur Einstellung des ersten bleibenden Mahlzahnes, worauf der Vortrag über Retentionsapparate nach erfolgter orthopädischer Zahnbehandlung von H e r b s t -Bremen folgte. K u n e r t -Breslau sprach über Kieferdehnung unter Verwendung des Federdrahtes. An der Diskussion über den Vortrag V i l l a i n s beteiligten sich A m o e d o -Paris und D a v e n p o r t -Paris; an der Diskussion zum Vortrag Z i e l i n s k y: W o l p e -Offenbach, K ö r b i t z -Berlin und S c h r ö d e r -Kassel; an der Diskussion zum Vortrag H e r b s t beteiligten sich A i n d r e s e n -Kopenhagen, Z i e l i n s k y -Berlin und W o l p e -Offenbach. Es folgte dann der Vortrag von D a v e n p o r t -Paris über die Notwendigkeit der normalen Okklusion. Die Diskussionsredner V i l l a i n, G o d o n, H e i d e n h a u s s, K ö r b i t z, B o g u e, T i m m e und A m o e d o stimmten dem Vortragenden bei. Zum Schluß folgte der Vortrag von F l o r i s -Hamburg über die Korrektur einer Progenie durch chirurgischen Eingriff; an der Diskussion beteiligten sich H e r b s t -Bremen und R a p h a e l s o h n -Berlin.

S e k t i o n X. C u n n i n g h a m -Cambridge, P o t t e r -Boston, W h e e l e r -New York und C a r l s o n -Göteborg (für L e n h a r d t s o n) sprachen über „Propaganda der Zahn- und Mundhygiene“. W i t t h a u s -Rotterdam sprach speziell über die Registration des Status praesens und der Behandlung als Mittel zur Propagation der Zahnhygiene. Im folgenden Teil der Sitzung wurde ausschließlich die internationale Förderung der Zahn- und Mundhygiene behandelt.

C a r l s o n -Göteborg sprach an Stelle von L e n h a r d t s o n über die eventuelle Gründung eines internationalen Komitees für öffentliche Mundhygiene. S c h a e f f e r -S t u c k e r t -Frankfurt a. M. schloß sich der Ansicht über die Gründung eines internationalen Komitees an und schlug vor, zu diesem Komitee einen Vertreter des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege an den Schulen und einen Vertreter der hygienischen Kommission der F. D. I. zu wählen. J e s s e n trat warm für die Bildung eines

Komitees im Anschluß an die F. D. I. ein. *Carlson* schlug vor, daß die Regierungen sich den nationalen hygienischen Komitees anschließen.

*Marcuse*-Berlin führte als einzige Bedenken gegen die Bildung des internationalen Komitees verwaltungstechnische an.

Die Wissenschaft, also auch die Hygiene, ist international, und wenn auch die Länder verschiedene Konstitutionen haben, die hygienischen Einrichtungen auch aus verschiedenen Mitteln unterstützt werden, so ist das internationale Komitee allein schon für die Entwicklung einer internationalen Statistik, der Grundlage der Wissenschaften, von Wert.

*Erich Schmidt*-Berlin glaubt, daß das Deutsche Zentralkomitee den wissenschaftlichen Teil, nicht den wirtschaftlichen unterstützen wird, wünscht aber jede geschäftliche Abhängigkeit des Deutschen Zentralkomitees von einem internationalen Komitee zu vermeiden.

*Witthaus*-Rotterdam hält die Bedenken der F. D. I. für nicht so groß, daß das internationale Komitee nicht gebildet werden sollte. Darauf wurde folgender Antrag *Lenhardts* (verändert durch *Distrac*-Rotterdam) angenommen:

„Die Sektion X des V. I. Z. K. spricht im Anschluß an den Vortrag und Antrag *Lenhardts* - Stockholm den Wunsch aus, daß in die hygienische Sektion der F. D. I. aus jedem Lande Zahnärzte gewählt werden, die sich in ihren Ländern zur Durchführung unserer Bestrebungen mit den Regierungen der Länder und schon bestehenden Vereinen, in denen Verwaltungsbeamte, Schulmänner und Ärzte vertreten sind, in Verbindung setzen.“

Im Anschluß an den Antrag wurden Delegierte aus 18 Ländern gewählt, die von der F. D. I. bestätigt werden sollen. Zum Ehrenvorsitzenden wurde *Cunningham*-Cambridge, zum Vorsitzenden *Jessen*-Straßburg, zum Schriftführer *Lenhardts* - Stockholm gewählt.

Sektion XI. *Ritter*-Berlin eröffnete die Sitzung und übergab *Kirchner*-Wiesbaden den Vorsitz. *Godon*-Paris hielt einen interessanten Vortrag über die zahnärztlichen Studienverhältnisse in Frankreich und anderen Ländern. Es wurde folgende Resolution angenommen:

„Die XI. Sektion des V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses äußert den Willen, daß in den Ländern, in welchen die technisch-zahnärztliche Ausbildung vollkommen ist, die zahnärztlich-wissenschaftliche und die allgemein-medizinische genügt, und daß, wenn in diesen Ländern diese Studien durch ein zahnärztliches Schlußexamen beendet werden, das auszufertigende Diplom das eines Doktors der Odontologie sein soll.“

*Holsey* hielt dann noch einen Vortrag: „Zur Philosophie der Honorar- und Finanzfrage“.

Sektion XII. Nach Eröffnung der Sitzung sprach *Huet*-Brüssel über die Vorbereitung eines Berichtes über wissenschaftlich-zahnärztliche Nomenklatur. Die Diskussion stellte die Brauch-

barkeit seines Systems fest. Er demonstrierte dieselbe speziell an mehreren ihm vorgeschlagenen Beispielen. Weber-Havana demonstrierte sodann seine zahnärztliche Bibliographie 1530—1909 mit 5757 Büchern. Sein System erwies sich ebenfalls als brauchbar. An den Diskussionen beteiligten sich Greve-München, Müller-Stade-Berlin, Redalieu-Odessa und Roy-Paris. Die Diskussion stellte fest, daß das Huetsche System geeigneter sei für zahnärztliche Zwecke als das Weber'sche. Man kam dann noch auf die Frage des Index odontologicus zurück, und es wurde folgende Resolution gefaßt:

Ein internationaler Index odontologicus muß unbedingt in drei Sprachen abgefaßt, eine Aufzählung der einzelnen Artikel nach gewissen sachlichen Gesichtspunkten geordnet werden. Ein Autorenverzeichnis und ein Stichwörterverzeichnis muß ebenfalls enthalten. Zur Feststellung eines bestimmten Planes soll eine internationale Kommission ernannt werden, die sich in erster Linie mit der Finanzierung dieses Unternehmens zu befassen hat.

Hierauf wurde Redalieu-Odessa das Wort zu seinem Vortrag erteilt: „Zur Frage der Hebung des zahnärztlichen Standes und der zahnärztlichen Literatur in Rußland.“ Nach Schluß des Vortrages, der in deutscher Sprache gehalten wurde, machte sich aus der Versammlung heraus der Wunsch geltend, daß der Vortrag in russischer Sprache wiederholt werde. Diesem Wunsch soll in der nächsten Sitzung entsprochen werden.

Die zweite gemeinschaftliche Sitzung fand am Donnerstag im Plenarsaale statt.

Professor Dr. Walkhoff eröffnet um 1/10 Uhr die Sitzung. Seiner Anregung folgend, wurden für die Dauer der Sitzung drei Bureaus gebildet, die in der Leitung der Versammlung sich abwechselten. Als erster erhielt Professor Römer-Straßburg das Wort zu seinem Vortrage: „Die Pathologie der Zahnpulpa“.

Der Vortragende führt die Ergebnisse seiner großen Arbeit über dieses Thema vor. Er gibt zunächst einen Überblick über die Einteilung der Entzündungen und erläutert an der Hand vorzüglicher Lichtbilder die einzelnen Stadien. Zum Schluß folgen einige Bilder, welche die Einwirkung der arsenigen Säure auf die Pulpa darlegten.

Hierauf berichtete Fischer-Greifswald über seine Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Pulpa. Die Widerstandsfähigkeit ist je nach dem Gesundheitszustand des Menschen verschieden. Zum Schutze wird Ersatz-Dentin gebildet. Entzündungen werden durch Bildung einer pyogenen Membran lokalisiert. Verletzungen mit Eröffnung der Pulpen durch Bildung von Granulationen, die sehr leicht vom Zahnfleisch-Epithel her mitgeliefert werden. F. beweist das an verschiedenen Beispielen. Durch die Schutzvorrichtungen können die Zähne noch lange

erhalten bleiben. F. hat in 12 Fällen nach Amputationen von Pulpenpolypen durch Zementverschluß Lebenderhaltung der Wurzelpulpa nachgewiesen. Bei allgemeinen Konstitutionskrankheiten ist die Widerstandsfähigkeit stark herabgesetzt und bei akuten Infektionskrankheiten tritt rasch eitrige Einschmelzung der Pulpa ein. Namentlich spielt die Influenza eine große Rolle. F. zieht den Schluß, daß die Bekämpfung der Allgemeinleiden auch eine Besserung der Widerstandsfähigkeit der Zahnpulpen herbeiführt und damit einen besseren Stand der Gebisse bei den späteren Generationen. An der Hand von Lichtbildern zeigt er die Entstehung von Dentikeln schon im Zahnkeim. Leider versagte die elektrische Beleuchtung des Projektionsapparates, so daß die vorzüglichen färbigen Bilder nicht alle vorgeführt werden konnten.

Sodann erhielt Boennecken-Prag zu seinem Referat über die Pulpa-Amputation das Wort. Er hielt auf Grund seiner 17 jährigen Erfahrung die von Witzel angegebene Pulpa-Amputation für eine der größten Wohltaten. 1872 machte Witzel die erste Amputation. Vortragender macht noch einige geschichtliche Angaben über dieses Verfahren. Anfangs nahm Witzel an, die Lebenderhaltung der Pulpenreste sei möglich, sah aber bald den Irrtum ein und kam darauf, das Unschädlichmachen als Hauptsache anzusehen. Vor 12 Jahren vertrat Vortragender noch die Ansicht, daß die Exstirpation die einzige zulässige Behandlung sei. Heute erklärt er, daß nur die wirkliche Totalextraktion ohne Verletzung des Periostes eine wirklich zuverlässige Behandlung sei. Wenn diese nicht möglich ist, so sei immer die Amputation vorzuziehen. Wirklich zuverlässig sei die Exstirpation nur an einwurzeligen Zähnen wie den oberen Frontzähnen. Bei den übrigen würde meist ein apikaler Rest zurückbleiben, dessen Dauersterilisation nicht möglich ist. Die Folgen davon seien chronische Pulpitis oder Periostitis, außerdem Granulationen und Resorptionen der Wurzelspitze. Der Patient benutzt meist den Zahn nicht mehr, sondern kaut auf der anderen Seite, ohne jahrelang Beschwerden zu haben. Auch durch das eingeführte Füllungsmaterial können Folgeerscheinungen ausgelöst werden. Redner belegt dies mit einer Reihe von Beispielen. Es treten aber auch akute Entzündungen und Gangrän auf, und selbst bei sterilen Kanälen kann es noch zu Infektionen auf dem Wege der Blutbahn kommen. Vortragender hat Tierversuche hierüber angestellt. Es gelang ihm jedoch nicht, eine Erkrankung der Zähne herbeizuführen. Man könne sich vorläufig nur auf die klinische Erfahrung stützen. Witzel hatte die Mißerfolge mit 2% berechnet. Redner hat auf Grund seiner 19jährigen Erfahrung festgestellt, daß 2,4% Mißerfolge zu verzeichnen sind. Dabei ist zu bedenken, daß sich eine große Anzahl Patienten der Beobachtung entziehen.

Redner kam 1891 als Anhänger der Exstirpationsmethode aus Amerika zurück, doch schon 1893 bekehrte er sich auf Grund

seiner medizinischen Erfahrung zur Amputationsmethode. Er lernte dann die Wirkung des Formaldehyds kennen und kam auf den Gedanken, dieses zur Behandlung der Pulpa anzuwenden.

Zur Operation ist unbedingt ein gesundes Periost nötig; von Vorteil ist die Verlegung des Operationsfeldes von der Wurzelspitze in die Pulpenkammer. Die Wurzelpulpa muß imprägniert und die Höhle der Kronenpulpa mit einem Antiseptikum gefüllt werden. Für dieses stellt er vier Forderungen auf:

I. Schnelle Durchdringung, die eine primäre Gewebssterilisation bedingt.

II. Schnelle Koagulierung der Pulpa.

III. Es darf keine Verfärbung des Zahnes hervorrufen.

IV. Es muß den Pulparest steril erhalten.

Diese Forderungen erfüllt am besten 40% Formalin in Verbindung mit Thymol. Das Formalin durchdringt den Wurzelrest in 10—12 Stunden und verwandelt den Wurzelrest in einen starren Gewebefaden, der der Infektion weniger unterworfen ist. Die Konzentration und Menge bedingt die Schnelligkeit der Durchdringung. Die käuflichen Pasten sind meist schwach, sie haben keine Tiefenwirkung, daher die vielen Mißerfolge in der Praxis. Die 40% Lösung muß jede Woche frisch hergestellt werden, weil in Licht und Wärme Zersetzung erfolgt. Das Formalin führt keine Verfärbung des Zahnbeines herbei. Die 4. Forderung wird durch Zusatz von konzentriertem Thymol erfüllt, weil dieses sehr langsam diffundiert. Durch chemische Reaktionen hat er die Durchdringung bis zur Wurzelspitze nachgewiesen. Die halbe Sondierung Witzels ist daher überflüssig. Reizerscheinungen am Periost treten nicht ein, im Gegenteil, sie verschwinden, weil das Formalin durch die Pulpazellen verändert wird. Dagegen tritt bei Pulpengangrän Reizung ein. Durch Zusatz von 1% Kokain werden Schmerzen hintangehalten. Vortragender bespricht die Technik der Amputation nach 24stündiger Arsenwirkung; Hauptsache dabei ist die breite Eröffnung der Pulpenkammer und Übersichtlichkeit der Wurzeingänge. Rubberdam muß unbedingt angelegt werden. Das konzentrierte Formalin bleibt 2—3 Minuten liegen, dann kommt über die Mumifikationspaste gegläute Asbestwolle und Zementverschluß.

Eine Kontraindikation bildet nur die Gangrän der Wurzelpulpa. Indiziert ist die Amputation bei Pulpitiden aller Milchzähne und bei engen Wurzelkanälen der bleibenden Zähne, wo die Exstirpation nicht ausgeführt werden kann. Die Trikresol-Formalin-Behandlung hat nicht die guten Erfolge, weil die Diffundation langsamer erfolgt. Die Dauererfolge bei Formalinbehandlung sind so gut, daß sie kein genügendes Sektionsmaterial geliefert haben. Eine bessere Aufklärung der histologischen Verhältnisse erhofft er von Serienschnitten, die Prof. Römer an der Leiche herstellen will.

Vortragender fordert auch hier zu einer Sammelstatistik auf. Die bisherigen 80.000 Fälle hätten 1/8% Mißerfolge ergeben, wären

aber noch zu gering für die Beurteilung. In allem sei die Amputation einer der wichtigsten Fortschritte der letzten Zeit.

Es folgte weiter die Behandlung des Themas aus der Orthodontie: Die Bedeutung der normalen Okklusion. Körbitz-Berlin weist darauf hin, daß die Okklusion von grundlegender Bedeutung für die Zahnheilkunde ist, und bedauert, daß dies in 25 Jahren noch durchaus nicht allgemein anerkannt ist, trotz der Fortschritte im Kampf gegen die Karies. Man muß immer das Gebiß als Ganzes betrachten. Ein Fortschritt in dieser Beziehung waren die Anregungen Bonwills für die Artikulation. Eine neue Ära sei durch die Arbeiten Davenports angebrochen (1887), obgleich diese in ihrer Bedeutung selbst von Angle erst 1900 erkannt wurden. Es sei wünschenswert, daß auch die Allgemeinheit der Zahnärzte sich der Bedeutung der Frage bewußt werde und nicht nur nach ästhetischer, sondern auch nach funktioneller Bedeutung der Zähne frage. So müsse man immer den Zahn in seiner ursprünglichen Form wiederherstellen, bei jeder Extraktion daran denken usw. Redner weist auf Ausführungen von Hans Virchow hin, der auch die Bedeutung des funktionellen Prinzips in einer anthropologischen Arbeit hervorgehoben hat. Jedenfalls sei Davenport der Vater der modernen Orthodontie.

Hierauf folgte das Referat Jacksons-New York: Er weist auf die Wichtigkeit hin, den Unregelmäßigkeiten der Zahnstellung vorzubeugen; man solle deshalb in möglichst frühem Alter beginnen, damit das Aussehen gebessert, die Funktion gehoben und der Karies vorgebeugt wird. Vor allem müsse man die Ursache erkennen. Jeder Milchzahn müsse deshalb erhalten bleiben; man habe besonders auf Mundatmen, Daumenlutschen und derartige üble Angewohnheiten zu achten. Man finde auch Veränderungen am Nasenboden und in der Ausdehnung des Oberkiefers — alles Umstände, die große Bedeutung für die Entwicklung des Kindes hätten.

Dann folgte das Referat Davenports: Die beiden Kieferhälften stehen in harmonischer Beziehung zueinander, und diese dürfe ohne Schaden nicht gestört werden. So werden z. B. häufig Brücken zerbrochen, weil man diese Beziehungen nicht beachtet. Durch das Abkauen der Höcker entsteht häufig Überbiß. Redner hat sehr viel Anregung zu seinen Beobachtungen von Bonwill erhalten, wenn auch dieser sich nur mit den Verhältnissen bei den künstlichen Zähnen befaßte. Man müsse der Artikulations-Oberfläche eine außerordentliche Wichtigkeit beimessen, und zwar nicht nur bei den Regulierungen, sondern auch bei Füllungen und anderen Maßnahmen im Munde. Alle anatomischen Artikulatoren seien ein zwar unvollkommenes, aber höchst willkommenes Hilfsmittel zum Studium von Zahnstellungsfehlern.

Hielscher erteilte das Wort Godon-Paris. Dieser wies auf seine Arbeit über das in Frage kommende Thema hin.

Ohne normale Okklusion sei auch keine richtige Zahnstellung möglich. Diese sei bedeutungsvoll für alle physiologischen Vorgänge, für das Kauen, Sprechen usw. Die Wiederherstellung der natürlichen Zahnform müsse bei allen defekten Zähnen erstrebt werden, damit der Zusammenbiß in keiner Weise gestört werde. Redner erläuterte seine Darlegungen durch eine Reihe von Lichtbildern.

Zum dritten Thema: *Immediatprothese* berichtete Schröder-Berlin. Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick über die chirurgische Prothese erläutert er an der Hand von Lichtbildern die verschiedenen Arten der Prothese und ihre Anwendungsform. Bei Gaumendefekten empfiehlt er bei schmalen Spalt plastische Operationen, bei breitem Spalt Obturatoren, zur Prüfung ihrer Konstruktion die Anwendung der Mareyschen Kapsel in Verbindung mit einem Schreibhebel. Gaumendefekte sollen so schnell wie möglich geschlossen werden, um das Sauggeschäft zu ermöglichen; er empfiehlt seine Gaumenplatte, die federnd mit einem Kopfnetz verbunden ist und das Saugen sofort ermöglicht.

Bei Gesichtsdefekten läßt die Prothese viel zu wünschen übrig, da die Farbe der Haut und der gute Anschluß an den Rändern sehr schwer zu treffen ist. Gute Erfolge gibt die abnehmbare Prothese als Unterlage für plastische Operationen. Der Ersatz nach verstümmelnden Operationen genügt erst dann den Ansprüchen, wenn die Prothesen bei der Operation selbst eingesetzt wurden.

Bei jeder Unterkiefer-Resektion sollen für die Folgen Verkehrungen getroffen werden. Es soll das Herausgenommene ersetzt und eine Verunstaltung verhütet werden. Hierzu dienen Verbände und die Immediatprothese; die Verbände stammen hauptsächlich von Sauer und sind von Hahl, Partsch und noch vielen anderen verbessert worden. Die Befestigung soll möglichst an Zähnen stattfinden. Alle guten funktionellen Erfolge aber seien nicht imstande, die Weichteile an ihrem Platze zu erhalten; es muß meist erst noch eine Dehnung vor Einsetzung des endgültigen Ersatzes stattfinden. Die Immediatprothese verdanken wir in der Hauptsache Claude Martin, doch hat sie in Deutschland sehr wenig Anwendung gefunden, da man sich mit den Verbänden begnügte. Die Martinsche Schiene hat den Nachteil, daß ihre Befestigung bedenklich ist, auch bleiben die abgesägten Knochenenden nicht sichtbar. Stoppány verbesserte die Methode, indem er eine Blechschiene angab, die mit Drähten an den Knochenstümpfen befestigt wurde. Doch konnte Schröder an Bildern zeigen, daß um die Drähte herum Nekrosen entstanden. Bei partiellen Operationen mag sie genügen, bei Exartikulationen versagt sie. Eingesetzte Zinnschienen sind zu schwer. Schröder hat deshalb nach einem leichteren Material gesucht und dies im Hartgummi gefunden, das ein ideales Mittel zum Ersatz ist. Wenn

kein Zahn am Kieferstumpf vorhanden ist, ist es empfehlenswerter zu exartikulieren. Schröder wies dann noch auf die vortreffliche Methode Königs hin, Elfenbein-Ersatz einheilen zu lassen. Bei totaler Resektion des Oberkiefers kann der Claude Martin'sche Ersatz nur die Wundhöhle von der Mundhöhle trennen, während er die Aufgabe, das Auge zu stützen, nicht erfüllen kann. Er ist deshalb nicht zweckmäßig, denn eine Platte hat schließlich denselben Erfolg. Schröder schließt seine Ausführungen mit dem Hinweis, daß beim Unterkiefer die Immediatprothese eine *conditio sine qua non* ist, beim Oberkiefer dagegen sei sie nicht angebracht. Hier könne man den Ersatz erst nach der Heilung einsetzen.

Brophy teilt mit, daß bei Gaumenspalten nichts fehle, es genüge daher, wenn man den Knochen zusammenbringe; das müsse natürlich früh geschehen, damit der Knochen nachher an der richtigen Stelle erstarken könne. Ferner lobt er noch die Erfolge Schröders in der Immediatprothese des Unterkiefers und bedauert, daß es ihm nicht möglich gewesen sei, Schröders Ausführungen vollständig zu verstehen. Er zählt diese aber zu dem Besten, was auf dem Kongreß geboten worden ist.

Am Freitag und am Samstag vormittags fanden Kommissionssitzungen statt.

Samstag mittags fanden sich zum letzten Male die Teilnehmer nach anstrengender Tätigkeit im großen Plenar-Sitzungssaale des Reichstages zusammen.

Professor Walkhoff hieß die Erschienenen, insbesondere auch die Ehrengäste, Geheimräte Schmidtmann, Kirchner, Jakob, Stadtschulrat Dr. Wehrhahn-Hannover, willkommen und erteilte dem Gemeinderat Schmidtmann das Wort.

Geheimer Ober-Medizinalrat Professor Dr. Schmidtmann berichtete sodann als Vorsitzender der Internationalen Ausstellung über die hier verteilten Auszeichnungen an die Aussteller, von denen 149 wissenschaftliche, 105 industrielle waren.

Schaeffer-Stuckert berichtete über die Resolutionen der Sektion XII sowie der F. D. I.

Brooks-London ladete zur Abhaltung des nächsten Internationalen Kongresses in London ein.

Schaeffer-Stuckert brachte dann die Resolutionen ein: Die Mitglieder des V. Internationalen Kongresses beschließen, den VI. Internationalen Kongreß in London abzuhalten.

Die Resolution fand allgemeine Annahme.

Professor Godon-Paris gedachte in warmen Worten der großen Erfolge des Kongresses.

Hofrat Professor Dr. Walkhoff wendete sich darauf zum letzten Male an die Versammlung mit den Worten:

„Mit einigem Zögern haben die deutschen Zahnärzte den Beschluß der F. D. I. übernommen, den V. internationalen Kongreß in Berlin abzuhalten, aber ich glaube, wir dürfen zufrieden sein, und das soll uns ein Ansporn sein, weiter zu arbeiten, denn wer rastet, der rostet.

Aber auch in sozialpolitischer Hinsicht hat der Kongreß, und zwar speziell den deutschen Zahnärzten, Nutzen gestiftet. Zeigt er doch, daß auch der Zahnheilkunde, die bisher im Stillen gearbeitet, ein Plätzchen an der Sonne zukommt.

Dank aber allen denjenigen, die dazu beigetragen haben, die Tagung so zu gestalten, wie sie verlaufen ist.

Ich schließe den Kongreß mit dem Wunsche, daß er uns allen unvergeßlich bleibe.“

Und dann, nach einer mehr minder kurzen Spanne Zeit, ein Händedruck, und das Dampfroß entführte die, die sich hier gesehen, in alle Richtungen.

Der nächstjährige Kongreß soll am Himmelfahrtstage in Würzburg stattfinden.

Viel frohe Festlichkeiten sorgten nach des Tages Arbeit für die Erholung der Abgespannten. Auf all das hier einzugehen, dazu reicht der Raum nicht!

### **Internationale Hygiene-Ausstellung Dresden 1911. Aufruf.**

Im Jahre 1911 findet vom Mai bis Oktober in Dresden eine große Internationale Hygiene-Ausstellung statt. Unter den zahlreichen Gruppen, welche alle Gebiete der Hygiene umfassen, befindet sich auch die Sondergruppe „Zahnerkrankungen“. Die Unterzeichneten sind von dem Direktorium der Ausstellung beauftragt, die Organisation der wissenschaftlichen Ausstellung für dieses Gebiet in die Wege zu leiten. Nach dem Plane des Direktoriums sollen dabei vornehmlich die Ursachen, die Verbreitung, die Prophylaxe und die Bekämpfung der Zahnerkrankungen, insbesondere auch auf sozialem Gebiete berücksichtigt werden. Wir richten hiermit an unsere Fachgenossen in der ganzen Welt die Bitte, für die wissenschaftliche Ausstellung in unserer Gruppe geeignete Ausstellungsgegenstände einzuliefern, um ein möglichst vollständiges, einheitliches Bild der Zahnerkrankungen und der augenblicklichen Leistungen der Zahnhygiene darbieten zu können. Die Unterzeichneten rechnen dabei ganz besonders auf die Unterstützung der zahnärztlichen wissenschaftlichen Vereinigungen aller Länder, welche ihre Mitglieder zur tatkräftigen Mitarbeit auffordern mögen.

Die Fédération dentaire internationale hat schon im allgemeinen ihre äußerst wertvolle Hilfe zugesagt. Für die Nationalkomitees der F. D. I. wird der Generalsekretär derselben, Dr. Sch ä f f e r - S t u c k e r t - Frankfurt, für die Landeskomitees der H. C. F. D. I. Professor Dr. J e s s e n - Straßburg als Ver-

mittler dienen. Für Deutschland hat Professor Dr. Dieck-Berlin den Verkehr mit den Herren Ausstellern übernommen.

Folgendes Programm ist aufgestellt worden:

- I. Ursachen der Zahnverderbnis.
  - Mikroorganismen,
  - Einfluß der Lebensweise und der Ernährung,
  - Zusammenhang mit Allgemeinerkrankungen,
  - Heredität.
- II. Verbreitung der Zahnerkrankungen.
  - Nach Alter, Geschlecht, Beruf.
  - Bedeutung der Zahnkrankheiten für die Volksgesundheit.
- III. Prophylaxe der Zahnerkrankungen.
- IV. Bekämpfung der Zahnkrankheiten.
  - In der Schule.
  - Beim Militär.
  - In gewerblichen Betrieben und durch gemeinnützige Institutionen.
  - Durch die Versicherungsanstalten.

Die Ausstellungsobjekte müssen möglichst bis zum 1. Juli 1910 angemeldet und bis zum 15. Februar 1911 nach Dresden eingeschickt werden.

Der Vorsitzende der Gruppe „Jugendfürsorge“ hat unsere Gruppe gebeten, eventuell vorhandene Duplikate von Ausstellungsgegenständen, soweit sie das Gebiet „Schulzahnkliniken“ umfassen, auch in seiner Abteilung nochmals auszustellen. Der mitunterzeichnete Professor Walkoff-München ist bereit, solche Meldungen von Duplikaten für diese oder eine andere Gruppe der Ausstellung sowie Fragen allgemeiner Natur bezüglich der Ausstellung dem Direktorium zu übermitteln. Anmeldeformulare für die wissenschaftliche Ausstellung sind direkt von der Geschäftsstelle der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden, Zwickauerstraße 35, zu beziehen und ausgefüllt einem der Unterzeichneten einzusenden.

Eine möglichst zahlreiche Beteiligung aller Fachgenossen wird, wie beim letzten Internationalen Kongreß in Berlin, sowohl der Sache wie dem gesamten zahnärztlichen Stande von größtem Nutzen sein. Es gilt, der Welt zu zeigen, daß unser Fach auch auf diesem hygienischen Gebiete gegenüber den Ausstellungen der anderen Gruppen nicht zurücksteht.

Prof. Dr. Walkhoff-München  
Vorsitzender.

Prof. Dr. Dieck-Berlin      Prof. Dr. Jessen-Straßburg  
Dr. Schäffer-Stuckert-Frankfurt a. M.  
stellvertretende Vorsitzende.

## Standesangelegenheiten.

### Eine wichtige Neuigkeit!

Die Forderung des Doktorates der Medizin für Zahnärzte der Vereinigten Staaten von Nordamerika:

Eine wichtige Nachricht kommt uns soeben aus Amerika zu; sie wird in allen stomatologischen Kreisen und bei all denen, die der Zahnheilkunde die denkbar höchste Entwicklung und allerhöchste Zukunft wünschen, große Freude hervorrufen: Einer der Vereinigten Staaten von Nordamerika, nämlich der Staat Virginia, hat soeben eine Verordnung erlassen, nach der vom Jahre 1914 an niemand, der nicht im Besitze eines medizinischen Dokortdiploms ist, zur Ausübung der Zahnheilkunde zugelassen wird.

Diese Verordnung hat volle Gesetzeskraft, da sie von gesetzgebender Stelle herrührt. Daß ein derartiger Beschluß gerade in Amerika gefaßt wurde, wo er ein mächtiges Echo in allen anderen Staaten auslösen muß, in denselben Vereinigten Staaten, die einstmals als die „Festung der autonomen Zahnheilkunde“ gepriesen wurden, das ist wohl ein Zeichen der Zeit und ein unleugbarer Beweis für die großen Fortschritte der stomatologischen Idee seit Gründung der A. S. I. Dies zeigt gebieterisch, daß die Stunde der A. S. I. gekommen ist, und wie sehr sich ihre Nützlichkeit und Notwendigkeit fühlbar macht. Wir möchten aber betonen, daß das vom Staate Virginia votierte Gesetz nur den unausgesetzten und hartnäckigen Bemühungen unserer Kollegen in Amerika und in erster Linie dem Prof. Dr. Eugen Talbot aus Chicago zu verdanken ist, dem ausgezeichneten Ehrenpräsidenten der A. S. I. Von der Pariser Session (1907), wo die A. S. I. gegründet wurde, zurückgekehrt, unternahm Prof. Talbot einen wahren Kreuzzug durch die Vereinigten Staaten, um die von der A. S. I. vertretenen Prinzipien zu propagieren. Gerade jetzt ist die stomatologische Bewegung dort in voller Blüte: Das Gesetz des Staates Virginia ist der erste große offizielle Erfolg. Die Frage der Heranbildung der Spezialisten für Stomatologie wird jetzt, Dank Prof. Talbot in Amerika lebhaft erörtert; die „Section on Stomatology“ der American Medical Association hat sie für die Tagesordnung ihres Kongresses, der im Juni 1910 in St. Louis stattfinden wird, vorgemerkt. Eine von kompetenten Männern, wie Talbot, Rhein, Bogue, Brown, Vida, A. Gatham usw. vorbereitete Diskussion wird ohne Zweifel neues Licht in diese so bedeutungsvolle Frage bringen. Die amerikanischen Kollegen haben die Absicht, die Früchte dieser Besprechungen und Studien im folgenden Jahr in Paris zur Sprache zu bringen, wo gelegentlich des II. französischen stomatologischen Kongresses die III. Session der A. S. I. vom 30. Juli bis 5. August 1911 stattfinden wird.

## **Der II. französische Kongreß für Stomatologie.**

Das Organisationskomitee des II. Kongresses für Stomatologie ist am 6. März in Paris zusammengetreten und hat folgenden Ausschuß gewählt:

Ehrenpräsidenten: Dr. G. Cruet und Dr. Cl. Martin.  
Präsident: Dr. Jules Ferrier. Vizepräsidenten: Dr. Josef Chompret und Dr. Julien Tellier. Generalsekretär: Doktor P. E. Gires. Sekretäre: Dr. Nespoulous und Dr. Vaysse.  
Kassaverwalter: Dr. A. Bozo.

Der II. französische Kongreß für Stomatologie findet in Paris von Montag, 31. Juli, bis Samstag, 5. August 1911, statt. Zur gleichen Zeit wird in Paris die III. Session der A. S. I. tagen. Die österreichischen Stomatologen sollten es sich zur Pflicht machen, bei diesem Kongreß in großer Anzahl zu erscheinen.

### **Die französische Schule für Stomatologie.**

Die Schule wird am 1. Oktober 1910, Passage Dauphine, Quartier des Écoles, in Paris eröffnet. Die Adaptierung der Räume begann am 1. April und wird im September beendet sein. Gelegentlich des II. französischen Kongresses für Stomatologie werden unsere Kollegen die französische Schule schon in voller Tätigkeit sehen können.

### **Der III. Internationale Kongreß für Schulhygiene.**

wird in Paris vom 2. bis 7. August 1910 abgehalten. Diese gleichzeitig wissenschaftliche und soziale Veranstaltung wird in der ganzen Welt einen Widerhall finden. Fast alle Staaten, für welche die schulhygienische Frage so wichtig ist, haben Komitees gebildet und werden in Paris durch zahlreiche Delegierte vertreten sein.

Die Stomatologen, die für die Schulhygiene immer lebhaftes Interesse zeigen, werden bei diesem Kongreß Gelegenheit haben, ihre Wünsche bekannt zu geben und ihre Arbeiten zur Anschauung zu bringen. Das Organisationskomitee des III. Internationalen Kongresses für Schulhygiene hat die Schöpfung einer Sektion beschlossen, die sich mit der Hygiene des Mundes und der Zähne in der Schule zu beschäftigen haben wird.

Das Komitee ist, wie folgt, zusammengesetzt: Vizepräsidenten: Dr. Cruet und Dr. Godon. Sekretäre: Dr. Bozo und M. G. Villain.

#### Referate:

##### I. Hygiene des Mundes in den Schulen:

Referent für Frankreich: Dr. Dreyfus, für Österreich:  
Dr. Wilhelm Wallisch.

II. Über die Wichtigkeit der Mund- und Zahnpflege für die Erhaltung der allgemeinen Gesundheit bei Kindern und jungen Leuten:  
Referent für Frankreich: Dr. L. Cruet, für Belgien:  
Dr. H. Versluysen.

III. Über die halbjährige Untersuchung und Behandlung der Zähne im schulpflichtigen Alter:  
Referent für Frankreich: Dr. M. Roy, für Deutschland:  
Dr. Jessen.

Auskünfte erteilt Dr. Dugestel, Generalsekretär des Kongresses, 10 Boulevard Magenta, in Paris oder Dr. Bozo, 75 rue Saint Lazaré, in Paris.

---

## Personalien.

### Emil Zuckerkandl †.

Die Wiener Alma mater hat einen schweren Verlust zu verzeichnen, Emil Zuckerkandl, der ausgezeichnete, weit über die Grenzen unseres Vaterlandes bekannte Anatom, der Lieblingsschüler Hyrtls und Nachfolger Langers, ist nicht mehr! Die Anatomie, die Grundsäule der medizinischen Wissenschaft, scheinbar bereits bis zur Erschöpfung abgebaut, hat durch Zuckerkandls rastlose Forschertätigkeit zahlreiche neue Entdeckungen und Bereicherungen aufzuweisen.

Von seinen vielen Arbeiten und Werken sei hier nur jener erwähnt, die, wie seine Untersuchungen über die Nasenhöhle, die geradezu grundlegend waren, seine Anatomie der Mundhöhle und seine Anatomie der Zähne, der Zahnheilkunde, unserem Spezialgebiet, von größtem Nutzen waren.

Es ist hier nicht der Ort, Zuckerkandls ganz hervorragende Eigenschaften als Lehrer, Forscher und Mensch zu würdigen, das ist bereits von berufener Seite geschehen; wir wollen hier nur dankbar des Mannes gedenken, dem die Wissenschaft der Zahnheilkunde so viel schuldet, und ihm in unserem Herzen ein ehrendes Andenken bewahren.

v. Wunschheim.

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen

Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung:

WIEN

Verwaltung:

I. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

. . . . Postsparkassen-Konto 883.880. . . .

---

VIII. Jahrgang.

Juli 1910.

7. Heft.

---

## Original-Arbeiten.

### Die Veränderungen des Ganglion Gasseri nach Zahnverlust.<sup>1)</sup>

Von Dr. Bertold Spitzer, Assistent am k. k. zahnärztlichen Universitäts-Institut in Wien.

Es erscheint als eine noch ungelöste Frage, wie man sich den Mechanismus des Zusammenhanges von Zahnveränderungen und Trigeminusneuralgie vorstellen soll. Daß eine Koinzidenz dieser beiden heute kaum mehr in Frage kommt, darüber bestehen wohl keine Zweifel, ebensowenig, daß bei Zahnerkrankungen auftretende Schmerzen im Trigeminusgebiete nicht nur irradiierte sind, sondern gelegentlich den Charakter einer echten Neuralgie annehmen.

Die Ursache dafür könnte möglicherweise in einer von der Zahnaffektion ausgehenden Veränderung des Nerven liegen. Und in der Tat werden als Alveolarneuritis Erscheinungen bezeichnet, die allerdings eine zirkumskripte Affektion darstellen, jedoch keine Beziehung zur Neuralgie besitzen. Für letztere müßte man eine Disposition in der Weise verlangen, daß entweder in den größeren Nervenästen oder gar im Ganglion Gasseri chronische Prozesse degenerativer und interstitieller Natur sich etablieren. Daß solche, die den Ausgangspunkt von echten Neuralgien bilden können, vielfach vorhanden sind, beweisen die Befunde an dem Kadaver möglichst frisch entnommenen Ganglia Gasseri.

Man wird deshalb, um eine Entscheidung in der erwähnten Frage herbeiführen zu können, vielleicht am besten so vorgehen, daß man zuerst bestimmt, ob schwere Zahnveränderungen, die zum Verlust vieler Zähne führen, mit Veränderungen im Ganglion Gasseri einhergehen und zweitens, ob diese Veränderungen in gewissem Sinne mit experimentell erzeugten Läsionen am N. alveol. inf. übereinstimmen. Es ist immerhin bemerkenswert, daß derartige Untersuchungen bisher nicht vorliegen. Vergleicht man mit ihnen analoge, die an den Spinalganglien vorgenommen wurden, so genügt es hier, auf die Arbeiten von Kleist<sup>2)</sup> und Köster<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Arbeiten aus dem neurologischen Institute an der Wiener Universität. Herausgegeben von Prof. Dr. Obersteiner, XVIII. B., (Fr. Deutike 1910).

<sup>2)</sup> Kleist: Die Veränderungen der Spinalganglienzellen nach der Durchschneidung der peripheren Nerven und der hinteren Wurzel. Virchows Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie, Bd. CLXXIII.

<sup>3)</sup> Köster: Zur Pathologie der Spinalganglien, Leipzig 1907.

zu verweisen, die das Bezügliche zusammenfassen, jedoch keine Läsionen am Ende der Nerven setzten.

Um nun einen Aufschluß über die Beziehungen des N. alveol. zum Ganglion Gasseri und dessen Zellen zu gewinnen, wurde zunächst versucht, den Mandibularis beim Hund zu durchschneiden. Dabei wurde das Hauptgewicht darauf gelegt, eine eventuelle Wiedervereinigung des Nerven zu verhüten, was sich durch Exzision eines 1 cm großen Stückes erzielen ließ. Der Nerv wurde von der Außenseite des Unterkiefers her durch Eröffnung des Canalis mandibularis direkt vor dem Ansatz des M. massetericus freigelegt. Hier liegt der Kanal am oberflächlichsten und ist ohne größere Blutung oder erheblichere Verletzung ziemlich leicht zu eröffnen. Nach dem äußeren Hautlängsschnitt wurde das subkutane Bindegewebe, ebenso das Kieferperiost durchtrennt, letzteres zurückgeschoben, und der Knochen subperiostal mit Bohrmaschine und Fräse weggearbeitet. Nachdem der Kanal freigelegt war, wurden die scharfen Ränder mit dem Meißel abgetragen, so daß ungefähr ein Drittel der Kanalwand auf eine Länge von 2 bis 3 cm je nach Größe des Versuchstieres entfernt wurde. Mitte's eines kurzen Hähchens wurde der kräftige Strang des Mandibularis aus der Öffnung herausgehoben und vorsichtig ohne Verletzung der Blutgefäße, die ihn begleiten, aus demselben das entsprechende Stück exzidiert. Der Kanalinhalt wurde wieder richtig reponiert, die Wunde desinfiziert und äußerlich mit Jodoformkolloidum bepinselt. Die Tiere vertrugen den Eingriff relativ gut und wurden nach drei Wochen getötet. Sowohl das zentrale als auch das periphere Stück des Nerven, das Ganglion Gasseri und die Pulpen der Zähne, die im Bereich des Operationsgebietes lagen, kamen zur Untersuchung. Die Nerven, die bei der Durchschneidung nicht geschont wurden, zeigen zentral und peripher die typischen Zeichen der akuten Degeneration, die sich im Osmiumpräparate (Marchi) durch den grobscholligen Zerfall der Markscheide und deren Verfettung deutlich markiert.

Hier wird nur von den zentralen Veränderungen, speziell der Ganglienzellen, die Rede sein, während die peripheren und Pulpaläsionen einer späteren eingehenderen Untersuchung vorbehalten bleiben sollen.

Es ist selbstverständlich, daß zum Vergleich mit dem Ganglion der operierten Seite immer jenes der gesunden Hälfte herangezogen wurde, wodurch etwaige Veränderungen, die noch im Bereich des Normalen liegen, nach Möglichkeit ausgeschaltet sind.

Es erscheint nun vor allem von Bedeutung, daß auf der operierten Seite eigentlich keiner der untersuchten Schnitte das Bild des Normalen bot; es fanden sich in jedem Schnitt (Fig. 1) einzelne degenerierte Zellen, doch nicht etwa dermaßen, daß dieselben durch die ganze Serie an einer bestimmten Stelle zu finden waren, sondern so, daß sie einmal peripher, einmal zentral,

bald außen, bald innen zur Beobachtung gelangten. Die Ganglienzellen zeigen dabei eine gewisse Uniformität der Degeneration. Es handelt sich ausschließlich um die axonale Form der Degeneration, wobei sich die verschiedenen Intensitätsgrade erkennen lassen. Die Trigoide sind komplett verschwunden, das Zellplasma ist diffus hellblau tingiert (Nissl-Färbung) oder die Trigoide sind in einen feinen Staub zerfallen und erfüllen die Zelle diffus. Im Zellkörper selbst läßt sich gelegentlich eine leichte Blähung erkennen, während sonst keine auffällige Formveränderung zu beobachten ist. Hier und da steht der Kern randständig, ragt selbst über die Zellperipherie hinaus. In solchen Zellen finden sich dann die Trigoide an der dem Kern entsprechenden Wand-



Fig. 1. Hund. Degenerierte Zellen mit randständigem Kern.

seite von normalem Aussehen. Vakuolenbildungen werden vermifft; im Zwischengewebe läßt sich mit Sicherheit eine Veränderung nicht nachweisen, wiewohl der Vergleich mit der normalen Seite zeigt, daß eine Kernvermehrung angedeutet erscheint. Allein die manchmal vorkommende Anhäufung lymphoider Elemente könnte wohl imstande gewesen sein, den Kernreichtum vorzutäuschen.

Resumierend kann man sagen, daß in dem Ganglion Gasseri nach Durchschneidung des N. mandibularis Degenerationen von Ganglienzellen diffus durch das ganze Ganglion auftreten und daß das Charakteristische der Degeneration in der axonalen Veränderung liegt, wie man sie immer nach Durchschneidungen peripherer Nerven zu sehen pflegt.

Versucht man nun diesen Befund mit dem Ergebnis aus der menschlichen Pathologie zu vergleichen, so wird man dabei gewisse Einschränkungen gelten lassen müssen. Zunächst handelt es sich beim Menschen nicht um einen reinen Versuch, wie bei der Durchschneidung des Nerven, sondern um zwei scheinbar

verschiedene, im Wesen aber wohl gleiche Prozesse. Der eine betrifft eine von kariösen Zähnen eventuell ausgehende aszendierende Neuritis, der andere eine durch Zahnverlust bedingte Atrophie des Nerven. Man muß wohl in Rechnung ziehen, daß das den Zahnverlust bedingende Moment in der die Zähne zerstörenden Karies und deren Folgezuständen gelegen ist, ein Umstand, der allerdings an dem vorliegenden pathologischen Material nicht immer mit Sicherheit zu entscheiden war. Man wird deshalb bei der Untersuchung mit Rücksicht auf den experimentellen Befund weniger auf den Charakter der Zelldegeneration bedacht sein, sondern hauptsächlich darauf, ob eine solche überhaupt vorhanden ist und falls dies zutrifft, ob sie ebenso diffus im Ganglion sich vorfindet wie beim Tierexperiment. Es bedarf weiters keiner besonderen Hervorhebung, daß es von der größten Wichtigkeit erscheint, in Berücksichtigung zu ziehen, an welcher Krankheit die Patienten, deren Ganglien untersucht wurden, gelitten haben. Es wird sich zeigen, daß dieser Umstand, wie ja vorauszusehen war, keineswegs gleichgiltig ist, sondern daß Krankheiten, die scheinbar keine Beziehung zum Gehirn haben, selbst in Organen Veränderungen hervorzurufen imstande sind, die weitab vom ursprünglichen Krankheitsherd liegen.

Im folgenden sollen die von mir erhobenen Befunde zunächst einfach zusammengestellt werden.

Faßt man zunächst die Fälle von vollständigem Gebiß (vier Fälle) zusammen, so handelt es sich dabei zufälligerweise um ältere Individuen. Man muß von vornherein hier gewisse Veränderungen des Interstitiums, wie Vermehrung des Bindegewebes, eventuell auch der Kerne ausschließen, desgleichen Pigmentation der Zellen sowie Verkleinerung derselben, durchwegs Erscheinungen, die man vom 50. Lebensjahre an gemeinlich findet. Betrachtet man aber die Zellen in bezug auf ihr Verhalten der Nissl-Färbung gegenüber, so wird man kaum eine Abweichung von dem Normalen konstatieren können, insbesondere keine Veränderungen, wie sie bei der Durchschneidung des Mandibularis beim Hunde gefunden wurden, als Affektionen, die sich nur diffus im Ganglion ausbreiten. Über Zellreichtum und -armut ein absolut sicheres Urteil abzugeben, ist wohl nicht möglich, doch unterliegt es keinem Zweifel, daß von einer pathologischen Veränderung im Sinne eines umschriebenen Zellmangels in den untersuchten Ganglien nicht die Rede sein kann, dagegen ist sicher zu konstatieren, daß deutliche Infiltrate von Rundzellen gelegentlich vorkommen. Hier spielt die Krankheit, die zum Tode führte, eine maßgebende Rolle. Man findet nämlich z. B. bei den an Tuberkulose Verstorbenen eine sichtliche Vermehrung der interstitiellen Zellen.

Resumierend kann man sagen, daß das intakte Gebiß unter sonst normalen Verhältnissen zwar mit einem gesunden Ganglion parallel zu gehen pflegt, daß sich aber trotz intakten Gebisses interstitielle Veränderungen in demselben beobachten lassen, wenn

solche durch eine schwere allgemeine Infektionskrankheit bedingt sind.

Bringt man hierzu die Befunde, die bei Zahnlosen erhoben wurden, in Gegensatz, so ergibt sich folgendes (Fig. 2 und 3): Da es sich auch hier um ältere Individuen handelt, fällt vor allem die Pigmentation der sonst gut tingierten Zellen auf; was jedoch in keinem Verhältnis zu den Veränderungen, die man sonst im höheren Alter findet, steht, ist die auffallend große Zahl der atrophischen Zellen. Diese sind diffus über das Ganglion verteilt und auffallend klein. Gleichfalls diffus über das Ganglion zerstreut finden sich vereinzelt axonal degenerierte Zellen. Auch hier wieder sind die Interstitien kernreich, handelt es sich doch dabei um zweierlei Veränderungen: 1. Vermehrung der Kapselendothelien, 2. Vermehrung der Rundzellen. Diese Rundzelleninfiltration ist weiters nicht gleichmäßig verteilt, sondern lokalisiert, und zwar

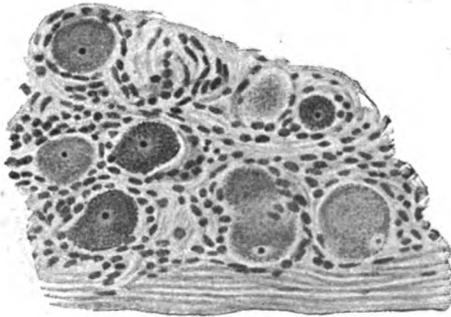


Fig. 2. Mensch. Degenerierte Zellen mit randständigem Kern.

an verschiedenen Stellen des Ganglion. Sie ist im ganzen nicht sonderlich stark. Anders verhält es sich mit den bindegewebigen Elementen. Hier zeigt sich an verschiedenen Stellen die Neigung zu plaqueartigen Verdichtungen und es ist bemerkenswert, daß in der Umgebung solcher diffus angeordneter Plaques die Atrophie der Zellen eine deutlichere wird. Auch in diesen Gegenden finden sich axonal degenerierte Zellen. Am besten ausgeprägt sind die Verhältnisse bei einem 60jährigen, an Tuberkulose verstorbenen Patienten; doch ich konnte ganz ähnliche Verhältnisse auch bei einem 38jährigen Patienten finden, der im Unterkiefer nur zwei Schneidezähne besaß. Hier war besonders das reichliche Rundzelleninfiltrat auffallend, das nahezu einer Entzündung des Ganglion gleichkam und von der Peripherie aus gegen das Zentrum abnahm. Dieses Rundzelleninfiltrat ist vorwiegend lymphozytärer Natur und gleichzeitig fehlen im Ganglion hyperämische und hämorrhagische Zustände. Deshalb dürfte es sich dabei wohl nur um akzidentelle Befunde handeln, bedingt durch einen bei Pneumonie gelegentlich auftretenden meningealen Prozeß (infektiöse Meningitis serosa).

In einem dritten Fall zeigen auch die eintretenden Nerven Veränderungen im Sinne einer leichten Atrophie mit Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes.

Wenn man nun das durch die Grundkrankheit Bedingte oder die Veränderungen, welche durch das höhere Alter hervorgerufen werden, hier ausschaltet, so handelt es sich bei Zahnlosen um verschiedene Befunde, die offenbar mit dem Zahnverlust in Zusammenhang zu bringen sind:

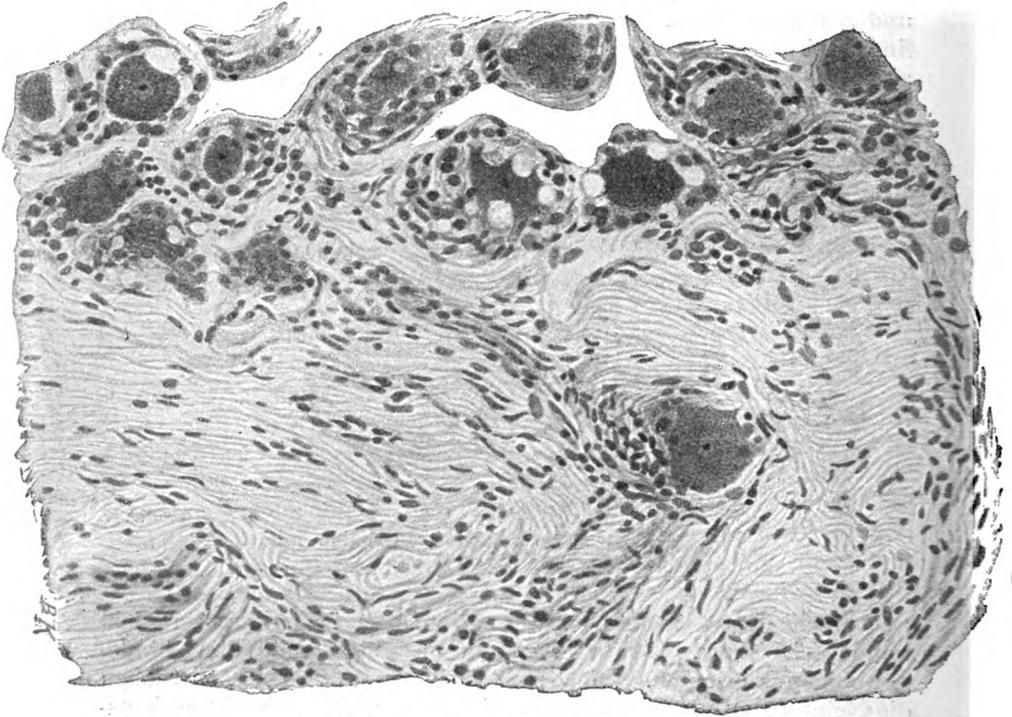


Fig. 3. Mensch. Bindegewebiger Plaque. Zellen mit Randvakuolen.

1. Eine über das Maß des Normalen hinausgehende Atrophie der Zellen.

2. Eine diffus im Ganglion verteilte axonale Degeneration einzelner Zellen.

3. Das Vorkommen plaqueartiger Bindegewebsherde, die offenbar im Anschluß an den Zellausfall entstanden sein dürften.

In der dritten Gruppe fanden sich Ganglien von Individuen, die noch im Besitze einzelner Zähne (meist Frontzähne) waren. Allerdings war die Zahl eine relativ geringe, wobei außerdem in den gewählten Fällen berücksichtigenswert ist, daß es eben zu meist Vorderzähne waren, die erhalten blieben. Es ist wohl nach dem Gesagten von vornherein wahrscheinlich, daß auch in diesen Fällen die Verhältnisse sich ähnlich gestalten werden, wie bei den

zahnlosen Individuen, und tatsächlich, sowohl was die Ganglienzellen als auch das Zwischengewebe betrifft, fanden wir analoge Verhältnisse. Nur vielleicht den Charakter der Degeneration betreffend zeigen sich Unterschiede.

Bei einem 31jährigen Patienten mit Vitium cordis und bei einer 42jährigen Patientin mit Tuberkulose bieten die Zellen deutlich Randvakuolen dar (Fig. 4). Diese werden bei der schwer marantischen Tuberkulose derart reichlich, daß die Ganglienzellen mitunter komplett von Vakuolen durchsetzt sind. Dabei können die Kapseln relativ intakt sein, oder es sind einzelne Kapselendothelzellen oder auch Rundzellen unbestimmter Art innerhalb der Kapsel vorhanden. Dieser Prozeß betrifft nicht alle Zellen, wohl aber viele, die wieder im Ganglion diffus zerstreut liegen. Auch

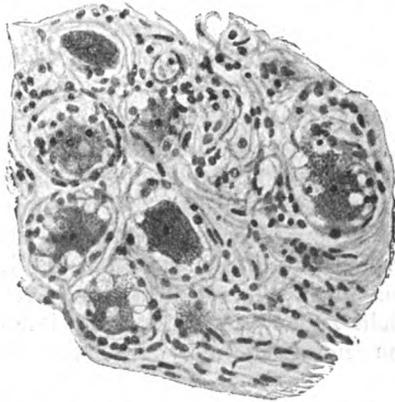


Fig. 4. Mensch. Vakuolisierte Zellen.

in dem Falle „Herzaffektion“ treten zu diesen Randvakuolen gelegentlich noch intrazellulär gelegene hinzu, letztere wesentlich geringer an Zahl als erstere. Auch ist hier sekundäre Neuronophagie zu sehen, das heißt exzessive Randvakuolisierung mit intrakapsulär gelegenen freien Kernen, die eventuell Phagozyten angehören können. Das Zwischengewebe zeigt gleichfalls Veränderungen, wie sie bereits bei den zahnlosen Individuen beschrieben wurden (plaqueartige Verdichtungen), daneben aber noch Veränderungen, die offenbar auf die Grundkrankheit zu beziehen sind.

Besonders charakteristisch für diese Annahme erscheinen die Veränderungen bei den Tuberkulosen, die deutlich entzündlichen Charakter zeigen, wobei die Entzündung vom Rand her in das Ganglion eindringt.

Weiters ist für das Gesagte bemerkenswert, daß in einem Fall von Lymphosarkom das lymphoide Gewebe im Ganglion beträchtlich vermehrt war, und schließlich wären eigentümliche Kapselverdickungen zu erwähnen, wobei die Kapsel deutlich eine zweischichtige Endothellage erkennen läßt. Es ist fraglich, auf was diese letztere Veränderung zu beziehen ist, ob es sich hier um

eine abnorme Anlage und nicht um eine sekundäre Veränderung handelt.

Es ergaben demnach die Befunde beim zahnarmen Menschen folgendes:

1. Veränderung der Ganglienzellen:

- a) Atrophische Zustände.
- b) Axonale Degeneration.
- c) Randvakuolisierung.

ad a). Bezüglich der atrophischen Zustände kann man, wenn es sich um alte Individuen handelt, die Anschauung vertreten, daß hier Altersveränderungen vorliegen. Vergleicht man aber die atrophischen Zellen der Zahnlosen mit solchen, die ein relativ gutes Gebiß hatten und gleichzeitig im selben Alter standen, so ergibt sich, daß die Atrophie im ersten Falle eine viel weitgehendere und zum Zellschwund führende ist, was sich aus der plaqueartigen Verdichtung des Bindegewebes schließen läßt.

ad b) könnte man wohl behaupten, daß axonale Degenerationen bei toxisch infektiösen Zuständen vorkommen und daß die Krankheiten, welchen die betreffenden Patienten erlagen, keine Ursache dieser Veränderung, die ohnehin meist als akute aufgefaßt wird, darstellen. Demgegenüber ist nun besonders zu betonen, daß diese Veränderungen nur einzelne Zellen im Ganglion betreffen, die zudem noch diffus im Ganglion verteilt waren und daß es absolut nicht zu erweisen ist, wie lange solche axonal degenerierte Zellen im Zustande der Degeneration verharren können.

ad c) ist hervorzuheben, daß, ohne in eine Kontroverse über die pathologische Stellung der Randvakuolen einzugehen, diese in den leichten Fällen wohl einen artifiziellen Charakter besitzen können, vielleicht der Ausdruck marantischer Zellen sind, daß aber dort, wo sich an die Randvakuolisierung Neuronophagie anschließt, dieselbe wohl als ein in vivo sich abspielender Vorgang zu bezeichnen ist, der sich allerdings bei kachektischen und hydropischen Zuständen eher entwickeln dürfte als anderswo.

2. Veränderung des interstitiellen Gewebes:

- a) Wucherung der Kapselendothelien.
- b) Vermehrung der Rundzellen diffus im Gewebe.
- c) Plaqueartige Wucherungen des gesamten Bindegewebes.

ad a) ist zu bemerken, daß Kapselverdichtungen überaus selten vorkommen. Die Veränderung, welche die Kapsel betrifft, ist zumeist eine sekundäre, das heißt sie folgt der Degeneration der Zellen nach, was in einer Auflösung des Kapselkonturs und Isolierung einzelner Zellen zum Ausdruck kommt. Es ergeben sich dabei Bilder, wie sie die sekundäre Neuronophagie auszeichnet. Diese als pathologisch aufzufassen hat man ins solange keinen Grund, als nur das eine oder andere Mal diese Veränderung in Erscheinung tritt. Manifestere Kapselverdickungen finden

sich nur in einem Fall, und zwar diffus, so daß man auch dies jedenfalls nicht auf Veränderungen im Kiefer beziehen kann.

ad b) die Beurteilung der Bedeutung eines Infiltrates im Ganglion Gasseri begegnete mannigfachen Schwierigkeiten. Man findet, wie dies Meyer<sup>1)</sup> bereits gezeigt hat, gelegentlich im Ganglion Anhäufungen lymphoider Substanz, die normalerweise vorkommen können. Ferner wird jeder meningeale Prozeß, der sich in der Umgebung des Ganglion abspielt, zu einer Vermehrung der lymphoiden Elemente im Ganglion Veranlassung geben können. besonders gilt dies, wie auch die vorliegenden Beobachtungen beweisen, für tuberkulöse Prozesse und schließlich scheint es auch, daß Infektionskrankheiten ein Ähnliches bewirken können, vielleicht auf dem Wege einer Meningitis serosa. Wie innig der Zusammenhang von Organerkrankungen mit solchen des Gesamtorganismus ist, beweist das Infiltrat bei einer Sarkomatose. Es wird nach dem Gesagten sehr schwer sein, eine Kernvermehrung im Ganglion auf einen etwaigen Zahnverlust zu beziehen, insbesondere weil die Ganglien-Läsionen gezeigt haben, daß es sich um keinen lokalisierten, sondern um einen diffus und in geringer Intensität durch das Ganglion verbreiteten Prozeß handelt. Man wird ferner berücksichtigen müssen, daß diese Prozesse eine gewisse Chronizität besitzen oder abgelaufen sind, während die Infiltrate im Ganglion meist akuten Charakter besitzen. Deshalb wird man mit großer Wahrscheinlichkeit die genannten Rundzelleninfiltrate nicht auf Zahnverluste beziehen, sondern als Folge der Grundkrankheit und der komplizierenden Affektionen ansehen.

c) Anders verhält es sich mit den plaqueartigen Verdichtungen. Schon ihre Lage, ferner die Veränderung der Zellen in ihrer Umgebung, nicht zuletzt der Umstand, daß sie entschieden Ausdruck eines abgelaufenen Prozesses sind, macht es wahrscheinlich, daß man sie auf einen Zahnverlust, respektive auf einen stattgehabten Zellausfall beziehen kann, insbesondere deshalb wahrscheinlich, weil Vergleiche mit normalen Ganglien ein Fehlen derartiger Erscheinungen ergaben, und solche unseres Wissens bisher nicht bekannt sind.

Man kann daher folgern, daß durch größeren Zahnverlust dauernde Veränderungen im Ganglion Gasseri gesetzt werden, die allerdings nicht in ihrer Genese beobachtet werden konnten, deren Resultat jedoch zutage tritt. Deutlich nachweisbar ist ein Parallelismus der Veränderungen der Zähne mit jenen im Ganglion, indem im gleichen Maße, als Zahnverlust eintritt, auch die Ganglienzellen Schädigungen erfahren. Als besonders wichtig ist hervorzuheben, daß sich keine lokalen Veränderungen vorfinden, sondern, daß diese diffus das ganze Ganglion betreffen.

Es wäre nun leicht eine Reihe von Hypothesen aufzustellen, welche die Bedeutung dieser Befunde zu illustrieren imstande

<sup>1)</sup> Meyer: Plasmazellen im normalen Ganglion Gasseri des Menschen. „Anat. Anz.“, Band XXVIII.

wären, nicht zuletzt den Zusammenhang mit der Trigeminusneuralgie. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß die Veränderungen vom Zahn zum Ganglion via Nerven gehen, was auf die eindeutigste Weise durch das Experiment dargelegt wurde. Die vorhandenen Präparate aber setzen uns nicht in den Stand, diese Frage derzeit zu entscheiden, da die Untersuchung nur nach einer Richtung hin angestellt wurde.

Deshalb mag dieser Hinweis hier genügen. Weitere Untersuchungen werden zeigen, wie das Verhalten der Pulpa nach Veränderungen im Nerven sich gestaltet und werden uns vielleicht in den Stand setzen, einmal eine vom Zahn aus aufsteigende Neuritis zu erweisen und so eine Streitfrage zu entscheiden, die noch der Lösung harret.

### Referate und Kritiken.

**Über Pulpaamputation.** Von Prof. Dr. Boenneken, Prag-  
(Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 12, Leipzig 1910,  
Verlag von Georg Thieme.)

Gestützt auf eine Erfahrung von 11.300 eigenen Fällen empfiehlt B. die Pulpaamputation, die sich nicht nur ihm aufs beste bewährt hat, sondern auch zahlreichen anderen, wie aus der am Schlusse der Abhandlung angeführten Statistik zu ersehen ist (über 100.000 Fälle mit  $\frac{1}{4}$  Prozent Mißerfolgen gegen 2—2,4 Prozent Mißerfolge bei Pulpitisbehandlung mit Wurzelfüllung).

Verfasser führt aus, daß nur die wirkliche Totalexstirpation der Pulpa mit nachfolgender antiseptischer Füllung der Wurzelkanäle ohne die geringste Verletzung des periapikalen Gewebes als einwandfreie Behandlung der Pulpitis zu betrachten ist. Dies ist aber nur bei oberen Frontzähnen, bei unteren Eckzähnen und unteren Prämolaren jugendlicher Individuen durchzuführen. Bei mehrwurzeligen Zähnen und unteren Schneidezähnen ist dagegen nach Untersuchungen von Preißwerk und Fischer, die Verfasser ausführlich bespricht und mit Abbildungen belegt, infolge der gewöhnlich bestehenden Verästelungen, Querbrücken oder inselartigen Aussparungen im Gewebe das restlose Entfernen der Wurzelpulpen als unausführbar dargetan. Bleibt aber die Pars apicalis pulpae zurück, so entsteht gewöhnlich eine leichte Klopfempfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit beim Kauen, die 6—8 Tage anhält. Solche Pulparesten können aber in der Folge durch hämatogene Infektion zum späteren Auftreten von Pulpagangränen führen. Waren dieselben jedoch bereits von der Entzündung ergriffen und reicht das in die Kanäle eingeführte antiseptische Füllungsmaterial wegen der Enge oder Krümmung des Kanales nicht bis an dieselben heran, so wird der Zahn in der Folge die Symptome der chronischen Pulpitis apicalis und chronischen Periodontitis apicalis zeigen. Selten zwingt dieser Zustand zur Extrak-

tion. (B. führt zwei Fälle aus der eigenen Praxis an und zeigt die entsprechenden histologischen Präparate.) Gewöhnlich gehen nach einer Woche die akuten Erscheinungen zurück, es bleibt eine mäßig erhöhte Erregbarkeit auf differente Temperaturen und eine leichte Empfindlichkeit beim Kauen zurück. Als weiteren Nachteil der Pulpaextraktion erwähnt B. die Möglichkeit des Abbrechens von Nervextraktoren oder Wurzelkanalbohrern im Kanal, die Perforation des Bodens der Pulpakammer, ferner das Auftreten von chronischer Periodontitis mit zunehmender Lockerung des Zahnes, die er an Molaren und Prämolaren beobachtet hat und ihn unter zirka 9000 Pulpaextraktionen in 31 Fällen zur Extraktion nötigten.

Als am geeignetsten zur Mumifikation der Wurzelpulpen hat B. nach verschiedenen Versuchen das konzentrierte Formalin gefunden. Die Technik der Pulpaamputation gestaltet sich folgendermaßen: Nachdem die Kronenpulpa devitalisiert ist, wird dieselbe vollkommen entfernt, die Wurzelpulpaquerschnitte werden freigelegt, unter Kofferdamm wird das Operationsfeld trockengelegt und die Pulpakammer mit 40% Formalin überschwemmt, das man 2—3 Minuten einwirken läßt. (Hiezu soll man ein frisches, wöchentlich zu wechselndes Originalpräparat verwenden.) Schließlich läßt man 1 Tropfen Formalin in der Pulpakammer zurück und füllt das ganze Pulpakavum mit einer möglichst großen Menge Formalthymolpaste aus. Das Rezept lautet: Cocaini mur., Thymoli aa 1'0 misce exactissime terendo, adde Formalini (40%) 1'0, Vaselini alb. americ. 3'0, Zinc. oxyd, puriss. 7'0, M. f. pasta.

Es ist wünschenswert, die Paste als Tubenpräparat verschlossen zu halten, die für die Operation nötige kleine Quantität derselben zu entnehmen und mit Dermatol oder Zinkoxyd zu einem zähen Teig zu verdicken, diese feste Pille in die Pulpakammer zu bringen und mit einem Wattebausch auf die Pulpaquerschnitte fest aufzudrücken; hierauf folgt eine Schichte ausgeglühter Asbestwolle, dann ein exakter Zementverschluß und die definitive Metallfüllung. Kontraindiziert ist die Pulpaamputation nur bei Pulpitis purulenta und bei Pulpitis gangraenosa. Indiziert bei Pulpitis der Milchzähne (kein Formalbad, wenn kein Kofferdamm angelegt werden kann), bei bleibenden Zähnen überall dort, wo die Totalextirpation und Füllung der Wurzelkanäle bis zur Spitze unmöglich erscheint, bei allen Pulpitiden von Neurasthenikern, bei hysterischen Frauen, bei Kranken und bettlägerigen Personen (auch an Frontzähnen), ferner bei allen Zähnen älterer Personen (über 60 Jahre).

F r a n k.

**Über die Ausnützung unserer Kenntnisse im Füllen von Zähnen.** Von Dr. G. V. Black, Chicago. (The Dental Cosmos, Dezember 1909.)

Black, der König der Zahnheilkunde, wie ihn seine dankbaren Schüler nennen, wendet sich im Beginne seiner Ausführ-

rungen dagegen, daß an den zahnärztlichen Lehranstalten der Unterricht über die Schmelzkaries so sehr vernachlässigt wird. Das, was über Zahnkaries gelehrt wird, bezieht sich vorzüglich oder fast ausschließlich nur auf die Karies des Dentins, trotzdem diese doch erst in zweiter Linie in Betracht kommen sollte. Nach einer kurzen Darstellung der jetzt geltigen Lehre über den kariösen Zerfall des Dentins kommt B. auf sein eigentliches Thema, die Schmelzkaries, zu sprechen.

Die Schmelzkaries beginnt an der Oberfläche. Der Schmelz ist ein harter Körper und besitzt im Gegensatze zum Dentin keine Kanäle, die den Mikroorganismen zum Eintritt dienen könnten. Diese können daher nicht in den Schmelz eindringen, sondern müssen sich auf der Oberfläche ansiedeln und hier so lange liegen bleiben, bis die Schmelzprismen sich gelockert haben und ausgefallen sind; dann erst finden sie zum Dentin freien Zutritt. Damit Schmelzkaries entsteht, müssen die Mikroorganismen Gelegenheit finden, sich auf der Oberfläche des Schmelzes einzunisten, ohne daß die sauren Produkte ihres Stoffwechsels durch den Speichel neutralisiert und unschädlich gemacht werden können. Beweis dafür ist die Schmelzkaries, die sich unter orthodontischen Bändern entwickelt. Hier werden die Mikroorganismen nicht durch den Speichel fortgeschwemmt oder durch den Kauakt und die mit ihm verbundenen Bewegungen der Zunge, Lippen und Wange weggestreift, so daß die sauren Endprodukte ungestört Gelegenheit finden, den Schmelz anzugreifen. Derselbe Prozeß spielt sich in jedem Falle von Schmelzkaries ab. Denn die Karies beginnt immer an Stellen, die einer natürlichen Reinigung schwer oder wenig zugänglich sind, sie beginnt an den kleinen Grübchen und Furchen der Kaufläche, wo sich ganze Kolonien von Bakterien unter dem Schutze von sie deckenden Speisenresten und von im Speichel unlöslichen Klebstoffen ansiedeln können, oder als approximale Karies an versteckten Stellen, die für die Ansiedlung von Mikroorganismen besonders günstig sind und ihr ungestörtes Wachstum fördern; in relativ selteneren Fällen beginnt die Erkrankung an der bukkalen Fläche, nahe dem freien Zahnfleischrand, wo sich oft ein klebriger Belag vorfindet, der das Haftenbleiben der Bakterien begünstigt etc. Niemals aber erkrankt der Schmelz dort, wo er der Reinigung leicht zugänglich ist und wo er durch den Speichel oder durch das Vorüberstreichen der Nahrung beim Kauakt einer natürlichen Reinigung und Scheuerung ausgesetzt ist. Aus diesem Grunde ist die Oberflächenausdehnung der Schmelzkaries an bestimmte Grenzen gebunden, im Gegensatz zur Dentinkaries, die sich längs der Dentinkanälchen gegen die Pulpa zu und längs der Schmelz-Dentingrenze ausbreiten kann. Diese Ausbreitung der Dentinkaries ist von äußeren Einflüssen ganz unabhängig und führt schließlich zum vollständigen Untergang der Zahnkrone, der Schmelz wird immer mehr unterminiert, seine Wände werden dadurch, daß die Karies sich von innen nach

außen ausbreitet immer dünner, bis sie schließlich zusammenbrechen. Es ist dies aber eine Art der Schmelzkaries, die von der primären, oberflächlichen Schmelzkaries scharf unterschieden werden muß.

Unter normalen Verhältnissen ist also die Ausbreitung der Oberflächenkaries der Schmelzsubstanz an genaue Grenzen gebunden: An der Kaufläche beginnt zum Beispiel der Prozeß in einem Grübchen, dringt rasch bis zum Dentin in die Tiefe vor und breitet sich hier immer mehr aus. Dabei wird der Schmelz unterminiert und bricht endlich infolge des kariösen Zerfalls von innen nach außen zusammen. Viel komplizierter sind die Verhältnisse bei der approximalen Karies: Hier beginnt die Schmelzkaries in der Regel als kleiner Defekt an der Schmelzoberfläche und befällt zu Beginn in der okkluso-gingivalen Richtung meist nur eine kleine Zone der approximalen Wand; nur gelegentlich breitet sich die Schmelzkaries schon anfangs in dieser Richtung auf eine größere Strecke aus. In der bucco-lingualen Achse sind diese Höhlen bald kleiner, bald wieder größer; es hängt das vorzüglich von der Art des Kontaktes mit der benachbarten Zahnwand ab. Auch die Zahnform und das Verhalten der den interproximalen Raum ausfüllenden Zahnfleischpapille sind hier von großer Bedeutung. Niemals beginnt die Schmelzkaries unter dem freien gesunden Zahnfleischrand.

Der interproximale Kontakt hat die Aufgabe, die Speisen während des Kauens beim Zerquetschen der Bissen zwischen den Zahnreihen zu zerteilen und die den interproximalen Raum füllende Zahnfleischpapille zu schützen. Der eine Teil der Speisen weicht lingualwärts, der andere bukkalwärts aus und scheuert durch sein Vorübergleiten die betreffenden Zahnkanten, so daß an diesen durch den Kauakt selbst gereinigten Stellen keine Karies entstehen kann. Eine genaue statistische Untersuchung (ausgeführt an gegen 10.000 Leuten an der Northwestern University Dental School) zeigte, daß nur in 8 Fällen an diesen sogenannten aktiven Zahnflächen Karies aufgetreten war, und in jedem dieser Fälle handelte es sich um Leute, die schon seit einiger Zeit nicht normal kauen konnten.

Der Kontaktpunkt stellt sich uns unter normalen Verhältnissen als eine rundliche Vorwölbung der Approximalwand dar, die den Nachbarzahn mit einer kleinen Partie punktförmig berührt. Der interproximale Raum ist eine dreieckige Öffnung zwischen den Approximalflächen; die Basis des Dreieckes bildet das knöcherne Alveolareseptum, und seine Spitze ist der Kontaktpunkt. Der Anteil des Raumes, der unter normalen Verhältnissen durch die Zahnfleischpapille ausgefüllt ist, heißt der interproximale Raum. Die Zahnwände wölben sich aber vom Kontaktpunkte aus nach der bukkalen und lingualen Seite hin aus und dadurch kommt es dazu, daß ein gewisser Teil zwischen den benachbarten Zahnwänden

nicht von Zahnfleisch ausgefüllt ist. Diese Partien nennt Black die bukkalen und lingualen Vertiefungen (embrasures).

Die besten Bedingungen zur Vermeidung der interproximalen Karies bieten jene Zähne, deren Kronen zur Kaufläche zu breit ausgebaut sind und gegen den Zahnhals zu recht schmal werden, also Zähne mit großen interproximalen Räumen, die bis zum Kontaktpunkt hin mit Zahnfleischgewebe ausgefüllt sind. Hier werden die Speisen beim Kauen längs der Papillensäume vorübergleiten und durch die damit verbundene Scheuerung die von der Papille nicht bedeckten und geschützten Teile der Approximalwand reinigen; falls aber doch ein Approximaldefekt entstehen sollte, so wird er im bukko-lingualen Durchmesser sicher sehr klein sein, und bei der Präparation wird man die Höhle nicht sehr zu vergrößern brauchen und trotzdem den Forderungen der „extension for prevention“ gerecht werden. Im übrigen hängt viel von dem Verhalten der Papille ab: Wenn diese zugrunde gegangen ist, so wird ein großer Teil der Zahnoberfläche bloßgelegt sein und der natürlichen Reinigung entzogen. Hier müßte man die Höhle im bukko-lingualen Durchmesser wieder etwas breiter anlegen und auch zum Zahnfleischrande hin vergrößern. Niemals soll man bei der Höhlenpräparation Zahnwandpartien stehen lassen, die durch die Papille nicht geschützt sind und sich zugleich an den Nachbarzahn so anlehnen, daß Speisereste stecken bleiben müssen: Die Höhlenränder müssen vielmehr so weit ausgelehnt werden, daß solche Partien fortfallen.

Viel schlechter sind die Aussichten bei zylindrisch geformten Zahnkronen, die am Zahnhals ungefähr ebenso breit sind wie in der Höhe des Kontaktpunktes und mit mehr minder abgeflachten Approximalwänden dicht gedrängt aneinander stoßen, Zähne, welche sich nicht punktförmig berühren und deren Zahnfleischpapillen infolge der gerädlinigen Kronenform recht klein geblieben sind. Hier wird sich die Approximalkaries längs der Schmelzoberfläche weithin ausbreiten können. Die breiten Kontaktflächen halten Speisereste fest und sind einer Verletzung der interproximalen Papille nur förderlich. Darum soll man bei der Höhlenpräparation hier nach allen Richtungen hin recht viel von der Zahnwand opfern und die Höhle — es gilt das besonders von der bukkalen und lingualen Seite — weithin aufmachen. Man muß eben bedenken, daß die Entstehung sekundärer Karies durch das Legen einer Füllung an und für sich durchaus nicht aufgehalten wird, falls die Bedingungen für das Auftreten der Karies unverändert geblieben waren: Nur wenn die primäre Höhle so breit und so groß angelegt wurde, daß ihre bukkalen und lingualen Ränder die Region der natürlichen Reinigung erreicht haben, wird es zur Kariesrezidive nicht kommen.

Normaler Weise findet im Laufe der Jahre im Folge der Reibung der Zähne aneinander ein recht bedeutendes Abschleifen

an den Kontaktpunkten statt; dadurch kommt es zu einer ganz erheblichen Verschmälerung der Zähne im mesio-distalen Durchmesser, die aber ganz gleichmäßig stattfindet und meistens keinen weiteren Schaden bringt. Gelegentlich kommt es — besonders oft zwischen dem I. Mahl- und II. Backenzahn oder zwischen den I. und II. Mahlzähnen, also an jenen Orten, wo die größte Kauarbeit geleistet wird — doch vor, daß sich zwischen den durch das Abschleifen abgeflachten Kontaktstellen faserige Speisenreste einklemmen und hier festgehalten werden, die durch nachrückende Speisenreste immer mehr gegen das Zahnfleischseptum gepreßt werden. Die Speisen zersetzen sich unter Säurebildung und führen so zu beginnender Karies in der unmittelbarsten Nähe des Zahnfleischrandes, also an Stellen, wo der Defekt oft übersehen wird und schwer zu behandeln ist. Es kommt schließlich auch zur Entzündung der Zahnfleischpapille und ihrer Umgebung. Hierher gehören viele fälschlich als Alveolarpyorrhoe angesehene und behandelte Fälle. — Genau das gleiche Krankheitsbild entsteht auch bei zu flach konturierten approximalen Füllungen. Man sollte solche Füllungen entfernen und sie durch wohlkonturierte Füllungen ersetzen, welche, so wie die normalen Zähne, die Nachbarwand punktartig berühren. In Fällen, in denen sich der approximale Kontakt durch den Gebrauch stark abgeschliffen hat, sollte man die Wand des einen Zahnes ausbohren und hier (nach vorausgegangener Separation) eine stark vorgewölbte Füllung mit ausgeprägtem Kontaktpunkt legen. Es ist wohl sicher, daß viele Fälle von „Alveolarpyorrhoe“ auf diese und ähnliche Ursachen zurückzuführen sind; man wird sie durch einfaches Wiederherstellen des Kontaktpunktes — ohne weitere Pyorrhoebehandlung — zu Abheilung bringen. Fälle, die zur Erkrankung der Papille und des Septums geführt haben, können derart, bei gleichzeitiger Behandlung des Zahnfleisches, einer bedeutenden Besserung, wenn nicht gar der Heilung zugeführt werden. B. sagt, daß er durch keine Arbeit eine größere Dankbarkeit seitens der Patienten ausgelöst habe, als durch diese einfache Wiederherstellung des Kontaktpunktes.

Zum Schlusse seiner Ausführungen kommt Black auf die Höhlenpräparation zu sprechen: Er wendet sich in besonders heftiger Weise gegen das fehlerhafte Anlegen von Höhlen mit abgerundeter Basis, „eine Form, die den mechanischen Grundsätzen absolut widerspricht. Die Zähne und Füllungen haben einen außerordentlich großen Druck durch den Kauakt auszuhalten. Der Baumeister konstruiert die Fundamente des Hauses so, daß sie die Last im rechten Winkel zu tragen haben, und wird sich wohl nützen, sein Haus auf einer abgerundeten Grundlage aufzubauen. Derselbe Grundsatz gilt für die Füllung. Der oft erhobene Einwurf, daß auf abgerundeter Basis gelegte Füllungen manchmal 30, 40 und selbst 50 Jahre getragen wurden und sich gut bewährt haben, ist wertlos, wenn wir bedenken, daß die meisten Füllungen dieser

Art in 3–10 Jahren herauszufallen pflegen; sie schützen die Zähne nicht vor Kariesrezidive, da sie mit ihren Rändern nicht über die Grenzen der zu Karies neigenden Zone reichen, das heißt, den Gesetzen der Extension for Prevention nicht entsprechen.“

B u m.

## Standesangelegenheiten.

### Vorschlag zu einer Neuordnung des Berufes der Zahn- techniker.

Die Regierung hat den Professorenkollegien, den Ärztekammern, dem Obersten Sanitätsrat usw. usw. nachfolgenden Vorschlag zu einer Neuordnung des Berufes der Zahntechniker behufs Abgabe eines Gutachtens zugeschickt:

„Die hinsichtlich des Zahntechnikergewerbes gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß die Zahntechniker innerhalb der ihnen durch die Ministerialverordnung vom 20. März 1892, R.-G.-Bl. Nr. 55 (§ 1, abgeändert durch die Ministerialverordnung vom 14. Februar 1894, R.-G.-Bl. Nr. 15) gezogenen Grenzen nicht bestehen können, daß sie vielmehr durch die Verhältnisse gezwungen werden, täglich ihren Wirkungskreis zu überschreiten, wodurch sie mit dem Strafgesetz in Konflikt kommen.

Dieser Lage wollte die in den letzten Sessionen des Reichsrates eingebrachte Regierungsvorlage insofern dadurch Rechnung tragen, daß den Zahn Technikern unter gewissen, leicht zu erfüllenden Bedingungen eine Erweiterung ihres Wirkungskreises hätte zugestanden werden sollen. Dieser erweiterte Wirkungskreis genügt jedoch einerseits nicht den Wünschen der Zahn techniker, andererseits wurde in der parlamentarischen Verhandlung das Bedenken geäußert, daß hierdurch nicht genügend geschulten Elementen Teile der Heilkunde überantwortet werden.

In Konsequenz dieser fast allseitigen Ablehnung der Regierungsvorlage wurde von einer neuerlichen Einbringung derselben Umgang genommen und wäre die Regelung der Zahn technikerfrage auf einer anderen, sich an das Muster einiger ausländischer Staaten anschließenden Grundlage in Erwägung zu ziehen.

Die legislative Aktion in dieser Richtung hätte zu erfolgen nach folgenden Gr u n d z ü g e n:

#### I. Schaffung eines Dentistenstandes.

##### 1. Befugnisse der Dentisten.

Das Reinigen, Füllen (Plombieren) und Entfernen von Zähnen, Wurzeln und Zahnresten, das Abkneipen und Abfeilen derselben, ferner die Vornahme aller zur Vorbereitung und Herstellung des künstlichen Zahnersatzes notwendigen Vorrichtungen im menschlichen Munde; die Kronen- und Wurzelbehandlung kariöser Zähne sowie die Behandlung von Zahnabszessen und Zahnfisteln; die Anwendung der lokalen Anästhesie und der Narkose; die Anfertigung künstlicher Zahnersatzstücke und die Vornahme aller zur Regulierung der Zähne erforderlichen Vorrichtungen.

Um eventuell sich ergebende Neuerungen auf diesem Gebiete auch berücksichtigen zu können, wäre der Minister des Innern zu ermächtigen, nach Anhörung des Obersten Sanitätsrates im Verordnungswege andere neuartige Vorrichtungen im menschlichen Munde unter die Befugnisse der Dentisten einzureihen.

Innere und äußerliche Krankheiten anderer Organe als der Zähne zu behandeln, ist den Dentisten nicht gestattet.

## 2. Ausbildung des Dentisten.

- a) Vorstudienunterstufe einer Mittelschule.
- b) Praktische Vorbildung — zweijährige Praxis bei einem Zahnarzte, Dentisten oder im zahntechnischen Atelier der Dentistenschule.
- c) Theoretische Ausbildung; diese hätte drei Jahre zu dauern und folgende Disziplinen zu umfassen:

1. Anatomie des menschlichen Körpers, insbesondere des Kopfes und des Halses,

2. Physiologie und Histologie in bezug auf die Bedürfnisse des Dentisten,

3. Physik und Chemie, soweit es für die Zahnheilkunde erforderlich ist,

4. Allgemeine Pathologie und insbesondere Pathologie der Zähne und Mundhöhle,

5. Arzneikunde in bezug auf die Zahnheilkunde,

6. Operative Zahnheilkunde,

7. Konservative Zahnheilkunde,

8. Zahntechnik.

δ) Zum Zwecke dieser theoretischen Ausbildung wären entweder eigene Dentistenschulen zu schaffen oder aber eigene Kurse an den medizinischen Fakultäten zu veranstalten, wobei vorausgesetzt würde, daß die Kandidaten als außerordentliche Hörer zum Hochschulstudium zugelassen werden. Die Dentistenschulen oder Dentistenkurse wären der Unterrichtsverwaltung zu unterstellen.

e) Ablegung einer theoretischen und praktischen Staatsprüfung vor einer eigenen Prüfungskommission, die auch zur Ausstellung des Dentistendiploms befugt wäre.

f) Die Anerkennung der an ausländischen Dentistenschulen erworbenen Zeugnisse wäre der Ministerialinstanz (Ministerium des Innern oder Unterrichtsministerium) vorbehalten.

g) Praktische Verwendung. Vor Antritt der selbständigen Praxis hat der Dentist nach Erlangung des Diploms während der Dauer eines Jahres bei einem Zahnarzte oder praxisberechtigten Dentisten als Hilfskraft tätig zu sein. Hierüber ist ihm vom Dienstgeber ein Verwendungszeugnis auszustellen.

## 3. Ausübung des Dentistenberufes.

Der Dentist hat den Antritt der selbständigen Praxis unter Vorlage des Nachweises des zurückgelegten 24. Lebensjahres, der österreichischen Staatsbürgerschaft, des Dentistendiploms, des Verwendungszeugnisses und unter Angabe seines Standortes der politischen Bezirksbehörde des Niederlassungsortes anzuzeigen.

Für die vorübergehende Ausübung der Praxis außerhalb des angemeldeten Standortes ist die Genehmigung der politischen Landesbehörde erforderlich.

Dentisten dürfen ihre Befugnis nur persönlich ausüben.

## 4. Stellung des Dentisten.

- a) Das Diplom eines Dentisten verleiht das ausschließliche Recht zur Führung des Titels ‚Dentist‘.

- b) Der Verlust des Titels eines Dentisten erfolgt nach den Bestimmungen des Strafgesetzes (§ 26, lit. b).

- c) Die Dentisten sind Sanitätspersonen und unterliegen der Aufsicht der politischen Behörden.

- d) Auf die Tätigkeit der Dentisten finden die Vorschriften der Gewerbeordnung keine Anwendung (Artikel V, lit. g des kaiserlichen Patentens vom 20. Dezember 1859, R.-G.-Bl. Nr. 227).

e) Die Bestimmungen des § 498 des allgemeinen Strafgesetzes finden auf die Dentisten Anwendung.

## II. Stellung der Zahntechniker.

a) Personen, die zur Zeit des Inkrafttretens dieses Gesetzes die gewerberechtliche Befugnis zur Ausübung der Zahntechnik besitzen, können von der Ministerialinstanz zur Ablegung der Staatsprüfung — durch längere Zeit bereits derart tätige Personen auch mit Nachsicht der theoretischen Prüfung — zugelassen werden.

b) Personen, die zur Zeit als Gehilfen im zahntechnischen Berufe tätig sind, können mit Nachsicht der Vorstudien und der praktischen Vorbildung sofort zur theoretischen Ausbildung zugelassen werden.

c) Befugte Zahntechniker, die nicht das Dentistendiplom erlangen, können ihre Gewerberechte in dem bisherigen Umfange ausüben; bei wiederholten Überschreitungen dieser Befugnisse kann die Gewerbeberechtigung entzogen werden.

d) Neue Konzessionen zur Ausübung des Zahntechnikergewerbes werden nicht mehr verliehen.

## III. Ausübung der Zahntechnik durch Ärzte.

a) Die den Doktoren der gesamten Heilkunde und den Wundärzten zustehende Berechtigung zur Ausübung der Zahnheilkunde und der Zahnersatzkunde einschließlich der Zahntechnik wird nicht berührt.

b) Unter welchen Bedingungen ein Arzt sich der Bezeichnung ‚Zahnarzt‘ bedienen darf, wird im Verordnungswege geregelt werden.

## IV. Stellung der Gehilfen bei Zahnärzten und Dentisten.

a) Zahnärzten und Dentisten ist die Verwendung von Hilfskräften gestattet.

Die als Hilfskräfte verwendeten Personen dürfen die unter I., 1. aufgezählten Verrichtungen nur dann und insoweit selbständig vornehmen, als sie die Berechtigung hierzu besitzen.

Die zur Vornahme solcher Verrichtungen verwendeten Personen sind von dem Arbeitgeber unter Vorlage der Nachweise über ihre Berechtigung zur Ausübung der Zahnersatzkunde der politischen Bezirksbehörde anzuzeigen.

b) Auf den Dienstvertrag der bei Zahnärzten und Dentisten in Verwendung stehenden technischen Hilfskräfte, zu welchen die Praktikanten nicht gezählt werden, finden die Bestimmungen des Artikels I, §§ 6, 8 und 9, 14 bis 35, 39 bis 42 und die Artikel II und III des Gesetzes vom 16. Januar 1910, R.-G.-Bl. Nr. 20, über den Dienstvertrag der Handlungsgehilfen und anderer Dienstnehmer in ähnlicher Stellung (Handlungsgehilfengesetz) sinngemäße Anwendung.

c) Die Zahl der bei einem Zahnarzte oder Dentisten in Verwendung stehenden Praktikanten darf die Zahl der bei diesem Dienstgeber angestellten Gehilfen nicht übersteigen.

Die Praktikanten dürfen nur zu solchen Beschäftigungen und Verrichtungen herangezogen werden, die zur vollständigen Ausbildung in ihrem Berufe erforderlich sind.

## V. Standesvertretung.

Zur Vertretung der Standesinteressen der Dentisten werden Gremien errichtet, deren Wirkungskreis und Organisation im Verordnungswege geregelt wird.

## VI. Schlußbestimmungen.

Auf die selbständige gewerbsmäßige Herstellung von Rohmaterialien zur Anfertigung ungebrauchter künstlicher Zähne und der sonstigen Bestandteile von Zahnersatzstücken zum Zwecke des allgemeinen Handelsverkehrs finden die Bestimmungen der Gewerbeordnung Anwendung.“

### **Der Standpunkt des Ausschusses des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen:**

Die im Jahre 1905 von der Regierung eingebrachte „Gesetzesvorlage betreffend die Ausübung der Zahnersatzkunde und den Betrieb der Zahntechnik“, mußte zufolge des energischen Protestes der medizinischen Fakultäten, der Ärztekammern und der zahnärztlichen Korporationen zu Falle kommen. Sie hätte bei Inkrafttreten für ein fiktives „Übergangsstadium“, das sich bei der schlecht angebrachten Nachsicht der Behörden gegenüber den Kurpfuschern zweifellos in einen stabilen Zustand verwandelt hätte, Laien eine ganze Reihe von veritablen ärztlichen Eingriffen ohne zwingende Gründe freigegeben und noch dazu ohne rechtmäßige Erfüllung der an die Vor- und Ausbildung der zu Begünstigten schon logischerweise zu stellenden Anforderungen und dadurch nicht nur die unter streng gehandhabten gesetzlichen Bestimmungen stehenden Ärzte geschädigt, sondern auch das leidende Publikum, für dessen Schutz die obersten Sanitätsbehörden verantwortlich sind, gefährdet.

Bezeichnenderweise ist diese Gesetzesvorlage aber auch infolge der Unzufriedenheit der Zahntechniker zurückgezogen worden. Letztere bekämpfen sie deshalb, weil die von der Regierung schon geplante, unverantwortlich weitgehende Toleranz der Übergriffe von Laien auf ärztliches Gebiet, d. i. von Übergriffen, welche nach den bisherigen gesetzlichen Bestimmungen strenge zu strafen gewesen wären, der maßlosen Begerlichkeit der Zahntechniker noch lange nicht genügt hätte.

Nach dem Scheitern dieser Gesetzesvorlage, betreffend die Ausübung der Zahnersatzkunde und den Betrieb der Zahntechnik, legt das hohe k. k. Ministerium des Innern dem Professorenkollegium ein Elaborat vor, welches in dem über fünf Jahrzehnte währenden Kompetenzstreit zwischen den Zahnärzten und Zahntechnikern ein *N o v u m* bedeutet:

Einen „Vorschlag zu einer Neuregelung des Berufes der Zahntechniker“. Es muß sofort auffallen, daß schon im Titel das Wort „Zahnarzt“ eliminiert ist, und das mit Fug und Recht; denn falls dieser Vorschlag zur Wirklichkeit werden sollte, würde Österreich, das bisher die wissenschaftlich am besten ausgebildeten Zahnärzte hatte, sich gegenüber allen anderen Kulturstaaten dadurch unvorteilhaft bemerkbar machen, daß es überhaupt keine Zahnärzte, sondern nur einen Dentistenstand auf gewerblicher Basis hätte. Der Beweis für die Richtigkeit dieser jedem Mediziner von vornherein klaren Prognose läßt sich durch die eingehende Kritik der Vorlage strikte erbringen.

Schon der Passus 1, auf dem sich der neue Vorschlag aufbaut, bedeutet eine falsche Prämisse und zwingt zu der Annahme,

daß der Vorschlag auf Grund einseitiger Informationen abgefaßt ist.

Das Zahntechnikerhandwerk ist eines der bestbezahlten, wenn nicht das bestbezahlte. Monatsgehälter von 300—600 Kronen für fix angestellte tüchtige Zahntechniker sind in Groß- und auch in Provinzstädten etwas ganz Gewöhnliches, einigermaßen verwendbare junge Gehilfen sind unter 150—200 Kronen nicht zu haben. Für Zahnärzte zahntechnische Arbeiten liefernde konzessionierte Meister stehen sich ganz vorzüglich; die große Mehrzahl derselben zieht es aber vor, sich die Indolenz der Behörden zunutze zu machen, ungeniert den Zahnarzt zu spielen, sich Doktor nennen zu lassen und an Patienten operativ zu arbeiten, die zahntechnischen Ersatzstücke aber von zahntechnischen Gehilfen ausführen zu lassen. Ein unter dem Deckmantel eines Med.-Doktors praktizierender Zahntechniker verstieg sich als Mitglied einer Deputation zu dem Ausrufe: „Wir wollen Brot, Brot für unsere Kinder.“ Derselbe Mann ist Besitzer eines großen Reviers und lädt Gäste zu viertägigen Jagden ein.

Eine weitere falsche Prämisse, auf welcher diese Vorlage aufgebaut ist, besteht darin, daß der Vorschlag den Anschein erwecken will, als ob er sich „auf eine andere, sich an das Muster einiger ausländischer Staaten anschließende Grundlage“ stützen würde. Diese absolut falsche Annahme läßt wieder den Verdacht aufkommen, daß der Vorschlag — wie schon oben erwähnt — auf Grund einseitiger und falscher Informationen seitens der Zahntechniker ausgearbeitet wurde. Letztere legen sich seit jeher in Deutschland und nun auch in Österreich den Titel „Dentisten“ bei, um glauben zu machen, sie seien dasselbe, was die englischen, französischen und amerikanischen Zahnärzte sind. *Dentist* bedeutet aber Zahn „arzt“ und niemals und nirgends Zahn „techniker“.<sup>1)</sup> Diese wahren Dentisten und die „deutschen Zahnärzte“ sind zwar nicht immer Vollärzte, sie haben aber nach Absolvierung einer Mittelschule, in Deutschland und in der Schweiz sogar nach Ablegung der Maturitätsprüfung, sechs bis sieben Semester an einem zahnärztlichen Universitäts-Institute spezialärztliche Studien getrieben und Rigorosen bestanden. Diese wirklichen *Dentists*, *Dentistes*, die deutschen Zahnärzte usw., beschäftigen vielfach gerade so ihre Zahntechniker, „mechanical men“ oder „mécanciens“, für die Herstellung des Zahnersatzes, wie dies die österreichischen Zahnärzte von jeher tun, mithin auch schon lange vor dem Mißgriff der Regierung getan haben, jenem Mißgriffe, durch den die Zahntechnik künstlich zu einem selbständigen Gewerbe gemacht wurde.

<sup>1)</sup> Daran ändert auch der Umstand nichts, daß das offizielle Organ der Zahntechniker Niederösterreichs, die „Zeitschrift für Zahnheilkunde“, seit einigen Monaten mit den Ausdrücken „Dentist“ und „Dentistik“ so sehr liebäugelt und sie von ganzem Herzen und gerne adoptieren möchte.

Die diesem Vorschlage zugrunde liegenden Erhebungen haben lange nicht so weit gereicht, wie jene der zahnärztlichen Organisation. Das Archiv des „Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen“ verwahrt die ungemein wertvollen Antwortschreiben, die auf ein Zirkular an die „Association Stomatologique Internationale“, an die „International Dental Federation“, an den „Zentralverein deutscher Zahnärzte“, an die „British Dental Association“ usw., kurz an die führenden Korporationen oder hervorragenden Fachmänner dieses Zweiges der Heilkunde in den einzelnen Kulturstaaten eingelaufen sind.

Diese Antwortschreiben enthalten bezüglich der Vor- und Ausbildung der Zahnärzte und bezüglich des Berechtigungsumfanges der Zahntechniker folgende Daten (auszugsweise):

#### A m e r i k a :

Niemand, der nicht den Titel eines D. D. S. (Dr. of Dental Surgery) besitzt, darf zahnärztlich praktizieren, d. h. Zähne füllen oder extrahieren sowie künstliche Gebisse einsetzen.

Ein Goldarbeiter oder sonstiger Handwerker darf den mechanischen Teil der Arbeit im Laboratorium ausführen.

Der Doktor der Medizin darf jede Operation, also auch das Füllen der Zähne vornehmen.

Diese jetzt bestehenden Gesetze dürften in nächster Zeit verbessert oder durch schärfere Bestimmungen ersetzt werden.

Einer der Vereinigten Staaten von Nordamerika, der Staat Virginia, hat eben ein Gesetz angenommen, welches bestimmt, daß jeder Zahnarzt, vom Jahre 1914 angefangen, das medizinische Doktordiplom erbringen muß.

#### B e l g i e n :

Der neue Gesetzesvorschlag über Heilkunde, welcher binnen kurzem dem belgischen Parlament vorgelegt werden soll, sieht die vollständige Abschaffung des Grades und Diplomes eines Zahnarztes vor. Es wird fortan nur mehr Mediciniae-Doktoren-Zahnärzten gestattet sein, was immer für einen Teil der Zahn- und Mundbehandlung vorzunehmen. Dieses Gesetz wird jedoch keine rückwirkende Kraft haben, das heißt, alle schon diplomierten Zahnärzte werden fortfahren dürfen, ihren Beruf auszuüben.

Was ist den Zahntechnikern gestattet?

Vor dem belgischen Gesetze ist der Zahntechniker ein Handwerker, wie z. B. der Maurer, Anstreicher usw. Die Tätigkeit beschränkt sich auf das Anfertigen von Zahnersatzstücken im Laboratorium.

In Belgien verdingen sich die Zahntechniker entweder bei einem Stomatologen oder diplomierten Zahnarzt oder sie errichten sich eine Werkstatt, in der sie Ersatzstücke für Stomatologen oder diplomierte Zahnärzte anfertigen.

Was ist den Zahntechnikern verboten?

Dem Zahntechniker ist es verboten, irgendeine Handlung im Munde des Patienten vorzunehmen, selbst die, ein Ersatzstück einzusetzen.

Der Zahntechniker, der sich erlaubt, Zähne zu ziehen, Füllungen zu machen oder auch bloß Zahnersatzstücke einzusetzen, wird wegen gesetzwidriger Ausübung der Heilkunde verurteilt.

#### B u l g a r i e n :

Die Doktoren-Zahnärzte (médecins dentistes) und die diplomierten Zahnärzte (dentistes diplômés) haben allein das Recht, „Zähne zu reinigen, füllen, ziehen und künstliche Zähne einzusetzen“.

Die Zahntechniker verfertigen die Arbeiten bei den autorisierten Zahnärzten.

Sobald sie des Arbeitens am Patienten überführt, oder auf frischer Tat ertappt werden, werden sie bestraft, wie wenn sie medizinische Praxis ausüben würden, und ihre Instrumente werden konfisziert.

#### D e u t s c h l a n d :

Studierende der Zahnheilkunde müssen heute das Reifezeugnis einer Mittelschule beibringen, während sie vor Jahren nach Absolvierung der VI. Gymnasialklasse (Untersekunda) zum Studium zugelassen wurden. Sie sind an der medizinischen Fakultät inskribiert. Der nach erfolgreichen Rigorosen erlangte Titel „Approbierter Zahnarzt“ ist gesetzlich geschützt. Im übrigen herrscht im Deutschen Reich bekanntlich Kurierfreiheit, ein folgenreicher Übelstand, gegen den die ganze deutsche Ärzteschaft, leider immer noch vergeblich, ankämpft.

#### E n g l a n d :

Die derzeit geltende Regelung der zahnärztlichen Praxis besteht seit 1. August 1878 (the dentist act 78). Nach derselben besitzt nur derjenige das Recht, den Titel „Zahnarzt“ oder auch eine ähnliche Bezeichnung zu führen, der eine zahnärztliche Schule (Dental-College) absolviert und vor einer staatlichen Kommission ein Examen abgelegt hat. Auf Grund seines Diplomes wird er in das offizielle Verzeichnis registriert.

#### F r a n k r e i c h :

Das Recht, Zähne zu füllen, zu ziehen und künstliche Gebisse herzustellen, gehört ausschließlich:

1. den Doktoren der Medizin ohne weiteren besonderen Titel;

2. den Chirurgen-Dentisten (chirurgiens-dentistes) laut eines besonderen Diplomes.

Der Zahntechniker (mécánicos) hat nur das Recht, die Arbeiten im technischen Atelier auszuführen, doch darf er sie nicht in den Mund einsetzen. Alle Arbeiten außerhalb des Labo-

ratoriums sind ihm verboten. Das Gremium der Zahnärzte wacht mit besonderer Schärfe auf die Einhaltung des Gesetzes und zeigt jeden Fall von Gesetzesverletzung der Behörde an. Das Gesetz wird so streng gehandhabt, daß es ein „mécanicien“ kaum je wagen dürfte, irgendeine Arbeit im Munde zu verrichten. Er ist nur ein Handwerker, der ausschließlich für Med. Doktoren oder die Chirurgen-Dentisten arbeitet.

#### Griechenland:

Das Recht, die zahnärztliche Praxis auszuüben, hat:

1. der Medicinae Doktor,
2. der Zahnarzt.

Der Zahntechniker darf nur die Ersatzstücke nach den Angaben des Medicinae-Doktors oder des Zahnarztes ausführen. Es ist ihm verboten, irgendwelche Verrichtungen im Munde des Patienten auszuführen.

#### Italien:

Der Ministerialerlaß vom Jahre 1890 verlangt von allen, welche Zahnheilkunde betreiben wollen, den Medicinae Dokortitel wie für die anderen Spezialfächer.

Der Zahntechniker darf nur Ersatzstücke anfertigen.

Dem Zahntechniker ist jede Operation an den natürlichen Zähnen (Extrahieren, Plombieren usw.) verboten.

#### Portugal:

Zahnheilkunde dürfen die Medicinae Doktoren und „chirurgiens-dentistes“ nach Absolvierung medizinischer Kollegien ausüben. Letztere dürfen nicht narkotisieren. Die Herstellung der Gebisse erfolgt durch Handwerker.

#### Rumänien:

In der rumänischen Deputiertenkammer ist folgender Entwurf eingebracht worden:

„Die zahnärztliche Kunst, ebenso wie jede andere Spezialität der Medizin, kann nur von Medicinae-Doktoren ausgeübt werden, welche gemäß den Vorschriften dieses Gesetzes die Libera practica erlangt haben. Die Zahnärzte, welche nicht Medicinae-Doktoren sind, welche aber Spezialstudien an einer zahnärztlichen Schule gemacht haben und die zahnärztliche Kunst wenigstens vier Jahre vor Inkrafttreten dieses Gesetzes ausgeübt haben, behalten ihre Rechte.

Die Personen ohne Universitätstitel und die zahnärztlichen Mechaniker werden nur als Arbeiter im Dienste der Stomatologen und der nach dem Gesetze zur Praxis berechtigten Zahnärzte zugelassen.

#### Rußland:

Mit Inkrafttreten des Gesetzes vom Jahre 1892 haben in Zukunft nur die diplomierten Ärzte und Zahnärzte das Recht, die Zahnheilkunde auszuüben.

Die Arbeiten, die den Zahntechnikern (odontéiciens) erlaubt sind, bestehen ausschließlich in der Verarbeitung und Herstellung künstlicher Zähne und dies ausschließlich im Auftrage (auf Anordnung) der Ärzte (Zahnärzte und Dentisten) [sur la commande des médecins, médecins-dentistes et dentistes], aber nicht auf ihre eigene Rechnung im Auftrage des Publikums.

Es ist den Zahntechnikern „aux odontéiciens“ verboten, Zähne zu behandeln, zu füllen, zu ziehen, sowie Aufträge von Privaten auszuführen.

Letztere Verordnung besteht seit dem Jahre 1896. Bis zu diesem Jahre war das Gewerbe der Zahntechnik frei.

#### Schweden:

Zahnheilkunde üben aus: 1. Med. Doktoren, welche durch gewisse Prüfungen sich als Zahnärzte spezialisiert haben; 2. legitimierte Zahnärzte mit 7—8 semestrigem Studium und nach Ablegung von zwei theoretischen und einem praktischen Examen.

Zahntechniker arbeiten nur bei Zahnärzten, und werden mit 300—800 Kronen bestraft, wenn sie selbständige Praxis ausüben.

#### Serbien:

In dem Gesetze vom 17. Jänner 1905 lautet ein Passus:

„Jeder Zahnarzt muß ein Doktor der Medizin sein.“

Dem Zahntechniker sind nur die technischen Arbeiten und keine Arbeiten am Patienten erlaubt.

#### Asiatische Türkei:

In allen größeren Städten praktizieren Europäer mit den Diplomen ihres betreffenden Heimatlandes, ebenso Amerikaner.

#### Norwegen:

Norwegen unterscheidet Ärzte, Zahnärzte und Zahntechniker. Letztere dürfen sich nicht „Arzt“ oder „Zahnarzt“ nennen. Auch dürfen sie nicht solche Arzneimittel anwenden, die nur mittels Rezeptes von Ärzten oder Zahnärzten aus der Apotheke erhalten werden können.

Im ganzen und großen gibt es hier im Lande nicht viele selbständig praktizierende Zahntechniker. Die meisten, z. B. in Christiania, liefern nur technische Arbeiten für Zahnärzte.

#### Schweiz:

In der Schweiz wird für die Inskription in ein zahnärztliches Universitätsinstitut das Reifezeugnis (Matura) gefordert. Das Studium dauert sieben Semester, dem bald ein achtés folgen soll.

Unter Zahntechniker versteht man in den Universitätsstädten Basel, Zürich, Genf usw. die Arbeiter, die nach vierjähriger Lehrzeit bei einem Zahnarzt die Prothesen (Ersatz-

stücke) im Laboratorium desselben ausführen, die gesetzlich nicht das Recht haben, Patienten zu behandeln und denen auch das Abdrucknehmen und Einprobieren von Platten verboten ist. Diese Gesetze datieren in Basel seit 1888, in Genf und Zürich erst seit kurzer Zeit. Leute, die der Gesetzumgehung überwiesen werden, werden strenge bestraft. Auch ist es strenge verboten, daß Zahntechniker im Atelier eines Zahnarztes Abdrücke nehmen oder gar operativ arbeiten.

\* \* \*

Den zu „Dentisten“ gemachten Zahntechnikern und den neu zu kreierenden „Dentisten“, wie die zukünftigen Zahnärzte zweiter Güte dann heißen sollen, würde im Sinne des Vorschlages alles an ärztlichen, vorwiegend chirurgischen Eingriffen gestattet sein, die durchzuführen bisher unsere medizinisch ausgebildeten Zahnärzte mit vollem Rechte logischerweise allein ermächtigt waren. Es wird ihnen, abgesehen von der Zahntechnik, die Vornahme aller zur Vorbereitung und Herstellung des Zahnersatzes notwendigen Verrichtungen, die Behandlung von kranken Zähnen, Wurzeln, Zahnabszessen und Fisteln, das Entfernen von Zähnen und Wurzeln, die lokale Anästhesie und Narkose und die ganze Orthodontie zugestanden. Ja, noch mehr: Ein sub „Befugnis des Dentisten“ aufgenommenen Absatz soll dem Minister des Innern die Ermächtigung geben, auch „andere neuartige Verrichtungen im menschlichen Munde unter die Befugnisse des Dentisten einzureihen“. Der Passus „andere neuartige Verrichtungen im menschlichen Munde“ ist ein so unbestimmter und dehnbarer, daß ihm alles mögliche subsummiert werden kann. Der einfache Verordnungsweg wird dem Dentisten neue Gebiete der Heilkunde eröffnen und preisgeben können! Es heißt wohl gleich darauf: „Innere und äußerliche Krankheiten anderer Organe als der Zähne zu behandeln“, ist den Dentisten nach diesem, von völliger Unkenntnis des wahren Sachverhaltes Zeugnis ablegenden Vorschlage nicht gestattet. Daß aber die Zähne durch die Blutgefäße und Nerven des Zahnmarkes direkt mit der Beinhaut, mit dem Kieferknochen und mit dem V. Gehirnnerven zusammenhängen, daß die Zahnmarkentzündung binnen kürzester Zeit zur Kieferabszeßbildung und zur Lymphdrüsenentzündung führen kann, daß die zur lokalen Anästhesie verwendeten Medikamente auf die Nervenzentren und auf das Herz einwirken, daß die Narkose, selbst in den Händen bestgeschulter Vollärzte, immer noch ein gefahrvoller Eingriff ist, all das und noch viel mehr hat der gegen medizinisches Wissen absolut verstoßende Vorschlag überhaupt nicht berücksichtigt. Er will seinen „Zahnärzten zweiter Güte“ die Behandlung anderer Organe als der Zähne nicht gestatten, zehn Zeilen früher aber befugt er seinen österreichischen „Dentisten“ neuesten Stiles und — wie sub II. a) und b) des Vorschlages zu ersehen ist, auch seinen „Dentisten“ auf gewerblicher Basis, der also nach absolvierter Volksschule einfach Lehrling, später Gehilfe im technischen Laboratorium eines Zahnarztes oder eines

Zahntechnikers gewesen ist, nicht nur zum Zähne- und Wurzelziehen (einer Operation, die gar nicht so selten, z. B. bei Verkümmungen, bei Zement-Hypertrophien, bei impaktierten Weisheitszähnen, bei Zahnfrakturen ein ganz schwieriger, verantwortungsvoller chirurgischer Eingriff wird), sondern — man höre und staune — auch zum Behandeln von Abszessen und Fisteln! Es sieht fast so aus, als ob dem Vorschlag die Vorstellung zugrunde liegen würde, daß diese Abszesse und Fisteln eben nur an oder in den Zähnen sitzen würden, an Organen, die einfach den Haaren und Nägeln gleich bewertet erscheinen.

Die theoretische Vorbildung dieser Neo-Dentisten soll die Unterstufe einer Mittelschule sein! Dies zu einer Zeit, wo die Pharmazeuten aus eigenem Antriebe die Maturitätsprüfung als Vorbildung fordern, wo der Eintritt an die Hochschule für Bodenkultur und in die Tierarzneischule an die Matura geknüpft ist, wo in Deutschland und in der Schweiz nur Studierende mit Reifezeugnissen an die mit der Universität verbundenen zahnärztlichen Institute zugelassen werden und die Hörer der Zahnheilkunde an der medizinischen Fakultät inskribiert sind. Bevor dies in Deutschland eingeführt war, trug das geringe Maß von Vorbildung der Adepten den zahnärztlichen Instituten das Prädikat „Asyl für Obdachlose“ ein; in Deutschland ist dieses häßliche Prädikat jetzt absolut nicht mehr zutreffend. Hat aber Österreich, wo die Zahnärzte stets jenes hohe soziale Niveau innegehabt haben, welches anderwärts und mit besonderem Wett-eifer in den letzten Jahren von der „Association Stomatologique Internationale“ erstrebt wird, es notwendig, 38 Jahre später unter dem verschämten Titel „Dentisten“ Zahnärzte zweiter Güte einzuführen und das ganze geistige Proletariat seiner Untermittelschulen auf die zahnleidende Menschheit loszulassen? Müßten sich das Unterrichtsministerium und die Professorenkollegien nicht einer unverzeihlichen Vernachlässigung der pflichtgemäßen Sorge für das weitere Fortkommen der Abiturienten der Mittelschulen, der Graduierten der medizinischen Fakultäten zeihen, wenn sie widerstandslos zusähen, wie ihren Schutzbefohlenen ein ganz bedeutendes Berufsgebiet entrissen wird?!

Abgesehen davon, daß die „Vorbildung“ der Neo-Dentisten eine beschämend unzulängliche wäre, so steht sie mit der an sich auch mangelhaften und eines Systems entbehrenden „theoretischen Ausbildung“ nicht im Einklang.

Fünfzehn- bis sechzehnjährige, eben der Untermittelschule erwachsene Jungen sollen als außerordentliche Hörer zum Hochschulstudium zugelassen werden, für sie sollen an den medizinischen Fakultäten eigene Kurse zum Unterricht in Anatomie, Physiologie, Histologie usw. veranstaltet werden! Dagegen erhalten sie einen Lehrplan, in dem nicht einmal Chirurgie vorkommt und in dem Physik und Chemie nur, „soweit es für die Zahnheilkunde erforderlich“ ist, Arzneikunde nur in bezug auf die Zahnheilkunde aufgenommen erscheint. Speziell dieser Punkt

ist interessant. Der Vorschlag ist so abgefaßt, als ob man die Wirkung der Medikamente nur auf die Zähne beschränken könnte. Daß Narkotika, Anästhetika, Derivantia, Antiphlogistika usw. usw. durch die Blutbahn auch auf den übrigen Organismus, aufs Herz und die Nervenzentren wirken, bleibt unberücksichtigt. Der Vorschlag nimmt auch keine Rücksicht darauf, daß man nach Einreißen eines an sanktionierte Kurpfuscherei grenzenden Abusus im Stande der Neo-Dentisten auch die Apotheker in Zukunft noch weniger am Kurpfuschen würde hindern können als bisher. Tragikomisch wirkt es aber, wenn in dem, den so mangelhaft Vorgebildeten zugeordneten Lehrpläne Histologie und allgemeine Pathologie (!) Aufnahme finden.

Geradezu verletzend ist die Zumutung, diese Neo-Dentisten in „Kursen“<sup>1)</sup> an den medizinischen Fakultäten, also von den hiezu kommandierten Professoren einpauken und prüfen zu lassen. Für solche Dienstleistungen haben die Professoren wohl ihren Amtseid nicht abgelegt.

Eine völlige Entgleisung bedeutet die gedachte Verfügung, daß der eben mit seinen Studien etwa im 19. Jahre fertig gewordene Neo-Dentist nur ein Jahr bei einem Zahnarzte oder Dentisten als Hilfskraft tätig sein muß. Wo werden all die Zahllosen, die diesem neuen Stande zusteuern, Unterkunft als Hilfskräfte finden?

Andererseits aber dürfen sie die selbständige Praxis erst mit zurückgelegtem 24. Lebensjahre antreten; was tut der Neo-Dentist in den dazwischen liegenden vier Jahren?

Schon aus diesem leichtfertigen Rechenkunststückchen geht hervor, daß der Vorschlag eigentlich nur für die zu Dentisten zu machenden Zahntechniker, die schon seit Jahr und Tag ungestraft kurpfuschenden und diejenigen, welche willens sind, sich auf Kurpfuscherei zu verlegen, zu sorgen bestrebt ist — doch dem Muster der ausländischen zahnärztlichen Universitäts-Institute tatsächlich in merito zu folgen, unterläßt er, wie dies oben bei der Besprechung des Curriculum vitae der ausländischen Zahnärzte, soweit sie nicht doch auch Vollmediziner sind, nachgewiesen wurde. Auch die äußerst dehnbare und vage Bestimmung, mit welcher der Vorschlag es einfach der Ministerialinstanz vorbehalten will, zu bestimmen, ob an ausländischen Dentistenschulen<sup>2)</sup> erworbene Zeugnisse anerkannt werden, steht doch im schärfsten Kontraste mit den Bestimmungen über Nostri-

<sup>1)</sup> Ganz unzulänglich Vorgebildeten ein Wissensgebiet in „Kursen“ beibringen zu wollen, in dem selbst talentierte Vollärzte noch reichlich zwei Jahre unterrichtet werden müssen, wenn sie z. B. als Assistenten eines tüchtigen Zahnarztes einer größeren Stadt verwendbar sein sollen — dieser Einfall zeugt für die Geringschätzung, mit der viele Juristen auf alles herabzublicken gewohnt sind, was nicht ihr eigenes Fach betrifft.

<sup>2)</sup> Was alles geht unter diesem Titel und wer kennt diese Anstalten näher, wer prüft die Echtheit der Zeugnisse?!

fikationen ausländischer Diplome. Selbst die ungarischen Diplome gelten nicht in Österreich. Sie steht im schärfsten Kontrast mit den Bestimmungen, daß in Nordamerika zwischen den Nachbarstaaten der United States bezüglich der medizinischen und der zahnärztlichen Doktordiplome keine Reziprozität besteht, sondern im Falle einer Einwanderung von einem Staate in den anderen die Prüfungen vor einer staatlichen Kommission des betreffenden Staates wiederholt werden müssen! Auch die französische Republik kennt diesbezüglich keine Reziprozität.

Worin also besteht nach alledem die Anlehnung an das Muster einiger ausländischer Staaten?

Der einzige Staat, an welchen sich der Vorschlag anlehnt, ist somit in unverkennbarer Weise das Traumland einer wohlbekannteren Gruppe österreichischer Zahntechniker.

Sehr gerecht wäre ja die Verfügung, daß der Dentist seinen Beruf nur persönlich ausüben darf. Sie wird aber völlig illusorisch dadurch, daß andererseits in diesem Vorschlage Hilfskräfte „vor Antritt ihrer selbständigen Praxis“ auf ein Jahr zur Dienstleistung zu einem Zahnarzt oder praxisberechtigten Dentisten kommandiert werden, zumal in einem Staate, wo „ausnahmsweise zur Ausübung eines Teiles der zahnärztlichen Praxis“ zugelassene Zahntechniker, wie männiglich bekannt, unbeanstandet jahraus, jahrein zwei bis vier zur Praxis nicht berechnigte Assistenten beschäftigen.

Das Dentistendiplom soll nur zur Führung des Titels „Dentist“ berechtigen. Es ist satzsam bekannt, daß das Personal unserer kurpfuschenden Zahntechniker ihre Chefs nie anders als „Doktor“ nennt, daß ihre „Kunden“ es gar nicht wagen würden, sie anders als mit „Doktor“ anzusprechen, ja daß ganz regelmäßig selbst intelligente Patienten, welche von Zahn Technikern wegen schwerer chirurgischer Eingriffe ab und zu zu Zahnärzten geschickt werden oder aus sonst einem Grunde von einem Zahnarzt behandelt sein wollen, sich dann immer noch auf die Empfehlung durch ihren „Doktor“ berufen, respektive dem Namen des Technikers den Dokortitel vorsetzen.

Die Dentisten wären nach dem Vorschlage Sanitätspersonen, die der Aufsicht der politischen Behörde unterliegen. Diese Aufsicht war und wird stets gleich Null sein.

Wenn man also wirklich daran geht, den Untergymnasiasten und -Realschülern und den Hunderten von Zahn Technikern, welche seit Jahr und Tag kurpfuschen, den vielen Hunderten von Gehilfen, die man auch noch einbeziehen zu sollen glaubt, die Pforten zum Dentistenstand zu öffnen, dann wird das Ansehen der wirklichen akademischen Bürger dermaßen geschädigt werden, daß es eher als ein Schimpf, denn als eine Auszeichnung empfunden werden wird, wenn man als Doktor angesprochen wird.

Wie nämlich aus dem Passus II, „Stellung der Zahn-techniker“, ersichtlich ist, sollen gleichsam als Belohnung für

jahrzehntlang betriebene, bisher gesetzlich strenge verbotene Übergriffe auf ärztliches Gebiet die „durch längere Zeit bereits tätigen“ Zahntechniker mit Nachsicht der theoretischen Prüfung zur Ablegung der Staatsprüfung (worin besteht diese dann?) zugelassen werden! Ja, noch mehr, die zahntechnischen Gehilfen, junge Leute, welchen schon bei Eintritt in ihr Gewerbe klar sein mußte und ausdrücklich betont wurde, daß sie keinen Anspruch haben, als Ärzte zu fungieren, sollen „mit Nachsicht der Vorstudien“ sofort zur theoretischen Ausbildung (also direkt von der Volksschule und dem Arbeitstisch im Laboratorium) zur Universität zugelassen werden. Was würde der Juristenstand sagen, wenn man ihm zumute, Sollizitatoren zu Hof- und Gerichtsadvokaten zu machen? — Sollen die Ärzte der gewaltsamen Lösung einer Zwangslage zustimmen, welche seinerzeit einfach aus einer unüberlegten irrigen Auslegung des Gewerbegesetzes von Seiten mit der Sachlage nicht vertrauter Beamten der Legislative heraufbeschworen worden ist?! Die Sanitätsbehörden, die Ärzteschaft und die objektiv denkende Intelligenz überhaupt müßten diese Lösung als einen Faustschlag in ihr Gerechtigkeitsgefühl, als ein bedenkliches Zeichen der Schwäche auffassen, wenn die Regierung auch jetzt noch, nachdem in wohlmotivierten offiziellen Referaten und in öffentlichen Protestkundgebungen dagegen Stellung genommen worden ist, Vertretern eines der bestbezahlten Hilfsgewerbe Übergriffe auf ärztliches Gebiet zugestehen würde. Sie müßten diesen Vorgang so auffassen, falls sie nicht annehmen wollten, daß die Regierung absichtlich in dem in Rede stehenden Vorschlage die vermessenste Begehrlichkeit einer Gruppe von Zahntechnikern zum Worte kommen ließ, um ihre exorbitanten Wünsche in einem Sturme der Entrüstung weitester Kreise untergehen zu sehen. Es sei ausdrücklich betont, „eine Gruppe von Zahntechnikern“: Denn ein großer Teil der fleißig und ehrlich arbeitenden, wirklich Tüchtiges schaffenden, gut ausgebildeten Zahntechniker ist entweder bei Zahnärzten fix angestellt oder liefert ihnen gegen gute Bezahlung ihren Bedarf an Zahnersatzstücken und denkt nicht daran, sich ärztliche Rechte und Titel anzumaßen.

Was hat endlich der Stand der österreichischen Zahnärzte in seiner bisherigen Form verbrochen, daß man ihm in dem wie ein Hohn klingenden Absätze III, „Ausübung der Zahn-technik durch Ärzte“ einfach den Garaus macht?

Und darauf ließe ja die im Vorschlage enthaltene Regelung schnurstracks hinaus.

Wenn die Regierung endlich wirklich einmal den jahrelangen Petitionen der gut geschulten österreichischen Zahnärzte Folge geben und — wenn auch nur „im Verordnungswege“ — spezialistische Prüfungen einführen wollte, dann würden die Zahnärzte, welche ja auch schon

bisher allen ihren schweren gesetzlichen Verpflichtungen pünktlich nachgekommen sind, nicht nur erwarten, daß ihr Titel „Zahnarzt“ behördlich geschützt wird; sie würden auch erwarten, daß man ihnen nicht durch Kreierung eines Neo-Dentistenstandes mit Untermittelschulbasis, durch Aufnahme aller Zahntechniker und der Gehilfen in denselben, durch Zulassung der ausländischen Dentisten, endlich dadurch, daß den Doktoren der gesamten Heilkunde, den Wund- und Landärzten die Ausübung der Zahntechnik gestattet werden soll, den Boden für ihre Existenz entzieht! Speziell dieser letzte Punkt ist mit einer der Gründe gewesen, warum die bisherigen Zahnärzte auf den gesetzlichen Schutz des Titels „Zahnarzt“ und die Erlangung dieses Titels auf Grund einer Prüfung in der Zahnheilkunde, einschließlich Zahn-technik, bestanden haben.

Die Ausübung der Zahntechnik durch Landärzte, welche durch die Praxis viel außer Hause sind und daheim einen Zahn-techniker beschäftigen, hat nur zu oft zu Gesetzesverletzungen geführt.

Welcher *Medicinae Universae Doctor* wird nach *Matura* und *Rigorosen* sich durch spezialistische Ausbildung um den Titel „Zahnarzt“ bewerben, wenn man mit Untermittelschule und dreijährigem Besuche einer Dentistenschule alle Zweige der Zahnheilkunde ausüben darf?

Welches Arbeitsfeld kann man übrigens dem Neo-Dentisten in Aussicht stellen, wenn ungefähr tausend Zahntechniker, ausländische Dentisten, Wundärzte, Doktoren der gesamten Heilkunde und Zahnärzte sich auf diesem Gebiete gleich uneingeschränkt betätigen werden?! Zweifellos wird eine derartige Zersplitterung resultieren, daß auch der neue Dentistenstand ein sehr unbefriedigendes Arbeitsfeld vorfinden wird. Aber abgesehen von der materiellen Aussichtslosigkeit, welche man für diesen neu zu kreierenden Stand heraufbeschwören würde, müßte auch die Entwicklung eines bisher zu erfreulicher Blüte gediehenen Faches der Heilkunde in beklagenswerter Weise gehemmt werden, wenn man es bloß um des Interesses eines Hilfsgewerbes willen tief unter das Niveau des auf akademischer Basis (*Matura* und 6—7 semestriges Universitätsstudium) ruhenden Dentistenstandes anderer Kulturstaaten herabdrücken wollte.

Das Resümee, zu welchem obige Darlegungen und auf genaue Sachkenntnis gestützte Erwägungen drängen, ist folgendes:

1. Es wäre dringend zu empfehlen, die Zahntechniker in die Schranken zurückzuweisen, welche ihnen vermöge ihrer Vor- und Ausbildung naturgemäß und durch die gesetzlichen Bestimmungen logischerweise gezogen sind. Es wäre dafür zu sorgen, daß diese gesetzlichen Bestimmungen auch streng gehandhabt werden, so wie dies in Frankreich, Amerika usw. der Fall ist; ferner wäre dafür zu sorgen, daß der eingerissenen fälschlichen Auslegung des Gewerbegesetzes, in welches ja die Zahnheilkunde (natür-

lich inklusive Zahntechnik als geistigem Eigentum der Zahnärzte) ausdrücklich nicht einzubeziehen ist, durch klare Verordnungen ein Ende gemacht wird.

2. Es wäre hoch an der Zeit, vorläufig im Verordnungswege, und zwar probeweise für die Zahnheilkunde die Spezialistenfrage zu regeln, d. h. den Spezialbefähigungsnachweis für jene Ärzte einzuführen, welche sich des gesetzlich zu schützenden Titels „Zahnarzt“ bedienen und als Zahnärzte praktizieren wollen.

3. Der zur Äußerung vorgelegte Vorschlag würde einen Dentistenstand von derartig niedrigem Bildungsniveau schaffen, wie es überhaupt noch in keinem Kulturstaate der Fall war, ein Vorgang, welchen die Ärzteschaft und insbesondere die Zahnärzte als eine schwere Kränkung empfinden müssen. Aber selbst, wenn die hohe Regierung sich — wie es eingangs des in Rede stehenden Vorschlages heißt — mit diesem Projekte tatsächlich „an das Muster einiger ausländischer Staaten anschließen“ würde, wenn sie in Erwägung ziehen zu müssen glaubt, einen Dentistenstand z. B. nach dem Muster Deutschlands und der Schweiz (Matura, sieben Semester Universitätsstudium an der medizinischen Fakultät) auch in Österreich zu kreieren, dann möge sie sich vor Augen halten, daß sie mit diesem Plane um 35 (!) Jahre zu spät kommt. Sie kommt zu einer Zeit, wo in Frankreich und Belgien durch die „Association Stomatologique Internationale“ eine mächtige Aktion eingeleitet wird, um wieder auf das ursprüngliche System zurückzukehren, d. i. die Zahnheilkunde als einen Zweig der Chirurgie nur von Vollärzten ausüben zu lassen. Zu einer Zeit, wo auch in Amerika vielfach dieselbe Reorganisation geplant wird und im nordamerikanischen Staate Virginia bereits als Gesetz angenommen worden ist. Ja, wie die authentischen Erhebungen ergeben, sind in Italien, Griechenland, Bulgarien und Serbien Gesetze bereits in Kraft, in Belgien, in Rumänien in Vorbereitung, welche von jetzt ab nur Zahnärzten mit voller medizinischer Ausbildung gestatten, zahnärztliche Praxis auszuüben, während die Zahntechniker nur die im Laboratorium ausführbaren Arbeiten herstellen dürfen. Somit strebt man allenthalben jenes soziale und wissenschaftliche Niveau an, welches in Österreich und Ungarn stets bestanden hat und bisher niemals verlassen worden war!

## Nachrichten.

Dr. Eug. Müller-Wädenswil (Zürich) teilt uns eben mit, daß er am 29. und 30. August in seinem Institute (Zahnärztliches Technikum, Zürich) einen Gratis-Demonstrationskurs über die „Zahnärztliche Goldgubetechnik“ abhalten wird, zu dem er die sich interessierenden österreichischen Kollegen freundlichst einladet. Anmeldungen werden bis Mitte August (Zürich, Alfred Escherplatz Nr. 2) erbeten.

**Eingesendet.**

Wir erhalten von Herrn Dr. K. Stein nachfolgende Zuschrift mit der Bitte um Veröffentlichung zugeschickt:

Ich hatte ursprünglich die Absicht, die in der „Zeitschrift für Zahntechnik“ gegen mich gerichteten, in der „Werkstätte“ der Redaktion dieses Blattes verfertigten Angriffe unberücksichtigt zu lassen, wie ich im allgemeinen seit jeher auf dem Standpunkte gestanden bin, daß die zahlreichen sachlichen und persönlichen Unrichtigkeiten und Unwahrheiten dieses Blattes zu ignorieren sind.

Nachdem jedoch im Ausschusse des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen der Wunsch ausgesprochen wurde, die Angelegenheit vor die kompetente Behörde zu bringen, habe ich bei der Wiener Ärztekammer um die Einleitung der ehrenrätlichen Untersuchung gegen mich angesucht.

Über dieses mein Ansuchen hat mir für den Ehrenrat der Wiener Ärztekammer deren Präsident sub G.-Z. 36/9 R. ex 1910 vom 9. Juni 1910 mitgeteilt, daß der Kammervorstand als Ehrenrat auf Grund der gepflogenen Erhebungen über die Veröffentlichungen in der „Zeitschrift für Zahntechnik“ keinen Anlaß findet, gegen mich ehrenrätlich vorzugehen.

Für mich sind mit dem ehrenrätlichen Urteile diese Angelegenheit, sowie der Verfasser der Veröffentlichungen und auch solcher, die wohl noch kommen dürften, und dessen Hintermänner ein für allemal abgetan.

Ich hätte mich mit diesen Herren nicht mehr befaßt, wenn sie die blinde ohnmächtige Wut nicht so weit getrieben hätte, daß sie meinen Sohn durch eine lügenhafte Denunziation zu schädigen versuchten: Die Mai-Nummer des Genossenschaftsorganes bringt einen Bericht, in welchem behauptet wird, daß mein Sohn „als Real-schüler an der zahnärztlichen Klinik der Wiener Universität operativ arbeitete“. Mein Sohn hat im Juli 1909 mit Auszeichnung maturiert, hat nachher im Winter- und Sommersemester 1909/10 als inskribierter außerordentlicher Hörer an der medizinischen Fakultät der Wiener Universität Anatomie und Sezierung (Hofr. Prof. Zuckerkandl), Chemie (Hofr. Prof. Ludwig), künstlerische Anatomie (Prof. Tandler) und Geschichte der Medizin (Prof. Töply) gehört und testiert erhalten; er hat auch Kurse über Zahnheilkunde und Zahntechnik genommen und am zahnärztlichen Universitäts-Institute gearbeitet. Die in böswilliger Absicht gebrachte Behauptung, daß mein Sohn als Realschüler, also quasi unbefugt, an der Universitätsklinik operierte, ist daher auf jeden Fall eine Unwahrheit — was sie sonst noch ist, überlasse ich dem allgemeinen Urteil.

An derselben Stelle und auch schon in einer früheren Nummer wird, offenbar in der Absicht, mir unangenehm zu werden, die Mitteilung gebracht, daß ich meinen Sohn bei der Genossenschaft habe aufdingen lassen. Ich weiß nicht, was die Herren an dieser Handlung, welche auch andere Kollegen begangen haben, Besonderes finden. Jawohl, mein Sohn ist aufgedungen, beschäftigt sich mit Fleiß und Lust und, wie ich mit Freude konstatieren kann, mit außerordentlichem Erfolge neben seinen medizinischen Studien mit der Zahntechnik.

Wenn ich auch selbstverständlich auf dem unverrückbaren Standpunkte stehe, daß die Zahntechnik untrennbar zur Zahnheilkunde gehört, habe ich doch die Pflicht, als Vater dafür zu sorgen, daß mein Sohn in allen Fällen, unabhängig von etwaigen gesetzgeberischen oder richterlichen Entscheidungen, dasjenige, was er gelernt hat und kann, auch vollberechtigt ausüben könne und dürfe.

Wien, im Juni 1910.

Dr. Koloman Stein.

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen

Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: I. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. **WIEN** VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

Verwaltung: . . . Postsparkassen-Konto 888.380. . . .

---

---

VIII. Jahrgang.

August 1910.

8. Heft.

---

---

## VIII. ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen, 9., 10. und 11. Dezember 1910 in Graz.

Die Jahresversammlung findet im Jahre 1910 (nach Beschluß der VII. ordentlichen Verbandsversammlung) in G r a z am 9., 10. und 11. Dezember statt.

Die geplante Tagesordnung ist folgende:

8. Dezember, Donnerstag (Feiertag, Mariä Empfängnis) abends: Begrüßungszusammenkunft.

9. Dezember, Freitag, und 10. Dezember, Samstag: Wissenschaftliche, theoretische und praktische Vorträge und Demonstrationen sowohl vor- als nachmittags.

9. Dezember, Freitag abends: Geschäftsführende Sitzung.

10. Dezember, Samstag abends: Bankett.

11. Dezember, Sonntag, vormittags: Ausflug in die Umgebung, falls die Witterung günstig, andernfalls Besichtigung des neu erbauten Landeskrankenhauses und der Sehenswürdigkeiten der Stadt — eventuell Absolvierung der restierenden Vorträge.

Die wissenschaftlichen Versammlungen finden im Hörsaal des k. k. zahnärztlichen Universitätsinstitutes und im Hörsaale eines theoretischen medizinischen Faches statt. Behufs richtiger Auswahl des geeigneten Saales ist es von großer Wichtigkeit, über die Anzahl der Teilnehmer unterrichtet zu sein, weshalb bereits heute an jene Kollegen, welche die Absicht haben zu kommen, die Bitte gestellt wird, mittels Korrespondenzkarte an Prof. Dr. Trauner, Graz, Burgring Nr. 8., Mitteilung zu machen.

Möglichst baldige Klarheit über die Teilnehmerzahl ist auch wegen Wohnungsversorgung notwendig. Es besteht nämlich die Absicht, für die Versammlungstage ein ganzes Hotel zu mieten, wodurch bezüglich gemeinsamer Mahlzeiten, Nachrichtendienstes und Verpflegung in jeder Hinsicht ein besseres Resultat zu erreichen ist als bei zerstreuter Unterbringung.

Die Südbahngesellschaft hat eine 50prozentige Fahrpreisermäßigung für Fahrten über 100 Kilometer zugesagt.

Gästen, Nichtmitgliedern des Zentralverbandes, wird für Freitag abends (geschäftsführende Sitzung) der Besuch des Theaters empfohlen; das Lokalkomitee wird bei rechtzeitiger Verständigung für reservierte Sitze Sorge tragen.

Die Versammlung steht unter der Leitung des Präsidenten des Verbandes, Dr. Willy Herz-Fränk, Wien, I., Graben 31, an welchen alle die geschäftsführende Sitzung und Fahrpreisermäßigung betreffenden Anfragen zu richten sind.

Alle übrigen Anfragen (Anmeldungen zur Teilnahme überhaupt, Wohnung und auch Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen) sind an den Obmann des vorbereitenden Lokalkomitees, Prof. Dr. Franz Trauner, Graz, Burgring 8, zu richten.

Die wissenschaftliche Vorbereitung und Leitung liegt in den Händen eines Komitees, bestehend aus den Herren Dozent Doktor Fleischmann, Prof. Dr. Trauner und Doz. Dr. Weiser.

Folgende Vorträge sind angemeldet:

Dr. v. Anderlan, Wien: Die Vorbereitung der Wurzeln für Kronen.

Dr. E. Baumgartner, Graz: Karies-Studien.

Prof. Bruck, Breslau: Karies-Studien.

Doz. Dr. Fleischmann, Wien: 1. Irreguläres Dentin und seine Bedeutung für die praktische Tätigkeit des Zahnarztes.  
2. Allgemeinerkrankungen und Zähne.

Dr. Franz Frank, Wien: Über Dentinanästhesie.

Zahnarzt Grünberg, Berlin: Über Regulierung.

Dr. Henning, Wien: Elastine, eine neue elastische Abdruckmasse.

Dr. Kulka, Wien: Ergebnisse experimenteller Prüfung der Zemente auf Volumveränderung und Adhäsion.

Dr. Lartschneider, Linz: Pathologische Anatomie und Therapie der dentalen Kieferknochenentzündungen.

Dr. Adolf Müller, Wien: Demonstration neuer Apparate zur aseptischen Behandlung der Mundhöhle.

Dr. Oppenheim, Wien: Über Regulierung.

Dr. Hans Pichler, Wien: Über Immediatprothese nach Kieferresektion.

Dr. Robinsohn, Wien: Röntgenphotographie.

Dr. Smreker, Wien: Studien über Goldguß.

Dr. B. Spitzer, Wien: Vernarbung der Alveolen nach Zahnverlust.

Dr. Nikolaus Schwarz, Wien: Über Jacksons System.

Prof. Dr. Trauner, Graz: Immediatprothese (mit Vorstellung von Patienten).

Dr. Urbantschitsch, Graz: Die verwendbarsten Färbemethoden.

Doz. Dr. Wallisch, Wien: Studien über das Kiefergelenk.

Doz. Dr. R. Weiser, Wien: Wertvolle Neuerungen auf dem Gebiete der Zahnersatzkunde.

Doz. Dr. v. Wunschheim, Wien: Zur Therapie der Alveolarpyorrhoe.

Außerdem haben Vorträge in Aussicht gestellt: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Partsch, Breslau, und Doz. Dr. Loos, Wien.

### K o l l e g e n !

Der Zentralverband geht in diesem Jahre zum ersten Male in eine andere Landeshauptstadt und tritt dadurch auch in die breitere Öffentlichkeit. Der Erfolg dieser Versammlung wird sein Ansehen kräftigen oder schwächen, je nachdem die Teilnahme sein wird. Es ist soziale Pflicht jedes einzelnen, zu kommen und mitzuwirken zur Ehre unseres Standes.

Werbet Gäste, um ihnen zu zeigen, welche Kraft in der Einigkeit liegt.

T r a u n e r.

H e r z - F r ä n k l.

## Original-Arbeiten.

### Einiges über Goldfüllungen<sup>1)</sup>.

Von weiland Dr. Egon v. Günther-Kronmyrth, Wien<sup>2)</sup>.

Meine Herren! Vor zwei Jahren hätte ich vielleicht nicht gewagt, über Goldfüllungen zu sprechen, denn die Begeisterung für Goldinlays war nach Einführung der neuen vervollkommeneten Gußmethoden so groß, daß es den Anschein hatte, als ob die alte Goldfüllung ganz verdrängt werden sollte. Trotzdem man bisher mit den Inlays gute Erfahrungen gemacht hat, dürfte man heute doch schon etwas moderierter worden sein, da, abgesehen von anderen Kontraindikationen in einzelnen Fällen, die Herstellungsmethode doch zu umständlich und zeitraubend ist, um auch kleinere Kavitäten mit Inlays zu füllen, besonders da wir doch in der gehämmerten Goldfüllung einen durch Dezennien erprobten Ersatz haben; ich glaube, es wird mit den Goldinlays ähnlich gehen, wie mit dem Amalgam, Porzellan und, sagen wir auch, den Silikat-zementfüllungen: Viele werden anfangs fast alles mit dem Inlay füllen wollen, doch mit der Zeit wird sich ein Indikationsgebiet, und zwar hier ein recht großes herausbilden, indem all den anderen Füllungsmethoden etwas weggenommen wird.

Den allgemeinen Vergleich zwischen Goldinlays und Füllungen hat Dozent Weiser in seinem Berliner Vortrag schon so ausführlich durchgesprochen, daß darüber kaum etwas zu sagen

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Monatsversammlung des Vereines österreichischer Zahnärzte am 11. Mai 1910.

<sup>2)</sup> Während der Drucklegung des Artikels erhalten wir die schmerzliche und erschütternde Nachricht von dem plötzlichen Ableben des von uns als wissenschaftlicher Arzt und als standesbewußter Kollege hochgeschätzten Autors.  
(Die Schriftleitung.)

bliebe, ich will mich daher hauptsächlich nur auf solche Fälle beschränken, bei denen wohl die meisten die Füllung für indiziert halten, und diese in drei Gruppen einteilen.

1. Alle nicht abnorm großen Kavitäten an den Kauflächen der Molaren und Bikuspidaten, die Foramina coeca an Molaren und Schneidezähnen und sonstige zentrale Kavitäten;

2. Zahnhalskavitäten und

3. Approximalkavitäten an den Frontzähnen.

Letztere zwei Gruppen natürlich nur, wenn nicht aus kosmetischen Gründen Porzellan, wegen abnormer Größe ein Inlay, wegen zu schwerer Zugänglichkeit bei den Zahnhälsen der Molaren ein anderes Material günstiger erscheint, oder gar der Zahn Hämmern und Druck nicht verträgt. Über die erste Gruppe ist nicht viel zu sagen: Ich fülle hier entweder ganz mit Kristallgold oder, indem ich zuerst den Rand mit nonkohäsivem Gold bedecke und dann die Füllung mit Zylindern oder Folie beschließe, nur zum Teil mit Kristallgold.

Abgesehen vom Randschluß ist hier das Wichtigste, während des Polierens recht oft mit großer Kraft einen kleineren Handpolierer über die Oberfläche hinwegzuführen, um die Füllung möglichst kompakt zu machen.

Für die zwei anderen Gruppen habe ich hier ein Modell mitgebracht, um daran das Wichtigste zu zeigen. Die Zahnhalskavitäten präpariere ich kastenförmig mit einem umgekehrt kegelförmigen Bohrer und lege bei größeren noch einen seichten Unterschnitt an. Wenn das Zahnfleisch zu weit über die Kavität reicht, wird es vor der Füllung durch Guttapercha weggedrängt. In der Regel lege ich keinen Kofferdam an, da die Ivoryklammern die Zugänglichkeit stark beeinträchtigen und das Zahnfleisch arg malträtieren, und das Anlegen von Fäden wegen des zu großen Niveauunterschiedes zwischen labialer Seite und Papille oft unmöglich wird. Um zu zeigen, wie ich mir das Zahnfleisch bei der Arbeit unschädlich mache, habe ich hier in den Gips ein Blättchen unvulkanisierten Kautschuks eingebettet, das über den Rand der Kavität vorsteht. Hier gehe ich im allgemeinen nach der Methode meines Vaters vor, der ja vor der Zeit des Kofferdams alle Goldfüllungen machen mußte und sich unter anderem auch dieses Hilfsmittel zurechtlegte, um schnell und vor Feuchtigkeit geschützt arbeiten zu können.

Nach üblichem Austrocknen der Kavitäten nehme ich Kügelchen, die aus nonkohäsiver Folie so fest als möglich durch fortwährendes Einrollen der Kante und möglichst starker Kompression zwischen Finger und Tuch hergestellt sind, drücke sie mit der Pinzette flach und presse sie an die zervikale Wand, so daß sie nicht nur über den Rand der Kavität, sondern auch über das Zahnfleisch vorstehen; sie halten sehr leicht durch Hineindrücken gegen den Boden der Kavität. Dadurch habe ich das Zahnfleisch bedeckt und eine Kavität hergestellt, deren oberen Rand das non-

kohäsive Gold darstellt. Nun wird dieser Teil durch Kristallgold am Boden der Kavität vollständig befestigt. Die weitere Füllung geschieht wie bei einer zentralen Kavität, wobei man immer das Gold gegen das nonkohäsive hämmert, so daß es vollständig gedichtet wird. Ist die Kavität voll, so hämmere ich mit einem Fußstopfer noch das Überstehende am Zahnfleischrand nieder und poliere mit kleinen flachen Steinchen, Feilen und dem Handpolierer und schließlich mit kleinen Papierscheiben.

Bei größeren Füllungen gebe ich auch zwei Schichten des nonkohäsiven Goldes oder eine Schichte ringsumher. Ich werde später den Zahn extrahieren, um nach oberflächlichem Finieren mit Feile und Polierer den Randschluß und die Beschaffenheit des nonkohäsiven Goldes zu zeigen.

Die approximalen Kavitäten an den Frontzähnen eröffne ich, soferne sie nicht schon die labiale Fläche erreicht haben und dann ohnedies eher für Porzellan geeignet sind, von der lingualen Seite so weit als nötig und präpariere sie, außer wenn sie gar zu klein sind, ohne mehr als das absolut Kranke, aber dieses äußerst peinlich zu entfernen. So sehr ich sonst die Vorteile der Extension vor Prevention anerkenne, glaube ich, sie nicht auf diese Fälle anwenden zu sollen. Erstens sehe ich fast täglich tadellose Goldfüllungen in Frontzähnen, die ohne dieses Prinzip vor Jahren und Jahrzehnten gelegt wurden, und nur selten eine sekundäre Karies, bei welchen Fällen man noch immer andere Gründe als maßgebend ansehen könnte als mangelhaftes Exkavieren und schlechter Randschluß; zweitens müßte man dann die Kavität nicht nur auf die labiale Fläche, sondern auch bis nahe an die Schneidekante oder besser, da diese schwache Ecke leicht abbricht, bis auf die Schneide erweitern. Diese Kavitäten dann mit Gold zu füllen, verbietet oft der kosmetischen Sinn, und Porzellan ist an solchen Stellen manchmal sehr schön, doch stets eine zitternde Freude. Und schließlich will ich doch durch diese Extension den Zahn an dieser Stelle vor jedem Ungemach schützen, wie schon der Name sagt, und kann daher keine Füllung gutheißen, in deren Haltbarkeit ich nicht volles Vertrauen setze.

Gewöhnlich ist die Kavität nach Entfernung aller Kariösen mit leichten Unterschnitten an der zervikalen Seite und auch an der Spitze versehen; wenn nicht genügend, vertiefe ich dieselben etwas. Einen schwalbenschwanzförmigen Ausschnitt an der labialen Seite vermeide ich, weil überflüssig, da zur Retention die seichten Unterschnitte, ohne den Zahn zu schwächen, genügen, und der Zahn durch beiderseitige Schwalbenschwänze sehr leicht dem Abbrechen ausgesetzt ist.

Nach Abschrägen und Finieren der Ränder ist die Präparation fertig. Vor dem Füllen separiere ich die Zähne entweder durch Watte oder Guttapercha, oder wenn hiezu keine Zeit ist, mit dem Separator während des Füllens. Bei der Füllung verwende ich hier selbstverständlich stets Kofferdam.

Nun lege ich zuerst einen entsprechend großen, nichtgeglühten flachgedrückten Zylinder zwischen die zwei Zähne und drücke ihn in die Kavität, so daß er überall die Ränder bedeckt, dann wird, wie oben, ein Kügelchen an den zervikalen Rand und eines eventuell an die labiale Wand gepreßt und dann alles durch Kristallgold am Boden der Kavität und im Unterschnitt an der Kante befestigt. Hierauf drücke ich das Überstehende mit einem Spatel an, so daß ich Platz gewinne, ein dünnes Blech zwischen die Zähne einzuklemmen, worauf ich den Rest wie eine zentrale Kavität fülle, wobei nur zu beachten ist, daß man nicht zu viel an dem Blech vorbebaue, da dies beim Finieren aufhält. Diese Füllung will ich, um nicht Zeit zu verlieren, nicht fertigstellen. Finiert wird die Füllung hauptsächlich mit Strips, etwas mit Feilen und Papierscheiben.

Ich extrahiere nun den Zahn, um die labiale Füllung zu feilen und sie dann zu demonstrieren. — Man sieht, daß der Randschluß, obwohl unter dem fingierten Zahnfleisch hergestellt, vollkommen ist und daß sich auch kein Unterschied zwischen dem nonkohäsiven und kohäsiven Gold bemerkbar macht.

Zum Schlusse möchte ich noch ein paar Worte über die approximalen Füllungen an Prämolaren und Molaren sprechen. Ich lege noch recht häufig in solche Kavitäten gehämmerte Füllungen, teils wenn ich nicht zu viel gesunden Zahnes für das Inlay opfern will, teils, wenn ich in Prämolaren nicht beiderseitig eine Stufe in die Kaufläche einschneiden will oder kann. Ich lege zwischen die Zähne zuerst ein flaches Stück Zinngold, so daß es rings über die Kavität vorsteht und drücke es in dieselbe hinein, fülle dann noch mit Zinngold oder nonkohäsivem Gold, soweit ich es für gut halte, fixiere das Ganze mit Kristallgold, schaffe mir wie früher mit einem dünnen Spatel Platz für eine Matrize, lege diese an und fülle zu Ende. Bei dieser Methode habe ich die Gewißheit, den Rand überall mit Zinngold verkleidet zu haben und kann dann in der Matrize viel besser arbeiten, da der Randschluß nicht in einem spitzen Winkel zwischen Matrize und Schmelzrand zu erfolgen hat.

## Referate und Kritiken.

**Die Verwendung des Vioforms.** Von Zahnarzt Lichtwitz, Guben. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde. Dezemberheft 1909.)

Das von der Baseler chemischen Fabrik hergestellte Vioform, seiner chemischen Zusammensetzung nach Jodoxyholin, ist ein graugelbes, voluminöses Pulver, ist geruch- und geschmacklos, lichtbeständig und verändert sich nicht, weder in feuchter Luft noch durch Erhitzen auf über 100°. Es verträgt Temperaturen bis zu 140°, ohne zersetzt zu werden und wird ebensowenig durch Dampf von 115° verändert.

Die bakteriologische Untersuchung und Vergleichung mit Jodoform und Loretin, vorgenommen von Tavel, ergab, daß sich das Vioform in bezug auf Entwicklungshemmung der Bakterien als das beste Mittel erwies, in bezug auf Fernwirkung war es dem Jodoform gleich.

Aus den klinischen Untersuchungen ergab sich, daß Vioform bei nicht tuberkulösen Wunden dem Jodoform überlegen, bei tuberkulösen diesem mindestens ebenbürtig ist.

Der Verfasser verwendet Vioform seit einigen Jahren bei eiternden Extraktionswunden, Geschwüren, zu Einlagen bei Periostitis und besonders zu provisorischen Wurzelfüllungen. Er schreibt dem Vioform außer der desinfizierenden Wirkung auch eine blutstillende zu, wie sie ja auch das Jodoform hat. Das Fehlen jeder allgemeinen oder örtlichen Reizerscheinung, besonders des bei Jodoform so lästigen Ekzemes, die völlige Geruch- und Geschmackslosigkeit neben seinen hervorragenden bakteriziden Wirkungen lassen Vioform als völlig brauchbaren Ersatz für Jodoform erscheinen.

### **Gingivitis hypertrophica und ein Fall von symmetrischen Kieferfibromen.** Von Privatdozent Dr. Hesse, Jena. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, März 1910.)

Die Gingivitis hypertrophica ist eine seltene Zahnfleisch-erkrankung, die eine schleichend sich entwickelnde Gewebsneubildung darstellt und durch das unmittelbar entlang der Zahnreihe geschwulstartig wuchernde Zahnfleisch charakterisiert ist. An der Wucherung nehmen vor allem die interdentalen Papillen teil und diese wird schließlich so stark, daß die Zähne von allen Seiten eingehüllt werden und mehr oder weniger locker sind. Im Unterkiefer erheben sich die wuchernden, wulstigen Massen zu einem Walle, der die Zähne von allen Seiten einhüllt, im Oberkiefer hängt das Zahnfleisch in leicht abhebbaren Lappen gardinenartig über die Zähne herab. An Wurzelresten ist die Wucherung besonders stark. Die Farbe des Zahnfleisches ist verschieden je nach dem Blutreichtum der betreffenden Stelle. Der Druck löst keinen Schmerz aus. Die Oberfläche ist fast immer von höckeriger warziger, gelappter, nur ausnahmsweise von glatter Beschaffenheit. Eiterungen aus der Zahnfleischtasche kommen nicht vor. Das nicht ergriffene Zahnfleisch ist von normaler Beschaffenheit. An zahmlösen Kiefern kommt die Erkrankung nicht vor. Sie entwickelt sich immer chronisch; der kürzeste beobachtete Bestand betrug vier Wochen, der längste zwölf Jahre. Die Altersgrenze ist zwischen 17 und 63 Lebensjahren gelegen. Die Fälle beim weiblichen Geschlechte verhalten sich zu denen beim männlichen wie 7:4. Sehr selten ist ein Kiefer allein ergriffen. Der Knochen ist immer normal, es handelt sich also um eine reine Zahnfleisch-erkrankung. Nach den mikroskopischen Befunden muß man zwei Arten der Geschwulstbildung unterscheiden: Die jahrelang be-

stehenden Zahnfleischwucherungen zeigen einen mehr soliden, fibrösen Bau, die jüngeren Datums besitzen ein lockermaschiges Grundgefüge und einen außerordentlich großen Reichtum an Blutgefäßen. Die Therapie muß infolge der leicht auftretenden Rezidiven trotz des oberflächlichen Sitzes eine möglichst radikale sein, und zwar empfiehlt Hesse die Wegnahme mit dem Messer unter Erhaltung etwa gelockerter Zähne mit darauffolgender Jodoform- oder Xeroformgazetampnade und will die Anwendung des Thermokauters auf die Rezidiven beschränken. Dr. Kränzl.

## Versammlungs- und Vereinsberichte.

### Protokoll des Vereines österreichischer Zahnärzte.

Monatsversammlung vom 13. Jänner 1909.

Vizepräsident: Dr. Zsigmondy. Sekretär: Dr. Ballasko.

Anwesend die Herren Doktoren: v. An der Lan, Ballasko, Bertel, Borschke, Richard Breuer, Bum, Frey, Herz, Höck, Jarisch jun., Károlyi, Koller, Kränzl, Lani, Müller, Peter, Pichler, Piwniczka, Safron, Schön, Schwarz, Spitzer, Stauber, Schuster, Sturm, Dozent Weiser, Dozent R. v. Wunschheim, Ziegler, Zsigmondy.

Vorsitzender: »Herr Regierungsrat Dr. Jarisch, durch Unwohlsein verhindert, hat mich beauftragt, ihn hier zu vertreten. Ich eröffne die heutige Sitzung und begrüße die Herren und besonders diejenigen, die zum ersten Male in unserer Mitte erschienen sind, auf das herzlichste.

Es obliegt mir, zunächst einer traurigen Pflicht nachzukommen:

Unser Ehrenmitglied, der frühere Präsident unseres Vereines, Herr kais. Rat Dr. Karl Fischer-Colbrie, ist am 5. Jänner d. J. aus dem Leben geschieden. Mit ihm ist eines der ältesten unserer Mitglieder dem Verein entrissen worden, in dessen Reihen er 1864, bald nach der Gründung getreten war. Dr. Fischer stand damals, als er sich unserem Fache zuwendete, schon in reiferen Jahren, was dem Umstande zuzuschreiben ist, daß er die Mittel für seine Studien größtenteils durch eigenen Fleiß selbst zu beschaffen hatte.

Als Sohn eines mit einer zahlreichen Familie gesegneten Patrimonialbeamten am 3. August 1831 in Enzersdorf im Tale geboren, führte ihn die Gymnasialstudien zunächst ein Jahr nach Znaim, die folgenden fünf Jahre nach Wien, wo er das Schottengymnasium besuchte. Seinen Lehrern bewahrte er zeitlebens ein dankbares Andenken, der Schule als solcher treueste Anhänglichkeit, die er noch im Herbst 1907 durch Teilnahme an der Jahrhundertfeier des Schottengymnasiums betätigte.

Nach Absolvierung des Gymnasiums folgten in jener Zeit des Vormärz zwei Jahre Philosophie, welche Fischer wegen des Revolutionsjahres teils in Wien, teils in Krems absolvierte.

An der Bewegung des Jahres 1848 nahm er als Mitglied der akademischen Legion teil und pflegte die Erinnerung an jene Jugendtage bis an sein Lebensende dadurch, daß er an den Zusammenkünften der 1848er Legionäre jährlich Anteil nahm. Als Lebensberuf wählte er das medizinische Studium in dem Streben, auf diesem Wege eine unabhängige Lebensstellung zu erlangen. Kaum hatte er jedoch die medizinischen Studien in Wien begonnen, so sah er sich veranlaßt, eine Stelle als Hofmeister im fürstlichen Hause Lobkowitz anzunehmen und durch etwa zehn Jahre beizubehalten. Nach Absolvierung dieser Aufgabe entschloß er sich mit ungewöhnlicher Energie, den ursprünglichen Plan wieder aufzunehmen und die medizinischen Studien zu einer Zeit fortzusetzen und zum Abschluß zu bringen, zu der andere schon in einer ruhigen Lebensstellung zu stehen pflegten. Die Koryphäen der damaligen medizinischen Fakultät blieben die Leitsterne für sein ganzes Leben. Immer und immer setzte ihn die Erinnerung an seine Lehrer Hyrtl, Brücke, Rokitsky, Skoda, Oppolzer in Begeisterung.

Seine Anfang der Sechziger-Jahre erfolgte Promotion zum Doktor der Medizin und zum Magister der Zahnheilkunde ermöglichte ihm, sich als Nachfolger Dr. A. Fröhlichs eine zahnärztliche Praxis zu erwerben, die bald eine große Ausdehnung gewann und sich eines bedeutenden Ansehens erfreute. Unter seinen Patienten waren alle Gesellschaftskreise vertreten. Mitglieder des Kaiserhauses, sowie zahlreiche Familien des Hochadels zählten dauernd zu seiner Klientel. Daneben war er aber auch jederzeit liebevoll und hilfsbereit gegenüber Leidenden, denen materielle Mittel versagt waren. Neben gediegener fachlicher Kenntniss erwarb ihm eben gerade sein teilnehmendes zartes Wesen in hervorragendem Maße nicht bloß die Achtung und das Vertrauen, sondern auch die Sympathie und die Zuneigung seiner zahlreichen Patienten und insbesondere der Kinder.

Nachdem er durch seine ausgebreitete Praxis zu einer gesicherten Stellung gelangt war, gründete er sich ein eigenes Heim, indem er im Jahre 1871 die Nichte des damaligen Wiener Polizeipräsidenten, Fräulein Berta Lemonnier, als Gattin heimführte. Mit ihr lebte er dreieinhalb Dezennien in glücklichster Ehe und erfreute sich ungetrübten Familienlebens, das durch Zerstreung im Freundeskreis und durch manche schöne Reise ergänzt wurde. In dieser Zeit — Mitte der Achtziger-Jahre — wurde Dr. Fischer auch von Sr. Majestät der Titel eines kaiserlichen Rates verliehen.

Da kam am 2. April 1906 der härteste Schlag seines Lebens, von dem er sich nie mehr erholte. An diesem Tage entriß ihm der Tod die um vieles jüngere, lebensfrische Gattin. Dr. Fischer, obgleich schon hochbetagt, suchte in der Berufsarbeit Trost und die Kraft, sich ins Unabänderliche zu fügen,

in einem Alter, in welchem andere sich schon längst zur Ruhe gesetzt haben.

Der Berufstätigkeit hatte er sich ja mit unermüdetem Fleiße, mit ganzer Hingabe seit jeher gewidmet und alles, was die Entwicklung der Zahnheilkunde fördern konnte, voll Begeisterung unterstützt. Kein Wunder, daß er, noch unter dem Präsidium Prof. Heiders in unseren Verein aufgenommen, sich an den Arbeiten desselben auf das lebhafteste beteiligte, in richtiger Erkenntnis, daß nur durch Vereinigung der damals noch vielfach zersplitterten, isolierten Kräfte in einem gemeinsamen Mittelpunkt eine wissenschaftliche Ausbildung der Zahnheilkunde möglich wäre. So hat er durch Vorträge und mannigfache befruchtende Anregung zu Diskussionen für die Hebung unseres Faches das Seinige redlich beigetragen. Aber auch auf dem andern Gebiete der Vereinstätigkeit, bei der Vertretung der Rechte des zahnärztlichen Standes, entfaltete er regsten Eifer, um seiner Anschauung Geltung zu verschaffen, die er in die Worte kleidete: »daß die Zahnheilkunde einen grünenden Zweig der Medizin und Naturwissenschaft überhaupt bildet, daß eines ohne das andere unvollkommen ist.« In den Jahren 1867—1870 stellte Dr. Fischer seine schätzenswerte Kraft dem Vereine als Schriftführer zur Verfügung und als es galt, einen Nachfolger für Dr. Steinberger zu finden, der 19 Jahre dem Vereine vorgestanden hatte, fiel die Wahl auf kais. Rat Dr. Fischer-Colbrie. Seinem Dank für die großen Verdienste, welche sich der nun Verewigte damals erwarb, hat unser Verein am 40. Jahrestage seiner Gründung Ausdruck gegeben, indem er seinen ehemaligen Präsidenten zum Ehrenmitgliede erwählte. Dr. Fischer nahm auch in den letzten Jahren stets lebhaften Anteil an allem, was den Verein betraf und noch im vorigen Jahre erschien er, wie immer auf das herzlichste begrüßt, in unserer Mitte.

Er, dem die Arbeit im Leben nie eine Last war, fand sich schließlich mit Rücksicht auf sein hohes Alter doch veranlaßt, seine Praxis aufzugeben. Aber er sollte den Eintritt in den Ruhestand nur mehr wenige Monate überleben. Er starb am 5. Jänner 1909 an den Folgen eines schweren Unfalles. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, daß die Sehnsucht nach der so sehr vermißten Berufsarbeit den Tod des noch staunenswert rüstigen Greises beschleunigt hat.

Unser Verein hat am Grabe seines ehemaligen Präsidenten und Ehrenmitgliedes einen Kranz niederlegen lassen, welchen der Schriftführer Herr Dr. Ballasko überbrachte.

Herr Regierungsrat Dr. C. Jarisch, unser hochgeehrter Präsident, war infolge andauernden Unwohlseins zu seinem größten Leidwesen verhindert, an dem Leichenbegängnisse teilzunehmen. An seiner Stelle hatte Herr Dozent Dr. Weiser die besondere Güte, am offenen Grabe jenen Gefühlen der Verehrung und Dankbarkeit Ausdruck zu verleihen, welche die

Mitglieder unseres Vereines dem Verstorbenen gegenüber hegen und stets hegen werden.

Die Herren haben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen erhoben und werden gestatten, daß diese Kundgebung im Protokolle erwähnt werde. Ich habe den Herren mitzuteilen, daß vom Sohne des kais. Rates Fischer-Colbrie ein Schreiben eingelaufen ist, in welchem dem Vereine für die Kranzspende sowie Teilnahme bei dem Leichenbegängnisse auf das wärmste gedankt wird.

Ich habe ferner mitzuteilen, daß Herr Doktor Smoley, Vorstand der chirurgischen Abteilung in Klagenfurt, welcher unserem Vereine seit mehr als einem Vierteljahrhundert angehört, seinen Austritt angezeigt hat, da er sich von seiner Tätigkeit zurückgezogen hat. Ich glaube, daß wir das mit Bedauern zur Kenntnis nehmen sollen.

Endlich sei mitgeteilt, daß Herr Regierungsrat Dr. Jarisch unserem Vereine das Lehrbuch der Hautkrankheiten seines verstorbenen Bruders, des Professors für Hautkrankheiten in Graz, welches jetzt in zweiter Auflage von Professor Matzenauer herausgegeben worden ist, zum Geschenk gemacht hat. Ich werde dem Herrn Regierungsrat für das wertvolle Geschenk, welches der Vereinsbibliothek einverleibt wird, den Dank der Vereinsmitglieder aussprechen. <

Dr. v. An der Lan stellt zwei Patienten vor, welche nach Kieferfraktur Guttaperchaschienen mit Drahtverstärkung bekamen, und bei denen der Heilungsverlauf sowie der Zustand der Retentionsschienen ein sehr befriedigender war.

Ferner einen Patienten, welchem vor zwei Monaten ein großer Teil des Unterkiefers reseziert wurde. Die einfache aus Kautschuk und Angle-Bändern bestehende Prothese funktioniert tadellos.

Die nächste Patientin, welcher fast der ganze Unterkiefer reseziert wurde, trägt auf dem zahnlosen Oberkiefer eine Prothese mit schiefen Ebenen und Goldfedern, welche eine richtige Einstellung der Unterkieferprothese und das Kauen zur Zufriedenheit der Patientin ermöglichen.

In der nachfolgenden Diskussion sagt Dozent Weiser: »Ich begrüße es sehr, daß die Idee von Angle, den Bogen und die Bänder zur Heilung von Frakturen zu benützen, verwendet wird, und muß sagen, daß die Verbindung mit Guttapercha sehr zweckmäßig ist. Die Guttapercha bleibt ohne Reaktion im Munde liegen. Es scheint, daß gewisse Bestandteile dieses Stoffes antiseptisch wirken. Vielleicht ließe sich dieser Wert noch erhöhen, wenn man in die heiße Guttapercha etwas Perupalsam hineinknetet. Es dürfte auch zweckmäßig sein, die Bänder für Frakturverbände und Immediatprothesen etwas stärker

zu machen, da es sich, wie Dr. v. An der Lan berichtet, herausgestellt hat, daß sie zu leicht reißen.«

Im Verlaufe der Diskussion sprechen noch Dr. Peter, Dr. Pichler und Dr. v. An der Lan über die schwierige Bearbeitung der schwarzen Guttapercha, welche, in warmem Wasser erweicht und mit kaltem Wasser bespritzt, sich schneiden läßt, sich nach dem Lippendruck formt und erst nach einigen Stunden wirklich erstarrt. Der Überschuß wird am nächsten Tage weggeschnitten. Die sehr interessante Demonstration findet den ungetheilten Beifall und Dank der Zuhörer.

Hierauf erfolgt die Besprechung der Frage der Beteiligung am Internationalen Zahnärztlichen Kongreß, August 1909 in Berlin, und die Wahl der Delegierten.

#### Monatsversammlung vom 10. Februar 1909.

Präsident: Regierungsrat Dr. Jarisch. Sekretär: Dr. Ballasko.

Anwesend die Herren Doktoren: v. An der Lan, Ballasko, Bardach, Bertel, Borschke, Richard Breuer, Bum, Ewald, Frey, Fuchs, Gerhold, v. Günther, Guggitz, Hasterlik, Höck, Hueber, Regierungsrat Jarisch, Jarisch jun., Károlyi, Kopriwa, Müller, Peter, Pichler, Podpečnik, Robicsek sen., Robicsek jun., Safron, Schön, Spitzer, Stenner, Sturm, Professor Trauner, Doz. Weiser, Doz. v. Wunschheim, Ziegler, Zsigmondy. — Entschuldigt Ornstein und Stauber.

Der Präsident berichtet nach Verlesung des Einlaufes, daß er von der 5., 6. und 10. Sektion des Internationalen Zahnärztlichen Kongresses zum Ehrenpräsidenten gewählt worden sei, aber mit Rücksicht auf seine Gesundheit habe dankend ablehnen müssen

Hierauf hält Dozent Weiser seinen Vortrag über: »Eine neue Anwendungsweise des Schröderschen Gummikiefers als Immediat-Prothese.«<sup>1)</sup>

An der folgenden Diskussion beteiligen sich die Doktoren Robicsek, Pichler, Prof. Trauner, Dozent von Wunschheim, An der Lan und teilen ihre reichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Kieferresektion und Prothese mit.

#### Monatsversammlung vom 3. März 1909.

Präsident: Regierungsrat Dr. Jarisch. Sekretär: Dr. Ballasko.

Anwesend die Herren Doktoren: v. An der Lan, Ballasko, Bertel, Borschke, Richard Breuer, Bum, Frey, Fuchs, Gerhold, v. Günther, Guggitz, Hasterlik, v. Hueber, Regierungsrat Jarisch, Jarisch jun., Kränzl, Lani, Müller, Peter, Safron, Schön, Schuster, Smreker, Spitzer, Stauber, Dozent Weiser, Dozent v. Wunschheim, Ziegler, Zsigmondy; Mitscha (als Gast).

<sup>1)</sup> Siehe Septemberheft 1909 dieser Zeitschrift, Seite 257—260.

Der Präsident berichtet über die Verhandlungen mit dem Ausstellungskomitee des Internationalen Zahnärztlichen Kongresses in Berlin 1909, über die Beteiligung der österreichischen Institute und Vereine mit Ausstellungsobjekten und über die gewählten Delegierten.

Hierauf hält Dr. Safron seinen angekündigten Vortrag: »Wie wirtschaften wir?«

Er demonstriert eine große Anzahl von Apparaten und Instrumenten. Besonderen Beifall finden seine praktischen und billigen Öfen zum Brennen von Porzellan und zum Schmelzen und Gießen von Metallen, ferner sein Emailmaterial für Füllungen und Zähne mit und ohne Zahnfleisch. Weiters demonstriert er Zemente für definitive und provisorische Füllungen, Amalgame und Legierungen für gegossene Füllungen. Dann zeigt er die billige und praktische Herstellung von vielen Behelfen, wie Sandpapierscheiben und gibt viele andere wertvolle Winke und Ratschläge.

Hierauf folgt die Erledigung der angekündigten Besprechung der Honorarfrage.

Diese besonders für die jüngeren Kollegen wichtige und interessante Frage wird von verschiedenen Gesichtspunkten aus beleuchtet.

Während ein Teil der Kollegen dafür ist, hauptsächlich die Arbeitszeit als Maßstab für die Honorarbemessung zu nehmen, wird von anderer Seite mit Recht aufmerksam gemacht, daß es nicht angehe, den Wert der verbrauchten Materialien gar nicht in Rechnung zu ziehen (z. B. bei Goldeinlagen); ebenso sollte man die ganz besondere Mühe bei Konturfüllungen, Wurzelbehandlungen, Porzellaneinlagen usw. berücksichtigen.

Die Wurzelspitzenresektion und Zystenoperationen sind als schwierige Operationen zu betrachten und höher zu qualifizieren als die einfache Füllungsarbeit.

Recht schwierig gestaltet sich oft die Beurteilung über die Angemessenheit eines Honorares vor Gericht durch den Sachverständigen, wobei oft ein kolossaler Spielraum besteht, indem z. B. für eine Extraktion 1 Krone bis 40 und 50 Kronen berechnet werden.

Diese Frage sei sehr schwierig zu lösen, da ein Anfänger, der bei gleicher Gewissenhaftigkeit der Arbeit bestrebt sein müsse, den Kreis seiner Klienten zu erweitern, nicht leicht dieselben Preise verlangen könne, wie ein Zahnarzt, dessen Ruf schon gefestigt ist.

Zahnärzte, die infolge ihrer Stellung als Universitätslehrer in besonderem Ansehen stehen, haben wieder die moralische Verpflichtung, höhere Preise zu verlangen, und ihre Preise könnten daher nicht als Maßstab herangezogen werden. Desgleichen nicht die poliklinischen Preise und die Preisansätze der Universitätsinstitute.

**Monatsversammlung vom 14. April 1909.**

Präsident: Regierungsrat Dr. Jarisch. Sekretär: Dr. Ballasko.

Anwesend die Herren Doktoren: v. An der Lan Balasko, Bardach, Richard Breuer, Bum, Ernst, Frey, Gerhold, Höck, v. Hueber, Regierungsrat Jarisch, Koller, Müller, Ornstein, Podpečnik, Safron, Smreker, Spitzer, Stauber, Sturm, Dozent Weiser, Dozent v. Wunschheim, Zeliska, Ziegler.

Der Präsident eröffnet die Sitzung, verliest den Einlauf und berichtet über die letzte Entscheidung des Verwaltungsgeschichtshofes, daß die Zahnärzte zur Ausübung der Technik berechtigt sind und dazu keines Gewerbescheines bedürfen. Nach eingehender Besprechung wird den Kollegen dringendst geraten, die Gewerbescheine vor der definitiven gesetzlichen Regelung nicht zurückzulegen.

Dr. v. An der Lan stellt einen außerordentlich lehrreichen klinischen Fall vor:

Ein Lokomotivführer erlitt vor etwa 18 Monaten beim Sturz von der Lokomotive außer einer Commotio cerebri einige kleinere Verletzungen im Gesichte.

Nach einigen Wochen stellte sich eine schmerzhaft Schwellung in der Fossa canina ein, die Schmerzen vergingen auf ein Antineuralgikum, kehrten jedoch öfters wieder.

Vor drei Monaten wurde er plötzlich mitten auf einer Fahrt von Fieber, Schwindel und einer Ohnmacht befallen. Am Gaumen entwickelte sich rapid eine schmerzhaft Anschwellung.

Am dritten Tage machte sein Arzt eine Inzision am Gaumen, worauf sich etwas Eiter entleerte, die Schmerzen aber blieben weiter bestehen. Der unserer Abteilung zugewiesene Patient zeigte folgenden Befund:

Der mittlere rechte Schneidezahn ist um  $\frac{1}{4}$  cm verkürzt und die Pulpa, wie die elektrische Untersuchung ergab, abgestorben. Am Gaumen findet sich eine pflaumengroße Geschwulst mit einer kleinen Fistelöffnung, aus der sich massenhaft Eiter entleert.

Die Trepanation und Durchspritzung des Abszesses brachten keine Erleichterung. Nun wurde zur Wurzelspitzenresektion geschritten. Es fand sich ein großer Hohlraum im Kiefer, welcher ausgekratzt und tamponiert wurde. Da jedoch die Eiterung nicht nachließ, wurde über Wunsch des Patienten der Zahn entfernt. Trotzdem besserte sich der Zustand nicht. Eine Röntgenaufnahme ergab einen Sequester. Nun wurde noch einmal breit aufgemacht und der Sequester entfernt, worauf rasche Heilung erfolgte.

In der folgenden Diskussion, an welcher Dozent von Wunschheim, Dozent Weiser, Dr. Pichler und Doktor Smreker teilnehmen, wird die Symptomatologie und Therapie einschlägiger Fälle besprochen.

Dr. v. A n d e r L a n demonstriert sodann einige Plattenprothesen, welche nach dem System von R o a c h hergestellt sind und berichtet über die bisherigen Erfahrungen. R o a c h benützt zur Befestigung eine einem Stiel aufsitzende Kugel einerseits und ein geschlitztes Röhrchen vom selben Durchmesser andererseits. Die Kugel wird an einem vorhandenen Zahn, respektive einer Kappe oder Einlage befestigt, das Röhrchen am Ersatzstück. Dadurch wird die Berührung des Zahnes ausgeschaltet, der schädliche Einfluß der Klammern vermieden und ein kosmetischer Erfolg erzielt.

Die ausführliche Beschreibung dieser Arbeiten rührt vom Vereinsmitglied Dr. Nikolaus S c h w a r z, dem II. Assistenten der zahnärztlichen Abteilung, her.<sup>1)</sup>

Der Präsident teilt mit, daß das Vereinsmitglied Doktor S m r e k e r sein Handbuch der Porzellanarbeiten dem Vereine geschenkt hat und spricht ihm den Dank des Vereines aus. Schluß der Sitzung. (Fortsetzung folgt.)

#### Die 49. Jahresversammlung des Zentral-Vereines deutscher Zahnärzte. Würzburg vom 5. bis 8. Mai 1910.

Bericht, erstattet von Dr. Robert H o e v e r, Stolberg (Rheinl.).

„Willekomm im Frankenland  
Wünscht die Stadt am Maine;  
Würdig ist mein Kunstgewand,  
Wonnig meiner Gärten Band,  
Würzig meine Weine!“

Nach den vielen und großen Anstrengungen, die im vorigen Jahre der Internationale Kongreß in Berlin an Körper wie an Geist gestellt, ward es mit Freuden begrüßt, daß heuer der Zentralverein seine Jahresversammlung in der altehrwürdigen Mainstadt abhalten würde. Gar vielen von uns war ja die Stadt des heiligen Kilian nichts Neues und nichts Fremdes; waren es doch für manch einen die schönsten Jahre, die er einstmals dort verbracht in ernstem Studium und in ungetrübter Lust.

So war es sicherlich nicht zu verwundern, daß bereits am Mittwoch abends (4. Mai) eine stattliche Reihe von Kollegen angekommen war, zum Teile mit ihren Damen, um in der Schrankenhalle ein fröhliches Wiedersehen zu feiern. Im großen Saale fand dann am Donnerstag-Morgen die feierliche Eröffnungssitzung statt. Als Ehrengäste waren erschienen: der Oberbürgermeister der Stadt Würzburg, Hofrat v. Michel; der 1. Vorsitzende des Gemeindegremiums Regierungsrat Keßler; der Rector magnificus der Universität Dr. Jolly; der Dekan der medizinischen Fakultät Professor Dr. Lehmann, der Landtagsabgeordnete für Würzburg, Hofapotheker D u s c h l und der Reichs- und Landtagsabgeordnete G e r s t e n b e r g e r.

<sup>1)</sup> Siehe Märzheft 1909 dieser Zeitschrift, Seite 65—70.

Kurz nach 9 Uhr eröffnet der Vorsitzende des Zentral-Vereins, Hofrat Professor Dr. Walkhoff, die Sitzung mit folgender Ansprache:

»Hochansehnliche Versammlung! Mit Stolz und mit Befriedigung kann unser Zentral-Verein auf das verfllossene Jahr zurückblicken. Das 50jährige Stiftungsfest, das wir im vorigen Jahre in Berlin zugleich mit dem V. Internationalen Kongresse feiern durften, hat einen so großartigen Verlauf genommen, daß es auch die kühnsten Erwartungen weit übertroffen hat. Es hat uns gezeigt, daß die Zahnheilkunde einen aufstrebenden und einen vollberechtigten Zweig der Wissenschaften darstellt, eine Wissenschaft, die auch bei der Außenwelt in hohem Ansehen steht. Unstreitig gebührt das Hauptverdienst an dem guten Gelingen und den großen Erfolgen des Kongresses unserem Zentral-Vereine. Nachdem nun im vorigen Jahre unsere Kräfte aufs äußerste angespannt waren, mußten wir in diesem Jahre notwendigerweise mit einem Rückschlage rechnen. Und nicht ganz ohne Zagen habe ich in Berlin dem Vorschlage des Professor Michel zugestimmt, Würzburg als nächsten Versammlungsort zu wählen; aber auf das angenehmste ward ich enttäuscht, als ich die Zahl der eingelaufenen Vorträge übersah. Ist doch wieder das Programm ein solch reichhaltiges, daß wir es nur mit Mühe werden erledigen können. Dank der intensiven und zielbewußten wissenschaftlichen Tätigkeit des Vereines, der neben zahlreichen außerdeutschen Mitgliedern über 1000 aktive Mitglieder zählt und damit eine der größten fachwissenschaftlichen Vereinigungen darstellt, hat die Zahnheilkunde bedeutende Fortschritte gemacht, und nach wie vor wird der Verein bestrebt sein, der Mittelpunkt alles wissenschaftlichen Strebens und Leitens auf dem Gebiete der Zahnheilkunde zu sein.

Mit besonderer Freude begrüße ich heute den Herrn Ober-Bürgermeister, Hofrat v. Michel und den Herrn Stadtverordneten-Vorsteher, Regierungsrat v. Keßler, in unserer Mitte. Ihre Anwesenheit bezeugt so recht das Interesse, das die Stadtverwaltung an unserer Tagung nimmt. Dafür Ihnen zu danken, gereicht mir zu besonderer Freude und Ehre, nicht weniger aber auch für die schöne Festgabe, die einem jeden von uns ein dauerndes Andenken bleiben wird. — Mit nicht minder großer Freude heiße ich die beiden hier erschienenen Vertreter der Universität willkommen. Se. Magnifizienz, dem Herrn Rektor Jolly vor allem, und einem hohen Senate ist es zu verdanken, daß ein neues zahnärztliches Institut hier ersteht. Die Hochschule bekundet damit auf das deutlichste das warme Interesse für die Zahnheilkunde, die ja stets an der Alma Julia gut geborgen war. — Auch die medizinische Fakultät, die durch den Herrn Dekan hier vertreten ist, bekundet damit die Teilnahme an unserem Kongreß, zu dem sie auch noch eine Anzahl von Vertretern gesandt hat, die uns mit ihren Vorträgen erfreuen werden.

Auch dafür sei es mir gestattet, unseren herzlichsten Dank hier auszusprechen.

Leider hat der Tod im verflossenen Jahre uns eine ganze Reihe hochverdienter Mitglieder entrissen. Ich bitte Sie, zu Ehren der Verstorbenen und als Ausdruck des Dankes für das, was Sie für uns getan, sich von Ihren Sitzen zu erheben.

Damit erkläre ich die 49. Jahresversammlung des Zentralvereines deutscher Zahnärzte als eröffnet.«

Ober-Bürgermeister v. Michel heißt mit herzlichen Worten alle willkommen:

»Willkommen in Würzburg Sie alle, die Sie von nah und fern hierher geeilt sind in unsere alte Frankenstadt. Dank auch zugleich dafür, daß Sie die städtischen Kollegien zu Ihrer Versammlung eingeladen haben und dafür, daß Sie Würzburg als Ihren Versammlungsort gewählt haben.

In altersgrauer Zeit, schon bei Griechen und Römern, findet sich Ihre Wissenschaft vor und durch die Jahrhunderte hindurch hat sich die Zahnheilkunde bis zu dem emporgeschwungen, was sie heute ist: ein vollberechtigtes Mitglied der medizinischen Wissenschaft. Leider wird in der großen Masse der Zahnheilkunde immer noch nicht die Wichtigkeit zugemessen, die ihr für die Gesundheit und Volkshygiene zukommt. Dank Ihrer Tätigkeit aber findet heute die Zahnheilkunde Eingang in Heer und Schule und trägt damit dazu bei, daß das Verständnis für dieselbe immer mehr und mehr Gemeingut des Volkes wird. Auch die Stadt Würzburg hat dank der Initiative, der Opferwilligkeit und des Entgegenkommens des Herrn Professors Dr. Michel seit 1898/99 in den Schulen die Zahnpflege mit bestem Erfolg eingeführt. Mögen Ihre Verhandlungen volle Erfolge zeitigen, mögen aber auch Ihre Erholungsstunden in Würzburgs Mauern sich so gestalten, daß Sie stets gerne sich derselben erinnern und recht oft wiederkommen möchten.«

Nach den Worten des Ober-Bürgermeisters begrüßt namens der Universität der derzeitige Rector magnificus Professor Dr. Jolly die Versammelten:

»Es ist eine große Ehre für mich, Sie heute hier zu begrüßen. Ich tue das mit ganz besonderer Freude, zumal ja gerade die medizinische Fakultät unserer Alma Julia eine so hervorragende Rolle spielt. Die Universität verfolgt mit ganz besonderem Interesse Ihre Verhandlungen, zumal ja die Kgl. Staatsregierung auf Anregung der Volksvertretung dem neuen zahnärztlichen Institut ihre besondere Unterstützung in Aussicht gestellt hat, nachdem das Studium der Zahnheilkunde so bedeutend zugenommen und sich in den letzten Jahren so hervorragend entwickelt hat. Wenn das der große Erzbischof Kilian hätte ahnen können, welche große Entwicklung seine beiden Schöpfungen nehmen würden!

Im Namen der Universität begrüße ich Sie auf das herzlichste.«

Der Dekan der medizinischen Fakultät, Professor Dr. Lehmann, begrüßte sodann die Versammlung:

»Die medizinische Fakultät hat mich beauftragt, Ihnen die herzlichsten Glückwünsche zu überbringen. Mit Interesse und mit Hochachtung hat sie die mächtige Entwicklung verfolgt, die die Zahnheilkunde in den letzten Dezennien genommen hat. Aus einem Kunsthandwerke mit geringem medizinischem Einschlag hat sich dieselbe zu einer Wissenschaft, zu einem vollberechtigten Zweige der medizinischen Wissenschaft erhoben.

Es gereicht der Fakultät zu großer Freude, daß es Ihnen gelungen ist, ein staatliches Institut hier zu errichten; möge das Haus, das so rasch projektiert und bewilligt wurde, sich ebenso rasch entwickeln und tüchtige Vertreter Ihres Faches heranbilden zur Ehre der Wissenschaft und zum Ruhme Würzburgs.«

Namens des Lokalkomitees heißt Professor Dr. Michel die Versammlung willkommen:

»Im Anschlusse an die Worte unseres verehrten Vorsitzenden begrüße auch ich Sie in den Mauern von Würzburg. Nicht ohne Bedenken luden wir Sie im vorigen Jahre ein, hierher zu kommen. Denn all das, was die Großstadt Ihnen damals bot, können wir in unserer kleinen Stadt Ihnen nicht bieten. Das Lokalkomitee aber hat alles getan, was in seiner Macht stand, um Ihnen den Aufenthalt so angenehm als möglich zu machen.

All denen, die hierher gekommen sind, spreche ich meinen Dank aus. Ich hoffe und glaube, daß Sie gerne zurückdenken werden an Würzburg und die hier verlebten Tage. Und ist das der Fall, so soll das unser schönster Lohn sein.«

Darnach wird mit den wissenschaftlichen Sitzungen begonnen und der Vorsitzende gibt zunächst Professor Dr. Michel-Würzburg das Wort zu seinem Vortrage: »Über die Ätiologie der Zahnkaries«:

»Wir können eine Erkrankung nur dann bekämpfen, wenn wir das ‚Woher‘ derselben genügend erkannt haben. Es ist daher unsere erste und vornehmste Aufgabe, dieses ‚Woher‘ auch bei der uns am meisten interessierenden Erkrankung, der Zahnkaries, zu ergründen. Schon Hippokrates hat darüber ein langes Kapitel geschrieben. Aber bis heute sind wir immer noch nicht zu einer einheitlichen Deutung gekommen. Wir stehen im großen und ganzen heute auf dem Standpunkt, daß es sich um eine bakterielle Erkrankung handelt. Jung hat gesagt, daß es sich bei der Karies um keinen spezifischen Erreger handelt, im Gegensatz dazu meint Arkövy, daß spezifische Bakterien die Verursacher der Karies sind. Aber ich glaube nicht, daß wir dem ganz beipflichten können. — In neuerer Zeit sagt Preiswerk, daß es sich bei der Karies nicht um eine Säurewirkung, sondern um eine alkalische Reaktion handle, daß, wenn man Säure anwende, andere Bilder entstehen, als die Karies sie auf-

weise. — Dann trat L o h m a n n mit seiner Muzintheorie hervor, die dem Muzin die Schuld zumißt. Aber L o h m a n n selbst ist es, der diese seine Theorie in seinen Ausführungen wieder stürzt, so daß wir sie heute ad acta legen können. — Eine weitere Theorie, wenn auch etwas absurd, verdankt ihre Entstehung K á r o l y i, der eine jede Erkrankung auf Überlastung zurückführt. Er läßt so nicht nur die Alveolar-Pyorrhoe sondern auch die Karies entstehen.

Wir treffen bei den Tieren selten Karies an, und zwar nur dann, wenn sie gekochte Speisen genießen. Und hier in diesem Momente liegt der Schlüssel, der das Schloß sperrt. Je stärker das saccharifizierende Element in der Mundhöhle wirkt, um so stärker gestaltet sich auch das Auftreten der Karies. Naturgemäß können innere Ursachen als prädisponierend wirken, das ist vor allem der Kalkmangel. Daß solchermaßen aufgebaute Zähne der Karies eher anheimfallen, weiß ein jeder Praktiker. Die amerikanische Schule unter B l a c k bestreitet das, sie negiert es und behauptet, daß die Anordnung der Kalksalze in den einzelnen Zähnen eine ganz differente sei, und daß hierin das wichtigste prädisponierende Moment zu erblicken wäre. Nun habe ich an Hand von Tabellen nachweisen können, daß bei den zu Karies neigenden Zähnen der Kalkgehalt tatsächlich ein anderer ist als in den starken, festen Zähnen.

Auf die Ernährung kommt es fraglos auch an. Menschen, die viel Fleisch verzehren, weisen eine viel höhere Karieszahl auf als die, welche mit gemüsericher Nahrung sich ernähren. Weiter glaube ich, in der Fermenteinwirkung des Ptyalins außer in der bis jetzt bekannten Umwandlung Amylum-Traubenzucker-Milchsäure noch eine weitere Kariesquelle darin gefunden zu haben, daß bei der Fermenteinwirkung auf Stärke auch Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt wird und daß der freiwerdende Wasserstoff mit dem Chlor des Chlornatriums des Mundspeichels Salzsäure bilden kann.<

Mehrere Tafeln stützen die Ausführungen des Redners.

Eine längere Diskussion schließt sich dem Vortrage an.

Professor D i e c k-Berlin zunächst betont folgendes:

»Die Untersuchungen Professor M i c h e l s sind für uns alle von sehr hohem Interesse. Die Frage nach der Ätiologie der Karies ist keine leichte, denn wiewohl sich bis heute eine große Anzahl von Forschern mit ihrer Beantwortung beschäftigt hat, haben wir noch kein einheitliches Resultat erhalten können. Der Kardinalpunkt der Frage ist der, ob der größere oder geringere Gehalt an Kalksalzen mehr-minder disponierend für die Karies sich darstellt. Bisher haben wir uns auch der amerikanischen Anschauung (B l a c k) angeschlossen, daß die Differenz des Gehaltes an Kalksalzen keine so große ist, wie der Unterschied in der Kariesfrequenz.

Miller hat Versuche bei Hunden angestellt, die er zu einem Teile mit kalkreicher, zu anderem Teile mit kalkarmer

Nahrung großzog. Aber es zeigte sich, daß es bei Hunden mit kalkarmer Ernährung doch zur Bildung eines guten Zahnsystems gekommen war, während zu gleicher Zeit das Knochensystem osteomalazisch entartete. Es kommt also nicht darauf an, wieviel Kalk im ganzen zugeführt wird, sondern mit welcher vitalen Energie die Kalksalze assimiliert werden. Im Gegensatz zu Miller glaubt Röse durch seine Untersuchungen dargetan zu haben, daß es in dieser Frage auf den Kalkgehalt der Nährstoffe ankomme. — In Frankreich nun hat eine Statistik, die bei der Militäraushebung gemacht wurde und die sich über Dezennien sowie über Millionen von Individuen erstreckte, folgendes Resultat ergeben: Die Stellungspflichtigen, die aus kalkarmen Gegenden kamen, zeigten wenig Karies, dagegen wiesen die aus den Niederungen der Flüsse herkommenden Soldaten, aus Gegenden also, die kalkreich waren, eine hohe Kariesziffer auf. Ja, es zeigte sich, daß beinahe ein direkt umgekehrtes Verhältnis bestand zwischen Kalkgehalt des Bodens und Kariesziffer. So daß wir also sicherlich nicht sagen können, daß kalkarmer Boden schlechte Zähne erzeugt. — Magitôt weist der Vererblichkeit eine große Rolle zu. Wahrscheinlich aber kommt es darauf an, wie die Kalksalze gebunden sind. Magitôt hat in seinen Untersuchungen darauf aufmerksam gemacht, daß es in Frankreich zwei Rassen gibt, die eingeborene und die eingewanderte. Nun hat es sich gezeigt, daß die Urbewohner erheblich stärkere Zähne haben als die Eingewanderten. Nach alledem aber scheint es mir, daß nicht die Höhe des Kalkgehaltes das ausschlaggebende Moment in dieser Frage ist.\*

Frohmann ist der Ansicht, daß nicht der Kalkgehalt der entscheidende Faktor ist, sondern die Bakterienflora. Diese ist imstande, den Säuregehalt zu vermindern oder zu erhöhen, je nach Beschaffenheit der Mundhöhle.

Professor Michel weist in seinem Schlußworte darauf hin, daß es — bezüglich der Versuche Millers — ganz naturgemäß und wohl nur auf Utilitätsgründe zurückzuführen sei, daß das Gebiß bei kalkarmer Ernährung des Tieres die meisten Kalksalze absorbiere. Solange das Gebiß stark sei, könne das Tier für eine gute Ernährung sorgen, anders aber, wenn dieses seinen Dienst versage. Dann bleibt dem Tiere nur übrig, zugrunde zu gehen. »Was die Rassenfrage angeht, so sehen wir hier in Würzburg einen geringen Kalkgehalt, aber bessere Zähne als in der Umgegend, wo die gleiche Rasse auf kalkreicherem Boden sitzt. Wir können daher sagen, daß es nicht auf die Rasse ankommt in dieser Frage, sondern meines Erachtens auf den Kalkgehalt.«

Privatdozent Fischer-Greifswald berichtet dann über: »Experimentelle Pathologie der Zahnpulpa«.

Fischer hat bei beiläufig 20 Katzen künstliche Frakturen hervorgebracht und gibt die hierbei gewonnenen Resultate in Projektionsbildern wieder. Es zeigt sich dabei, daß die Pulpa,

wenn sie durch irgendwelche Störungen gereizt wird, eine Reihe wichtiger Schutzmaßregeln ergreift, vorausgesetzt, daß sie sich voller Wirksamkeit erfreut. Bei den Tieren, deren Pulpen ihre volle Vitalität besitzen, konnten diese Vorgänge in jedem Falle nachgewiesen werden und es zeigte sich, daß die Neubildungen nicht aus Knochen- oder Zementgewebe bestehen, sondern stets aus dentinoider Substanz. Ferner ergaben sich die engsten Beziehungen zwischen Pulpa einerseits und zwischen Periodontium andererseits; so daß z. B. die Pulpa nicht weiter normal bestehen konnte, wenn das Periodontium zerstört ist, ein Umstand, der einen wichtigen Fingerzeig für die Behandlung der alveolaren Pyorrhoe darstellt. Auch bezüglich der Zystenbildung ergaben sich bemerkenswerte Aufschlüsse.

Schröder-Benseler-Kassel bespricht dann: »Das Phänomen der Drehung der oberen Molaren im menschlichen Gebisse«.

Bezugnehmend auf umfangreiche kranio-metrische Untersuchungen über die Gaumendehnung berichtet Schröder-Benseler, daß er aus 12.000 untersuchten Schädeln 500 einwandfreie Schädel aus allen Altersklassen ausgewählt habe, bei welchen die normale Okklusion (Artikulation) vorhanden war. Er verlangt für Schädelmessungen als Grundbedingung die normale Kiefer-Artikulation, da er gefunden hat, daß bei Zahnstellungsanomalien sich fast immer Verschiebungen im Gesichtschädel, insbesondere im Oberkiefer, zeigen, welche bei Messungen ungenaue Resultate ergeben. Durch klinische Beobachtungen bei seinen Gaumendehnungen hat Vortragender wahrgenommen, daß zur Erreichung der freien Nasenatmung die Gaumenerweiterung allein nicht immer ausreicht, um ein befriedigendes Resultat zu erzielen, daß ein weiteres Hindernis für die Nasenluftwege in den nicht normal großen Choanen zu suchen ist. Dieses Hindernis zu beseitigen oder besser noch, dafür zu sorgen, daß die Choanen in ihrem normalen Wachstum keine Störung erleiden, hält Redner für eine sehr wichtige Aufgabe. Er hat nun durch seine umfangreichen Messungen an den Choanen festgestellt, das sowohl das Höhenwachstum als auch das Breitenwachstum von dem Durchbruch der oberen Molaren abhängig ist, so daß jedesmal, wenn ein Molar zum Durchbruch gelangt, das Höhenmaß der Choanen um 2 bis 3 mm zunimmt. Wird das Wachstum der Molaren aufgehalten, so findet auch das Höhenwachstum der Choanen gar nicht oder nur ungenügend statt. Das Breitenwachstum der Choanen ist abhängig von der Breitenstellung der Molaren im Kiefer und nimmt ebenfalls analog dem Höhenwachstum mit der Drehung und dem Durchbruch der Molaren zu. Die Drehung der Molaren findet nur deshalb statt, um das Wachstum der Choanen in Höhe und Breite zu bewerkstelligen. Redner erläutert an der Hand zahlreicher Bilder am Schädel sowie Röntgenaufnahmen, wie die Drehung der Molaren jedesmal auf

das Breitenwachstum des Gaumenbeins einwirkt, besonders auf den Processus pyramidalis oss. palat. Über die weiteren Wachstumsvorgänge der Choanen bei dem Durchbruch der Molaren wird Vortragender in einer größeren Abhandlung berichten.

In der folgenden Diskussion macht Professor Dieck-Berlin darauf aufmerksam, daß bei diesen Vorgängen der Musculus pterygoideus internus eine wichtige Rolle spiele. Er ist der Ansicht, daß die Drehung der Molaren nicht die Ursache, wie das Schroeder will, sondern die Folge des lateralwärts stattfindenden Ausweichens der Flügelfortsätze des Keilbeins sei.

Daran anschließend spricht Wolpe-Offenbach »Über die Behandlung des offenen Bisses«:

Nicht allzu selten vergesellschaftet sich mit dem offenen Biß eine Prognathie. So hat der anomale Biß fast stets einen mehr minder stupiden Gesichtsausdruck des Individuums zur Folge und ist außerdem mit einer Verengung der Nase verbunden, die ihrerseits wieder Mundatmung bedingt. Diese aber wirkt schädlich auf den ganzen Organismus. Die Kinder, die mit ihr behaftet sind, ziehen sich am Tage, da die Luft nicht vorgewärmt und nicht gereinigt in die Lungen dringt, leicht schwere Erkrankungen der Luftwege zu. Aber auch des Nachts werden die Mundatmer belästigt; sie schlafen unruhig, werfen sich im Bette umher und schreien auch öfters, so daß ihnen die Nachtruhe nicht die Erholung, wie einem normal atmenden Kinde, gewährt.

Wir wissen nun heute, daß mit einer Erweiterung des Kieferbogens zugleich die Dehnung der Nase erfolgt und damit eine normale Mundatmung eintritt. Aus diesem Grunde tritt Redner für eine frühzeitige Behandlung dieser Kieferanomalien auch schon während des Zahnwechsels ein.

Eine Reihe von Lichtbildern illustriert die Ausführungen des Vortragenden. Sie zeigen nicht nur den Status vor und nach vollendeter Behandlung, sondern vor allem auch die Photographien der Kinder in sehr instruktiver Weise.

Im ganzen stellt sich die Behandlung als in drei Etappen bestehend dar:

1. Die Erweiterung des Kiefers,
2. die Stellung der Zähne in Reih' und Glied, und
3. das Herunterziehen der Zähne.

Privatdozent Dr. Euler-Heidelberg hält, gleichfalls an Hand von Lichtbildern, seinen Vortrag über »Wurzelresorption an bleibenden Zähnen mit lebender Pulpa, eine Anregung zur Diskussion über eine noch unaufgeklärte Erscheinung«:

An bleibenden Zähnen mit lebender Pulpa kann aus verschiedenen Gründen Resorption eintreten: z. B. bei Retention, fehlenden Antagonisten, primärer Erkrankung des Kiefers und

der Wurzelhaut, ferner dann, wenn ein Nachbarzahn sich anstemmt etc. Daneben gibt es aber noch eine Form von Resorption, die man als die spezifische bezeichnen könnte, charakterisiert dadurch, daß die Resorption an der Wurzelspitze beginnt und gegen die Krone zu fortschreitet, charakterisiert vor allem dadurch, daß äußerlich auch nicht der geringste Anhaltspunkt für eine Erklärung gegeben ist: Das Zahnfleisch sieht normal aus und legt sich normal an; primäre Erkrankungen in der Umgebung des betreffenden Zahnes fehlen; der Antagonist ist vorhanden; auch die Anamnese gibt bezüglich etwaiger Allgemeinerkrankungen keinen Anhaltspunkt.

Als einziger hat sich bisher Robin näher mit dem Wesen der rätselhaften Erscheinung zu befassen gesucht; nach seiner Ansicht handelt es sich um einen mit Heredität zu erklärenden Prozeß, der ausschließlich den Oberkiefer befallt und hier fast nur an den Frontzähnen vorkommt. Übereinstimmend mit Robin hat Redner gefunden, daß die spezifische Wurzelresorption immer wieder in drei Formen wiederkehrt: Man kann sie als exzentrische Verkürzung, als Querschnittsläsion und endlich drittens als lakunäre Form bezeichnen. Mit diesen drei Bezeichnungen ist ohne weiters das Aussehen charakterisiert, das die befallene Wurzel mikroskopisch und meist auch schon makroskopisch bietet. Der Vortragende belegt nun jede der aufgezählten drei Formen durch Lichtbilder mit Beispielen und zeigt durch Nachweis einer leistungsfähigen Odontoblastenschicht in jedem der betreffenden Zähne, daß tatsächlich trotz des sicher schon jahrelang bestehenden Resorptionsprozesses stets die Pulpa noch gelebt habe. — Aus den mikroskopischen Bildern geht hervor, daß der Prozeß auffallend friedlich verläuft: Es fehlen überall entzündliche Erscheinungen; die Odontoblasten werden nicht zu stärkerer Tätigkeit angeregt, sondern funktionieren selbst in unmittelbarer Nachbarschaft der Resorptionsgrenze ganz normal; die Apposition ist verschwindend gering gegenüber der so außerordentlich umfangreichen Resorption. Auch die Wurzelhaut erscheint entlang des durch die Resorption entblößten Dentinkörpers nur kernarm und verdickt, dabei aber frei von entzündlichen Erscheinungen.

Im Gegensatz zu Robin hat Redner gefunden, daß die spezifische Resorption sehr häufig an Molaren vorkommt, daß sie Ober- und Unterkieferzähne in gleicher Weise befallen kann und daß Alter und Geschlecht der Patienten keine Rolle spielen.

Mit der durch chronische Periodontitis hervorgerufenen Resorption kann die spezifische Wurzelresorption nicht in Parallele gebracht werden, wie an der Hand weiterer Lichtbilder von dem Vortragenden dargetan wird. Für die Parallele kommen höchstens die Fälle von Milchzahnresorption in Betracht, wo der entsprechende Zahn des bleibenden Gebisses gar nicht zur Ausbildung gelangt ist.

Über die Ätiologie der spezifischen Wurzelresorption kann auch der Redner keinen Aufschluß geben; er will mit seinen Ausführungen lediglich die Anregung zu erneuten Forschungen über diesen merkwürdigen Prozeß geben.

Den Reigen der Vormittagsvorträge beschließt G. Guttman-Breslau mit seinen interessanten Ausführungen über »Die Mundhöhle der Hebammen, eine Infektionsgefahr für die Wöchnerinnen«:

»Während man früher der Meinung war, daß die chirurgischen Infektionen fast ausnahmslos durch Kontakt zustande kämen, d. h. dadurch, daß pathogene Keime mittels der Hände und Instrumente auf die Wunde übertragen werden, haben neuere Untersuchungen den Nachweis erbracht, daß eine solche Infektion in einem Teil der Fälle auch dadurch zustande kommt, daß Mikroorganismen aus der Mundhöhle des Operators beim Atmen, Sprechen, Husten etc. in die Wunde gelangen. Auf diesen Feststellungen fußend, hat man in der Chirurgie bereits Schutzmaßregeln gegen diese Infektionsquelle eronnen und eingeführt, die im wesentlichen darauf hinauslaufen, die Mundkeime des Operators durch Masken oder Binden abzufangen und auf diese Weise unschädlich zu machen. Bei der geringen Bedeutung, die man außerhalb der zahnärztlichen Fachkreise leider noch immer der Mundhygiene beilegt, kann es nicht wundernehmen, daß man gegenüber den angeführten Schutzmaßregeln die eigentlich kausale Prophylaxe, nämlich die Bestrebung auf Vernichtung, resp. möglichste Verminderung der Mundkeime bei dem Operateur, hat in den Hintergrund treten lassen. Dieser letztere Faktor dürfte freilich in der Chirurgie, in der im Grunde nur Ärzte ausübend tätig sind, weniger in Frage kommen, da man hier wohl eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Mundpflege als selbstverständlich voraussetzen kann. Ganz anders liegen aber die Verhältnisse dort, wo auch das niedere Heilpersonal in Tätigkeit tritt. Hier ist es besonders die Geburtshilfe, bei der solches Personal, nämlich die Hebammen, in ganz exzeptioneller Weise tätig sind, da die weitaus größte Zahl der Geburten in Deutschland von Hebammen geleitet werden. Da nun trotz aller von den Behörden angeordneten rigorosen Maßnahmen in Preußen noch immer 4000 bis 5000 Frauen (?) jährlich an Kindbettfieber sterben, so habe ich mich bemüht, die in den geschilderten Verhältnissen gegründeten Infektionsmöglichkeiten näher zu studieren.

Ich habe erstens statistisch festgelegt, ein wie großer Prozentsatz der Hebammen mit durchaus unhygienischen, ja direkt gefahrdrohenden Mundverhältnissen in die Praxis geht, und zweitens durch bakteriologische Untersuchungen festgestellt, wieviel geringer die Infektionsgefahr mit einem Schlage dadurch wird, daß man einen solchen verwahrlosten Mund in einen den hygienischen Anforderungen entsprechenden Zustand versetzt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen lassen mich mit zwin-  
gender Notwendigkeit zu folgenden Forderungen kommen:

1. Jede E Levin muß bei ihrer Aufnahme in die Heb-  
ammenlehranstalt neben dem ärztlichen Attest über ihren all-  
gemeinen Gesundheitszustand ein zahnärztliches Attest bei-  
bringen, das den gesunden, resp. einen den hygienischen  
Anforderungen entsprechenden Zustand des Mundes bescheinigt.

2. Während ihrer Ausbildung muß die E Levin über die Be-  
deutung der Mundhygiene aufgeklärt werden. Insbesondere muß  
sie über die Gefahren belehrt werden, die der ihrer Hilfe an-  
vertrauten Wöchnerin durch Vernachlässigung einer geregelten  
Mundpflege drohen.

3. Jede Hebamme hat jährlich dem Kreisarzt ein von einem  
zu diesem Zwecke besonders designierten Zahnarzt ausgestelltes  
Attest beizubringen, in dem der gesunde Zustand des Mundes  
bescheinigt wird.

4. Die Hebamme ist verpflichtet, dauernd der Pflege der  
Zähne und des Mundes die größte Aufmerksamkeit zu schenken  
und insbesondere vor Übernahme einer jeden Entbindung eine  
möglichst gründliche Reinigung und Desinfektion des Mundes  
vorzunehmen.

5. Das Hebammenlehrbuch muß insoweit ergänzt werden,  
daß ein die Zahn- und Mundhygiene betreffendes Kapitel ein-  
geschaltet wird und ferner an denjenigen Stellen des Buches,  
an denen von den Eiterungen am Körper der Hebammen die  
Rede ist, auch auf die Eiterungen im Munde, insbesondere auch  
auf mit Karies und Eiterungen behaftete Zähne und Wurzeln  
hingewiesen wird.

Auf diese Weise wird es, glaube ich, möglich sein, eine  
Gefahr zu beseitigen, die zweifellos in zahlreichen Fällen Opfer  
an Gesundheit und Leben der Wöchnerinnen gefordert hat.

Nach der Mittagspause vereinigt die Nachmittagsitzung  
die Mitglieder im großen Hörsaale der Anatomie.

Als erster Redner spricht Dr. Maier-Würzburg über:  
»Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen des  
Adrenalins und der Kokain-Adrenalingemische«.

Referent verweist ferner auf zwei in der »Zeitschrift für  
Biologie«, Band 48 und 50 (Oldenburg-München) er-  
schienene Aufsätze: »Über einige Eigenschaften der Gefäß-  
muskulatur« und »Versuche mit Kokain-Adrenalin und Andolin«.

Hierauf spricht Professor Sobotta-Würzburg über:  
»Schädel und Gebiß des Homo primigenius und  
Homo Heidelbergensis«.

»Die Kenntnisse, die wir heute vom Ursprunge des Menschen  
haben, schließen sich dem Fund des sogenannten Neanderthaler  
Schädels an; Schaafhausen erkannte in seinen Unter-  
suchungen, daß es sich hier um einen von dem rezenten Menschen  
abweichenden Typus handle. Virchow dagegen widersprach  
dieser Ansicht. Die Schaafhausensche Theorie war bereits

wieder in Vergessenheit geraten, als sie durch den berühmten Fund des *Pithecanthropus erectus* auf Java neu belebt wurde. An diesen schloß sich eine ganze Reihe von Untersuchungen an, namentlich von Schwalbe in Straßburg, der ebenfalls, gleich Schaafhausen, zu dem Ergebnis kam, daß der Schädel als abweichend vom heutigen Typus sich darstellt. Den Neanderthaler Schädel zeichnen vor allem seine große Länge, seine sehr geringe Höhe und die scharf abgegrenzten Supraorbitalbögen aus. In der Supraorbitalgegend, wie auch in der geringen Kalottenhöhe gleichen sich die beiden Schädel. Mit diesen Funden war die alte Lehre Cuviers, es existierten keine fossilen Menschen, zunichte gemacht.

Nach Schwalbe fassen wir alle prähistorischen Funde als zu der Spezies des *Homo primigenius* gehörig auf. Die Funde stammen alle aus dem Diluvium, dessen Dauer auf 500.000 bis zu einer Million von Jahren geschätzt wird.

In Spy wurden dann später zwei weitere Schädel gefunden, wobei man es nicht unterließ, die Lagerstätte geologisch genau zu bestimmen, was bei den früheren Funden unterlassen wurde. Hier ergab sich dann die Lagerung in unzweifelhaft diluvialen Stätten. Weiterhin wurden von Prof. Gorganovič-Kramberger (Agram) bei Krapina eine Reihe von Funden gemacht. Und in letzter Zeit wurden in Le Moustier ein 16jähriger und bei La Chapelle-aux-Saints ein alter Mann gefunden. Sie alle besitzen die gleichen Eigentümlichkeiten, namentlich die niedrige Kalottenhöhe.

Abweichend von der ganz enormen Schädellänge des *Homo primigenius* weist der Schädel des rezenten Menschen bei weitem nicht ein gleiches Maß auf. Selbst der dolichocephalste Schädel nicht! Aus diesen Erwägungen heraus sind wir dazu gekommen, zwei verschiedene Spezies von Menschen zu unterscheiden. Die geringe Kalottenhöhe des *Homo primigenius* und die des rezenten Menschen differieren nicht weniger. Kein Schädel des geschichtlichen Menschen fand sich bis heute, der so niedrig gewesen wäre, wie etwa der Schädel von Spy. Der *Pithecanthropus erectus* gleicht in seiner Beschaffenheit dem *Homo primigenius*, nur in seiner Länge, seiner Kapazität kommt er dem rezenten Menschen nahe. Daneben hat im Diluvium eine Menschenart gelebt, die dem *Homo recens* näher stand und das Renntier usw. in primitiven Zeichnungen verewigte. (Renntierjäger.) In Brünn, Brück, Cannstatt usw. fanden sich weitere Schädel von großer Dolichocephalie, aber ohne Supraorbitalbögen. Über die Deutung all dieser Funde herrscht heute noch keine Übereinstimmung.

Ein wichtiger Fund wurde vor kurzer Zeit gemacht. In den Sanden von Mauer bei Heidelberg waren schon seit langen Jahren wichtige Tierfunde gemacht worden, und man forschte systematisch nach, ob sich nicht auch Spuren von Menschen vorfänden. Das Glück förderte denn auch einen wohl erhaltenen

Unterkiefer zutage, und zwar, und das war bemerkenswert, in unzweifelhaft tertiären Lagen. Schötensack, der als erster von dem Funde durch den Grubenbesitzer benachrichtigt worden war, hat den Unterkiefer in einer wertvollen Monographie beschrieben.

Hervorstechend bei diesem Unterkiefer, der den Namen *Homo Heidelbergensis* erhielt, ist das Fehlen eines Kinnes, wie bei dem Kiefer von Spy. Schötensack erklärt in Anlehnung an Klaatsch den *Homo Heidelbergensis* als den gemeinschaftlichen Vorfahren des rezenten Menschen und der Anthropoiden. Was die Schädelkapazität anlangt, so beträgt dieselbe bei den Anthropoiden, so beim Gorilla, etwa 500 cm<sup>3</sup>, aber bei dem *Pithecanthropus* beträgt sie bereits zwischen 800 und 900. Ein Beweis also, daß es sich um einen sehr intelligenten Affen gehandelt haben muß, falls man ihn nicht als Vorfahr des Menschen gelten lassen will. Ein Gleiches gilt für den *Homo primigenius*, der ebenfalls als intelligent angesehen werden muß, ob auch für den Heidelberger Menschen, kann heute noch nicht mit Bestimmtheit gesagt werden. Vielleicht, daß später ein glücklicher Fund in Mauer uns auch darüber Auskunft zu geben vermag. Ist der *Homo Heidelbergensis* als gemeinschaftlicher Vorfahre von Mensch und Anthropoiden anzusehen, so ist der Name „Mensch“ wohl als verfrüht zu betrachten. Doch darüber kann heute noch nicht entschieden werden.

Ein reicher spontaner Beifall belohnt den Redner für seine Mühen, beweist aber auch gleichzeitig, wie sehr in zahnärztlichen Kreisen das Interesse für auch etwas entfernter liegende Dinge wach ist.

Nach Sobotta betritt der ordentliche Professor der Anatomie in Würzburg, Stöhr, das Rednerpult.

Warmer, kaum endenwollender Applaus begrüßt den Eintretenden. Waren doch so manche heute hier, die dem Redner in jüngeren Jahren, vielleicht auf dem gleichen Platze, gelauscht hatten. Sie dürften dem sympathischen Lehrer ein dankbares Andenken bewahrt haben.

Stöhr verbreitet sich deslängeren über die Hilfsmittel des modernen anatomischen Unterrichtes, so wie er ihn in Würzburg eingerichtet hat.

Er sieht dabei von dem Umherreichen der Präparate während der Vorlesungen ab, dahierdurch seiner Ansicht nach eines der beiden Dinge, sei es die Vorlesung, sei es die Betrachtung des Präparates, notwendigerweise leiden muß. Darum hat Redner besondere Demonstrationskurse eingerichtet, in denen die besprochenen Präparate übersichtlich aufgestellt sind und unter Anleitung mit Muße genauer Betrachtung unterzogen werden können. Nach seiner Ansicht liegt in dieser Einrichtung ein hoher didaktischer Wert. Als weiteres Hilfsmittel für den anatomischen Unterricht betrachtet er das Aufstellen von Abgüssen

der entsprechend präparierten Leichen und Leichenteile, wie sie heute die moderne Technik herstellt.

Stöhr führt dann die Versammlung in die Demonstrationsäle, wo eine reichhaltige Ausstellung von mikroskopischen und makroskopischen Präparaten, die auf die Zahnheilkunde Bezug haben, gar manchem Gelegenheit gibt, Kenntnisse, die er einstmals besessen, die aber der rauhe Alltag verwischt hatte, wieder zu neuem Leben erstehen zu lassen. Dazu dient dem Jünger der Wissenschaft der Tod!

Zu Heidelberg steht über dem Eingang zum Anatomischen Institut ein Wahrspruch: »Hic mors gaudet succurrere vitae!« Das ist ein feierlich ernstes Wort, vor dem das Lachen verstummt . . .

Mit dem Rundgange durch die Sammlungssäle der Anatomie schließt des ersten Tages wissenschaftliches Programm.

(Fortsetzung folgt.)

## 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Königsberg i. P., vom 18. bis 24. September 1910.

Dem uns vorliegenden ausführlichen Programm entnehmen wir in Ergänzung der im Maiheft dieser Zeitschrift (Seite 159) gemachten Mitteilungen folgendes:

- Sonntag**, den 18. September: Vormittags, Sitzung des Vorstandes; abends 8 Uhr Begrüßung der Teilnehmer in der Festhalle des Tiergartens.
- Montag**, den 19. September: Vormittags 9 Uhr erste allgemeine Versammlung in der Festhalle des Tiergartens; nachmittags 3 Uhr Konstituierung der Abteilungen; abends 8 Uhr Empfangsabend, gegeben von der Stadtgemeinde Königsberg.
- Dienstag**, den 20. September: Vormittags 9 Uhr Abteilungssitzungen der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe; Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe (im Restaurationssaal des Tiergartens); nachmittags 3 Uhr Abteilungssitzungen. Abends 7 Uhr Festvorstellung im Stadttheater.
- Mittwoch**, den 21. September: Vormittags 9 Uhr Gesamtsitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe (im Saale der Palaestra Albertina); Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe (im Restaurationssaal des Tiergartens); nachmittags 3 Uhr Abteilungssitzungen; abends 7 Uhr Festmahl im Konzertsaal des Tiergartens.
- Donnerstag**, den 22. September: Vormittags 8½ Uhr Geschäftssitzung der Gesellschaft; 9½ Uhr gemeinschaftliche Sitzung beider Hauptgruppen (im Konzertsaal des Tiergartens); nachmittags 3 Uhr Abteilungssitzungen der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe; Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe (im Restaurationssaal des Tiergartens); abends 6 Uhr Tiergartenfest.

**Freitag, den 23. September:** Vormittags 9 Uhr zweite allgemeine Versammlung im Konzertsaal des Tiergartens. Nachmittags Ausflüge an den Ostseestrand.

**Samstag, den 24. September:** Ausflüge: Dampferfahrt über das Kurische Haff nach Memel mit eventueller Weiterfahrt über die russische Grenze (Besichtigung des Lepraheims) etc. — Fahrt nach Marienburg und Danzig, nach Zoppot und Oliva. — Ausflug an die samländische Steilküste.

Für die Teilnehmerkarte sind Mk. 20.— zu entrichten, in welchem Betrag der Jahresbeitrag für die Mitglieder der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte eingerechnet ist. Damenkarten à Mk. 6.—.

Die Ausgabe der Karten geschieht, bezw. Geldsendungen und Bestellungen werden angenommen durch die Geschäftsstelle der 82. Naturforscherversammlung Königsberg i. Pr., Koggenstraße 25/26, bis einschl. 12. September, spätere Vorausbestellungen können nicht berücksichtigt werden und sind die Karten vom 18. September ab persönlich an der Geschäftsstelle (Königsberg, Universität) zu lösen.

Anfragen in geschäftlichen bzw. wissenschaftlichen Angelegenheiten allgemeiner Natur sind an die Geschäftsführung der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Königsberg i. Pr., Drummstraße 25, zu richten. Auskünfte betreffend die einzelnen wissenschaftlichen Abteilungen werden ausschließlich durch die bezüglichen Einführenden erteilt.

Als Einführende der XXV. Abteilung, Zahnheilkunde, fungieren: Prof. Dr. Döbbelin, Paradeplatz 9 und Dr. Adloff, Weißgerberstraße 6/7; als Schriftführer: Dr. Knospe, Französische Straße 5 und Dr. Pankow, Bergplatz 15.

Zur Vermittelung von Wohnungen ist ein Ausschuß (Adresse: Wohnungsausschuß der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Königsberg i. Pr., Nachtigallensteig 21a) in Tätigkeit getreten, der Anmeldungen entgegennimmt.

Plan der wissenschaftlichen Verhandlungen:

**I. Allgemeine Sitzung** (Festhalle des Tiergartens). Montag, 19. September, 9 Uhr vormittags.

Külpe (Bonn): Erkenntnistheorie und Naturwissenschaft.  
Cramer (Göttingen): Pubertät und Schule.

**II. Allgemeine Sitzung** (Konzertsaal des Tiergartens). Freitag, 23. September, 9 Uhr vormittags.

v. Monakow (Zürich): Lokalisation der Gehirnfunktionen.  
Planck (Berlin): Die Stellung der neuen Physik zur mechanischen Naturanschauung.

Tornquist (Königsberg): Die Geologie des Samlandes.

**Gemeinsame Sitzung beider Hauptgruppen (abendort). Donnerstag**

22. September, 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr vormittags.

Zenneck (Ludwigshafen): Die Verwertung des Luftstickstoffs mit Hilfe der elektrischen Flammenbogen.

Filchner (Berlin): Über die neue deutsche Südpolarexpedition.

Ach (Königsberg): Über den Willen.

**Gesamtsitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe (Saal der Palaestra Albertina). Mittwoch, 21. September, 9 Uhr vormittags.**

Toriner (Berlin): Die Bedeutung des Experiments in Pathologie und Tierzucht.

Emich (Graz): Mikrochemische Analyse.

Lindner (Berlin): Mikrophotographische Aufnahmen von lebenden Objekten in der Ruhe und in der Bewegung.

**Gesamtsitzungen der medizinischen Hauptgruppe (Restaurantsaal des Tiergartens). Dienstag, 20., Mittwoch, 21. September 9 Uhr vormittags und Donnerstag, 22. September 3 Uhr nachmittags.**

Barany (Wien): Über die Bedeutung des Vestibularapparates bei den Erkrankungen der hinteren Schädelgrube und bei Schädeltraumen.

Friedberger (Berlin): Über das Wesen und die Bedeutung der Anaphylaxie.

Gerber (Königsberg): Über das Sklerom, insbesondere in Ostpreußen.

Gordon (Berlin): Über das Endotin, die isolierte spezifische Substanz des Alttuberkulin (Koch).

Jadassohn (Bern): Über Tuberkulide.

Kraus (Berlin): Über funktionelle Herzdiagnostik.

G. Meier (Berlin): Der heutige Stand der Leptraforschung.

Georg Michaelis (Berlin): Die Lehre von den Opsoninen in ihrer Bedeutung für die Praxis.

Nagelschmidt (Berlin): Diathermie und Hochfrequenzströme (s. a. Vortrag Wasmus).

Neißer (Breslau): Über Syphilistherapie.

Reiter (Berlin): Über den gegenwärtigen Stand der Vakzinetherapie.

R. Stern (Breslau): Über Resistenzunterschiede von Bakterien innerhalb und außerhalb des Organismus

Wasmus (Hamburg): Demonstrationen über Diathermie (s. a. Vortrag Nagelschmidt).

Wassermann (Berlin): Die Bedeutung des Spezifitätsbegriffes für die moderne Medizin.

Wolff-Eisner (Berlin): Tuberkulose-Immunität und Tuberkulose-Immunisierung in ihrer klinischen Bedeutung.

Zangemeister (Königsberg): Über Streptokokkenimmunität und Serumbehandlung bei Streptokokkeninfektionen.

**XXV. Abteilung der medizinischen Hauptgruppe, Zahnheilkunde:**<sup>1)</sup>

1. Adloff (Königsberg): Die Therapie der erkrankten Zahnpulpa.
2. Herbst (Bremen): a) Die Diagnose der Stellungsanomalien; b) Anatomie, Physiologie der Stellungsanomalien; c) Aktive Regulierung; d) Passive Regulierung.
3. Hübner (Breslau): Über Heterotopie.
4. Kieffer (Straßburg): Gaumendefekte und deren prothetische Bedeutung.
5. Ritter (Berlin): Beitrag zur Behandlung in den Schulzahnkliniken.
6. Rosenberg (Berlin): a) Mandibularis-Injektion; b) Welche Veränderungen hat die Injektions-Anästhesie in die konservierende Zahnheilkunde hineingebracht?
7. Rumpel (Berlin): a) Die Plasmazellen des Zahngranuloms, ein Beitrag zur Genese der Plasmazellen; b) Neuheiten aus der Technik.
8. Wünsche (Berlin): a) Die Herstellung bandloser Kronen (Porzellankronen); b) Beiträge zur Orthodontie.
9. Zielinsky (Berlin): Thema aus der Orthodontie.

Weitere Vortragsanmeldungen werden möglichst bald an die Herren Einführenden erbeten.

### Standesangelegenheiten.

Der Vorstand des Vereines steiermärkischer Zahnärzte hat allen praktischen Ärzten und Kammerangehörigen Steiermarks nachfolgende Zuschrift zukommen lassen:

Sehr geehrter Herr Kollege!

Der gefertigte Vorstand des Vereines steiermärkischer Zahnärzte bringt Ihnen beiliegendes Schreiben der steiermärkischen Ärztekammer vom 27. April 1910 zur Kenntnis mit der Bitte, in den Ihnen bekannten Fällen auf eindringliche Weise dahin zu wirken, daß das operative Arbeiten von Zahntechnikern an Patienten mit Einwilligung eines Arztes oder Zahnarztes aufhöre.

Die Ärzteschaft steht auf dem starren Standpunkte: „Die Zahnheilkunde den Ärzten“ und übernimmt damit aber auch die Verpflichtung, jede Art Vorschubleistung zu vermeiden.

Es ist daher auch die Pflicht des Vereines steiermärkischer Zahnärzte und insbesondere seines Vorstandes, in diesen Sanierungsbestrebungen die Ärztekammer zu unterstützen.

Wir bitten Sie, sehr geehrter Herr Kollege, an dieser gemeinsamen Aufgabe in der Weise mitzuarbeiten, daß Sie die steiermärkische Ärztekammer auf jeden Kollegen aufmerksam machen, der trotz des Beschlusses der steiermärkischen Ärztekammer vom 17. November 1909 und trotz der hier vorliegenden neuen Urgenz dieser Standeswidrigkeit nicht in der nächsten Zukunft ein Ende macht.

G r a z, im Mai 1910.

Für den Verein steiermärkischer Zahnärzte:	Prof. Dr. Trauner m. p.
Dr. Spitzzy m. p.	Vorstand.
Schriftführer.	

G r a z, am 27. April 1910.

<sup>1)</sup> Verpflegungsstätte: Theaterrestaurant, Theaterplatz 1.

An den Verein steiermärkischer Zahnärzte  
zuhanden des Vorstandes, des Herrn Professors Dr. Trauner  
in Graz.

Die steiermärkische Ärzteschaft hat in ihrer Vorstandssitzung vom 17. November 1909 (siehe „Ärztelammerblatt“ 1909, Nr. 23, pag. 397) In der Zahnarzt-Technikerfrage folgende Kundmachung erlassen:

Es mehren sich die Fälle, in denen Ärzte gewisse Behandlungsmethoden an hiezu nicht befugte Personen überlassen. Auf diese Art ist die Massage schon vielfach in Laienhände übergegangen und wurden insbesondere den Zahntechnikern von den Zahnärzten Verrichtungen und Operationen in der Mundhöhle gestattet, welche nach dem noch derzeit in Kraft stehenden Hofkanzleidekret vom 14. September 1842 ausschließlich den Ärzten vorbehalten sind.

Die steiermärkische Ärztekammer wird gegen jeden Versuch, das Tätigkeitsgebiet der Zahntechniker auch auf „Verrichtungen und Operationen der Mundhöhle auszudehnen“, tatkräftig aufzutreten, weil sie in diesen Bestrebungen die geplante gesetzliche Festlegung des Kurpfuschertums in der Zahnheilkunde erblickt; sie hält sich aber auch verpflichtet, die Kollegen des Kammer Sprengels darauf aufmerksam zu machen, daß es standesunwürdig ist, „Verrichtungen und Operationen der Mundhöhle“ den Zahntechnikern zu überlassen. — Die steiermärkische Ärztekammer wird in Hinkunft gegen jeden Kollegen, der ein den Ärzten vorbehaltenes Gebiet der Heilkunde von einer hiezu nicht gesetzlich berechtigten Person ausüben läßt, mit der ihr zu Gebote stehenden Strafe vorgehen.

Die steiermärkische Ärztekammer sieht sich veranlaßt, den geehrten Verein der steiermärkischen Zahnärzte auf diese Kundmachung aufmerksam zu machen mit dem Ersuchen, von diesem alle Zahnärzte bindenden Beschlüsse allen zahnärztliche Praxis betreibenden Ärzten Steiermarks brieflich Mitteilung zu machen. Da die steiermärkische Ärztekammer als selbstverständlich voraussetzt, daß der Verein der steiermärkischen Zahnärzte sich in dieser Angelegenheit einig fühlt mit den Beschlüssen der steiermärkischen Ärztekammer, so ersucht diese, der Verein der steiermärkischen Zahnärzte möge bei allen seinen Mitgliedern mit Nachdruck dahin wirken, daß derartige Übelstände, falls dieselben derzeit noch da oder dort bestehen sollten, ehebaldigst freiwillig zur Abstellung gelangen, damit ein sonst notwendiges strafweises Vorgehen von seiten der Kammer vermieden werden kann.

Vorstand der steiermärkischen Ärztekammer:  
Dr. Schlömlcher, dz. Präsident.

## Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Zur Aufnahme angemeldet:

Dr. Vinzenz Harwalik, Triest, via St. Giovanni 4.

Dr. Eduard Kränzl, Wien, VIII., Langegasse 10.

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen

Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung:

I. Bezirk, Goldschmidgasse Nr. 10. **WIEN** VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

Verwaltung:

. . . . Postsparkassen-Konto 883.380. . . . .

---

---

VIII. Jahrgang.

September 1910.

9. Heft.

---

---

## VIII. Ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen, 9., 10. und 11. Dezember 1910 in Graz.

Die Jahresversammlung findet im Jahre 1910 (nach Beschluß der VII. ordentlichen Verbandsversammlung) in Graz am 9., 10. und 11. Dezember statt.

Die geplante Tagesordnung ist folgende:

8. Dezember, Donnerstag (Freitag, Mariä Empfängnis) abends: Begrüßungszusammenkunft.

9. Dezember, Freitag, und 10. Dezember, Samstag: Wissenschaftliche, theoretische und praktische Vorträge und Demonstrationen sowohl vor- als nachmittags.

9. Dezember, Freitag abends: Geschäftsführende Sitzung.

10. Dezember, Samstag abends: Festabend.

11. Dezember, Sonntag, vormittags: Ausflug in die Umgebung, falls die Witterung günstig, andernfalls Besichtigung des neu erbauten Landeskrankenhauses und der Sehenswürdigkeiten der Stadt — eventuell Absolvierung der restierenden Vorträge.

Die wissenschaftlichen Versammlungen finden im Hörsaal des k. k. zahnärztlichen Universitätsinstitutes und im Hörsaal eines theoretischen medizinischen Faches statt. Behufs richtiger Auswahl des geeigneten Saales ist es von großer Wichtigkeit, über die Anzahl der Teilnehmer unterrichtet zu sein, weshalb bereits heute an jene Kollegen, welche die Absicht haben zu kommen, die Bitte gestellt wird, mittels Korrespondenzkarte an Prof. Dr. Trauner, Graz, Burgring Nr. 8, Mitteilung zu machen.

Möglichst baldige Klarheit über die Teilnehmerzahl ist auch wegen Wohnungsversorgung notwendig. Es besteht nämlich die Absicht, für die Versammlungstage das Grand Hotel Wiesler zu mieten, wodurch bezüglich gemeinsamer Mahlzeiten, Nachrichtendienstes und Verpflegung in jeder Hinsicht ein besseres Resultat zu erzielen ist als bei zerstreuter Unterbringung. **Zugleich mit der Anmeldung der Teilnahme an der Versammlung möge auch die Bestellung des Zimmers erfolgen.**

Die Südbahngesellschaft hat eine 50prozentige Fahrpreisermäßigung für Fahrten über 100 Kilometer zugesagt.

Die Legitimationskarte für die Fahrpreisermäßigung wird den Herren, die ihre Teilnahme angemeldet haben, rechtzeitig zugesendet werden.

Gästen, Nichtmitgliedern des Zentralverbandes, wird für Freitag abends (geschäftsführende Sitzung) der Besuch des Theaters empfohlen; das Lokalkomitee wird bei rechtzeitiger Verständigung für reservierte Sitze Sorge tragen.

Die Versammlung steht unter der Leitung des Präsidenten des Verbandes, Dr. Willy Herz-Fränk, Wien, I., Graben 31, an welchen alle die geschäftsführende Sitzung und Fahrpreisermäßigung betreffenden Anfragen zu richten sind.

Alle übrigen Anfragen (Anmeldungen zur Teilnahme überhaupt, Wohnung und auch Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen) sind an den Obmann des vorbereitenden Lokalkomitees, Prof. Dr. Franz Trauner, Graz, Burgring 8, zu richten.

Die wissenschaftliche Vorbereitung und Leitung liegt in den Händen eines Komitees, bestehend aus den Herren Dozent Doktor Fleischmann, Prof. Dr. Trauner und Doz. Dr. Weiser.

### Folgende Vorträge sind angemeldet:

- Dr. v. Anderlan, Wien: Die Vorbereitung der Wurzeln für Kronen.
- Dr. E. Baumgartner, Graz: Karies-Studien.
- Dr. Franz Berger, Budapest: Instrument für Wangen- und Zungenschutz beim Schleifen der Zähne.
- Prof. Bruck, Breslau: Ein neues Vakuumgußverfahren (Vortrag und Demonstration).
- Doz. Dr. Fleischmann, Wien: 1. Irreguläres Dentin und seine Bedeutung für die praktische Tätigkeit des Zahnarztes. 2. Allgemeinerkrankungen der Zähne.
- Dr. Franz Frank, Wien: Über Dentinanästhesie.
- Zahnarzt Grünberg, Berlin: Über Regulierung.
- Dr. Karl Henning, Wien: Elastine, eine neue elastische Abdruckmasse.
- Dr. Heinrich Kose, Wien: Die Folgen frühzeitigen Verlustes der Milchzähne.
- Dr. Kulka, Wien: Ergebnisse experimenteller Prüfung der Zemente auf Volumveränderung und Adhäsion.
- Dr. Lartschneider, Linz: Pathologische Anatomie und Therapie der dentalen Kieferknochenentzündungen.
- Doz. Dr. Rudolf Loos, Wien: Schwierige Extraktionen.
- Dr. Adolf Müller, Wien: Demonstration neuer Apparate zur aseptischen Behandlung der Mundhöhle.
- Dr. Oppenheim, Wien: Über Regulierung.
- Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Partsch, Breslau: Chirurgisches Thema.
- Dr. Hans Pichler, Wien: Über Immediatprothese nach Kieferresektion.
- Dr. Robinsohn, Wien: Röntgenphotographie.
- Dr. Smreker, Wien: Studien über Goldguß.
- Dr. B. Spitzer, Wien: Vernarbung der Alveolen nach Zahnverlust.

- Dr. Nikolaus Schwarz, Wien: Über Jacksons System.  
Prof. Dr. Trauner, Graz: Immediatprothese (mit Vorstellung von Patienten).  
Dr. Urbantschitsch, Graz: Die verwendbarsten Färbemethoden.  
Doz. Dr. Wallisch, Wien: Studien über das Kiefergelenk.  
Doz. Dr. R. Weiser, Wien: Wertvolle Neuerungen auf dem Gebiete der Zahnersatzkunde.  
Dr. Gabriel Wolf, Wien: Die schulzahnärztliche Fürsorge in Österreich.  
Doz. Dr. v. Wunschheim, Wien: Zur Therapie der Alveolarpyorrhoe.

#### Kollegen!

Der Zentralverband geht in diesem Jahre zum ersten Male in eine andere Landeshauptstadt und tritt dadurch auch in die breitere Öffentlichkeit. Der Erfolg dieser Versammlung wird sein Ansehen kräftigen oder schwächen, je nachdem die Teilnahme sein wird. **Es ist soziale Pflicht jedes Einzelnen, zu kommen und mitzuwirken zur Ehre unseres Standes.**

Werbet Gäste, um ihnen zu zeigen, welche Kraft in der Einigkeit liegt!

Trauner.

Herz-Fränkli.

### Original-Arbeiten.

#### **Die Bedeutung der Mundhygiene und der Zahnpflege für die Gesundheit der Kinder und der heranwachsenden Jugend.<sup>1)</sup>**

Von Professor Dr. M. Cruet, Paris.

„In jeder Altersperiode kann man nach dem Zustand des Mundes und der Zähne den allgemeinen Gesundheitszustand eines Individuums beurteilen.“ Wenn auch diese Erkenntnis noch relativ jung ist, ist sie doch schon Allgemeingut der Ärzte geworden und erfreut sich der Würdigung der breiten Öffentlichkeit. Immer weniger vermochte die allgemeine Pathologie, Tatsachen in Abrede zu stellen, welche sich auf sichere Beobachtungen und zahlreiche Arbeiten von wissenschaftlich erprobten Ärzten stützten, und die große Bedeutung der Mundaffektionen und Zahnkrankheiten — sei es als Ursache oder als Folge von mehr minder schweren Erkrankungen der Nachbarorgane oder entfernter liegender Organe oder endlich von Allgemeinkrankheiten — für den Gesamtorganismus nachwiesen. Die immer bestehende Beziehung der Krankheiten untereinander, der physiologische und pathologische Austausch, welcher sie stärker anfaßt oder ihre äußere Form und ihre Symptome verändert — gleichgültig, um welche Organe es sich handelt und welche Körperteile oder Gewebssysteme von der Krankheit ergriffen werden — all das deutet wieder nur auf die Einheitlichkeit der Medizin hin

<sup>1)</sup> Auf dem internationalen Kongreß für Schulhygiene in Paris erstattetes Referat. Erscheint gleichzeitig in der „Revue de Stomatologie“.

und bildet einen neuerlichen Beweis dafür, von welcher großer Bedeutung die Kenntnis der allgemeinen Medizin für jene ist, die die Natur, die Beziehungen und die Schwere einer Krankheit, ihre nächsten und späteren Folgen und Komplikationen erkennen und durch therapeutische Maßnahmen verhindern, respektive einer Heilung zuführen sollen.

Man darf sich nicht täuschen lassen: Die Hygiene fordert, wenn wir sie unseren Zwecken dienlich machen wollen, die volle Kenntnis aller Mundkrankheiten, die Vertrautheit mit dem ganzen Gebiete ihrer Pathologie und Therapie. Sie muß nicht nur die gesamten therapeutischen Maßnahmen gegenüber einer ganzen großen Krankheitsgruppe, sondern auch die Schutzmaßregeln gegen andere Krankheiten, die Mittel, sie zu bekämpfen und ihre Folgen einzudämmen, umfassen, mit einem Worte: Die Mundpflege soll der allgemeinen Gesundheit dienen.

Die Pflege der Mundhygiene wird aber ganz besonders im Kindesalter und in der Zeit der Entwicklung zu einer absoluten Notwendigkeit und zu einer Pflichterfüllung, der sich weder Eltern noch öffentliche Stellen entziehen sollten. Dem Jugendalter entspricht eine Lebensperiode, in der die Pflege des Mundes und der Zähne sich höchst schwierig gestaltet, da diese Organe — es liegt das in ihren physiologischen Funktionen, in ihrer anatomischen Beschaffenheit und schließlich auch in ihren pathologischen Veränderungen — ganz besonders für Verletzungen oder für Erkrankungen prädisponiert erscheinen. Wir möchten aber hier durchaus nicht die natürlichen Verteidigungsmittel des kindlichen und jugendlichen Alters außer acht lassen, zugleich aber den Beweis dafür erbringen, wie häufig das Kräftegleichgewicht — im Sinne Lebedinskis — zugunsten der Krankheit durchbrochen wird.

Es geschieht durchaus nicht willkürlich und nur darum, um dem Zwecke eines hygienischen Schulkongresses zu entsprechen, wenn unsere Betrachtungen sich nur auf einen beschränkten Zeitabschnitt beziehen, denn die Scheidung der Krankheiten des Kindesalters von den allgemeinen Krankheiten erscheint als eine ganz natürliche und ist schon seit vielen Jahren in der Medizin eingeführt. Die Pathologie des Kindesalters ist immer ein besonderer Teil der allgemeinen Pathologie gewesen, und das, was für alle Kinderkrankheiten gilt, muß in vielleicht noch höherem Maße auch für die Krankheiten des Mundes und der Zähne gelten. Bekanntlich finden gerade in dem Zeitraum, der dem Durchbruch der Milchzähne und bleibenden Zähne entspricht — also in der Zeit vom 6. Lebensmonate bis zum Abschlusse der Entwicklung — Prozesse von allergrößter, vitalster Aktivität statt, ein ewiger Aufbau und ein Wiederverschwinden, ein fortwährender Zellenaustausch zwischen dem Zahnsystem und seinen Adnexen, Prozesse, welche wohl jeden Augenblick und besonders dann, wenn der allgemeine Gesundheitszustand gelitten hat, Anlaß zu Erkrankungen abgeben können. Ja man könnte sagen, daß die Schwere der Krankheiten sehr häufig mit dieser Aktivität der Phänomene

des Wachstums und der Entwicklung in einem engen Zusammenhang steht.

Denken wir uns vor allem ein gesundes neugeborenes Kind, das unter normalen Umständen geboren wurde und von gesunden Eltern abstammt. Hier sind wohl die allerbesten Bedingungen zur Erhaltung der Gesundheit und zur natürlichen Entwicklung aller Organe gegeben; das gilt nun auch für das Gebiß und man wird sich anfangs wohl nicht viel damit abzugeben haben. Der Mund des Neugeborenen kann als fast aseptisch betrachtet werden; vielleicht daß er ein paar ganz ungefährliche und unschuldige Mikroorganismen enthält, sowie auch im übrigen Verdauungssystem einige spärliche Spezies gefunden werden mögen. Man kann den kindlichen Verdauungstrakt recht gut mit einem neuen Haus vergleichen, das noch niemand mit schmutzigen Schuhen betreten hat, das aber von morgen an durch jedermann und durch alles infiziert werden kann. Der Mund ist ja der allzu häufig infizierte Eingang, den alles, was in den Verdauungskanal gelangt, passieren muß. Wenn nun der Mund unrein gehalten ist, so erscheint er quasi wie ein Misthaufen vor dem Toreingang eines Hauses, in den jedermann, der in das Haus hinein will, hineintreten muß. Die erste Kindheit, meint R o g e r, erscheint gegenüber einer Ansteckung relativ geschützt. Doch dürfte man das nicht so gut von der späteren zweiten Periode des Kindesalters behaupten können, die mit der ersten Zahnung beginnt und bis ungefähr in das 12. Lebensjahr hinaufreicht. Vor allem schon darum nicht, weil sich die Mikroorganismen indessen schon in dem Lebenshaushalt des Körpers eingestet haben, ferner mit Rücksicht auf den Wechsel in der Ernährungsweise und mit Rücksicht darauf, daß sich die Infektionspforten gerade während der Zeit des immerwährenden Zahnwechsels besonders vermehren. Gerade während dieser zweiten Jugendperiode lassen die Gewebe — wie auch R o g e r sagt — ein Wuchern der Parasiten zu, sowohl an ihrer Oberfläche als auch in ihrem Innern. Und die Mikroorganismen kommen aus allen ihren Schlupfwinkeln, aus der Luft, der Nahrung usw. usw., herangestürmt und verursachen, wie wir sehen werden, sowohl allgemeine als auch lokale Schädigungen der Gesundheit — und das bis zum Lebensende.

Dafür sind aber auch gerade in dieser Altersperiode die Verteidigungsmittel, über die das gesunde Kind verfügt, besonders mächtig. Es gilt das für den ganzen Organismus und für seine einzelnen Teile, also auch für das Gebiß. Seine Macht zur Absorption, zur Aufsaugung und Vernichtung von schädlichen, in ihn eingedrungenen Elementen ist im Jugendalter bis zum denkbar höchsten Maximum gesteigert. Ein abundanter Überfluß von Speichel lähmt mit seiner bakteriziden Kraft die Mikroorganismen und spült sie durch rein mechanische Wirkung fort; ein ausgebreitetes, zellenreiches Lymphdrüsensystem — hierher gehören vor allem die Tonsillen, die Drüsen am Zungengrund und die vielen kleinen Drüsenpakete der Mundschleimhaut — steht jederzeit und beim geringsten Anlaß in schlagfertiger Bereitschaft, seine

schützenden Zellen zu mobilisieren. Gerade beim Kind sind diese drüsigen Organe in vollster Entwicklung, sie bestehen aus ganz frischen, neugebildeten und noch ganz unverbrauchten, nicht geschwächten Gewebeelementen, immer bereit, die durch den Lymphstrom zugeführten Infektionsstoffe aufzuhalten und unschädlich zu machen. Und falls wirklich ein oder ein paar nicht schon im Munde unschädlich gemachte Bazillen in den Verdauungsschlauch hineingeraten, so genügen wohl der Magen- und Darmsaft zu ihrer Vernichtung oder Neutralisierung; die drüsigen Organe des Verdauungstraktes spielen in dieser Hinsicht die wichtigste Rolle, und man kann ruhig die Behauptung aufstellen, daß der lebende Organismus des Kindes in seinem enormen Reichtum an zelligen Elementen nichts anderes als einen übermächtigen Schutzapparat gegen feindliche Einbrüche darstellt.

Doch trotz dieser mächtigen Widerstandskraft lassen sich selbst im ganz normalen Munde gewisse minder gut geschützte Stellen auffinden, die schon dem ersten Angriff gegenüber, sobald aus lokalen oder allgemeinen Gründen der Gesundheitszustand geschwächt ist, nachgeben. Zur Zeit voller Gesundheit sind diese Stellen allerdings nicht zu erkennen und kaum zu finden. Untersucht man aber genauer, so kommt man bald zur Erkenntnis, daß das Zahnfleisch, welches sonst durch seinen Reichtum an fibrösem Gewebe eine besondere Festigkeit besitzt, sich gerade in der nächsten Umgebung des Zahnes, am Zahnhalse, dort, wo es an die Alveole anschließt, verdünnt und an diesen Stellen unter auch ganz normalen Verhältnissen gegenüber der Einwanderung von Bakterien, dem Übergreifen benachbarter Entzündungen und Infektionen nur geringen Widerstand leisten kann; die geringste Erschütterung durch ein Trauma, eine leichte Entzündung oder Eiterung dürfte diesen schwachen Schutzwall leicht durchbrechen. Dazu kommt, daß sowohl die Milchzähne als auch die bleibenden Zähne in ihrem Inneren ein weiches, blutreiches Gewebe von relativ großem Volumen einschließen, das mit dem Knochengewebe der Kiefer durch eine weite Öffnung kommuniziert und diese Gewebe, sobald der Zahn durch kariösen Zerfall zugrunde gegangen ist, mit der Außenwelt in direkte Verbindung setzt. Das Knochengewebe der Kiefer und besonders die porösen, blutreichen Alveolarfortsätze sind gerade während der Zahnung einem fortwährenden Resorptionsprozeß unterworfen und stellen dadurch ein für eine Kontaktinfektion besonders geeignetes Material dar. Infektionspforten gibt es nun unter ganz normalen Verhältnissen jedesmal, wenn irgendein neuer Zahn durchbricht oder wenn ein Milchzahn infolge Wurzelresorption ausgestoßen wird, um dem bleibenden Zahn Platz zu machen. Diese Bedingungen treffen aber jeden Augenblick zu und wiederholen sich bei jedem einzelnen Zahn, und, wenn sie zufällig mit einer lokalen oder allgemeinen Infektion zusammenfallen, — und das ist wohl sehr leicht möglich — werden sie zur Einwanderung von Infektionserregern durch die Schleimhaut oder die Alveole und weiterhin zu den bekannten verschiedenen Folgezuständen führen können.

Bisher haben wir immer nur Fälle im Auge gehabt, in denen der Zustand des Mundes und der Zähne ein normaler oder fast normaler war. Wenn es aber schon zu pathologischen Veränderungen im Munde gekommen ist, dann sind die Schutzelemente des Organismus schon wesentlich verändert oder ganz geschwunden, ein Umstand, der mit zur Verschlechterung und Verschlimmerung des Zustandes beiträgt. Wenn also die Zähne, statt gesund zu sein, kariös werden, wenn es zur Bloßlegung, zur Infektion oder Vereiterung einer oder mehrerer Zahnpulper kommt, wenn der ganze Körper in seinen Kräften gelitten hat, so wirken alle diese Momente vereint auf den Gesamtorganismus ein und führen zu oft überraschenden Folgezuständen, die um so weniger zu vermeiden sind, wenn das Zahnfleisch krank ist und seine schützende Rolle ausgespielt hat. Mit einer Geschwindigkeit sondergleichen kommt es zu einer förmlichen Umdrehung des früher geschilderten Bildes — es kommt zu einem rasch fortschreitenden Zerfall, der infolge des Zusammentreffens all dieser schädlichen Einflüsse immer mehr um sich greift.

Sehr interessant ist das Studium der lokalen und allgemeinen Einflüsse, welche gerade im Kindesalter die Widerstandskraft der Zähne, des Zahnfleisches und der Kieferknochen herabsetzen, diese Gewebe und Organe zu einer Quelle neuer Infektionen und verschiedener Krankheiten machen und schließlich für den Gesamtorganismus von größter Gefahr werden. Wir wollen uns hier nicht mit der Ätiologie der Zahnkaries, mit der Theorie von der Rasse oder Vererbung, von Allgemeinleiden und Diathesen beschäftigen. Gewiß aber kann man die Behauptung aufstellen — und das ist ja für die Mundhygiene von großer Bedeutung — daß, wenn man trotz der ungünstigen Verhältnisse instände wäre, vom ersten Lebensbeginne angefangen, während des Kindes- und Jugendalters den Mund und die Zähne in einem wirklich aseptischen Idealzustand zu erhalten, kein einziger der oben erwähnten Zufälle sich entwickeln könnte, da die absolut notwendige Vorbedingung — die Infektion, die infizierenden Organismen — fehlen würde. Diese wichtige Tatsache, welche für die allgemeine Pathologie ebenso sehr Geltung hat wie für die Pathologie der Mundhöhle, zeigt als solche allein schon den Weg an, den die Hygiene und Therapie hier einzuschlagen haben.

Es ist die Zahnkaries und die durch sie geschaffene Eröffnung der Pulpakammern und Wurzelkanäle, welche durch die Möglichkeit einer stattfindenden Infektion eine große und beständige Gefahr darstellt, besonders wenn man ihre große Verbreitung und ihren rapiden Verlauf gerade während der Jugendperiode in Rücksicht zieht. Wir verfügen über eine große Zahl von statistischen Arbeiten (Magitot, Galippe, Jesson, Cailion), die uns über die ungeheure Frequenz der Zahnkaries im Kindesalter und bei der heranwachsenden Jugend Aufschluß geben. 80 bis 95 Prozent der untersuchten Schulkinder haben kranke Zähne; nur etwa 10 Prozent bleiben kariösfrei. Rasse und Vererbung spielen hier eine wich-

tige Rolle. Doch weiß man auch, daß eine große Zahl von Allgemein- und Stoffwechselerkrankungen — so der Typhus-, die Tuberkulose, die schweren exanthematischen Krankheiten, gewisse Erkrankungen des Darmes, Rhachitis, hereditäre Syphilis etc. — insoferne einen verhängnisvollen Einfluß ausüben, als sie eine Erweichung oder Entkalkung der harten Zahngewebe herbeiführen und dadurch schließlich Karies verursachen können. Mangelhafte Ernährung (das Fehlen von phosphorhaltigen Nahrungsmitteln etc.) kann zu den gleichen Resultaten führen, indem sie die Widerstandskraft des unvollständig verkalkten Zahnes herabsetzt. Wenn beim Aufziehen mit dem Fläschchen eine dem Alter des Kindes nicht entsprechende Milch verabreicht wird, besitzt diese nicht die zur Knochen- und Zahnbildung notwendigen Eigenschaften. Andererseits ist die Qualität des Brotes, sein Reichtum oder seine Armut an phosphorsauren Salzen, von großer Bedeutung. Bekanntlich ist auch das Zerbeißen der Nahrung und das Zerkauen von besonders harten Speisen für die Stärke des ganzen Gebisses von eminenter Wichtigkeit, und Zähne, welche gar nichts oder nur sehr weiche Speisen zerbeißen, werden schwach bleiben und in ihrer Vitalität leiden. Alle diese allgemeinen Momente stehen mit der Entwicklung des Gebisses in innigem Zusammenhang und üben auf den Kalkgehalt des Zahngewebes einen gewissen und nicht unbedeutenden Einfluß aus. (Galippe, Black, Paul Ferrrier.)

Doch in erster Linie sind es lokale Einflüsse, welche in genau bekannter, nachweisbarer Art die Zahngewebe angreifen und zerstören und schließlich durch Bloßlegung des Zahnmarkes der Infektion die Pforte öffnen. Diese lokalen Einflüsse, sie mögen nun noch so verschiedener Art sein, — die Folgen von Irregularitäten oder Anomalien, von verschiedenen prädisponierenden oder direkt wirksamen Krankheiten —, sie sind doch immer und ausnahmslos an die Anwesenheit von Parasiten und Infektionserregern gebunden, die sich zugleich mit Gärungspilzen an der Oberfläche der Zähne, auf der Schleimbaut der Mundhöhle, in der Mundflüssigkeit und überall zwischen den Zähnen vorfinden; die Zerfalls- und Stoffwechselprodukte all dieser Organismen wirken aber, zumeist nach Art von Säuren, gelegentlich auch so wie alkalische Stoffe, auf die harte Zahnschubstanz ein, indem sie diese angreifen und langsam auflösen.

Es wäre nun vielleicht hier am Platze, all die verschiedenen Aeroben und Anaeroben, die Fäulnis- und Eiterungserreger sowie die besonderen Mikroorganismen der Zahnkaries ausführlich zu besprechen; doch scheint ein tieferes Eingehen in die Details unseren Zwecken kaum allzu dienlich zu sein und verweisen wir auf die große Zahl von neueren Publikationen über diesen Gegenstand. —

Die Nahrungsstoffe kommen insoferne für uns sehr in Betracht, als eine umfangreiche Gruppe derselben der Gärung unterliegt und weiterhin zur Bildung von Säuren im Munde Anlaß gibt, falls nicht eine sorgfältige Mundhygiene und Zahnpflege ihr längeres Verbleiben im Munde und seine Folgen verhindert.

Die Milch, der Wein sowie alle Alkohole, die Fette usw. gehen im Munde verschiedene Zersetzungsprozesse ein. Dasselbe gilt für viele im Kindesalter gebräuchliche Medikamente, zum Beispiel Alaun, Seignettesalz etc., deren schädliche Wirkungen wir überwachen müssen. Alle diese Gärungsprozesse bilden sich besonders stark bei Leuten, deren Gesundheitszustand gelitten hat und deren allgemeine und lokale Verteidigungskraft herabgemindert wurde. Hier beobachtet man die verschiedenen Formen von Gingivitis, von Stomatitis, von Geschwürsbildung der Mundschleimhaut etc., die dann wieder neue Gärungs- und Zersetzungsherde darstellen, und schließlich die Zahnkaries. Diese ist nun allerdings nicht, wie man das früher meinte, von Zahn zu Zahn direkt ansteckend; es ist aber klar, daß ein oder mehrere zugrunde gegangene Zähne zu ebenso vielen Reservoiren von Infektionsstoffen und Gärungstoffen werden, und nun ihrerseits zur Erkrankung der Nachbarzähne und zum Übergreifen des Prozesses auf die ganze Mundhöhle beitragen.

Alle diese Überlegungen sprechen für die absolute Notwendigkeit einer besonderen Mundpflege; sie zeigen uns das Bestehen, die Entstehung, die Häufigkeit und die Bedeutung der Krankheiten der Mundschleimhaut und der Zähne. Sicher ist auch, daß diese Prozesse nicht auf die Mundhöhle allein beschränkt bleiben, daß sie vielmehr verschiedene Folgezustände und Komplikationen, Erkrankungen der Umgebung und selbst Allgemeinleiden mit all ihren Folgen verursachen. Darum sollten sie auch so bald als möglich behandelt werden und den besonderen Gegenstand unserer hygienischen Maßnahmen bilden, vor allem um ihrer selbst willen, dann aber auch wegen ihrer Folgeerscheinungen und wegen der Gefahren, die sie der allgemeinen Gesundheit bringen können. Die Gesundheit der Kinder und die öffentliche Gesundheit — beides wird durch die Mund- und Zahnpflege in hohem Maße beeinflusst.

Wir wollen uns hier nur mit der Jugendperiode, die beide Zahnungen umfaßt, also bis ins vollendete 12. Lebensjahr reicht, näher beschäftigen. Die erste Dentition wird uns nicht lange aufhalten, denn sie fällt nicht in die Schulzeit und läuft zu einer Zeit ab, da das Kind sich noch in mütterlicher Pflege und unter elterlicher Beobachtung befindet. Doch möchten wir hier feststellen, daß die der ersten Zahnung von der alten Medizin fälschlich zugeschriebenen Störungen vielfach Übertreibungen waren, und daß erst die neuere Forschung ihr den richtigen und recht bescheidenen Platz zugewiesen hat. Wir können sie hier ruhig ganz außer acht lassen.

Um vieles mehr aber interessiert uns die zweite Dentition, also die Zeit vom 6. Lebensjahre angefangen bis zum vollendeten 12. Jahre, da während dieser Zeit alle Milchzähne ausfallen, um den bleibenden Zähnen Platz zu machen. Wie schon oben erwähnt, macht der Zahnwechsel, der immer unter starker Beteiligung des zu dieser Zeit besonders empfindlichen Zahnlleisches und der Alveolen einhergeht, diese Gewebe in hohem Grade für Infektionen empfänglich — und die dazu notwendigen Bakterien stehen immer

in voller Bereitschaft zur Verfügung. Die geringste Affektion — eine Gingivitis, eine Stomatitis oder irgend eine Geschwürsbildung im Munde — wird Störungen in der Verdauung hervorrufen, die ihrerseits wieder zur Schwächung des Organismus beitragen müssen, und damit ist der pathologische Zustand gegeben. Falls dann noch die Milchzähne und die eben durchgebrochenen bleibenden Zähne — das gilt besonders von den ersten Mahlzähnen — kariös werden, so sind alle Bedingungen zur Gesundheitschädigung des Kindes gegeben. So kommt es zu oft überraschenden Komplikationen, zu lokalen Erkrankungen, zu Affektionen der Nachbarschaft und zu Allgemeinleiden, deren wahre Ursache und Bedeutung, mangels guter Beobachtung, nicht immer richtig erkannt worden waren. Die Natur dieser Arbeit gestattet es nicht, daß wir eigene Beobachtungen bringen oder die zahlreichen Publikationen über diese unbestrittenen Tatsachen berühren. Doch jeder Tag bringt uns von neuem die Beweise für die Richtigkeit der Annahme, daß es Folgekrankheiten gibt, die ihren Ursprung in der Mundhöhle und in den Zähnen haben, eine Tatsache, an die man früher überhaupt nie gedacht hatte. (Fortsetzung folgt.)

## Versammlungs- und Vereinsberichte.

### Protokoll des Vereines österreichischer Zahnärzte.<sup>1)</sup>

(Schluß.)

**Monatsversammlung vom 12. Mai 1909.**

Vizepräsident: **Dr. Zeigmondy.** Sekretär: **Dr. Ballasko.**

Anwesend die Herren Doktoren: v. An der Lan, Ballasko, Bardach, Borschke, Richard Breuer, Bum, Ernst, Fadenhecht, Frey, Fuchs, Höck, Regierungsrat Jarisch, Jarisch jun., Károlyi, Kränzl, Kronfeld, Lani, Müller, Ornstein, Peter, Pichler, Podpečnik, Safron, Schön, Schwarz, Smreker, Spitzer, Stauber, Dozent Weiser, Dozent v. Wunschheim, Zeliska, Ziegler, Zeigmondy; Schlemmer jun., Hecht (als Gäste).

Der Vorsitzende verliest den Einlauf und erteilt sodann dem Herrn Regierungsrat Dr. Jarisch das Wort.

Regierungsrat Jarisch berichtet über den ihm zugesendeten Aufsatz von Professor Jessen über die Aufgaben der städtischen Schulzahnklinik. Er erinnert daran, daß unser Verein seinerzeit eine ähnliche Aktion in Gemeinschaft mit dem Vereine Wiener Zahnärzte eingeleitet habe. Die Eingabe wurde abgewiesen. Die Berechnung der Anschaffungskosten betrug damals 7000 fl. Professor Jessen berechnet die Kosten mit 80.000 Mark. Es ist zu befürchten, daß das Projekt am Kostenpunkt scheitern wird.

Dozent Dr. Weiser setzt seinen Vortrag vom 10. Februar 1909 fort:

<sup>1)</sup> Siehe Augustheft 1910 dieser Zeitschrift, Seite 232—239.

»Die prothetische Behandlung nach Unterkieferresektion, erläutert an einem praktischen Falle.«

Vortragender rekapituliert kurz und fährt dann fort:

»Am 11. Februar ging ich daran, die Immediatprothese zu entfernen, wozu der Patient, nachdem ihm eine Skopolamin-Morphininjektion verabreicht worden war, mit Billrothmischung narkotisiert wurde. Es handelte sich darum, die Stachel, die die Prothese fixierten, zu durchsägen. Ich habe zunächst die Messingdrahtligatur durchtrennt und dann mittels Winkelstückes, in das ein spießförmiger Querhiebbohrer eingeschaltet war, versucht, den Stachel zu durchsägen. Der Bohrer war jedoch zu kurz und beim Versuch, die Prothese, die überaus fest saß, durch kräftiges Drängen des Unterkiefers nach rechts zu entfernen, ist ein Stück der äußeren Kieferlamelle herausgebrochen. Dann war die Entfernung der Prothese leicht. Bei dieser Gelegenheit konnte ich mich überzeugen, daß die Befürchtung des Dozenten von Wunschheim, der Knochen könnte durch den Stachel nekrotisch werden, nicht eingetreten war. Die vorbereitete neue gegossene Silberprothese hat nicht gut gepaßt und deshalb habe ich bei der eben entfernten Prothese die Enden mit Gutta-percha bedeckt. An der Schnittfläche habe ich kurze Schrauben eingeschraubt, welche einem Guttaperchaklotz zum Halt dienten. Diese Vorrichtung habe ich in der Weise eingesetzt, daß auf den einzigen Eckzahn eine silberne Kappe gesetzt wurde. Diese war mit einem 2 mm dicken Draht verlötet, der zwei vertikale, parallele Stifte trug, welche in vertikale Löcher der Prothese hineinpaßten. Die Kappe wurde mit Zement aufgesetzt und die Prothese fixiert, um den resezierten Kiefer für zwei Tage in der richtigen Lage zu erhalten. Der Patient war für den nächsten Tag bestellt, ist jedoch nicht erschienen, da er an Erysipel erkrankt war, welches er offenbar während der ambulatorischen Behandlung, bei welcher er selbst den äußeren Verbandwechsel besorgte, akquiriert hatte. Er befand sich zur Zeit der Herausnahme der Prothese schon im Stadium der Inkubation. Ich glaube von jeder Schuld frei zu sein, was mir auch von Professor Fränkel bestätigt wurde. Professor Trauner teilte mir übrigens mit, daß auch in Graz zwei ähnliche Fälle an Erysipel erkrankten.

Als ich den Patienten nach drei Wochen wiedersah, war die Prothese bedeutend nach der Wange abgewichen und hatte sich seitlich vom aufsteigenden Kieferaste ein tiefes Bett gegraben, wenn auch die umgebende Partie nicht nekrotisch war. Außerdem war die Prothese bedeutend gesunken. Zu erwähnen habe ich vergessen, daß der Patient von der chirurgischen Abteilung mit einer Fistel entlassen wurde, die, drei Wochen nachdem der Patient aus dem Epidemiespital entlassen war, sich noch nicht geschlossen hatte. Der untere Rand der Immediatprothese war so nahe an der äußeren Haut, daß ich genötigt war, sie rasch wegzulassen und abzuwarten, bis sich die Weich-

teile verlötet hatten. Hier die Abbildung zeigt den Unterkiefer, wie ihn Dr. v. An der Lan aufgenommen hatte.

Nach der Operation blieb nur der rechte untere Eckzahn und eine schwache Wurzel zurück.

Den Oberkiefer zeigt hier eine andere Abbildung. Der Eckzahn und die Wurzel im Unterkiefer waren nicht geeignet, allen Anforderungen zu genügen. Welche Aufgaben waren zu erfüllen?

1. Das Zurückschieben der rechten Unterkieferhälfte in ihre normale Okklusion zum Oberkiefer, 2. das Tragen der Prothese und 3. die kosmetische Korrektur der linken Kieferhälfte. Ich mußte darauf bedacht sein, auch den Oberkiefer zu dieser Leistung heranzuziehen. Das Einfachste wäre eine Platte gewesen. Wenn ich aber irgendeinen Zugapparat anwenden wollte, so hätte der rechte untere Eckzahn allein nachgegeben. Die oberen Molaren waren infolge Alveolaryporrhoe auch nicht verlässlich. Die Zahnformel im Oberkiefer lautete  $\underline{8\ 4\ 3\ 2\ 1} \mid \underline{3}$ . Ich sagte mir nun, daß wenn ich die Last auch auf die übrigen Zähne verteile, dieser Apparat genügen dürfte. Den seitlichen Schneidezahn habe ich extrahiert, weil er an Pyorrhoe erkrankt war. Die Eckzahnwurzel wurde sondiert und als geeignet befunden, der linke Eckzahn wurde devitalisiert, ebenso der rechte mittlere Schneidezahn. Der erste Prämolare und der Molar wurden nicht devitalisiert und mit Kappen versehen.

Die Brücke, die ich hätte bauen können, wäre mit einer schiefen Ebene zu versehen, welche als Falz für den linken Rand einer Gaumenplatte mit den fehlenden Zähnen der linken Oberkieferhälfte hätte dienen können. Über den linken Eckzahn der Brücke wäre eine Klammer zu legen gewesen. Eine reifliche Überlegung hat mir aber ergeben, daß ich eine Gaumenplatte nicht brauche, sondern links einen sattelförmig aufsitzenden Flügel der Brücke anwenden könne.

Auf die Wurzel des devitalisierten 1 habe ich eine Wurzelkappe mit zylindrischer Kanüle aufgesetzt, der ein gespaltener Stift in der mittleren Brücke entspricht.

Die Wurzelkappe der linken und rechten Eckzahnwurzel ist mit einer Schraubenspinde versehen. Die Brücke mit der schiefen Ebene wurde mit der Eckzahnkappe verlötet. Die Achsen dieser drei Kappen sind parallel, so daß es möglich war, die rechte Brücke samt Kappe einzuführen.

Die Achsen der Wurzeln des 1 und des 3 stehen zueinander parallel, divergieren aber mit den drei Pfeilern der rechten Seite. Daher wurde die Brücke hier geteilt, und ist der mittlere und linke Teil der Brücke abschraubbar. Um die Gaumenplatte zu vermeiden, wurde eine hier aufsitzende Brücke konstruiert.

Diese Abbildung zeigt die Brücke als Ganzes und hier sehen die Herren den Unterkiefer.

Hier habe ich nichts zur Verfügung gehabt, als den rechten Eckzahn und die dem zweiten rechten Prämolaren entsprechende Wurzel, die sich bald als nicht verwendbar erwies. Da ich mich jedoch der Möglichkeit eines zweiten Stützpunktes nicht begeben wollte, habe ich die kurze Alveole vertieft, habe eine hohle Platinhülse hier eingesetzt und diese Wurzel durch diesen Apparat befestigt, der aus einer Kappe besteht, die den Eckzahn bedeckt und aus einer Fortsetzung, die dem unteren Zahnersatzstück als Aufruhe dient und hier einen Stift besitzt, der in eine Kanüle hineinreicht, die in die 5] Wurzel einzementiert wurde.

Um den abgewichenen Unterkiefer wieder in die richtige Lage zu bringen, dazu wollte ich den Eckzahn und die Wurzel allein nicht benutzen, sondern habe um den Amputationsstumpf des Unterkiefers eine Platte herumgreifen lassen und dadurch, daß sich der Druck auf diese zwei Stützpunkte und die Kautschukplatte, welche der Stumpf umgreift, verteilt, wird der gestellten Anforderung Genüge geleistet.

Da nach der dreiwöchentlichen Unterbrechung die Narbenschwumpfung eine bedeutende war, ging ich so vor, daß ich einen Platiniridiumdraht derart zurechtbog, daß er dem aufsteigenden Kieferast und der linken Wange anlag. Diesen Träger versah ich mit einer Vulkanitplatte und diese hatte die Aufgabe, Guttaperchaeinlagen, die ich immer dicker machte, zum Halt zu dienen und so die Weichteile vorzudrängen.

Damit nun dieser Apparat 1. normal artikuliert und 2. soweit gestützt wird, daß die Wangenpartie nicht zu sehr unter dem Druck zu leiden hat, habe ich hier einen Haken angebracht und eine intermaxilläre Ligatur von diesem Haken zu dem Haken auf der linken Seite der oberen Brücke gehen lassen.

Der Patient kann nun mit seinen Kiefern einen ganz bedeutenden Druck auf den zwischenliegenden Finger ausüben und die Kiefer artikulieren ganz normal.

Die Behandlung ist also soweit abgeschlossen, daß es mir gelungen ist, dem Patienten einen gut funktionierenden Kauapparat zu verschaffen.

Herrn Professor Fränkel habe ich ersucht, die Fistel zu schließen, doch haben die Herren vorderhand davon Abstand genommen.

Bevor das eben nicht getan ist, werde ich nicht viel mit der Guttapercha manipulieren, um den Heilungsprozeß nicht zu stören. (Demonstration des Patienten.)

#### Diskussion:

Dr. Pichler: »Ich halte eine intermaxilläre Ligatur hier für sehr wirksam und wohl geeignet, die ausschließliche Verwendung der schiefen Ebene zu ersetzen. Gewöhnlich hat man sie nicht notwendig, namentlich dann, wenn das Auftreten einer Deviation verhindert werden kann. Ich weiß nicht, ob Dozent Weiser die Absicht hat, diese Ligatur immer tragen zu lassen, oder ob sie nicht unnötig ist, wenn einmal die Weichteile aus-

geheilt und imstande sind, einen gewissen Widerstand zu leisten. Ich stelle mir vor, daß der Gummiring auf der operierten Seite mit der Zeit überflüssig wird. Was die Fisteln anbelangt, so heilen größere Fisteln nie spontan aus, sondern nur durch Plastik. Ich möchte bei dieser Gelegenheit anregen, daß man die Drainage nach außen so bald als möglich wegläßt, da sie bei einer gehörigen Reinigung der Mundhöhle nicht notwendig ist.«

Dr. Hecht fragt, ob die eingesetzte Sattelbrücke einen genügenden Halt für die intermaxilläre Ligatur bieten kann.

Dr. v. A n d e r L a n fragt, welche Wirkung sich Dozent Weiser von der inserierten Wurzel verspricht, die, wenn sie durch irgendeine Kraft beansprucht wird, wohl Schmerzen bereiten dürfte.

Dr. Kronfeld fragt, warum die Immediatprothese so frühzeitig entfernt wurde, da sich, wenn sie einige Monate im Munde geblieben wäre, eine Lade aus Bindegewebe um sie gebildet und die Entfernung weniger Schwierigkeiten gemacht hätte.

Dozent Weiser: »Herrn Dr. Hecht möchte ich erwidern, daß nicht die linke Sattelbrücke, sondern die Brücke im ganzen die Funktion zu leisten hat.

Herrn Dr. v. A n d e r L a n s Anfrage gegenüber bemerke ich, daß die inserierte Platinwurzel nichts anderes ist als ein Fremdkörper, der vom Organismus geduldet wird, und um den sich die Weichteile, ohne zu reagieren, anlegen.

Hier habe ich sie darum verwendet, damit der Eckzahn am Kippen verhindert wird, und eventuell auch, um die Prothese besser aufrufen zu lassen, ohne daß sie übermäßigen Druck auf die Weichteile des Unterkiefers ausübt. Durch die intermaxilläre Ligatur will ich nur die Leistung der Unterkieferhälfte unterstützen. Ich zweifle nicht, daß es möglich sein wird, sie später ganz wegzulassen. Etwas habe ich noch zu erwähnen: Mit der intermaxillären Ligatur habe ich den Zweck verfolgt, die Sauersehe schiefe Ebene wegzulassen, da diese doch un bequem ist, weil das Kauen nicht recht vonstatten geht.

Herrn Dr. Kronfeld möchte ich erwidern, daß der Patient mit der Immediatprothese wohl essen konnte und auch keine Schmerzen hatte, daß sie aber reichliche Eiterung unterhielt. Es ist auch richtig, daß die Prothese die Aufgabe hat, ein Wundbett zu liefern, ihr Hauptwert besteht jedoch darin, die Deviation zu verhindern und der Narbenkontraktur entgegenzuarbeiten.«

Vorsitzender dankt Herrn Dozenten Weiser für das viele Neue und Schöne, das er gezeigt hat.

Dr. Adolf Müller verliest wegen der vorgeschrittenen Zeit nur auszugsweise die Thesen seiner Theorie über: »Zahnkaries, verursacht durch Artikulationsstörungen«.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Siehe Jännerheft 1910 dieser Zeitschrift Seite 1—6.

Die Diskussion ist einer späteren Zeit vorbehalten. Schluß der Sitzung.

**Außerordentliche Monatsversammlung vom 26. Mai 1909.**

Vizepräsident: Dr. Zsigmondy. Sekretär: Dr. Ballasko.

Anwesend die Herren Doktoren: Ballasko, Richard Breuer, Borschke, Bum, Ewald, Frey, Fuchs, Gerhold, Höck, Regierungsrat Jarisch, Jarisch jun., Kränzl, Müller, Peter, Pichler, Podpečnik, Robicsek sen., Safron, Schuster, Smreker, Spitzer, Stenner, Dozent Weiser, Dozent v. Wunschheim, Ziegler, Zsigmondy; Heiner (als Gast).

Nach Erledigung des Einlaufes hält Dr. Richard Breuer seinen angekündigten Vortrag: »Was lehrt uns das Röntgenbild des Kiefergelenkes?« (Mit einschlägigen Demonstrationen.)<sup>1)</sup>

Der Vortrag findet die allgemeine Anerkennung und den besonderen Beifall der zahlreichen Zuhörer, die den Ausführungen und Demonstrationen des Vortragenden mit dem regsten Interesse folgen.

**Monatsversammlung vom 6. Oktober 1909.**

Vizepräsident: Dr. Zsigmondy. Sekretär: Dr. Ballasko.

Anwesend die Herren Doktoren: v. An der Lan, Ballasko, Bertel, Borschke, Richard Breuer, Bum, Frey, v. Günther, Herz, Jarisch jun., Kartin, Koller, Kränzl, Müller, Ornstein, Peter, Pichler, Podpečnik, Robicsek, Safron, Schwarz, Smreker, Spitzer, Stauber, Dozent v. Wunschheim, Zeliska, Zsigmondy.

Dr. v. An der Lan demonstriert einen Patienten nach Unterkieferresektion mit einer Prothese, welche nach der Methode des Dr. Royos von der Mexikanischen Universität hergestellt ist und sich überaus bewährt.

Dr. Richard Breuer hält hierauf zwei Vorträge:

1. »Das rechte Kiefergelenk im Röntgenbild.« (Mit Demonstration von Röntgenbildern mittels des Projektionsapparates)<sup>2)</sup>.

2. Demonstration von Photographien prähistorischer Schädel aus dem Krahuletz-Museum in Eggenburg (Niederösterreich).

Der Vorsitzende dankt Herrn Dr. Breuer für die außerordentlich interessanten Vorträge und regt an, die Diskussion wegen der vorgerückten Stunde zu verschieben.

Dr. Safron demonstriert dann unter Verwendung von Röntgenbildern ein Verfahren, abgebrochene, im Wurzelkanal stecken gebliebene Nervnadeln mit Eisenchloridlösung aufzulösen.

<sup>1)</sup> Siehe »Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde«, Jänner 1910, Seite 24.

<sup>2)</sup> Siehe »Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde«, Jänner 1910, Seite 34.

**Monatsversammlung vom 3. November 1909.**Vizepräsident: **Dr. Zsigmondy.** Sekretär: **Dr. Ballasko.**

Anwesend die Herren Doktoren: v. An der Lan, Ballasko, Bertel, Borschke, Karl Breuer, Richard Breuer, Bum, Frey, Friedmann, Fuchs, v. Günther, Hasterlik, Herz, Jarisch jun., Károlyi, Kartin, Koller, Kronfeld, Misch, Müller, Ornstein, Peter, Pichler, Podpečnik, Robicsek jun., Safron, Schön, Schuster, Schwarz, Silberer, Smreker, Spitzer, Stauber, Sturm, Dozent Weiser, Dozent v. Wunschheim, Zeliska, Ziegler, Zsigmondy.

Der Vorsitzende verliest eine Einladung der Ärztekammer, sich an der Eröffnungssitzung des Niederösterreichischen Ärztekammertages zu beteiligen. Zu offiziellen Vertretern bei den Festlichkeiten werden Dozent Weiser und Dr. Ornstein gewählt. Außerdem wird ein Beitrag von K 200.— zur Bestreitung der Kosten bewilligt.

Hierauf hält Dozent Dr. Weiser dem verstorbenen Mitgliede Dr. Ferdinand Tanzer einen warm empfundenen Nachruf.<sup>1)</sup> Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Nun hält Dr. Smreker seinen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen, interessanten Demonstrationsvortrag: »Ein Beitrag zum Füllen der Zähne mit Goldeinlagen.«<sup>2)</sup>

In der sich anschließenden regen Diskussion werden noch viele nützliche Kunstgriffe erläutert und wird dem Vortragenden zum Schlusse für seine Ausführungen der allgemeine Dank ausgesprochen.

Sodann erfolgt die Vorbesprechung der Neuwahlen für die Generalversammlung.

**Ordentliche Hauptversammlung vom 17. November 1909.**Präsident: Regierungsrat **Dr. Jarisch.** Sekretär: **Dr. Ballasko.**

Anwesend die Herren Doktoren: v. An der Lan, Ballasko, Bertel, Borschke, R. Breuer, Bum, Frey, Friedmann, Fuchs, Gerhold, v. Günther, Regierungsrat Jarisch, Jarisch jun., Károlyi, Kränzl, Lani, Müller, Ornstein, Peter, Pichler, Safron, Schön, Smreker, Spitzer, Stauber, Sturm, Dozent Weiser, Dozent von Wunschheim, Ziegler, Zsigmondy.

Vorsitzender: »Meine Herren!

Nachdem die Versammlung nach § 20 unserer Statuten beschlußfähig ist, erkläre ich dieselbe für eröffnet.

Meine Herren! Es ist die 48. Hauptversammlung, die wir heute abhalten, und in ganz kurzer Zeit werden wir jenes

<sup>1)</sup> Siehe Oktoberheft 1909 dieser Zeitschrift, Seite 314.

<sup>2)</sup> Siehe Dezemberheft 1909 dieser Zeitschrift, Seite 353.

Fest feiern, das im Leben eines Vereines immerhin eine große Seltenheit ist. Wie Sie aus dem Berichte unseres Sekretärs ersehen werden, war dieses Jahr besonders reich an hochinteressanten Vorträgen und Demonstrationen; und wenn wir auch alle uns bemühen, unser Bestes beizutragen zum Wohle des Vereines, getreu dem Grundsatz: „Weder rasten, noch rosten!“ so gebührt doch unser größter Dank den vortragenden Herren, die mit großer Aufopferung und ohne jeden Hintergedanken die Resultate ihrer Forschungen und Erfahrungen für das allgemeine Beste hier preisgegeben haben. Wenn, meine Herren, eines nur das freundliche Bild der Tätigkeit des Vereines beeinträchtigen kann, so ist es der Gedanke, daß unser Verein eigentlich nicht mehr das ist, was sein Name besagt und was den Gründern des Vereines ohne Zweifel ursprünglich vorgeschwebt hat. Ich meine den Mangel an auswärtigen Mitgliedern. Es gab eine Zeit, wo die Anzahl der auswärtigen Mitglieder die Zahl der ordentlichen in Wien domizilierenden bedeutend überschritten hatte, so zeigt z. B. der Ausweis vom Jahre 1865 22 ordentliche auswärtige Mitglieder und 17 in Wien domizilierende. Diese Zahlen haben sich bedeutend geändert, und wir besitzen gegenwärtig nur 3 auswärtige Mitglieder. Da drängt sich denn der Gedanke auf, ob wir uns nicht bemühen sollten, auch die Herren aus der Provinz für den Verein österreichischer Zahnärzte zu interessieren. Es ist für diesen Fall auch in unseren Statuten vorgesehen, und ich möchte neuerdings, wie schon früher, die Anregung geben, ob wir nicht durch Wanderversammlungen in den größeren Provinzstädten diesen Versuch machen sollten. Es ist wohl nicht angängig, den Zentralverein deutscher Zahnärzte in Betracht zu ziehen, der alljährlich in einer anderen Stadt des großen Deutschen Reiches seine Versammlungen abhält. Bei uns liegt die Sache durch die komplizierte Zusammensetzung unseres Vaterlandes viel schwieriger, aber trotzdem glaube ich, sollte man einen Versuch machen, um so auch dieser Richtung, die unserem Verein vorgezeichnet ist, gerecht zu werden.«

Der Präsident teilt mit, daß am heutigen Tage alle Funktionäre statutenmäßig ihre Ämter niederlegen und spricht ihnen den wärmsten Dank aus, ebenso dem Herrn Dozenten von Wunschheim für die gütige Überlassung des für die Sitzungen so zweckmäßigen Raumes.

Es folgt nun der Bericht des Schriftführers.

Dann erstattet der Kassier Dr. Stauber den Kassabericht:

#### Jahres-Rechnungsabschluß für das Jahr 1908—1909.

Am 1. Dezember 1908 befanden sich, wie aus dem Rechnungsabschluß vom 18. November 1908 auf Seite 27 ersichtlich:

1. In der k. k. Postsparkasse an Geld, wie aus dem beiliegenden Kontoauszuge Nr. 32 vom 17. November 1908 ersichtlich . . . . .	K 1379·54
2. In der Handkasse beim Kassier . . . . .	> 74·45
3. Als Depot bei der I. österr. allgem. Unfallversicherungs-Gesellschaft, I., Bauernmarkt Nr. 3, laut Nachtrags-Polizze Nr. 88 vom 16. Oktober 1908 . .	> 21·90
4. Die auf Seite 32, 33 und 35 des Kontobuches ersichtlich gemachten, mit dem Kontoauszuge der k. k. Postsparkasse belegten Einnahmen im Vereinsjahre 1908 bis 1909 betragen . . . . .	K 1447·81
Summe der Aktivposten . .	<u>K 2923·70</u>

Am 14. November 1909 befinden sich:

1. In der k. k. Postsparkasse an Geld, wie aus dem beiliegenden Kontoauszug Nr. 24 vom 13. November 1909 ersichtlich . . . . .	K 723·93
2. In der Handkasse beim Kassier . . . . .	> 53·81
3. Als Depot bei der I. österr. allgem. Unfallversicherungs-Gesellschaft, I., Bauernmarkt Nr. 3, laut Nachtragspolizze Nr. 94 vom 29. Oktober 1909 . .	> 15·68
4. Die auf Seite 24 des Kontobuches verrechneten Ausgaben im Vereinsjahre 1908 bis 1909 betragen >	<u>2130·78</u>
Summe der Passivposten . .	<u>K 2923·70</u>

Kassaeinnahmen . . . . .	K 2923·70
Ausgaben . . . . .	> 2130·78
Bleibt Kassa pro 1909/1910 . .	<u>K 792·92</u>

Außerdem befindet sich in Verwahrung beim Vizepräsidenten Herrn Dr. Zsigmondy das Rentenbüchel der k. k. Postsparkasse, auf K 2800.— Notenrente Nominale lautend.<

Die Kollektivzeichnung für den Verein im Verkehre mit der k. k. Postsparkasse hatten der Vizepräsident Dr. Otto Zsigmondy und der Kassier Dr. Edmund Stauber.

Über Antrag der Revisoren wird dem Kassier das Absolutorium erteilt.

Der Vorsitzende dankt dem Kassier für die glänzende Verwaltung des Vereinsvermögens.

Der Jahresbeitrag wird auch für das nächste Vereinsjahr mit 12 Kronen festgesetzt.

Der Bibliothekar Dr. Siegfried Ornstein erstattet hierauf den Bericht über den Stand der Bibliothek. Er dankt zunächst Herrn Regierungsrat Dr. Karl Jarisch und Herrn Dr. Ernst Smreker für die der Bibliothek zugewendeten Spenden. Sodann beantragt er die Vergrößerung des Bücherkastens um zwei Fächer. Weiters erbittet er sich von der Versammlung die Zustimmung zu seinem Antrag, die Büchersammlung des Vereines gegen Feuer zu versichern.

Sämtliche Anträge des Bibliothekars werden von der Versammlung angenommen.

Die für die Bibliothek im abgelaufenen Jahre neu angeschafften Werke sind folgende:

An Büchern:

- Biberfeld, Joh., Dr., Arzneimittellehre für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte.  
 Brandt, L., Prof., Kurzer Abriß der Zahnheilkunde.  
 Fischer, Guido, Dr., Bau und Entwicklung der Mundhöhle des Menschen.  
 Jessen und Stehle, Dr., Kleine Zahnkunde für Schule und Haus.  
 Loos, O., Dr., Über die Ursachen des sogenannten Längerwerdens der Zähne bei fehlenden Antagonisten.  
 Port, G., Prof. Dr., Index der deutschen zahnärztlichen Literatur. (Fortsetzung.)  
 Römer, O., Prof., Atlas der pathologisch-anatomischen Veränderungen der Zahnpulpa.  
 Salamon, H., Dr., Atlas der stomatologischen Brücken- und Regulierungsarbeiten.  
 Witzel, Julius, Prof. Dr., Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 7—11.

An Zeitschriften:

- Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift, 1909.  
 Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, 1909.  
 Dental Cosmos, 1909.  
 Items of Interest, 1909.  
 The British Journal of Dental Science, 1909.

\* \* \*

Nun folgen die Wahlen der Funktionäre:

Präsident: Regierungsrat Dr. Karl Jarisch;

Vizepräsident: Dr. Otto Zsigmondy;

Sekretär: Dr. Viktor Frey;

Bibliothekar: Dr. Siegfried Ornstein;

Kassier: Dr. Edmund Stauber;

Kustos: Dozent Dr. G. Ritter v. Wunschheim.

Dozent Weiser spricht dem Herrn Regierungsrat Jarisch den innigsten Dank aus, daß er neuerdings das Präsidium übernommen hat.

Die gewählten Funktionäre danken für das gespendete Vertrauen und erklären, die Wahl anzunehmen.

Neu aufgenommen in den Verein: Dr. Anton Lantschner in Berndorf, N.-Ö.

Es folgen noch einige Anträge bezüglich der Bibliothek und der Sammlungen des Vereines, welche zur Beschlußfassung auf eine der nächsten Tagesordnungen gesetzt werden sollen.

Der Präsident schließt die Sitzung.

### Die 49. Jahresversammlung des Zentral-Vereines deutscher Zahnärzte, Würzburg vom 5. bis 8. Mai 1910.<sup>1)</sup>

Bericht, erstattet von Dr. Robert Hoever, Stolberg (Rheinl.).

(Fortsetzung.)

Um 5 Uhr nachmittags eröffnet der Vorsitzende, Hofrat Walkhoff, die Geschäftssitzung des Zentralvereines; gleichfalls im Schrennensaale.

Der Vorsitzende teilt mit, daß in diesem Jahre wieder gegen 100 Neuaufnahmen erfolgt sind.

Der Vorsitzende referiert sodann über den Verlauf des verflossenen Vereinsjahres. Da ist zunächst der Berliner Internationale Kongreß, der dem ganzen Jahre sein Gepräge gibt. In jeder Hinsicht, mit seinem finanziellen Erfolge, wie mit dem moralischen, kann der Verein bezüglich des Kongresses zufrieden sein.

Walkhoff schlägt weiter vor, Professor Port-Heidelberg die goldene Medaille zu verleihen, namentlich mit Hinsicht auf die Schaffung des Index, von dessen ungeheurer Wichtigkeit nicht nur die Zahnheilkunde, sondern auch die gesamte Medizin Vorteile zieht. Die Versammlung nimmt den Vorschlag einstimmig an.

Port dankt in kurzen, herzlichen Worten für die erhaltene Auszeichnung.

Weiters schlägt Walkhoff vor, daß dem Vereinsbunde für volkstümliche Veröffentlichungen eine Zuwendung gemacht werde, die als »Preis des Zentralvereines« gelten solle. Die Versammlung beschließt hierzu 200 Mark aufzuwenden.

Was die deutsche Millerstiftung betrifft, so sind ihr durch Intervention von Professor Dieck-Berlin 300 Mark aus dem Überschusse des Internationalen Kongresses zugeführt worden. Dadurch ist die Stiftung auf 11.000 Mark gestiegen. Bei der nächstjährigen Sitzung des Zentralvereines sollen Vorschläge hinsichtlich der Verwendung des Millerpreises gemacht werden.

Professor Hahl-Berlin tritt aus Gesundheitsrücksichten aus der Fünferkommission aus; an seine Stelle wird Römer-Straßburg gewählt.

Einem Gesuche aus Leipzig um eine Zuwendung zur Hesse-Stiftung wird einstimmig Folge geleistet und werden 300 Mark bewilligt.

<sup>1)</sup> Siehe Augustheft 1910 dieser Zeitschrift Seite 239—252.

Die Monatsschrift hat im verflossenen Jahre nicht das günstige Ergebnis zu verzeichnen gehabt wie in früheren Jahren, da sie nur 97 Mark Überschuß erzielte. Der Vorsitzende hofft, daß die nächsten Jahre eine Besserung bringen werden.

Die »Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde« von Fischer und Mayrhofer werden den Versammelten warm empfohlen und den Mitgliedern Ermäßigungen gewährt.

Koch-Gießen feiert sein 50. Jubiläum. Wegen seiner großen Verdienste um den Zentralverein wird er einstimmig zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt.

Der Bericht des 1. Schriftführers besagt im wesentlichen, daß im verflossenen Jahre nicht weniger als 182 Neuaufnahmen vollzogen wurden.

Der Kassier gibt anschließend daran eine Übersicht über das Kassenwesen, das einen günstigen Abschluß aufwies.

Für die Folge sollen, einem Antrage Walkhoffs gemäß, im Anschlusse an die jährlichen Zentralvereins-Versammlungen Fortbildungskurse über Neuerungen abgehalten werden. Den Demonstrierenden wird dazu eine Beihilfe von Vereins wegen geleistet.

Als nächster Versammlungsort wurde mit Rücksicht auf die im nächsten Jahre in Dresden stattfindende große Hygiene-Ausstellung Dresden gewählt. Ist doch auch bei allen noch der schöne Verlauf der Dresdener Versammlung vom Jahre 1906 in guter Erinnerung.

Für die Unterstützungskasse wurden 300 Mark bewilligt.

Es war spät, ich glaube, die Uhr ging auf  $\frac{1}{2}$ 9, als die Geschäftssitzung ihr Ende nahm.

Dann hieß es aber rasch den Staub entfernen, den des Tages Mühen auf uns gelegt. Denn der Bayerische Zahnärztliche Verein hatte zu einem feucht-fröhlichen Festabend in den Platzschen Garten geladen. Was soll ich von diesem Abend sagen, der uns mehr als reichlich für die überstandenen Anstrengungen des Tages entschädigte? Was zeugt denn das Bayerland Gutes? Bier, Bier, Bier! Also ward auch nicht gespart, diese herrliche Gabe des schönen Landes zu kosten. Und was wächst noch mehr drunten im Bayerland? Humor, köstlicher, fröhlicher Humor! Das ist eine ganz spezielle Sorte, dieser bajuvarische Hamur! Manch frohes Lied, manch herzerfrischender Vortrag stieg und des Lachens und Beifalls wollte es schier gar kein Ende werden. So kam es, daß die meisten Teilnehmer an der allzu gemütlichen Sitzung erst recht spät zur Nachtruhe kamen. Nur ganz allmählich sammelten sich die Zuhörer am Freitag vormittags im Schranrensaale wieder.

Die Eröffnung der Sitzung findet um  $\frac{1}{2}$ 10 Uhr statt.

Als erster Redner des Tages erhält Hölzer-Gronau i. W. das Wort zu seinem Vortrage über: »Zahnhygiene und Landbevölkerung«.

Auf Grund eingehender statistischer Angaben stellt der Vortragende fest, daß es nur in 557 Orten mit 23 Millionen Einwohnern approbierte Zahnärzte gibt, und zwar nicht ganz 3000. Diese 557 Orte sind durchschnittlich Städte mit zirka 40.000 Einwohnern. Über 42 Millionen Einwohner — auf dem Lande oder in Kleinstädten — können nur auf Umwegen, unter Zeitverlust und größeren Geldopfern, durch eine Reise in die Stadt, zahnärztliche Hilfe und Behandlung erlangen. Hölzer weist darauf hin, daß Zahnärzte auf dem Lande und in Kleinstädten eine Notwendigkeit bilden. Es müßten weiterhin mehr Kliniken für unbemittelte Patienten und für alle Schulen errichtet werden, sowie 100 Stellen für Kreis Zahnärzte, die — ausgehend von Behörden oder großen industriellen Unternehmungen — die ganze Arbeiterbevölkerung, besonders die auf dem Lande, über eine zweckmäßige Pflege des Mundes und der Zähne aufklären. Dadurch würden wir erst und am besten instand gesetzt werden, die Tuberkulose und andere ansteckende Volkskrankheiten zu bekämpfen und einen gesunden Volksstamm zu erhalten.

Gegen die freie Behandlung in Kliniken werden allerdings warnende Stimmen aus der Versammlung laut.

Faust, Professor der Pharmakologie der Universität Würzburg, hält sodann seinen Vortrag über: »Lokale Anästhesie und lokale Anästhetika«:

»Fragen wir uns, aus welchen Gründen wir heute so gerne die Allgemeinnarkose durch die lokale Anästhesie ersetzen, so müssen wir antworten, daß die individuellen Verhältnisse bei einem jeden Individuum verschieden sind, so daß wir gar nichts über den Ausgang der Narkose im voraus sagen können.

Die lokale Anästhesie, die allerdings heute einen ganz enormen Aufschwung erlebt, ist durchaus keine Errungenschaft der Neuzeit; sie ist im Gegenteile schon recht alt. Je nach der Art, wie wir die lokale Anästhesie erreichen, unterscheiden wir drei Methoden, nämlich die rein physikalischen, die chemischen und die chemisch-physikalischen Methoden.

#### 1. Physikalische Methoden.

Eine alte Erfahrung sagt uns, daß, wenn wir die zuführenden Gefäße einer Extremität komprimieren, wir im peripheren Teile derselben Empfindungslosigkeit hervorrufen. Wir können also durch Kompression von Blutgefäßen, also durch eine Anämie, lokale Anästhesie hervorrufen. Den gleichen Effekt erhalten wir durch Zusammenpressen von Nervenstämmen.

Wir pflegen indessen heute diese Methoden im allgemeinen nicht mehr, sondern rufen die Anästhesie durch Kälte, also durch Wärmeentziehung, hervor. Nachdem man zunächst Versuche mit der Verdampfung des Äthers gemacht hatte, ging man später zum Chloräther über, der auch heute noch das gebräuchlichste Mittel dieser Art ist. Man verwendet zumeist eine Mischung von Methyl- und Äthylchlorid. Diese Mittel können nicht bloß zur lokalen, sondern auch zur allgemeinen Anästhesie

verwendet werden. Doch haben sie neben unleugbar vielen Vorteilen auch eine Reihe von Nachteilen. Sie wirken nicht in die Tiefe, so daß sie nur zu leichten und oberflächlichen Betäubungen verwendet werden können. Weiter ist das Gefrieren der Gewebe unter Umständen sehr schmerzhaft, zumal dann, wenn dieselben entzündet sind. Die auftretende Stase des Blutstromes kann eventuell zu einer Nekrose führen.

## 2. Chemische Mittel.

Wir haben hier zu unterscheiden zwischen peripher- und zentral angreifenden Mitteln. Der Endeffekt aber ist bei beiden der gleiche.

Warum verwenden wir nun die flüchtigen Mittel (Chloroform usw.) zur Erzielung der Narkose und nicht auch die übrigen Mittel, wie das Chloral? Beiden flüchtigen Mitteln haben wir es in der Hand, indem wir die Zuführung des Medikamentes unterbrechen, zugleich auch direkt oder in kurzer Zeit die Beendigung der Narkose zu erzielen, während die übrigen Mittel solches dem Operateur nicht ermöglichen. Neuerdings ist die Skopolamin-Morphiumnarkose mit gutem Erfolge in Aufnahme gekommen.

Die peripheren Wirkungsstoffe unterscheiden wir wiederum in zwei Abteilungen, die Anaesthetica dolorosa und vera.

Die Anaesthetica dolorosa wirken nur dann, nachdem vorher eine Schmerzwirkung erzielt worden ist. Zu ihnen gehört das Ammoniak. In der Praxis sind diese Mittel nicht zu verwenden, da es nicht in unserem Interesse, ebensowenig in dem der Patienten liegt, erst Schmerz zu erwecken und dann erst zu anästhesieren. Weitere gebräuchliche Anästhetika sind die Phenole, die arsenige Säure, die Sapotoxine, Jodipin usw. Diese Mittel aber töten das zu anästhesierende Gewebe ab, sie sind daher nicht in allen Fällen zu verwenden.

Ideale Anästhetika dagegen bilden die Anaesthetica vera. Sie sind diejenigen, die in ganz spezifischer Weise auf die peripheren sensiblen Endapparate einwirken. Das Haupterfordernis, das wir an ein ideales Anästhetikum stellen und stellen müssen, ist die Restitutio ad integrum, sobald der Zweck erreicht ist. Lösungen dieser Anästhetika wirken aber nur dann unschädlich, wenn dieselben isotonisch sind. Lösungen, die schwächer sind, nennen wir hypotonisch, solche, die stärker als normal sind, heißen hypertonisch; beide können stark reizend wirken.

Um eine isotonische Lösung zu erzielen, stellen wir eine  $\frac{9}{10}$ - bis  $\frac{9}{100}$ ige Kochsalzlösung dar, die wir dann als Lösungsmittel für das Anästhetikum benutzen.

Das älteste dieser Anästhetika ist das Kokain. Nach seiner chemischen Konstitution hat man dann später verschiedene Anästhetika synthetisch dargestellt. Ihre gemeinschaftliche Eigenschaft besteht in dem Vorhandensein von einer oder mehreren Benzoylgruppen. Man gab sich Mühe, Ersatzpräparate für das Kokain zu finden, weil dieses eine Reihe unangenehmer Eigenschaften besitzt. Es ist sehr giftig, sehr

teuer und wirkt gefäßverengernd. Das erste der Ersatzpräparate war das Tropakokain, es folgten das Eukain, das Holokain, Orthoform und Anästhesin. Dann kam das Stovain, das eine besondere Verwendung gefunden hat. Es ist in alkoholischen Lösungen sehr leicht löslich. Deshalb lassen sich bei Gesichtsneuralgien die tiefen Alkoholinjektionen schmerzlos ausführen. Weiterhin fand man das Alypin und das Novokain. Das letztere ist allem Anscheine nach das beste der Ersatzpräparate.

Seine Hauptvorzüge bestehen darin, daß es weit weniger giftig ist als das Kokain, daß man daher eine größere Menge desselben verwenden kann, ohne unerwünschte Wirkungen befürchten zu müssen und daß es das Kochen verträgt, ohne sich zu zersetzen. Bei den Kaninchen verhält sich seine Toxicität zu der des Kokains wie 1 : 7. Nur einen Nachteil besitzt das Novokain: Seine Wirkung ist rasch vorübergehend, doch ist dieser Nachteil nicht groß, da er sich leicht durch Zusatz von Nebennierenextrakt korrigieren läßt.

Worauf beruht nun die Wirkung der Nebennierenpräparate?

1.) Verhindert der Zusatz des Nebennierenextraktes die Resorption des Lokalanästhetikums, da ersteres vasokonstriktorisch wirkt. Aus diesem Grunde wird 2.) das Anästhetikum länger am Platze der Injektion lagern bleiben. Früher wurde der Nebennierenextrakt aus den Nebennieren unserer Haustiere gewonnen; heute stellt man ihn synthetisch dar. Als das beste, idealste Ersatzpräparat des Kokains ist das Novokain zu bezeichnen.

### 3. Chemisch-physikalische Methoden.

Hierher gehören: 1. die Schleichsche Infiltrationsmethode; 2. die regionäre Anästhesie; 3. die Leitungsanästhesie nach Braun und 4. die cirkuläre Anästhesie.

Neuerlich ist die Methode veröffentlicht worden, Kokain direkt in die Blutbahn zu injizieren. Es kann aber nicht dringend genug davor gewarnt werden, da bei Versuchen im hiesigen pharmakologischen Institute sich beträchtliche Nebenwirkungen auf das Zentralnervensystem bemerkbar machten.

Eine weitere neue Methode der allgemeinen Narkose ist die, wässerige, gesättigte Lösungen von Chloroform und Äther in die Blutbahn zu injizieren. Ich persönlich glaube, daß diese Art Narkose nicht gefährlicher ist als die allgemein übliche Maskenmethode. Man hat freilich darauf hingewiesen, daß die Gefahr des Eintretens einer Embolie vorliege, ich bin jedoch der Ansicht, daß man diese Gefahr durch Zugabe entsprechender Mittel ausschalten könnte. Die Injektion erfolgt am Ellbogen.«

Professor Dr. Seifert-Würzburg erhält darnach das Wort zu seinem Vortrage über: »Die Anwendung von Anilinfarbstoffen bei den Erkrankungen der Mundhöhle«.

S. machte mit einer Reihe von Anilinfarben Versuche, und zwar mit Methylenblau, Scharlachrot, Typanrot, Malachitgrün,

Methylviolett, Eosin etc. Das Scharlachrot z. B. kam in Gestalt einer fünf- bis achtprozentigen Scharlachrotsalbe zur Anwendung. Gute Erfolge erzielte er mit dieser Methode bei Soor, nicht so gute dagegen bei Aphthen. Ganz besondere Wirksamkeit aber entfalteten diese Mittel bei der Stomatitis mercurialis. Die Applikation macht allerdings etwas Schmerzen, indessen lassen sich diese durch Kokain ausschalten. Bei syphilitischen Geschwüren freilich scheint die Chromsäure bessere Wirkungen zu erzielen. Bei Stomatitis mercurialis muß darauf geachtet werden, daß vorher die Schleimschichte entfernt wird. Die Behandlung von tuberkulösen Geschwüren ergab verhältnismäßig gute Resultate, zumal bei Methylenblaubehandlung. Günstige Wirkungen wurden bei Pemphigus sowohl am Körper als auch im Munde erzielt. Bei Glossitis superficialis wurden gute Resultate erhalten, desgleichen bei Papillitis. Es kommt dabei noch in Betracht, daß die Methode absolut ungiftig ist. Sie dürfte sich wahrscheinlich auch bei der Behandlung der Alveolarpyorrhoe bewähren.

In der Diskussion bemerkt Professor Michel-Würzburg, daß er bei Alveolarpyorrhoe seinerzeit Versuche mit Eosin und Lichtbestrahlung gemacht hat. Er hatte damit gute Erfolge gehabt, dieselben aber auf das Licht geschoben, da ihm die Heilwirkung des Eosins nicht bekannt gewesen war.

Auch Schroeder bemerkt, daß Dosen von Methylenblau (0.1) als Antineuralgikum nach Zahnextraktionen von großem Erfolge seien.

Es folgt der Vortrag von Kersting-Aachen über: »Überzählige Zähne und dritte Dentition«.

An Hand einer Reihe von Lichtbildern demonstriert Redner mehrere Fällen von supernumerären Zähnen, die namentlich die Prämolargegend betrafen und deutet diese Erscheinung als »dritte Dentition«.

In der Diskussion bemerkt Hoever-Stolberg, daß allerdings sowohl der linguale als auch der späte Durchbruch dieser überzähligen Zähne den Gedanken einer »Dentitio tertia« rechtfertigen ließ. Wenn man aber wisse, daß die Prämolargegend einstens mehr als zwei Zähne besessen habe, so liege der Gedanke, daß es sich hier um Atavismen handle, weit näher, wie denn überhaupt eine ganze Reihe von Anomalien einerseits als progressive, andererseits als regressive Erscheinungen sich erweisen. Jedenfalls sei das Material zur Entscheidung über die Frage einer Dentitio tertia noch nicht reichhaltig genug.

Im Schlußworte tritt Kersting dafür ein, daß das vorliegende Material genüge, um die Erscheinung als dritte Dentition aufzufassen.

In einem Projektionsvortrage spricht dann A. Körbitz-Berlin über: »Eine einfache Art der frühzeitigen Zahnbogendehnung«.

Körbitz konstatiert, daß das Anglesche System heute in der Orthodontie herrschend sei; es wäre aber bedauerlich, wenn es zu einem starren System werden sollte; denn Stillstand ist überall Rückschritt. Psychologisch sei es ja verständlich, daß Angle als Vater dieses Systems nicht bemerkt, daß sein Sohn erwachsen geworden ist und auf seiner Reise durch die Länder anfängt, auch fremden Einflüssen zu unterliegen. Das Anglesche System soll immer mehr Gemeingut aller Zahnärzte werden, aber es muß auch jeder daran arbeiten, es weiter auszubauen, um die Orthodontie mehr zu vereinfachen; denn diese Forderung darf immer noch gestellt werden. Das Anglesche System entspricht nach Körbitz' Ansicht noch nicht allen Bedürfnissen, und zwar darum, weil sich unsere Ansichten und Wünsche immerfort entwickeln und ändern. So befürwortet die moderne Orthodontie immer mehr die frühzeitige Behandlung. Die Dehnung des Milchzahnbogens bietet da nun aber ganz andere Bedingungen als die Dehnung des bleibenden Zahnbogens und man muß sagen, daß die Angleschen Hilfsmittel diesen Bedingungen nicht genügend Rechnung tragen.

Bei der Dehnung des bleibenden Zahnbogens spielt die individuelle Bewegung des einzelnen Zahnes eine große Rolle und es ist einer der Vorzüge des Angleschen Systems, solche individuellen Bewegungen im weitesten Maße zu gestatten. Beim Milchzahnbogen dagegen ist eine individuelle Bewegung des einzelnen Zahnes nicht erforderlich (die typischen Drehungen wie bei den Prämolaren z. B. fehlen) und auch nicht wünschenswert, da eine Beeinflussung der in der Tiefe liegenden, bleibenden Zähne nur bei Bewegung des ganzen Knochens erwartet werden kann. Ferner weist Körbitz darauf hin, daß die kurze, kugelige Milchzahnkrone für Ligaturen eine weit ungünstigere Form bietet als die bleibende Zahnkrone und daß eine vorzeitige Lockerung der Milchzähne bei der Frühbehandlung vermieden werden müsse.

Diesem allen Rechnung tragend, hat Körbitz seinen Dehnungsapparat für den Milchzahnbogen konstruiert. Der Apparat arbeitet mit den gleichen Hilfsmitteln und hat besonders auch den Expansionsbogen zur Basis. Von der Federkraft des Bogens muß aber nicht notwendigerweise Gebrauch gemacht werden, denn die bewegende Kraft liefert ein weit ausgezogener und stetig gleich gespannter Gummiring. Dieser läuft von einem Haken des Eckzahnbandes um den Haken am Expansionsbogen herum, an diesem entlang bis zum Haken am Molarenbande. Die Milchmolaren werden durch einen vom Eckzahnbande auf der Lingualseite zum Molar laufenden Draht mitbewegt, welcher an seinem Ende mit dem Molarband ein Gelenk bildet. Da die Patienten die Gummibänder selbst erneuern und der Expansionsbogen den Grad der Dehnung vorschreibt, so ist keine unbedingte und regelmäßige Kontrolle erfordert. Die Wirkung dieses einfachen Apparates zeigt der Vortragende an einigen Lichtbildern.

In der Diskussion wird darauf hingewiesen, daß man wohl im allgemeinen davon absehen solle, schon die Anomalien des kindlichen Gebisses zu regulieren, da doch die Möglichkeit einer Autoregulation beim Zahnwechsel vorhanden sei.

Damit schließt die Vormittagssitzung. Nachmittags versammeln sich die Mitglieder wiederum im Schranzsaal, in welchem der Vorsitzende um 1/3 Uhr die Sitzung eröffnet.

Als erster erhält Professor Bruck jr.-Breslau das Wort zu seinem Berichte über: »Ein neues Gußverfahren«.

Das Gußverfahren verdankt Ollendorf-Breslau seine Entstehung, dessen Gußofen später durch Kunert-Breslau modifiziert und verbessert wurde. Ursprünglich für den Platten-guß gedacht, wurde die Methode später auch für Inlays, Brücken usw., für kleinere Arbeiten also, verwendet. Der erste derartige Apparat war von Platschik hergestellt. Später wurde von Taggart der Gasdruck in Anspruch genommen, da er erkannte, daß ein größerer Druck nötig sei, um das Metall überall hinzubringen. Die größte Umwälzung aber auf dem Gebiete des Goldgusses brachte die Erfindung Solbrigs, die Verwendung des Wasserdampfes. Diese Methode wurde bei den später auftauchenden Gußverfahren mit Erfolg in Anwendung gebracht. Außerdem kam die Zentrifugalkraft zur Benutzung, und zwar in den Apparaten von Jameson, dem Schleuderrad, der Schleuder etc.

In letzter Zeit aber sind ganz neue Methoden aufgekomen, die die Verwendung des luftleeren Raumes mit Erfolg benutzen. Es existieren heute zwei Apparate dieser Art, der eine von Real, der andere von Elgin, von denen der erste sehr kompliziert gebaut ist.

An Hand von Tafeln sowie eines Apparates demonstriert Redner diese beiden Apparate und führt mit dem letzteren einen Guß aus.

Nach Schluß der Bruckschen Demonstration folgen Vorträge aus dem Gebiete der Röntgenologie.

Bode-Hannover spricht über: »Methoden zur Gewinnung fein differenzierter Röntgenbilder von Kiefern und Zähnen«:

»Uns Zahnärzten werden von den Röntgenfirmen meist in Verkennung unserer Bedürfnisse Apparate empfohlen, die so schwach sind, daß sie uns auf die Dauer nicht befriedigen können. Wir sollten jeden Induktor zurückweisen, der nicht zum Betrieb einer weichen Röhre 10 bis 15 Milliampère hergibt, da durch den kleinen Induktor der Röhrenverbrauch vermehrt und die Aufnahmetechnik bei empfindlichen Patienten erschwert wird. Auch die Röhren sollten wir nicht zu klein wählen, weil der Verbrauch des Luftinhaltes der kleinen Röhre durch die elektrischen Entladungen zu schnell bemerkbar wird. Wir müssen dann beständig regenerieren und die Röhre ist bald verbraucht. Unsere Belichtungszeiten sollten nach Milliampère-

sekunden berechnet werden, da die Zeitsekunden kein Maß für die Menge der Röntgenstrahlen sind. Erst wenn wir uns daran gewöhnt haben, mit dem Produkt aus Zeit und Milliampère zu rechnen, haben wir ohne weiters bei jeder Aufnahme die Stromstärke für die Zeit, die uns zur Verfügung steht, und die Zeit für jede Stromstärke.

Zu den Aufnahmen lege ich den Patienten aufs Ruhebett und fixiere seinen Kopf zwischen Sandsäcke, weil mir die Aufnahme am sitzenden Patienten zu unsicher erscheint. Bei meiner Art der Lagerung kann ich es ruhig wagen, den Film von dem Patienten selbst halten zu lassen, da ich ihm den Arm, wenn es nötig ist, ebenfalls mit Sandsäcken fixieren kann. Das ist außerordentlich wesentlich, da wir daran denken müssen, uns selbst und unsere Assistenten vor den Röntgenstrahlen zu schützen. Ich habe meine Apparate auf eine Schutzwand mit Seitendeckung montieren lassen, hinter die ich während der Aufnahme trete, so daß ich auch den Sekundärstrahlen nicht ausgesetzt bin.

Die Projektion zum Film wählen wir so, daß die Lichtachse senkrecht auf die Halbierungslinie des Winkels zwischen Längsachse des Zahnes und Film eingestellt wird, zur Querachse des Zahnes ebenfalls senkrecht, außer bei oberen Prämolaren und Molaren, bei denen wir oft bis zu  $45^{\circ}$  von der Senkrechten zur Querachse abweichen müssen, um die einzelnen Wurzeln nebeneinander auf dem Film zu erhalten. Bei diesen Zähnen werden wir auch mit der Röhre weiter abrücken müssen (bis zu 50 cm), damit die Wangenwurzeln nicht verwischt werden durch die Vergrößerung der Röntgenstrahlen und durch die Unschärfe, die dadurch entstehen, daß die Strahlen nicht von einem Punkte der Antikathode, sondern von einem Brennfleck mit etwa 3 mm Durchmesser ausgehen. Eine Übersichtsaufnahme des ganzen Oberkiefers erhalte ich, indem ich einen steifen Film in der Größe  $6.5 \times 6.5$  zwischen die Zahnreihen lege und die Lichtachse in der Mittellinie über der Nase, um  $45^{\circ}$  nach vorn geneigt, einstelle. Bei ähnlicher Einstellung von unten her erhalten wir ein brauchbares Bild der unteren Frontzähne.

Bode verweist für die Aufnahmen am Unterkiefer, bei denen das Anlegen der Films von innen unmöglich wird, weil die Schleimhaut des Mundbodens zu hoch ansetzt, auf die Ausführungen von Kantorowicz im Aprilheft der »Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde«. Zum Schluß bespricht er das photographische Verfahren, dessen gute Ausbildung ebenso wesentlich ist wie eine gute Aufnahmetechnik.

Anschließend berichtet Dr. Berg rath - Würzburg: »Über Röntgenbeschädigungen«.

Redner hebt hervor, daß die X-Strahlen, die sich jetzt, genau wie jedes andere Medikament, dosieren lassen, je nach der verabreichten Dosis und je nach dem bestrahlten Gewebe eine gute oder aber eine bösartige Wirkung entfalten; junges und frisch wachsendes Gewebe sei viel empfindlicher als älteres

Gewebe. Auch in der Bestrahlung von männlichem und weiblichem Gewebe zeige sich ein Unterschied, weiterhin auch bei ein und demselben Individuum in den verschiedenen Körperregionen. Redner weist ferner darauf hin, daß die vorzüglich zu Bestrahlungen und Durchleuchtungen verwendete mittelharte Röhre ihre Eigenschaft nur bei richtiger Belastung behält und bei falscher Belastung nachteilige Wirkungen auf das Bild oder auf die Haut hervorruft.

Man dürfe nicht rasch nacheinander zu häufige Aufnahmen machen, da es sonst bei Erwachsenen zu Röntgenverbrennungen und bei Kindern zu Wachstumsstörungen kommen könne.

Des weiteren müsse man sich selbst und das Personal vor den schädlich-kumulativ wirkenden X-Strahlen bewahren, besonders sei davor zu warnen, die Hand als Tastobjekt zu benutzen.

Der nächste Vortrag, den Dr. Feiler-Breslau hält, gilt dem »Schutz der Pulpa unter Silikat-Zementfüllungen«.

Die Silikat-Zementfüllungen erfüllen im wesentlichen die Hauptpunkte der zwölf Forderungen Millers an ein Idealfüllungsmaterial. Nicht erfüllt werden nur folgende: Eine im frischen Zustande leicht antiseptische Wirkung und die Abwesenheit jeder schädlichen Einwirkung auf das Zahngewebe und die Pulpa. Nach dem übereinstimmenden Urteil aller Autoren tritt auch jetzt noch, nach Verbesserung des Materials, relativ häufig ein Absterben der Pulpa unter Silikat-Zementfüllungen ein. Die bisher angewendeten Mittel zur Verhinderung dieses Übelstandes bestanden in Unterlagen aus Phosphatzement und Fletschers Artificial Dentin mit Nelkenöl oder aus Guttapercha, doch lag der Nachteil dieser Unterlagen darin, daß sie die Unterschnitte frei ließen und so gerade an den der Pulpa nächsten Stellen das Silikatzement direkt mit dem Zahnbein in Berührung kam. Leukoplastheftpflaster, das auch empfohlen wurde, hat den Nachteil der Durchlässigkeit. Alle Forderungen, die an ein Material für Unterlagen gestellt werden können, schienen dem Vortragenden die Folien aus Gold (Nr. 30) oder Zinn zu erfüllen und die damit an der konservierenden Abteilung des zahnärztlichen Instituts der Kgl. Universität Breslau vorgenommenen Versuche haben sehr befriedigende Resultate ergeben. Die Folien werden am besten, ebenso wie beim Abdrucknehmen für gebrannte Porzellanfüllungen, mittelst kleiner Mundschwammstückchen fest an die Höhlenwände und in die Unterschnitte gepreßt und überhängende Stückchen mit einem scharfen Haken abgeschnitten oder umgebogen und nochmals anrotiert. Vorheriges Ankleben ist nicht notwendig, eventuell wird eine Spur Mastix oder Guttapercha empfohlen.

Als vorletzter Redner des heutigen Tages folgt dann Neuschmidt-Dortmund mit drei Vorträgen: 1. »Guß von Platten, von Brücken und Regulierungsteilen in der Schleuder«.

## 2. »Aus der Injektionstechnik« und 3. »Zur Konservierung der Milchzähne«.

### 1. »Platten- und Brückenguß mittels der Schleuder«.

Die Vorzüge der Schleuder bestehen darin, daß infolge der Zentrifugalkraft das Metall selbst einen gleichmäßigen, anhaltenden Druck auf die Eingußkanäle ausübt, ohne daß die Einbettungsmasse verdrückt wird, ferner daß man ohne Metallverlust arbeiten kann.

Die Firma Ash liefert neben dem Solbrig-Wachs auch Platten eines härteren grünen Wachses in 0·3 und 0·4 mm Dicke. Als Einguß wähle man zur schnellen Füllung der Form vier Stifte, auf die höchsten Stellen der Wachsplatte gesetzt, in der Mitte zusammenlaufend, oben und unten mit Klebwachs fixiert und bette dann horizontal ein. Nach dem Vorbilde Albrechts mache man jetzt aus gewachstem Zwirn an den Enden feine Abzugskanäle, welche den Luftabzug erleichtern und die toten Winkel beseitigen sollen.

Zum Vorwärmen eignet sich außer den Chamotteöfen auch ein Stück Ofenrohr oder eine Röhre aus Asbestpappe, mit Draht gebunden, oben und unten mit Seitenlöchern versehen, ein Paar Eisenstäbe als Rost über kräftigem Rundbrenner.

Nach energischem Vorglühen und nach Einsetzen des Gußringes in die Schleuder hält man den Apparat in eine Flamme und erhitzt zugleich mit kräftigem Gebläse schräg von oben den Ring, hernach die Mitte, bis das flüssige Metall spielt. Von unten lang ausholend wird geschleudert. Bei großen oberen Platten kommt in dem breiten Gewölbe der Einbettungsmasse leichter eine Kontraktion oder ein Riß zustande als bei den schmalen unteren Platten.

Silberplatten gießen sich leichter als goldene wegen des niedrigen Schmelzpunktes, doch kann man Silberplatten mit Kautschuk nur kombinieren, wenn man sie sehr sorgfältig vergoldet. Stiften für Kautschukbefestigung oder die Basis für Diatorics werden vorher anmodelliert. Für Plattenguß verwende man 18 kar. Gold, resp. Silber 800/1000.

Der Guß von Brücken mit oder ohne Porzellanfacetten oder mit Diatorics und Lochzähnen erfordert nur sorgfältige Modellierung und bereitet keine Schwierigkeiten. Fortlaufende Kappen für Kieferdehnung in Silberguß sitzen meist ohne Bindemittel fest. Für Einlagen empfiehlt N. nur indirekten Abdruck mit Metallhülsen und Perfektionsmasse mit nachfolgendem Zementmodell, welches in Ruhe die Präparation und spätere Ausarbeitung gestattet. Die Goldeinlagen lassen sich mit Porzellanbrand kombinieren, um große, widerstandsfähige Ecken aufzubauen.

### 2. »Aus der Injektionstechnik.«

Für die Extraktion toter Zähne, namentlich bei periostaler Reizung, eignet sich das Novokain-Suprareninmischung besser als Kokainmischung, scheinbar wegen seiner größeren Tiefenwirkung,

desgleichen zur Pulpaanästhesierung; dagegen kann man für die Zahnextraktion bei lebender Pulpa der Kokaingemische nicht ganz entbehren; die störende zentrale Wirkung des Kokains wird durch vorhergehende Novokaininjektion verringert, besonders wenn Neigung zu Choc vorliegt, vermutlich weil das Kokain lokal festgehalten wird. Für Leitungsanästhesie kommt wohl nur Novokaingemisch in Betracht.

### 3. »Zur Konservierung der Milchzähne.«

Die oft lästige und doch für die Kieferentwicklung so wichtige Erhaltung der Milchzähne wird an Approximalstellen durch harte Guttapercha (White) sehr erleichtert, da die Exkavation eingeschränkt werden kann, nur muß für Trockenlegung und Vorwärmung gesorgt werden. Eine Kotraindikation für Arsen kann ich nicht zugeben, nur soll man die akute Wirkung auf die Milchzahnpulpa in Rechnung ziehen. Putride Pulpen sind fast stets nach einer Vorbehandlung erledigt.

Muß oder will man Milchzähne mit nekrotischer Pulpa in einer Sitzung abschließen, so fülle man zunächst ohne breite Eröffnung der Pulpakammer, um Verlegung der Kanäle zu vermeiden und trepaniere dann hinterher.

Als letzter Vortragender dieses Tages hält F. Paradies-München seinen Vortrag unter dem Titel: »Der goldene Schnitt und seine Bedeutung für den Zahnarzt«.

Der Vortragende erklärt zunächst an Zeichnungen die geometrische Entstehung des goldenen Schnittes und spricht dann ausführlich über die Bedeutung dieser Proportion und ihr Vorkommen in der gesamten Natur und Kunst.

So weist er die gesetzmäßigen Erscheinungsformen des goldenen Schnittes nicht nur am menschlichen Körper in seinen mikroskopischen wie makroskopischen Dimensionen nach, sondern auch in der Botanik, Mineralogie, Astronomie usw. An der Hand zahlreicher Abbildungen zeigt er ferner, wie auch in der bildenden Kunst, Architektur, speziell Malerei den größten Künstlern der goldenen Schnitt von jeher — wenn auch zum Teil rein unbewußt — künstlerisches Gesetz war.

Als Schlußfolgerung hieraus ergibt sich von selbst, daß auch wir Zahnärzte in den Fällen, wo wir mit unserer Kunst ein Gesicht verschönern sollen — also in allen Fällen des totalen (aber auch partiellen) Zahnersatzes sowie in Regulierungsfällen — uns die Gesetze des goldenen Schnittes zu Hilfe nehmen sollen.

Dies wird durch die geniale Erfindung des goldenen Zirkels von Dr. Goeringer sehr erleichtert, welcher in verblüffend einfacher Weise jede Linie etc. automatisch nach dem goldenen Schnitt einteilt.

Der Vortragende zeigt nun an dem Profil eines großen Kopfes mit einem größeren selbstkonstruierten hölzernen Zirkel, wie sich die Maße des goldenen Schnittes in der Längsachse im wesentlichen an fünf Punkten darstellen lassen, nämlich: 1. der

Stirnpunkt (Glabella), 2. die Nasenwurzel, 3. die Nasenflügel  
4. die Mundspalte, 5. der Kinnpunkt (Tuberc. mentale).

Beim Zahnersatze für eine z. B. 28jährige Patientin dürfen nach Angaben des Vortragenden die Bißschablonen nicht beliebig hoch genommen werden; es soll vielmehr, da sich Punkt 4 und 5 durch die fehlenden Zähne in unnatürlicher und häßlicher Weise verschoben haben, mit dem Zirkel zunächst Punkt 5) durch die Punkte 1) und 2) wiedergewonnen und dann auch Punkt 4) durch 3) und 5) gefunden werden.

Auf diese Weise läßt sich beim Zahnersatze, aber auch bei Anfertigung künstlicher Nasen, nicht nur ein schematisches Ersatzstück, sondern die den individuellen ästhetischen Proportionen des Gesichtes entsprechende Prothese anfertigen.

Im Interesse der Ästhetik scheut der Vortragende, auch bei sonst normalem Gebiß, nicht vor einer Änderung, id est Korrektur der Artikulation zurück; da auch der einzelne anatomische Zahn in seinem Verhältnis der Kronenlänge zur Wurzellänge nach dem goldenen Schnitte gebaut ist, ergibt sich durch den goldenen Zirkel in Fällen von Wurzelspitzenresektionen — wo eine Röntgenaufnahme nicht gemacht werden kann oder das Bild derselben verzerrt war — ein willkommenes Hilfsmittel, um die Länge der Zahnwurzel mit Leichtigkeit feststellen zu können.

Am Abend vereinigt sich die Versammlung wiederum zum fröhlichen Festmahle im Platzschen Garten.

Nicht minder wie der Vorabend, verläuft auch dieser Abend in fröhlicher Ungezwungenheit und spät mags wohl gewesen sein, da alle Teilnehmer das gastliche Heim aufsuchen.

(Schluß folgt.)

## Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Zur Aufnahme angemeldet:

Dr. phil. und med. univ. Franz Clementschitsch, Klagenfurt.

Dr. P. Malič, Spalato.

Dr. Gabriel Wolf, Wien, VII., Burggasse 10.

# Osterreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Osterreichs.

Offiz. Organ des Vereines Osterreich. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen

Herausgeber: Zentralverband der Osterreichischen Stomatologen.

Schriftleitung:

I. Bezirk, Helfferstorferstraße Nr. 6. WIEN VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

Verwaltung:

Postsparkassen-Konto 883.380.

---

VIII. Jahrgang.

Oktober 1910.

10. Heft.

---

## VIII. Ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) des Zentralverbandes der Osterreichischen Stomatologen, 9., 10. und 11. Dezember 1910 in Graz.

Die Jahresversammlung findet im Jahre 1910 (nach Beschluß der VII. ordentlichen Verbandsversammlung) in Graz am 9., 10. und 11. Dezember statt.

Die geplante Tagesordnung ist folgende:

8. Dezember, Donnerstag (Feiertag, Mariä Empfängnis) abends: Begrüßungszusammenkunft.

9. Dezember, Freitag, und 10. Dezember, Samstag: Wissenschaftliche, theoretische und praktische Vorträge und Demonstrationen sowohl vor- als nachmittags.

9. Dezember, Freitag abends: Geschäftsführende Sitzung.

10. Dezember, Samstag abends: Festabend.

11. Dezember, Sonntag, vormittags: Ausflug in die Umgebung, falls die Witterung günstig, andernfalls Besichtigung des neu erbauten Landeskrankenhauses und der Sehenswürdigkeiten der Stadt — eventuell Absolvierung der restierenden Vorträge.

Die wissenschaftlichen Versammlungen finden im Hörsaal des k. k. zahnärztlichen Universitätsinstitutes und im Hörsaale eines theoretischen medizinischen Faches statt. Behufs richtiger Auswahl des geeigneten Saales ist es von großer Wichtigkeit, über die Anzahl der Teilnehmer unterrichtet zu sein, weshalb bereits heute an jene Kollegen, welche die Absicht haben zu kommen, die Bitte gestellt wird, mittels Korrespondenzkarte an Prof. Dr. Trauner, Graz, Burgring Nr. 8, Mitteilung zu machen.

Möglichst baldige Klarheit über die Teilnehmerzahl ist auch wegen Wohnungsversorgung notwendig. Es besteht nämlich die Absicht, für die Versammlungstage das Grand Hôtel Wiesler zu mieten, wodurch bezüglich gemeinsamer Mahlzeiten, Nachrichtendienstes und Verpflegung in jeder Hinsicht ein besseres Resultat zu erzielen ist als bei zerstreuter Unterbringung. **Zugleich mit der Anmeldung der Teilnahme an der Versammlung möge auch die Bestellung des Zimmers erfolgen.**

Die Südbahngesellschaft hat eine bedeutende Fahrpreisermäßigung für Fahrten über 100 Kilometer zugesagt.

Die Legitimationskarte für die Fahrpreisermäßigung wird den Herren, die ihre Teilnahme angemeldet haben, rechtzeitig zugesendet werden.

Gästen, Nichtmitgliedern des Zentralverbandes, wird für Freitag abends (geschäftsführende Sitzung) der Besuch des

Theaters empfohlen; das Lokalkomitee wird bei rechtzeitiger Verständigung für reservierte Sitze Sorge tragen.

Die Versammlung steht unter der Leitung des Präsidenten des Verbandes, Dr. Willy Herz-Fränk1, Wien, I., Graben 31, an welchen alle die geschäftsführende Sitzung und Fahrpreisermäßigung betreffenden Anfragen zu richten sind.

Alle übrigen Anfragen (Anmeldungen zur Teilnahme überhaupt, Wohnung und auch Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen) sind an den Obmann des vorbereitenden Lokalkomitees, Prof. Dr. Franz Trauner, Graz, Burgring 8 zu richten.

Die wissenschaftliche Vorbereitung und Leitung liegt in den Händen eines Komitees, bestehend aus den Herren Dozent Doktor Fleischmann, Prof. Dr. Trauner und Doz. Dr. Weiser.

### Folgende Vorträge sind angemeldet:

- Dr. v. Anderlan, Wien: Die Vorbereitung der Wurzeln für Kronen.
- Dr. E. Baumgartner, Graz: Karies-Studien.
- Dr. Franz Berger, Budapest: Instrument für Wangen- und Zungenschutz beim Schleifen der Zähne.
- Prof. Bruck, Breslau: Ein neues Vakuumgußverfahren (Vortrag und Demonstration).
- Doz. Dr. Fleischmann, Wien: Irreguläres Dentin und seine Bedeutung für die praktische Tätigkeit des Zahnarztes.
- Dr. Franz Frank, Wien: Über Dentinanästhesie.
- Zahnarzt Grünberg, Berlin: Über Regulierung.
- Dr. Arnold Haas, Wien: Kronenreparaturzange (Demonstration).
- Dr. Karl Henning, Wien: Elastine, eine neue elastische Abdruckmasse.
- Dr. Heinrich Höck, Wien: Stereoskopische Röntgenaufnahmen. (Demonstration.)
- Dr. Hübner, Breslau: Brücken mit auswechselbaren Zähnen. (Demonstration.)
- Dr. Heinrich Kosel, Wien: Die Folgen frühzeitigen Verlustes der Milchzähne.
- Dr. Kulka, Wien: Silikat-Zemente.
- Dr. L. Landgraf, Budapest: Welche Rolle spielen Konstitution und vitale Energie in der Alveolarpyorrhoe?
- Dr. Lartschneider, Linz: Pathologische Anatomie und Therapie der dentalen Kieferknochenentzündungen.
- Doz. Dr. Rudolf Loos, Wien: Schwierige Extraktionen.
- Dr. Adolf Müller, Wien: Demonstration neuer Apparate zur aseptischen Behandlung der Mundhöhle.
- Dr. Oppenheim, Wien: Über Regulierung.
- Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Partsch, Breslau: Chirurgisches Thema.
- Dr. Hans Pichler, Wien: Über Immediatprothese nach Kielresektion.
- Dr. H. Reschöfsky, Wien: Über Serumbehandlung kariöser Zähne.
- Dr. Robinsohn, Wien: Röntgenphotographie.

- Dr. S m r e k e r, Wien: Studien über Goldguß.  
Dr. B. S p i t z e r, Wien: Vernarbung der Alveolen nach Zahnverlust.  
Dr. E d. S p i t z e r, Warasdin: Demonstration einer Zange für untere Molaren.  
Dr. F r i t z S c h e n k, Wien: Weitere Mitteilungen über geteilte fixe Brücken. (Demonstration.)  
Dr. N i k o l a u s S c h w a r z, Wien: Über Jacksons System.  
Prof. Dr. T r a u n e r, Graz: Immediatprothese (mit Vorstellung von Patienten).  
Dr. U r b a n t s c h i t s c h, Graz: Die verwendbarsten Färbemethoden.  
Doz. Dr. W a l l i s c h, Wien: Studien über das Kiefergelenk in bezug auf Artikulatoren und Zahnregulierung.  
Doz. Dr. R. W e i s e r, Wien: Wertvolle Neuerungen auf dem Gebiete der Zahnersatzkunde.  
Dr. G a b r i e l W o l f, Wien: Die schulzahnärztliche Fürsorge in Österreich.  
Doz. Dr. v. W u n s c h h e i m, Wien: Zur Therapie der Alveolarpyorrhoe.

#### K o l l e g e n !

Der Zentralverband geht in diesem Jahre zum ersten Male in eine andere Landeshauptstadt und tritt dadurch auch in die breitere Öffentlichkeit. Der Erfolg dieser Versammlung wird sein Ansehen kräftigen oder schwächen, je nachdem die Teilnahme sein wird. **Es ist soziale Pflicht jedes Einzelnen, zu kommen und mitzuwirken zur Ehre unseres Standes.**

Werbet Gäste, um ihnen zu zeigen, welche Kraft in der Einigkeit liegt!

T r a u n e r.

Herz-Fränk l.

#### Original-Arbeiten.

### **Die Bedeutung der Mundhygiene und der Zahnpflege für die Gesundheit der Kinder und der heranwachsenden Jugend.**

Von Professor Dr. M. C r u e t, Paris. (Schluß.)<sup>1)</sup>

Vor allem muß daran festgehalten werden, daß ein unrein gehaltener Mund und schlecht gepflegte Zähne als solche allein schon das Auftreten gewisser lokaler Erscheinungen bei allgemeinen Infektionskrankheiten und Erkrankungen des Stoffwechsels erklärlich machen. Es gilt das für die Skrofulose, den Skorbut, den Diabetes, die Albuminurie, für die Tuberkulose, die exanthematischen fieberhaften Krankheiten, dann für die Tabes, den Rheumatismus und die eigentlichen Vergiftungen. Bei manchen von diesen Krankheiten stellt die Munderkrankung nicht nur eine einfache Begleiterscheinung dar, sie ist vielmehr eine Teilerscheinung der Krankheit selbst und gehört zum Symptomenkomplex derselben. (Skorbut und Skrofulose.) Wir wollen hier nur einige Krankheiten des Kindesalters, die Skrofulose, den Skorbut und

<sup>1)</sup> Siehe Septemberheft 1910 dieser Zeitschrift, Seite 259 -266.

die Tuberkulose, in Rücksicht ziehen und die Bedeutung ihrer Manifestationen im Munde besprechen: Bekanntlich beobachtet man bei der Skrofulose und Tuberkulose, — es sind das zwei einander sehr nahestehende Krankheiten von ähnlicher oder verwandter Natur —, eine abnormale Entwicklung der submaxillaren Lymphdrüsen und der Drüsen des Halses, welche, — und ganz besonders gilt das für die Skrofulose —, ein charakteristisches Merkmal der Krankheiten bildet. Im Munde eines Skrofulösen fallen uns die zahlreichen kariösen und abgestorbenen Zähne auf, wir finden Knochenabszesse, frische und ältere Fistelbildungen, daneben die Erscheinungen einer chronischen Gingivitis mit Zahnfleischwucherungen rings um alte Wurzelstümpfe. Man kann wohl annehmen, daß in vielen Fällen die ewigen, oft bedeutenden Drüsenschwellungen, die unsere Aufmerksamkeit so sehr erregen, nichts anderes als die Folgen der Mundinfektion sein dürften. Das typische Auftreten von Drüsenschwellungen in einer so begrenzten Körperregion könnte wohl kaum als ein rein zufälliger Befund aufgefaßt werden; die zirkumskripten Drüsenschwellungen sind eben nicht der Ausdruck einer unbekanntten, geheimnisvollen Wirkung der Skrofulose, sondern die Folgen des pathologischen Zustandes des Mundes und der Zähne. Diese Auffassung wird auch durch die hygienischen und therapeutischen Erfahrungen unterstützt. Stark (München) hat durch exakte Untersuchungen an einer großen Zahl von ausschließlich tuberkulösen, an Halsdrüsenentzündung erkrankten Kindern festgestellt, daß die Drüsen in ungefähr 25 Prozent den Kochschen Bazillus enthalten und konnte dieselben Stäbchen auch in den kariösen Zahnhöhlen nachweisen. Da drängt sich einem mit Recht die Frage auf, ob nicht der Mund und besonders die Zähne die direkte Infektionspforte für die Tuberkulose abgeben können.

Beim an Skorbut erkrankten Kinde finden wir das Zahnfleisch immer in einem schlechten Zustande, es ist entzündet und weist Geschwüre auf; die Milchzähne und die bleibenden Zähne sind mangelhaft ausgebildet und kariös. All das wurde schon vor Jahren beobachtet und beschrieben. Doch war das zu einer Zeit, da man dem Zustand des Mundes und der Zähne keine Beachtung schenkte. Der Gesundheitszustand des durch schlechte oder ungenügende Nahrung geschwächten Kindes bereitet gleichsam das Terrain für die Entwicklung des Skorbut vor und begünstigt dessen Entstehung, und der kranke Zustand des Mundes allein schon macht die Schwere jener Erscheinungen, die in der Mundhöhle des skorbutkranken Kindes zur Beobachtung gelangen und ihrerseits rückwirkend zu einer weiteren Steigerung der Krankheitsgefahren und Zufälle beitragen, erklärlich. Das ist ebenso richtig wie die Tatsache, daß man durch gute Mundpflege und durch Behandlung der Munderkrankung auch den Allgemeinzustand des Skorbutkranken im günstigen Sinne beeinflussen kann, da man dadurch eine sehr wichtige und gefährliche Krankheitsquelle beseitigt. Das gleiche gilt auch von der Mundpflege bei chronischer Adenitis des Kindesalters, denn auch hier verschwin-

den mit der Entfernung der Krankheitsursache sehr oft auch die Krankheitserscheinungen und das Kind wird rasch wieder gesund. Ich könnte Ihnen noch andere und ähnliche Beispiele gleicher Art anführen. Das, was ich in einer früheren Publikation sagte, findet hier seine Bestätigung: „Die meisten Krankheiten kommen auch in der Mundhöhle zum Ausdruck und diese ihrerseits bleibt nicht ohne Einfluß auf die Entwicklung und den Verlauf der Krankheiten; diese Wechselbeziehung ist für uns von größtem Interesse, denn sie zeigt uns, daß eine große Zahl von Allgemeinerkrankungen und von gewissen Veränderungen im Munde durch ein und dieselbe Ursache entstehen kann.“ Das ist aber zugleich auch ein Beweis dafür, daß man die Pathologie des Kindes von derjenigen des Erwachsenen, — und auf diesen beziehen sich unsere Beobachtungen —, nicht gut trennen kann.

Gewiß sind die besprochenen konstitutionellen Krankheiten für unsere Betrachtungen von allergrößter Bedeutung, doch dürfen wir aus diesem Grunde nicht Tatsachen unbeachtet lassen, die wir täglich an Kindern feststellen können. Wir dürfen die lokalen Erkrankungen des Mundes und seiner Nachbarschaft, die geeignet sind, den allgemeinen Gesundheitszustand direkt oder indirekt schädlich zu beeinflussen, durchaus nicht vernachlässigen. Abszesse und Fistelbildungen, deren Ursprung in einer Zahnerkrankung zu suchen ist, erzeugen gelegentlich Nekrosen und entstellende Narben und verlaufen sehr oft unter den Erscheinungen einer schweren Allgemeinerkrankung: Fieber, Schüttelfrost, allgemeine Körperschwäche und Kräfteverfall — die Folgen der Infektion, der Resorption von Infektionsstoffen und deren Toxine. Gewisse Zahnabszesse können beim Kind, dessen Mund man nicht genau untersucht hat, ein typhöses Fieber vortäuschen. Die Osteomyelitis der Kiefer, welche bekanntlich weit ausgebreitete und verhängnisvolle Nekrosen zur Folge haben kann, entsteht oft auf Grund eines Zahnfleischgeschwüres, einer Aphthe oder sonst einer ulzerösen Gingivitis, Prozesse, welche der Infektion den Weg zum Knochen frei machen. Es gibt eine große Zahl sicherer Beobachtungen, nach denen sich beim Kinde Kieferempyeme und Erkrankungen anderer pneumatischer Höhlen des Schädels auf Grund einer akuten oder chronischen Periostitis eines bleibenden Zahnes oder eines Milchzahnes entwickelt haben. Und bei wie vielen von diesen Erkrankungen blieb die wahre Natur ihrer Entstehung unerkannt! Wie viele Zahnfisteln wurden irrtümlich als Knochenkaries behandelt und nur ein Blick in die Mundhöhle hätte genügt, um die Tuberkulose, die eben niemals bestanden hatte, auszuschließen! Wie viele zwecklose Operationen und nutzlose Kuren hat die Unkenntnis der Pathologie der Mundhöhle auf dem Gewissen!

Wenn im Munde septische Prozesse vor sich gehen, kommt die Resorption der Stoffwechselprodukte oder, besser gesagt, der Toxine, — gleichgültig, ob die Sensus allgemeinen oder lokalen Ursprungs ist —, in allen Organen und Systemen des Körpers in verschiedener Weise zum Ausdruck.

Wir wollen diese Krankheitserscheinungen hier kurz besprechen und beginnen mit den allerwichtigsten, nämlich mit denen des Verdauungstraktes: Magenbeschwerden, Darmerkrankungen und diarrhoische Zustände finden ihre einfache und verständliche Erklärung im kranken Zustand der Mundhöhle. Es kommen hier zwei Momente in Betracht, nämlich die ungenügende Zerkleinerung der Speisen und die dadurch behinderte Verdauung und dann die Resorption der Toxine und anderer aus der Mundhöhle stammenden septischen Stoffe. Die Dauer und die Schwere der Erkrankung steht gewiß mit der größeren oder geringeren Empfänglichkeit für dieselbe im Zusammenhang; doch ihre Entstehung auf Grund eines infizierten Mundes ist durchaus sichergestellt und absolut nicht zu bezweifeln. Der kranke Zustand des Verdauungsschlauches übt dann seinerseits einen schädlichen Einfluß auf den Mund und seine Sekrete aus und so kommt es zu jener weichen Form multipler Zahnkaries, die in kurzer Zeit alle Zähne durch rapid verlaufende Entkalkung zugrunde richtet (*caries de l'estomac*). Die Erkrankung des Mundes kann aber selbst auf entfernt liegende, mit der Verdauung zusammenhängende Organe einen schädlichen Einfluß ausüben, so auf die Leber, das Pankreas usw. Man hat doch sogar die Theorie aufgestellt, daß die Albuminurie, welche so oft der Pyorrhoe vorausgeht oder sie begleitet, sich möglicherweise auf Grund einer Infektion des Pankreas infolge der immerwährenden Resorption pyorrhöischer Toxine entwickle. Und nach Galippe soll diese Theorie für Erwachsene auch wirklich Geltung haben. Tatsachen dieser Art eröffnen uns eine weite Perspektive auf bisher noch recht dunkle und unbekanntere Krankheitsursachen. Gewisse Fälle von Ikterus sind sicher einer Mundinfektion zuzuschreiben.

Selbstverständlich kann die Infektion vom Munde aus sehr leicht auf die ihm benachbarten Organe und Körperpartien übergreifen. Die in den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen schon oft nachgewiesenen pathogenen Bakterien (wie Staphylo- und Streptokokken) sind sehr gewöhnliche Gäste der Mundhöhle und werden im Falle einer Munderkrankung gewiß nicht verschwinden. Die Entzündungsprozesse der Parotis, vielleicht auch die Ranula, entstehen wohl auch auf diese Weise. Die im Kindesalter so häufigen Anginen stehen gewiß mit infektiösen Prozessen der Mundhöhle in innigem Zusammenhang und diese selbst gerät bei jeder Erkrankung des Rachens in Mitleidenschaft; so spielt sich zwischen diesen Partien förmlich ein immerwährender, Infektionsaustausch ab, so daß die Entscheidung darüber, wo der Ort der primären Entzündung gewesen, oft recht schwierig fallen dürfte. Daß es bei schweren, von den III. oder II. unteren Molaren ausgehenden Entzündungsprozessen zu ernststen Komplikationen seitens der Schlundorgane kommen kann (*Angina Vincenti*), ist bekannt.

Auch die Augen und Ohren werden nicht so selten durch Erkrankungen des Zahnsystems in Mitleidenschaft gezogen. Die innigen Beziehungen des Nerven- und Blutgefäßsystems dieser Organe zu

der Mundhöhle und den Zähnen machen diese Komplikationen erklärlich. Die Krankheitserscheinungen, die sich auf infektiöser oder entzündlicher oder gar nur nervöser Grundlage entwickeln, können schließlich ein so kompliziertes Krankheitsbild ergeben, daß ihr eigentlicher Ursprung kaum mehr zu erkennen ist. Die verschiedenen Formen der Alveolarperiostitis, die Zahnabszesse, der erschwerte Durchbruch von Zähnen, die auf Zahnerkrankungen zurückzuführenden Entzündungen der pneumatischen Gesichtshöhlen usw. geben gelegentlich zu sehr verschiedenen Augen-erkrankungen Anlaß (Augenhöhlenabszesse, Konjunktivitiden und selbst Amaurose), die zu ihrer vollständigen Heilung neben der augenärztlichen Behandlung die Behandlung des schuldtragenden Zahnes erforderlich machen.

Auch Mittelohrentzündungen und Entzündungen der tieferen Partien des Ohres können auf Grund einer infektiösen Erkrankung der Mundhöhle oder des Rachens entstehen, wobei die Tuba Eustachii die Vermittlerrolle spielt. Das ist der gewöhnliche Weg. Die Influenza und die allgemeinen Infektionskrankheiten bereiten nur den verhängnisvollen Boden vor, auf dem die Infektionsstoffe besser Wurzel fassen können, um noch gefährlicher zu werden. Daß eine Neuralgie des Ohres oder dieser Gegend oft nur dentalen Ursprungs ist, dessen verborgene wahre Ursache erst erkannt werden muß, ist bekannt. Die Lehre von der Reflexwirkung gibt uns die Aufklärung für die topische Versetzung des neuralgischen Schmerzes und führt uns zur Erkenntnis des dentalen Ursprungs von Nervenerkrankungen. Wer kennt nicht — um auch das zu erwähnen —, den nach J a c q u e t auf Zahnleiden zurückzuführenden Haarausfall?

Die Fraisen, die Eklampsien, der Veitstanz, vielleicht auch die Hysterie, gewiß aber die Mehrzahl der Gesichtsneuralgien haben ihren Grund in Infektionen oder Erkrankungen der Mundhöhle, in Krankheitsprozessen des Mundes und der Zähne. Man kann ruhig behaupten, daß die Gesichtsneuralgien in 90 Fällen von 100 auf Pulpitis, auf akute oder chronische Periostitis zurückzuführen sind; und um dafür den Nachweis zu erbringen, brauchte man nur genau zu untersuchen. Die Schmerzen hören fast augenblicklich, wenn man die richtige lokale Behandlung einschlägt, auf, während die bekannten antineuralgischen Mittel ganz im Stiche lassen. Das Nervensystem des Kindes und der heranwachsenden Jugend ist immer besonders empfindlich und reagiert auf anscheinend geringe Reize hin in heftigster Weise. In früherer Zeit verfiel man kaum auf die Idee, die eigentliche Ursache im Gebiß zu suchen, das bis dahin von der Medizin nur wenig beachtet wurde. Heute aber ist der Arzt viel besser unterrichtet, er geht, Gott sei Dank, ganz anders vor und sieht sich auch etwas mehr als die Zunge an! Doch darf man andererseits auch nicht wieder in den gegenteiligen Fehler verfallen: Gewiß, man soll in der Mundhöhle und im Gebiß nach der Ursache so manchen Krankheitsprozesses suchen, doch wäre es ein großer Fehler, wenn man kritiklos immer nur diese eine Krankheitsquelle im Auge halten

würde. Ich denke (da vorzüglich an die Unsumme von Krankheiten, die der ersten Zahnung zugeschrieben wurden,) auch wieder nur die Folge von Unwissenheit, deren Quelle in schlechter Beobachtung zu suchen war.

Zuweilen entwickeln sich neben den nervösen Erscheinungen Komplikationen, die ihren Ursprung mehr im Blutgefäßsystem haben. Die von *Caumartin* und *Tellier* als septikämische Phlebitis bezeichnete Erkrankung stellt einen auf dem Wege der Blutbahn entstandenen Prozeß dar, der als besonders schwere Komplikation aufzufassen ist und durch Infektion des Gesamtorganismus zum Tode führen kann. Es kamen auch zahlreiche Fälle von *Orbitalabszessen*, von *Embolien* und *Thrombosen* der *Sinus* der *Dura mater* und *Meningitiden* zur Beobachtung, die alle zweifellos den gleichen Ursprung genommen hatten. Die Öffentlichkeit soll davon Kenntnis haben, sie soll es erfahren, daß zahlreiche Todesfälle ihre ursprüngliche wahre Ursache in einem kranken Zahn haben. *Poncet* und *Galippe* berichten von dem Todesfall eines Soldaten, der an einer Infektionskrankheit unbekanntem Ursprungs gestorben war; bei der Obduktion fand man im Herzen und in der ödematösen Flüssigkeit dieselben Mikroorganismen wie in seinem kariösen Zahn. Die lymphatische Septikämie erzeugt die *Agina Ludovici* und die gefürchtete Drüsenphlegmone des Halses.

Ich glaube, nun schon genug von all den Krankheitsprozessen, den einfachsten und den allerschwersten, deren Ursprung auf eine Erkrankung der Mundhöhle oder der Zähne zurückgeführt werden kann, gesprochen zu haben. Es gibt deren unzählige, sehr verschieden im Wesen und im Verlauf, und ich bemühte mich, sie Ihnen frei von jeder absichtlichen Übertreibung vorzuführen. Ja, es ist kein Zweifel, daß sie noch viel häufiger zur Beobachtung kommen würden, wenn die Ärzte und Zahnärzte den Folgen der Mundinfektion mehr Beachtung schenkten, und daß mit dem besseren Verständnis der pathologischen Tatsachen auch die tiefere Erkenntnis von den innigen Beziehungen, die sie durch den gemeinsamen Ursprung miteinander verbinden, immer mehr zum Durchbruch kommen müßte. Voraussichtlich wird dann ein beträchtlicher Teil der allgemeinen Pathologie und besonders der Pathologie der Kinderkrankheiten eine innere Wandlung durchzumachen haben.

Es ist wohl kaum nötig, daß ich schließlich auf die seit langer Zeit von allen Ärzten und Chirurgen beobachteten schweren Folgen von Mundinfektionen nach ausgebreiteten Wunden der Mundhöhle und nach komplizierten Kieferfrakturen näher eingehe. Eine Resorption septischer Stoffe und die Entstehung von Thrombosen sind hier immer zu befürchten, schon darum, weil es notwendigerweise zu heftigen und tiefgehenden Zersetzungs Vorgängen kommen muß. Die weit klaffenden Alveolargefäße saugen mit enormer Geschwindigkeit die Zersetzungsprodukte und Toxine auf, um sie in die Blutbahn zu tragen. Darum wußten auch die Chirurgen von der „*cachexie buccale*“ als Folge kompli-

zierter Kieferbrüche ein langes, trauriges Lied zu singen. Heute ist uns ihre Entstehung allerdings vollkommen verständlich.

Diese schon allzu langen Auseinandersetzungen scheinen mir doch für die Beweisführung meines Berichtes und für das Verständnis seiner wahren Bedeutung notwendig zu sein; sie sollen, um mich kurz auszudrücken, die gebieterische und absolute Notwendigkeit einer rationellen Mund- und Zahnpflege im Kindesalter und bei der heranwachsenden Jugend im Interesse der allgemeinen Gesundheit rechtfertigen. Es handelt sich aber hier, wie ich mir schon früher zu bemerken erlaubte, nicht um die Einhaltung der gebräuchlichen hygienischen Maßnahmen und um unbestimmte Vorschriften, denen man nachkommen soll. Das, was mir vorschwebt, wäre, daß jeder Arzt zu jeder Zeit dahin wirken sollte, daß die Krankheiten des Mundes und der Zähne wirklich und erfolgreich behandelt werden. Darum ist es absolut notwendig, daß die Ärzte nicht nur die Mund- und Zahnkrankheiten kennen, sondern auch über ihre häufigen und innigen Beziehungen zu all den Krankheitsprozessen, die wir nur gerade aufzählen konnten, und über ihre Komplikationen und Rückwirkungen auf den Gesamtorganismus genau unterrichtet sind. Jede Spezialtherapie ist immer nur ein Teil der Gesamttherapie, der mit dieser verbunden bleiben muß und sich nicht willkürlich, — unter dem verschämten Vorwand, nur empirischer Natur zu sein —, von ihr trennen läßt. Die Therapie ist, so wie das ganze Gebiet der Medizin, nicht zu teilen. Es wäre auch unverständlich, warum der Hygieniker, der Arzt oder Zahnarzt, dem die Mundpflege und die Behandlung der Zähne anvertraut ist, oder sagen wir besser, warum der Stomatologe, — denn so dürfen wir ihn auf Grund unserer Auseinandersetzungen nennen —, von der Pathologie, die wir Ihnen eben vorgeführt haben, nichts wissen oder nur ein unvollständiges Stückwissen besitzen sollte.

Wir wollen uns streng nur an den Mund und an die Zähne halten und fragen: Wäre es zulässig, daß der Zahnarzt unserer Kinder und Volksschulkinder in den ersten zwei Schulklassen von den entfernteren und näheren Krankheitsursachen, von den Folgezuständen der Krankheiten und ihren Beziehungen zueinander nichts wisse? Wie viele Beispiele, aus denen die absolute Notwendigkeit dieser Kenntnisse hervorgeht, könnte ich noch anführen! Fast alle Krankheiten der Mundschleimhaut kommen bei Allgemeinerkrankungen zur Beobachtung und stehen mit diesen in Zusammenhang. Verschiedene Geschwürsbildungen im Munde sind ein typisches Krankheitssymptom für Tuberkulose, für hereditäre oder erworbene Syphilis, für gewisse schwere Infektionskrankheiten (Typhus), für Vergiftungen (Quecksilber) usw. Die sichere Diagnose dieser Krankheiten wird man allerdings auf Grund anderer, außerhalb des Mundes liegenden Merkmale zu stellen haben.

Die Krankheiten der Zunge, die verschiedenen Eruptionen auf der Mundschleimhaut, die zugleich mit den Exanthenen der äußeren Haut auftreten und trotz gleicher Natur ein ganz anderes

Aussehen haben, dürfen nicht falsch gedeutet werden. Es geht doch nicht an, daß man die Zähne und das Gebiß ganz willkürlich vom Gesamtorganismus trennt und sie, wie wenn sie als Fremdkörper nicht zu ihm gehören würden, für sich behandelt. Alles spricht gegen eine solche Auffassung, und ich könnte meine Ausführungen, um Ihnen die Gefahren dieser falschen Auffassung zu zeigen, noch bis ins Unendliche fortspinnen. Übrigens weiß jeder, wohin ich kommen will und kommen muß: Ich folge der wissenschaftlichen Überzeugung meines ganzen Lebens und jenen Grundsätzen, die ich unter allen Umständen, — und zwar nicht in meinem Interesse, sondern im Interesse des allgemeinen Wohles —, vertreten werde, wenn ich erkläre, daß die wahre Mund- und Zahnpflege, von der zu einem großen Teil die Gesundheit der Kinder abhängig ist, nur einem Zahnarzt, der gleichzeitig auch Vollarzt ist, anvertraut werden soll. Wer die hohe Bedeutung der Mund- und Zahnpflege und die Gründe, welche für deren Notwendigkeit sprechen, richtig erkannt hat, wird sehr leicht die erste und wichtigste unserer Schlußfolgerungen ziehen können. Vor allem stellen wir die Forderung auf, daß der Zahnarzt, dem die Behandlung des Mundes und der Zähne der schulpflichtigen Kinder anvertraut ist, immer und an allen Schulen ein Vollarzt sein muß. Nur ein Vollarzt, ausgestattet mit dem Titel eines Medicinæ Doctor, kann heute unsere Fakultäten verlassen, und ganz denselben Titel und genau die gleiche Ausbildung soll der Spezialarzt, soll der Zahnarzt besitzen. Denn nur dann wäre eine Garantie für eine rationelle Mundpflege gegeben. Ich glaube, der mir zugewiesenen und entsprechend der Aufschrift dieses Berichtes zugeteilten Aufgabe nachgekommen zu sein: Ich wollte Ihnen die Bedeutung und die Notwendigkeit der Mund- und Zahnpflege im Kindesalter und bei der heranwachsenden Jugend zeigen und beweisen. Zum Schlusse will ich meine Ausführungen in den nachfolgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die Mund- und Zahnpflege im Kindesalter ist für die Erhaltung der allgemeinen Gesundheit von besonderer Bedeutung.

2. Die Anatomie, Physiologie und allgemeine Pathologie geben uns für die Häufigkeit und Verschiedenheit der Mund- und Zahnkrankheiten im Kindesalter die Aufklärung; es gilt das ganz besonders für die verschiedenen Zeitabschnitte der ersten und zweiten Zahnung.

3. Für die Wichtigkeit der Mundpflege spricht auch, — ganz abgesehen von der Notwendigkeit der Erhaltung eines gesunden Gebisses —, die Tatsache, daß Erkrankungen oder Verletzungen der Mundhöhle zur Infektion des Gesamtorganismus unter mehr oder minder schwerer Gesundheitsstörung führen können.

4. Andererseits kann der allgemeine Gesundheitszustand auf Mund und Zähne als Krankheitsursache einwirken, indem er die verschiedenen Gewebe und Organe, also auch das Gebiß, schwächt. (Ernährungsstörungen, Entkalkung, Anämie etc.)

5. Alle Körperpartien, Gewebe und Organe können in verschiedenem Grade und in verschiedener Weise durch eine Mundinfektion, durch eine Kiefer- oder Zahnerkrankung in Mitleidenschaft gezogen werden. Die daraus entstehenden Komplikationen sind für den Gesundheitszustand des Gesamtorganismus immer gefährlich und von verhängnisvoller Bedeutung.

6. Die im Munde entstandene Infektion kann von hier aus auf den Verdauungstrakt und seine Adnexe sowie auf die dem Munde benachbarten Partien übergreifen. Zumeist aber dringt der Infektionsprozeß auf dem Wege des Gefäßsystems, entweder durch die Blut- oder die Lymphbahn, in die Tiefe vor, wobei die Zahnkaries, das Periost und tiefere Verletzungen des Zahnfleisches und der Alveolen eine vermittelnde Rolle spielen.

7. Prophylaktische Maßnahmen, die sorgfältigste Behandlung der Mund- und Zahnkrankheiten, sind die einzigen Mittel, um die Folgen einer Mundinfektion zu vermeiden.

8. Die rationelle Mund- und Zahnpflege kann aber mit Rücksicht auf ihre Bedeutung und mit Rücksicht darauf, daß sie neben einem umfangreichen allgemeinen Wissen vorzüglich medizinische Kenntnisse erfordert, nur einem Facharzt, der zugleich Vollarzt oder Doktor der Medizin ist, anvertraut werden.

## Referate und Kritiken.

### **Der interproximale Raum, seine Bedeutung und Erhaltung**

Dr. H. E. Friesell, Pittsburg. („The Dental Cosmos“, November 1909.)<sup>1)</sup>

Die Approximallflächen der Zähne berühren sich im gutgeformten Zahnbogen näher zur Kaufläche zu. Da nun der medio-distale Durchmesser des Zahnes dort, wo er an seinem Nachbar anstößt, größer ist als am Zahnhals, bilden sich zwischen den Zähnen am Zahnhalse Zwischenräume, die sogenannten interproximalen oder V-förmigen Räume. Das mittlere Maß des Zahn Bogens, von der distalen Fläche des rechten zur distalen Fläche des linken III. Mahlzahnes gemessen, ist in der Höhe der Kontaktlinie nach Black 127 mm; dieselben 16 Zähne messen im Zahnhalsniveau nur 89 mm, daher entfällt auf die interproximalen Räume das Längenmaß von 38 mm. Die Erhaltung des interproximalen Raumes in seiner Form und Größe ist notwendig, 1. um die gesunden Approximallflächen vor Karies zu schützen, 2. um ein Kariesrezidiv nach ausgeführter Approximalfüllung hintanzuhalten und 3. um die den Raum ausfüllende Zahnfleischpapille gesund zu erhalten. — Es ist eine längst festgestellte Tatsache, daß die Karies niemals an Zahnflächen beginnt, die durch den Kauakt rein und glatt geschauert werden (sogenannte aktive Flächen). Ebenso weiß man, daß sie niemals unter gesundem

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag und der sich anschließenden Diskussion in der Jahresversammlung der Dental Society of the State of New-York, Albany, Mai 1909.

Zahnfleisch beginnt und daß sie, sobald sie die Zahnfleischlinie erreicht hat, mit dem Fortschreiten in der Schmelzsubstanz innehält. Der größte Teil der approximalen Zahnwand stellt eine Fläche dar, die durch den Kauakt nicht gescheuert und gereinigt wird; solange aber der interproximale Raum durch gesundes Zahnfleischgewebe ausgefüllt ist, bleibt diese Fläche, trotz ihrer sonst großen Neigung zur Karies, gesund. Ebenso wenig kommt es zu einer Kariesrezidive nach kunstgerechter Füllung einer approximalen Höhle, wenn das Zahnfleisch den interproximalen Raum ausfüllt. Wenn man den Raum von der labialen (respektive bukkalen) oder lingualen Seite her betrachtet, so zeigt er nach Entfernung des ihn ausfüllenden Zahnfleisches eine V-förmige Gestalt; seine Spitze ist gegen den Kontaktpunkt und seine Basis gegen den Alveolarrand zu gerichtet. Von der Kauflächen- seite her betrachtet, wird er durch den Kontaktpunkt in zwei Teile geteilt, einen bukkalen und einen lingualen, die man als bukkalen und lingualen Papillensaum bezeichnen könnte. Da die approximalen Wände der Backen- und Mahlzähne besonders stark gewölbt sind, sind ihre interproximalen Räume besonders groß und jedenfalls größer als die Räume zwischen den Frontzähnen. Die Kontaktpunkte befinden sich immer nahe den Kauflächen oder Schneidekanten und liegen an den Backen- und Mahlzähnen mehr nach der bukkalen Seite zu, so daß hier die lingualen Säume größer sind als die bukkalen; bei den Frontzähnen sind die Kontaktpunkte näher den Lingualflächen, so daß hier die labialen Säume größer als die lingualen sind. — Wenn der medio-distale Durchmesser eines Zahnes durch Karies oder Abnutzung kleiner geworden ist, so bewegen sich der Zahn und sein anstoßender Nachbar so lange einander zu, bis sich beide im approximalen Raume an ihrer größten Wölbung wieder berühren. Diese Bewegung geschieht auf Kosten des interproximalen Raumes, und je kleiner dieser wird, desto niedriger wird der Saum der Zahnfleischpapille und desto größer wird die der Karies ausgesetzte Partie der approximalen Wand. Die ideale Form des Kontaktes ist der punktförmige, mit Abrundung nach allen Richtungen. Die Berührung soll eben nicht flächenartig geschehen, sondern punktförmig, so wie wenn sich zwei Kugeln berühren. Zähne, die sich im Flächenkontakt berühren, sind der Approximalkaries viel mehr unterworfen als Zähne mit punktförmigem Kontakt. — Während des Beißens machen die Zähne immerwährend eine allerdings geringe Bewegung mit, welche aber doch genügt, um sie im Laufe der Jahre an den Kontaktpunkten abzuschleifen. Daher kommt es im mittleren und höheren Lebensalter oft dazu, daß die Speisenreste zwischen den flachgeriebenen Approximalflächen steckenbleiben und schließlich durch die nachrückenden Speisenreste immer tiefer gegen die Papille gepreßt werden. In diesen Fällen wird das Beißen, — auch wenn keine Karies vorhanden ist —, recht beschwerlich und schmerzhaft; durch Separation der Zähne und Aufbau eines Kontaktpunktes kann man diese Übelstände am besten beheben. Eine sonst noch so gut aus-

geführte Approximalfüllung ist fehlerhaft, wenn an der fertiggestellten Füllung der Kontaktpunkt fehlt. Darum soll in fast allen Fällen vor dem Beginn der Arbeit ausgiebig separiert werden, so daß die Füllung vollständig ausgebaut werden kann und außerdem noch ein gewisser Überschuß vom Raum zur Finierung der Füllung übrig bleibt.

Unter normalen Verhältnissen ist der interproximale Raum mit Zahnfleischgewebe ausgefüllt, das nichts anderes wie die Fortsetzung des die bukkalen und lingualen Flächen des Alveolarfortsatzes deckenden Zahnfleisches ist. Das Gewebe ist reich an Faserbündeln und legt sich daher fest an die Zahnfläche an. Die inneren Endigungen dieser Fasern sind mit dem Zement verbunden und reichen daher bis zur sogenannten Gingivallinie, das ist die Linie, in der das Zement und der Schmelz zusammenkommen. Alles, was die Festigkeit dieser Fasern an der Gingivallinie herabsetzt oder ihrem Ansatz hinderlich ist, wird eine Erschlaffung, eine Schrumpfung oder den Schwund des interproximalen Gewebes veranlassen können. Sobald dies geschieht, ist der interproximale Raum nicht mehr durch die Zahnfleischpapille ausgefüllt, und die proximale Wand in Gefahr, kariös zu werden. Das schlechte Anlegen eines Seidenfadens, die Ablagerung von Zahnstein, das fehlerhafte Ansetzen eines Zahnsteininstrumentes, das Aufsetzen eines schlecht passenden Kronenringes, die fehlerhafte Zuformung einer Wurzel vor dem Krönen, ein unter das Zahnfleisch reichender Höhlenrand, ein am Zahnfleischrand überhängender Überschuß von Füllungsmaterial, der nachlässige oder ungeschickte Gebrauch von Finierinstrumenten im approximalen Raume, — all das ist geeignet, die stützenden Fasern des interproximalen Zahnfleischgewebes zu verletzen.

Man muß zwischen Zahnfleischlinie und Zahnfleischsaum unterscheiden. Mit dem Ausdruck Zahnfleischlinie (gingival line) bezeichnet man die Linie, an der sich Schmelz und Zement miteinander vereinigen; der Zahnfleischsaum oder -rand (gum line) dagegen stellt die letzten Ausläufer des Zahnfleisches zur Kronfläche zu dar. Das weiche, den interproximalen Raum ausfüllende Gewebe, das an der Zahnfleischlinie beginnend eine gewisse Strecke weit die approximalen Zahnwände, ohne mit ihnen verwachsen zu sein, deckt, ist unter der Bezeichnung des freien Zahnfleischrandes (oder der interdentalen Papille) bekannt. Alle operativen Eingriffe an den approximalen Zahnflächen sollten sich nicht weiter als bis knapp unter diesen freien Zahnfleischsaum erstrecken, keinesfalls aber dürfen sie jemals die wirkliche Zahnfleischlinie erreichen oder gar überschreiten, da es sonst zur Verletzung der Zahnfleischpapille kommen muß.

Wenn man rings um eine Krone eines Backen- oder Mahlzahnes die Punkte der größten Wölbung an der bukkalen, distalen, lingualen und medialen Fläche miteinander verbindet, so erhält man durchaus keine in sich horizontal verlaufende Linie. Sie verläuft vielmehr bukkal und lingual gegen die Kaufläche zu konkav und kommt an den Stellen der größten Konkavität der Zahn-

fleischlinie recht nahe; an den approximalen Flächen verläuft sie konvex, und erreicht am Kontaktpunkt ihren höchsten Stand, um von hier an ziemlich steil gegen die bukkale Seite und minder steil gegen die linguale Seite zu abzufallen. Normalerweise reicht der freie Zahnfleischrand (die interdentale Papille) bis zu dieser Linie (Konturhöhe). Es füllt also die Papille, von der approximalen Seite her betrachtet, den interproximalen Raum in Form eines ungleichseitigen Dreieckes aus, dessen Spitze im Kontaktpunkt liegt; der längere Arm fällt gegen die linguale, der kürzere gegen die bukkale Wand hin ab, die Basis wird von der Gingivallinie gebildet.

Wenn der interproximale Raum vollständig, also bis zum Kontaktpunkt, durch die Papille ausgefüllt ist, so werden die beim Essen gegen den interproximalen Raum zu gepreßten Speisenreste entlang den Papillensäumen entweder lingualwärts oder bukkalwärts fortgleiten; sie werden, wenn der Kontakt ein wirklich punktförmiger ist, nicht zwischen den Zähnen stecken bleiben können. Ist aber die Berührung der Zähne eine breite und flächenförmige, dann bleiben im approximalen Raume Speisenreste liegen, welche durch die nachrückenden Speisenreste immer tiefer zwischen die Zähne hineingezwängt werden, so daß der freie Zahnfleischrand zusammengepreßt und flachgedrückt wird. Es entstehen buchtige Vertiefungen, die mit eingezwängten, hineingepreßten Speisenresten gefüllt sind und durch den übermäßigen Gebrauch des Zahnstochers immer größer werden (Fleischlöcher). Die der schützenden Zahnfleischdecke beraubte Approximalwand ist den Gefahren der Karies in höchstem Grade ausgesetzt.

Der Zahnschmelz endet am Zahnhals durchaus nicht in einer horizontalen Linie rings um den Zahn, wie man vielleicht mit Rücksicht auf das häufig fehlerhafte Formen der Ringbänder bei der Kronen- und Brückenarbeit vermuten könnte. Tatsächlich weicht die Schmelzlinie von der Horizontalen viel mehr, als man vermuten sollte, ab. Von der Kauflächen Seite her betrachtet, ist die Zahnfleischlinie an der bukkalen (respektive labialen) und lingualen Seite konkav, während sie an der medialen und distalen Seite konvex ist. Diese Konvexität an den Approximalflächen ist bei manchen Zähnen besonders stark ausgeprägt. So ist z. B. die mittlere Länge der oberen zentralen Schneidezahnkrone an der Labialfläche, von der Zahnfleischlinie bis zur Schneidekante gemessen, 1 cm, während sie an der Medialfläche um 3—4 mm kleiner ist. Dieselbe Differenz beträgt im Mittel beim lateralen Schneidezahn 2·8 mm, beim Eckzahn 2·5 mm, sie ist recht klein bei den beiden Backenzähnen (1·1—0·8 mm), steigt beim I. Molar auf 2·2 mm und sinkt bei dem II. und III. Molar wieder herab (1·6—0·7 mm). Ganz ähnlich sind die Verhältnisse an den Zähnen des Unterkiefers. Am größten ist diese Niveaudifferenz der Zahnfleischlinie bei den oberen zentralen Schneidezähnen und den unteren Eckzähnen (2·9 mm) ausgesprochen. Es sind das Dinge, die für die Präparation der Wurzelstümpfe behufs Aufsetzens von

Kronen sehr wichtig sind und genau beachtet werden müssen, um eine Verletzung der Zahnfleischpapille durch Aufsetzen und Aufreiben eines Wurzelringes oder Kronenbandes zu vermeiden. Aus demselben Grunde kann auch das fehlerhafte Binden eines Fadens beim Anlegen des Rubberdam, der schlechte, ungeschickte Gebrauch eines Zahnsteininstrumentes, das rohe Einzwängen eines Holzkeiles behufs Separation, ein überhängender Füllungsrand, die ungeeignete Verwendung von Polierscheiben, Streifen und Feilen etc. etc., also jede Verletzung des weichen, unter normalen Verhältnissen den interproximalen Raum ausfüllenden Gewebes großen Schaden anrichten. Solange die approximale Zahnwand bis zum Kontaktpunkt von der gesunden Zahnfleischpapille gedeckt ist, wird sie nicht kariös werden. Die Verletzung oder der Schwund der Papille führt aber zur Bloßlegung der approximalen Zahnwand, welche dann infolge Ansammlung von Speiseresten leicht an Karies erkranken kann.

Friesell stellt für die Behandlung approximaler Höhlen folgende Grundsätze auf: „1. Die Zähne müssen ausgiebig separiert werden, so daß der interproximale Raum frei zugänglich wird. 2. Die durch Füllungen wieder aufgebauten Approximalwände sollen so gewölbt sein, daß sie sich nicht flächenartig sondern punktiert berühren, so daß sich Speisereste zwischen die Zähne nicht einzwängen können und die Papille durch nachrückende Speisereste nicht flachgedrückt oder zum Schwund gebracht werden kann. Das interproximale Gewebe darf beim Finieren und Polieren der Füllung nicht verletzt werden, es muß den interproximalen Raum wieder ganz ausfüllen und die Approximalwände bis zum Kontaktpunkt decken.

ad 1. Am besten lassen sich Zähne dadurch separieren, daß man die approximale Höhle mit einem Überschuß von Guttapercha (Gebißkautschuk) füllt; in wenigen Tagen sind die Zähne durch den Druck der Gegenzähne beim Beißen genug weit voneinander separiert. Sehr empfehlenswert ist auch das Anlegen des Perry-Separators; um ein Tiefergleiten der Haken, respektive eine Verletzung der Papille zu vermeiden, kann man die Bogen des Instrumentes durch je einen erwärmten Klumpen von Guttapercha, den man vor dem Anschrauben des Instrumentes auf die Kauflächen der Nachbarzähne legt, unterpölsen.

ad 2. Bei genügend weiter Separation gelingt der Aufbau einer stark gewölbten Kontur mit punktförmigem Kontakt ohne besondere Schwierigkeiten. Die Finierung der Füllung mit Säge und Messer soll nach der von Black angegebenen Methode ausgeführt werden: Man führe erst das feingezähnte Sägeblatt (mit der Zahnung gegen die Kaufläche zu) in den interproximalen Raum mit größter Schonung des Gewebes ein, verbinde es mit dem Rahmen und entferne mit wenigen feinen Sägezügen den groben Überschuß der Füllung am Zahnhals, dann verwende man die Blackschen Messer und schließlich passende Feilen, Scheiben und Streifen. Keine Säge, Feile oder Scheibe darf den Kontaktpunkt passieren;

hier dürfen nur besonders feine und zarte Polierstreifen Verwendung finden. Nur wenn der interproximale Raum von gesundem Zahnfleischgewebe ausgefüllt ist, bleibt die approximale Wand intakt und gesund. Das ist aber nur dann möglich, wenn man vorerst weit genug separiert hat und dann die Füllung unter Wahrung des interproximalen Raumes so aufbaut, daß die Zähne sich am richtigen Orte punktförmig berühren; nur dann kann sich die eventuell verletzte Papille erholen und den interproximalen Raum ausfüllen. Die Papille soll möglichst geschont werden; sollte sie aber geschwunden sein, so muß ihre Wiederbildung möglichst begünstigt werden. Darum ist es absolut notwendig, daß man bei allen interproximalen Arbeiten das Verhalten der Zahnfleischlinie und des freien Zahnfleischrandes besonders beachtet.“

In der folgenden Diskussion hebt Starr (New York) die großen Verdienste Black's hervor, dessen Methoden in den Ausführungen Friesell's zum Ausdruck kommen. Die oben aufgezählten Forderungen für die Präparation approximaler Höhlen seien die allgemein anerkannten Lehren Black's. Er möchte nur bezüglich des Kontaktpunktes die Ansicht aussprechen, daß dieser in Wahrheit nicht gut mit dem Berührungspunkt zweier sphärischen Körper verglichen werden könne: Gewiß müsse die Berührung von zwei Flächen, welche Kugelabschnitte darstellen, eine sehr kleine, punktförmige sein. Die Approximalfächen seien aber durchaus nicht immer kugelig abgerundet, sie seien im Gegenteil, — und zwar gelte das besonders für die Backen- und Mahlzähne —, mehr abgeflacht. Diese Tatsache werde auch in Black's Lehrbuch über operative Zahnheilkunde (Figuren 86—91 und 100) beschrieben. Dort zeige Black, daß der Kontakt zwischen den Backen- und Mahlzähnen ein relativ flacher sei und gelte das besonders für die fazio-linguale <sup>1)</sup> Axe. Und in der Tat sei auch die Neigung zur Ausbreitung der approximalen Karies in der fazio-lingualen Richtung eine ungleich größere als in der senkrecht darauf stehenden Richtung; in dieser, der okkluso-gingivalen Axe, sei der Kontakt zwischen den Backen- und Mahlzähnen zumeist ein wirklich punktartiger und darauf sei der Umstand zurückzuführen, daß sich die approximale Karies gegen die Kaufläche und zum Zahnfleischrand zu weniger rasch ausbreite. — Von großer Bedeutung sei auch der Wiederaufbau der verlorenen Kontur im medio-distalen Durchmesser bis zur ursprünglichen Wölbung. Bekanntlich werden die Zähne im Laufe der Jahre durch die beständige Reibung am Kontaktpunkt im medio-distalen Durchmesser immer schmaler. Diesen Defekt sollte man bei jeder approximalen Konturfüllung durch entsprechendem Aufbau wieder auszubessern suchen; doch dürfe man da selbstverständlich nicht übertreiben,

<sup>1)</sup> Starr gebraucht statt »labial und bukkal« den Ausdruck »fazial«, um mit einem Worte beides zu bezeichnen.

da es sonst zur Ansammlung von Speisenresten in dem zu groß geratenen interproximalen Raume und zur Entstehung von Karies kommen könnte.

Im Schlußwort bestätigt Friesell die Ausführungen Stars, indem er sagt: „Wenn man an vielen hundert extrahierten Zähnen den Beginn der approximalen Karies studiert, so findet man bald heraus, daß die größere Neigung zur Ausbreitung der Karies tatsächlich von der bukkalen Seite zur lingualen zu geht und umgekehrt, sowie daß es sich dann immer um Zähne mit relativ breitem bukko-lingualem Kontakt handelt. Je größer die bukko-linguale Berührungsfläche ist, desto schmaler wird der bukko-linguale Saum der Zahnfleischpapille, desto weniger leicht werden die Speisenreste vorübergleiten können, und desto kleiner wird der Teil der approximalen Zahnfläche sein, der durch das Vorübergleiten der Speisen beim Kauakt selbst geschauert und rein gehalten wird. Man möge ein noch so großer Anhänger der Sterilisation des Mundes durch Mundwasser, Zahnpulver und Bürsten sein, es gibt doch kein Mittel, das die Zähne besser reinigt und mehr vor Karies schützt als das Scheuern und Reinigen der Zahnflächen durch die beim Kauakt über sie hinübergleitenden Speisen. Darum finden wir niemals den Beginn der Karies an einer aktiven Zahnfläche, an einer Fläche, die beim Essen sich selbst schauert und reinigt, es sei denn, daß es sich um mangelhafte Schmelzbildung oder um den Beginn der Karies in den Kauflächenfurchen handelt.“

B u m.

**Beitrag zur Vereinfachung und einheitlichen Methodik der prothetischen Behandlung von Unterkiefer-Resektionen und Exartikulationen mit Demonstration von mehreren Fällen aus der Praxis.** Von J. Billing, Stockholm. („Reflektor“, Göteborg, Dezember 1909.)

Verfasser behandelt gesondert die Unterkieferresektion und die Exartikulation. Für die Resektion redet er der Partschschen Immediatschiene das Wort, die er in einigen Punkten modifiziert hat, um die Mängel, welche Schröder daran aussetzt, zu vermeiden. Er verwendet einen 0,6 mm dicken, 12 mm breiten Streifen aus Silberblech. Silber werde von den Geweben viel besser vertragen als irgendein anderes Metall. Das Blech wird der Länge nach einmal gefaltet, so daß eine 6 mm breite Schiene entsteht, die Autor der Kieferkrümmung entsprechend biegt, zur gewünschten Länge abschneidet und dann an den Enden spaltet, so daß er die beiden Platten auseinanderbiegen und so formen kann, daß sie die Stümpfe von außen und innen umfassen. Die Schiene wird durch Drahtnaht befestigt. Das alles kann der Chirurg ohne zahnärztliche Assistenz in wenigen Minuten machen.

Referent bezweifelt, ob das dem Chirurgen immer so rasch und vor allem, ob es ihm halbwegs richtig gelingen wird. Denn es ist durchaus keine ganz einfache Sache, nach Entfernung

eines Unterkieferstückes die beiden übrigbleibenden Fragmente in richtige Okklusion einzustellen, und noch viel schwieriger, sie während des Zurechtbiegens, Anprobierens und Festnähens einer Schiene in dieser Stellung festzuhalten. Schiefe Ebenen, die vor der Operation auf Modellen im Artikulator hergestellt sind, erleichtern diese Arbeit außerordentlich, sei es, daß sie schon vorher mit Zement an den Zähnen befestigt wurden, sei es, daß sie ein Bestandteil von Scharnierschienen oder ähnlichen Vorrichtungen sind, die man während der Operation aufsetzt. Auf solche Vorteile sollte man nicht zugunsten der Einfachheit und der Unabhängigkeit des Chirurgen vom Prothetiker verzichten —, wenn man nämlich nicht muß.

Dasselbe hätte von den Vorteilen der Befestigung einer Immediatprothese an den Zähnen unter Umgehung der Knochennaht zu gelten (Scharnierschienen von Kersting und Hauptmeyer).

Gegen den Einwand Schröders, daß die einfache Blechschiene die äußeren Konturen) des Kiefers nicht vollkommen wiedergebe und demnach auch die vollständige Erhaltung des Gesichtskonturs und speziell der Kinnprominenz nicht ermögliche, beruft sich der Autor auf seine Resultate und stellt dem gegenüber, daß auch beim Vorgehen nach dem modifizierten Prinzip Martins (ein Fall, der von Heller in der „Deutschen Zeitschrift für Chirurgie“ 1908 publiziert wurde) „eine geringfügige Verkürzung der Lippe und des Kinnteils“ aufgetreten sei und schließlich doch ein in allen Dimensionen etwas kleineres Ersatzstück gemacht werden mußte. Daraus geht aber doch wohl nicht hervor, daß die Retraktion der Weichteile bei Anwendung einer einfachen Blechschiene nicht noch schlimmer ausgefallen wäre. Wenn es auch richtig ist, daß „bei der definitiven Prothese oder, besser gesagt, beim Übergang von der provisorischen zur definitiven immer ein Zusammenschrumpfen der Weichteile eintritt“, so läßt sich dies doch auf ein Minimum reduzieren, wenn man eine Methode befolgt, die die Teile auch im Übergangsstadium nie länger als einige Minuten ohne Stütze läßt.

Referent konnte bei einem Fall von Verwendung der Partsch'schen Schiene (Mittelstückresektion) ein ganz leidliches Resultat erreichen. Es läßt sich aber doch, speziell was die Kinnprominenz betrifft, nicht mit den Fällen vergleichen, bei denen eine richtige Immediatprothese angewendet wurde. Wirklich vollkommen ist die Wiederherstellung der ursprünglichen Gesichtszüge freilich auch hier nicht gewesen. Jede Prothese kann sich dem Ideal nur nähern, nie es erreichen.

Gewiß ist es höchst erfreulich und tröstlich, daß Billings Erfahrungen es bestätigen, daß man mit der einfachen Blechschiene gute Resultate erzielen könne. Denn es wird leider noch lange dauern, daß viele Chirurgen ganz auf sich selbst angewiesen sind und immer wird es „ausnahmsweise“ vorkommen, daß kein geschulter Prothetiker zur Verfügung steht. Für solche

Verhältnisse bleibe die einfache Schiene im Recht und da erinnere man sich der Verbesserungen Billings. Zur allgemeinen Anwendung aber möchte Referent nur die richtige Immediatprothese empfehlen, die die äußeren Knochenkonturen möglichst vollkommen wiedergibt. Das Einfachere soll nicht der Feind des Besseren sein. Und daß die kosmetischen Resultate mit der einfachen Schiene wirklich nicht schlechter seien, dafür müßte erst der Beweis erbracht werden. Es ist nach dem Gesagten unwahrscheinlich, daß dieser Beweis gelingen wird. Er wäre nur durch den Vergleich einer Serie von Photographien vor und nach der Behandlung nach den verschiedenen Methoden möglich. Leider hatte Referent in Berlin<sup>1)</sup> nicht Gelegenheit, Billings Modelle und Photographien genau zu sehen, und der Publikation fehlen Illustrationen.

Bei Exartikulation unterscheidet der Autor zwei Kategorien: 1. Sind genügend feste Zähne an dem Kieferstumpf vorhanden, um eine Prothese zu tragen, so fertigt er nach dem Vorgang von Hahl eine solche an, die eine schiefe Ebene und einen Fortsatz trägt, der in den Defekt hineinragt und dazu dient, unter Anwendung der Schrottschen Abdruckmethode einen Abdruck des Defektes zu erzielen. 2. An zahnlösem Kieferstumpf befestigt er „einen Apparat, der das Fragment wie eine Klammer umfaßt. Von demselben geht ein Ausläufer aufwärts, der eine an der Außenseite des Alveolarprozesses entlang gehende Schiene trägt.“

Von einem eigentlichen Immediatersatz des operierten Knochens sieht er also ab und hält insbesondere die Erfahrungen mit dem Ersetzen des aufsteigenden Kieferastes und Gelenkfortsatzes noch nicht für genügend abgeschlossen. Dabei kommt er auf die offene Frage zu sprechen, wie sich die Gelenkplanne eigentlich zu dem artikulierenden Fremdkörper verhalte: Er meint, daß solche artikulierende Prothesen nur dann getragen werden dürften, wenn sie ihre Stütze wesentlich einer guten Befestigung am restierenden Teil des Unterkiefers verdanken. Auch dieser Ansicht kann sich Referent nicht anschließen.

Die Arbeit schließt mit dem Satz: „Drei Personen sind es, die man bei diesen Prothesenfragen in Betracht zu ziehen hat, nämlich den Patienten, den Chirurgen und den Zahnarzt. Für sie alle ist das Beste, was einfach ist, was sich als praktisch erwiesen hat und verhältnismäßig gute Resultate in funktioneller und kosmetischer Hinsicht liefert. Auf diesem Wege hätten wir weiter zu gehen.“

Der Satz ist ohne weiteres zu unterschreiben, wenn man statt der Worte „verhältnismäßig gute Resultate“ einsetzt: „die besten erreichbaren Resultate“.

Dr. H. Pichler.

---

<sup>1)</sup> Anlässlich des Vortrages beim V. internationalen zahnärztlichen Kongreß, 1909.

**Ethics.** Von Dr. S. G. Perry, New-York. („The Dental Cosmos“, Februar 1910.) <sup>1)</sup>

In einem großangelegten Artikel beleuchtet Perry die Beziehungen der ethischen Momente zum akademischen Berufe (Advokat, Arzt) und besonders zum praktischen Zahnarzt. Nach einer Definition des Begriffes „Ethik“ und nach einer kurzen Übersicht über die Entwickelung der Lehre von der Ethik kommt P. auf sein eigentliches Thema, die Beziehungen der Ethik zur Zahnheilkunde, zu sprechen.

„Vor Jahren pflegten unsere Vereine zur Zeit ihrer Gründung in ihre Statuten sorgfältig abgefaßte Anstandsregeln aufzunehmen. Es geschah dies zu dem Zwecke, um die Vereinsmitglieder über ihre Pflichten aufzuklären und um im Falle eines standesunwürdigen Verhaltens seitens eines Mitgliedes eine Richtschnur zur Hand zu haben. Ich bin seit jeher ein Gegner solcher gedruckter Vorschriften, da, meiner Meinung nach, jeder ehrenhafte Kollege seinen Sittenkodex in sich selbst, in seinem Herzen tragen muß, und keine gedruckte Sittenlehre um Rat sollte fragen müssen, während diejenigen, welche nicht auf dieser Höhe der Sittlichkeit stehen, durch gedruckte Worte weder belehrt noch gebessert werden können.“ P. will eine gedruckte Anstandslehre weder verteidigen noch anfechten, er wünscht nur, daß die Zahnärzte „in ihrer wilden Gier nach neuen Entdeckungen, vergiftet durch den Erfolg neuer Erfindungen“, an die ethischen Forderungen nicht vergessen mögen.

Eine besondere Schwierigkeit liegt darin, daß der zahnärztliche Beruf, — sowie überhaupt jede ärztliche Arbeitsleistung —, nicht gut als rein geschäftliche Tätigkeit aufgefaßt werden kann. Der ärztliche Beruf besteht in vorzüglich persönlichen Leistungen, die nur jemand, der selbst Fachmann ist, auf ihren wahren Wert abschätzen und würdigen kann. Der häufig zu konstatierende Mangel von Erkenntlichkeit und Anhänglichkeit seitens unserer Patienten erklärt sich leicht aus dem Umstand, daß ihre ethischen Begriffe minder hoch entwickelt sind. Sobald sie ihre Honorarnote bezahlt haben, fühlen sie sich uns gegenüber nicht mehr irgendwie verpflichtet, ohne Rücksicht auf die Zeit und Mühe, die wir ihnen gewidmet haben. Sie wandern von einem Atelier ins andere und ziehen denjenigen Arzt vor, der ihnen durch seine Zungenfertigkeit im Vorführen von angeblichen Neuerungen imponiert und dessen mit allerhand fremdartigen Apparaten ausgestatteter Operationsraum sie blendet. Sie lassen sich durch den äußeren Schein verführen und denken nicht daran, daß Ehrlichkeit, Tüchtigkeit und langjährige Erfahrung viel wichtigere Faktoren sind als all diese Äußerlichkeiten. Wohl jeder von uns hat schon durch das unmotivierte Ausbleiben von Patienten Kränkung und Entmutigung erfahren, doch mag er Trost in dem Gedanken finden, daß es sinnlos wäre, einen Patienten, der das

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag und der sich anschließenden Diskussion in der Monatsversammlung der I. Dental District Society of the State of New-York, Oktober 1909.

Vertrauen zu ihm verloren hat, zurückhalten zu wollen, und daß die Arbeit in diesem Falle ihm weder Freude noch Befriedigung bereiten könnte. Die dankbare Ergebenheit und treue Anhänglichkeit seitens der Patienten sind der höchste Lohn, den der Zahnarzt einheimen kann!

Weiterhin kommt P. auf das Verhalten der Kollegen zueinander zu sprechen: Er berücksichtigt da vorzüglich die Verhältnisse seiner Heimat (Amerika), wo es im Laufe der Zeit zu einer förmlichen Spezialisierung der einzelnen zahnärztlichen Fächer (Extraktionen, konservative Zahnheilkunde, Kronenarbeit und Brückenbau, Porzellanarbeiten und Continuous Gum, Orthodontie) gekommen ist. Vor Jahren, da jeder Zahnarzt alle Arten von zahnärztlichen Arbeiten selbst ausführte, kam er mit seinen Fachkollegen nur wenig in Berührung; heute aber ist — wenigstens in Amerika — die zahnärztliche Arbeit in mehrere Spezialfächer geteilt, ein Zustand, der immer mehr zur Entwicklung kommen wird und notwendigerweise zu einem immer regeren Austausch des Patientenmaterials führen muß. Am allermeisten gilt das, — und das dürfte auch auf unsere europäischen Verhältnisse passen —, für die Orthodontie: Der Zahnarzt hat als Berater der ganzen Familie die beste Gelegenheit, die Zähne der Kinder vom Anbeginn an, da eine zahnärztliche Hilfe notwendig wird, zu beobachten; er wird auch als erster eine vorhandene oder sich entwickelnde Stellungsanomalie feststellen können. Wenn er selbst in der orthodontischen Arbeit ausgebildet ist, wird er selbstverständlich die Behandlung übernehmen, schon darum, weil er die Zähne des Kindes und seiner Geschwister am besten kennt, er hat ihren Durchbruch und Wechsel beobachtet und erspart dem Kind durch die Übernahme der Behandlung die Unannehmlichkeit, erst zu einer fremden Person Vertrauen fassen zu müssen. Sollte aber der ständige Zahnarzt der Familie sich nicht mit Orthodontie befassen, so ist es seine Pflicht, das Kind einem Orthodontisten behufs Behandlung zuzuweisen. Dieser hat dann die Pflicht, dem ihm zugewiesenen Fall sein bestes Wissen und Können zu widmen und muß den Patienten nach Fertigstellung der Arbeit wieder an den Kollegen, der ihm den Fall zugeschickt hat, weisen.

Es kommt vor, daß ein Patient ohne Wissen seines ständigen langjährigen Zahnarztes zum Spezialisten (Orthodontisten) geht und dessen Hilfe in Anspruch nehmen will: Dieser wird nur dann auf ethischer Höhe stehen, wenn er erklärt, den Fall nur nach vorheriger Kenntnisnahme und im Einverständnis mit dem ersten Zahnarzt übernehmen zu wollen; den Namen des betreffenden Kollegen braucht er überhaupt nicht zu erfahren. Es kann auch geschehen, daß ein Patient heimlich den Spezialzahnarzt aufsucht, um seinen alten Zahnarzt nicht zu kränken usw. — doch all diese und ähnliche Fälle werden, wenn die beteiligten Parteien ethisch gebildet sind, kaum zu Ärgernis oder Verfeindungen führen und sich durch eine einfache Aussprache beilegen lassen. Recht oft ereignet sich der Fall, daß ein Patient, der sich vorübergehend irgendwo aufhält, einen Zahnarzt aufsucht, der ihm von seinem

ständigen Zahnarzt in der Heimat oder von einem Bekannten empfohlen wurde. Es handelt sich hier meist um eine provisorische Arbeit oder um die Einleitung einer längeren Behandlung etc., die schließlich von dem ständigen Zahnarzt vollendet werden soll. Dasselbe gilt für den Fall, daß der ständige Zahnarzt einer Partei erkrankt oder verreist ist. Die sorgfältigste Behandlung des Falles und die Rückweisung des Patienten an den Kollegen entsprechen den ethischen Grundsätzen. Schwieriger ist aber das Verhalten in Fällen, in denen ein Patient, der bisher bei einem anderen Kollegen in Behandlung stand, unsere Hilfe in Anspruch nehmen will. Darüber sagt P. folgendes: „Früher hielt ich es für richtig, den neuen Patienten nach dem Namen seines bisherigen Zahnarztes zu fragen. Es wurde mir aber so häufig die Antwort verweigert und man gab mir so oft das Unschickliche dieser Fragestellung zu verstehen, daß ich schließlich stutzig wurde. Es kam sogar gelegentlich vor, daß der von mir an seinen alten Zahnarzt — einen meiner Freunde oder sonst einen tüchtigen Kollegen — gewiesene Patient, durch die Rückweisung gekränkt, weder diesen wieder aufsuchte, noch auch mich wieder um zahnärztliche Hilfe ansprach. Heute unterlasse ich jede Nachforschung nach dem bisherigen Zahnarzt und nehme jeden neuen Patienten ohne weiteres in Behandlung, doch tue ich das nur dann, wenn ich mich davon überzeugt habe, daß der Patient den festen Entschluß gefaßt hat, seinem bisherigen Zahnarzt fortzugehen. Wenn ich bei der ersten Besichtigung der Zähne schön ausgeführte Arbeiten vorfinde, so konstatiere ich ruhig diese Tatsache und gebe damit dem ungetreuen Patienten die beste Gelegenheit, reuig zu seinem tüchtigen, bewährten Zahnarzt zurückzugehen. Kommt der Patient dann trotzdem wieder zu mir, so übernehme ich seine Behandlung mit ruhigem Gewissen und in der Überzeugung, meine volle Pflicht getan zu haben, zumal ich den Namen meines Vorgängers nicht kenne. Falls aber die Arbeiten im Munde des Patienten mir schlecht erscheinen oder ich die Überzeugung gewinne, Besseres leisten zu können, übernehme ich den neuen Patienten ohne weitere Überlegung sofort. Nach dem Namen des Kollegen frage ich überhaupt nicht mehr. Diesem Grundsatz folge ich nun schon seit vielen Jahren. Er bewahrt mich davor, meine Freunde in ungebührlicher Weise in Schutz zu nehmen und meinen mir minder sympathischen Kollegen unrecht zu tun, und bringt mich nicht in den Verdacht des Brotneides.“

. . . . . „Wenn während der Arbeit am Patienten zufällig der Namen eines Kollegen, den ich nicht leiden kann, genannt wird, so bemühe ich mich, den Mund meines Patienten geöffnet und den meinen geschlossen zu halten. Handelt es sich aber um einen wirklich unehrenhaften Kollegen (und leider gibt es solche überall), so sage ich ganz ruhig meine Meinung, da ich es für das einzig Richtige halte, zu verhindern, daß mein Patient jemals in die Hände eines derartigen Mannes fällt . . .“

. . . . . „Ein Kollege, der seine Klientel in diversen Vereinen und Klubs, in der Sommerfrische etc. zu akquirieren sucht, mag

nicht gerade unehrenhaft handeln, doch steht er, meiner Ansicht nach, nicht auf der sittlichen Höhe des Mannes, der sich durch seine Arbeiten auf wissenschaftlichem Gebiete hervorgetan hat und abwartet, bis seine Patienten ihm auf Grund seines guten Namens freiwillig zuströmen.“

In der folgenden Diskussion kommt als erster Darby (Philadelphia) zum Wort: Er führt aus, daß die ethischen Grundsätze, die P. vorgebracht habe, tatsächlich ihr großes Hindernis in dem materiellen Bestreben des Menschen finden, möglichst viel zu verdienen und zu besitzen. Und falls das nicht auf ehrbare Weise gelinge, so geschehe es oft auf dem Wege der Unehrlichkeit. Es gebe Kollegen, welche bei sonstiger Rechtchaffenheit nicht zögern, einem andern einen Patienten abwendig zu machen. „Sie tun das oft recht gewandt und geschickt und finden dann immer einen entschuldigenden Erklärungsgrund für ihre Handlungsweise. Übrigens braucht man dazu nicht besonders geschickt zu sein und es gelingt nur zu leicht, das Vertrauen, das jemand zu seinem Arzt hat, zu untergraben: Eine kleine, ganz unscheinbare Bemerkung, eine leise, kaum angedeutete Bewegung oder ein feines Lächeln genügen oft, um dieses Ziel zu erreichen. Man kann durch ein halbes oder zurückhaltendes Lob eine Arbeit sehr herabsetzen und durch ein Zwinkern mit den Augen in dem Patienten Mißtrauen gegen die Arbeit seines ständigen Zahnarztes hervorrufen. Der Dieb aber wird sich mit den Worten rechtfertigen: „Ja, der Patient war eben mit seinem früheren Zahnarzt nicht zufrieden und wollte zu ihm nicht wieder zurückgehen, so glaube ich das Recht zu haben, ihn für mich zu gewinnen.“ Es gibt Patienten, die sich einbilden, daß sie von ihrem Zahnarzt unnötigerweise gemartert werden, andere wieder klagen darüber, daß sie ihr Zahnarzt in der Rechnung überhalten habe usw. Und nur einige richtigstellende Worte des zweiten Kollegen würden vollauf genügen, um den unzufriedenen Patienten zu beruhigen und dessen falsche Ansicht zu korrigieren (doch sind das Worte, die leider selten gesagt werden). Ein leises Zucken der Achsel aber wird den Patienten in seiner ungerechten Beschuldigung bestärken und ihn veranlassen, seinen langjährigen, bewährten Zahnarzt zu verlassen und dem neuen zuzulaufen.“

Der nächste Redner, Jarvie, meint, daß, wenn alle Kollegen wie Perry denken und handeln würden, über diesen Gegenstand nichts mehr zu sagen wäre. Alle Kollegen hätten zueinander Vertrauen und der diverse Klatsch der Patienten über die Arbeit und Behandlung ihres früheren Zahnarztes würde keine Beachtung finden. Kein verurteilendes Achselzucken und keine tadelnde Bemerkung seitens des zweiten Zahnarztes wäre denkbar, wenn der Patient von seinem früheren Zahnarzt sprechen würde. Niemals könnte es geschehen, daß ein Kollege dem andern einen Patienten wegschnappt und die auch zufällig minder gelungene Arbeit des ersten Kollegen würde die nachsichtige Beurteilung des Nachfolgers erfahren, zumal da dieser die vielleicht besonders schwierigen Bedingungen, unter denen die Arbeit seinerzeit aus-

geführt werden mußte, nicht kennen kann; er würde ganz im Gegenteil sich bemühen, einen Mißerfolg und selbst eine wirkliche Fahrlässigkeit auf diese oder jene Nebenumstände zurückzuführen, um den guten Ruf seines Vorgängers zu schützen. Während seiner Praxis seien ihm Leute untergekommen, die ihre Zahnärzte so wie ihre Schneider gewechselt hätten, in Fällen, in denen ihr Zahnarzt sein Bestes geleistet hätte, und das nicht so sehr des Geldinteresses wegen als vielmehr aus besonderem Interesse für die Persönlichkeit oder für den einzelnen Fall selbst. Solche Fälle seien glücklicherweise wohl recht selten, sie kämen aber doch vor und man könne sie nicht verhindern. Andererseits aber mache man häufig die gegenteilige Erfahrung, daß Patienten trotz recht entmutigender Umstände, gequält von schmerzhaften akuten Entzündungsprozessen oder durch ein störendes Zahnersatzstück, trotz des Mißerfolges einer langwierigen Wurzelbehandlung etc. den Ratschlägen und Einflüsterungen ihrer Angehörigen und Freunde, doch ihren Zahnarzt zu versuchen, nicht Folge leisten und ihrem Zahnarzt weiter treu bleiben, und das seien jene Fälle, die den Zahnarzt wirklich froh und glücklich machen und ihm für die Fälle von Enttäuschungen und Untreue den besten und schönsten Ersatz bieten.

Kirk (Philadelphia) und Stockton (Newark) schließen sich, ohne viel Neues zu bringen, den Ausführungen des Vortragenden an. Ottolengui (New-York) bespricht vorzüglich die Frage, ob das Nehmen eines Patentes (für eine zahnärztliche Erfindung, einen Apparat, ein Füllungsmaterial) seitens eines Kollegen den ethischen Grundsätzen entspreche. Er bezieht sich auf seinen im Jahre 1892 publizierten Artikel<sup>1)</sup> sowie auf die Erwiderung desselben durch G. S. Dean (California).<sup>2)</sup> Es wurde damals die Behauptung aufgestellt, daß jemand, der ein Patent nimmt, gegen den Sittenkodex verstoße. Ottolengui erinnert an die Patentprozesse, welche die Crown-Company seinerzeit gegen Zahnärzte, die ihre Methode adoptiert hatten, führte, und verteidigt den Standpunkt W. H. Taggarts, der sein Verfahren, nur um der gesamten Zahnärzteschaft nützlich zu sein, patentieren ließ. Nicht das Nehmen eines Patents ist unsittlich, sondern nur die Art und Weise seiner Ausnützung kann gegen die Gesetze der Anständigkeit verstoßen. Auch Dean ist ähnlicher Ansicht, wenn er sagt, daß, falls die Zahnärzteschaft einem Kollegen das Recht einer Patentnahme nehmen wolle, sie ihn entweder entschädigen oder ihm seine Erfindung zur Nutznießung aller Kollegen abkaufen müsse. Ottolengui meint, daß die Patentnahme auch insofern von Nutzen sei, als sie die Verschlechterung des patentierten Instrumentes etc. hintanhalt. Er selbst habe Instrumente angegeben und sie — ohne Patent — der Allgemeinheit abgegeben; die Folge davon seien schlechte und fehlerhafte Nachahmungen gewesen, die sich allerdings viel billiger als die Originalinstrumente stellen.

B u m.

<sup>1)</sup> Vide: „The Dental Cosmos“, Mai 1892, Seite 366.

<sup>2)</sup> Vide: „The Dental Cosmos“, Juli 1893.

## Versammlungs- und Vereinsberichte.

### Die 49. Jahresversammlung des Zentral-Vereines deutscher Zahnärzte, Würzburg vom 5. bis 8. Mai 1910.

Bericht, erstattet von Dr. Robert Hoever, Stolberg (Rheinl.).

(Schluß.)<sup>1)</sup>

Die Vorträge werden am Samstag Vormittag mit dem gemeinsamen Bericht von Dürr und Zielinsky-Berlin »Über erfolgreiche Bleichversuche an Zähnen mittelst künstlicher Lichtstrahlen unter Verwendung von  $H_2O_2$ « fortgesetzt.

Dürr erwähnt, daß die Bleichversuche durch Licht an einen Artikel von Megay anschließen. Weitere Veröffentlichungen stammen von Zielinsky und Fischer. Während ursprünglich der von Megay und später von Zielinsky angegebene Apparat zur Verwendung gelangte, der aber den Nachteil hatte, daß man an das Vorhandensein der Sonne gebunden war, gingen Dürr und Zielinsky später dazu über, auch Versuche mit künstlichem Lichte anzustellen, um vom Sonnenlichte unabhängig zu sein. Sie gebrauchten den Zeißschen Beleuchtungsapparat, der nur geringen Modifikationen unterworfen zu werden brauchte.

Zu diesem Thema führt Kollege Zielinsky folgendes aus:

»Es wurden bisher zum Bleichen der verfärbten Zähne mittels Lichtstrahlen nur Sonnenstrahlen benutzt. Megay-Kronstadt war der erste, der seine Versuche in dieser Hinsicht veröffentlichte. Ich prüfte seine Erfolge mit konzentrierten Lichtstrahlen nach. Nun war man aber bei der Verwendung der Sonne von der Witterung und der Lage des Operationszimmers sehr abhängig. Es war also eine notwendige Ergänzung der Methode, nach einer künstlichen Lichtquelle zu suchen.

Diese fanden Dürr-Berlin und ich in der Zeißschen Mundbeleuchtungs-Lampe (Bogenlicht). Durch Aufsetzen einer Sammellinse wird das Licht konzentriert. Die Bestrahlung dauert nicht länger als vorher bei Sonnenlicht. (15—30 Minuten). Die Behandlung wird zweckmäßigerweise auf 2—3 Sitzungen verteilt. In den meisten Fällen tritt eine Nachbleichung ein, so daß es wünschenswert erscheint, nicht allzu übermäßig bei der ersten Sitzung zu belichten.

Während ich bisher annahm, daß das  $H_2O_2$  direkt durch die Lichtstrahlen und die Diffusion in die Gewebsräume verschleppt wird, bin ich heute der Ansicht, daß der Sauerstoff hineingeschleudert und in den Zahnkanälchen verdichtet wird, so daß er noch nach Aufhören der Belichtung zur Abgabe kommt. Das Licht ist hier der reduzierende Faktor. Ohne Licht geht die Zersetzung des  $H_2O_2$  nicht vor sich, da das harte

<sup>1)</sup> Siehe August- und Septemberheft 1910 dieser Zeitschrift, Seite 239 und 276.

Zahngewebe keinen katalytischen Stoff darstellt, wie z. B. Speichel, Blut, Eiter. Auch die Tiefenwirkung erklärt sich aus der Verdichtung von O in den Gewebsräumen, daher denn auch leicht Schmerzen bei lebenden Zähnen, trotz sofortiger Unterbrechung der Belichtungsprozedur, auftreten können.

Nur organische Entfärbungen sind zu beseitigen, da die organischen Stoffe durch den Sauerstoff in gasförmige, bezw. lösliche Körper übergeführt werden. Dagegen werden metallische Verfärbungen nicht verändert, da der Sauerstoff die Metalle zu unlöslichen Oxyden überführt.\*

Die Diskussion, die sich den beiden Vorträgen anschließt, ist eine reiche und beweist das akute Interesse, das die Zahnärzteschaft dieser Materie entgegenbringt.

Als erster bestätigt Michel-Würzburg die guten Resultate der beiden Vortragenden. Er empfiehlt die Verwendung einer Quarzlinse. Zu eigener Schonung trägt er während der Belichtung eine rauchschwarze Brille. Er betont weiter die große Überlegenheit des direkten Sonnenlichtes gegenüber dem künstlichen Licht, und stützt sich auf die Veröffentlichungen Finsens. Er nimmt an, daß der Zahn bei der Belichtung entkalkt werde und dadurch späterhin eine Verfärbung erleide.

Schaeffer-Stuckert-Frankfurt a. M. bestätigt, daß in Frankfurt mit dem beschriebenen Apparate sehr gute Resultate erzielt worden seien. Er meint indessen, daß einer der Zähne, der gerade einen frapierenden Erfolg gezeigt habe, später einen Sprung erhalten habe.

Köhler-Darmstadt hat früher Versuche mit Natrium sulfur. und mit Hydrogenium peroxydatum gemacht und auch konstatiert, daß die Zähne sehr brüchig werden. Im übrigen bestätigt er die Ausführungen Michels.

Privatdozent Kiefer-Straßburg fragt, ob Kollegen mit dem Zinerschen Bleichkasten Versuche angestellt hätten und wie die Erfolge gewesen seien.

In seinem Schlußworte gibt Dürr die Überlegenheit des Sonnenlichtes über das künstliche zu, er betont aber, daß eben nicht einem jeden von uns das Sonnenlicht zur Verfügung stehe, daß man daher also zu einem Ersatze greifen müsse. Wenn die Zähne nach einer vorausgegangenen Behandlung später wirklich brüchig würden, habe man sie doch noch eine Zeitlang erhalten können und den Zahnersatz hinausgeschoben. Die Köhlerschen Resultate seien ganz selbstverständlich, da doch das gewöhnliche Wasserstoffperoxyd säurehaltig sei.

Zielinsky bemerkt im Schlußworte, daß auch er eine Schutzbrille während der Behandlung trage. Der von Schaeffer-Stuckert angezogene Fall in Frankfurt ist nach seiner Ansicht nicht der Belichtungsmethode in Rechnung zustellen.

\* \* \*

Privatdozent Loos-Straßburg (Els.) demonstriert zwei sehr interessante Difformitäten aus der Kieferpathologie, und

zwar: 1. »Eine eigenartige Kieferabnormität.«  
und 2. »Einen seltenen Fall von Zahnverlagerung«

Die Präparate stammen aus dem Museum des pathologischen Instituts zu Straßburg (Professor Chiari). Es handelt sich im ersten Präparat um eine Kieferdifformität, die durch Nekrose des Unterkiefermittelstückes entstanden war. Von dem Kinn sind nur noch zwei kleine knöcherne Höcker vorhanden. Die beiden wagerechten Äste stoßen spitzwinkelig in der Gegend der Prämolaren zusammen und sind durch eine Pseudarthrose vereinigt. An der Vereinigungsstelle sind als einziger Rest der Frontzähne die beiden Eckzähne in einer eigentümlich abnormen Lage horizontal eingebettet: Der linke liegt über dem rechten, dieser mit der Krone nach vorn, mit der Lingualseite nach rechts schauend, die Wurzel in das häutige Gewebe an der Wurzel des normal stehenden II. Prämolaren eingelagert; der linke Eckzahn liegt frei zwischen dem linken I. und rechten II. Prämolaren eingekeilt, mit der Krone nach hinten, die Lingualseite nach rechts gerichtet. Das Gesamtbild ist demjenigen ähnlich, das Heath<sup>1)</sup> in seinen »Injuries and diseases of the jaws« als Difformität nach traumatischer Nekrose abbildet. In dem von Loos demonstrierten Falle handelt es sich ätiologisch um eine Tuberkulose; das Präparat stammt von einem 10jährigen Kinde, das mehrere Jahre wegen multipler Knochentuberkulose im Spital lag, während welcher Zeit aus dem Kinn Sequester entfernt wurden. Die pathologisch-anatomische Diagnose bei der Obduktion lautete außerdem: Tuberculosis chronica pulmonum, Tuberculosis intestini, Caries tuberculosa vertebrarum thoracic. VII—XII cum cyphosi, Caries manus dextrae, Defectus pedis et partis cruris utriusque post amputationem, Amyloidosis.<sup>2)</sup>

Das zweite Präparat betrifft die Heterotopie eines Weisheitszahnes an dem Unterkiefer eines 26jährigen Mannes, dessen Skelett wegen der Folgeerscheinungen von Myositis ossificans, an welcher er seit seiner frühesten Jugend litt, schon an sich von größtem Interesse ist. Auch der vorliegende Unterkiefer zeigt Spuren dieser Erkrankung in Gestalt eines im Ansatzgebiet des Masseter aufstrebenden Knochenpfeilers und in der Asymmetrie der beiden aufsteigenden Äste, wie in dem eingezogenen Zahnfortsatz und den stark vorspringenden Zahnfachwänden und Unterkieferwinkeln. Während der linke Processus coronoides von der gewöhnlichen Form wenig abweicht, endet der rechte in einer zwielfelförmigen Verdickung und ist nach oben hin spitz ausgezogen. An der Außenseite der Verdickung gewahrt man eine kleine Knochenöffnung, durch welche Zahnschmelz hindurchsieht. Wie das projizierte Röntgogramm zeigt,

<sup>1)</sup> Wiedergegeben in Perthes: »Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer«. »Deutsche Chirurgie«, Lieferung 33a.

<sup>2)</sup> Die ausführlichere Veröffentlichung des Falles erfolgt in der »Münch. Med. Wochenschr.«

handelt es sich um einen verlagerten Weisheitszahn, dessen Alveole auch an der normalen Stelle fehlt.

Demnach liegt eine echte, nicht mit Zystenbildung verbundene Verlagerung vor, die zu der zweiten Gruppe der Heterotopien von Magitôt gehört. (Hétéropie de siège — déplacement hors de l'arcade — dans les maxillaires — la place, où elle devait siéger normalement, reste vacante.)

Der Fall ist neben dem von Saunders aus dem Museum der Odontologischen Gesellschaft zu London, wo beide unteren Weisheitszähne in der Incisura sigmoidea zutage treten, einzigartig.<sup>1)</sup>

Privatdozent Kieffer-Straßburg (Elsaß) spricht: »Über Vibrationsmassage in der Zahnheilkunde«.

Der Vortragende geht von der Erkenntnis aus, die sich in allen Disziplinen der Medizin Bahn gebrochen hat, daß nicht immer die innere oder äußere Verabreichung eines bestimmten Medikamentes, auch nicht stets das Messer den gewünschten Erfolg in der Beeinflussung krankhafter Zustände bringe, sondern daß in vielen Fällen Verfahren in Betracht kämen, die geeignet wären,

1. den krankhaften Stoffwechsel zum normalen zurückzuführen, die physiologischen Vorgänge im Gewebe anzuregen, kurz gesagt eine Steigerung der vitalen Energie der Zellen und Gewebe zu bewirken,

2. Krankheitsprodukte, die sich schon gebildet haben, einer raschen Resorption zuzuführen, um nicht immer wieder einen Locus minoris resistentiae abzugeben.

Die innere Medizin habe längst aufgehört, ihr alleiniges Vertrauen auf Arzneimittel zu setzen und könne heute physikalisch-diätetische Heilmethoden (Liegekuren usw.) nicht mehr entbehren. Der Chirurg verwende seit langer Zeit Massage und neuerdings Biersche Stauung, der Gynäkologe bimanuelle Massage usw. Es sei nun an der Zeit, auch in der Zahnheilkunde mit den schematischen und in vielen Fällen sinn- und zwecklosen Pinselungen, Spülungen usw. etwas sparsamer umzugehen.

Der Vortragende bespricht die Wirkung der Massage im allgemeinen als eine den Stoffwechsel verbessernde, erkennt zwar alle Vorzüge der neuerdings von Feichel wieder zu Ehren gebrachten manuellen Massage an, glaubt aber doch in der Vibrationsmassage eine tiefergehende und für beide Teile weniger ermüdende Manipulation, bei der speziell das Knochengestüt mehr beeinflußt würde, zu sehen, abgesehen davon, daß Reibungen auf der empfindlichen Schleimhaut vermieden werden.

Es folgt dann die Demonstration des einfachen, an die Maschine anzubringenden (von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall hergestellten) Apparates.

<sup>1)</sup> Siehe »Berliner klinische Wochenschrift« 1910, Nr. 14.

Den Schluß der Vorträge bilden die »Beiträge zur Klärung einiger strittiger Fragen in der Histologie des harten Zahngewebes« von Kleinsorgen-Elberfeld:

»Es gibt wohl kaum ein interessanteres, zugleich aber auch schwierigeres Kapitel in der Gewebelehre, als das der harten Zahngewebe. Viele Forscher, deren Namen guten Klang besitzen, haben sich in den Dienst der Erforschung dieser Materie gestellt, aber trotz alledem harrt heute noch eine ganze Reihe offener Fragen und strittiger Punkte der definitiven Lösung.

Die Schwierigkeit der Behandlung dieser Materie für die mikroskopische Forschung bringt es mit sich, daß sich die Ergebnisse der einzelnen Forscher oft diametral gegenüberstehen, daß der eine Funde von höchster physiologischer Beschaffenheit gemacht zu haben glaubt, während der andere ebendiese Funde als Kunstprodukte auslegt. Das größte Hemmnis für die Erzielung einer Übereinstimmung der Forschungsergebnisse mag wohl zum größten Teile darin liegen, daß das Gebiet der mikroskopischen Forschung allzusehr einer meerumspülten einsamen Insel gleicht, von der aus man infolge ihres eigenartigen Charakters erst dann wieder den Ausblick auf das zugehörige Festland gewinnen kann, wenn man das Auge von dem mikroskopischen Apparate und von den in ihm genossenen ganz eigenartigen spezifischen Bildern befreit hat. Aufgabe dieses Vortrages soll es sein, den Zusammenhang der mikroskopischen Forschung mit der Biologie herzustellen.

Im Haushalte des menschlichen Organismus nimmt der Zahn eine ganz besondere Stellung ein, gleich als ob zwischen diesen beiden Faktoren eine Art Symbiose bestände. Für seine Dienste der Zerkleinerung der zugeführten Nahrung gibt ihm der Körper alles das, was er zu seines Leibes Notdurft braucht und führt es ihm durch eine Art Nabelstrang zu. Winzig genug freilich scheinen diese Bedürfnisse zu sein, darauf deutet schon die Kleinheit der zuführenden Öffnung hin. Diese Bedürfnisse aber stehen in gar keinem Verhältnisse zu den eminent wichtigen und großen Arbeiten, die der Zahn Tag für Tag dem Organismus zu leisten hat. Wir ersehen also, daß wir hier ein Organ im Organismus haben, das in diesem kein weiteres Vorbild hat. So einfach ein solches Organ gebaut erscheint, Jahre sind doch für die Schaffung desselben durch die Natur notwendig gewesen; aber es stellt ein Meisterwerk organischer Harttechnik dar.

In richtiger Erkenntnis der vom Zahne für den Organismus zu leistenden Arbeit hat die Natur den ohnedies schon harten Zahnkörper noch mit einem besonderen Mantel aus denkbar härtestem organischem Stoff umgeben. Nur 2 bis 4% organische Stoffe besitzt der Zahnschmelz, und man darf wohl nicht mit Unrecht dieses Verhältnis als die Grenze ansehen, bis zu der überhaupt noch die Schaffung eines organischen Gebildes möglich gewesen. Damit aber soll nicht etwa der Auffassung irgendeines verschwommenen Lebenszustandes Ausdruck gegeben,

sondern nur die äußerste Grenze einer Vitalität festgestellt werden. Und es muß auch gegen jene Anschauung Protest erhoben werden, die im Schmelze ein jeder Vitalität und seines Nährorgans beraubtes Gebilde sehen will. Nur ein Mangel biologischen Denkens läßt eine solche Anschauung möglich erscheinen.

Die Annahme einer Lebenstätigkeit im Schmelze, mag sie auch noch so träge, etwa in Form einer Saftbspülung, vor sich gehen, erfordert in erster Linie das Vorhandensein eines Kanalsystems feinsten Art. Die für ein derartig hartes Gebilde, wie es der Schmelz darstellt, notwendige Geschmeidigkeit erfordert unbedingt das Vorhandensein eines Saftstromes bis zur Außenfläche. Dabei nehmen wir eine Sekretion aus dem Inneren des Zahnes nach außen hin an, so langsam und so träge sie auch vor sich gehen mag. Sonstige Lebensäußerungen, insbesondere Gefühlsäußerungen, sind mit dem Charakter eines Organes, das ausschließlich rein mechanisch tätig sein soll, nicht zu vereinigen; es sind für den Schmelz solche Eigenschaften wohl niemals beansprucht worden.

Um so lebhafter aber ist die Frage nach wirklichen Gefühlsträgern in der dem Schmelz anlagernden Dentinschicht aufgeworfen worden. Derartige Elemente konnten wir bis heute nicht nachweisen und doch erleben wir es täglich und stündlich, daß der Patient gerade an diesen Stellen über allzu große Empfindlichkeit klagt.

Die Forschung hat nicht einmal im Zahnbeingewebe Nerven mit Sicherheit nachweisen können, sie existieren lediglich in der Pulpa, und klagt der Patient, daß da und dort »der Nerv« sei, so zucken wir lächelnd die Achseln; das wissen wir doch besser. Gegen die Annahme von Nerven im Dentin spricht einzig und allein der Mangel des wirklichen histologischen Nachweises dieser Elemente. Den, der die Schwierigkeiten der Forschung in den vorliegenden Gewebselementen kennt, kann das durchaus nicht überraschen. Die Annahme einer Sensibilitätsübertragung ohne Nervenelemente klingt so unglaublich und weit hergeholt, daß sie direkt für das Vorhandensein solcher Nervenfasern oder -Zellen spricht.

Man stelle sich nur vor, daß in diesem Hartgebilde des Zahnbeines, in dem die Natur mit raffiniertester Sparsamkeit ihrer organischen Elemente zugunsten der anorganischen vorgegangen ist, wo sie einen auf das alleräußerste beschränkten Stoffwechsel organisiert hat, wo die Zweckmäßigkeit ihr höchstes Prinzip war, daß sie hier und trotz alledem den wunderbaren Einfall hatte, Protoplasma von einer Aktivität und Labilität zu schaffen, das seinesgleichen sucht und solches unter den aller-schwierigsten, engsten und drückendsten Verhältnissen, wo gerade eine bescheidene allerfeinste Nervenfibrille ihren Platz wie geschaffen ausgefüllt hätte. Die Endapparate der vom Zentralnervensystem ausstrahlenden Empfindungsnerven hat die Natur in die äußerste Peripherie der Körperteile verlegt. Trägt nun

das harte Zahngewebe solche Endapparate, so kann es keine Ausnahme von der Regel machen, und es wird seine Lebens-töne gerade an der Peripherie besonders schwingen lassen. Und daß es so ist, das lehrt die Praxis mehr denn zur Genüge.

Es ist anzunehmen, daß im Zahne außer dem Schmerzsinne auch die übrigen in der Haut vertretenen Sinne mit ihren differenten Perzeptionsorganen vorhanden sind, und zwar der Wärme- und Kältesinn, wie auch der Berührungssinn. Wie in der Haut die Kältepunkte viel zahlreicher vertreten sind (durchschnittlich 6 bis 23 pro  $\text{cm}^2$ ) als die Wärmepunkte (0 bis 3  $\text{cm}^2$ ), so müssen wir auch für den Zahn, nach den Erfahrungen der Praxis, den Wärmesinn ähnlich differenziert denken. Von pathologischen Zuständen, als nicht hieher gehörig, abgesehen, empfinden wir am Zahne Wärme weit weniger unangenehm als die Kälte. Die heiße Suppe spüren wir an den Zähnen gar nicht, sie verbrüht lediglich die Zungenspitze, dagegen lassen wir das Eis wohlweislich auf der Zunge zergehen und hüten die Zähne ängstlich vor der Berührung mit ihm.

Die mikroskopische Forschung wird demnach wohl mit verschiedenen Nervenendorganen rechnen müssen, mit Nervenspitzen, wie mit Nervenendanschwellungen. Die neueren Forschungen der Nervenphysiologie machen es wahrscheinlich, daß die Nervenspitzen die Übermittlung des Schmerzes, die Anschwellungen, die Temperaturdifferenzen übermitteln.

Ein weiteres Phänomen, das schon zu mancherlei Kontroversen Anlaß gegeben hat, soll uns hier noch beschäftigen: Das transparente Zahnbein des Greisenalters und der Karies.

Der gegenwärtig herrschenden Ansicht der Histologen zufolge soll das transparente Dentin auf eine zunehmende Verkalkung desselben zurückzuführen sein. Eine solche Auffassung erscheint wohl plausibel, doch kann sie einer biologischen Kritik nicht standhalten.

Was das senile transparente Dentin angeht, so macht sich die Transparenz so um das 60. Jahr bemerkbar, zu einer Zeit also, wo im allgemeinen der menschliche Organismus von seiner Höhe herabzusteigen beginnt und in den Organen ein Gewebsschwund sich bemerkbar macht. Nur der Zahn soll sich, als alleinige Ausnahme, um diese Zeit stärken. Hätte der Zahn die Tendenz einer zunehmenden Verkalkung, so würde eine solche niemals mit den Fünfzigerjahren beginnen, sondern um diese Zeit aufhören, seinen Höhepunkt erreicht haben, und weiterhin gleich den übrigen Geweben einem allmählichen Schwunde entgegengehen.

Was das durch Karies entstandene transparente Dentin betrifft, so lassen die Histologen dasselbe als Folge einer durch Reizwirkung gesteigerten Vitalität entstanden sein. Darin aber liegt ein Widerspruch, indem in dem einen Falle die Transparenz die Folge einer gesteigerten, in dem anderen aber die einer verlangsamten Lebenstätigkeit ist. Naturgemäß kann nur das eine oder das andere der Fall sein.

Daß es sich um die Folgen einer verlangsamten Lebentätigkeit handelt, geht unzweifelhaft aus der mit den späteren Lebensjahren einhergehenden senilen Transparenz hervor. Folglich muß auch die Transparenz der Karies auf einen verlangsamten, regressiven Stoffwechsel zurückgeführt werden.

Eine solche Auffassung deckt sich auf das beste mit den vorhandenen Erscheinungen. Die transparente Zone gilt ja doch als erstes sichtbares pathologisches Stadium des kariösen Zahnbeines, das heißt, als der erste sichtbare zur Auflösung führende Zustand eines mit den allerersten Zeichen des Absterbens resp. Einschmelzens behafteten Gewebes, genau so wie das beim senilen transparenten Dentin der Fall ist.

Nichts widerspräche ja mehr einem physiologischen Verstehen der kaum wahrnehmbaren und nachweisbaren Vitalität des Zahnbeines als die Annahme eines so schnell und so prompt wirkenden Schutzsystems in einem von der Natur aus mit weiser Absicht zu dem langsamsten und trügsten Stoffwechsel bestimmten Organe. Zum Schutze gegen äußere Einflüsse hat die Natur den Zahn mit dem Schmelz, diesem Panzer, umgeben. Ist dieser aber, wie bei der Karies, durchbrochen, so ist eben das transparente Dentin nichts weiter, als der Anfang vom Ende, das heißt der erste sichtbare Ausdruck beginnenden Zerfalles, genau so wie das senile Dentin die regressive Metamorphose dieses Gewebes dokumentiert.“

Damit schließt die Vormittagssitzung.

Am Nachmittag finden dann noch eine Reihe von Demonstrationen statt:

Riechelm ann - Straßburg demonstriert die Anwendung seines Gußapparates, Neuschmidt - Dortmund zeigt die Anwendung der Schleuder, A. Körbitz - Berlin hält orthodontische Demonstrationen, die, wie stets, einen zahlreichen Zuhörerkranz vereinigen, Greve - München führt eine von der Firma Otto Sixt - Stuttgart hergestellte praktische kleine Drehbank vor. Mohr - Köln erklärt den Zuhörern seine Gußpresse.

Am Abende des Tages vereinigte ein großes Gartenfest, das aber der kalten Witterung wegen im Saale abgehalten werden mußte, die Kollegen mit ihren Damen wieder im Platzschen Garten.

Am Sonntage, früh um 9 Uhr, brachte dann ein reichbesetzter Extrazug die Teilnehmer des Kongresses nach Rothenburg a. T., der altehrwürdige Frankenstadt.

Und spät abends entführte das Dampfroß die Teilnehmer nach allen Richtungen der Heimat zu, nachdem man sich vorher die Hand gedrückt, im Bewußtsein, frohe und schöne Tage verlebt zu haben und mit dem Wunsche, sich übers Jahr im schönen Dresden wiederzusehen. —

Den Herren Kollegen, die mir bei der Abfassung des Berichtes in liebenswürdiger Weise zur Seite standen, spreche ich auch hier meinen herzlichsten Dank aus.

# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen  
Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: i. Bezirk, Helfferstorferstraße Nr. 6. WIEN VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.  
Verwaltung: . . . Postsparkassen-Konto 883.380. . . .

---

VIII. Jahrgang.

November 1910.

11. Heft.

---

## VIII. Ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen, 9., 10. und 11. Dezember 1910 in Graz.

Die Jahresversammlung findet im Jahre 1910 (nach Beschluß der VII. ordentlichen Verbandsversammlung) in Graz am 9., 10. und 11. Dezember statt.

Die geplante Tagesordnung ist folgende:

8. Dezember, Donnerstag (Feiertag, Mariä Empfängnis) abends: Begrüßungszusammenkunft.

9. Dezember, Freitag, und 10. Dezember, Samstag: Wissenschaftliche, theoretische und praktische Vorträge und Demonstrationen sowohl vor- als nachmittags.

9. Dezember, Freitag, 8 Uhr abends: Geschäftssitzung (nur für Mitglieder).

10. Dezember, Samstag, 8½ Uhr abends: Festabend.

11. Dezember, Sonntag, vormittags: Praktische Demonstrationen im k. k. zahnärztlichen Universitätsinstitute. Ausflug in die Umgebung, falls die Witterung günstig, andernfalls Besichtigung des neubauten Landeskrankenhauses und der Sehenswürdigkeiten der Stadt.

Der Zentralverband hat sich bemüht, den Teilnehmern ein wissenschaftliches Programm zu bieten, welches die modernsten Errungenschaften und Forschungsergebnisse auf verschiedenen, den Zahnärzten wichtigen Gebieten enthält.

Es würde den Zentralverband der Stomatologen sehr freuen, wenn viele Kollegen an der Jahresversammlung teilnehmen würden, seien es Zahnärzte von Beruf oder Ärzte, welche ein Interesse an den Bestrebungen der Zahnärzte haben.

Möglichst baldige Klarheit über die Teilnehmerzahl ist wegen Wohnungsverorgung notwendig. Es wurde nämlich für die Dauer der Jahresversammlung ein großer Teil des „Grand Hotel Wiesler“ für die Teilnehmer reserviert, wodurch bezüglich gemeinsamer Mahlzeiten, Nachrichtendienstes und Verpflegung in jeder Hinsicht ein besseres Resultat zu erzielen ist, als bei zerstreuter Unterbringung. Zugleich mit der Anmeldung der Teilnahme an der Versammlung möge auch die Bestellung des Zimmers erfolgen.

Die Südbahngesellschaft hat eine bedeutende Fahrpreisermäßigung für Fahrten über 100 Kilometer zugesagt.

Anmeldungen zur Teilnahme und Aufträge betreffs Wohnung, Vorträge und Demonstrationen sind an den Obmann des vorbereitenden Lokalkomitees, Prof. Dr. Franz Trauner, Graz, Burgring 8, zu richten.

Auskünfte über alle die geschäftsführende Sitzung und Fahrpreisermäßigung betreffenden Anfragen erteilt bereitwilligst die Verbandsleitung in Wien, I., Graben 31.

Der Zentralverband geht in diesem Jahre zum ersten Male in eine andere Landeshauptstadt und tritt dadurch auch in die breitere Öffentlichkeit. Der Erfolg dieser Versammlung wird sein Ansehen kräftigen oder schwächen, je nachdem die Teilnahme sein wird. **Es ist soziale Pflicht jedes einzelnen Mitgliedes, zu kommen und mitzuwirken zur Ehre unseres Standes.**

Beginn der wissenschaftlichen Versammlung Freitag, den 9. Dezember 1910, 9 Uhr früh, im k. k. hygienischen Institute, Universitätsplatz 4, Parterre.

#### Liste der Vorträge.

Die Reihenfolge derselben wird erst später bekanntgegeben.

- Dr. v. A n d e r L a n, Wien: Die Vorbereitung der Wurzeln für Kronen.
- Dr. E. B a u m g a r t n e r, Graz: Karies-Studien.
- Dr. F r a n z B e r g e r, Budapest: Instrument für Wangen- und Zungenschutz beim Schleifen der Zähne.
- Dr. R i c h a r d B r e u e r, Wien: Röntgenbilder des Kiefergelenkes (Skiptikon-Demonstration).
- Prof. B r u c k, Breslau: 1. Ein neues Vakuuungußverfahren (Vortrag und Demonstration); 2. Eine neue Art der Befestigung lockerer Zähne.
- Doz. D r. F l e i s c h m a n n, Wien: Irreguläres Dentin und seine Bedeutung für die praktische Tätigkeit des Zahnarztes.
- Dr. F r a n z F r a n k, Wien: Über Dentinanästhesie.
- Zahnarzt G r ü n b e r g, Berlin: Über Regulierung.
- Dr. A r n o l d H a a s, Wien: Kronenreparaturzange (Demonstration).
- Dr. K a r l H e n n i n g, Wien: Elastine, eine neue elastische Abdruckmasse.
- Dr. H ü b n e r, Breslau: Brücken mit auswechselbaren Zähnen.
- Dr. H e i n r i c h H ö c k, Wien: Stereoskopische Röntgenaufnahmen.
- Dr. H e i n r i c h K o s e l, Wien: Die Folgen frühzeitigen Verlustes der Milchzähne.
- Dr. K u l k a, Wien: Silikat-Zemente.
- Dr. L. L a n d g r a f, Budapest: Welche Rolle spielen Konstitution und vitale Energie in der Alveolarpyorrhoe?
- Dr. L a r t s c h n e i d e r, Linz: Pathologische Anatomie und Therapie der dentalen Kieferknochenentzündungen.

- Doz. Dr. Rudolf L o o s, Wien: Schwierige Extraktionen.  
 Dr. Adolf M ü l l e r, Wien: Demonstration neuer Apparate zur aseptischen Behandlung der Mundhöhle.  
 Dr. N e u m a n n - K n e u c k e r, Wien: 1. Über periapikale Abszesse und Eiterungen der Gingiva. 2. Zystenbehandlung.  
 Dr. O p p e n h e i m, Wien: Über Regulierung.  
 Geh. Medizinalrat Prof. Dr. P ä r t s c h, Breslau: Chirurgisches Thema.  
 Dr. H a n s P i c h l e r, Wien: Über Immediatprothese nach Kieferresektion.  
 Dr. H. R e s c h o f s k y, Wien: Über Serumbehandlung kariöser Zähne (vorläufige Mitteilung).  
 Dr. R o b i n s o n, Wien: Röntgenphotographie.  
 Dr. S m r e k e r, Wien: Studien über Goldguß.  
 Dr. B. S p i t z e r, Wien: Vernarbung der Alveolen nach Zahnverlust.  
 Dr. E d. S p i t z e r, Warasdin: Demonstration einer Zange für untere Molaren.  
 Regierungsrat Prof. Dr. J u l i u s S c h e f f, Wien: Naturzähne auf Metall- und Kautschukbasis.  
 Dr. F r i t z S c h e n k, Wien: Weitere Mitteilungen über geteilte fixe Brücken (Demonstration).  
 Dr. N i k o l a u s S c h w a r z, Wien: Über Jacksons System.  
 Prof. Dr. T r a u n e r, Graz: Immediatprothese (mit Vorstellung von Patienten).  
 Dr. U r b a n t s c h i t s c h, Graz: Die verwendbarsten Färbemethoden.  
 Doz. Dr. W a l l i s c h, Wien: Studien über das Kiefergelenk in bezug auf künstliche Artikulatoren und auf Zahnregulierung.  
 Doz. Dr. R. W e i s e r, Wien: Wertvolle Neuerungen auf dem Gebiete der Zahnersatzkunde.  
 Dr. G a b r i e l W o l f, Wien: Die schulzahnärztliche Fürsorge in Österreich.  
 Doz. Dr. v. W u n s c h h e i m, Wien: Zur Therapie der Alveolarpyorrhoe.  
 (Behufs Drucklegung wird um die Manuskripte gebeten.)  
 Für das vorbereitende Komitee: Für die Verbandsleitung:  
 Prof. Dr. T r a u n e r. Dr. Willy H e r z - F r ä n k l.

\* \* \*

Geschäftssitzung der VIII. ordentlichen Jahresversammlung.

#### T a g e s o r d n u n g :

1. Begrüßung durch den Präsidenten.
2. Jahresbericht durch den Schriftführer.
3. Kassabericht durch den Säckelwart.
4. Bericht der Schriftleitung der „Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie“.
5. Festsetzung des Mitgliedsbeitrages.

6. Bestimmung des Ortes und der Zeit der nächsten ordentlichen Verbandsversammlung.

7. Allfällige Anträge.

Anträge sind schriftlich an die Verbandsleitung zu richten. Möglichst vollzählige Beteiligung erscheint dringend geboten.

Dr. K. Stein,  
dz. Schriftführer.

Dr. W. Herz-Fränkli.  
dz. Präsident.

## Original-Arbeiten.

### Nicht gelötete Facetten an Kronen und Brücken.<sup>1)</sup>

Von Dr. Emil Steinschneider, Wien.

Meine Herren! Das Thema, das ich heute hier zur Diskussion stellen will, wird Ihnen vielleicht wenig interessant scheinen. Aber bei der immer größeren Verbreitung, die die Kronen- und Brückenarbeiten finden, scheint es gerechtfertigt und immer aktuell, über Methoden zu sprechen, die den großen und einzigen Nachteil der Brückenarbeiten gegenüber den Plattenprothesen, die schwierige Reparierbarkeit, aus der Welt schaffen sollen.

Wenn ich hier und im folgenden von Brücken spreche, meine ich natürlich immer nur die fixen Brücken, weil ich nur diese für das Ideal eines Zahnersatzes halte — wenn es ein solches überhaupt gibt —, und weil ich glaube, daß man alle anderen Systeme, die sogenannten abnehmbaren, die Schrauben- und Plattenbrücken und dergleichen, nur in ganz besonderen Ausnahmefällen konstruieren soll.

Seitdem man Brücken macht, hat man sich des Erfolges nie recht freuen können: durch einen Bruch einer Facette und die darauffolgende Reparatur war die ganze schöne und kunstvolle Arbeit recht verunstaltet, wollte oder konnte man sich nicht dazu entschließen, die ganze Arbeit nochmals zu machen.

Um diesen Unannehmlichkeiten zu begegnen, haben nun die einen den „Brückenbau“ überhaupt aufgegeben, die anderen in wenig geschmackvoller Weise keine Facetten angewendet und auch die Frontzähne ganz aus Metall hergestellt.

Beides war natürlich zu weit gegangen.

Auf der anderen Seite wurden im Laufe der Jahre viele Vorschläge publiziert, die darauf ausgingen, das Löten der Facetten zu vermeiden, dadurch Brüche seltener und eine Reparatur vollkommener zu machen.

Aber keiner dieser Vorschläge ist Gemeingut der Kollegen geworden. Das lag daran, daß die vorgeschlagene Befestigung der Facetten viel zu kompliziert war, und darum kehrte man immer wieder zu dem so einfachen Löten zurück.

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im Verein Wiener Zahnärzte am 16. November 1910.

Wie auf manchem Gebiete der zahnärztlichen Technik, so hat auch hier die moderne Gußmethode uns ein gutes Stück weitergebracht. Es ist sehr zu bedauern, daß viele Kollegen von diesem herrlichen Hilfsmittel keinen Gebrauch machen oder es nach einigen mißlungenen Versuchen wieder aufgegeben haben.

Ich will nun die mir bekannt gewordenen Methoden der nicht gelöteten Facetten aufzählen, sie, soweit ich kann, kritisieren, und insofern es sich um die vor der Ära des Gießens publizierten handelt, ihre eventuell mögliche Modifikation durch Guß erwähnen.

Die Methoden, Porzellanfacetten nicht zu löten, lassen sich im allgemeinen in zwei Gruppen teilen, und zwar:

1. in Methoden, die es ermöglichen, gewöhnliche Flach-Kranponzähne (für die Front) oder diatorische Zähne (für Backen- und Mahlzähne) zu verwenden und
2. in Methoden mit eigens zu diesen Zwecken erdachten Zahnformen („Spezialzähne“).

Ich will erst diese zweite Gruppe kurz besprechen; ich sage kurz, weil ich dafür halte, daß sich diese Methoden nie verbreiten können, so einfach sie auch in ihrer Anwendung sind und so geistreich sie auch eronnen sein mögen. Denn der Nachteil der Brücken gegenüber den Plattenprothesen, ihre schwierige Reparierbarkeit, wird durch sie nicht aufgehoben, sondern eher vergrößert. Der Zweck nicht gelöteter Facetten ist doch, den Bruch der Facette während des Lötens zu vermeiden und eine gebrochene Facette leicht, schön und bis zur Restitutio ad integrum zu ersetzen. Es ist nun undenkbar, daß man derartige „Spezialzähne“ in so großer Menge und Mannigfaltigkeit erzeugen kann, daß sie überall und immer in der entsprechenden Form, Größe und Farbe zu haben sind. Wie oft kommen wir nicht beim Ausschuchen gewöhnlicher Kranponzähne in Verlegenheit! Der Träger der Brücke ist, wenn er auch ein Duplikat der Facette mitbekommt und dieses gleichfalls schon verbraucht ist, in Verlegenheit und mit ihm der Zahnarzt. Es bleibt nichts übrig, als schlecht und recht einen Flachzahn anzufügen, dadurch das Gerüst der Brücke zu verderben und uns die Möglichkeit zu nehmen, wenn wir wieder glücklicherweise einen passenden „Spezialzahn“ gefunden haben, diesen lege artis anzufügen.

Ich halte es demnach für sehr unzweckmäßig, derartige Zähne zu verwenden und rate lieber zu löten, weil die Reparatur eines gelöteten Zahnes noch immer einfacher ist und besser ausfallen wird.

Unser Streben wird also dahin gehen, die gewöhnlichen, auch zu Gold- und Kautschuk-Plattenprothesen verwendeten Zähne für diese Zwecke zu gebrauchen. Nur dann kann man eine Reparatur, wann und wo immer, tadellos ausführen.

Ich nenne also hier die Stealzähne und die Bloomzähne, dadurch charakterisiert, daß sie eine im Querschnitt trapezförmige

(bei den Bloomzähnen mit Platin ausgekleidete) Rinne in der Längsrichtung des Zahnes haben, die auf einer an der Schutzplatte angebrachten Längssporn geschoben wird.

Dann hat man Zähne fabriziert mit einem senkrecht zur Längsrichtung des Zahnes eingebrannten Schraubengewinde, das durch die Schutzplatte durchgesteckt und mit einer Schraube befestigt wird.

Hierher gehören auch die Dübelkronen, alle Röhrenzähne, Whites abnehmbare Kronen usw., die auf einen in den Körper der Brücke eingelöteten oder eingegossenen Platiniridiumstift aufzementiert werden. Der Nachteil dieser Zähne ist der, daß man fast immer eine Brücke mit Sattel konstruieren muß, über dessen Zweckmäßigkeit ja die Akten noch nicht geschlossen sind.

Ich gehe nun auf die andere Gruppe der Methoden über, die bezwecken, nicht gelötete Facetten mit gewöhnlichen Flach- und diatorischen Zähnen herzustellen.

Schon vor 15 und mehr Jahren hat man versucht, den gewöhnlichen Flachzahn durch eine Art Schieber für diese Zwecke dienstbar zu machen, ohne daß die Methode irgendwelche Verbreitung gefunden hätte.

Eine sehr schöne, brauchbare Methode zur Herstellung von Schieberzähnen ist die nach *Wardwell*. Ein Stück 18karätiges Gold wird über den Krampons verlötet und an beiden Seiten gegen das Porzellan konvergierend zugefeilt. Die Hohlschiene wird durch Pressen von Platinfolie auf diesen so präparierten Zahnrücken hergestellt, durch Lot versteift und die so fertigestellte Hohlschiene auf das Brückengerüst gelötet; die Zähne mit dem Schieber werden darin mit Phosphat- oder Guttaperchazement befestigt.

*Van Woert* hat eine eigene Zange zur Herstellung dieser Schieberrinne angegeben, die das Wiedereinsetzen einer abgebrochenen Front vereinfacht. Der Nachteil dieser Art von Fronten ist, daß sie leichter brechen, die Befestigung sich bald lockert und der Zahn durch den Kauakt gegen den Alveolarrand geschoben wird. Sie sind übrigens durchaus nicht leicht zu machen, auch nicht, wenn man die auch sonst nicht zu empfehlenden *Liggler'schen* Schieber verwenden will.

Einfach und viel verwendet ist die Methode, nach der man die mit Schutzplatte versehenen Zähne, deren Krampons aber nicht gebogen werden, wie sonst im Wachs aufstellt, den Brückenkörper modelliert, dann aber den Zahn ohne Schutzplatte, die an dem Körper mit Wachs festgehalten wird, entfernt, die Krone oder Brücke nun, wie gewöhnlich, lötet, in den so entstandenen massiven Goldrücken zwei Löcher bohrt und den Zahn mit den rauh gemachten Krampons in diese einzementiert.

Eine für Molaren, eventuell Prämolaren oft brauchbare Methode, die durch das Gießen sehr vereinfacht werden kann, ist folgende: Man modelliert an die in richtiger Okklusion stehenden Zähne (auch ohne Schutzplatte) mit gerade gelassenen Krampons

den Körper, entfernt die Zähne, steckt in die Löcher für die Krampons Graphitstifte von entsprechender Dicke, bettet ein und gießt. Dann werden die Graphitstifte ausgebohrt und die Zähne anzementiert.

Eine Methode, die verdient hätte, mehr angewandt zu werden, ist die *Alexanders*. Die Zähne werden mit geraden Krampons angeschliffen und mit Schutzplatte versehen, der Brückenkörper in Wachs modelliert und probiert. Die Zähne werden entfernt, wobei die Schutzplatte am Wachskörper bleibt. Man bettet diesen nun ein, kocht das Wachs aus und legt um die Kramponlöcher von außen einen kleinen Ring aus Feingold, der angelötet wird. Werden nun die Zähne wieder durch die Kramponlöcher gesteckt, so sind die Krampons von einem Ring umgeben. Innerhalb dieses Ringes werden sie gegeneinander gebogen und die durch den Ring gebildete Höhle wird mit Amalgam gefüllt.

Weniger empfehlenswert ist eine Modifikation dieser Methode durch *Bryant*, da bei dieser die Krampons gerade gelassen werden. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß durch die Gußmethode auch diese Art der Befestigung der Fronten bedeutend vereinfacht wird.

Ich komme nun zu einer Methode, die ich in meiner Praxis durch 2 $\frac{1}{2}$  Jahre mit ausgezeichnetem Erfolge ausschließlich verwende. Auch diese Methode ist nicht neu, verdient aber wegen der leichten Ausführbarkeit und Zuverlässigkeit größere Verbreitung, schon deswegen, weil sie auch bei ziemlich tiefem Biß anwendbar ist. Ich gehe folgendermaßen vor:

Man schleift zunächst mit geraden Krampons die Zähne auf, macht sich dann einen Vorguß aus Gips oder ein sogenanntes „Patent“ aus Stents. Dadurch haben wir für die nun folgenden Arbeiten die Lage der Zähne fixiert. Diese werden nun einzeln herausgenommen und die Krampons gegeneinander im rechten Winkel abgebogen, so daß sie einen Ring bilden. Über diesen Ring wird ein sargdeckelähnlicher Hügel aus Hartwachs oder Gips aufgebaut. Die Rücken der Zähne werden nun mitsamt dem Hügel eingölt und an ihren Platz in den Vorguß gestellt. Nun drückt man gegen die eingölte Fläche der ganzen Front ein Stück Wachs und modelliert den Körper der Brücke. Nach Entfernung des Vorgusses hebt man die Zähne aus dem Wachs-körper, — was mit einer Stange Hartwachs oder Schellack ganz leicht gelingt —, bettet diesen ein und gießt. In dem nun fertigen Körper hat man eine dem sargdeckelähnlichen Hügel um die Krampons entsprechende Vertiefung, die man mit einem Radbohrer unterschneidet. Nachdem von den Zähnen der Hartwachs-hügel entfernt wurde, werden diese in den Körper der Brücke einzementiert oder, wie es andere, wie mir scheint, ohne besonderen Vorteil tun, einvulkanisiert.

Eine ähnliche, aber kompliziertere Methode hat *Oppenheim* im Vorjahr hier gezeigt. Sie hat nach meinen Erfahrungen keinen Vorteil vor der eben beschriebenen, die ich, wie gesagt,

nun seit 2 $\frac{1}{2}$  Jahren ohne Mißerfolg anwende. Sie ist sowohl bei Front- als auch bei oberen Backen- und Mahlzähnen zu gebrauchen, bei unteren Mahlzähnen wird man zweckmäßiger, — da kommt es ja darauf an, die Goldkauffläche nicht sichtbar zu machen —, diatorische Zähne verwenden. Auch diesen schönen Ersatz hat Oppenheim und später Rieger hier demonstriert.

Da es sich mir hier hauptsächlich darum handelt, nicht gelötete Facetten an Frontzähnen zu besprechen, will ich den Vorgang bei dieser Art der Brücken nicht schildern und bitte Sie, die erwähnte Arbeit Oppenheims nachzulesen.<sup>1)</sup>

Anhangsweise will ich hier einer Vollgoldkrone mit nicht gelöteter Front Erwähnung tun. Die Krone wird wie gewöhnlich hergestellt, im Munde probiert und hier mit einer Marke versehen, nach der dann ein Fenster aus der Krone geschnitten wird. Probiert man nun die Krone nochmals, so sieht man, außer einem schmalen Streifen zum Teil unter das Zahnfleisch gehenden Goldes, nichts vom Metall. In dieses Fenster schleift man nun genau einen Zahn ein, den man mit umgebogenen, angerauhten oder mit Gewinde versehenen Krampons beim Einsetzen der Krone in das noch weiche Zement drückt. Diese Art der Kronen ist besonders für obere Prämolaren sehr zu empfehlen; ihre Haltbarkeit und ihr tadelloses Aussehen lassen nichts zu wünschen übrig.

Ich habe Ihnen, meine Herren, hier die brauchbarsten und erfolgversprechendsten Methoden zu schildern versucht, nach denen man Kronen und Brücken mit nicht gelöteten Facetten herstellen kann. Gleichzeitig wollte ich der Gußmethode das Wort reden, einem Verfahren, das eine so große Umwälzung in der zahnärztlichen Technik hervorgerufen hat; wir werden trotz mancher Mißerfolge nicht umhin können, ihr einen immer größeren Raum in unseren technischen Arbeiten anzuweisen.

Zum Schluß will ich noch einige Methoden für Reparaturen abgebrochener Facetten erwähnen, weil das ja auch in dieses Kapitel gehört.

Die einfachste und am meisten in Anwendung kommende Art ist wohl die, die Krampons des neu aufgeschliffenen Zahnes durch zwei Löcher der Schutzplatte durchzustecken und an der Rückseite anzubiegen: Primitiv, aber rasch.

Ich erwähne ferner das Vernieten der Krampons, deren Enden vorher mit Hilfe eines sogenannten Stulpenbohrers auseinander gespreizt werden. Zum Vernieten bedient man sich einer der vielen Nietzangen, die für diese Zwecke angegeben wurden, oder man versucht mit Hilfe des automatischen Goldhammers die Krampons in den palatinal vergrößerten Löchern der Schutzplatte zu vernieten.

<sup>1)</sup> Siehe: „Österreichisch-ungarische Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde“, Juliheft 1908.

Wohl am schönsten und exaktesten repariert man abgebrochene Fronten nach der bekannten, von Bryant beschriebenen Methode, die ja wohl allen Herren geläufig sein wird.

Und nun, meine Herren, schließe ich mit dem Wunsche, dem einen oder dem anderen Kollegen eine Anregung gegeben zu haben, die er zu Nutz und Frommen seiner Patienten anwenden möge.

## Referate und Kritiken.

### Die Vorteile der gegossenen und gehämmerten Goldfüllung.

Von Dr. D. H. Squire, Buffalo. („The Dental Cosmos“, Jänner 1910.)<sup>1)</sup>

Wenn der Baumeister einen Grundpfeiler, der eine große Last tragen soll, errichten will, so muß er das ungefähre Gewicht der zu tragenden Last kennen und bei der Konstruktion des Pfeilers sehr vorsichtig sein. Wir verstehen, warum er das Fundament tief ausgräbt und den Pfeiler auf eine ebene und flache Basis stellt, warum er die einzelnen Steine fest ineinander versichert und sie an den richtigen Platz stellt. Alle seine Bemühungen sind dahin gerichtet, die möglichst größte Festigkeit zu erzielen. Wir können all diese Grundsätze auch bei der Höhlenpräparation der gehämmerten und der gegossenen Goldfüllungen anwenden. Der Haupterfolg wird vorzüglich von dem festen Sitze der Füllung in hartem Dentin, von ihrer breiten und ebenen Basis und ihrer sorgfältigen Ausführung abhängig sein. Das Gold muß an den Höhlenrändern genau anliegen, um dem Kau- druck widerstehen zu können und das Wiederauftreten von Karies unmöglich zu machen.

Squire führt den häufigen Mißerfolg der gegossenen Füllung zumeist auf die fehlerhafte Höhlenpräparation zurück und stellt folgende Grundregeln auf:

Um einer approximalen Kauflächenfüllung an Backen- und Mahlzähnen die notwendige Widerstandskraft gegenüber dem Kau- druck zu geben, muß man vorzüglich auf die Präparation des Kavitätenbodens achten: Dieser soll am Zahnfleischrand, entsprechend den Forderungen der „Extension for Prevention“, also in der bukkolingualen Achse, seine richtige Ausdehnung erhalten; die Ausdehnung in der mesio-distalen Achse wird nach der Größe des der Füllung zugemuteten Kaudruckes zu bemessen sein. Die Seitenwände sollen senkrecht gegen den Höhlenboden zu verlaufen und mit diesem scharfe Winkel bilden. Ebenso soll auch die pulpaie oder axiale Wand senkrecht zum Boden aus- geschnitten werden, so daß sie die bukkale, linguale und gingi- vale Wand in einem scharf ausgesprochenen Winkel trifft.

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag und der sich anschließenden Diskus- sion in der Jahresversammlung der Dental Society of the State of New-York, Albany 1909.

Die für den besseren Halt der Füllung notwendigen Bedingungen kommen vorzüglich in dem Kauflächenanteil der Höhle zum Ausdruck: Die Kauflächenstufe soll so flach und breit wie möglich ausgeschnitten werden, doch so, daß die Zahnkrone nicht zu sehr geschwächt wird. Im Falle daß ein besonders fester Halt erwünscht ist, kann man an dem mesialen oder distalen Ende der Stufe eine Retentionsrinne einschneiden, die ein Hinausdrücken der Füllung bei noch so starkem Kaudruck unmöglich macht. Zu demselben Zwecke kann man den Höhlenboden, sowohl in seinem Zahnfleisch- als auch in seinem Kauflächenanteil, ein wenig gegen die axiale Wand zu abfallen lassen.

Eine ganz ähnliche Höhlenpräparation ist für die gehämmerte Goldfüllung notwendig, nur sollen der gingivo-bukko- und der gingivo-linguo-axiale Winkel tiefer ausgeschnitten werden und die Seitenwände der Stufe senkrecht zur pulpalen Wand zu verlaufen. Im übrigen wird die Füllung bei Anlegung einer in scharfen Winkeln geformten Höhle mehr Widerstandskraft gewinnen als bei Präparation einer abgerundeten Höhlenform.

Immer sollte noch vor der Höhlenpräparation die Stärke des Kaudruckes in Rücksicht gezogen werden. Abgebissene und abgeschliffene Zahnhöcker sowie hochpolierte Füllungen weisen darauf hin, daß die betreffenden Zähne unter viel höherem Kaudruck zu arbeiten haben als Zähne, bei denen solche Zeichen fehlen. Wenn der Kaudruck, dessen Stärke im Mittel zwischen 100—275, ja selbst 300 Pfund schwankt, die Kante oder Ecke einer Füllung trifft, so wird diese leicht locker werden können; dasselbe gilt aber auch für den Fall, daß eine schlecht verankerte Füllung längere Zeit hindurch einen, wenn auch nur geringen Teil des Kaudruckes zu tragen hat: Die immerwährend, Tag für Tag wirkende, wenn auch recht kleine Gewalt wird schließlich zur Lockerung der Füllung führen.

Der genaue Randschluß der gegossenen Füllung hängt in erster Linie von der Schärfe des Abdruckes oder — bei der Arbeit mit der Wachsschablone — von der Genauigkeit des Wachsmodells ab, er kann also aus rein technischen Gründen niemals so vollkommen wie bei der gehämmerten Füllung sein.

Für die Abdruckmethode (indirekte Methode) empfiehlt S. den Gebrauch der Detroit-Abdruckmasse, die mit Hilfe eines kleinen, für den besonderen Fall entsprechend geformten Platinoidlöffelchens nach vorausgegangener Erwärmung durch trockene Hitze in die Höhle gepreßt wird. Nach dem Erkalten wird der aus der Kavität entfernte Abdruck von vier Seiten mit Gipswänden umgeben und recht plastisch angemachtes, weiches Amalgam eingepreßt. Schlechte Amalgamsorten und Mischungen sollten nicht verwendet werden. Nach Black's Untersuchungen zeigt eine Legierung von 65% Silber mit 35% Zinn die geringste Kontraktion, während zu silberreiche Legierungen sich beim Erhärten ausdehnen. Nach dem Erhärten wird unter Zuhilfenahme eines Bißmodells die Wachsschablone gemacht, deren approximale und

Kauflächenpartien mit dazu geeigneten Instrumenten durch Schneiden des Wachses gegen die Ränder zu geformt werden. Dann wird die Wachstform abgekühlt und aus der Höhle entfernt etc. etc. Der große Vorteil dieser Methode liegt darin, daß man von einer einzigen Metallmatrize eine beliebige Zahl von Füllungen (Wachstformen) gewinnen kann, was bei fehlerhafter Manipulation oder sonstigem Mißlingen die neuerliche Arbeit am Patienten selbst unnötig macht.

Wenn das Wachstmodell unmittelbar im Mund; (direkte Methode) gemacht wird, arbeitet man nach ähnlichen Grundsätzen. Das gut erwärmte Wachs wird rasch in die Zahnhöhle hineingedrückt, man läßt den Patienten zubeißen und Kaubewegungen machen, vollendet die äußeren Konturen unter Entfernung des Wachzüberschusses, kühlt ab und entfernt die Wachstform. Wenn aber hier ein Fehler unterläuft oder die Arbeit aus sonst einem Grunde mißlingt, ist es, im Gegensatz zur indirekten Methode, notwendig, daß der Patient zur Gewinnung eines neuen Wachstmodells wieder komme.

Die Teile der Wachstform, welche an der Höhlenwand selbst anliegen, sollen ganz glatt sein und scharfe, genau ausgeprägte Konturen zeigen. Falls die Ecken der Form rundlich sind oder die Oberfläche sich abschilfert, so weist das darauf hin, daß die Form der Höhle nicht gut angelegen hat. — Wenn das Wachs vor der Entfernung aus der Höhle abgekühlt wird, so zieht es sich ein wenig zusammen und dürfte bei sofortiger Einbettung im kalten Zustand eine ungenaue Füllung geben. S. meint, daß man bessere Resultate erzielen dürfte, wenn man das Modell vor dem Einbetten für einen Moment in erwärmtes Wasser von etwa 30° C. eintauchen und mit Einbettungsmasse von derselben Temperatur arbeiten würde. Als gute Einbettungsmasse empfiehlt er ein Gemenge von drei Teilen fein pulverisiertem Quarz und einem Teil Gips mit einem kleinen Zusatz von Farbstoff (Dixon's Graphitpulver). Am häufigsten mißlingt bei der gegossenen Füllung die approximale Partie. Besondere Sorgfalt und Vorsicht ist beim Einstecken des erwärmten Stiftes notwendig; ein Überhitzen des Stiftes führt leicht zu einem Abziehen des Wachses von den Höhlenwänden.

Die fertige Füllung soll sowohl in der gegossenen als auch in der gehämmerten Form einem bestimmten Kaudruck Widerstand leisten können. Reines Gold wird als gehämmerte Füllung einen viel höheren Kaudruck aushalten können als die gegossene Füllung, aus dem einfachen Grunde, weil die gehämmerte Füllung durch das Hämmern hart und fest wird, während die gegossene Füllung weich bleibt. S. konstruierte sich, um die Widerstandskraft der gegossenen und gehämmerten Füllungen vergleichsweise bestimmen zu können, einen kompliziert gebauten Apparat, mit dem er alle möglichen Arten von Goldfüllungen (kohäsive, mit verschieden starkem Handdruck aufgebaute Goldfüllungen; Füllungen aus kohäsiuem Gold mit non-kohäsiver Unterlage unter Verwendung des automatischen Hammers und bei Gebrauch des Handhammers; ge-

gossene Füllungen aus reinem Gold, aus 22karatigem Gold und aus 5prozentigem Platingold), die in gleich große Stahlmatrizen gehämmert oder gegossen wurden, prüfte. S. kam zu folgenden Resultaten:

1. Die gegossene Füllung aus purem Gold gibt leichter und mehr dem Drucke nach als die gehämmerte, es sei denn, daß der Höhlenboden mit non-kohäsivem Gold gefüllt worden war.

2. Das 22karatige Gold steht in der Mitte zwischen dem Inlay von reinem Gold und von 5prozentigem Platingold.

3. Das gegossene 5prozentige Platingold gibt dem Drucke weniger nach als irgend ein anderes gegossenes oder gehämmertes Gold.

4. Die mit 3 Pfund-Handdruck kondensierte kohäsive Goldfolie ist den Anforderungen des Kaudruckes nicht gewachsen.

5. Die mit 5 Pfund-Handdruck kondensierte kohäsive Goldfolie ist so hart wie ein Inlay aus reinem Gold.

6. Die mit 7 Pfund-Handdruck kondensierte kohäsive Folie ist nahezu so hart wie die mit der Hand gehämmerte und härter als das 24karatige und selbst das 22karatige Goldinlay.

Ein bedeutender Vorwurf, der gegen die gehämmerte Goldfüllung erhoben wird, liegt „in der schrecklichen und geradezu barbarischen Art seiner Verarbeitung beim Hämmern“. Genügende Separation der Zähne, feste unbewegliche Fixation des Zahnes und Beachtung der Regel, immer in der Längsachse des Zahnes zu hämmern, erleichtern die ganze Arbeit wesentlich. Ein weiterer Nachteil der Folienfüllung liegt darin, daß deren Finierung, selbst bei Anwendung der Messer von Black und der Feilen von Wedelstaedt, noch immer viel schwieriger und mühsamer ist als die Finierung eines Inlays. Zur Fixation des Inlays verwende man ein mäßig rasch härtendes, zu Crémekonsistenz angerührtes Zement, drücke die Füllung mit Hilfe eines Holzstäbchens an ihren Platz und halte sie bis zur Erhärtung des Zements fest.

S. kommt zu folgendem Schlußsatz: „Der Goldeinlage kommt ein Platz als Füllungsmaterial unbedingt zu. Da ihr Randschluß von der Mitwirkung des Zements abhängig ist, kann nur die Zeit den Beweis für ihren Wert als Zahnerhaltungsmittel erbringen.“ S. empfiehlt die gegossene Goldfüllung für alle Backen- und Mahlzahnhöhlen von nervösen und besonders empfindlichen Personen, bei schwer erkrankten Leuten, in Fällen von Absorption des Alveolarkörpers, bei Schwund der Weichteile infolge von Krankheiten, bei schwachen, gebrechlichen Zahnwänden und bei großen Höhlen, deren Wiederaufbau sowohl für den Patienten wie für den Arzt zu mühsam und langwierig wäre. Die gehämmerte Goldfüllung empfiehlt S. zum Füllen von mäßig großen approximalen Kauflächenhöhlen, von Höhlen an der Kaufläche, an der lingualen und bukkalen Wand der Backen- und Mählzähne und von nicht sichtbaren Kavitäten der Frontzähne, doch nur bei

Leuten, welche gegenüber Schmerzen wenig empfindlich und abgehärtet sind.

In der nachfolgenden Diskussion wendet sich Hert (Rochester) gegen die Anschauung des Vortragenden, der für weniger empfindliche Patienten die gehämmerte Füllung empfiehlt. Seiner Ansicht nach, sei das Ausbohren einer großen Höhle und das Füllen derselben mit Goldfolie immer höchst unangenehm und meistens recht schmerzhaft, selbst für jemand, der gerade nicht besonders empfindlich und nervös sei. Es sei ihm unverständlich, warum die Wohltat einer schonenderen und angenehmeren Füllungsmethode nicht jedermann zugute kommen solle. Er lege das Hauptgewicht bei der Entscheidung der Frage, ob ein Inlay oder eine Folienfüllung indiziert sei, auf die für den Patienten und den Arzt wichtige Ersparnis an Zeit und auf die Möglichkeit einer sicheren Verankerung. Was nun die Zeitersparnis betreffe, werde man viel Zeit gewinnen, wenn man eine größere Höhle mit einem Inlay und nicht mit einer gehämmerten Füllung fülle, zumal dann, wenn man das Einbetten und die Gußarbeit selbst durch eine Hilfskraft besorgen lasse. Dagegen sei in den Frontzähnen, wo die feste Verankerung eines Inlays oft recht schwierig wäre, die gehämmerte Folienfüllung dem Inlay häufig vorzuziehen. Der Höhlenboden sollte sich, was seine Ausdehnung betrifft, nicht bloß nach der Größe des der Füllung zugemuteten Kaudruckes richten, sondern auf jeden Fall so weit, als es die Pulpanähe gestatte, angelegt werden. Es sei von Vorteil, wenn man in der Mitte zwischen dem Zahnfleischrand und der pulpalen Wand in den Höhlenboden eine rinnenartige Furche einschneide, welche beim Einsetzen der Füllung als Führung dienen und den Halt derselben erhöhen könne. Die Seitenwände sollten nicht rechtwinklig zum Höhlenboden zu verlaufen, sondern, so wie alle Wände, gegen den Höhleneingang zu ein wenig divergierend abfallen. Den Halt sollte die Füllung wo möglich in der Kauflächenstufe erhalten, die sich in dem Maße, als sie sich von dem approximalen Höhlenteil entfernt, erweitern sollte. Es trifft selten zu, daß eine in das distale Ende der Stufe eingeschnittene Retentionsrinne Nutzen bringt. Seiner Ansicht nach sei die indirekte oder Abdruckmethode nicht der einfachen, direkten Arbeit im Munde vorzuziehen, da sie mehr Zeit beanspruche und mehr Mühe mache, und das in der Höhle selbst verfertigte Wachsmo-  
dell bessere Resultate gebe als das vom Abdruck und Ausguß gewonnene, zumal wenn man hartes Wachs verwende. Beim Einsetzen pinsele man die Höhle mit einem sehr dünn angerührten Zement aus und vermeide nach Möglichkeit einen größeren Überschuß, um den genauesten Randschluß zu gewinnen. Die Untersuchungen Dr. Squires seien eigentlich alle zugunsten des Inlays ausgefallen. Er lege in die rückwärtigen Zähne — ausgenommen ganz kleine Höhlen — immer nur Einlagefüllungen und das schon seit Jahren. Er bewundere und anerkenne wohl den hohen Wert der Folienfüllung, glaube aber,

daß ein korrekt ausgeführtes Inlay den Zahn besser erhalte als eine gehämmerte Füllung; das Inlay sei für Arzt und Patienten ein wahrer Segen und in ein paar Jahren werde eine größere gehämmerte Füllung obsolet erscheinen.

Hofheinz (Rochester), im Gegensatz zu Hiert ein Verfechter der Folienfüllung, bespricht die Behandlung großer approximaler Höhlen an Backen- und Mahlzähnen mit Ausbreitung gegen den Zahnfleischrand. Er mache bei einer etwa 5 mm im bucco-lingualen Durchmesser großen, approximalen Höhle lieber eine Folienfüllung, da er die Höhle dann doch nicht so sehr nach der Kaufläche zu erweitern müsse, wie bei einem Inlay, das eine Eröffnung der Kaufläche auf mindestens 6 mm verlange. Er mache natürlich auch Goldinlays und bediene sich zumeist der direkten Arbeitsmethode im Munde; nur in manchen schwierigen Fällen, in denen der Biß eine besondere Beachtung erfordere, verwende er die Abdruckmethode. Von den von Squire aufgestellten Sätzen sei der sub 1 bezeichnete von großer Wichtigkeit, denn er sagt, daß die mit non-kohäsivem Gold unterfütterte Füllung die geringste Härte und das niedrigste spezifische Gewicht besitze. Im Gegensatz zu diesen theoretischen Untersuchungen stehe die praktische Erfahrung, daß man oft 30 Jahre alte approximale Goldfüllungen aus tadellos erhaltenen Zähnen entferne, und zwar immer Füllungen, die mit nicht-kohäsiver Folie begonnen und mit geglühten Zylindern beendet worden wären. Wenn die Härte und Dichtigkeit einer Füllung überhaupt hier in Frage kommen, sollte eine gegossene Füllung mindestens ebensolange dauern und gleiche Dienste leisten können. Gegenüber Squire stelle er in Abrede, daß irgend jemand eine mittelgroße gewöhnliche Kauflächen- oder eine approximale Höhle an Backen- und Mahlzähnen in der gleichen Zeit mit einem fertig finierten Inlay verschließen könne, als er und manch anderer zur Legung einer gehämmerten Goldfüllung brauche; er stelle in Abrede, daß irgendwer eine mittelgroße kombinierte Höhle eines Backen- oder Mahlzahnes (Längsdurchmesser etwa 4 mm, Querdurchmesser 3—4 mm) so rasch mit einem fertig polierten Inlay versehen könne wie er und manch anderer Kollege mit einer fertig finierten gehämmerten Goldfüllung, — all das beeinträchtigte aber den Wert der Goldeinlage durchaus nicht. Was den Randschluß anbelange, so sei er nur zum Teil auf Zementwirkung zurückzuführen, da man durch Anpolieren und Glätten des überhängenden Goldsaumes vollkommenen Randschluß herstellen könne. Der Umstand, daß eine Inlay durch die Klebewirkung des Zements wenigstens für einige Zeit in der Höhle festgehalten werde, könne den Zahnarzt leicht dazu verleiten, nachlässig und minder sorgfältig zu arbeiten, und darin liege eine große Gefahr. Andererseits aber gebe es viele Momente, die für das Inlay sprechen: 1. Es kann in mehreren Sitzungen, ohne Ermüdung des Patienten, hergestellt werden. 2. Besonders große Höhlen, die bisher nur mit Amalgam gefüllt werden konnten, können heute

leicht durch Gold verschlossen werden. 3. Das Inlay schränkt den Gebrauch der Goldkrone bedeutend ein. 4. Es ist das beste Mittel zur Gewinnung einer richtigen Artikulation. — Die Goldeinlage habe, trotzdem sie noch jung sei, doch schon sehr viel Gutes geleistet und werde hoffentlich durch weitere Entwicklung immer Besseres leisten, ob sie aber den Wert der gehämmerten Füllung erreichen werde, sei eine Frage, die erst die Zeit entscheiden könne.

B u m.

**Bericht über die Verwendung der unedlen und der edlen Metalle im Munde.** Von Dr. Clarence J. G r i e v e s, Baltimore. („Items of Interest“, Februar 1910.)

In einem Vortrage, gehalten vor der American Society of Orthodontia, Cleveland 1909, befaßt sich der Autor nach eingehenden Untersuchungen hauptsächlich mit der Frage, ob es vom hygienischen Standpunkte zulässig sei, sich zu Regulierungszwecken des Neusilbers, wenn auch stark vergoldet, zu bedienen. Er verneint diese Frage auf Grund der chemischen Analyse des Speichels von einem 13jährigen Mädchen, das vergoldete Neusilber-Regulierungsapparate mit Messingdraht-Ligaturen trug und welcher durch neun Wochen derart gesammelt worden war, daß täglich zweimal, vor der morgendlichen und abendlichen Zahnreinigung, kleine Mengen desselben aufgefangen wurden. Diese Menge, 130 cm<sup>3</sup>, ließ er von dem Vorstande der pharmakologischen und chemischen Abteilung des John Hopkins-Spitals, Dr. F. C. K e m p l e, untersuchen, aus welchem Untersuchungsergebnisse hervorzuheben wäre: Geruch leicht fötid, Reaktion alkalisch. Kein Ammoniak, kein Kupfersalz, keine Spur von Nickel oder Eisen. Ein Zinksalz im Gewichte von 5 mg wurde ausgeschieden, jedoch nicht näher bestimmt. Daraus zog aber der Autor den Schluß, daß das Neusilber im Munde sich durch die im Speichel enthaltenen organischen oder anorganischen Salze zersetze und dadurch auch die normale Zusammensetzung in eine abnormale verwandle. Auch die Elektrolyse kann zum Teile die Zersetzung bedingen. Zu dieser Beweisführung ergab sich im Verlaufe der Diskussion noch ein weiterer Beweis, bestehend in zwei Fällen von Erkrankung nach Anlegen der Regulierungsapparate und schnellem Wiedergenesen nach Entfernen derselben. Den einen Fall berichtete Dr. M u s w o l: Er hatte bei einem Patienten Neusilber-Regulierungsapparate angelegt, dieselben wurden schon elf Monate getragen, als der Patient an nicht näher angegebenen Krankheitserscheinungen plötzlich erkrankte, worauf der Hausarzt die Entfernung der Regulierungsapparate anordnete, was die baldige Genesung zur Folge hatte. Den zweiten Fall sah der Autor selbst: Es handelte sich um einen heranwachsenden Mann, der durch drei Jahre Regulierungsapparate trug und an perniziöser Anämie erkrankte. Nach Entfernung der Apparate genas er baldigst.

Der zweite Hauptpunkt war die Frage, wie man die Entstehung von Dekalzifikationspunkten unter den Ankerbändern verhindern könne. Man vermeide die Anwendung von Zement und verwende lieber ein Guttapercha-Präparat, Guttaperchazement nach Young oder Ottolengui, oder versuche Guttapercha auf den Zahn und Zement auf das Band zu geben und beides derart zu verbinden. Ferner, bevor man das Band aufsetze, und jedes Band soll mittels eines Bindemittels befestigt werden, poliere und reinige man den Zahn gut mit Bimsstein, Hölzern und Bürstchen, lasse dann aber einen Tag verstreichen; am nächsten Tage lege man Kofferdam an und tränke den Zahn in einer ziemlich gesättigten, 10- bis 20prozentigen Lapislösung. Dadurch wird der den Zahn bedeckende Schleim gefällt, der Zahn nicht verfärbt, (außer es sind schon irgendwo Dekalzifikationszentren vorhanden), und doch vor einer unter dem dann anzulegenden Bande entstehenden Karies geschützt, weil ja Silbernitrat das beste Prophylaktikum gegen Karies ist. Aber trotz alledem können doch Dekalzifikationszentren unter Bändern, seien diese nun aus Neusilber oder aus edlen Metallen, entstehen, wenn die Patienten selbst nicht peinlichste Reinlichkeit und Sauberkeit in der Mundpflege beobachten. Ottolengui z. B. verlangt von den Patienten, wie er in der Diskussion erzählt, daß sie sich dreimal im Tage oder gleich nach jeder Mahlzeit mit Seidenfaden die Zähne peinlichst sauber reinigen und lehnt im anderen Falle die Verantwortlichkeit ab. Zur Vermeidung von sich bildenden Retentionszentren von Speiseresten soll man möglichst wenig Ligaturen anlegen und möglichst abnehmbare Apparate anwenden, und alle Zwischenräume zwischen Ligaturen, Bogen und Zahn möglichst mit Klebewachs ausfüllen.

In der Diskussion geben die meisten Redner ihre Meinung dahin ab, daß nur edle Metalle verwendet werden sollen und daß auch die meisten von ihnen dieselben schon mit Erfolg angewendet haben, nur Dr. V. E. Barnes konstatiert, daß er wieder zu dem nicht vergoldeten Neusilber zurückgekehrt sei, weil er gefunden habe, daß dasselbe sogar bei vernachlässigter Mundpflege keine Karies unter den Apparaten entstehen lasse, und führt das auf ein dem Neusilber spezifisches „Irgendetwas“ zurück, das vor Karies schützen soll, ohne anzugeben, was das sei.

Dr. Kränz l.

**Das Wachsen des Knochens.** Von Prof. Dr. Edward H. Angle, New London. („The Dental Cosmos“, März 1910.)

Der geniale Begründer der neuen wissenschaftlichen Orthodontie macht uns in einem unscheinbaren, nur wenige Seiten langen Aufsatz mit einer kleinen Vorrichtung bekannt, welche für die Retention der behandelten Fälle von allergrößter Bedeutung werden wird. Er beginnt seine Mitteilungen damit, daß er die

Wichtigkeit des Knochenwachstums für die Orthodontie bespricht, wie folgt: „Der Erfolg der orthodontischen Behandlung hängt vorzüglich davon ab, ob es zu einer Neubildung von Knochengewebe kommt oder nicht; denn dort, wo diese Bildung ausbleibt, werden die mit noch so viel Eifer und Geschicklichkeit regulierten Zähne nach Verlauf einiger Zeit ihre unsprüngliche, falsche Stellung wieder einnehmen. Ich möchte daran erinnern, daß die Stellungsanomalien immer mit einer mangelhaften oder fehlerhaften Knochenbildung einhergehen, und daß der Grad dieses Ausfalls von Knochengewebe mit dem Fehlbiß gleichen Schritt hält. Wenn aus irgendeinem Grunde die Knochenbildung schädlich beeinflusst wird, so kommt es zum Stillstand des Knochenwachstums oder zur fehlerhaften Knochenbildung im Alveolarprozeß, in den Kieferknochen und den Nachbarknochen und schließlich zur Entstehung eines Fehlbisses. Die orthodontische Behandlung macht den Fehlbiß zu einem normalen und, führt dazu, daß die Zähne, welche früher schlecht oder mangelhaft funktionierten, jetzt richtig arbeiten. Die normale Kauarbeit übt aber auf die Knochenzellen einen mächtigen Reiz aus, der durch das Hinzutreten des normal gewordenen Lippen-, Wangen- und Zungendruckes noch gesteigert wird, und dadurch kommt es in günstigen Fällen zu einer mächtigen Neubildung von Knochengewebe, der Knochen fängt zu wachsen an.“

A n g l e zeigt uns an der Hand zweier, von ihm behandelten Fälle, wie der vor der Behandlung schwächliche und mangelhaft ausgebildete Oberkiefer im Laufe der Behandlung und Retention ganz spontan und immer mächtiger zur Entwicklung kommt. In diesen Fällen mußten die Frontzähne des Oberkiefers so stark labialwärts bewegt werden, daß ihre Kronen eine recht bedenkliche Neigung annahmen und A n g l e die Befürchtung hatte, es könnten die Zähne infolge der mangelhaften Entwicklung des Alveolarprozesses bald wieder in ihre alte Stellung zurückkehren. Doch fand A n g l e zu seiner freudigen Überraschung, daß der Alveolarfortsatz und der Zwischenkiefer sich im Laufe der zwei-, respektive dreijährigen Retention in ganz erheblicher Weise vergrößert und verstärkt hatten, ohne daß die Zähne ihre korrigierte Stellung verloren hätten. Die früher allgemein geübte Methode, in Fällen von Stellungsanomalien zur Ausgleichung des vorhandenen Mißverhältnisses des kleinen Kiefers zu den großen Zähnen Zähne zu extrahieren, wird von A n g l e auf Grund dieser Beobachtungen neuerdings zum Tode verurteilt! Aus seinen Darstellungen geht weiters hervor, daß zur Zeit des Zahndurchbruches und Zahnwechsels die Tendenz zur Knochenbildung besonders mächtig entwickelt ist und mit zunehmendem Alter immer mehr abnimmt; je älter der Patient ist, eine desto längere Retentionsperiode hat er notwendig; bei im späteren Lebensalter vorgenommener Regulierung findet das Knochenwachstum nur sehr langsam statt und wird, selbst bei noch so langer Retention, niemals das volle Maß der aktiven Entwicklungsperiode erreichen.

Um nun die Retentionsperiode zu verkürzen und in wirksamer Weise zu verwerten, verwendet Angle eine kleine Vorrichtung, die den Zweck hat, auf die Gewebe einen geringen, jedoch anhaltenden Reiz auszuüben, der sie zu einer stärkeren und länger dauernden Aktivität und dadurch zur rascheren und vollständigen Knochenbildung anregt. Diese Vorrichtung, der „working retainer“ (die Bezeichnung stammt von Palmer, einem Schüler Angles), hält die Schneidezahnkronen, an denen sie angebracht ist, in ihrer richtigen Okklusionsstellung fest und übt zugleich auf die Wurzeln einen gelinden, aber anhaltenden Zug in labialer Richtung aus. Ketcham zeigte als erster die glänzende Wirkungsweise dieser Vorrichtung nach einem Gebrauche von nur sechs Monaten (V. Jahresversammlung der Alumni Society of the Angle School of Orthodontia im Dezember 1909). Um den „working retainer“ anzubringen, muß man den mittleren Teil des Anglebogens, mit dem die Regulierung vorgenommen worden war, bis zum Beginn der Schraubenwindungen abzwicken und ihn durch einen ebenso langen und ebenso gekrümmten, aber sehr feinen, elastischen Draht aus Platiniridium ersetzen, indem man die Enden des Bogens mit Bohrlöchern versieht, die Drahtenden hineinsteckt und mit Feingold verlötet. Die Schneidezahnkronen erhalten sehr sorgfältig gearbeitete zarte Platiniridumbänder aufzementiert, welche auf den labialen Flächen je ein angelötetes, fein und zart ausgearbeitetes Röhrchen tragen. Die Röhrchen müssen zueinander parallel stehen und, mit dem zur Schneidekante gerichteten Ende den feinen Drahtbogen berühren. Auf diesen Draht werden nun an den Stellen, die den Röhrchen entsprechen, feine vertikal stehende Drähte (Sporne) von gleicher Länge und etwas schwächer wie die Röhrchen angelötet. Dann biegt man die Sporne ein klein wenig nach vorne (labial), bringt den ganzen Bogen an die Zähne heran und läßt die feinen Sporne in die zugehörigen Röhrchen hineinspringen. So wird durch die elastische Kraft, die im Bogen selbst und in den in den Röhrchen befindlichen feinen Drähten liegt, ein in labialer Richtung wirkender Zug von allerdings geringer Stärke, aber von lange andauernder Wirkung ausgeübt, während die Kronen selbst in ihrer alten, unveränderten Stellung verbleiben. Der gelinde Zug aber reizt die Gewebe, die er trifft, zu einer gesteigerten Zelltätigkeit an, er bewirkt, daß die Wurzeln der Zähne sich etwas nach der labialen Richtung hin bewegen und den neugebildeten Knochen gleichsam vor sich hertragen. Sollte nach einiger Zeit eine Erneuerung oder Verstärkung der elastischen Kraft notwendig werden, so kann das ohne Entfernung des Apparates geschehen: Man schneidet aus dem zentralen Anteil jedes Röhrchens mit einer Rundfeile ein kleines Fensterchen heraus, bewegt den feinen Drahtbogen vorsichtig nach abwärts, bis die Enden der Drahtsporne aus den Fensterchen herausspringen, biegt die Drahtenden mit irgendeinem Instrument (einem Exkavator usw.) ein wenig nach vorne um und

läßt sie wieder, indem man den Drahtbogen an Ort und Stelle zurückbringt, in das obere Röhrenstück einschnappen. Das soll aber nicht öfter als jeden zweiten Monat oder monatlich einmal geschehen. Durch den „working retainer“ kann man die für die Knochenbildung und Retention notwendige Zeit erheblich abkürzen.

Die Vorrichtung gibt uns folgende Vorteile: 1. Hält sie die Zahnkronen vollkommen und unverrückt in ihrer Stellung fest. 2. Kann man durch Anziehen oder Lockern der Mutter vor dem Angleband die Kronen auch labial oder lingual hin bewegen. 3. Kann man die Zahnwurzeln durch entsprechendes Zubiegen der Sporenden nach der labialen oder lingualen und nach der medialen oder distalen Richtung hin verschieben, und zwar ganz unabhängig von der Retention der Zahnkronen selbst. 4. Kann man durch ein teilweises Abflachen des Röhrenendes und des darin spielenden Sporendes, indem man dem letzteren eine geringe Drehung gibt und dann zurückschnappen läßt, jeden einzelnen Zahn nach einer bestimmten Richtung hin drehen oder einer solchen unerwünschten Drehungstendenz entgegenarbeiten. 5. Kann man, falls notwendig, alle Zähne gleichzeitig verlängern oder verkürzen, indem man dem entsprechenden Teil des elastischen Bogens eine Krümmung nach abwärts oder aufwärts gibt.

Der Apparat läßt sich sowohl am Oberkiefer als auch am Unterkiefer anbringen; man kann ihn ebensogut an den Eckzähnen und Prämolaren fixieren und wirken lassen; er kann in etwas geänderter Art auch zur bukkalen und lingualen Bewegung der Mahlzähne verwendet werden; man kann ihn endlich auch lingual statt labial aufsetzen und wirken lassen. Der Apparat kann uns demnach sowohl zu Regulierungszwecken als auch für die Retention gute Dienste leisten, doch liegt sein Hauptwert in seiner Wirkung als Anregungsmittel für die Bildung des Knochengewebes. Man darf ihn aber niemals allzu kräftig, sondern immer nur sehr zart und langsam arbeiten und zur Wirkung kommen lassen, damit die Gewebsbildung sich in womöglich physiologischen Grenzen bewegt.

Wir hatten Gelegenheit, Angles „working retainer“ in der im Oktober 1910 in Wien abgehaltenen IV. Jahresversammlung der Europäischen Gesellschaft für Orthodontie kennen zu lernen. Josef Grünberg (Berlin) kam in seinem instruktiven Vortrag über Retention auf den besonderen Wert der Vorrichtung zu sprechen und demonstrierte deren Handhabung in der von ihm verbesserten und vereinfachten Form, die inzwischen auch vom Altmeister Angle akzeptiert worden ist.

B u m.

**Über Arseneinlage und Druckanästhesie bei der Nervenextraktion.** Von Dr. E. R. Carpenter, Chicago. („The Dental Review“, April 1910.)

Der Verfasser hat seit sieben Jahren keine Arseneinlage mehr gemacht, weil er es für unrichtig hält, heute, im Zeitalter der Anti-

sepsis, ein Mittel anzuwenden, das dadurch wirkt, daß es septische Bedingungen hervorruft, die man dann erst wieder zu bekämpfen hat. Seine Methode der Arsenanwendung war folgende: Immer wurde Rubberdam angelegt; wenn die Zahnwände so stark abgebröckelt waren, daß sie das Anlegen des Rubberdam unmöglich machten, wurde der Zahn vorerst durch Zement aufgebaut. Wenn schon Schmerzen vorhanden waren, so erhielt der Zahn für eine Woche eine Einlage von Eugenol und das Arsen wurde erst eingelegt, wenn der Zahn während dieser Woche schmerzlos geblieben war. Eine minimale Menge von Arsensäurekörnchen wurde mit einem Tröpfchen Eugenol vermischt und ein darin eingetauchtes Wattefäserchen auf die freiliegende Pulpa gebracht. Das wurde dann mit einer hohlen Metallkappe überdeckt, mit Zement überklebt und 4–7 Tage liegen gelassen. Dann soll in der Mehrzahl der Fälle die Pulpa devitalisiert und die Extraktion schmerzlos gewesen sein.

Jetzt wendet *C a r p e n t e r* nur folgende Methode der Druckanästhesie an: Die Lösung wird immer frisch hergestellt, und zwar aus Neurokaïn (Schieffelin & Co., New-York), d. i. Cocain. hydrochlor. in Tabletten von  $\frac{1}{12}$  g., und 1 Tropfen einer Adrenalinlösung (1:1000). Ein Stückchen Watte wird in diese Lösung getaucht, auf die entblöbte Pulpa gebracht und mit unvulkanisiertem Kautschuk stetig ansteigend gepreßt, bis der Patient angiebt, daß er nichts mehr spüre. Die der Extraktion der Pulpa folgende Blutung ist erwünscht; wenn sie nicht eintritt, soll sie mit Nervennadeln, die man über das Foramen apicale hinaus zu führen sucht, sogar angeregt werden. Die Blutung soll nämlich den normalen Blutdruck wieder herstellen. Auch bei dieser Methode sollen bei arg zerstörten Zähnen die Wände durch Zement wiederhergestellt werden, da der Verfasser der Ansicht ist, daß man durch einen schmalen, aber längeren Kanal die anästhesierende Flüssigkeit leichter eintreiben kann als durch einen flachen und kurzen.

Dr. K r ä n z l.

**Bleichung verfärbter Zähne mit  $H_2O_2$ .** Von Guido F i s c h e r, Greifswald. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, April 1910.)

Fischer verfährt folgendermaßen: Der zu bleichende Zahn wird unter Kofferdamm gelegt und bis hoch an den Zahnhals gebunden. Tote Zähne werden zuerst einer gewissenhaften Wurzelbehandlung unterzogen; die Wurzelbehandlung muß den Kanal gegen das Foramen apicale vollkommen abschließen. Der vom Foramen coecum aus geschaffene Bohrkanal wird im Kronendentin allseitig erweitert, kariöses Dentin wird sorgfältig entfernt, damit das  $H_2O_2$  innerhalb des Zahnes überall auf das Dentin einwirken kann. Dieser Hohlraum wird mit Watte, die in 30prozentiges Perhydrol getaucht ist, angefüllt. Über die labiale und palatinale, beziehungsweise linguale Fläche des Zahnes legt man in ebenfalls in 30prozentiges Perhydrol getauchtes Gazestückchen,

dünnen Chiffon, so daß sich die Krone in einem Perhydrolbad befindet. Nun bringt man den Patienten in eine derartige Lage, daß die Sonnenstrahlen, auch helles Tageslicht genügt schon, die betreffende Krone unbehindert bescheinen. Die Augen müssen durch ein aufgelegtes Stück Tuch von der grellen Lichtwirkung stets geschützt werden. Die erste Sitzung soll nicht länger als 1 bis 1½ Stunden dauern, jede weitere etwa 1 Stunde. Die Belichtungen erfolgen am besten in Intervallen von drei Tagen, und genügen selbst bei einfacher Tageslichtwirkung 4—5 Sitzungen, um die Farbe des Zahnes jener der Nachbarzähne wieder anzupassen. Die Höhle wird nach jeder Sitzung ohne Verwendung eines Reinigungsmittels nur mit Fletscher verschlossen, am Schlusse aber mit Porzellanzement vollkommen ausgefüllt. Bei pulpahältigen Zähnen, bei denen die Bleichung viel seltener nötig ist, verwendet man 15prozentiges Perhydrol und muß die Pulpa sorgfältig beobachten und die Sitzung bei der geringsten Reizerscheinung sofort unterbrechen. Diese der Bleichung zugänglichen, durch den roten Blutfarbstoff verfärbten, lebenden Zähne haben ihre Verfärbung meist infolge eines Trauma erlitten und es wäre nur gerechtfertigt, sie vor der Behandlung zu devitalisieren. Einfache dunkle Schmelzrisse oder verfärbte Grübchen auf sonst intakten, kariesfreien Kronen sind durch Applikation von 15prozentigem Perhydrol mit Hilfe des Gazedeckchens immer zu bleichen; das sind die eigentlichen Bleichungsfälle bei lebender Pulpa. Zähne mit Periodontitis, selbst ganz leichten Grades, sind immer eine Kontraindikation. Verfärbungen infolge von Allgemeinerkrankungen verlieren sich mit denselben, chemisch hervorgerufene (durch Zimmtöl, Kal. permang. u. dgl.) verlieren sich nicht immer durch Bleichung und solche durch Einlagerung von Metallsalzen überhaupt nicht; die durch den Blutfarbstoff bedingten geben die besten Resultate.

Dr. Kr ä n z l.

**Die Mundhöhle der Hebammen eine Infektionsgefahr für die Wöchnerinnen.** Von Zahnarzt G. G u t t m a n n, Breslau. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, Juni 1910.)

In dem sehr bemerkenswerten Aufsätze weist der Verfasser auf die großen Infektionsgefahren der Wöchnerinnen durch einen schlecht gepflegten und unreinen Mund der Hebammen hin und faßt hauptsächlich zwei Möglichkeiten des Infektionsweges ins Auge: 1. die Tröpfchen-Infektion, 2. die mittelbare Infektion durch die Hände, die infolge des häufigen Kontaktes mit dem infizierten eigenen Munde oder einer eventuellen Prothese noch schwieriger steril gemacht werden können, als wenn eine derartige Möglichkeit nicht vorhanden ist. Zum Beweise dieser Voraussetzungen suchte der Verf. vor allem festzustellen, ob die Mundverhältnisse bei den Hebammen wirklich schlecht zu nennende seien und fand bei 35 schon in der Praxis tätigen Hebammen folgende für sich selbst sprechende Zahlen: Zahl der vorhandenen Zähne: 376; hievon waren kariös: 191; Zahl der vorhandenen

Wurzeln: 234; künstliche Zähne trugen: 19; hievon waren auf Wurzeln: 18; Zahnfleischfisteln: 7; Zahnstein und Belag: 26.

Ein ähnliches Ergebnis hatten die Untersuchungen bei 36 Hebammen-Elevinnen, nämlich: Zahl der vorhandenen Zähne: 787; hievon waren kariös: 254; Zahl der vorhandenen Wurzeln: 257; künstliche Zähne trugen: 10; hievon waren auf Wurzeln: 9; Zahnfleischfisteln: 4; Zahnstein und Belag: 32.

Ferner stellte er eine Versuchsreihe derart an, daß er gegen eine Agarplatte durch fünf Minuten sprechen ließ, sie dann für 48 Stunden in den Thermostaten stellte und die Keime zählte; dann ließ er die betreffende Person die Desinfektion der Hände nach der verschärften Vorschrift vornehmen und entnahm aus dem Unternagelraum des rechten Zeigefingers mit einem ausgeglühten Instrumente eine Probe, impfte dieselbe dann in ein Agarröhrchen oder ein Bouillon-Röhrchen und wiederholte den Versuch, nachdem die Hände ausgiebig mit dem infektiösen Materiale in Berührung gekommen waren. Die Zusammenstellung der Versuche an den vorgenommenen drei Fällen ergab folgendes:

A. Versuche mit den hygienischen Anforderungen nicht entsprechendem Munde:

	Fall 1	Fall 2	Fall 3
Sprechen auf 15 cm Entfernung:	ca. 300 Kol.	ca. 300 Kol.	ca. 128 Kol.
„ „ 30 cm „	ca. 225 Kol.	ca. 200 Kol.	ca. 240 Kol.

B. Versuche mit saniertem Munde:

	Fall 1	Fall 2	Fall 3
Sprechen auf 15 cm Entfernung:	ca. 6 Kol.	ca. 5 Kol.	ca. 20 Kol.
„ „ 30 cm „	ca. 8 Kol.	ca. 9 Kol.	ca. 6 Kol.

C. Delinfektion der Hände, ohne daß dieselben vorher direkt mit der Mundhöhle in Berührung gekommen waren:

Fall 1	Fall 2	Fall 3
1 Kolonie	3 Kolonien	Bouillon blieb klar, mikroskopisch vereinzelte Mikroorganismen sichtbar.

D. Desinfektion der Hände, nachdem diese reichlich mit der kranken Mundhöhle in Berührung gebracht worden waren:

Fall 1	Fall 2	Fall 3
60 Kolonien	50 Kolonien	Trübung der Bouillon, mikroskopisch Streptokokken in Ketten nachweisbar.

E. Desinfektion der Hände, nachdem diese mit der sanierten Mundhöhle in Berührung gebracht worden waren:

Fall 1	Fall 2	Fall 3
2 Kolonien	keimfrei.	

Fall 3 war besonders bemerkenswert, weil es sich um eine Hebamme handelte, welche gerade bei einer Wöchnerin einen Fall von Puerperalfieber hatte. Außerdem schon in ihrer vierjährigen

Praxis zwei andere Fälle von Fieber, von denen der erste letal endete. Die Untersuchung des Mundes ergab folgendes: 18 Zähne noch vorhanden, davon 10 tief kariös, 9 ungefüllte Wurzeln, Zähne schmierig belegt, Foetor ex ore, auf den Wurzeln sitzend eine Prothese, welche auf der Gaumenseite einen dicken, schmierigen Belag zeigte und lange Zeit nicht aus dem Munde genommen und gereinigt worden zu sein schien. Letzteres wurde auch zugegeben. Leider konnte der Verfasser die Untersuchung nicht in diesem Zustande vornehmen, da ihm die nötigen Agarplatten nicht bei der Hand waren und als er die Patientin das nächste Mal untersuchte, hatte sie vorher schon, entgegen dem strikten Auftrage, ihre Prothese sauber geputzt und auch den Mund etwas gepflegt. Daher die verhältnismäßig geringe Anzahl von Kolonien beim Sprechen gegen die Agarplatten.

Die aus diesen Beweisen resultierenden Forderungen an die Mundhygiene der Hebammen verstehen sich von selbst und werden nicht bei der Vorschrift, während des Geburtsaktes ein Velum vor dem Munde zu tragen, stehen bleiben können, sondern sich auch auf die strikte Forderung eines stets in hygienischen Verhältnissen befindlichen Mundes unter zahnärztlicher Kontrolle erstrecken müssen.

Dr. K r ä n z l.

### **Die Auswahl des Füllungsmateriales und seine Fixation ohne Berücksichtigung provisorischer Arbeiten.** Von Dr. C. N. J o h n s o n, Chicago, („Dental Review“, Juni 1910.)

Der Verfasser führt aus, daß es keine Periode in der Geschichte der Zahnheilkunde gegeben habe, in der die Auswahl des Materials für die Füllungen und die Methode der Anwendung desselben so schwierig gewesen sei als derzeit, da einige Methoden, welche zwar viel versprechen, sich derzeit noch im Entwicklungsstadium befinden. So schließt zum Beispiel der Verfasser von vornherein die Silikatzementfüllungen ganz aus der Besprechung aus und verweist sie an den Platz der unsicheren Füllungsmaterialien, weil einige Zahnärzte über keine guten Erfolge berichten, andere aber sehr ermutigende Erfolge damit gehabt haben, weil eine Anzahl von Füllungen nach einer Reihe von Jahren noch im tadellosen Zustande waren und sich oft besser hielten als Porzellaninlagen, andere dagegen Neigung zum Schrumpfen, Verfärben und Zersplittern zeigten.

Für die Konservierung der Frontzähne kennt er daher nur folgende drei Methoden: Goldfüllung, Porzellan- und Goldinlay. Jene Kavitäten, welche weit auf die labiale Fläche reichen, sei es nur auf der approximalen Kante, an der Schneide oder am Zahnhals, sollen bei allen Personen, bei denen die Zähne gut sichtbar sind und die ein ästhetisches Gefühl haben, mit Porzellan-Inlays gefüllt werden, alle anderen Kavitäten mit Gold. Die Frage, ob Goldfüllung oder Goldinlay, beantwortet der Verfasser dahin, daß er sagt: Obwohl keine Methode oder kein Material bis jetzt sich an Haltbarkeit und Güte mit einer gut gelegten, gut kondensierten,

gut konturierten und gut finierten Goldfüllung vergleichen läßt, so soll doch bei größeren Defekten, an Stellen, die man mit Spiegel und Instrumenten schwer erreichen kann, und insbesondere dann, wenn der Operateur nicht die genügende Übung im Goldfüllen hat, das Goldinlay angewendet werden, weil eine schlechte Goldfüllung mehr Schaden bringt als Nutzen. — Auch die Rücksicht auf die Patienten, die infolge der sich immer mehr einbürgernden Gold-einlagefüllungen der langen Sitzungen überdrüssig werden und öfters auch nicht die so unbedingt notwendige Ruhe zum Stillehalten haben, ist eine Indikation für Goldinlays.

Bei den Prämolaren und Molaren kommen nur Goldfüllungen, Goldinlays und Amalgame in Betracht, Porzellan nur in den Ausnahmefällen bei exponierten Stellen an Prämolaren. Den Goldfüllungen sind die zentralen und kleinen bukkalen (labialen) Kavitäten vorbehalten; die approximo-okklusale gehören jetzt nur mehr den Inlays. Amalgam ist dann am Platze, wenn die Kavität sich am gingivalen Rande viel weiter bukkolingual erstreckt, als an der Kaufläche und dort wenig unterminiert ist; man müßte es als Vandalismus bezeichnen, wollte man den Zahn so weit aufschneiden, um den Abdruck oder die Wachsschablone entfernen zu können. Die Hauptindikation für Amalgame wird aber immer die finanzielle Rücksicht sein. Für die Kavitäten im gingivalen Drittel der bukkalen Fläche ist die beste Füllung das Goldinlay, da sich daselbst das Amalgam infolge seiner auch bei bester Kondensation immer auftretenden Kontraktion am wenigsten bewährt hat.

Dr. Kränzl.

### **Entzündliche Veränderungen benachbarter und entfernter Organe infolge von Wurzelhautrekrankungen.** Von Prof.

Dr. W. Herrenknecht, Freiburg. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, Juni 1910.)

Der Verfasser berichtet über drei Fälle, welche plötzlich auftretende Erkrankungen der Orbita oder des Sehapparates selbst infolge von Wurzelhautentzündungen betrafen, und je einen Fall von Rheumatismus, Septikämie und Appendizitis aus gleicher Ursache.

Im ersten Fall handelte es sich um einen Professor, der plötzlich während eines Vortrages im sonst immer gesund gewesenen rechten Auge ein Fremdkörpergefühl spürte, das nach Entfernung einer Wimper wieder verschwand. Nach einigen Tagen aber traten stärkere Schmerzen auf, Schwellung der Conjunctiva bulbi; Zuziehung des Augenarztes (Dr. Billeman), welcher nach eingehender Untersuchung die Diagnose auf Ophthalmitis e causa ignota oder Tumor machte. Nebenhöhlen-erkrankung nicht nachweisbar. Schwellung wird immer stärker. Der Autor wird zugezogen, konstatiert, daß die noch vorhandenen Zähne 87431237 mit Ausnahme der 33 und des 7 verdächtig sind, da sie teilweise abgestorben, teilweise nur mehr Wurzeln sind; sie werden entfernt. Zwei Tage darauf noch keine Besserung, Trepa-

nation der rechten Kieferhöhle von der Wundhöhle des 7] aus, keine Entleerung von Eiter, aber die Erscheinungen in der Orbita gehen in den nächsten Tagen zurück und sind nach acht Tagen vollkommen verschwunden. Der extrahierte 7] war an seinen Wurzelspitzen mit Eiter bedeckt. Der Verfasser führt die Ophthalmitis auf eine Infektion auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahnen oder auf eine Reizung durch die Bakteriengifte allein zurück.

Die weiteren zwei Fälle wurden von dem Augenarzt Doktor Billeman in den „Monatsblättern für Augenheilkunde“ veröffentlicht (Nr. 8, 1909). Der eine Fall betraf einen Arbeiter, der, immer gesund, plötzlich heftige Zahnschmerzen bekam und zugleich eine Abnahme der Sehschärfe des rechten Auges bemerkte. Nach Extraktion eines erkrankten rechten oberen Backenzahnes wurde das Auge bald wieder normal. Beim zweiten Falle handelte es sich um ein 18jähriges Mädchen, das an Neuritis optica und zentraler Retinitis mit Herabsetzung der Sehschärfe erkrankte und das nach Entfernung einer erkrankten Zahnwurzel bald vollständig genas.

Der Fall von Rheumatismus nach Wurzelhautentzündung, betraf eine 20jährige Patientin, bei der [123] abstarben, ohne besondere Beschwerden zu machen, außer starke Rötung und Vortreibung des Zahnfleisches in der Gegend der Wurzelspitzen; keine Fluktuation. Nach einiger Zeit erkrankte die Patientin an leichtem Gelenksrheumatismus. Die Behandlung der Zähne, die durch Verschulden der Patientin unvollständig war, führte trotzdem zu einer sofortigen Heilung des Gelenksrheumatismus, welcher aber zugleich mit einem Rückfalle der Periodontitis wieder auflebte und seine definitive Ausheilung erst nach beendigter Füllung der Wurzeln der Zähne mit sachgemäßem Material fand.

Der Fall von kryptogener Septikämie heilte nach Entfernung eines an apikaler, eitriger, chronischer Wurzelhautentzündung erkrankten [5] vollständig aus und der Appendizitis-Fall dürfte nach Ansicht des Verfassers als sekundäre Folge einer schweren Periodontitis ausgelegt werden, bei der aber die Infektion nicht durch die Blut- und Lymphbahnen erfolgte, sondern durch den Verdauungstrakt. Es handelte sich um einen [6] mit großem Abszeß, dessen Inzision verweigert wurde, der aber in der Nacht, während der Patient schlief, sich von selbst entleerte, wodurch, viel Eiter geschluckt wurde, dessen Bakterien sich möglicherweise virulent erhielten und die Appendizitis verursachten oder beschleunigten.

Wenn solche Fälle auch nicht sehr häufig sind, so sind sie doch sehr lehrreich und ihre Veröffentlichung kann uns österreichischen Zahnärzten auch in der Hinsicht sehr willkommen sein, als sie schlagend jenen Punkt in dem neuen „Dentisten-Vorschlag“ widerlegen, der das Wissen auf die pathologische Anatomie und Physiologie der Zähne allein beschränken will.

Dr. Kränzl.

**Schutz der Pulpa unter Silikatzementfüllungen.** Von Doktor  
Erich Feiler, Breslau. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, Juni 1910.)

Der Verfasser verwirft das Unterlegen der Silikatzementfüllungen mit Fletscher oder Phosphatzement, weil diese beiden Mittel zu viel Platz einnehmen, und befürwortet die Verwendung eines kleinen Stückchens Goldfolie Nr. 30, weil dieses Mittel erstens für chemische Einwirkungen undurchlässig ist, zweitens einen möglichst geringen Raum einnimmt, so daß es ohne Schaden auch in die Unterschnitte selbst gelegt werden kann, drittens möglichst wenig Zeit zu seiner Verarbeitung in Anspruch nimmt und viertens antiseptische Eigenschaften aufweist. Die Verarbeitung geschieht ungefähr so: Ein der Größe der Kavität ziemlich entsprechendes Stückchen Goldfolie wird mit Hilfe kleiner Stückchen Wundschwammes fest an die Höhlenwand und in die Unterschnitte gedrückt, ein eventueller Überschuß mit einem scharfen Instrument abgeschnitten oder nach innen umgebogen und nochmals fest anrotiert. Darauf wird die Silikatzementmasse mit möglichst starkem Drucke auf die Folie und an die Ränder gepreßt und mit kleinen kugeligen Instrumenten darin verrieben. Sollte die Folie ausnahmsweise nicht in der Kavität halten, so genügt eine Spur Mastix oder ein kleines Klümpchen Guttapercha, bei welcher letzterem man dann gewärmte Instrumente verwenden muß. Die bisher behandelten Fälle haben den Verfasser sehr befriedigt und ermutigt. Er hebt als Vorteil noch hervor, daß die Transparenz des Zahnes durch die Goldfolien-Unterlage erhöht wird, — verwendet man Zinnfolie, tritt dies nicht ein —, sekundäre Karies hintangehalten und die bei Goldfüllungen so häufige Reizbarkeit auf Temperaturwechsel ausgeschaltet wird.

Dr. Kränzl.

### Nachricht.

Der Landesverband der ungarischen Stomatologen hat in seiner letzten Jahresversammlung den Präsidenten des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen, Dr. Willy Herzkränzl, zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

\* \* \*

Unser geschätzte Mitarbeiter, Dr. Nikolaus Schwarz, bisher Assistent an der zahnärztlichen Abteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik, hat die Praxis des verstorbenen Dr. Egon Günther v. Kronmyrth übernommen.



# Mitgliederverzeichnis

des

**Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen.**

Die Doktoren:

1. Abeles Richard, Wien, I., Goldschmidgasse 5.
2. Alexander Gustav, Wien, VII., Burggasse 5.
3. An der Lan Othmar v., Wien, IX., Schwarzspanierstraße 1.
4. Aufricht Rudolf, Wien, VIII., Lerchenfelderstraße 38.
5. Augst Johann, Troppau, Sperrgasse 4.
6. Baigar Franz, Troppau.
7. Ballasko Rudolf, Wien, I., Führichgasse 6.
8. Bardach Hermann, Wien, II., Taborstraße 20 a.
9. Baumgartner Erich, Graz, Joanneum-Ring 11.
10. Baumgartner Kamillo, Graz, Joanneum-Ring 11.
11. Beckmann Hugo, Prag, Graben.
12. Berg Josef, Wien, IX., Nußdorferstraße 2.
13. Bergwein Ernst, Prag, Wenzelsplatz 26.
14. Bermann Emil, Wien, I., Wallfischgasse 3.
15. Bertel Otto, Wien, IX., Währingerstraße 5.
16. Bienkovsky Bogumil v., Lemberg, Ul. Kaszinski 8.
17. Boennecken Heinr., Prof., Prag, Nikolandergasse 12.
18. Bodo Ermanno, Triest, Piazza Carlo Goldoni 11.
19. Braun Max, Kolin, Böhmen.
20. Brecher Franz, Wien, I., Schottengasse 10.
21. Bretl Eduard, Laibach.
22. Brugger Ambros, Klagenfurt, Priesterhausgasse 9.
23. Bum Rudolf, Wien, I., Helferstorferstraße 6.
24. Bunzl Viktor, Wien, IX., Ferstelgasse 4.
25. Clementschitsch Franz, Klagenfurt.
26. Czermak Johann, Triest.
27. Desaler Anton. Bozen, Erzherzog Rainergasse.
28. Dorfner Max, Baden bei Wien.
29. Dreikurs Max, Teplitz, Meißnerstraße.
30. Elkan Gottlieb, Wien, V., Schönbrunnerstraße 119.
31. Endlicher Edmund, Wien, I., Maximilianplatz 3.
32. Engel Herm., Wien, I., Rotenturmstraße 19.
33. Ernst Karl, Triest, Piazza Carlo Goldoni 5.
34. Fadenhecht Bertold, Wien, VI., Amerlinggasse 19.
35. Falk Bernhard, Wien, VIII., Alserstraße 53.

36. FehI Siegfried, Wien, VI., Mariahilferstraße 3.
37. Fleischmann Leo, Dozent, Wien, I., Mülkerbastei 5.
38. Fränkl Samuel, Wien, VI., Eszterházygasse 39.
39. Friedmann Alexander, Wien, VI., Mariahilferstraße 69.
40. Fuchs Hans, Wien, I., Ferstelgasse 5.
41. Fuchs Rudolf, Triest, Via G. Rossini 20.
42. Fürth Otto, Wien, I., Wollzeile 18.
43. Gebath Theodor, St. Pölten.
44. Gerhold Anton, Wien, VI., Mariahilferstraße 57.
45. Glaser Artur, Prag, Wassergasse 46.
46. Goldstern Sima, Wien, IX., Nußdorferstraße 4.
47. Grandi Giulio, Triest, Via Stadion 20.
48. Großmann Siegmund, Znaim.
49. Grünspann Max, Wien, V., Wienstraße 59.
50. Günzig Moritz, Wien, I., Kärntnerstraße 5.
51. Haas Arnold, Wien, IX., Alserstraße 10.
52. Haas Josef, Wien, VIII., Josefstädterstraße 9.
53. Hacker M., Wien, I., Naglergasse 4.
54. Hartwig Fritz, Wien, IV., Wiedner Hauptstraße 18.
55. Harwalik Vinzenz, Triest, Via Giovanni 4.
56. Hasterlik Paul, Wien, VIII., Wickenburggasse 18.
57. Hauttmann Otto, Leoben.
58. Hecht S., Wien, I., Schwarzenberggasse 8.
59. Heksch Ludwig, Wien, I., Stubenbastei 1.
60. Herz Julius, Wien, I., Graben 31.
61. Herz Siegfried, Wien, I., Bibergasse 26.
62. Herz-Fränkl Willy, Wien, I., Graben 31.
63. Heyek Bruno, Graz, Kaiserfeldgasse 1.
64. Höck Heinrich, Wien, I., Volksgartenstraße 5.
65. Hofer Karl, Wien I., Seilerstätte 7.
66. Hofmann S., Wien, I., Neuer Markt 8.
67. Holletschek Viktor, Wiener-Neustadt, Theresianische Akademie.
68. Hradsky Ludwig, Wien IX., Währingerstraße 31.
69. Hueber v., Wiener-Neustadt.
70. Jakobi M., Wien, XVIII., Währingerstraße 82.
71. Jarisch Karl, Reg.-R., Wien, I., Schottengasse 3 a.
72. Jarisch Karl jun., Wien, I., Freiuug 6.
73. Jellinek Theodor, Wien, I., Gonzagagasse 3.
74. Jesser Hermann, Lienz.
75. Kaas Theodor, Krems a. D., Ringstraße 17.
76. Kail Kornelius v. Stockerau.
77. Kantz Wilhelm, Wien, VII., Mariahilferstr. 128.
78. Kartin F., Wien, I., Am Hof 11.
79. Károlyi Moritz, Wien, I., Goldschmidgasse 1.
80. Kastner H., Innsbruck.
81. Kaufmann Julius, Haindorf bei Friedland i. B.
82. Kettner Rudolf, Wien, I., Franz Josefs Quai 3.
83. Kisch Viktor, Trautenau.
84. Knecht Leo, Wien, XXI., Schloßhoferstraße 4.

85. Knirsch Eduard, Wien, I., Seilergasse 14.
86. Koller Robert, Wien, I., Naglergasse 6.
87. Kopriva Fritz, Linz, Bürgerstraße 1.
88. Kornhaber J., Wien, VI., Mariahilferstraße 119.
89. Kosel Heinrich, Wien, I., Wipplingerstraße 21.
90. Krainer Christian, Villach.
91. Kränzl Eduard, Wien, VIII., Langegasse 10.
92. Kraus Adolf, Prag, Pflastergasse 6.
93. Kraus Max, Graz, Geidorfplatz 2.
94. Kronfeld Robert, Wien, I., Bognergasse 5.
95. Kulka Max, Wien, I., Rotenturmstraße 12.
96. Kutscha Rudolf, Troppau.
97. Lángh Leopold, Wien, I., Wollzeile 12.
98. Lartschneider Josef, Linz a. D.
99. Latzer Emil, Brünn, Krautmarkt.
100. Lederer Michel, Prag, Heinrichsgasse 21.
101. Lemberger Josef, Gmunden.
102. Löbl Max, Brüx.
103. Löffler Hermann, Wien, I., Reichsratsstraße 15.
104. Löwy Robert, Wien, I., Laurenzerberg 4.
105. Loos Friedrich, Wien, I., Jasomirgottstraße 2.
106. Loos Rudolf, Dozent, Wien, IX., Kolingasse 4.
107. Marchetti M., Wien, IV., Wiedner Hauptstraße 19.
108. Markus Josef, Wien, VI., Capistrangasse 5.
109. Matfus J., Wien, I., Rotenturmstraße 31.
110. Matič P., Spalato.
111. Mayrhofer Adolf, Wien, III., Salmgasse 25.
112. Mayrhofer Bernhard, Prof., Innsbruck, Bürgerstraße 21.
113. Mešša Josef, Graz, Herrengasse 28.
114. Meßmer Heinz, Wien, I., Graben 20.
115. Metz Franz, Meran, Villa Bristol.
116. Mittler Albert, Wien, I., Stephansplatz 2.
117. Morell Artur, Wien, VII., Mariahilferstraße 98.
118. Moschig Bartholom., Salzburg, Mirabellplatz 6.
119. Müller Adolf, Wien, I., Opernring 17.
120. Natzler Siegmund, Wien, XIV., Mariahilferstraße 140.
121. Nedbal Franz, Wien, IX., Servitengasse 19.
122. Neufeld Armin, Wien, II., Taborstraße 30.
123. Neumann Karl, Wien, I., Seilergasse 9.
124. Neumann-Kneucker Alfred, Wien, VIII., Alserstraße 47.
125. Ofner Alfred, Prag, Wenzelsplatz 17.
126. Oppenheim Albin, Wien, IX., Frankgasse 2.
127. Orlay Josef, Wien, I., Getreidemarkt 18.
128. Ornstein Siegfried, Wien, I., Kärntnerring 2.
129. Ostiller Benjamin, Wien, II., Leopoldgasse 51.
130. Papsch Anton, Innsbruck, Museumstraße 20.
131. Perl Julius, Neutitschein.
132. Peter Josef, Wien, I., Goldschmidgasse 1.
133. Petö Adolf, Wien, V., Margarethenplatz 4.

134. Pichler Hans, Wien, IV., Alleegasse 2.
135. Pick Max, Reichenberg.
136. Pickl Bertold, Görz, Corso Giuseppe Verdi 19.
137. Pilz Gustav, Reichenberg.
138. Placzek Josef, Brünn, Ferdinandsstraße 9.
139. Podpecnik Anton, Wien, I., Friedrichstraße 2.
140. Pollak Karl, Wien, I., Helferstorferstraße 4.
141. Poteschil Jaroslav, Troppau.
142. Praunseis Alois, Laibach.
143. Preiß Paul, Tetschen a. E.
144. Prießner Josef, Klagenfurt, Neuer Platz 14.
145. Rachmil Albert, Wien, VI., Gumpendorferstraße 41.
146. Reiniger Adolf, Wien, V., Reinprechtsdorferstraße 74.
147. Reiniger Leopold, Wien, II., Praterstraße 8.
148. Reißberg Mayer, Wien, IX., Althanplatz 4.
149. Reschofsky Heinrich, Wien, XVIII., Währingergürtel 45.
150. Rieger Heinrich, Wien, VII., Mariahilferstraße 124.
151. Robiczek Karl, Wien, I., Maysedergasse 5.
152. Robiczek Salomon, Wien, I., Maysedergasse 5.
153. Rodoschegg Gustav, Laibach
154. Rosenfeld Jakob, Wien, IV., Favoritenstraße 36.
155. Rosenzweig Max, Wien, XIX., Gatterburggasse 25.
156. Rosenzweig Zacharias, Wien, I., Fleischmarkt 7.
157. Roth J., Wien, XX., Wallensteinplatz 3.
158. Rubinstein Hermann, Wien, IX., Porzellangasse 45.
159. Rucker Josef, Trautenuau.
160. Sadnik Rudolf, Cilli, Steiermark.
161. Safron Rudolf, Wien, I., Universitätsstraße 11.
162. Saphir M., Wien, IX., Porzellangasse 52.
163. Saxl Adolf, Karlsbad.
164. Sborowitz Karl, Wien, I., Teinfaltstraße 3.
165. Seif Siegmund, Wien, II., Taborstraße 17.
166. Silberer S., Wien, I., Hoher Markt 13.
167. Simbriger Friedrich, Aussig a. E.
168. Singer Heinrich, Wien, XII., Schönbrunnerstraße 190.
169. Smreker Ernst, Wien, VI., Mariahilferstraße 1.
170. Sós Edmund, Wien, I., Tuchlauben 18.
171. Soyka Alfred, Prag, Jungmannstraße 29.
172. Spitzer Bertold, Wien, IX., Türkenstraße 9.
173. Spitzky Anton, Graz, Maiffredygasse 2.
174. Sporn Theodor, Ried, Oberösterreich.
175. Springer Hans, Triest, Piazza Borsa 7.
176. Suschicky J., Saaz, Böhmen.
177. Schaar Salomon, Wien, I., Tuchlauben 7.
178. Schalit Isidor, Wien, IX., Währingerstraße 3.
179. Scheff Julius, Prof., Regierungsrat, Wien, I., Hoher Markt 4.
180. Schenk Fritz, Wien, IX., Ferstelgasse 6.
181. Scheuer Artur, Teplitz, Elisabethstraße 177.
182. Scheuer Edmund, Leitmeritz.

183. Schild Mauritius, Wien, I., Neuer Markt 10—11.
184. Schilk Ottokar, Wien, XIX., Hungerberggasse 20.
185. Schlemmer Anton, Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 24.
186. Schlesinger Hugo, Wien, I., Wollzeile 25.
187. Schnitzer Ludwig, Hohenelbe.
188. Schnöll Emil, Wien, XIX., Sieveringerstraße 81.
189. Schön Josef, Olmütz.
190. Schönwald Wilhelm, Wien, II., Taborstraße 17.
191. Schorl Richard, Görz, Via Barzellini 6.
192. Schreier Alois, Prag, Stadtpark 23.
193. Schreier Emil, Wien, IX., Kolingasse 1.
194. Schreier Philipp, Brünn, Großer Platz 6.
195. Schulz F., Budweis.
196. Schwarz Nikolaus, Wien, I., Wallfischgasse 1.
197. Schweiger August jun., Laibach.
198. Schwendinger Andreas, Dornbirn, Bahnhofstraße 16.
199. Stanka Franz, Klosterneuburg, Kierlingerstraße 2.
200. Stark Wilhelm, Wien, IX., Porzellangasse 1.
201. Stauber Edmund, Wien, II., Seidlgasse 41.
202. Stein Koloman, Wien, I., Morzinplatz 5.
203. Steiner Leo, Wien, III., Hauptstraße 51.
204. Steininger Philipp, Marienbad.
205. Steinschneider Emil, Wien, I., Spiegelgasse 10.
206. Strach Siegmund, Wien, I., Wipplingerstraße 18.
207. Stuhec Bela, Pettau, Steiermark.
208. Tannenzapf L., Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 45/47.
209. Tanzer Siegmund, Prag, Graben 27.
210. Taussig Oskar, Pilsen, Sedlaczekgasse.
211. Trauner Franz, Professor, Graz, Burgring 8.
212. Tropper Gustav, Graz, Kaiserfeldgasse 1.
213. Tugendhat Max, Wien, I., Franz Josefs-Quai 19.
214. Ulbrich Stephan, Reichenberg, Wienerstraße 26.
215. Urbantschitsch Eduard, Graz, Lessinggasse 8.
216. Vierthaler Rudolf, Wien, I., Wipplingerstraße 31.
217. Wachslor Alex, Graz, Jakominiplatz 16.
218. Wachtl Ludwig, Wien, VII., Kaiserstraße 53.
219. Wagner Hans, Graz, Herrengasse 28.
220. Wahle Paul, Wien, IV., Schleifmühlgasse 7.
221. Wallisch Wilhelm, Dozent, kais. Rat, Wien, I., Tegetthoffstraße 1.
222. Wassermann S., Wien, I., Wipplingerstraße 15.
223. Weil Michael, Eger.
224. Weiner Theodor, Wien, I., Operngasse 16.
225. Weinmann Ludwig, Wien, IX., Nußdorferstraße 5.
226. Weiser Rudolf, Dozent, Wien, IX., Frankgasse 2.
227. Weiß Adolf, Wien, I., Graben 17.
228. Wellisch Ignaz, Wien, I., Kärntnerstraße 15.
229. Wermer Leopold, Wien, IX., Nußdorferstraße 4.
230. Wermuth Ludwig, Iglau.
231. Winternitz Hugo, Wien, XXI., Am Spitz 13.

232. Wittenberg Wilhelm, Aussig a. d. E.
233. Wohl-Ecker J., Wien, I., Giselagasse 1.
234. Wolf Adolf, Prag, Wassergasse 46.
235. Wolf Gabriel, Wien, VII., Burggasse 10.
236. Wolf Moritz, Wien, IX., Maximilianplatz 13.
237. Wolfram W., Wien, IX., Berggasse 25.
238. Wunschheim Gustav R. v., Dozent, Wien, I., Kärntnerstr. 8.
239. Zalka Géza v., Wien, IX., Währingerstraße 76.
240. Zelger Karl, Graz.
241. Ziegler Karl, Graz, Hauptplatz 3.
242. Zinner A., Wien, I., Rotenturmstraße 11.
243. Zsigmondy Otto, Wien, I., Landesgerichtsstraße 12.

---

**Mitteilungen aus dem Zentralverband der Österreichischen  
Stomatologen.**

Zur Aufnahme angemeldet:  
Dr. S. Neumann, Mährisch-Ostrau.



# Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

Organ für die wissenschaftlichen und Standes-Interessen der Zahnärzte Österreichs.

Offiz. Organ des Vereines Österr. Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte u. des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen

Herausgeber: Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Schriftleitung: I. Bezirk, Helfferstorferstr. Nr. 6. WIEN VII., Mariahilferstr. 92, Teleph. 6019.

Verwaltung: . . . . Postsparkassen-Konto 883.380. . . . .

---

VIII. Jahrgang.

Dezember 1910.

12. Heft.

---

## Original-Arbeiten.

### Der Fortschritt der zahnärztlichen Wissenschaft und Kunst.<sup>1)</sup>

Von Dr. N. S. Jenkins, Thorwald-Loschwitz bei Dresden.

Es ist nicht meine Absicht, die Fortschritte, die die Zahnheilkunde seit ihrem frühesten Beginn gemacht hat, zu besprechen. Dies hat bereits Ashley Densham in ausgezeichnete Weise vor der Odontologischen Sektion der British Royal Society of Medicine, Charles Mc Manus vor der Chicagoer Odontographic Society, vor allem aber Guerini durch die Publikation des ersten Bandes seines monumentalen Werkes getan. Aus seinen geistvollen Arbeiten sehen wir, wie sich durch das Wirken einer Reihe von Männern, die für ihre Zeit ein bedeutendes Wissen besaßen, seit dem frühesten Beginn der Geschichte die Zahnheilkunde entwickelt hat.

„Ihre entfernten Fußtritte hallen wider im Gange der Zeit“ und lehren uns neuerdings die Lehre der Weiterwirkung der Gedanken durch alle Zeitalter hindurch.

In jeder Kulturepoche, unter den Ägyptern, Assyriern, Hebräern, Mongolen, Griechen, Etruskern, Phöniziern, Römern und Arabern wurde die Menschheit von denselben Ambitionen bewegt, geängstigt durch denselben Aberglauben, gebrandmarkt durch dieselben Verbrechen, geadelt durch dieselben Tugenden; sie erlitt dieselben Strafen für die Entheiligung der Naturgesetze und hatte dieselben Hoffnungen und dieselben niederschmetternden Enttäuschungen erfahren. Welcher von all den großen Brüdern unserer Rasse hat je seine Arbeit vollendet gesehen? Wer hat sich nicht vergeblich aufgelehnt gegen die Kürze der Zeit, die dem menschlichen Leben zugemessen ist, und nicht mit Omar ausgerufen:

„Wenn du und ich hinter dem Schleier verschwunden sind,  
O, über die lange, lange Zeit, die die Welt noch bestehen wird,  
Und die auf unser Kommen und Gehen so wenig achtet,  
Wie der Ozean auf einen hineingeworfenen Kieselstein“?

---

<sup>1)</sup> Vorgetragen in der Dental Society of the State of New York, Aibany, Mai 1910.

Erscheint gleichzeitig im „Dental Cosmos“.

Aus dem Englischen übersetzt von Dozent Dr. v. Wunschheim.

Doch ebenso wie in der materiellen Welt nichts verloren geht, da es, wenn auch durch Feuer verzehrt und in der Form verändert, doch weiterlebt, um einem anderen und vielleicht edleren Zwecke zu dienen, so ist es auch mit dem geistigen Leben des Menschen. Glaube und Zivilisation mögen steigen und fallen, doch der Triumphflug des Geistes lebt, möge er auch scheinbar wie die Bibliothek zu Alexandria zerstört werden, auf verschiedene geheimnisvolle Art weiter; um endlich in einer Renaissance auf neuem Boden und unter günstigeren Bedingungen zum Wohle und zur Erleuchtung der Menschheit aufzublühen. Gerade so wie der griechische Konsonant „th“ aus allen zeitlich dazwischen liegenden lateinischen Sprachen verschwunden ist, um dann wieder in der englischen Sprache aufzutauchen, gerade so waren vor vielen tausend Jahren in fernen Ländern schon die Bestrebungen da, die Zahnkrankheiten zu bekämpfen. Dies können wir aus dem so wunderbar erhaltenen Eberschen Papyrus kennen lernen, aus den Legenden des Askulap oder aus den Berichten, die Hypokrates und Aristoteles uns überliefert haben, aus der lange vergessen gewesen Prothese der Etrusker und Römer, von der wir jetzt in unserer modernen Zeit mit Erstaunen lesen, oder aus der kurzen Zeit, in welcher sich die Araber im Besitze der geistigen und kriegerischen Übermacht befanden und Europa Medizin und Ritterlichkeit lehrten. Von allen diesen können Gedanken und Impulse auf uns überkommen sein, welche dann zum Grundbeginn der modernen Zahnheilkunde wurden.

Eigentlich möchte ich aber über den Fortschritt der Wissenschaft und Kunst in der Zahnheilkunde der gegenwärtigen Zeit sprechen, einen Fortschritt, welcher sich in den kurzen Zeitraum der letzten 70 Jahre zusammendrängt; denn in der Geschichte der Medizin ist dieser Zeitabschnitt bedeutungsvoller als alle vorausgegangenen Perioden.

So wie die volkstümliche Regierung, stammt auch die moderne Zahnheilkunde aus Amerika. Nichtsdestoweniger ziemt es uns, daran zu erinnern, daß unsere Vorfahren, so groß auch ihre Tat war, eine Regierung zu gründen, welche die rechtliche Kraft nur mit Einwilligung der zu Regierenden ausüben konnte, schon im Besitze tausendjähriger Traditionen aus den englischen Freiheitskämpfen waren, ohne welche Kenntnisse der gute Verlauf dieses Unternehmens, wenn auch unter solch günstigen Umständen eingeleitet, unbegreiflich gewesen wäre. Ähnlich war auch der Anfang der amerikanischen Zahnheilkunde in Baltimore. Die ersten Grundlagen der amerikanischen Zahnheilkunde waren unmittelbar englischen und französischen Ursprungs. Doch ebenso wie bei den amerikanischen politischen Institutionen war auch diese Saat auf guten Boden gesät.

Seit ungezählten Jahrzehnten wartete die Menschheit auf die Stunde der vollständigen Emanzipation von blindem Aberglauben und sklavischer Unterwerfung unter vererbte persönliche Macht, auf diese Grundbedingung, welche es dem Menschen erst ge-

statten würde, „Meister seines eigenen Schicksals zu sein“. Die Stunde kam zu guter Letzt, aber nicht mit Waffengetöse „und all dem Pomp und Stolz, den Begleiterscheinungen eines glorreichen Sieges“, sondern mit der Bewegung im Anfang des 17. Jahrhunderts, als unsere abenteuerlustigen Vorfahren die einzige Stätte der Zivilisation verließen, die sie kannten, und in verschiedenen Ansiedlungen dieses damals noch unwirtlichen Kontinents einen neuen Staat zu gründen versuchten, der der persönlichen Freiheit geweiht war. Die großartige geistige und praktische Erbschaft, die sie uns hinterließen, war nur durch ihr vollständiges Loslösen von jedweder Tradition möglich, durch ihren unerschütterlichen Mut, durch ihre Kraft und ihren Glauben daran, ihr Ideal zu erreichen. Und es gibt heutzutage keinen Teil der amerikanischen Tätigkeit, welcher nicht diesen ihren Einfluß widerspiegeln und zeigen würde.

Am augenfälligsten zeigt sich dies aber in der Entwicklung der amerikanischen Zahnheilkunde. Seit den ersten Ansiedlungen dieses Landes waren seine Bewohner genötigt, die Hände ebenso wie ihre geistigen Fähigkeiten zu gebrauchen. Es ist vielleicht das einzige Land, in welchem Faulheit und Ungeschicklichkeit immer ein Unglück waren. Um dieses mächtige Land zu zähmen und es dem Menschen untertan zu machen, mußte eine ganz neue Zivilisation geschaffen werden und eine Rasse voll außerordentlicher Energie, Selbstbewußtsein, Geschicklichkeit und Tollkühnheit mußte erst geboren werden. Dieser Rasse erschien kein Problem unausführbar, kein Unternehmen zu gewagt, keine ehrliche Arbeit verächtlich und keine ehrenhaften Mittel unerlaubt.

Die kleine Schar, welche das Baltimore College der Zahnheilkunde gründete, war genötigt, ein eigenes Institut zu errichten, denn keine der medizinischen Schulen wollte sie beherbergen. Sogar die Emigranten, die gezwungen waren, aus ihrem Lande zu fliehen und sich ein neues England in der Neuen Welt zu gründen, selbst die Väter der modernen Zahnheilkunde wurden genötigt, für diesen neuen Zweig der Medizin eine eigene Schule zu gründen. Es war ein abenteuerliches Unternehmen. Sie hatten weder die Sympathie der Standesgenossen und des Publikums noch Reichtümer. Es war eine kleine Schar von für ihre Zeit sehr unterrichteten Männern, welche überzeugt waren von ihrer Mission, ein bescheidenes und namenloses Geschäft zur Würde eines Standes zu erheben. Das kleine Flämmchen, welches sie damals entzündeten, ist nun zu einer großen Flamme geworden, welche durch die ganze Welt leuchtet. Denn von diesem Augenblicke an war die Zahnheilkunde auf wissenschaftlicher Basis gegründet, das heißt, es wurden die hauptsächlichsten Grundsätze, auf denen die Medizin aufgebaut ist, gelehrt und außerdem noch die für dieses Fach speziell nötige Handfertigkeit. Damit war auch die Zukunft des Standes gesichert.

Der Grund des rapiden Fortschrittes liegt nicht nur im Charakter der Männer, welche den Anfang machten, sondern

auch in der öffentlichen und sozialen Lage und in der Sache selbst, welche ihn begünstigten. Da waren keine zähen, öffentlichen Vorurteile zu bekämpfen. Die vollständige Unabhängigkeit des amerikanischen Charakters und Denkens, das Vorhandensein einer auf das rascheste zunehmenden, intelligenten Bevölkerung, welche auf das eifrigste körperliche und geistige Vervollkommnung anstrebt, im Verein mit der charakteristischen Findigkeit der Rasse, all dies förderte den Fortschritt der neuen Bewegung. Ein Faktor von großer Bedeutung war auch, daß bei der Zahnheilkunde, wie vielleicht bei keinem anderen Stande, die Tüchtigkeit des Praktikers so sehr von seinen ererbten Fähigkeiten abhängig ist, und daß ebendiese bei den Abkömmlingen der ersten Amerikaner und bei den später Eingewanderten, welche den Geist des Landes voll in sich aufnahmen, in bemerkenswerter Weise vorhanden waren. Unsere Vorfahren waren gezwungen, in jeder Hinsicht praktisch tätig zu sein, und diese von ihnen so wunderbar ausgebildete Eigenschaft wurde auf ihre Nachkommen in vollem Maße vererbt. Sehen Sie nur die lange Liste der Erfinder durch, deren Entdeckungen der Welt zum Segen und zum Nutzen gereichten und Sie werden bemerken, wie viele Namen englischen Ursprungs es darunter gibt. Ebenso ist es in der Zahnheilkunde. Soviel wir jetzt auch schon den europäischen Kollegen schulden und in Hinkunft noch schulden werden, so ist es doch zweifelhaft, ob irgend eine andere Nation im Verlaufe von weiteren 70 Jahren wieder eine solche Menge verblüffender Errungenschaften wird aufweisen können, wie wir es von „Wells bis zu Taggart“ getan haben, eine Summe von Fortschritten, die wir stolz in den Worten zusammenfassen: **Amerikanische Zahnheilkunde.**

Doch wir wollen diesen Ausdruck in keiner überhebenden Weise gebrauchen. Unser Fortschritt ist nur eine Episode in dem allgemeinen Fortschritt. Solange als überhaupt Nationen existieren, wird jedes Land, nicht nur Amerika, sondern auch England, Frankreich, Deutschland, Italien und die slawischen Länder seiner Zahnheilkunde den Stempel seiner charakteristischen Rasse-Eigenschaften aufdrücken. Wir waren in der glücklichen Lage, die ersten Schulen der Zahnheilkunde zu gründen und späterhin sowohl Wissenschaft als Kunst in der Zahnheilkunde durch fortlaufende wichtige Untersuchungen und Erfindungen zu fördern. Es war eine großartige Gelegenheit, aber wir wurden ihrer auch großartig gerecht. Doch andere Zeiten, andere Sitten. Es ist nun die Frage, ob nicht die Zahnheilkunde, die durch eine so glänzende Jugendzeit gegangen ist und nun in die weniger rauschende Zeit der Reife kommt, in dieser nicht zum weiteren Fortschritt sorgfältigere tiefer eindringende Übungen und Eigenschaften braucht, in denen andere Nationen uns über sind. Und können wir erwarten, daß die amerikanische Zahnheilkunde sich in dieser neuen Ära die gleiche Stellung wird erhalten können? Um Ihnen die Möglichkeit zur Beantwortung dieser Fragen zu geben, will ich es versuchen, Ihnen eine kurze Skizze über die

Lage unseres Faches in verschiedenen europäischen Ländern zu geben.

Lassen Sie uns zuerst den Fortschritt der Zahnheilkunde in Großbritannien betrachten, als dem Lande, welchem Amerika die wertvollsten Inspirationen verdankt, sowohl in der Zahnheilkunde als auch in vielen anderen Fächern.

Wie man nicht anders erwarten durfte, waren im Lande Hunters schon sehr früh Bestrebungen vorhanden, die zahnärztliche Ausbildung auf wissenschaftliche Basis zu stellen. Schon im Jahre 1843 wurde von einer kleinen Schar tüchtiger englischer Praktiker ein Versuch unternommen, bei Gelegenheit eines dem Parlament vorgelegten Gesetzentwurfes eine Änderung des Privilegiums des Royal College of Surgeons zu erreichen, so zwar, „daß diejenigen, welche sich als Zahnärzte niederlassen wollen, gezwungen würden, einen ähnlichen Bildungsgang durchzumachen wie diejenigen, welche Medizin ausüben wollen, und daß sie demgemäß auch ein Diplom erhielten“. Hill faßt in seiner wertvollen, im Jahre 1877 erschienenen „History of Dental Reform“ die Ergebnislosigkeit dieser Bemühungen in den Worten zusammen: „Die Männer, deren Intentionen die besten waren und die mit großer Energie handelten, sahen zum Schlusse doch ein, daß der Versuch, ihre Stellung zu verbessern, derzeit unausführbar sei und gaben, wenn auch widerstrebend, diesen Plan gänzlich auf.“ Ein eigenes Gefühl überkommt einen, wenn man nachdenkt, was hätte werden können, wenn diese Bemühungen von Erfolg begleitet gewesen wären und wenn gleichzeitig mit Beginn der wissenschaftlichen Ausbildung der Zahnärzte in Amerika ein gleicher Anfang in dem Mutterlande gemacht worden wäre und wie die beiden Systeme einander beeinflußt hätten. Dasselbe System hätte nicht für beide Länder gepaßt; aber es wäre für beide ein Vorteil gewesen, wenn sie von Anfang an in freundschaftlicher Rivalität gestanden wären. Doch es hat nicht sollen sein, und selbst die Gründung der Odontologischen Gesellschaft konnte in England erst 17 Jahre später vorgenommen werden als die feierliche Einweihung der Society of Dental Surgeons in Amerika.

Im Jahre 1857 wurden zwei wichtige Vereine in Großbritannien gegründet; der eine, die Odontologische Gesellschaft mit einer Mitgliederzahl von einigen 50 ausgezeichneten praktischen Zahnärzten, Männern von größtenteils konservativen Anschauungen, die eine Vereinigung mit der Medizin anstrebten, und der andere, das College of Dentists von England, eine vielleicht dreimal so große Vereinigung als die erstgenannte, welche sich, wie ich ihren Statuten entnehme, zum Ziel gesetzt hatte: „die Mitglieder der Zahnheilkunde in einen anerkannten und unabhängigen Verein zu vereinigen und die Mittel zur berufsmäßigen Ausbildung und Prüfung aufzubringen. Dieses Ziel soll in der Art und Weise erreicht werden, daß jeder ausübende Zahnarzt eingeladen wird, ausschließlich und gesetz-

m ä ß i g Mitglied dieses Kollegiums zu werden. Diese Einladung erstreckt sich bis zum 31. Dezember 1857; nach diesem Zeitpunkt müsse Vorsorge getroffen werden, daß jeder Bewerber um die Mitgliedschaft in entsprechender Weise eine Prüfung zu bestehen hätte.“

Es war ein sehr interessanter und lehrreicher Wettkampf zwischen denjenigen, welche die Zahnheilkunde als einen Teil der Medizin betrachten, und jenen, welche sie als einen unabhängigen Stand haben wollten. Sicherlich blieb ein großer Teil der die Zahnheilkunde Ausübenden der Sache fern, wenn auch nicht teilnahmslos, und der Kampf wogte zwischen beiden Parteien, von denen jede viele tüchtige Männer besaß, mit großer Hartnäckigkeit hin und her. Die Abneigung dieser Vereine, sich über Punkte zu einigen, in denen ihre Meinungen nicht verschieden waren, verhinderte die baldige Gründung eines jeden dieser Systeme und erst im Jahre 1858 glückte es der Odontologischen Gesellschaft, die Londoner Schule der Dental Surgery und das Dental Hospital von London zu gründen und die Intentionen des gegnerischen Vereines zu verhindern. Die praktische Einmütigkeit des kleineren Vereines triumphierte gegen die divergierenden Meinungen des größeren und bald nachher bewilligte das Parlament dem Royal College of Surgeons das Recht, Prüfungen abzuhalten und Befähigungszeugnisse für die Ausübung des Berufes auszustellen. Im Jahre 1859 wurde das Privilegium durch die königliche Zustimmung ein definitives.

Doch so groß auch der Triumph der Odontological Society war, gab es doch noch immer eine große Menge von Zahnärzten, welche diese Vereinigung mit dem Royal College of Surgeons als einen groben Fehler verurteilten und noch immer hofften, ein Privilegium für das unabhängige Dental College zu erhalten. Sie hielten die Behauptung aufrecht, daß die Zahnheilkunde ein von der Chirurgie abzutrennender Beruf sei, gründeten die Metropolitan School of Dental Science und begannen Diplome der Zahnheilkunde auszugeben, ohne darauf viel Wert zu legen, welche Schulung die Bewerber durchgemacht hatten, wenn sie nur, um ihre eigenen Worte zu zitieren, „guten Ruf hatten und den Grad des Wissens, den sie selbst für genügend erklärten“. Dies war natürlich ein wunder Punkt, denn es konnte kein Vergleich sein zwischen dem Diplom ohne legale Bestätigung und Wert und dem, welches von dem Parlament bestätigt und von der Krone bewilligt worden war. Dieser Schritt veranlaßte das Royal College of Surgeons, eine eigene Prüfungskommission für Zahnheilkunde zu ernennen, welche aus nicht weniger denn sechs Mitgliedern bestehen mußte, von denen drei, gemäß der Deutung des Artikels I, „Mitglieder der jeweiligen Prüfungskommission des besagten Kollegiums und die anderen drei befähigte Personen der Zahnheilkunde sein mußten, welche von Zeit zu Zeit vom Kollegiumsrat hierfür ausgewählt wurden“. Dieses wichtige Gesetz war der Anfang eines eigenen Departments in dem Royal Col-

lege of Surgeons. Die graduierten Studenten wurden nicht Mitglieder des Kollegiums, sondern nur Lizentiaten dieses Departments, deren Stellung durch die Schlußworte des Gesetzes bezeichnet wird: „Wir haben Fürsorge getragen und es ist auch ferner unser Wille und Begehren, daß dieses Gesetz nicht dazu führen soll, einer Person, welche das Zeugnis der Befähigung erhalten hat, Rechte oder Titel mit Rücksicht auf dieses Zeugnis zu verleihen.“

Ungeachtet der Gründung eines National Dental Hospitals durch das Kollegium der Dentisten, welches tüchtige Arbeit vollbrachte, ungeachtet der beträchtlichen öffentlichen und kollegialen Unterstützungen, welche das Kollegium erhielt, und ungeachtet der Heftigkeit, mit welcher es und seine Freunde ihre Ansicht verteidigten, wurde es ihnen zum Schluß klar, daß ihre Sache trotz aller Energie und Ausdauer eine verlorene sei. Der männlichen und uneigennütigen Art gemäß, mit welcher Engländer eine Streitfrage auszutragen wissen, wurde, zum allgemeinen Besten, ein charakteristischer Vergleich erzielt und diesem ärgerlichen Kampfe voraussichtlich für alle Zeit ein Ende gemacht.

Der erste Artikel dieses Vergleiches lautet: „Der Titel ‚Odontological Society of London‘ soll umgeändert werden in den Titel ‚Odontological Society of Great Britain‘, zu dem Zwecke, um die Mitglieder des College of Dentists of England der Odontological Society of Great Britain einzuverleiben.“ Ich kann es nicht unterlassen, die Worte von John Tomes, welcher der Sitzung präsiidierte, in welcher die Odontological Society dieser Vereinigung zustimmte, zu zitieren, Worte, welche des großen Mannes würdig waren, der sie aussprach, und wert sind, seinen Standesgenossen stets in Erinnerung zu bleiben: „Wenn eine Vereinigung von Männern, welche in dem Geiste gehandelt haben, wie es die Vereinigung des College of Dentists in der gegenwärtigen Sache getan hat, bereit ist, ihre speziellen Ansichten zum Nutzen der allgemeinen Sache aufzugeben, so ziemt es uns nicht, das Vergangene genau zu untersuchen, hingegen ist es unsere Pflicht, sie mit Loyalität und unbedingtem Vertrauen in die Zukunft bei uns aufzunehmen. Wenn wir diesen liberalen Weg einschlagen, können wir eine Reihe von Männern, die bisher die Gewohnheit des Inserirens hatten, aufnehmen und sie dadurch zwingen, diese nicht standesgemäße Gewohnheit aufzugeben, was wieder nur dem ganzen Stande zum Vorteil gereichen wird. Bevor ich meinen Sitz wieder einnehme, muß ich noch gegen die allgemeine Anklage der Inferiorität einiger Mitglieder unseres Standes protestieren. Es gibt viele uns bekannte Praktiker in Stadt und Land, welche ebenso hoch stehen wie wir, die wir in diesem Raume beisammen sind. Wir sind zu leicht geneigt, diejenigen, welche wir nicht kennen, in die Reihe der inferioren Männer einzureihen, mit welchen wir zufällig in Kontakt sind, und dies ist eine Tendenz, welche großes Unheil stiften kann und welcher wir lieber nicht folgen sollten.“

Wir sehen also, daß es vom ersten im Jahre 1843 gemachten Versuch bis zum Jahre 1863, das sind also 20 Jahre, dauerte, um die Zahnärzteschaft von Großbritannien auf einer gemeinschaftlichen Höhe der Ausbildung und des Standes zu vereinen. Sie werden auch bemerken, daß die letzte Vereinigung ein Triumph der höheren Bildung war. Auf der einen Seite waren viele ehrenhafte und befähigte Männer, voll von Enthusiasmus für ihre Sache, und ihre Gegner an Zahl weit überragend; doch es soll keine Herabsetzung sein, wenn wir sagen, daß bei den Gegnern die weitaus größere Menge gebildeter Männer sich befand. Dies gab in diesem langen Kampfe dem kleineren und vielleicht weniger demonstrativen Vereine den Sieg und gibt uns neuerdings ein Beispiel für die Wahrheit des Prinzipes, daß bei jeder öffentlichen Institution, ob politisch oder geistig, die tüchtigsten Männer gewinnen werden.

Ich erinnere mich, daß zur Zeit, als der amerikanische Bürgerkrieg beendet war und die Emancipation Society sich auflöste, sich einige ihrer Mitglieder darüber schwer beklagten, es sei ihnen nun, da die Sklaverei abgeschafft wurde, keine sittliche Frage als Kampfobjekt mehr übrig geblieben. Sie vergaßen die ewige Tatsache, daß jede Generation ihre spezielle Phase desselben Kampfes hat und daß der Konflikt zwischen Gut und Böse scheinbar untrennbar mit dem Fortbestehen des Menschengeschlechtes verbunden ist.

Sollten die Mitglieder der Odontological Society of Great Britain sich nun in dem Glauben gewiegt haben, daß die Zeit der Konflikte vorüber sei, so wurden sie sehr schnell aus dieser Illusion herausgerissen. Es war nur der Beginn einer neuen „Sturm- und Drangperiode“, welche bis in unsere Zeit gedauert hat. Es trat die Unmöglichkeit zutage, eine große Menge unqualifizierter und nicht registrierter Praktiker auszubilden und zu assimilieren. Das zahnärztliche Gesetz von 1879 wurde bedingt durch das Versagen des Gesetzes von 1859, das seinen Zweck verfehlte; doch auch das letztere Gesetz hat sich in gleicher Weise als unzulänglich erwiesen. Die Rücksicht, welche das englische Gesetz für erworbene Interessen nimmt, scheint die größte Schwierigkeit gewesen zu sein, um ein Gesetz zu entwerfen, welches nicht persönlicher Ungerechtigkeit Vorschub leistet und doch verhindert, daß fortwährend unqualifizierte Zahnärzte sich vermehren. Das Gesetz von 1879 scheint nicht viel mehr erreicht zu haben, als daß es nichtregistrierte Praktiker verhindert hat, sich Zahnärzte zu nennen, wohingegen es sie aber nicht an der Ausübung hinderte. Trotzdem hat das englische System eine Klasse hochgebildeter und ausgezeichneten Zahnärzte hervorgebracht und eine zweite Klasse geistig weniger ausgebildeter, aber dafür für technische Arbeiten hervorragend befähigter Männer. Während all der Jahre, in denen die operative Zahnheilkunde in Amerika einen solchen Fortschritt machte und die technische Zahnheilkunde aus den verschiedensten Gründen darniederlag, hauptsächlich infolge der

Einführung des Kautschuks, wurde in England die Tradition und Praxis des, ich möchte sagen, „goldenen Zeitalters“ der Zahnersatzkunde bewahrt. Heutigentags noch verfertigen englische Zahnärzte, selbst solche, welche nicht erstklassig sind, Metallarbeiten von einer Schönheit, wie man sie auch in Amerika nicht zu oft sieht. Wir kritisieren manchmal solche Arbeiten trotz ihrer wunderbaren Ausführung, weil sie dazu ausersehen sind, Organe zu ersetzen, die wir lieber zu erhalten trachten sollten. Aber diese Kritik fußt auf einer ungenauen Kenntnis der sozialen Bedingungen, welche manchmal eine solche Behandlung notwendig und gerechtfertigt erscheinen lassen. Ich glaube, alle amerikanischen Zahnärzte, welche auswärts praktizierten, haben große Vorteile aus den Erfahrungen und Lehren ihrer britischen Kollegen in dieser Hinsicht gezogen. Als ein auffallendes Beispiel hiefür möchte ich den Gebrauch der Röhrenzähne bei Platten und Brücken hervorheben, eine Kunst, in welcher es die Engländer zu großer Vollkommenheit gebracht haben. Doch die allgemeine Tendenz der gebildeten englischen Klasse neigt eher nach der, wenn man aus Mangel an einem besseren Ausdruck so sagen soll, wissenschaftlichen Seite, als nach der technischen Seite der Zahnheilkunde, und deshalb kann man auch nicht erwarten, daß in der letzteren die gleichen Fortschritte gemacht werden wie in der ersteren. Fortschritte, ja große Fortschritte wurden nach beiden Richtungen hin gemacht, aber, ungeachtet der oben angeführten lobenswerten Tendenz, wurde viel Denken und Energie, welche für andere Zwecke dringend gebraucht worden wäre, auf strittige Fragen abgelenkt, so daß der allgemeine Fortschritt etwas zurückblieb; so kommt es, daß nach all den Jahren die legale Position des zahnärztlichen Standes noch immer ein Chaos ist.

Es muß jedoch bemerkt werden, daß ein immerwährender Fortschritt in dem Bestreben, die Zahnheilkunde zu einem Zweig der Medizin auszugestalten, zu bemerken ist. Im Jahre 1907 feierte die Odontological Society of Great Britain ihren 50jährigen Bestand und hörte dann auf, ein besonderer Verein zu sein. Sie vereinigte sich mit den medizinischen Gesellschaften von London, indem sie die Royal Society of Medicine bildete, zu dem Zwecke, um alle verschiedenen Zweige der Medizin und Chirurgie untereinander in engere Fühlung zu bringen. Die Vereine bilden Sektionen, von denen jede ihre eigenen Beratungen, jede ihre eigenen Versammlungen abhält; doch von jeder befindet sich ein Bevollmächtigter in dem allgemeinen Ausschuß des Vereines. Die Publikationen der einzelnen Sektionen werden in einem Bande veröffentlicht, so daß jede derselben der Vorteile einer weiten Verbreitung teilhaftig wird.

Viele Inhaber des Titels eines Licentiate of Dental Surgery besitzen auch das höhere Diplom eines Mitgliedes des Royal College of Surgeons, ein Titel, welcher für jede wichtigere zahnärztliche Anstellung praktisch verwendet wird. Die Studenten der Zahnheilkunde, welche vielleicht auf 20 Kliniken des vereinigten

Königreiches verteilt sind, studieren in einem vierjährigen Kurs zwei Jahre Medizin. Doch es sind ihrer viel zu wenige für die Bedürfnisse des Landes, und es bleibt die Frage offen, wie ihre Zahl vermehrt werden kann. Der einzig praktische Weg scheint der zu sein, eine Gesetzgebung zu erreichen, welche endlich die Zulassung zur Praxis nach Absolvierung der zahnärztlichen Schulen erlaubt. So einfach dieser Vorschlag uns Amerikanern scheinen mag, so ist er auf keinen Fall einfach in Großbritannien und in einigen anderen europäischen Ländern. Doch wenn einmal dieses notwendige Gesetz errungen sein wird, werden wir die gesamten britischen Zahnärzte allmählich einen hohen Stand der wissenschaftlichen und technischen Befähigung einnehmen sehen, der erst den gebildeten Mann auszeichnet. Die Zahl der registrierten Zahnärzte im vereinigten Königreich, von denen nicht alle Licentiatedes of Dental Surgery sind, beträgt 4399 und die der Nichtregistrierten 2114. Die beiden Zahlen zusammengenommen würden, selbst wenn alle höchst befähigte Männer wären, vom amerikanischen Standpunkt aus gesehen, für ein Volk von 44 Millionen nicht genügen.

Die britische Zahnheilkunde folgt der Eigentümlichkeit der Rasse. Sie ist konservativ, achtet die Tradition und ehrt die wissenschaftliche Vorbildung. Sie ist zurückhaltend im Ausdruck, nicht leicht enthusiastisch und nicht leicht fremden Methoden zugänglich, aus dem einfachen Grunde, weil sie fremd sind. Sie ist würdig, selbstachtend und aufrichtig. Wenn sie bis jetzt auch unser Fach nicht mit epochemachenden Erfindungen bereichert hat, so vermehrt sie doch fortwährend durch tüchtige Arbeiten den Stock unseres Wissens und hält lange fest, was sie für gut befunden hat. Ihr Interesse und ihre Toleranz für fremde Ideen sind in fortwährendem Steigen begriffen, und ihr Einfluß auf internationalen Kongressen ist nicht nur groß, sondern wird augenscheinlich immer größer. — Ich habe etwas ausführlich über den Fortschritt der englischen Zahnheilkunde gesprochen, wenn auch noch immer nicht entsprechend der Wichtigkeit des Gegenstandes, weil dies so gut die Art des Problems beleuchtet, mit welchem ganz Europa zu rechnen hat, und kann nunmehr das, was ich in bezug auf die anderen Länder zu sagen habe, etwas einschränken.

Wenn Konservatismus, Würde, Selbstachtung und solide Arbeit die englische Zahnheilkunde kennzeichnen, so charakterisieren Glanz, Originalität, Vielseitigkeit und Verwegenheit die französische von Ambroise Paré, Pierre Fauchard bis zu Delair und Godon. Das logische Wesen des französischen Geistes und der Mangel an Pietät für Traditionen haben den Versuch einer gleichförmigen Ausbildung zu einer Höhe, welche die Zahnheilkunde in den Stand setzt, unqualifizierte Personen von der Praxis auszuschließen, viel leichter gemacht, als dies in Großbritannien der Fall war. So wie in England wird unnachlässig eine vorherige Prüfung für die Zu-

lassung zum zahnärztlichen Studium verlangt; doch, anders als in England, wird die organische Zugehörigkeit zur medizinischen Fakultät noch nicht für notwendig erachtet. Die Pariser Schulen sind mit der Pariser Akademie verbunden und sind als Institutionen von öffentlicher Nützlichkeit anerkannt, stehen aber nicht unter der Kontrolle der medizinischen Fakultät. Die Schulen in Nancy und Bordeaux sind mit den medizinischen Fakultäten ihrer Stadt verbunden, haben aber keine Verbindung mit der medizinischen Fakultät von Paris. Das Diplom eines Zahnarztes ist ein ganz anders als jenes des Medicinæ Doktors und erlaubt dem Besitzer nicht, die ärztliche Praxis auszuüben; hingegen hat der Arzt das Recht, Zahnheilkunde auszuüben, ohne das zahnärztliche Diplom zu besitzen. Gegenwärtig kann der zahnärztliche Student, der noch vor Oktober 1909 immatrikuliert wurde, nach dreijährigem Studium seinen Doktorgrad erlangen, doch nach November 1911 muß er eine strengere Prüfung als bisher bestehen und hat sich zwei Jahre in der Zahnersatzkunde und Metallurgie und drei Jahre in der operativen Zahnheilkunde auszubilden; er muß demnach ein fünfjähriges Fachstudium passieren. Der französische graduierte Arzt kann dann seinen Beruf in jedem Teil Frankreichs oder der Kolonien ausüben. Das Resultat des zahnärztlichen Gesetzes vom Jahre 1892 war eine große Verminderung der unqualifizierten Praktiker und hat zweifellos die Stellung des ganzen Standes erhöht. Höchstwahrscheinlich wird es durch die logische Entwicklung dieses Systems in Frankreich dazu kommen, daß die Zahnheilkunde ein wirklicher Zweig der Medizin wird und ihre Teilnehmer den medizinischen Doktorgrad erwerben. Die Zeit erlaubt es mir nicht, die vielen wertvollen Arbeiten der Franzosen in der modernen Zahnheilkunde zu erwähnen, doch genügt es zu sagen, daß ihre technische Geschicklichkeit und ihre seltene Begabung, ihr ästhetischer Geschmack sowie ihr ausgesprochenes Talent für wissenschaftliche Forschung ihnen einen sehr großen Einfluß auf den Fortschritt unseres Faches sichern.

In keinem Lande war der Fortschritt in den letzten 25 Jahren des verfloßenen Jahrhunderts auffallender als in Deutschland. Als vor 50 Jahren der „Zentralverein“ gegründet wurde, war die Zahnheilkunde in Deutschland noch auf einer unentwickelten Stufe. Es waren nur einige 250 Zahnärzte im ganzen Land, und diese Männer, obgleich gewissenhaft und intelligent, wie die meisten von ihnen waren, hatten trotzdem nur eine sehr mangelhafte Ausbildung genossen. Hauptsächlich bestand ihre Arbeit in künstlichem Zahnersatz, und die konservierende Zahnheilkunde war fast unbekannt oder wurde als unausführbar angesehen.

Doch das große Erwachen, das der Gründung des Kaiserreiches folgte, kam gleich allen anderen Berufen auch der Zahnheilkunde zugute. In Berlin wurde 1884 die erste zahnärztliche Schule der Universität eröffnet, und ihre ersten Professoren waren Busch, Paetsch, Sauer und Miller. Man kann sagen, die moderne deutsche Zahnheilkunde feierte da erst ihre

Geburt und wuchs innerhalb 25 Jahren zu herrlicher kräftiger Entwick'ung heran. Seit dieser Zeit wurde kein Student mehr zugelassen, der nicht die vorschriftsmäßige Höhe der Vorstudien nachweisen konnte, und der Unterricht, den die Studenten erhielten, war durch deutsche Gründlichkeit ausgezeichnet. Ich bezweifle, daß in irgendeiner anderen zahnärztlichen Schule ein solcher Eifer zum Lernen gefunden wird als in Deutschland, und der Erfolg war auch ein glänzender. Einige von uns Amerikanern, die damals gerade in Deutschland waren, stellten die Frage auf, ob es den Deutschen gelingen würde, in kurzer Zeit gute Operateure zu werden. Schon lange haben wir jeden diesbezüglichen Zweifel aufgegeben. Wie es bei dem deutschen Charakter und der Erziehung vorauszusehen war, zeigte sich gleich von Anfang an eine bemerkenswerte Neigung zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Dies zeitigte eine immer wachsende Flut von wissenschaftlichen Abhandlungen, Lehrbüchern, Flugschriften und Essays von großem wissenschaftlichen Wert, die nun schon fast unübersehbar ist. Die Zeit würde nicht ausreichen, auch nur eine genaue Liste der herausgegebenen Werke eines Jahres zu geben, und die herzliche Aufnahme und geistvolle Besprechung dieser Werke wirft das beste Licht auf die gesamte deutsche Fachwelt.

Die moderne deutsche Zahnheilkunde ist keine Renaissance, sondern eine ganz neue Schöpfung, deren phänomenales und lebendiges Wachstum zu gutem Teile dem Einflusse Millers und einer kleinen Reihe von Männern, die an dessen Seite arbeiteten, zu danken ist. Aber keine noch so begabte Lehrerschaft könnte solche Resultate bei einem dem Wert der Methodik und Ordnung weniger zugänglichen Volke aufweisen, das weniger überzeugt von der Notwendigkeit des Fortschrittes und der erhebenden Kraft der Bildung, weniger zugänglich dem Rufe nach Humanität, nach Beseitigung wertloser Einrichtungen wäre und weniger gewöhnt, den geraden Weg der Pflicht zu gehen.

Es gibt jetzt ungefähr dreitausend gut ausgebildete Zahnärzte in Deutschland und ungefähr 4500 unqualifizierte Praktiker, unter denen einige große Fähigkeiten besitzen, aber aus verschiedenen Gründen nicht in der Lage waren, die formellen Prüfungen zu bestehen. Es befinden sich aber auch unter den letzteren nur einfache Techniker, die alle durch das gegenwärtige Gesetz die Erlaubnis zur Praxisausübung besitzen. Deutschland steht deshalb vor derselben Ausbildungsfrage wie England und muß einen Weg finden, um ohne Ungerechtigkeiten den ganzen zahnärztlichen Stand auf dieselbe endgiltige Basis der gleichwertigen Ausbildung für die Praxis zu bringen. In beiden dieser großen Staaten ist dieses Problem den betreffenden Traditionen und dem Charakter ihres sozialen und politischen Systemes gemäß zu lösen.

So wie in Deutschland ist auch in der Schweiz die Zahnheilkunde ganz modernen Ursprungs. Im Jahre 1881 wurde

die Genfer Schule gegründet, doch der Besitz ihres Diploms gab dem Betreffenden nur das Recht, die Praxis im Genfer Kanton auszuüben. Im Jahre 1888 wurde dann das Diplom des Schweizer Bundes eingeführt und im Jahre 1895 eine zweite zahnärztliche Schule in Zürich eröffnet. Von da an ist die zahnärztliche Ausbildung im engen Zusammenhange mit den Universitäten. Die Vorstudien sind für Studenten der Medizin und der Zahnheilkunde dieselben, und die Studienzeit dauert ungefähr vier Jahre.

Der Effekt war dem in Deutschland erzielten ähnlich: erhöhte wissenschaftliche und technische Kenntnisse und ein erhöhter Einfluß des Standes. Von den 400 Zahnärzten, die in der Schweiz praktizieren, besitzen ungefähr 350 schweizerische Diplome, und ungefähr 80 von diesen sind auch noch im Besitze eines amerikanischen Diploms. Die Schweizer Zahnärzte ähneln den deutschen insofern, als sie denselben Eifer zur Erlangung neuer Kenntnisse zeigen und denselben Eifer haben für wissenschaftliche und praktische Arbeit, in welcher letzterer viele von ihnen ausgezeichnet sind.

Der Fortschritt der Zahnheilkunde in Österreich ist besonders interessant, da dort die zahnärztliche Wissenschaft seit jeher als ein ausgesprochenes Spezialfach der Medizin angesehen wurde. Schon im Jahre 1830, also 10 Jahre vor der Gründung des Baltimore College, wurde *Georg Carabelli* zum Lehrer der Zahnheilkunde an der Wiener Universität ernannt und einer seiner Schüler, *Moritz Heider*, wurde im Jahre 1843 Lehrer und 1859 Professor der Zahnheilkunde. Dieser bescheidene Anfang hatte zwar nicht sofortige große Erfolge zu verzeichnen, aber er ebnete den Weg für die glänzende Entwicklung, die sich in den letzten 20 Jahren in Österreich zeigte. Und dieser Aufschwung wurde unter den folgenden Bedingungen erreicht:

Die Ausübung der Zahnheilkunde wurde nur demjenigen erlaubt, der im Besitze des Doktordiploms einer österreichischen Universität war, mit Ausnahme von einigen Fällen, wo es Ausländern im Gnadenwege durch die Krone gestattet wurde, die Praxis auszuüben. Um den Doktorgrad zu erlangen, muß der Kandidat erst die Reifeprüfung eines österreichischen Gymnasiums bestanden haben und dann mindestens fünf Jahre an der Universität Medizin studieren. Nach Erlangung seines Doktorates steht es ihm frei, entweder sofort in die Praxis zu treten oder erst für eine weitere Zeit Spezialstudien zu betreiben. Die österreichischen medizinischen Autoritäten waren der Ansicht, daß die Zahnheilkunde einen integrierenden Teil der Medizin darstelle und es deshalb unmöglich sei, dieselbe von jemandem lehren oder ausüben zu lassen, der nicht dieselbe Ausbildung erhalten hat, wie sie zur Ausübung der allgemeinen medizinischen Praxis erforderlich ist.

Die Schlußfolgerung dieser Voraussetzungen war unausbleiblich und die medizinische Fakultät an der Wiener Universität zog auch die Konsequenzen aus dieser ihrer Anschauung,

indem sie im Jahre 1903 für alle Studenten der Medizin einen obligaten Unterricht in der Zahnheilkunde vorschrieb.

Es ist vielleicht nicht verwunderlich, daß bis in unsere moderne Zeit ungeachtet der Bemühungen der ersten geschickten und begeisterten Lehrer der Zahnheilkunde dieses Spezialfach sich nicht größerer Beliebtheit bei den Doktoren erfreute. Erst das Auftauchen der modernen Bakteriologie brachte den unausbleiblichen Aufschwung. Welcher, und sei es selbst der bescheidenste Vertreter der Heilkunde, hätte nicht bei diesen wunderbaren Entdeckungen auf diesem neuen Gebiet des Wissens sich erhoben gefühlt und durchdrungen von flammender Begeisterung! Vergewärtigen Sie sich aber nun erst den Effekt, den dies auf die hochgebildeten österreichischen Ärzte machen mußte. Sofort begann die Theorie der Ursachen, der Behandlung und der Vorbeugung der Krankheiten eine bestimmte Form, basiert auf fester Grundlage, anzunehmen. Der menschliche Körper als Ganzes, seine Abhängigkeit von dem guten Befinden der einzelnen Teile, die schweren Folgen, die durch unvollständige Entwicklung oder selbst durch die kleinste Unregelmäßigkeit eines einzelnen Organes entstehen können, machten es sofort klar, daß kein einziger Zweig der Medizin unbedeutend sei, und daß die Zahnheilkunde wohl einer der wichtigsten sein würde. Von dem Moment des Auftauchens der chemisch-parasitären Theorie der Zahnkaries und der Erkenntnis, daß der Mund eine Brutstätte einer Menge höchst gefährlicher Mikroorganismen ist, war die Ausübung der Zahnheilkunde nicht länger mehr der wissenschaftlich hochstehenden Ärzteschaft unwürdig. Von dieser Periode ab beginnt die neue Ära der österreichischen Zahnheilkunde.

Zahnärztliche Institute sind nun mit den Universitäten von Wien, Budapest, Prag, Graz, Innsbruck, Lemberg und Krakau vereint, deren jedes einen Professor, zwei Assistenten und eine wechselnde Anzahl Demonstratoren besitzt. Die österreichischen Zahnärzte produzieren eine Fülle von wissenschaftlichen Arbeiten, von denen wenige unwichtig, viele aber von hohem Werte sind. Es ist Tatsache, daß die Furcht, ihr System würde keine guten Operateure hervorbringen, ungerechtfertigt war. Schon der österreichische Schulknabe bekommt bemerkenswerte Unterweisungen in Handfertigkeit, und diese wird erweitert, wenn er als Student der Medizin im chemischen Laboratorium arbeitet, wenn er histologische Präparate macht und die allgemeine klinische Chirurgie betreibt. Trotzdem ist es bemerkenswert, daß seit zehn Jahren der „Zentralverband österreichischer Stomatologen“, der „Verein österreichischer Zahnärzte“ und der „Verein Wiener Zahnärzte“ wiederholt Petitionen an die medizinische Fakultät einreichen, dahingehend, daß den promovierten Doktoren die Führung des Titels „Zahnarzt“ und die Ausübung der zahnärztlichen Praxis erst dann gestattet werden solle, nachdem sie einen zweijährigen Kurs in operativer Zahnheilkunde und Zahnersatzkunde absolviert

haben. In Österreich, welches 47,000,000 Einwohner hat, praktizieren zwischen 1500 und 1600 Zahnärzte, die den Doktorgrad besitzen.

Auf der Stomatologischen Klinik in Budapest, welche 1908 errichtet wurde, sind ungefähr acht Betten für Patienten installiert, die in chirurgischer Behandlung stehen und nicht so instruktiv oder angemessen auf der allgemeinen chirurgischen Klinik behandelt werden könnten, eine Neuerung, die sich von großer Wichtigkeit erwiesen hat.

In Italien, das eine Einwohnerzahl von 33,000,000 besitzt, praktizieren ungefähr 650 Zahnärzte, von denen beiläufig 180 die ärztliche Berechtigung haben. Das vor 20 Jahren unvermittelt erschienene Gesetz, welches die Ausübung der zahnärztlichen Praxis jedem außer dem medizinisch Graduierten verbot, von letzteren aber keine spezielle zahnärztliche Schulung begehrte, ist größtenteils verantwortlich für diesen unbefriedigenden Zustand. Ohne Zweifel sind aber auch soziale Zustände, wie zum Beispiel die allgemeine Armut des italienischen Volkes, hier von großem Einflusse.

In Belgien, dem Bienenstock für Handel und Industrie, welches nur ein Fünftel der Bevölkerung Italiens hat, hingegen dasselbe einschränkende Gesetz und absolut keine Schulen, in welchen Zahnheilkunde gelehrt würde, aufweist, praktizieren ungefähr 900 Zahnärzte, von denen ungefähr 300 Medicinæ Doktoren sind.

In Holland scheint, seitdem Grevers Direktor des zahnärztlichen Institutes in Utrecht geworden ist, ein neuer Geist den zahnärztlichen Unterricht zu durchwehen. Es mag dort noch Doktoren geben, welche ohne praktische Ausbildung sich der Zahnheilkunde widmen, doch der Geist, der jetzt dort herrscht, wird sicher mit der Zeit alle diejenigen von der Praxis ausschalten, welche nicht eine gleichmäßige zahnärztliche und medizinische Vorbildung genossen haben.

In den skandinavischen Ländern Dänemark, Schweden und Norwegen sind die Bedingungen ähnlich denen, die jetzt in der Schweiz herrschen.

\* \* \*

Aus dem vorangehenden wenn auch unvollständigen Berichte über den Fortschritt der Zahnheilkunde in Europa sind drei Tatsachen hervorzuheben:

Erstens das allgemeine Verlangen der gleichen Vorstudien sowohl für den zahnärztlichen Studenten als auch den Medizin Studierenden.

Zweitens das Bestreben, die Zahnärzte entweder sofort oder mit der Zeit zu zwingen, dem regulären medizinischen Studiengang zu folgen und den medizinischen Doktorgrad zu erwerben.

Drittens, daß die Tendenz dieser Bestrebungen dahin geht, einen höher stehenden, wenn auch an Zahl noch kleinen Stock

von Praktikern ins Leben zu rufen, welche, beseelt vom richtigen Standesbewußtsein, einen großen und immer wachsenden öffentlichen Einfluß gewinnen werden. Letzteres zeigen in bemerkenswerter Weise die Fortschritte, welche die in verschiedenen europäischen Ländern bestehenden zahnärztlichen Kliniken für Schulkinder machen, und die einzig dastehende Ehrung, die dem V. Internationalen Kongreß durch die deutsche Regierung bezeigt wurde, die nicht nur die Minister der Hygiene und des Unterrichtes zur Begrüßung und zu den Sitzungen des Kongresses entsandte, sondern auch das herrliche Parlamentsgebäude zur Verfügung stellte.

Es ziemt uns nicht, gegen diese europäische Tendenz Einwendungen zu machen. Sie steht im Zusammenhang mit europäischer Tradition und wir müssen sie annehmen, so wie wir ein Naturphänomen hinnehmen, und sie zu unserem Besten prüfen.

Angesichts dieses großen und wunderbaren Fortschrittes in Europa drängt sich uns die Frage auf, was wir tun müssen, um die hohe Position, welche die amerikanische Zahnheilkunde bisher innehatte, nicht zu verlieren. Mit gerechtem Stolze erinnern wir daran, daß sie einen Zweig der Medizin darstellt, in welchem Amerika eine bemerkenswerte Vergeltung an Europa üben konnte, welches seit Generationen unser Land mit seinen wissenschaftlichen allgemeinen medizinischen Reichtümern verschwenderisch beschenkt. Sollte der Tag je kommen, wo europäische Studenten der Zahnheilkunde aufhören würden, zu uns zu kommen, so wäre dies die größte Demütigung für uns. Gewisse Vorteile werden wir allerdings noch lange Zeit besitzen. Einer derselben liegt in der großen Tätigkeit, Unabhängigkeit und Findigkeit des amerikanischen Charakters. Ein anderer ist in unserer überwiegenden Mehrheit zu finden. Es gibt wahrscheinlich in Nordamerika allein mehr Männer, die mit Intelligenz Zahnheilkunde ausüben, als in ganz Europa und auch die Zahl unserer amerikanischen Lehrer ist eine erheblich größere. Doch diese und andere Vorteile werden mit der Zeit uns nichts mehr nützen, wenn wir von Europa auf dem Gebiete gründlicher Ausbildung überflügelt werden. Ich glaube, daß kein vernünftiger Mann unserer Zeit eine abergläubische Verehrung für den Dokortitel hat. „Der Rang ist wie der Stempel auf der Münze, der Mann selbst hat das Gold zu präsentieren.“

Doch welchen Titel wir unseren amerikanischen Zahnärzten auch zuweisen mögen, auf jeden Fall müssen sie ein hohes Bildungsniveau erreichen. Wir müssen sorgen für eine Ausbildung, die auf gründlichem Unterrichte in all den für die Ausübung der Heilkunde nötigen Wissenschaften basiert ist, für so geschulte Hände, daß sie die abenteuerlichsten Einfälle des Geistes ausführen können, für einen Körper, der in der Ausübung dieses von allen ärztlichen Funktionen am meisten anstrengenden Berufes unermüdlich tätig sein kann und für einen Charakter, der eine Mischung von Geduld und Güte mit edlem Ehrgeize ver-

bindet. Denn vor uns liegt ein sich immer mehr erweiternder Horizont. Wenn wir treu zu unseren Idealen halten, werden wir endlich Herr der Zahn- und Mundkrankheiten werden, durch die unsere Rasse so sehr gelitten hat und durch die sie in ihrer Entwicklung so betrübend zurückgeblieben ist. Wir werden dann die Anfänge einer neuen und edleren Art von Menschen erstehen sehen, deren Erfolge unsere glänzendsten Träume überflügeln werden.

### Referate und Kritiken.

**Die Leitungsanästhesie im Ober- und Unterkiefer auf Grund der anatomischen Verhältnisse.** Von Zahnarzt H. Bunte und Zahnarzt H. Moral, Greifswald. (Verlag Hermann Meusser, Berlin 1910.)

Die lokale Anästhesie beherrscht heute das Feld. Wenn ich sage „die lokale Anästhesie“, so wird solches gemeinhin mit der regionären Betäubung identifiziert. Aber außer dieser letzteren umfaßt sie noch eine Sonderausgabe, die Leitungsanästhesie. Und diese hat bei weitem nicht den Kurswert, der ihr heute zukommt. Dafür mögen wohl verschiedene Gründe maßgebend sein, und nicht zuletzt, vermute ich, die etwas abgeblaßten anatomischen Kenntnisse. Und wenn dann ein Autor, und in diesem Falle sind es deren gar zwei, daran geht, diese unsere Kenntnisse mit einem neuen Anstrich zu versehen, können wir ihm nur dankbar dafür sein; um so mehr dann, wenn ein solcher Versuch so gute Früchte zeitigt, wie es in vorliegendem Hefte der Fall ist.

Die Verfasser nehmen, wie das bei ihrer Stellung als Assistenten des Greifswalder Institutes begreiflich ist, die nachstehende Lösung zur Anästhesierung:

Rp. Novocaini 1·5  
Natrii chlorati 0·92  
Thymoli 0·02  
Aqu. dest. 100.

Diese Lösung stellt Fischers Normallösung, modifiziert von Bunte und Moral, dar.

Für die Anästhesie kommen nach den Verfassern in Betracht

im Oberkiefer:

- a) die Eintrittsstellen der Nerven am Tuber maxillare,
- b) das Foramen infraorbitale, c) das Foramen palatinum anterius und d) das Foramen incisivum;

im Unterkiefer:

- a) das Foramen mandibulare, b) das Foramen mentale und c) sonstige Öffnungen der Kortikalis.

In den folgenden Ausführungen wenden sich die Autoren zunächst der Anästhesierung der Oberkiefernerven zu und bringen

die allgemein topographischen Gesichtspunkte, die für die einzelnen Foramina in Betracht kommen. Es ist hier durchaus nicht der Ort, darüber im einzelnen zu referieren; man sollte vielmehr diese Abschnitte sehr genau und eifrig studieren. Dann würde die häufige Unsicherheit in der Auffindung der einzelnen Nervenstämme rasch ein Ende haben, und die Maxillaranästhesie jene Ausbreitung gewinnen, die ihr mit Recht zukommt. — Nun folgt die Schilderung der Mandibularanästhesie. In dieser spielt, wie bekannt, das Trigonum retromolare (Braun) eine hervorragende Rolle. Die Verfasser schlagen nun (p. 34) vor, dieses Feld als „Fovea retromolaris“ zu bezeichnen. Ich weiß nicht, ob das gerade ein gar glücklicher Gedanke gewesen ist. Mag auch das Feld eine Grube oder ein Grübchen in sich einschließen, mag auch die Gestalt dieses Bezirkes noch so variabel sein, stets werden uns nur die Kanten — Seitenlinien — des Feldes interessieren. Sage ich aber, es handelt sich um ein „Trigonum“, so weiß ich damit auch etwas Genaues — die Variationen selbstverständlich nicht außer acht gelassen — über seine Formation. Sage ich dann noch, es handelt sich um den inneren Schenkel dieses Dreieckes, so sind alle Bedingungen erfüllt, die zur Präzisierung des in Frage kommenden Ortes notwendig sind. Die Fovea retromolaris dagegen ist gleichsam nur der Inhalt dieses Trigonum, wenn ich so sagen soll. Jedenfalls stelle ich mir unter einer „Fovea“ oder einer „Foveola“ ein mehr minder großes grubenartiges „Etwas“ vor, das mir über seine weitere Beschaffenheit, über seine Umrißlinie im besonderen gar nichts aussagt. Ich erinnere nur daran, welch heterogene Gebilde ihrer Gestaltung nach die Fossa pterygoidea und die Fovea pterygoidea sind. Aber aus noch einem anderen Grunde halte ich die Abänderung der Autoren nicht für eine glückliche: Die Nomenklatur in der Anatomie ist heute trotz ihrer Vereinfachung noch eine so schwierige, daß man diese Schwierigkeiten nicht noch mehreren sollte. Meine Meinung ist daher die, man solle dem Trigonum retromolare seinen guten und ehrlichen Namen lassen.

Die Mandibularanästhesie ist aus mancherlei Gründen weit bekannter und gebräuchlicher als die des Oberkiefers. Das zeigt auch die relativ große Zahl der Autoren, die auf diesem Gebiete gearbeitet haben. Im vorigen Jahre noch erschien eine sehr gute Studie von Stein über dieses Thema, beziehungsweise über das Foramen mandibulare. Leider haben die beiden Autoren diese Arbeit nicht entsprechend gewürdigt. Sie ist nur einmal und zwar ganz kurz erwähnt, fehlt dagegen ganz im Literaturverzeichnis, das zwar sehr reichhaltig ist, aber eine ganze Reihe von Arbeiten enthält, die offenbar nicht zur Verwertung gekommen sind. Im Gegensatz zu den heutigen Anschauungen befürworten die Autoren, den *N. lingualis* nicht im Verein mit dem *N. mandibularis* zu anästhesieren, indem man kurz nach dem Einstich in die Schleimhaut die Spritze etwas

entleert. Sie beürchten unerwünschte Nebenwirkungen, empfehlen die peripheren Endzweige direkt auszuschalten und gehen darum mit der Injektionsspritze am ersten oder zweiten Bikuspidaten lingual in die Tiefe.

Wenn die Autoren zu Beginn der Abhandlung sagen, daß der Erfolg bei der Leitungsanästhesie nicht so sehr von der Beschaffenheit des Anästhetikums abhängig ist, als vielmehr von der Technik, so ist das eine nur zu wahre Tatsache. Die Verfasser haben darum ihre Hauptaufgabe darin gesucht, uns die Injektionstechnik zu erleichtern, und dieses ihr Ziel haben sie auch voll und ganz erreicht. Wer ihre Arbeit gründlich studiert, wird die Technik der Leitungsanästhesie vollständig beherrschen. Das sagt aber nichts anderes, als daß ihr Werk in der Bücherei des modernen Zahnarztes nicht fehlen darf.

Dr. R. Hoever, Stolberg (Rheinl.).

### Neue Fortschritte auf dem Gebiete der Mundchirurgie. Von

Dr. T. W. Brophy, Chicago. („The Dental Cosmos“, Dezember 1909.)<sup>1)</sup>

Unter diesem Titel bespricht Brophy die neuesten Fortschritte in der Mundchirurgie, und zwar die Immediatprothese, die Paraffinjektionen zu plastisch-kosmetischen Zwecken, verschiedene Methoden der Anästhesie und den Gebrauch der Wismuthpaste bei der Behandlung chronischer Eiterungen.

Brophy wendet sich gegen die Entstellung des Gesichtes durch häßliche Narben infolge chirurgischer Eingriffe von außen. Zumeist handelt es sich um Alveolarabszesse mit konsekutiver Knochennekrose. In solchen Fällen ist eigentlich niemals ein Eingriff von außen her notwendig, da man den ganzen Unterkiefer ganz ohne jeden äußeren Einschnitt von der Mundhöhle aus entfernen kann; auch große, dem Kieferknochen aufsitzende Tumoren können ohne Verletzung der äußeren Weichteile ausgelöst und exstirpiert werden. In gleicher Weise kann man auch die bei Gesichtsneuralgien notwendigen Operationen am 2. und 3. Trigeminusast ohne äußeren Einschnitt durchführen. Eine relativ seltene Ausnahme bildet die Operation zur Entfernung des Ganglion Gasseri, da sie den Eingriff von außen her verlangt.

Sehr schön sind die Erfolge, die in neuerer Zeit erzielt wurden, um den ganz oder zum Teil verloren gegangenen Unterkiefer zu ersetzen. Brophy zitiert hier eine Publikation Karl Becks (Chicago) über „plastische Wiederherstellung des Unterkiefers“: „Die partielle oder totale Entfernung des Unterkiefers beeinträchtigt die Kaufunktion und das Aussehen des Gesichtes. Die Funktionsstörung hängt vorzüglich

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag und der sich anschließenden Diskussion in der Jahresversammlung der National Dental Association, Birmingham, März 1909.

davon ab, welcher Teil des Kiefers entfernt wurde, und wie groß dieser Teil war. Betrifft die Resektion nur ein kleines Stück aus der Mitte, so braucht gar keine Funktionsstörung einzutreten; bei Entfernung des halben Bogens wird das Kaugeschäft und das Sprechen sehr beeinträchtigt und bei der Enukleation des ganzen Kiefers wird die Funktion gleich Null. Was die Gesichtskonturen betrifft, so hat eine selbst ganz kleine, nicht entsprechend behandelte Resektion sehr üble Folgen, die sich in einer Mißbildung oder Entstellung des Gesichtes geltend machen. Nun ist die Kieferresektion recht oft notwendig: Entzündungsprozesse, welche zu Knochennekrose führen, und Geschwulstbildungen geben die häufigste Indikation ab. Der Chirurg muß bei jeder Resektion darauf sehen, daß der entfernte Kieferteil in irgendeiner Art durch einen harten Körper, der die weichen Gewebe stützt und ihre Beweglichkeit nicht stört, ersetzt wird; zugleich soll es zu keiner Entstellung des Gesichtsausdruckes kommen. Die beste Methode besteht darin, daß man den entfernten Teil durch einen künstlichen Kiefer nach Art zahnärztlicher Platten ersetzt. Die von Chirurgen (besonders auch von B a r d e n h e u e r) versuchte autoplastische Methode hat keine besonders guten Resultate ergeben, so daß man sich heute zumeist der prothetischen Methode bedient. Besonders große Schwierigkeiten entstehen immer dann, wenn man erst einige Zeit nach der Operation an den Kieferersatz herangeht. Die bewährte Methode von C l a u d e M a r t i n besteht darin, daß man noch vor der Entfernung des Kiefers oder des Kieferteiles den Ersatz herstellt. Er besteht aus Hartgummi und hat mehrere Abzugskanäle für die Wundsekrete, damit diese leicht abfließen und fortgeschwemmt werden können. Später wird dieser provisorische Kieferersatz gegen einen zweiten, permanenten ausgewechselt, der auch Zähne trägt und so wie ein gewöhnliches Zahnersatzstück behufs Reinigung entfernt und wieder eingesetzt werden kann. Unter Festhaltung dieser Prinzipien ging man auch an den Kieferersatz aus Metall in Form eines Splints (B o e n n e c k e n, P a r t s c h).“ B e c k meint, daß sich dieser Ersatz nur für eine mediane Resektion eigne, während die M a r t i n s c h e Methode allen Fällen — selbst auch den Fällen totaler Enukleation des Unterkiefers — gerecht werde. Erfahrungsgemäß erreicht man, auch wenn eine ganze Unterkieferhälfte entfernt werden mußte, gute Resultate, falls man dafür Sorge trägt, daß die zurückbleibende Kieferhälfte ihren Platz vollkommen einnimmt und nicht durch Muskelzug nach der entgegengesetzten Seite hinübergezogen wird, und daß die vorhandenen unteren Zähne mit ihren Antagonisten so lange in genauer Okklusion bleiben, bis die Operationswunde vollständig vernarbt ist. Der hiezu notwendige Zeitraum wird mit zwei Monaten als Minimum angenommen. Die neueren Publikationen über Immediatprothesen (so S c h r ö d e r s Gummikiefer, die Arbeiten P i c h l e r s und R a n z i s, H a u p t m e y e r s Zinnscharnierschiene, die Veröffentlichungen von K ö n i g, P e r t h e s, T r a u n e r usw.) werden von B r o p h y nicht berücksichtigt.

Das Paraffin fand seit dem Jahre 1900, da es Gersuny als Mittel zum Ersatz von Gewebsverlust nach chirurgischen Operationen und Gewebe konsumierenden Krankheiten einführte, ausgiebige Verwendung. Brophy hat es zur Wiederherstellung der Gesichtskonturen in Fällen von halbseitiger Exartikulation des Unterkiefers verwendet und brachte sowohl den Kieferwinkel als auch die Vertiefung knapp vor dem Ohre so täuschend zum Ausdruck, daß man das Fehlen von Knochen kaum erkennen konnte. Mit glänzendem Erfolg läßt sich das Paraffin auch in Fällen verwenden, in denen die Nasenflügelgegend nach Verlust der Eckzähne stark einsinkt. Es eignet sich für jeden Fall von Wiederherstellung verlorener Gesichtskonturen.

Dann kommt Brophy auf die Stickstoffoxydulnarkose zu sprechen. Er hebt hervor, daß das Gas, mit Sauerstoff gemischt, auch zu länger andauernden, prolongierten Narkosen sehr gut zu verwenden ist und tatsächlich von amerikanischen Chirurgen für größere Operationen gebraucht wird. Die neue Methode mit nasaler Inhalation macht es für jede Operation geeignet. Brophy selbst verwendete das Lustgas kürzlich bei einer Mundoperation, die 1 Stunde 20 Minuten gedauert hat, mit bestem Erfolg. Aus den von Hamburger und Ewing (Chicago) im Vorjahre angestellten Untersuchungen über die Blutveränderungen in der Narkose geht hervor, daß das Stickstoffoxydul überhaupt keinerlei dauernde Veränderungen erzeugt; Äther erscheint schon minder harmlos, da er eine leichte Anämie und eine deutliche Herabsetzung der Gerinnungszeit hervorruft; Chloroform setzt den Hämoglobingehalt des Blutes herab, begünstigt den Austritt von Blutfarbstoff aus den roten Blutkörperchen, erzeugt dadurch eine deutliche Anämie und setzt gleichfalls die Gerinnungszeit des Blutes herab.

Zum Schlusse seiner Ausführungen kommt Brophy auf den Gebrauch der Bismuthpaste bei der Behandlung chronischer Eiterungen zu sprechen. Die Einführung derselben durch die Brüder Beck (Chicago) erfolgte auf Grund der zufälligen Beobachtung, daß nach Einspritzung einer Bismuthpaste behufs Gewinnung eines scharfen Röntgenbildes von einem eiternden Knochensinus die Eiterung aufhörte und der Prozeß zur Heilung kam. Seither verwendete Beck die Bismuthpaste mit bestem Erfolg bei der Behandlung chronischer Eiterungen. Brophy geht bei Empyem der Kieferhöhle folgendermaßen vor: Erst schafft er sich von der Fossa canina aus einen breiten Zugang, entfernt die vorhandenen polypösen Wucherungen und reinigt die Höhle eine Woche hindurch durch wiederholte Spülungen; dann füllt er die Höhle vollständig mit Bismuthpaste, beläßt sie so eine Woche lang und wiederholt die Füllung der Höhle nach Ablauf dieser Zeit, da die Paste sich mehr minder kontrahiert. Die Eiterung hört hierauf bald auf und die Wandungen erhalten rasch ihren normalen Charakter. Seit kurzer Zeit (1909) versucht man auch die Behandlung der Alveolarpyorrhöe mit diesem Mittel, indem man es in die Zahn-

fleischtaschen der erkrankten Zähne hineinbringt. Zu diesem Zwecke verwendet Rudolf Beck eine besondere Metallspritze mit einer biegsamen, stumpfen Kanüle aus Silber, Gold oder Platin. Die Nadel wird bis zur tiefsten Stelle der Tasche vorgeschoben und die durch Erwärmen flüssig gemachte Paste unter gelindem Drucke entleert. Die Paste besteht aus 30 Teilen Bismutum subnitricum, 60 Teilen Vaseline und je 5 Teilen von weißem Wachs und Paraffin. Während der Behandlung werden alle Ablagerungen und Niederschläge von den Zähnen sorgfältig entfernt, die Zähne werden gereinigt, poliert und, falls notwendig, durch feste Ligaturen immobilisiert. Die Einspritzung wird jeden zweiten Tag wiederholt, bis die Eiterung aufhört und die Gewebe normales Aussehen gewinnen. Die Erfolge sind ganz ausgezeichnete; selbst hartnäckige, alte Fälle von Alveolarpyorrhoe gehen nach wenigen Injektionen zurück. Die Gefahr einer Bismuthvergiftung, wie solche bei Gebrauch größerer Mengen der Paste schon beschrieben worden ist, ist hier mit Rücksicht auf die geringe in Anwendung kommende Menge ganz auszuschließen. Der Gebrauch größerer Mengen von Wismuthpaste hat allerdings zu Vergiftungserscheinungen, ähnlich dem Verlaufe einer Bleivergiftung, mit sogar tödlichem Ausgang geführt.

Beck kommt in seiner Publikation<sup>1)</sup> zu folgenden Schlüssen: Die Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit 30%iger Wismuthpaste ist ein Verfahren, das allen anderen weitaus überlegen ist. Die Injektion der Paste bringt chronische Alveolarabszesse und Empyeme der Kieferhöhle zu rascher Abheilung, vorausgesetzt, daß die Risse ausgefüllt wurden und daß keine Sequester vorhanden sind. Das Sekret aus dem Knochen wird nach der Injektion serös und immer ärmer an Mikroorganismen. Die Paste verhindert durch ihre Anwesenheit jede weitere Infektion und Zersetzung. Insoweit kleine Mengen (bis 100 Gramm) zur Verwendung kommen, sind üble Folgen ausgeschlossen. Größere Dosen können allerdings Vergiftungserscheinungen (ulzeröse Stomatitis, dunkle Zahnfleischverfärbung, ähnlich dem Bleisaum bei der Bleivergiftung) hervorrufen. Die Wismuthpaste ist allen anderen Mitteln vorzuziehen, da sie chronische Eiterungen zur Ausheilung bringt und rasche Granulationsbildung herbeiführt. Falls die Pyorrhoe auf eine Allgemeinerkrankung zurückzuführen ist, muß neben der lokalen Behandlung die Behandlung der Grundkrankheit eingeleitet werden.

In der folgenden Diskussion nimmt als Erster Patterson (Kansas City) das Wort: Er begrüßt mit großer Freude den Ersatz der Jodoformgaze zur Tamponade der kurettierten Kieferhöhle durch die Wismuthpaste und verspricht sich davon große Vorteile. Er würde es wünschen, daß seitens der praktischen Ärzte und Chirurgen in Fällen von Erkrankungen an den Kiefern ein Zahnarzt zu Rate gezogen würde. So manche garstige Gesichtsnarbe

<sup>1)</sup> „The Dental Review“, Jänner 1909.

könnte dann vermieden werden. Er erinnere sich da an folgenden Fall: Ein junger Mann wurde von Räubern überfallen, zu Boden geschlagen und beraubt. Der Chirurg stellte die Diagnose auf Kieferfraktur, machte eine  $1\frac{1}{4}$  Zoll lange Inzision von außen, behandelte fünf Wochen lang und zog dann Patterson zu Rate. Dieser konnte nichts von einer Fraktur finden, erfuhr aber auf Befragen, daß der Patient schon vor dem Raubanfall Schmerzen im Kiefer hatte, die seit dem Trauma unter gleichzeitiger Kieferschwellung immer stärker wurden, und schließlich stellte sich heraus, daß die ganzen Beschwerden auf den erschweren Durchbruch eines unteren Weisheitszahnes zurückzuführen waren. Nach Extraktion des schuldigen Zahnes hörte die Sekretion auf und die Schwellung ging rasch zurück.

Hinman (Atlanta) kann die Ausführungen Brophys nur bestätigen. Auch er ist heute ein Anhänger der intraoralen Kieferresektion, welche dem Patienten große entstellende Gesichtsnarben erspart. Bei den Paraffininjektionen möchte er auf die große Gefahr einer eventuellen Embolie durch Eindringen von Paraffin in das Gefäßsystem hinweisen; vielleicht kommt diese Komplikation nur bei Verwendung eines großen Überschusses von Paraffin vor. Die von Beck empfohlene Witmuthpaste hat er sehr oft verwendet, ist aber mit den Resultaten bei Alveolarpyorrhöe nicht durchaus zufrieden. Das Haupterfordernis für ein gutes Resultat liegt darin, daß die in die Zahnfleischtasche gebrachte Paste auch wirklich in der Tasche liegen bleibt; bei seinen Versuchen ist das trotz aller Mühe, die er sich gab, nicht immer gelungen. Dagegen hatte er bei der Fistelbehandlung durchwegs gute Erfolge. Er geht hier in folgender Weise vor: Er spritzt erst den Fistelgang mit Borsäurelösung aus, führt die Pastenspritze in den Wurzelkanal ein, dichtet die Nadel mit Guttapercha ab und spritzt dann die Paste durch den Wurzelkanal in den Fistelgang hinein. Sobald die Paste bei der Fistelöffnung herauskommt, verschließt er das Fistelmaul mit dem Finger und preßt die Paste durch weiteren Spritzendruck in alle Teile des Abszesses hinein; in veralteten Fällen wiederholt er dieses Verfahren 2—3mal. In Fällen von chronischem Empyem der Kieferhöhle scheint das Mittel besonders wirksam zu sein. Sehr gute Heilerfolge hatte Hinmann bei von Milchzähnen ausgehenden Fisteln beobachtet: Er bringt in die Pulpakammer nach gründlicher Reinigung der Zahnhöhle eine geringe Menge der Paste ein, drückt dieselbe mit Hilfe eines Stückchens erwärmter Guttapercha (Plattenkautschuk) durch den Wurzelkanal und die Fistelöffnung und füllt den Milchzahn sofort; die Fistel schließt sich rasch und der Zahn bleibt schmerzlos und wird gebrauchsfähig.

Im Schlußworte meint Brophy, daß die vom Vordrner erwähnte Emboliegefahr durch Paraffininjektion wohl kaum in Betracht komme, besonders wenn man das Paraffin nicht in flüssiger Lösung, sondern in Form einer dickflüssigen Paste gebrauche. Die Irrtümer in Diagnose und Therapie, welche so

häufig den praktischen Ärzten Amerikas unterlaufen, sind wohl auf den Umstand zurückzuführen, daß sie an den medizinischen Schulen die Pathologie der Zähne und Kiefer überhaupt nicht lernen. Brophy sah einen Fall, in dem ein sehr bekannter Chirurg einem jungen Studenten fast den ganzen Unterkiefer, von Mahlzahn zu Mahlzahn, wegen angeblichen Karzinoms entfernte; tatsächlich hatte es sich um einen verkannten, lingual durchbrochenen Alveolarabszeß gehandelt. — In Fällen von Kiefernekrose ist es am besten, wenn man den Sequester erst nach der Bildung einer Knochenlade entfernt, da man auf diese Weise die Gesichtskonturen am besten erhalten kann. — Damit die Wismuthpaste in den Zahnfleischtaschen pyorrhoeischer Zähne besser liegen bleibt, soll man sie durch Zusatz von ein wenig Wachs oder Paraffin steifer machen. — Brophy hat die Methode, das Antrum bei Empyem durch eine ständig zu tragende Metallkanüle zu drainieren, ganz verlassen. Das erste Erfordernis für eine richtige Behandlung des erkrankten Antrums ist die weite und breite Eröffnung desselben. „Wir könnten ebensogut,“ sagt Brophy, „durch ein Spundloch in ein großes Faß sehen wollen; es wäre ganz unmöglich! Doch wenn wir in die Fossa canina eine genug große Öffnung machen, dann können wir sehen, was im Antrum vorgeht. Bei chronischen Eiterungen, die älter als sechs oder acht Monate sind, ist das Antrum immer mit polypösen Wucherungen ausgefüllt. Diese muß man fortkratzen und eine Woche später soll man das Antrum mit der Paste ausfüllen. Dadurch, daß man in die Kieferhöhle einen Zapfen oder ein Drainrohr einführt, erreicht man gar nichts. Die Kanüle wird einfach nur das Sekret aus dem Antrum fortleiten; wir aber wollen doch dem Krankheitsprozeß selbst ein Ende machen!“ — Die einfachste Behandlung des frakturierten Kiefers besteht, falls Zähne vorhanden sind, im Aufsetzen eines interdentalen Splints; der Speichel, der das Aufsetzen und den Halt des Splints erschwert, kann durch vorhergehendes Anlegen des Rubberdams ausgeschlossen werden. Der Splint hat gegenüber anderen Methoden den Vorteil, daß der Patient seine Kiefer sofort nach dem Aufsetzen gebrauchen kann, er stellt am allerbesten die normale Okklusion her und das allein ist bei jeder Frakturbehandlung von größter Wichtigkeit. Sobald man die richtige Okklusion sichert, muß sich der beste Erfolg einstellen. Falls aber die Fraktur distal von der Zahnreihe stattgefunden hat oder bei Fraktur des zahnlosen Kiefers müssen wir von der Fixation der Kiefer durch einen Splint ganz absehen und in anderer Weise vorgehen; die einfachste Methode besteht darin, daß man die Knochenenden durch Silberdraht aneinander bindet.

B u m.

**Korrektur einer Progenie durch einen chirurgischen Eingriff.** Von Dr. Floris, Hamburg. („Zeitschrift für zahnärztliche Orthopädie“, 1909, XI und XII.)

Bei einer 29jährigen Dame waren durch 7 Jahre von verschiedenen auch berufensten (!) Kollegen Regulierungsversuche

ohne jeden Erfolg gemacht worden. Da außer der beträchtlichen Entstellung sich die Artikulation zusehends verschlechterte und infolgedessen die Zunge beim Kauen stark betätigt wurde und dadurch hypertrophierte, entschloß sich der Vortragende im Vereine mit Prof. K ü m m e l zur Operation. Es sollten beiderseits Segmente in der Breite des 1. Molars ausgesägt und dann die Kiefertelle nach der von Angle angegebenen Methode (A n g l e s Okklusionsanomalien der Zähne, S. 580) fixiert werden. Er bereitete am Modell die notwendigen Schienen, zementierte sie fest, nachdem vorher die „Sechser“ bis zum Zahnfleisch abgeschliffen waren, und nach 8 Tagen wurde die rechte Seite operiert. Die Drahtligaturen ließen sich an den adaptierten Stümpfen leicht anlegen, Patientin hatte sofort ein Sicherheitsgefühl und keine Nachschmerzen. Nach 3 Wochen verließ Pat. das Krankenhaus; in der nächsten Woche rissen einige Ligaturen, bei welcher Gelegenheit Mangel einer Kallusbildung konstatiert wurde, ebenso nach weiteren 6 Wochen. Dabei war eine recht befriedigende Kautätigkeit möglich. Erst nach einem Jahre sah F. die Patientin wieder, der Apparat war schon vorher in toto herausgefallen, die Bruchenden waren vollkommen vereinigt, die Artikulation und Deformität wesentlich gebessert, auch die Makroglossie war zurückgegangen und die Pulpen der Zähne hatten nicht gelitten. Patientin verzichtete daher auf die weitere (linksseitige) Operation.

Dr. H a c k e r.

**Eine Verbesserung an Bryans Überkieferbogen.<sup>1)</sup>** Von Dr. Wilh. Thiersch, Basel. („Schweizer. Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde“, 1910, I.)

Für jene Fälle, wo infolge Mangels oder Schwäche eines Brückenpfeilers eine Stütze an einer Brücke der andern Seite erwünscht erscheint, hat B r y a n einen dem Gaumen anliegenden Bügel empfohlen. Anfangs ward dieser Bügel mit beiden Brücken fix verlötet, später nur einseitig, um eventuelle Reparaturen oder sonstige notwendig gewordene Maßnahmen leichter durchführen zu können.

Thiersch gibt nun eine Methode an, nach der der Bügel beiderseits verschraubt wird. Wenn die Pfeiler hergestellt und miteinander durch einen Sattel verlötet sind, stellt er die Facetten auf und modelliert die ganzen Brückenteile hinter den Facetten aus Wachs. In gleichem Abstände von den Pfeilern schneidet er aus dem Wachsblock ein parallelwandiges, flachbasiges Stück aus, so daß ein kistchenförmiger Ausschnitt in halber Höhe der Brücke entsteht. Hierauf wird die Brücke im ganzen gegossen (wenn sie zu groß ist, muß der den Ausschnitt tragende Teil allein gegossen, die angrenzenden Teile müssen gestanzt und beide an die Pfeiler gelötet werden) und bis zur

<sup>1)</sup> Die Übersetzung des englischen Ausdruckes „transverse bar“ mit „Überkieferbogen“ erscheint recht unverständlich und nicht glücklich gewählt.

Politur fertiggestellt. In den Ausschnitt macht man ein Goldinlay, das bis zum Zahnfleisch hinunterreicht und dort ein zirka ein Zentimeter langes Ansatzstück für den Überkieferbogen trägt. In die Einlage und den sie tragenden Boden des Ausschnittes bohrt man ein Gewinde für eine passende Platiniridiumschraube. Sind beide Brücken eine Zeitlang getragen worden, wird Gipsabdruck genommen, die Inlays werden von den Brücken losgeschraubt und im Abdruck festgewachst und ausgegossen, dann wird ein Gaumenbügel gegossen, der die Ansatzstücke der Inlays reichlich deckt und diese werden miteinander verlötet.

Dr. Hacker.

**Die Behandlung der Zähne der Kinder.** Von Dr. H. L. Wheeler, New-York City. („The Dental Cosmos“, Februar 1910.) <sup>1)</sup>

Wheeler pflegt die Eltern dazu zu verhalten, daß sie ihre Kinder vom dritten Lebensjahre angefangen der zahmärztlichen Behandlung zuführen, und konnte so zum großen Nutzen seiner kleinen Patienten manchen Milchmahlzahn retten. Die Milchzähne sind für das Gedeihen des Kindes ebenso wichtig wie irgendein anderes Organ des Körpers. Wheeler steht auf dem Standpunkte, daß die Zähne, die Milchzähne ganz so wie die bleibenden Zähne, erhalten werden müssen, da sie, falls verloren gegangen, durch keinen künstlichen Ersatz wirklich und vollständig ersetzt werden können. Er setzt alles daran, die Milchzähne so lange, als sie notwendig sind, zu erhalten und legt besonderes Gewicht darauf, daß man dem Kind dabei so wenig Schmerzen als möglich bereitet. Darum zieht er auch temporäre oder provisorische Arbeiten, die so oft als notwendig und immer schmerzlos erneuert werden können, den definitiven Dauerfüllungen, deren Legen dem kleinen Patienten Schmerzen verursacht oder ermüdet und quält, vor. Er sagt folgendes:

„Ich bin heute mehr denn je der Ansicht, daß man mit einfachen Füllungen in der Behandlung von Milchzähnen glänzende Resultate erzielen kann. In Fällen von zurückgebliebener Kieferbildung fülle ich approximale Höhlen mit dem harten rosa Plattenkautschuk. Eine solche Füllung zeichnet sich, wenn das Guttapercha nicht überhitzt oder verbrannt worden war, durch besondere Dauerhaftigkeit aus und leistet an vielen Stellen bessere Dienste als irgendeine Füllung aus einem teureren Material. Oft presse ich Guttapercha in die Approximalthöhlen zweier Nachbarzähne ohne vorausgehende Separation fest ein; die große Expansionskraft dieses Stoffes beeinflußt möglicherweise das Wachstum des Alveolarprozesses im günstigen Sinne. Will ich den approximalen Raum erhalten und doch mit Guttapercha füllen, so verwende ich eine dünne Stahlmatrize (von etwa 0.1 mm Dicke); die Füllungen stehen dann dicht aneinander, so daß sich keine Speisen

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag und der sich anschließenden Diskussion der Jahresversammlung der Pennsylvania State Dental Society in Harrisburg, Juni 1909.

einklemmen können und man doch einen Seidenfaden zwischen sie durchführen kann. Auch bei den recht häufigen und sehr schmerzhaften bukkalen Zahnalskavitäten der I. bleibenden Molaren, die infolge der erschweren Zahnreinigung oft rezidivieren, verwende ich den rosa Plattenkautschuk mit besonderem Vorteil. Ich brauche die Höhle nur etwas zu reinigen und sorgfältig zu trocknen, und die Füllung wird guten Halt haben und gute Dienste leisten. Beim Legen der Füllung pflege ich den Überschuß, statt mit erwärmten Instrumenten zu arbeiten, mit verschiedenen scharfen messerartigen Instrumenten zu entfernen. Ich vermeide den Gebrauch gewärmter Instrumente darum, weil das heiße Instrument das Guttapercha schlecht beeinflusst und seine Dauerhaftigkeit herabsetzt. Bei approximaler Karies der bleibenden Schneidezähne und bei Zahnalskavitäten verwende ich meistens eine weiße Guttaperchamasse.“ (Caulks Diamond Stopping.)

Dort, wo Wheeler trotz schwacher gebrechlicher Höhlenränder eine harte Füllung legen will, nimmt er ein Gemenge von Amalgam und Zement (nach Strang). Sein Rat geht dahin, daß man einem langsam erhärtenden Amalgam, das man in gewöhnlicher Weise verrieben hat, ungefähr  $\frac{3}{4}$  des Gewichtes der verbrauchten Metallfeilung in Zementpulver zusetzt und das Gemenge dann mit der Zementflüssigkeit anmacht und verarbeitet. Die fertige Füllung muß längere Zeit vor Feuchtigkeit geschützt werden. Sie hat bei viel größerer Dauerhaftigkeit die gleiche Wandadhäsion wie Zement und bewährt sich auch in den bleibenden Zähnen des Erwachsenen.

Wenn die Pulpa bloßgelegt ist, das Kind aber nicht über größere Schmerzen klagt und auch sonstige Erscheinungen einer Pulpaentzündung fehlen, verwendet Wheeler (nach Flag und Luckie) eine Paste, die er sich durch Verreiben von Zinkoxyd mit Nelkenöl bereitet und, zu einer dicken, steifen Konsistenz angemacht, mit Hilfe eines kleinen Wattebüschchens oder Schwammes unter gelindem Druck in die Höhle hineinpreßt. Wenn man die Füllung nur ganz kurze Zeit vor dem Speichel schützt, zeigt sie eine erstaunlich große Härte. — Wenn es sich um abgestorbene Milchzähne handelt, so entfernt er die Pulparesten, räumt die putriden Massen aus der Höhle aus, behandelt dann mit irgendeinem Formalinpräparat (Paraform, Formalin) und pumpt in die Wurzelkanäle eine Paste ein, die er durch Verreiben von je 1 Teil Thymol und Paraform auf 2 Teile Zinkoxyd mit Glycerin gewinnt. Er füllt dann die Pulpakammer und manchmal auch die ganze Höhle mit seiner Nelkenölpaste; in anderen Fällen füllt er die Höhle selbst mit Amalgamzement oder mit Zement allein. Mit Kupfer-Zement und Zinn-Kupfer-Zement (nach Allan) hat Wheeler kaum oder nur versuchsweise gearbeitet, da er der Ansicht ist, mit seinem Amalgam-Zement ebenso gute, wenn nicht bessere Erfolge erreichen zu können. Er sagt dann weiterhin wörtlich: „Es gibt gewiß auch Fälle, in denen ein rasch härtendes Zement wünschenswert wäre und Fälle, in denen man Gold ver-

wenden könnte, doch sind mir solche Fälle noch niemals untergekommen; ebensowenig fand ich jemals (von Regulierungen abgesehen) das Aufsetzen einer Goldkrone auf Milchzähne für notwendig. In Fällen von putrider Pulpa im verfärbten und zusammengebrochenen Milchzahn bleibt nur mehr die Extraktion übrig und die führe ich mit ruhigem Gewissen aus. Übrigens sind mir Fälle, in denen die Extraktion notwendig war, nur sehr selten untergekommen . . .“

Wheeler findet es sehr bedauerlich daß die jüngeren Kollegen die Guttaperchafüllung vernachlässigen, da sie, wenn kunstgerecht gelegt, sowohl in Milchzähnen wie auch in bleibenden Zähnen bessere Dienste leistet als Zement oder Silikat, ja selbst länger hält als Gold; außerdem sieht das Guttapercha gut aus und läßt sich leicht verarbeiten.

Das Allerwichtigste bei der Behandlung der Kinder ist, daß man ihr Zutrauen gewinnt und das gelingt am besten dadurch, daß man ihnen so wenig Schmerzen als möglich bereitet. Von großer Bedeutung ist die Unterweisung in der Zahnpflege und besonders im Bürsten der Zähne, so daß alle Zahnflächen frei von Speisenresten bleiben und sich kein schädlicher Belag ablagern kann. Mit Rücksicht darauf, daß beim Urmenschen nicht nur die Zähne selbst sondern auch die Schleimhäute, welche die knöchernen Partien des Gaumens und den Kiefer bedecken, einen großen Teil der beim Zerkauen einer harten und zähen Nahrung zu leistenden Arbeit zu übernehmen hatten, erscheint es Wheeler, sowie jedem Fachmann, von Vorteil zu sein, Zähne und Zahnfleisch mit einer recht harten Zahnbürste kräftig und häufig bürsten zu lassen; so wie die Körpermuskeln, wenn sie nicht regelmäßige Arbeit leisten, zum Schwunde kommen, so dürften auch die Mundorgane infolge des Ausfalls der ihnen von Natur aus zugewiesenen Arbeitsleistung, Reibung und Scheuerung, in ihrer Entwicklung leiden und degenerieren. Die Auswahl eines besonderen Zahnpulvers ist, ins solange es keine direkt schädlichen Stoffe enthält, ganz nebensächlich; viel wichtiger als alle Zahnpulver, Pasten und Wasser ist der richtige Gebrauch einer harten Bürste.

Die Diskussion wird von Klump (Williamsport) eingeleitet: Er schließt sich den Ausführungen des Vortragenden an, bezweifelt aber die Haltbarkeit der empfohlenen Kombination von Zinkoxyd mit Nelkenöl; diese Paste habe wohl eine schmerzlindernde und schwach antiseptische Wirkung, sei also gewiß empfehlenswert, doch halte er es für notwendig, die Paste mit einem härteren und widerstandsfähigeren Material zu decken. Guttapercha sei für jede Zahnhöhle eine gute Füllung, falls diese nicht zu sehr mechanischen Insulten ausgesetzt sei; er habe viele Jahre alte Guttaperchafüllungen in approximalen Höhlen glänzende Dienste leisten sehen. In neuerer Zeit habe er sehr schöne Erfolge bei der Füllung von Milchmahlzähnen mit Kupfer-Zement gesehen; dieses Material sei sehr gut zu verarbeiten und eigne

sich besonders gut für Konturfüllungen im approximalen Spatium; die tiefschwarze Farbe der Füllung sei schließlich von geringer Bedeutung. — Schlegel (Reading) lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Art und Weise, wie man vorgehen solle, um das Vertrauen des kleinen Patienten zu gewinnen: Man möge in der ersten Sitzung so wenig als möglich, nur ganz kurze Zeit arbeiten und vor allem keine Schmerzen verursachen; Schmerzen könne man durch eine Einlage leicht fortschaffen; man möge die Kinder nicht durch ein großes Instrumentarium schrecken und scheu machen oder sie irgendwie zu täuschen suchen, da man sonst ihr Vertrauen verliere. Er schließt sich übrigens den Ausführungen Wheelers betreffend den hohen Wert der Guttapercha und des Kupferzements als Füllungsmaterial an. Viele Milchmolaren seien nur mit Hilfe einer plastischen Füllung zu erhalten; das Kupferzement eigne sich dazu besonders gut, weil es selbst bei Speichelzufluß leicht zu verarbeiten sei und auch eine gewisse antiseptische Nebenwirkung ausübe. Er macht schließlich Wheeler darauf aufmerksam, daß er an ein sehr wichtiges und höchst wertvolles Behandlungsmittel kranker Milchzähne vergessen habe, nämlich an das Silbernitrat. Dieses Mittel sei kaum zu ersetzen, es sei gerade in der Kinderpraxis ganz unentbehrlich, so in Fällen, in denen das verängstigte Kind nicht ruhig im Sessel stillhalten will und dadurch jede feinere Arbeit unmöglich macht; es bleibt nur übrig, mit Lapis zu touchieren. — Biddle (Pittsburg) hält es für wichtig, die Eltern über den Durchbruch der I. bleibenden Mahlzähne zu belehren, da man sie häufig auch für Milchzähne ansehe und ruhig zugrunde gehen lasse. Auch er halte das Guttapercha für das beste Füllungsmaterial des Kindesalters, es halte länger als viele Goldfüllungen und als alle Zemente und Silikate. In der Kollegenschaft herrsche vielfach die falsche Ansicht, daß nur derjenige, der keine gute Goldfüllung legen könne, ein Liebhaber des Guttapercha sei; auch das Legen einer guten Guttaperchafüllung erfordere ziemlich viel Geschicklichkeit und Übung. Zur Füllung der Pulpahöhle von Milchzähnen verwende er eine Paste aus Paraffin und Nelkenöl. Amalgam-Zement habe er niemals versucht; er gehe so vor, daß er in die noch ganz weiche Zementfüllung ein Stück weich angerührtes Amalgam hineinpresse und erhalte dann eine Füllung, die sich nach dem Erhärten sehr gut finieren und polieren lasse. — Salvas (Philadelphia) bespricht gleichfalls die Notwendigkeit, das Vertrauen der Kinder zu gewinnen. Man müsse ihnen gütig und zart, doch auch mit einer gewissen Festigkeit entgegenkommen. Von größtem Nachteil sei das in der Behandlung der Kinder so beliebte Täuschen und Foppen, es sei das ein ganz falsches und auch häßliches Verfahren. Wenn man dem Kind verspreche, ihm nicht weh zu tun, nur die Zähne ansehen zu wollen usw., usw., und dann mit einer verborgen gehaltenen Zange den schmerzenden Zahn entferne, so verfare man ganz unverantwortlich und erzeuge im Kinde nur jene bekannte Angst vor dem Zahnarzt, die

in ihm dann für immer haften bleibe. Er selbst arbeite erst in der zweiten oder dritten Sitzung mit Instrumenten. In der ersten Sitzung sehe er die Zähne bloß an und betupfe sie mit irgendeiner wohlriechenden Lösung (z. B. Zimtwater); in der folgenden Sitzung gehe er um einen Schritt weiter, indem er die Zähne unter Verwendung der Maschine mit Bürste, Polierholz und Bimssteinpulver reinige; nach dem zweiten oder dritten Besuche sei er dann meist schon in der Lage, wirklich zu arbeiten. Was die Füllungsmaterialien der Kinderpraxis betreffe, so schließe er sich *Wheeler's* Ansichten an: Kupferamalgame sei für die Füllung von Kauflächenhöhlen von unschätzbarem Werte; für proximale Höhlen verwende auch er Guttapercha, doch sei er ein Gegner des Überbrückens des interproximalen Raumes. Falls in einer approximalen Höhle weder Guttapercha noch Amalgam Halt finde, so fülle er mit Kupferzement, das hier durch seine besondere Klebkraft ausgezeichnete Dienste leiste; doch der interproximale Raum müsse im Munde des Kindes genau so wie im Munde des Erwachsenen erhalten und bewahrt bleiben. Von großem Werte sei die Behandlung mit Silbernitrat: Man solle damit flache Höhlen und Kavitäten, deren tiefere Exkavation nicht gelinge, touchieren; er verwende konzentrierte Silbernitratlösung und reibe dann die touchierte Stelle fest mit etwas Kochsalzpulver aus, wobei sich unlösliches Chlorsilber bilde. — *Hertz* (*Easton*) spricht sich im Gegensatz zum Vorredner bei der Füllung approximaler Nachbarhöhlen mit Guttapercha für die Überbrückung des interproximalen Raumes aus. Er habe, seitdem er so verfähre, bei der Behandlung der Kinderzähne viel bessere Resultate; das Überbrücken schädige weder das Zahnfleisch noch verhindere es, wie das früher vielfach behauptet worden sei, das Kieferwachstum. Er könne seine schon vor Jahren vertretene Ansicht, daß man benachbarte approximale Höhlen mit hartem rosa Kautschuk überbrücken möge, nur wiederholen.

*Wheeler* (Schlußwort) stimmt den Ausführungen *Schlegel's* über den Wert und Gebrauch des Silbernitrates zu und setzt dann fort: „Ein anderer Punkt, von dem ich auch zu sprechen vergessen habe, ist die Nervenbehandlung der Milchzähne. Ich komme recht selten in die Lage, die Pulpa töten zu müssen, verwende aber dort, wo das notwendig ist, die gewöhnliche Arseneinlage, die ich aber, um größere Schmerzen zu vermeiden, niemals direkt auf die offene Pulpa lege. Was das Überbrücken des interproximalen Raumes betrifft, so hat diese Methode gegenüber den Ausführungen *Salvas* den großen Vorteil, daß sie uns ein weiteres schmerzhaftes Bohren und eine Schwächung der ohnedies dünnen und gebrechlichen Zahnwände erspart. Ich glaube, es ist am besten, wenn man zuerst quer über den Boden der beiden exkavierten Höhlen ein kleines Stückchen Guttapercha legt und dann die Füllung beendet; dadurch verhindert man, daß die interproximale Papille durch eingepreßtes Guttapercha geschädigt wird. In vielen Fällen dürfte, meiner Ansicht nach, die

Überbrückungsmethode mit Guttapercha auf das Wachstum und auf die Entwicklung des Kiefers geradezu günstig und fördernd einwirken, und ich wüßte kaum, was anderes ich in manchen Fällen tun sollte.“

B u m.

**Porzellankronen unter Verwendung von Zahnfacetten und Porzellanpulver.** Von Dr. Geo. B. Stewart, London. (Dental Review«, August 1910.)

Um eine Backen- oder Mahl Zahn-Porzellankrone anatomisch richtig aufbauen zu können, ist es von großem Vorteile, nicht, wie das gewöhnlich geschieht, eine sondern zwei Facetten an die Kappe mit dem Stifte anzulöten und das Porzellan (Prothetik, Consolidated u. dgl.) zwischen beiden einzubrennen. Stewart geht dabei wie folgt zu Werke: Nachdem die Facette der Form und Farbe nach sowohl für die bukkale als auch die linguale Seite ausgesucht ist, werden beide aufgeschliffen, mit Wachs an der Kappe befestigt und eingebettet, um die Stifte der Facetten an die Kappe löten zu können. Es ist ratsam, den Wurzelstift etwas über die Kappe vorstehen zu lassen, die Krampons genau an denselben heranzubiegen und dann mit Platinlot (oder bei Prothetik mit Feingold) zu verlöten. Hierauf wird der Raum zwischen beiden Facetten mit Porzellanmasse gefüllt und gebrannt, und zwar sollen gewöhnlich nur drei Brände notwendig sein. Der erste Brand soll schon mit großer Sorgfalt vorbereitet werden, damit keine Luftblasen entstehen und das Porzellan den Raum zwischen beiden Facetten wirklich überbrückt. Eine kleine Menge, recht dünn angerührt und mit etwas Tragakanth-Gummi versetzt, wird zuerst in den Zwischenraum auf die Kappe gebracht, das Ganze wird sanft geklopft und das überschüssige Wasser mit Fließpapier sorgfältig abgesaugt. Das wird so lange fortgesetzt, bis die Porzellanmasse an die Stifte und die Facetten in Form einer Pyramide derart heranreicht, daß außer den zervikalen Ecken nichts von den Facetten mit der Masse bedeckt ist. Dieses Vorgehen soll bewirken, daß das Schrumpfen gegen die Kappe und die Stifte zu stattfindet. Das zweite Brennen: Jetzt wird die Form ganz aufgebaut, natürlich auch wieder unter fortwährendem Klopfen und Absaugen der Flüssigkeit, die Furchen und Höckerchen werden gebildet und die Konturen geformt. Diese werden auch nach dem Brennen vorhanden sein, wenn sorgfältig vorgegangen wurde. Vor dem letzten, dem dritten Brande wird die Krone in den Artikulator gesetzt, die Artikulation und die Kontaktpunkte werden reguliert und die Oberfläche durch Darüberstreichen mit dem gesteiften Pinsel geglättet. Beim Brennen selbst muß man so lange zuwarten, bis der notwendige Glanz erscheint.

Auf diese Weise kann man die schwierig herzustellenden, ganz aus „high fusing“ gebrannten Porzellankronen umgehen und erhält doch ein sehr schönes und dauerhaftes Resultat, das bedeutend weniger Zeit, Arbeit und Geschicklichkeit erfordert.

Dr. K r ä n z l.

**Phlegmonöse Prozesse, ausgehend vom intakten unteren Weisheitszahn.** Von Prof. Williger, Ber'in. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, Aprilheft 1910.)

Im Aprilheft 1910 veröffentlicht Williger einige Fälle von erschwerem Durchbruch des Weisheitszahnes, die eine Ergänzung seiner Arbeit vom Jahre 1903 darstellen; er ist der Ansicht, daß es sich stets und ständig zunächst um ein primäres Geschwür an der Unterfläche des den Weisheitszahn bedeckenden Lappens handelt und daß die übrigen, oft in den Vordergrund tretenden klinischen Erscheinungen, wie die Periostitis, die Weichteilschwellung, die Lymphdrüsenentzündung und die Kieferklemme nur Sekundärercheinungen sind. Der Durchbruch des Weisheitszahnes an und für sich macht ebensowenig entzündliche Erscheinungen, wie der Durchbruch jedes beliebigen anderen Zahnes. Auch der Platzmangel ist nicht die Ursache für die schweren Erscheinungen, wohl aber für eine falsche Stellung des Zahnes. Warum aber gerade beim Weisheitszahn eine Dentitio difficilis eintritt, dafür gibt Williger die Erklärung, daß der den Zahn bedeckende Lappen an seiner Unterfläche infolge einer ungemein dünnen Epithellage sehr leicht verletzbar ist. Von dem Sitze dieser Verletzung, die ja beim Kauakte sehr leicht eintreten kann, sind dann die weiteren Erscheinungen abhängig. Liegt das Geschwür lingual, kommt es schließlich zu einem Mundboden-Abszeß, liegt es bukkal, zur Knochenhautentzündung und, da die Fasern des Masseter sich hier ansetzen, zur Kieferklemme. Lymphdrüsenanschwellung tritt natürlich gleich nach der Geschwürsbildung ein. Willigers Therapie ist konservierend, wenn der Zahn dem Kauakte dienstbar ist, sonst wird der Zahn extrahiert, aber erst nach Ablauf der akut entzündlichen Erscheinungen. Zur konservierenden Behandlung bedient er sich der von Partsch angegebenen Jodoformgaze-Tamponade, nach vorsichtiger Reinigung der Geschwürsfläche durch reines  $H_2O_2$ . Da die Tamponade meist sehr schmerzhaft ist, soll man Lokalanästhesie anwenden. Das Wichtigste ist, den distobukkalen Höcker frei zu bekommen, was aber oft erst nach einigen Sitzungen gelingt. Ist der Zahnfleischlappen kappenartig straff über den Zahn gespannt, ist es besser, ihn mit dem sichelförmigen Tenotom zu durchtrennen und dann erst zu tamponieren. Bei Phlegmonen ist es angeraten, den Zahn zu extrahieren, wenn derselbe leicht extrahierbar erscheint und die Kieferklemme nicht zu hochgradig ist. Im letzteren Falle muß man natürlich erst die Phlegmone von außen, von der Wange her, eröffnen. Bei Mundboden-Abszessen sticht man zuerst mit einem spitzen Messer in die Abszeßhöhle ein und erweitert diese Öffnung dann mit stumpfen Instrumenten, um eine Verletzung der Arteria lingualis und des Nervus lingualis zu vermeiden. Dr. Kränzl.



UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 06027 7798



