



PROPERTY OF
*University of
Michigan
Libraries*

1817



ARTES SCIENTIA VERITA



Österreichische Zeitschrift
für
STOMATOLOGIE

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

Herausgegeben vom
Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Redigiert von
Dr. Emil Steinschneider
in Wien.

XI. Jahrgang.
1913.

URBAN & SCHWARZENBERG
WIEN BERLIN
I., MAXIMILIANSTRASSE 4 N., FRIEDRICHSTRASSE 105b
1913.

VIII

Alle Rechte vorbehalten.

662496-472

Inhaltsverzeichnis.

Originalarbeiten.

	Seite
Bayer: Geringe Verkleinerung der Gipsmodelle für Adhäsionsplatten	261
Beust, v.: Beitrag zur Frage: Ist der Zahnschmelz durch innerlich verabreichte Erdsalze zu beeinflussen?	218
Boenneken: Untersuchungen über einige neuere, bei der Wurzelbehandlung verwendete Antiseptika	81
Eiselsberg, Frh. v.: Über einen Fall von Zahnretention	121
Fleischmann: Die temporäre Disposition zur Karies	153
Frey: Weitere Mitteilungen zur Schleimhautaufklappung (mit besonderer Berücksichtigung des Zeitpunktes der Wurzelfüllung)	248
Gottlieb: Experimentelle Untersuchungen zur Ätiologie der Zahnkaries	174
Hartwig: Befestigung lockerer Zähne	297
Hoefer: Zur Kenntnis der Pulpenamputation mit besonderer Berücksichtigung der Trikesol-Formalinmethode	472
Klein: Methoden der Mesial- und Distalverschiebungen gewanderter Zähne	465
Kneucker: Der Chloräthylrausch in der Zahnchirurgie und in der Zahnheilkunde 124 — : Ein Fall von Redressement forcé	396
Kranz: Innere Sekretion, Kieferbildung und Dentition	41, 89
Leonhardt: Bericht über Noviform	407
Moffit: Die Wiederherstellung von Mahlzähnen	341
Müller: Wie sollen Wurzelkanäle gefüllt werden?	134
Pichler: Praktische Winke zur Asepsis bei der Wurzelbehandlung	54
Pickerill: Der Wolfsrachen und seine Behandlung	323, 377
Robinson: Odonto-Diagnostographie	348
Ság: Über persistierende Milchzähne	398
Trauner: Lokalanästhesie mit besonderer Berücksichtigung des Aल्पius	425
Wachsmann: Alveolarpyorrhöe und Replantation	163
Wallisch: Zahnregulierung und Kiefergelenk	13
— : Zahnregulierung und Kiefergelenk (Nachtrag)	296
— : Die Behandlung der Alveolarpyorrhöe	430
Warnkross: Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde	215, 258
Weiser: Kritische Bemerkungen über verschiedene Wurzelfüllungsmethoden	1

	Seite
Weiser: Zur Methodik der operativen Eingriffe bei impaktierten Weisheitszähnen des Unterkiefers	197
Zilz: Wie wehrt sich der Organismus gegen die Verseuchung durch die in kariöse Zähne gelangenden Tuberkelbazillen?	277
— : Momentbilder aus der zahnärztlichen Chirurgie	441
Zsigmondy: Über die Retziusschen Parallelstreifen im menschlichen Schmelze	237, 287

Referate und Bücherbesprechungen.

(* Bücher.)

*Angle: Die Okklusionsanomalien der Zähne	365
Belfanti: Il siero Deutschmann nella cura della piorrhea alveolare. (Das Deutschmann-Serum in der Behandlung der Alveolarpyorrhöe)	451
*Blessing: Das zahnärztliche Staatsexamen	177
*Bockenheimer: Plastische Operationen	100
*Bolk: Odontologische Studien	447
Borschke: Zur Mechanik der Zahnextraktion	451
*Cieszyński: Die Röntgenuntersuchung der Zähne und der Kiefer	412
Cook: Some phases of bacteriological Infection of the Human Mouth. (Einige Wirkungsarten der Mundbakterien)	64
Dental Cosmos, die wichtigeren Publikationen des Jahres 1912	484
Depiesse: Heftige Odontalgie, verursacht durch einen Zerumenpfropfen	139
*Dieck: Über zahnärztliche Pathologie und Diagnostik	308
* — : Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde	413
*Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning 1863—1913: Festschrift anlässlich des 50jährigen Bestehens der Werke Höchst a. M. 1913	141
*Faulhaber und Neumann: Die chirurgische Behandlung der Wurzelhauterkrankungen	21
*Feiler: Die sogenannte zirkuläre Zahnkaries	178
*Friedemann: Die Schulzahnpflege	267
Greve: Theoretische und praktische Studien über Zahnzemente	305
*Grün: Sozialärztlicher Kalender für das Jahr 1913	24
Haike: Zur Klinik und Pathologie der Kieferzysten	181
Hauptmayer: Über die anatomischen Veränderungen des Unterkiefers bei einigen Stellungsanomalien der Zähne unter Zugrundelegung der röntgenologischen Befunde	222
— : Ergänzende Mitteilung zu meiner Arbeit: Über die anatomischen Veränderungen des Unterkiefers bei einigen Stellungsanomalien der Zähne unter Zugrundelegung der röntgenologischen Befunde, zugleich Erwiderung auf die vorstehende Abhandlung von Dr. Oppenheim	409
Höncz: Hypertrophia faciei congenita	182
*Hoffendahl: Taschenbuch der Zahnheilkunde für praktische Ärzte	23
Köhler: Histologische Untersuchung am kongenital-luetischen Zahnkeim	105
*Köhne: Reparaturen und Umarbeitungen	63
Kranz: Schilddrüse und Zähne	225

	Seite
Küster und Weisbach: Welches ist die beste Methode zur Reinigung der Mundhöhle?	104
Levy: Die radioaktiven Substanzen und ihre Anwendung bei Mund- und Zahnkrankheiten einschließlich der Alveolarpyorrhöe	304
*Lichtwitz: Zahnpflege in den Schulen	25
— : Das Schoopsche Metallspritzverfahren	223
Lohman: Die Bedeutung des Rhodans im Speichel	264
Luschan, v. und Dieck: Über einen alperuanischen Schädel mit ungewöhnlicher Häufung von Hemmungsbildungen	306
*Mamlok: Die Befestigungsschiene	62
— : Die Heilfaktoren der Alveolarpyorrhoe	487
*Mayerhofer: Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Ärzte und Studierende	102
* — : Klinische Beiträge zur Pathologie und Therapie der chirurgischen Zahnkrankheiten	413
Oppenheim: Kritische Bemerkungen zu dem Artikel F. Hauptmeyers: „Über die anatomischen Veränderungen des Unterkiefers bei einigen Stellungsanomalien der Zähne unter Zugrundelegung der röntgenologischen Befunde“	408
Ovize: Kongenitales Fehlen von 26 Zähnen	488
*Peckert: Einführung in die konservierende Zahnheilkunde, 1. Teil	300
* — : „ „ „ „ „ 2. Teil	409
*Pfaff: Über neuere Fortschritte in der Zahnheilkunde besonders auf chirurgischem und orthodontischem Gebiet	226
Pickerrill: Verhütung von Zahnkaries und Mundsepsis	63
Pont: Durchbruch eines Weisheitszahnes bei einem 84jährigen Patienten	487
Prinz: Das Füllen des Wurzelkanals mit einem neuen Paraffinpräparat	137
Proell: Experimentelle Untersuchungen über die Ursache des Zahnpulpatodes unter Silikatcementen nebst theoretisch-praktischen Studien über Zemente und andere Füllmaterialien	103
Proskauer: Noma	102
Rovida: Über die Anwesenheit von Spirillen im Gewebe der Zahnpulpa	180
*Sachs: Der Zahnstocher und seine Geschichte	266
*Salamon: Die Lehre von den elementaren orthodontischen Bewegungen	24
*Schönbeck: Die Elektrotechnik in der Zahnheilkunde	24
*Schramm: Goldfüllungen	223
Schuster: Die Sektion der Zahnwurzel	104
*Seidel: Die Mandibularanästhesie	224
Sommer: Experimentelle Untersuchungen über Elektrosterilisation gangränöser Wurzeln	267
*de Terra: Vademecum anatomicum	137
*Verhandlungen der Zahnärzteversammlung zu Münster in W. am 15. und 16. November 1912: Über strittige Fragen der Lokalanästhesie und deren Klärung	263
*Walkhoff: Die Erdsalze in ihrer Bedeutung für die Zahnkaries	227
Wallisch: Das Kiefergelenk des diluvialen Menschen	264
— : Das Kiefergelenk (2. Fortsetzung)	305

	Seite
Zilz: Primäre Wangenaktinomykose	176
* — : Aktinomykose und Sporotrichose der Mundhöhle	224
— : Tuberkulose des Zahnfleisches	449

Praktische Winke.

Abdrucklöffel zu reinigen 66. — Amalgamaufbau tief frakturierter Wurzeln 414. — Anrauen eines Gold-Inlays 451. — Artikulationspaste 414. — Artikulationsherstellung bei einem ganzen oberen und unteren Zahnersatzstück 309. — Aufbau tief frakturierter Wurzeln 452. — Aufstellen künstlicher Zähne 228. — Auffrischen alter Moldine 106. — Bleichen der Zähne 268. — Blutflecke entfernen 309. — Brücken widerstandsfähiger machen 228. — Dentinanästhetikum 142. — Dolor post extractionem 142. — Essig zur Entfernung hart gewordenen Gipses 26. — Farbe des Zahnfleischkautschuks zu verbessern 66. — Gips von Kautschukstücken entfernen 183. — Gleiten der Kautschukstücke verhüten 106. — Glanzwiederherstellung bei Zähnen 66. — Gold-Inlay während des Polierens halten 26. — Goldkronen entfernen 67. — Herausnehmen von Wachsmodellen für Goldeinlagefüllungen 488. — Hohlgießen 308. — Kronen reparieren 67, 107. — Mittel gegen Brechreiz 368. — Öffnen von Instrumenten nach dem Sterilisieren 368. — Polieren von Füllungen 183. — Prämolarenkronen mit Porzellanfacetten 141. — Prothesen für flache Unterkiefer 106. — Provisorische Schiene 105. — Reinigen der Kautschukfeilen 106. — Reparatur von Kautschukplatten 106. — Schärfen von Instrumenten 183. — Unterstück, schnell hergestellt 66. — Wurzelringe aus Platin 106. — Zahnfleisch aus einer kariösen Höhle entfernen 183. — Zahnhäule, empfindliche, Behandlung derselben 26.

Neuheiten.

Elektrischer Wärmecapparat 26. — Neuer Warmluftbläser 183. — Neupharmazeutische Präparate 309.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Zentralverband der österreichischen Stomatologen:

10. ordentliche Verbandsversammlung (Geschäftssitzung)	27
10. „ „ „ (Jahresversammlung)	67
11. „ „ „ „	457

Verein österreichischer Zahnärzte:

Ordentliche Monatsversammlungen	107, 142, 184, 269, 310, 459, 494
Außerordentliche Monatsversammlung	228

Verein Wiener Zahnärzte:

Generalversammlung	111
Plenarversammlungen	144, 189, 272, 314, 461
Außerordentliche Plenarversammlung	229

85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte:

Aufruf	190, 230
Programm	273, 315, 371
Bericht	414, 452, 488

Zentralverein Deutscher Zahnärzte:

52. Jahresversammlung (Programm) 145. -- (Bericht) 368, 418, 497.

XVII. Internationaler medizinischer Kongreß:

Programm 113. — Bericht 415.

European Orthodontia Society (Einladung) 147

VI. Internationaler zahnärztlicher Kongreß 1914. (Aufruf) 230

Association Stomatologique Internationale. (Bericht) 417

Mitteilungen aus dem Zentralverband.

Hauptversammlung (Ankündigung)	316
Zur Aufnahme gemeldet	35, 73, 116, 147, 190, 421
Austritte	73, 501
Konstituierende Versammlung des Verbandsausschusses	35
Ausschußsitzungen	116, 147, 191, 274, 421, 500
Preis Ausschreiben des Z.-V. d. ö. St.	35, 73, 274
" " " " " " (Preiszuerkennung)	422

Standesangelegenheiten.

Dr. Johann Augst: Zur Frage der Umbildung des Z.-V. d. ö. St.	231
Prof. Dr. F. Trauner: Gedanken zum Ausbau des " " " "	371
Dr. Karl Wachsmann: Glossen zur Reorganisation des Z.-V. d. ö. St. . . .	316
Jur.-Dr. Wolf: Zur Frage der Gewerbsmäßigkeit der Kurpfuscherei § 343 St.-G. unter Berücksichtigung der zahnärztlichen Tätigkeit	74

Redaktionelle Artikel:

Einschränkung des ärztlichen Wirkungsgebietes	502
Eine interessante Verwaltungsgerichtshofentscheidung	503
Epilog	116
Gesetzentwurf betreffend das Zahntechnikergewerbe	36
Paragraph gegen die Kurpfuscherei im neuen Straf-Gesetz-Entwurf	147
Reorganisation des Z.-V. d. ö. St.	191, 275, 375, 501
" " " " " " (Obmännerkonferenz)	422
Zahnärztliche Wander- und Agentenpraxis	462

Kleine Mitteilungen.

Demonstrationen am zahnärztlichen Institut 319. — Diagnostische Verfehlung 504. — Erlöschen der „erweiterten Zahntechnikerkonzession“ durch Übersiedlung

	Seite
des Inhabers 119. — Historisch-medizinisches Museum 235. — Index stomatologicus 195. — Museum des XVII. Internationalen medizinischen Kongresses 118. — Österreichische Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen 151, 424. — Preisaus-schreiben 503. — Röntgenologischer Kurs 376. — Samideanoj 195. — Schulärzte-Enquete 192. — Titel „Dentist“ 78. — Unfallversicherungsanstalt 376. — Verwal-tungsgerichtshof, der, über die Bezeichnung Zahnatelier 235. — Verpflichtung zur Zahlung der zahnärztlichen Kosten für die Gattin 275. — Was soll der Zahnarzt vom Stempelwesen wissen? (Dr. Wolf) 38. — Zahnbehandlung für die Bediensteten der Staatsbahnen 319. — Zahnärztliche Versuchsstation Berlin 504. — Zahnärztliche Wanderpraxis 423. — Zahnarzt, der, als Gerichtssachverständiger 464. — Zahnärzte bei Krankenkassen 120. — Zahnärztekammer in Preußen 79.	

Personalien.

Auszeichnungen 79, 80, 320, 464. — Beförderung 464. — Ernennungen 152.
— Habilitierung 152. — Namensänderung 276. — Todesfälle 39, 80, 195.

Eingelangte Bücher und Broschüren	40, 80, 120, 196, 236, 276, 320, 376, 424, 504
Antworten der Redaktion	80, 152, 196
Druckfehlerberichtigung	40



Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

Januar 1913.

1. Heft.

Original-Arbeiten.

Kritische Bemerkungen über verschiedene Wurzelfüllungsmethoden.¹⁾

Von Prof. Dr. Rudolf Weiser.

Vor mehr als Jahresfrist hat Zsigmondy über die Erweiterung der Wurzelkanäle auf chemischem Wege im „Vereine österreichischer Zahnärzte“ vorgetragen und damit ein sehr wichtiges Gebiet der konservierenden Zahnheilkunde durch sehr wertvolle Gedanken befruchtet. Das Thema war aktuell und die erfolgreiche Verwendung des Natrium-Superoxyd ausschließlich zu dem Behufe, die Wurzelkanäle leichter zugänglich zu machen, ein Novum. Der Vortrag hat eingeschlagen, war vom regsten Interesse der Zuhörer begleitet, und es folgte ihm der Dank aller strebsamen Kollegen. Zu meiner Überraschung wurde in der Diskussion nach Zsigmondys Vortrag beantragt, das allgemeine Thema der Wurzelbehandlung auf die Tagesordnung einer der nächsten Sitzungen zu bringen. Überrascht war ich insoferne, als ich in dem Irrtum befangen war, daß die Zahnärzte in Österreich, zumindest die Mitglieder des „Vereines österreichischer Zahnärzte“ traditionell oder unter dem unbewußten Einflusse von Randglossen und Diskussionsbemerkungen einer Reihe von Vorträgen, welche umfassende Themata behandelten, sich im wesentlichen ein und derselben Methode der Wurzelbehandlung bedienen. Der Antrag wurde lebhaft unterstützt und die Aufgabe in der Weise gelöst, daß zunächst der Schriftführer, Herr Dr. Viktor Frey, die von ihm befolgte Methode der Wurzelbehandlung ausführlich beschrieb und dann eine beträchtliche Anzahl von Kollegen sich zur Diskussion meldete. — Bei dieser Gelegenheit ging aus einer Reihe von sehr interessanten, für den in Rede stehenden Gegenstand wertvollen und lehrreichen Ausführungen der sich an der Diskussion beteiligenden Kollegen hervor, daß man mit der unter anderen auch von mir befolgten Methode vielfach unzufrieden war, da und dort empfohlene neue versuchte oder sich eigene ersann. Um mich nicht ins Uferlose zu verlieren, habe ich mir an der Hand des mir vom Herrn Schriftführer freundlichst zur Verfügung gestellten Proto-

¹⁾ Aus den Ergebnissen einer Diskussion im Vereine österreichischer Zahnärzte.

kolles der Sitzung vom 28. Mai 1912 eine Zusammenstellung der markantesten Sentenzen gemacht und will versuchen, sie kritisch zu beleuchten, wobei ich mir wohl bewußt bin, mindestens soviel Anregung empfangen zu haben, als ich im folgenden zu geben imstande sein dürfte.

Wir sollten uns bei dem in Rede stehenden Thema vor allem auch bewußt bleiben, daß die erfolgreiche Füllung der Wurzelkanäle von Zähnen, die wir an frischer oder chronischer Pulpitis oder Pulpagangrän behandelt haben, nicht etwa eine Errungenschaft der allerneuesten Ära der Anti- und Asepsis ist. Ich hatte im Februar dieses Jahres einem Patienten 313 abgetragen, um die Wurzeln derselben als Pfeiler für ein Brückengerüste zu verwenden, wie ich sie in der „Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie“ (Februar-, März- und April-Heft 1911) in meinem Artikel „Wertvolle Neuerungen auf dem Gebiete der Zahnersatzkunde“ beschrieben habe und seither mit äußerst zufriedenstellendem Erfolge sehr häufig anzuwenden pflege. Die Pulpa des 13 war gesund, ich devitalisierte den Zahn und behandelte den Kanal nach der gleich zu beschreibenden, nicht von mir stammenden, aber von mir 17 Jahre hindurch geübten Methode. Im Wurzelkanale des 31 dagegen befand sich ein vollständig geruchloser Baumwollfaden, mit dem ich vor 22 Jahren nach der Methode gefüllt habe, welche ich 1887 durch Miller am zahnärztlichen Institute der königl. Universität in Berlin kennen gelernt hatte. Von der konzentrierten Karbolsäure, welche damals das souveränste Desinfektions- und Imprägnierungsmittel bildete, war zur Zeit der Entfernung dieser Wurzelfüllung nicht die Spur mehr vorhanden. Dessenungeachtet dürfte der Kanal steril geblieben sein, was ich schon daraus folgere, daß ich den Wurzelkanal sofort mit Guttapercha-Point und Chloropercha mit je 1% Thymol- und Mentholzusatz definitiv füllen konnte, ohne daß auch nur die geringste Andeutung einer Periost-Empfindlichkeit aufgetreten wäre.

Über das Verhalten von Pasten als Wurzelfüllungsmaterial habe ich erst dann Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit gehabt, als ich infolge der interessanten und lehrreichen Polemik, die ich mit dem leider verstorbenen Professor Dr. Adolf Witzel zu führen genötigt war, Fistelzähne nach seiner Methode mittelst forcierten Eintreibens von Pasten versuchsweise behandelte. Ich habe dabei die unangenehme Beobachtung gemacht, daß die Paste sich durch etwas engere Spritzenkanülen schon recht schwer durchpressen läßt, so daß man bei der Wahl einer geeigneten Spritze schon auf Schwierigkeiten stößt. Ich stimme auch Frey vollkommen bei, wenn er, das nachträgliche Eintrocknen und Einschrumpfen der Pasten, und zwar nicht nur des Vorrates, sondern auch der bereits in Wurzelkanäle gefüllten Pasten übel vermerkt. Gegen den ersteren Übelstand ist allerdings der beachtenswerte Vorschlag gerichtet, die Pasta jedesmal frisch zu bereiten, was aber wieder recht zeitraubend und umständlich ist.

Ich möchte des weiteren dazu bemerken, daß aller Zusatz von Karbolsäure, Trikresol, ja sogar auch der meisten ätherischen Öle sich aus dem Wurzelkanale in relativ kurzer Zeit verflüchtigt.

Die von Dr. Adolf Müller, Wien, angegebene glyzerinhältige Pasta dürfte gegenüber anderen Pasten den Vorteil haben, daß sie leicht gleitet und sehr schmiegsam ist. Dagegen dürfte sie gegen das Schrumpfen auch nicht ge-
 feit sein und außerdem möchte ich der Überzeugung Ausdruck geben, daß das von ihm verwendete Xeroform in seiner Wirkung noch schwächer ist als Jodoform. Wer nämlich Erfahrung hat über das Verhalten der verschiedenen Ersatzmittel für Jodoform, wenn dieselben zur Imprägnierung von Gazestreifen verwendet werden, der wird zugeben, daß 200%ige klebende Jodoformgaze¹⁾, in Wunden gebracht, am längsten unversehrt bleibt, während alle anderen Gazearten, die sonst sehr wirksame Vioformgaze nicht ausgenommen, sehr bald ausgelaugt sind und dann nicht verhindern, daß Wundsekrete, die sie in sich aufgenommen haben, übelriechend werden.

Dr. Müller scheint es als ein sicheres Kriterium zu betrachten, daß seine Pasta mittelst einer Spritze bis an das apikale Ende eines Wurzelkanales vorgedrungen sei, wenn die Paste wieder im rückläufigen Strom in der Pulpakammer erscheint. Ich glaube, durch dieses Wiedererscheinen der Paste im Pulpakanal ist noch kein Beweis erbracht, daß sie bis an die Wurzelspitze gelangt sei, weil die Paste auch dann umkehren wird, wenn etwa das apikale Drittel des Wurzelkanales mit Luftblasen verstopft ist, und gerade die Schwierigkeit, Pasten — sei es nun mit Spritzen oder etwa durch Druck mittelst eines als Stempel benützten Kautschukkügelchens — von der Pulpakammer aus in die Wurzelkanäle zu treiben, ist für mich ein schwerwiegendes Moment gegen die Anwendung von Pasten überhaupt. Will man sicher sein, daß die Paste bis an die Wurzelspitze vordringt, dann wird man auch bei Müller's Präparat sich eines Points, sei es nun ein Guttaperchapoint oder seien es Zinn-, Paraffin- oder die in neuester Zeit von Schröder eingeführten Elfenbeinspitzen, bedienen müssen. Jegliches Bedenken und alle erheblichen Schwierigkeiten entfallen natürlich sofort, wenn es sich darum handelt, mit einem gefistelten Abszeß kommunizierende Wurzelkanäle mit Pasta zu füllen. Sobald der apikale Druck entfällt, gelingt das Durchtreiben mit verschiedenen Arten von Pasten ganz prompt.

Trauner, der als erster die Paraffinpoints zur Füllung solcher Zähne empfohlen hat, deren Wurzelwachstum noch nicht abgeschlossen ist und dessen allenthalben freudig begrüßte Methode zu diesem Behufe immer noch souverän geblieben ist, hat seinerzeit hervorgehoben,²⁾ daß zum Foramen apicale hinausragende Guttaperchaspitzen darum so gefährlich seien, weil die Guttapercha

¹⁾ Kahnemann & Krause, Wien, IX., Garnisongasse 24.

quillt. Ich bin jedoch überzeugt, daß Paraffinspitzen zwar nicht quellen, aber das periapikale Gewebe ebenfalls ganz erheblich mechanisch irritieren würden, wenn man nicht sorgsam darauf bedacht wäre, die Paraffinspitzen der Weite der betreffenden Wurzelkanäle entsprechend dick zu wählen. Unter diesen Kautelen kann man jedoch, wie ich aus Erfahrung weiß, auch mit Guttaperchaspitzen bei Zähnen mit noch nicht ausgewachsenen Wurzeln sehr wohl Dauererfolge erzielen.

Auch Jarisch jun. plädiert für die Anwendung von Paraffinspitzen bei Zähnen, deren Wurzelwachstum noch nicht vollkommen abgeschlossen ist.

Luniatschek¹⁾ geht noch weiter: in der „Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde“ tritt er an der Hand seiner Experimente und Erfahrungen dafür ein, auch bei ausgewachsenen Wurzeln anstatt der Guttaperchapoints Paraffin als Füllmaterial zu verwenden, welchem er per cm^3 Paraffin 3 bis 4 Tropfen Eugenol zusetzt. Er bringt mittelst der Böhmischen Spritze durch Erwärmen flüssig gemachtes Paraffin mit einem Schmelzpunkte von 55° bis 60° in das Pulpakavum oder in das weite Ende der Kanäle und pumpt mittelst des heißen Evansschen Wurzelkanaltrockners das Paraffin bis an die Wurzelspitzen.

Anstatt dem in der Böhmischen Spritze geschmolzenen Paraffin als Antiseptikum Eugenol zuzusetzen, dürfte es heute wohl einfacher sein, die im Handel erhältlichen Rumpelschen Paraffinspitzen mit Thymolzusatz in den Kanälen zum Schmelzen zu bringen.

Jarisch jun. und Pichler sind mit der Anwendung der Paraffinpoints für die Zähne Erwachsener nicht zufrieden. Eine Erklärung möchte ich in folgender Erwägung suchen:

Selbst in loco zum Schmelzen gebrachtes Paraffin wird den Kanalwänden nur anhaften, wenn dieselben vorher absolut trocken gemacht werden konnten. Ich stelle mir vor, daß ein Wurzelkanal, den man unmittelbar nach der Pulpaextraktion oder wahrscheinlich auch noch am ersten und zweiten Tage nach derselben, z. B. mit Dr. Safrons elektrischer Schlinge²⁾, zu trocknen sucht, entweder sofort nach Herausziehen der Schlinge vom nachsickernenden Serum benetzt werden kann, oder daß es vielleicht gar nicht zu einer wirklichen Trocknung, sondern nur zu einer Erwärmung des Serums oder des Blutes kommt, zumal man ja intensive Glühhitze doch wohl aus anderen Gründen vermeiden müßte. Ich bezweifle nicht die Richtigkeit der Angaben Smrakers, daß es gelingt, Wurzelkanäle mit Paraffin hermetisch zu füllen. Fraglich erscheint mir nur, ob es in vivo immer leicht gelingt, genügende Trockenheit der Kanalwände zu erreichen, um das Paraffin zu dichtem Anhaften

¹⁾ „Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, Januarheft 1905.

²⁾ Diese scheint mir gegenüber dem für diese Zwecke zu unhandlichen Evansschen Wurzelkanaltrockner den Vorzug zu verdienen.

zu bringen. Sind aber einmal Blutung und Serumabsonderung versiegt, und hat man es also mit trockenen Kanälen zu tun, dann dürfte man am ehesten in der Weise einwandfreie Resultate mit Paraffin erzielen, wenn man, wie gesagt, Safrons oder einen ähnlichen Wurzelkanaltrockner anwendet. Bei der Anwendung solcher Wurzelkanaltrockner wird man übrigens, wie oben bereits angedeutet, mit sorgfältiger Auswahl vorgehen müssen, um nicht — wie Robicsek sen. dies beobachtet hat — durch die Erhitzung eine Gefährdung des Wurzelperiostes mit in Kauf nehmen zu müssen. Safron hat uns diesbezüglich auf Grund seiner Erfahrungen mit seinem Apparate beruhigt. Erstaunt bin ich über Smrekers Behauptung, daß es nicht gelingt, mittelst Guttaperchaspitzen Wurzelkanäle dicht zu schließen. Natürlich bin ich weit entfernt, seinen diesbezüglichen Phantomuntersuchungen zu widersprechen, da ich keine Kontrollversuche gemacht habe: meine Beobachtungen in vivo stehen aber mit seinen Experimenten nicht im Einklang. — Ich werde auf diesen Punkt später noch des näheren eingehen.

Wenn es sich darum handeln sollte, die Wurzelkanäle von Milchzähnen mit permanenten Wurzelfüllungen zu versehen, dann wird allerdings das Bedenken auftauchen, daß die Guttaperchaspitzen bei der Resorption der Milchzahnwurzeln als störende Fremdkörper übrig bleiben müßten, und man könnte sich der angenehmen Erwartung hingeben, daß in diesem Falle Paraffinspitzen sich günstiger verhalten. Man befindet sich aber in einer Täuschung, wenn man glaubt, daß die Wurzeln von abgestorbenen oder von devitalisierten Milchzähnen in gleicher Weise resorbiert werden, wie die Wurzeln lebender Milchzähne.

Nachdem, wie Treuenfels nachgewiesen hat, das Resorptionsorgan vom Periost, und zwar der lebenden Milchzähne, nicht aber vom Perioste toter Milchzähne geliefert wird, so vollzieht sich, wie das ja auch jeder Praktiker aus Erfahrung weiß, die Ausstoßung von Wurzeln toter Milchzähne in der Weise, daß die Wurzeln zwar vom nachrückenden Zahn verdrängt und zur Seite geschoben werden, aber nicht so, daß sie unter dem Einflusse eines biochemischen Prozesses einfach zum Verschwinden, zur Auflösung gebracht werden. Die Wurzeln toter Milchzähne werden verdrängt und zur Seite geschoben, ob sie nun leere Wurzelkanäle haben oder ob sie mit Guttapercha, beziehungsweise mit Paraffin gefüllt sind. Dieser meiner Beobachtung steht jedoch, wie Pichler aufmerksam macht, Blacks Lehrsatz entgegen, der behauptet, daß es auf die Resorption der Milchzahnwurzel keinen Einfluß habe, ob die Pulpa des temporären Zahnes lebe oder tot sei!

Wenn ich in die Notwendigkeit versetzt war, die Wurzelkanäle von Milchzähnen zu füllen, dann hielt ich es bisher für das richtigste, sie entweder mit der von schwedischen Zahnärzten angegebenen Kolwadd, die mit Thymolalkohol zu recht schmiegsamen Klümpchen angerührt werden kann, zu füllen oder

ich half mir mit einer der vielen zweckmäßig zusammengesetzten Pasten. Nachdem die Wurzelfüllungen von Milchzähnen ja nur in seltenen Ausnahmefällen die Aufgabe haben, für eine größere Reihe von Jahren zu dienen, dürfte das Schrumpfen der Pasten hierbei nicht so sehr von üblen Folgen begleitet sein. Das Ideal eines Füllungsmaterials für alle Wurzeln, bei welchen man einer früher oder später einsetzenden Resorption gewärtig sein muß, wird jedoch Schröders resorbierbare Masse darstellen, vorausgesetzt, daß die Erfahrungen lehren werden, daß Theorie und Praxis sich decken.¹⁾

Interessant ist die Meinungsverschiedenheit über die Rolle, die das Jodoform als Zusatz zu Wurzelfüllmaterialien spielt.

Friedmanns Angabe, daß das Jodoform durch eine ganz erstaunlich lange Zeit schon durch den Geruch noch wiederzuerkennen ist, wird ja von allen Seiten zugegeben werden. Ob die günstige Wirkung, die er den Jodoformpasten zuschreibt, allein auf Rechnung des Jodoforms zu setzen ist, muß dahingestellt bleiben, denn diese Pasten bestehen ja auch aus anderen zweckentsprechenden Ingredienzien.

Wenn aber Ornstein und Pichler — vor zu großem Optimismus warnend — hervorheben, daß trotz Jodoformpastafüllung der Inhalt mancher Wurzeln septisch sei, so ist mir dieser scheinbare Widerspruch doch ganz erklärlich. Jodoform ist nämlich, wie schon vor etwa 20 Jahren nachgewiesen wurde, nur in gewissem Sinne ein Antiseptikum. Man kann auf Jodoformpulver Bakterienkolonien züchten, ohne daß sie in ihrem Wachstum beeinträchtigt würden. Bringt man aber Jodoform als Pulver oder als Gaze auf schlaffe, anämische Granulationen, so wirkt dieses Medikament auf das Gewebe stimulierend, so daß die Granulationen alsbald lebhaft blutend und unter diesen Umständen sehr geeignet werden, sich gegen den schädlichen Einfluß der Bakterien zu schützen. Es ist nur nicht einzusehen, wieso Jodoform, in Wurzelkanälen eingeschlossen, stimulierend wirken könnte. Abgesehen davon, kann ich aber Freys Beobachtung bestätigen, daß mit Jodoformpasta gefüllte Wurzelkanäle ganz gewöhnlich zu einer sehr häßlichen Verfärbung der Zahnkronen führen.

Daß die individuelle Reaktionskraft des Organismus bei den Erfolgen oder Mißerfolgen von Wurzelkanalbehandlungen eine große Rolle spielt, darin möchte ich Pichler beipflichten und als Beleg hierfür meine Beobachtungen anführen, daß bei Individuen, die entweder an manifester Skrofulose leiden oder doch manche Symptome aufweisen, die auf eine lymphatische Disposition zurückzuführen sind, die konservierende Behandlung devitalisierter Zähne häufig durchaus nicht glatt verläuft, ja in einem vielleicht nicht unerheblichen Prozentsatz der Fälle sogar mißlingen kann. Ich erinnere mich da einer Artzens-

¹⁾ Siehe Zahnarzt Rob. Neumann, „Replantation und ihre Erfolge“. „Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, 1912, Heft 7.

tochter, die als einzige unter ihren viel kräftigeren und gesünderen Geschwistern im Anschluß an einfache Varizellen eine schwere Pleuritis durchmachte und wiederholt an Herpes corneae, sowie an hartnäckigen Bronchialkatarrhen zu leiden hatte. Es dauerte bei dieser Patientin acht Wochen lang, bis ein erster Prämolare im Oberkiefer, dessen bukkaler Pulpenzipfel bei der Kavitätenpräparation zufällig bloßgelegt wurde, nach der Pulpaextraktion zur Ruhe gebracht werden konnte.

Ein anderer Fall betraf eine junge Frau, bei der ich die beiden oberen Eckzähne devitalisieren mußte, um sie als Brückenpfeiler verwenden zu können. Im Gefolge der Pulpaextraktion kam es zu zwar nicht eitriger, aber so heftiger seröser Periostitis, daß ich zum letzten verzweifelten Hilfsmittel, zur Wurzelspitzenresektion schritt. Die Wurzel des rechten Eckzahnes konnte hierauf alsbald als Brückenpfeiler verwendet werden und dient als solcher schon genau 10 Jahre. Die Wurzelspitzenresektion am linken oberen Eckzahn repräsentiert den einzigen Mißerfolg, den ich bis heute bei dieser Operationsmethode zu beklagen habe. Vor kurzem hatte ich bei der Mutter dieser Patientin den Eckzahn links oben wegen penetrierender Karies zu devitalisieren, bei welcher Gelegenheit mich die Dame aufmerksam machte, daß bei ihrem verstorbenen Zahnarzte niemals eine Wurzelbehandlung glatt verlaufen sei. Nach zehntägiger Behandlung mußte ich die Patientin bedauerlicherweise mit vorläufig drainiertem Wurzelkanal ihre Badereise nach Marienbad antreten lassen.

Frey und andere Kollegen, welche sich an dieser Diskussion über Wurzelfüllungsmethoden beteiligten, haben hervorgehoben, daß es von größter Wichtigkeit sei, jeden Rest von Pulpa aus den Wurzelkanälen zu entfernen. Das hat seine volle Richtigkeit, wenn wir uns auf die Exstirpation der Pulpa verlegen, und sein Vorschlag, die Elektrolyse, und zwar unter Einführung der Kathode in die Wurzelkanäle anzuwenden, zielt ja lediglich darauf ab, dies gründlich zu besorgen. Um aber jeder Prinzipienreiterei fern zu bleiben und um in jedem Falle das Zweckmäßigste anzuwenden, dürfen wir doch nicht außer acht lassen, daß auch die Pulpaamputation durchaus nicht in Bausch und Bogen über Bord zu werfen ist, daß vielmehr mittelst dieser Methode — richtige Durchführung, die Wahl geeigneter Fälle für sie vorausgesetzt — auch sehr gute Dauerresultate erzielt werden können. Ich pflichte heute noch Adolf Witzel, Boennecken, Fischer und anderen Anhängern der Pulpaamputation bei, wenn sie sagen, es sei viel besser, in einer Wurzelpulpa nicht herumzustochern, wenn man nicht die volle Garantie hat, sie total entfernen zu können, sondern sie einfach amputiert zu lassen und mit einem Antiseptikum zu imprägnieren. Ich gestehe offen, daß ich die Pulpaamputation bei Weisheitszähnen verwende, wenn ich befürchten muß, daß die Wurzelpulpen nicht zu einem dicken, fleischigen Stamm konfluieren seien, sondern in 3 bis 5 dünne

und abenteuerlich gekrümmte Fäden auslaufen. Ich wende ferner die Amputation bei den mesialen Wurzeln unterer Molaren und bei den bukkalen Wurzeln oberer Molaren, wenn auch nur bei älteren und solchen Individuen an, bei welchen der Zugang zu den mesio-bukkalen beziehungsweise bukkalen Wurzeln überhaupt sehr erschwert und trotz Anwendung von Natriumsuperoxyd eine Erweiterung des Einganges zu den bezeichneten Wurzelkanälen nicht erreichbar ist. Ferner wende ich sie an bei der Behandlung frischer Pulpitiden von Milchmolaren.

Abgesehen von diesen Fällen aber bin ich bei der Behandlung frischer Pulpitiden und bei der Devitalisierung von Zähnen, z. B. zu dem Zwecke, sie für die Aufnahme von Kronen oder als Brückenpfeiler dienlich zu machen, für die möglichst vollständige Entfernung der Wurzelpulpen aus allen Kanälen. Ich betone nachdrücklichst, daß ich bei allen einwurzeligen Zähnen (des Milch- und des bleibenden Gebisses), bei den Prämolaren, ja auch bei allen Molaren jüngerer und auch älterer Individuen, bei welchen Aussicht vorhanden ist, alle drei Wurzelkanäle für die Donaldson-Nadel, in Ausnahmefällen wohl auch für einen feinen Beutelrockschen Wurzelkanalbohrer passierbar zu machen, am liebsten die Totalexstirpation der Pulpa ausführe.

Der leichteren Übersicht wegen möchte ich hier zunächst von der heute relativ einfacher gewordenen Behandlung der Pulpitis gangraenosa sprechen. Läßt die Anamnese, die Erzielung von Geruchlosigkeit schon nach erstmaligem Einlegen eines desinfizierenden Baumwollfadens und das Ausbleiben von Reaktion, selbst wenn wir in der ersten Sitzung schon die Kavität hermetisch abschließen (was wir übrigens aus Vorsicht und Gewissenhaftigkeit fast nie wagen, sondern erst in der acht Tage späteren 2. oder 3. Sitzung tun) oder — was wohl das sicherste ist — ein Röntgenogramm mit Bestimmtheit darauf schließen, daß ein Fall von Pulpitis gangraenosa nicht kompliziert ist mit periapikalen Prozessen, dann kann man nach ausgeführter Elektrosterilisation in derselben Sitzung noch die permanente Wurzelfüllung mit Erfolg ausführen. Ich bediene mich bei letzterer, sowie bei der großen Mehrzahl der Fälle von Wurzelbehandlung nach Pulpitis acuta oder nach Devitalisierung von Zähnen der Chloropercha, d. i. einer Auflösung von Whitescher oder Ashscher Rosaguttapercha in Chloroform unter Zusatz von 1% Thymol und Menthol und der in den Dentaldepots käuflichen Guttaperchapoints, die ich — von 1%igem Thymolalkohol bedeckt — aufbewahre. Wären die von Bruck angegebenen Guttaperchapoints mit Aristol- und Kreosotzusatz im Handel erhältlich, würde ich obendrein solche in meinem Thymolalkoholbade vorrätig halten.¹⁾

Die Wandungen des Wurzelkanales erweisen sich bei nicht komplizierten Fällen von Pulpa gangraenosa, sobald man das Antiseptikum mittelst Miller-

¹⁾ Luniatschek, „Inwiefern leistet Paraffin als Wurzelfüllmaterial mehr als die bisherigen Mittel?“ „Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, 1905, Heft I.

scher Nadeln, welche man in der bekannten Weise mit Baumwolle umwickelt, herausgesaugt hat, als genügend trocken, um die Chloropercha an den Wänden haften zu lassen. Vorsichtiger ist es aber, wenn man, wie ich es häufig übe und auch beschrieben habe, behufs Entwässerung absoluten Alkohol in die Kanäle einführt, dann mit unwickelten Millernadeln den Alkohol aufsaugt und nun erst zur Chloropercha- und Pointfüllung schreitet.

Nicht so einfach gestaltet sich die Ausführung einer einwandfreien Wurzelfüllung mit Chloropercha- und Guttaperchapoints in jenen Fällen, wo wir nach vorausgegangener Kauterisation mit Arsenik oder ohne diese eine mehr oder weniger veränderte Pulpa zu extrahieren genötigt waren. Man hat gar keine Gewähr dafür, daß das Trocknen der Wurzelkanäle nach dieser Manipulation schon in der ersten Sitzung gelingt. Die Blutstillung ist nicht nur zeitraubend, sondern auch recht unzuverlässig, wenn wir uns darauf steifen wollen, gleich in der ersten Sitzung ein permanentes Füllmaterial einzuführen. Schon am Ende der ersten Sitzung, aber auch am zweiten und dritten Tage nach der Pulpaextraktion kommt es auch zur Absonderung von Serum seitens des am Foramen apicale abgerissenen Pulpastumpfes. Sowohl Blut als auch Serum sind ungemein zu Fäulnis geneigt. Außerdem behindert die Berieselung der Kanalwände mit diesen Flüssigkeiten ein korrektes Haften der Chloropercha an denselben. Und allen diesen Mißständen, die für das Gelingen oder Nichtgelingen einer Wurzelfüllung von einschneidendster Bedeutung sind, weicht man aus, wenn man die definitive Wurzelfüllung nicht gleich in der ersten, sondern in einer späteren Sitzung ausführt. Als der einfachste und sicherste Weg, um die Blutung und Sekretion zum Stillstand zu bringen, erweist sich mir das Einführen eines in Kreosot getauchten Baumwollfadens mittelst der Millerschen Nadel. Wenn ich, wie ich das gewöhnlich tue, nach einer Woche diesen mit Kreosot imprägnierten und mit Blut und Serum imbibierten Faden entferne, erweist sich die Kanalwand, wie bereits oben gesagt, als genügend trocken und als geeignet, um ohne weiteres mit Chloroform und Guttaperchapoints verläßlich gefüllt zu werden. Ich bezweifle auch nicht, daß auch sterile Baumwollfäden allein denselben Dienst erweisen würden. Pichler hat uns vor einigen Jahren mitgeteilt, daß er imstande ist, die Millersche Nadel unter Verwendung seiner mit sterilen Fingerlingen bewehrten Finger mit steriler Baumwolle zu umwickeln. Da ich dies nicht imstande bin und auch wohl bezweifle, daß Zahnärzte mit durchschnittlicher Geschicklichkeit mit diesem Trick fertig werden, so möchte ich, wenn man einen Baumwollfaden mit einem flüssigen Antiseptikum nicht benützen will, vorschlagen, unwickelte Millersche Nadeln unter 40%igen Formalindämpfen in Bereitschaft zu halten, wie ich dies einmal empfohlen und einige Zeit hindurch praktiziert habe.

Als ich gelegentlich eines Kongresses mit Zahnarzt Grünberg über seine und meine Methoden der Wurzelfüllung mich unterhielt, teilte er mir

mit, daß er Gewicht darauf lege, nach der Pulpenextraktion einfach trockene Baumwollfäden einzulegen und die Kavität hermetisch abzuschließen. Er versicherte mich, nach diesem Vorgang es niemals beklagen zu müssen, daß nach erfolgter Pulpenextraktion und hermetischem Abschluß des Zahnes der letztere perkussionsempfindlich wird. Schon dachte ich daran, daß meine häufige Beobachtung einer mitunter Tage, ja ausnahmsweise sogar 1 bis 2 Wochen lang bestehenden und die Verwendung des betreffenden Zahnes zum Kaugeschäfte ausschließenden Perkussionsempfindlichkeit ihre Erklärung finde in einer Reizung des periapikalen Periostes durch das Hinausdringen von Kreosot und dadurch verursachte Verätzung des periapikalen Periostes. Dessenungeachtet konnte ich mich nicht dazu entschließen, mit Kreosot nicht imprägnierte Baumwollfäden im Wurzelkanale liegen zu lassen. Ich bereute auch späterhin diesen Konservatismus um so weniger, als ich folgende Tatsache erlebte. Grünbergs Schüler, Oppenheim, der seine Füllungen genau nach den Vorschriften seines Lehrers durchzuführen pflegt, hatte — wie er mir versicherte — in den ersten Jahren seiner Tätigkeit auch niemals Perkussionsempfindlichkeit nach der Pulpenextraktion konstatiert. Als sich aber während des Zusammenwirkens mit mir die Zahl der Pulpenbehandlungen ganz erheblich steigerte, ergab sich, daß er in einem kaum geringen Prozentsatz der Fälle auch dieselbe unerfreuliche Beobachtung machen mußte, wie ich selbst.

Kreosot wähle ich aus ganz bestimmten Gründen zum Imprägnieren der zu provisorischen Wurzelfüllungen verwendeten Baumwollfäden. Dieses Medikament ist erstens schwerer und durchaus nicht so vollkommen im Wasser (Speichel) löslich und nicht so flüchtig wie Karbolsäure. Daß es aber andererseits immerhin einen ganz erheblichen Grad von Löslichkeit im Wasser besitzt, bewahrt den eingelegten Fäden ihre Imbibitionsfähigkeit mit Blut und Serum und sichert auch eine gewisse Diffusionsmöglichkeit in die Blut- und Serumgerinnsel, auch eine gewisse Fähigkeit, in die Dentinkanälchen einzudringen. Verwendet man ätherische Öle zu dem gleichen Behufe, so sind die Fäden gewiß nicht so leicht aufnahmefähig für Serum und Sekrete, sie drainieren auch nicht genügend, auch sind ätherische Öle eher imstande, die Dentinkanälchen zu verstopfen. Klagt der Patient zwei oder mehrere Tage nach der ausgeführten Pulpenextraktion und dem hermetischen Verschuß der Kavität über Perkussionsempfindlichkeit, dann entferne ich den hermetischen Verschuß aus der Kavität, wechsele den Kreosotfaden und lasse den neu eingelegten Faden als Drainrohr oder, wenn man will, -docht am Rande der Kavität neben dem provisorischen Füllmaterial (Gilbert- oder Whitesche Guttapercha) herausragen. In der Regel ist die Perkussionsempfindlichkeit schon einige Stunden oder längstens am Tage nach der Ausführung der Drainage prompt verschwunden. Nach weiteren acht Tagen folgt wieder der Versuch eines hermetischen Abschlusses der Kavität mit einem — diesmal nicht mehr drainierenden —

Kreosotfaden. Wird auch dieser hermetische Verschluß ohne Wiederkehr der Perkussionsempfindlichkeit schmerzlos vertragen, dann schreite ich nach weiteren 6 bis 8 Tagen zur permanenten Wurzelfüllung mittelst Chloropercha und Guttaperchapoints. Gerade beim Drainieren perkussionsempfindlicher Zähne erscheint mir die Verwendung des Kreosots besonders wichtig, weil sie die Leitungsfähigkeit des Fadens nicht beeinträchtigt, während eine solche Beeinträchtigung bei der Imprägnierung mit ätherischen Ölen sicherlich störend sich bemerkbar machen könnte.

Verwende ich devitalisierte Zähne zu Trägern von Stiftzähnen oder anderen Stifte aufweisenden Zahnersatzarten, dann warte ich mit der Erweiterung des Wurzelkanales mindestens zwei Tage nach der Einführung der Chloropercha und der Points ab. Würde ich schon am ersten Tage nach ausgeführter Wurzelfüllung den Kanal für die Aufnahme des Stiftes ausbohren wollen, dann wäre das Chloroform noch nicht genügend verflüchtigt, um ein exaktes Anhaften mit Sicherheit erwarten zu lassen. Nur in einer verschwindend kleinen Zahl von Fällen habe ich bei Anwendung dieses Verschlußmaterials eine Wahrnehmung gemacht, die auf ein nicht wasserdichtes Anhaften des äußersten Pointsendes an den Kanalwänden der Wurzelspitze zurückzuführen ist.

Es kann vorkommen, daß beim Ausbohren des Wurzelkanales, beim Einprobieren des Stiftes, kurz während der Vorbereitungen zum Kronen- oder Brückenzahnersatze sich ein leichter stechender Schmerz in der Wurzel bemerkbar macht. Der vorsichtige Operateur nimmt sofort Notiz von dieser alarmierenden Wahrnehmung des Patienten, sondiert, führt einen dicken trockenen Faden ein, besieht ihn beim Wiederentfernen genau, ob Blutspuren daran sind oder nicht und überzeugt sich in letzterem Falle davon, daß keine fausse route gemacht worden ist. Mit Mundspiegel und Stirnlampe untersucht, zeigt sich im Fond des Bohrkanales der ganz kleine weiße Querschnitt des abgebohrten Points, der als Leitstern beim Erweitern des Kanales dient; berührt man diesen weißen Punkt mit der Wurzelkanalsonde und löst man auch dadurch den leichten stechenden Schmerz aus, so ist dies ein Beweis, daß in diesem Ausnahmefalle das oberste Ende des Points einfach deshalb nicht hermetisch befestigt werden konnte, weil diese Gegend vielleicht doch etwas von Sekret benetzt geblieben war, in dem Momente, als Guttaperchalösung und Point eingeführt wurden, oder weil etwa die Guttaperchalösung durch eine hartnäckige Luftblase am genügenden Vordringen bis zum Foramen apicale verhindert worden war. Der Fehler läßt sich leicht korrigieren, indem man nachträglich, nach neuerlicher Desinfektion des Kanales mittelst eines Tropfens Kreosot, eingebracht mit der Tropfpinzette und sorgfältiger Trocknung des Kanales wieder Guttaperchalösung einspritzt und einen auf die erwärmte Sondenspitze aufgespießten entsprechend gekürzten Point in das apikale nicht erweiterte Kanalende einführt. Geht man übrigens, so wie ich es stets tue, in der Weise vor, daß

man in Präparation befindliche Kanäle von einer Sitzung zur anderen mit einem Tropfen Kreosot beschickt, hierauf einen dicken trockenen Baumwollfaden einführt und für die Zwischenpause stets wieder hermetisch schließt, so daß das Manipulationsfeld verläßlich steril bleibt, so kann man etwas sorgloser vorgehen; man kann unter peinlicher Beobachtung der weiteren Vorsicht, daß man unmittelbar nach Herausnahme der interimistischen Wurzeleinlage und unmittelbar vor Wiederaufnahme der Vorbereitungen und Proben für den Zahnersatz wieder einen Tropfen Kreosot einflößt, daß man den Stift rasch durch Erhitzen in der Spiritusflamme sterilisiert, das Warnungssignal, den stechenden Schmerz, der teils durch eine Bewegung des Points, teils durch das Hinausdringen von Luft oder den Druck der sterilisierten kapillaren Flüssigkeitssäule im periapikalen Gewebe ausgelöst wird, nicht weiter beachtend, ohne Pointauswechslung die Arbeit beenden. Man wird auch dann in der Regel keinen Mißerfolg erleben müssen. Sicherer und angelegentlichst zu empfehlen ist es aber doch, in der oben auseinandergesetzten Weise den neuerlich eingeführten Point dicht sitzen zu machen, bevor man weitergeht.

Ich habe im Prinzipie nichts dagegen, nach der auch von Pichler akzeptierten Methode Smrekers den Point nicht mittelst Guttaperchalösung, sondern mittelst dünnen Zementbreies adhären zu machen. Ich wende sogar diese Methode bei ausgeführter Wurzelspitzenresektion unmittelbar am Ende der Operation in der Weise an, daß ich mit einigen Tropfen Eugenol versetzten Zementbrei in die bekannten Gelatinetuben fülle und in den erweiterten Wurzelkanal einpresse, bis ein Tropfen am Querschnitt des Wurzelkanales in der durch ein steriles Wattekügelchen trocken getupften Resektionswunde erscheint. Dieser Tropfen und das spitze Ende des nachgeschobenen Points werden vor der Wundversorgung mittelst erwärmten Löffel-Exkavators abgekappt. Zementbrei ziehe ich für diesen Fall, in dem ich es mit den Kanälen zu tun habe, welche ich mittelst flexibler Beutelrockbohrer erweitert habe, zunächst wegen seiner größeren Konsistenz vor. Infolge dieser wird er eben beim Einpressen leichter zu beherrschen sein, als die dünne, nur mit Spritze oder Tropfpinzette (nicht mit Gelatinetube) traktable Guttaperchalösung, die mir unnützer- und unerwünschterweise das ganze Operationsfeld überschwemmen könnte. Außer diesem sehe ich aber in der Verwendung von Zementbrei statt Guttaperchalösung keinen Vorteil. Sind die Voraussetzungen einer absoluten Asepsis im Wurzelkanale und im periapikalen Gewebe nicht gegeben, dann wird sowohl die eingetrocknete Chloropercha als auch der erstarrte Zementbrei samt den als Vehikel verwendeten Guttaperchapoints mit der Zeit faulig und übelriechend werden.

Dagegen bietet die Guttaperchalösung Vorteile insofern, als sie leicht in gehöriger, das ist brauchbarer Konsistenz, vorrätig gehalten werden kann, während Zementbrei immer erst frisch bereitet werden muß; daß ich leicht

durch Einflößen eines Tropfens Chloroform sie verdünnen kann, wenn sie mir während der Manipulation im Kanale zu dick wird, daß ich, wenn es ja einmal notwendig werden sollte, sie samt dem Point zu entfernen, sie ungemein leicht und prompt insbesondere unter Verwendung von Safrons kaustischen Sonden und nachträglichem Einflößen von Chloroform im Wurzelkanale auflösen kann. Ein ganz besonderer Vorteil liegt darin, daß der weniger resistente Point (Guttapercha oder Paraffin) beim Erweitern von Wurzelkanälen behufs Stifteinführung den Bohrer leicht den richtigen Weg, den *locus minoris resistentiae* finden läßt, während Stifte aus dichterem Materiale den schneidenden Bohrer leichter von seiner richtigen Bahn in eine *fausse route* ablenken können.

Ich bin den Herren Dr. Breuer und Dr. Frey sehr dankbar dafür, daß sie den Anlaß zu einer ungemein lehrreichen Diskussion gegeben haben, 1. weil ich durch dieselbe eine Fülle neuer Anregungen bekommen und die Anschauungen bewährter Praktiker und Forscher kennen gelernt, 2. die erwünschte Gelegenheit gefunden habe, vor einem Forum von maßgebenden Kollegen zu motivieren, wieso ich bis heute noch keine Veranlassung gefunden habe, von einer Wurzelfüllungsmethode abzugehen, welche ich vor ungefähr 17 Jahren — wenn ich nicht irre durch Sachs und durch S. Robicsek — kennen gelernt habe und die sich mir auf Grund meiner reichen Erfahrungen nicht nur in meiner privaten, sondern auch in der klinischen Praxis als ebenso verläßlich wie einfach erwiesen hat.

Zahnregulierung und Kiefergelenk.¹⁾

Von Dozenten Dr. Wilhelm Wallisch.

(Mit 2 Figuren.)

Die Anomalien der Zahnstellung haben in bezug auf ihre systematische Einteilung und in bezug auf ihre Behandlung in Angle ihren Meister gefunden. Leider hat Angle das Kiefergelenk vollkommen unbeachtet gelassen, wiewohl dasselbe sowohl bei der abnormalen Stellung der Zähne als auch bei der Korrektur derselben eine große Rolle spielt.

Das Kiefergelenk kann natürlich nur dann in Betracht kommen, wenn mit der Stellungsanomalie der Zähne auch der Unterkiefer in eine abnorme Stellung kommt, wie es bei Klasse II und Klasse III (Angle) der Fall ist.

Bei Klasse II ist der Unterkiefer über die Norm zurückgeschoben, bei Klasse III über die Norm vorgeschoben.

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen in Prag 1912.

Angle charakterisiert Klasse II mit folgenden Worten (nach der deutschen Übersetzung): „Wenn aus irgend einer Ursache die unteren ersten Molaren mit den oberen durchbrechenden ersten Molaren auf jeder Seite um die Hälfte der Breite eines Höckers distalwärts vom Normalen zum Schluß gelangen, so muß notwendigerweise jeder weitere durchbrechende bleibende Zahn ebenfalls falsch schließen; und indem alle unteren Zähne distalwärts zu schließen gezwungen sind, bilden sie die Ursache für eine mehr oder weniger ausgesprochene Retrusion oder für eine Unterentwicklung des Unterkiefers, in manchen Fällen für beides.“ Wir finden auf Seite 454: „Der verengte obere Bogen, die verlängerten oberen Zähne, der verkleinerte und distal stehende Unterkiefer, der Stillstand in der Entwicklung der Nase und ihrer Nebenhöhlen, die Veränderungen der Form und Funktion der Nase und der Muskeln, sowie die Beeinträchtigung der Gesichtslinien, all dies ist nur eine natürliche Folge des nicht normalen Schlusses der durchbrechenden ersten Molaren . . .“ Seite 455 heißt es weiter: „sind aber die Wucherungen zur Zeit des Durchbruches der ersten Molaren so bedeutend, daß sie die normalen Beziehungen dieser Zähne in anormale (distale) zu verwandeln vermögen“.

Nach diesen Erklärungen wären also die Wucherungen die Ursache des distalen Schlusses der Zähne, die distal stehenden Zähne wieder hätten in „natürlicher Folge“ die Veränderungen der Nase.

Hier, meine Herren, finde ich eine Lücke in der Angleschen Deduktion: ich wenigstens finde es gar nicht selbstverständlich, daß die Wucherungen eine Verschiebung der Zähne zur Folge haben, auch finde ich es keineswegs natürlich, daß ein distal verschobener Mahlzahn die Entwicklung der Nase beeinflusst.

Emanzipieren wir uns von der Ansicht Angles und betrachten wir einen Patienten mit der Stellungsanomalie Klasse II (Angle), so finden wir, daß derselbe den Unterkiefer in richtige Artikulation zum Oberkiefer stellen kann, weiters daß alle Zähne im Unterkiefer in geschlossener Reihe und an ihrem richtigen Platze stehen — sowohl die vor dem sechsjährigen Molaren durchgebrochenen als auch die später durchgebrochenen —, daß also, wenn der erste untere Molar gegen den oberen ersten Molaren distal verschoben ist, diese distale Verschiebung nicht in einer abnormalen Stellung des Zahnes, sondern in einer abnormalen Stellung, einer distalen Verschiebung des ganzen Unterkiefers seine Ursache haben muß.

Diese distale Verschiebung des Unterkiefers beruht entweder in einer distalen Verschiebung im Kiefergelenk oder in einer Verkürzung des Unterkiefers.

Eine Verschiebung im Kiefergelenk nach rückwärts wäre nur in ganz minimalem Grade möglich, eine Verschiebung oft um die Hälfte der Breite eines Mahlzahnes würde eine Usurierung des Processus postglenoidalis und des

Os tympanicum zur Folge haben. Es bleibt uns also nur die Verkürzung des Unterkiefers zu betrachten.

Der Unterkiefer besteht aus dem Körper und dem aufsteigenden Fortsatz.

Eine Verkürzung des Körpers ist ausgeschlossen, wenn Zähne vorhanden sind, denn die Entwicklung und der Durchbruch der Zähne bedingen das Längenwachstum des Unterkieferkörpers, es bleibt uns also nur übrig, eine Verkürzung des aufsteigenden Astes anzunehmen.

Nach Zuckerkandl verhält sich die Länge des Körpers des Unterkiefers zu der des aufsteigenden Astes beim Neugeborenen wie 100 zu 35, beim Erwachsenen wie 100 zu 69, der aufsteigende Ast wächst also doppelt so schnell als der Körper. Der aufsteigende Fortsatz verbindet den Körper des Unterkiefers durch das Kiefergelenk mit dem Gesichtsskelett, mit dem Oberkiefer.

Wächst also der Oberkiefer, nimmt er an Höhe zu, wie es durch die Entwicklung und den Durchbruch der Zähne, die Vergrößerung der Nasenhöhle und die Bildung der Kieferhöhle geschieht, so muß der aufsteigende Ast des Unterkiefers durch sein rasches Längenwachstum den Körper des Unterkiefers im richtigen Kontakt zum Oberkiefer halten oder mit anderen Worten, muß zwischen den Zähnen des Ober- und Unterkiefers die richtige Artikulation erhalten. Kommt der Fortsatz mit seinem Wachstum dem Wachstum des Oberkiefers nicht nach, wird er zu kurz, so wächst der Oberkiefer über den Unterkiefer hinaus und der Unterkiefer scheint distal verschoben.

Da bei einer verminderten Entwicklung der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen auch ein vermindertes Wachstum des aufsteigenden Astes sich findet, so dürfte man nicht fehlgehen, wenn man für beide Prozesse dieselbe Ursache annimmt. Dieses verminderte Wachstum des aufsteigenden Astes, das, da es ein Längenwachstum ist, vielmehr hervortritt, hat das Zurückstehen des Unterkiefers und den distalen Schluß der Mahlzähne zur Folge.

Da die Vergrößerung des Gesichtsskelettes, das Wachstum des Oberkiefers, bekanntermaßen mit dem Durchbruch der Zähne zusammenfällt, nicht nur der Unterkiefer durch den Durchbruch der Mahlzähne an Länge zunimmt, sondern auch der aufsteigende Fortsatz dadurch im Unterkieferwinkel distal verschoben wird, so wird, wenn der Unterkiefer mit dem Oberkiefer im Wachstum nicht gleichen Schritt hält, gerade zur Zeit des Durchbruches der Mahlzähne der Unterkiefer distal verschoben erscheinen.

Unter normalen Verhältnissen wird bei geringer Differenz im Wachstum beider Kiefer durch das Erhalten der Artikulation der Milchzähne den Kiefern Gelegenheit gegeben, die Wachstumsdifferenz auszugleichen: sind aber die Milchzähne an ihrer Oberfläche glatt, abgekaut oder fehlen dieselben, so kann auch bei gesunden Kiefern eine kleine Verschiebung eintreten infolge zu starken Wachstums des Oberkiefers oder verminderten Wachstums des Unterkiefers.

Ein Verschieben eines Kiefers durch einen in falscher Richtung wachsenden Zahn ist nur möglich, wenn der Kiefer dem Zahn in dessen Wachstumsrichtung ausweichen kann. Wächst z. B. ein oberer Vorderzahn aus irgend einem Grunde nach innen von den unteren Vorderzähnen, so kann der Unterkiefer durch Vorschieben dem Drängen des oberen Zahnes ausweichen, wächst aber ein Mahlzahn in falscher mesiodistaler Richtung, so wird sein Wachstum in der Kauebene also in vertikaler Richtung durch seinen Antagonisten aufgehalten und kann daher den Unterkiefer weder in mesialer noch in distaler Richtung verschieben.

Nach obiger Auseinandersetzung ist wohl auch die Annahme Angles, daß der obere erste Molar immer an der genau richtigen Stelle stehe, nicht im mathematischen Sinne aufzufassen und die Ansicht Angles, daß der zum oberen ersten Molaren distal stehende untere erste Molar die „Ursache für eine mehr oder weniger ausgesprochene Retrusion oder für eine Unterentwicklung des Unterkiefers“ ist, erweist sich als eine Verkennung von Ursache und Wirkung, indem der distal verschobene Unterkiefer die Ursache des distalen Schlusses der Mahlzähne darstellt.

Auch sind die Seite 454 angeführten verschiedenen Unterentwicklungen nicht eine Folge „des nicht normalen Schlusses der durchbrechenden ersten Molaren“, sondern sie gehen gleichzeitig mit der Unterentwicklung des aufsteigenden Astes und der dadurch bedingten distalen Verschiebung des Unterkiefers und des distalen Schlusses der Mahlzähne einher als Folge einer gemeinsamen abnormalen oder krankhaften Veranlagung.

Durch diese Auseinandersetzung soll die Einteilung der Stellungsanomalien nach Angle, die, wenn auch auf unrichtiger Basis fußend, für die Praxis sehr vorteilhaft ist, nicht umgestoßen werden, wir müssen uns nur immer vor Augen halten, daß durch den Ausdruck „distal verschobener Zahn“ ein Teil für das Ganze gesagt wird und „distal verschobener Unterkiefer“ gemeint ist.

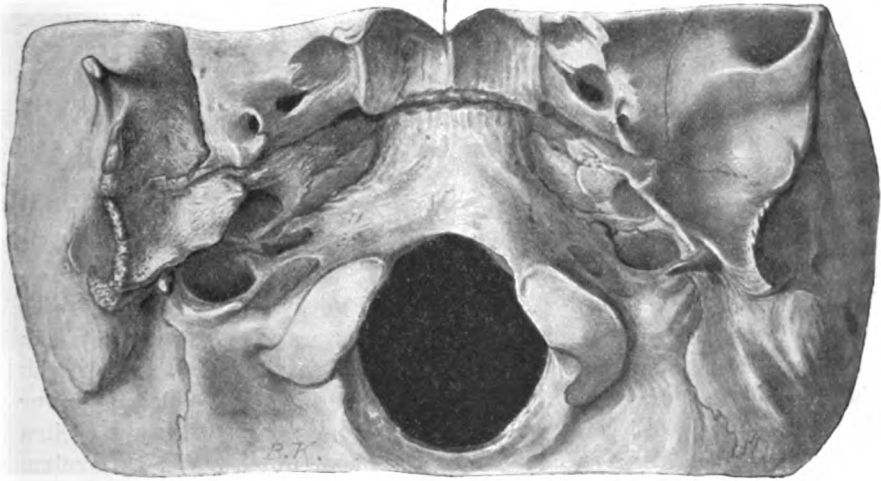
Die Begründung der Einteilung nach Angle ist, wie wir gesehen haben, unrichtig, Angle wollte eben seiner Behandlungsmethode eine wissenschaftliche Unterlage geben. Ohne mich auf diese Behandlungsmethode einzulassen, muß ich doch sagen, daß durch dieselbe das zurückstehende Kinn (Klasse II Angle), das das Gesicht am meisten entstellt, nicht beseitigt wird. Nach der Angle-Methode wird durch das Vorziehen der Zähne der Processus alveolaris des Unterkiefers im Bereiche der Vorderzähne mehr nach vorne verlegt, die Stellung des Kinnes wird dadurch nicht verändert; rückt dasselbe mit dem Unterkiefer trotzdem nach vorne, so ist der Unterkiefer im Kiefergelenk durch die intermaxilläre Ligatur nach vorne gezogen.

Ein solches Nach-vorne-Ziehen wurde früher mit einem Schläge ausgeführt durch das sogenannte „Jumping the bite“. Diese Methode besteht darin, daß der Patient seinen Unterkiefer durch Vorschieben in die richtige Artiku-

lation zum Oberkiefer stellt und daß durch eine Retention der Unterkiefer am Zurückweichen gehindert wird. Diese Methode wurde fallen gelassen, weil der Unterkiefer angeblich immer wieder in seine alte Stellung zurückrutschte.

Auch ich konnte mir nicht erklären, in welcher Weise das Unterkieferköpfchen nach Entfernen der Retention auf der schiefen Schädelgelenkfläche am Zurückrutschen gehindert werden sollte. Durch Zufall bin ich in den Besitz eines Schädels gekommen, der mir eine Aufklärung über die Veränderungen brachte, welche eintreten, wenn der Gelenkkopf nicht an seiner Stelle der Gelenkfläche bleibt. Leider konnte ich über die Provenienz des Schädels nichts erfahren, so daß ich auf die rein anatomischen Tatsachen, wie sie der Schädel selbst zeigt, angewiesen bin.

Fig. 1.



Der Schädel (Fig. 1), dessen Nähte nicht verwachsen sind, entspricht einem etwa 15jährigen Individuum, sein Unterkiefer hat nur einen Gelenkfortsatz, der Gelenkfortsatz und Angulus der anderen Seite scheinen durch eine Resektion entfernt worden zu sein. Die Vorderzähne des Oberkiefers stehen prognath. Die Stellung des Unterkiefers zum Oberkiefer, durch feine, kaum merkbare Schliffflächen gekennzeichnet, ist eine derartige, daß die Eckzähne des Unterkiefers hinter den Eckzähnen des Oberkiefers stehen, der Unterkiefer ist um die halbe Breite eines oberen großen Schneidezahnes nach der operierten Seite abgewichen. Der Unterkiefer hat im Bereiche der Vorderzähne, die statt auf die oberen Vorderzähne hinter dieselben auf den Gaumen aufbeißen, den dieser Abnormität entsprechenden hohen Processus alveolaris. Vom Processus coronoideus der linken, der normalen Seite steigt die Linea obliqua sehr ver-

dickt zum sehr stark entwickelten Tuberculum mentale herab, das rechte Tuberculum mentale springt noch stärker hervor und umgreift den unteren Rand des Unterkiefers bis zur Fossa digastrica, welche mit rauhen Knochenwülsten ausgefüllt ist. 10 mm hinter dem Foramen mentale beginnt der den Angulus und den Processus abtrennende geradlinige Schnitt, so daß eine schmale Knochenleiste zum Processus coronoideus emporsteigt. Entsprechend der Incisura mandibulae am Ende des Schnittes findet sich ein kleiner mit Rauigkeiten versehener Knochenvorsprung mit dem Foramen mandibulare. Der Schnitt hat unter der Alveole des Weisheitszahnes, der nach innen und etwas nach unten sieht, den Canalis mandibularis in einer Länge von 15 mm freigelegt. Der Processus coronoideus dieser Seite ist viel kleiner als auf der anderen Seite, die Entfernung seiner Spitze vom Foramen mandibulae beträgt $\frac{2}{3}$ der entsprechenden Entfernung der anderen Seite. Von den Zähnen der operierten Seite fehlen die zwei ersten Molaren, es ist auch nicht eine Spur ihrer Alveolen zu sehen, die übrigen Zähne des Ober- und Unterkiefers sind bis auf einige zerstörte Mahlzahnkronen vorhanden und intakt.

Interessant sind die Veränderungen an den Schädelgelenkflächen.

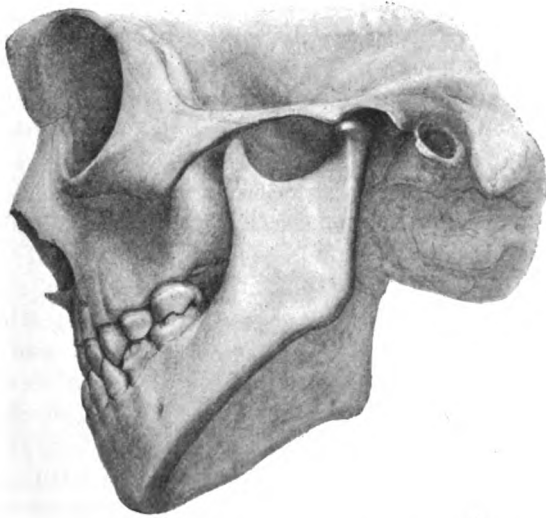
Die linke Gelenkfläche, welche die einzige Gelenkverbindung mit dem Unterkiefer darstellt, besitzt ein niedriges Tuberculum, welches von vorne nach hinten und von links nach rechts vertieft ist, die Fovea glenoidalis ist stark ausgeweitet und der Processus glenoidalis posterior ist gut entwickelt. Stellt man den Unterkiefer in seinen Ruhebiß, so schneidet die Achse des Kieferköpfchens das Hinterhauptloch hinter seiner Mitte. Parallel zur Achse des Köpfchens steht der Processus postglenoidalis, taucht man das Köpfchen in schwarze Farbe und drückt es im Ruhebiß der Gelenkfläche an, so findet sich ein kleiner schwarzer Fleck am äußersten Höcker des Tuberculum kurz vor dem Übergang des Höckers in den äußeren Rand der Fovea, einen breiten großen Fleck finden wir an der inneren Seite der Fovea, wo das Tuberculum aus derselben aufsteigt.

Die Gegend der rechten Gelenkfläche ist nicht glatt, sondern rau und porös, das Tuberculum ist durch eine Knochenmasse gebildet, welche an der Oberfläche höckrig und rau ist, die Richtung des Gelenkhöckers ist ebenso stark nach rückwärts gerichtet, wie die Achse des Capitulum der anderen Seite. Die Gelenkhöhle und der Processus glenoidalis posterior fehlen vollkommen, dagegen ist die äußere Wurzel des Processus zygomaticus durch Knochenauflagerungen, welche eine kleine Höhle mit schwammigem Boden bilden, verdickt. Der Boden der linken Fovea ist durchscheinend, ungefähr 2 mm dick, auf der entsprechenden rechten Seite ist der Knochen dick, ungefähr 5 mm.

Analysieren wir die vorhandenen anatomischen Befunde, so müssen wir sagen, daß trotz des einen fehlenden Gelenkkopfes die Stellung der Zähne

nichts besonders auffällig Abnormes zeigt. Die Veränderungen am Knochen betreffen die abnorm kräftig entwickelte linke Kieferhälfte, die starke Knochenwucherung in der rechten Fossa digastrica und die Veränderungen in den Schädelgelenkflächen, auf welche allein wir hier etwas näher eingehen wollen. Das linke Capitulum ist entsprechend der Zahnstellung etwas nach rückwärts gerutscht und hat durch die Drehung nach innen auch im Ruhebiß eine stabile Lage bekommen durch Aufstützen auf den Grund der Fovea. Da es allein der Träger des Unterkiefers war, hat es durch seine starke Inanspruchnahme das Tuberculum niedriger gemacht, der Diskuswulst, der unter dem Capitulum im

Fig. 2.



Ruhebiß keinen Platz gefunden hat, hat sich um das Köpfchen herumgeschlagen, wie er es beim Vorrücken des Unterkiefers gewohnt ist, und hat die Fovea entsprechend ausgeweitet.

Die rechte Gelenkfläche, welche nicht durch einen sich immerwährend verschiebenden Gelenkkopf ihre Form erhalten konnte, hat ihre während des Wachstums der Zähne bestehende Tendenz zum Weiterwachsen fortgesetzt, beziehungsweise wieder aufgenommen. Durch die zarten Schliefflächen an den Zähnen sind wir auch in der Lage, ungefähr eine Zeit anzugeben, während welcher diese Umwandlung der Gelenkfläche vor sich gegangen ist, es dürfte nicht viel mehr als ein Jahr betragen.

Diese Tendenz zum Weiterwachsen der Gelenkfläche erscheint mir besonders wichtig, weil sie zu einer Zeit erfolgte, wo die Backen- und Mahlzähne

schon durchgebrochen, ja schon wieder kariös waren. Es läßt sich sehr gut vorstellen, daß diese Schädelgelenkfläche zu einer Zeit, in der sie sich noch in der Umbildung befindet, also während des Zahnwechsels, viel weiter in ihrer Knochenbildung gegangen wäre. Diese Umbildung der Schädelgelenkfläche zeigt uns auch, wie die Schädelgelenkfläche sich bei einer Regulierungsmethode verändern kann, bei der der Gelenkkopf des Unterkiefers durch längere Zeit aus seiner ursprünglichen Lage des Ruhebisses entfernt gehalten wird.

Das klassischste Beispiel einer solchen Methode, welche die Natur selbst ausgeführt hat, kann ich Ihnen, meine Herren, an dem vorliegenden Kinderschädel (Fig. 2) zeigen, der Eigentum des Wiener anatomischen Museums ist und der mir durch die Liebenswürdigkeit der Herren Professoren Hochstetter und Tandler gütigst zur Verfügung gestellt wurde. Der Schädel, mit Milchzähnen vollbezahnt, zeigt eine reine Klasse III nach Angle, der Unterkiefer ist vorgeschoben und durch die oberen Vorderzähne, welche hinter die unteren beißen, in seiner Stellung gehalten. Den Vorschub kann man deutlich im Kiefergelenk durch die große Entfernung sehen, welche das Unterkieferköpfchen vom *Processus postglenoidalis* trennt. Betrachten Sie nun aber einen ausgewachsenen Schädel mit Klasse III — es gibt derer im Wiener anatomischen Museum genug —, so werden sie bei jedem dieser Schädel ein vollkommen ausgebildetes Kiefergelenk von ganz normalen Verhältnissen finden. Dies ist also ein Beweis, daß die Natur, wenn der Unterkiefer vorgezogen und in dieser Stellung gehalten wird, entweder im Aufbaue des Kiefergelenkes sich völlig den geänderten Verhältnissen anpaßt und die Schädelgelenkfläche dort aufbaut oder umbaut, wohin der Gelenkkopf durch die Natur selbst gestellt ist oder vom Menschen zu Regulierungszwecken gestellt wurde oder daß der Gelenkfortsatz dadurch zu einem rascheren Wachstum angeregt wird.

Auf diese anatomischen Tatsachen gestützt, können wir also jenen Methoden, welche bei Behandlung der Stellungsanomalien der Klasse II (Angle) den ganzen Unterkiefer vorziehen und dadurch das entstellende Kinn beseitigen, sicher einen guten Erfolg prognostizieren. Die Zeit des schnellsten Erfolges wird gewiß die Zeit des Zahnwechsels sein; daß auch später eine Umformung des Kiefergelenkes möglich ist, beweist der zuerst gezeigte Schädel.

Die Apparate, welche den Unterkiefer vorziehen, sind zweierlei:

1. die intermaxilläre Ligatur, welche den Unterkiefer langsam vorzieht.
2. die „Jumping the bite“-Methode, welche mit einem Schlage den Unterkiefer in die richtige Artikulation zum Oberkiefer stellt.

Während die intermaxilläre Ligatur hinreichend bekannt ist, ist die Jumping the bite-Methode infolge einiger angeblichen Mißerfolge vernachlässigt worden. Nach den oben auseinandergesetzten anatomischen Tatsachen glaube ich aber, wäre sie wert ausgebaut zu werden.

Die Apparate dieser Methode gleichen den Retentionsapparaten nach Behandlung der Klasse II und bestehen im Wesen aus zwei schiefen Ebenen, welche am oberen und unteren ersten Molaren beider Seiten mit Hilfe einer Krone oder eines Bandes festgemacht werden und welche den Unterkiefer zwingen, in die richtige Artikulation zum Oberkiefer zu beißen. Herbst beschreibt in seinem Buche „Zahnärztliche Orthopädie“ ein sogenanntes Okklusionsscharnier, welches demselben Zwecke dient und womit Herbst sehr gute Erfolge erzielt haben will.

Kollege Heydenhauss, der unter Benützung der Jumping the bite-Methode sehr gute Resultate bei kürzester Behandlungsdauer erzielt, wird über meine Bitte selbst seine Apparate demonstrieren, so daß Sie selbst, meine Herren, Gelegenheit haben werden, sich durch Augenschein über die Jumping the bite-Methode zu orientieren.

Referate und Bücherbesprechungen.

Die chirurgische Behandlung der Wurzelhautrekrankungen (Schleimhautaufklappung, Wurzelspitzenresektion und Replantation). Von Zahnarzt Bernhard Faulhaber, I. Assistent am Institut für zahnärztliche Fortbildung, Berlin, und Zahnarzt Robert Neumann, ehemaliger Assistent an der chirurgischen Abteilung des zahnärztlichen Institutes der königl. Universität Berlin. Berlin, Hermann Meusser, 1912.

Ein sehr hübsches, 146 Textseiten umfassendes Werkchen. Der umfangreiche I. Teil ist rein theoretisch und von Faulhaber bearbeitet, desgleichen stammt der Appendix der Broschüre: die Zelluloidprothese, ihre Herstellung und Verwendung in der Praxis, von demselben Autor. Der praktische II. Teil ist von Neumann bearbeitet. Vorerst sei konstatiert, daß die Autoren weder Zeit noch Mühe gescheut haben, die für unsere Spezialdisziplin so hochwichtigen Kapitel uns in möglichst plastischer Weise zur Anschauung zu bringen: daß ihnen dies gelungen ist, mögen die vielen Radiogramme und prachtvollen Abbildungen beweisen. Die Literatur über dieses Gebiet wurde in eingehender Weise berücksichtigt und im Literaturnachweis sind 74 Arbeiten angeführt.

Im theoretischen Teil bespricht Faulhaber die Berechtigung der chirurgischen Behandlung der Wurzelhautrekrankungen und ihre Durchführbarkeit in der Praxis. Beherzigenswert sind in diesem Absatz folgende Stellen: „... ist der Zahnarzt meines Erachtens zur chirurgischen Behandlung der Wurzelhautrekrankungen nicht nur berechtigt, sondern sogar verpflichtet“. „... Nur die sorgfältigste Indikationsstellung und die peinlichste Gewissenhaftigkeit berechtigen uns zur chirurgischen Behandlung der Wurzelhautrekrankungen, denn nur unter diesen Vorbedingungen können wir Erfolge erzielen...“ „Wenn aber die Kollegenschaft etwas einmütiger im Punkte der Indikation zur chirurgischen Wurzelbehandlung wäre, dann würde meines Erachtens mancher der Zange entronnene Zahn die Berechtigung der chirurgischen Wurzelbehandlung beweisen.“

Das II. Kapitel handelt von der Indikationsstellung und Diagnostik. Der Autor sagt: „. . . Das wertvollste Hilfsmittel für die Indikationsstellung . . . ist zweifellos die Röntgenaufnahme. . .“ Port und Peckerts Anregung, es sollten mehrere Kollegen zusammen sich ein Röntgeninstrumentarium anschaffen, falls jedem einzelnen die Ausgabe zu hoch wäre, sei erwähnt. So käme jeder in die Lage, sich von seinen Patienten Bilder anfertigen zu können, ohne seine Kasse besonders belasten zu müssen. Die Anregung ist jedenfalls beachtenswert, ob aber in der Praxis durchführbar, ist zumindest fraglich. Ein historischer Überblick sucht möglichst allen Autoren gerecht zu werden; daß selbstverständlich Altmeister Partsch ein angemessen breiter Raum gewidmet wurde, versteht sich von selbst. Die Indikationsstellungen der verschiedensten Autoren finden sich vor: Weiser, Kunert, Luniatschek, Fischer, Cohn, Euler, Williger. Willigers bekannte Indikationsstellung ist um einen neuen Punkt erweitert: Entfernung abgebrochener Nervnadeln aus dem Wurzelkanal. Faulhaber fügt noch 2 eigene Punkte hinzu:

als Brückenfeiler benutzte Frontzähne und Bikuspidaten mit granulierender Periostitis und

Rücksichten auf die sozialen Verhältnisse unserer Patienten.

Desgleichen sind für die Replantation die Indikationen mehrerer Autoren angeführt: Neumann, Römer, Scheff, Schröder, Sebba, Szabo, Williger etc. Erwähnt seien Weisers Worte: Die Replantation ist durch die ein erdrückendes Plus von positiven Erfolgen aufweisende radikale Behandlung (= Wurzelresektion) des Alveolarabszesses und der Zahnwurzelzysten fast gänzlich verdrängt worden.

Im III. Kapitel werden die verschiedenen Operationsmethoden in eingehender Weise besprochen. Die alten Streitpunkte, ob der Wurzelkanal vor oder nach der Operation gefüllt werden soll, sowie Naht des Lappens oder Tamponade (soll wohl chirurgisch richtiger Drainage heißen), werden breit diskutiert und zugunsten der Wurzelfüllung vor der Operation und zugunsten der Naht der Wunde entschieden. Zitate wie folgt: „Weiser füllt den Wurzelkanal auch erst einige Zeit nach der Operation.“ „Zum Schlusse wird die Operationswunde auf 2—3 Tage mit einem Jodoformgazetampon versorgt. Jeden dritten Tag wird vom Wurzelkanal aus irrigiert, der Jodoformgazetampon 2—3mal erneuert, später bei kleinen Wunden weggelassen“ sollten entweder mit der Jahreszahl der Publikation versehen sein oder nach den letzten Äußerungen des betreffenden Autors richtiggestellt werden. In meiner diesbezüglichen Abhandlung in der Festschrift des V. Ö. Z. hat Weiser selbst das Wort hierzu ergriffen. Für eine eventuelle zweite Auflage des Werkes mögen die Autoren dies berücksichtigen.

Der Replantation ist naturgemäß ein geringerer Raum zugemessen. Erwähnt sei nur ein von Schröder-Berlin angegebene Wurzelfüllungsmaterial für replantierte Zähne, das resorbierbar ist und bei eventueller Wurzelresorption daher keine Fremdkörperwirkung ausüben kann, ferner die Zelluloidprothese zur Schienung replantierter Zähne; die Herstellung dieser Apparate ist im Anfang genau beschrieben.

Das IV. Kapitel handelt von den unangenehmen Zufällen bei der Ausführung der Operationen. Die Nachbarschaft der Nasenhöhle, Kieferhöhle und des Canal. mandibularis bringt bei Operationen an den Kiefern manche Gefahren mit sich. Wie man sie vermeidet oder nach eingetretener Komplikation derartige Verletzungen behandelt, ist sehr lesenswert.

Das V. Kapitel handelt von den Erfolgen und Mißerfolgen und sei insbesondere den Anfängern wärmstens empfohlen.

Der praktische Teil des Buches, der hauptsächlich durch den Anschauungsunterricht wirken will, ist außerordentlich reich und schön illustriert. Wir sehen das gesamte nötige Instrumentarium, die Herstellung des Tuppermaterials, anatomische Präparate, die verschiedenen Phasen der Operation und die Wundversorgung durch Naht abgebildet. Sodann wird die Nachbehandlung und die Behandlung der Wundinfektion besprochen. Dann bespricht Neumann den Arbeitsgang bei Replantation.

Zum Schlusse führt Neumann eine Anzahl von Röntgenbildern replantierter Zähne vor, die nach einigen Wochen bis 2³/₄ Jahren nach der Operation aufgenommen waren. Die größte Anzahl der Wurzeln zeigt keine Resorptionserscheinungen. Die Idee ist gut, nur scheint mir die Beobachtungszeit (in der Mehrzahl sind es wenige Wochen nach dem Eingriff) zu kurz gewählt.

Im ganzen genommen eine sehr schöne Arbeit, die das Verdienst für sich in Anspruch nehmen kann, bei der Fülle der Publikationen auf diesem Gebiete dennoch sehr zu fesseln. Dafür können wir den Autoren dankbar sein. Bezüglich der Verarbeitung der angeführten Literatur wäre zu bemerken, daß sich hin und wieder ein Lapsus vorfindet, der sich entweder auf anachronistisches Zitieren (siehe oben) oder auf mißverständene Meinungen der Autoren zurückführen läßt: Übelstände, welche die Verfasser bei der zweiten Auflage ihres Werkes zu beseitigen trachten sollen. Referent wünscht dem Werke die wohlverdiente, weite Verbreitung, behält sich aber vor, auf gewisse Punkte, in denen er mit den Autoren nicht ganz einverstanden ist, gelegentlich zurückzukommen.

Dr. Viktor Frey.

Taschenbuch der Zahnheilkunde für praktische Ärzte. Von Dr. Kurt Hoffendahl. XIII und 160 S. Mit 47 teils farbigen Abbildungen. 4 K 80 h. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1912.

„Der Zweck dieses Büchleins ist“ — wie der Verfasser im Vorwort sagt —, „den praktischen Arzt auf einige therapeutische Maßnahmen hinzuweisen, die er bei Zahnerkrankungen und Mundkrankheiten mit einem kleinen Instrumentarium vornehmen kann.“

Diese Absicht kann man als vollkommen gelungen bezeichnen. Es handelt sich um ein Nachschlagebuch, das in allen Teilen den Bedürfnissen der Praxis gerecht wird. Dies gilt vor allen Dingen von der Symptomatologie und Therapie der Zahnerkrankungen nicht weniger als auch von den Mundkrankheiten. Eigene Ergebnisse sind im Vereine mit fremden Forschungsergebnissen mit großer Sachkenntnis zusammengetragen und übersichtlich zu einem Ganzen verarbeitet, und zwar so, daß ein bedeutendes zahnärztliches Material, jedem praktischen Arzt leicht benutzbar, an die Hand gegeben ist. Um einen Begriff von der praktischen Zusammenstellung und der Stoffanordnung des Hoffendahlschen Werkchens zu geben, seien die Hauptabschnitte desselben hier aufgeführt:

I. Anatomie der Zähne, Dentition, Zahnhygiene, Anomalien der Zahnstellung.

II. Zahnerkrankungen und ihre Therapie.

III. Mundkrankheiten.

Ein Verzeichnis der notwendigsten Instrumente und Medikamente beschließt die Arbeit.

In dem Kapitel „Extraktion“ habe ich den vorzüglichen Krückenwurzelhebel nach Scheff zur Extraktion der unteren Molarwurzeln — für den praktischen Arzt wohl unentbehrlich — vermißt. Ebenso hätte bei den Mundkrankheiten die Salvarsanbehandlung erwähnt werden können.

Zahlreiche Figuren unterstützen den instruktiven Wert dieses Handbüchleins, welches in seiner Vielseitigkeit als ein fast universeller Ratgeber bezeichnet zu werden verdient. Regimentsarzt Juljan Zilz.

Sozialärztlicher Kalender für das Jahr 1913. Redigiert von Dr. Heinrich Grün. Wien, im Selbstverlag des Verfassers.

Ein auf den ersten Wurf überraschend gut und inhaltlich reich ausgestattetes Büchlein, das jeder Arzt — ob Spezialist oder nicht — sich anschaffen wird.

Der als sozialärztlicher Schriftsteller in weiten Kreisen bekannte Herausgeber hat es verstanden, eine Reihe von Fachmännern auf ärztlich-juristischem und ärztlich-sozialem Gebiete als Mitarbeiter heranzuziehen und den Inhalt so zu gestalten, daß nicht nur, wie Grün meint, „alle sozialärztlich arbeitenden Kollegen ein brauchbares Kompendium“, sondern alle Ärzte einen willkommenen Ratgeber darin finden werden.

Daß auch Fehler, z. B. im Kapitel Ärztliche Vereine, sich eingeschlichen haben, ist bei der Kürze der Zeit erklärlich und entschuldbar. S.

Die Elektrotechnik in der Zahnheilkunde. Von Dr. F. Schoenbeck. („Sammlung von Vorträgen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde“ von Pfaff, Heft 10.) Dyksche Buchhandlung, Leipzig.

Auf 62 Seiten, unterstützt durch 19 instruktive Abbildungen, bespricht Verfasser die wichtigsten elektrischen Probleme.

Stromstärke, Widerstand, Spannung, das Ohmsche Gesetz und die Widerstandsgleichung kommen im ersten Kapitel zur Sprache, das zweite behandelt die Meßinstrumente, Ampèremeter, Voltmeter und Widerstände zur Regulierung der Stromstärke, die beiden folgenden die Wärme- und chemischen Wirkungen der elektrischen Energie, das Joulesche Gesetz, Öfen zum Porzellanbrennen, Pyrometer, Elektrolyse, Iontheorie und Galvanostegie. Sodann kommen die Induktionsströme, Funkeninduktoren, die diversen dazugehörigen Unterbrecher, die Kathoden-, Anoden- und Röntgenstrahlen zur Sprache. Im Kapitel „Röntgenstrahlentechnik“ finden wir Bemerkungen über verschiedenartige Röhren und deren Kühlung, über Einfluß, Regulierung und Messung des Härtegrades, über die Wichtigkeit der Blenden, die Zusammenstellung eines Röntgeninstrumentariums und schließlich einige allgemeine Winke für die Ausführung von Aufnahmen. Das achte und letzte Kapitel „Umwandlung der elektrischen Energie in mechanische“ behandelt kurz Gleich- und Wechselstrommotoren. Dr. Alfred Borschke.

Die Lehre von den elementaren orthodontischen Bewegungen. Von Dr. med. Heinrich Salamon. Mit 56 Textabbildungen. („Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen“, Heft 26.) Georg Thieme, Leipzig.

Nach einem allgemeinen Überblick betreffend die normale Artikulation wird die Notwendigkeit der vollkommenen Beherrschung der einzelnen auszu-

führenden sogenannten elementaren Bewegungen der Zähne hervorgehoben. Eine Beherrschung derselben ist jedoch nur dann verständlich, wenn die physikalischen und physiologischen Vorgänge bei orthodontischen Bewegungen entsprechend berücksichtigt werden. Das Hauptprinzip, nach welchem jede orthodontische Bewegung auszuführen ist, läßt sich mit dem Satze ausdrücken: „Nach physikalischen Gesetzen in physiologischen Grenzen.“ Der Autor führt zur Veranschaulichung der Hebelbewegungen den Caseschen Pflöck an und bemerkt gleichzeitig, daß die aus diesem Beispiel sich ergebenden Momente nur zur Erläuterung der auf den Zahn anwendbaren Hebelgesetze dienen, während, wie ja auch Angle behauptet, die mechanischen Bedingungen, unter denen der Zahn selbst steht, tatsächlich ganz verschiedene sind. Das physikalische Prinzip erscheint daher durch dieses Beispiel nicht vollkommen geklärt, während der anatomisch-physiologische Faktor durch Oppenheims Arbeit zum Teil wissenschaftlich begründet ist.

Die einzelnen orthodontischen Bewegungen sind in gut verständlicher und übersichtlicher Weise geordnet. An einer Reihe von Bildern werden die verschiedenartigsten Modifikationen des Angleschen Systems von Case, Joung, Körbitz u. a. veranschaulicht. Die Entscheidung, ob durch diese tatsächlich ein Vorteil erzielt wird, entzieht sich dem Urteile des Referenten. Der Vorschlag des Autors, an Stelle der Fremdwörter „stationär und reziprok“ die deutschen Ausdrücke „beharrend und wechselseitig“ zu gebrauchen, wäre dann gerechtfertigt, wenn diese Reform auch auf andere weniger gebräuchliche Fremdwörter, die in dieser Arbeit wiederholt vorkommen, ausgedehnt würde, z. B. Die akologischen Behelfe (?). Die Lektüre der Arbeit kann besonders Anfängern empfohlen werden.

Bruno Klein.

Zahnpflege in den Schulen. Ein Vortrag für Lehrer von Zahnarzt Lichtwitz. A. W. Zickfeldt, Osterwieck a. H., 1912.

Die Notwendigkeit, gerade in der Lehrerschaft das Interesse für Schulzahnpflege zu wecken, hat Lichtwitz veranlaßt, vor Vertretern der Schule einen Propagandavortrag zu halten. In populärer Art versteht er es, seinen Zuhörern die Schädigungen, denen der kindliche Körper durch die Zahnkaries und ihre Folgeerscheinungen unterliegt, vor Augen zu führen und sie auf den einzig richtigen Weg zur Abhilfe, die Schulzahnpflege, zu leiten. Nicht einverstanden aber können wir uns mit der Ansicht des Kollegen wenigstens nach unseren Verhältnissen erklären, wenn die Zahnärzteschaft selbst auf die Gefahr der eigenen Schädigung die Sache fördern müsse. Das ist doch entschieden zu weit gegangen. Oder daß er die unentgeltliche Behandlung der Kinder verwirft. Wo die Mittel vorhanden sind, warum denn nicht! Wenn Lichtwitz für die Stadt Guben vorschlägt, den Weg der Behandlung der Schulkinder durch Privatzahnärzte einzuschlagen, stellt er sich doch in Widerspruch mit den überall gemachten Erfahrungen, daß gerade die kleine Stadt das Problem der Schulzahnklinik leichter lösen kann als die Großstadt.

Trotz dieser prinzipiellen Gegensätze in seinen Schlußfolgerungen hat sich Lichtwitz unstreitig um die Förderung der Sache durch seinen Vortrag große Verdienste erworben und wir können seinen Vortrag, der auch im Buchhandel erschienen ist, mit Fortlassung der uns irrig scheinenden Folgerungen nur empfehlen.

Dr. Gabriel Wolf.

Praktische Winke.

Essig ist ein sehr gutes Mittel, um zu hart gewordenen Gips zu entfernen; um z. B. die Hände von anhaftendem Gips zu befreien, wäscht man sie wie gewöhnlich mit Wasser und Seife und reibt sie nachher mit Essig ab. Um zu hart gewordenen Gips aus Küvetten zu entfernen, genügt es, ihn mit Essig zu befeuchten. Auch das Loslösen von Gipsmodellen aus dem Artikulator geschieht am besten, indem man etwas Essig auf die Stelle der Modelle gießt, wo der Bogen eingebettet ist; dadurch wird der Gips erweicht und die Modelle können ohne Beschädigung entfernt werden. S.

* * *

Um ein Gold-Inlay während des Polierens gut halten zu können, benützt man ein Stück Bambusrohr mit einer Vertiefung am Ende von der Dicke eines Bleistiftes, welche mit Abdruckmasse ausgefüllt wird. In die erwärmte Masse bettet man das Inlay ein und nach dem Erhärten läßt sich das Inlay bequem polieren, ohne, wie dies so leicht geschieht, aus der Hand geschleudert zu werden. („The Dental Digest.“)

* * *

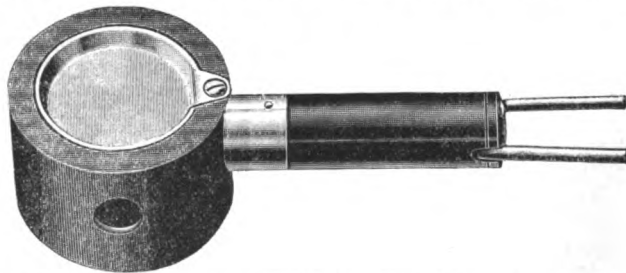
Empfindliche Zahnhälse behandle man mittelst einer konzentrierten Lösung von Kaliumkarbonat in Glycerin. Dadurch werden die Zähne nicht so verfarbt wie durch Höllenstein. („Odontologisk Tidskrift“, 1911.)

Neuheiten.

Elektrischer Wärmeapparat.

Eine durch einen elektrischen Heizkörper (Platinspirale) erwärmbare Schale in Form und Größe der gebräuchlichen Kupferamalgam-Löffel.

Anwendung: Einschalten an ein Schaltbrett; durch Verschiebung des



Rheostatenschiebers können die verschiedensten Hitzegrade erzeugt werden.

Zweck: Füllungsmaterialien (Kupferamalgam, Guttapercha etc.) auf den gewünschten Wärmegrad zu erhitzen.

Erfinder: Dr. Kneschaurek, Graz.

Erzeuger: Reiniger, Gebbert & Schall, Wien.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Bericht über die Geschäftsitzung der 10. ordentlichen Verbandsversammlung (Jahresversammlung) in Prag am 30. November und 1. Dezember 1912.¹⁾

Anwesend die Mitglieder: Augst (Troppau), Bermann (Wien), Bum (Wien), Fehl (Wien), Doz. Fleischmann (Wien), Friedmann (Wien), Fuchs H. (Wien), Glaser (Prag), Harwalik (Triest), Herz-Fränk1 (Wien), Kantz (Wien), Kleiner (Prag), Knirsch (Wien), Kraus A. (Prag), Kulka M. (Wien), Lederer (Prag), Mittler (Wien), Morell (Wien), Müller A. (Wien), Neumann S. (Mähr.-Ostrau), Orlay (Wien), Ornstein (Wien), Pichler (Wien), Rachmil (Wien), Reimann (Prag), Schön (Olmütz), Schreier A. (Prag), Schulz (Budweis), Doz. Spitzer (Wien), Stein K. (Wien), Steinschneider (Wien), Strach (Wien), Doz. Wallisch (Wien), Prof. Weiser (Wien), Wittenberg (Aussig), Wolf A. (Prag), Wolf G. (Wien), Zinner (Wien) usw.

Als Gäste: Svátek (Prag) und Žizka (Prag).

Präsident Dr. W. Herz-Fränk1 eröffnet die Sitzung, begrüßt die anwesenden Mitglieder und Gäste auf das herzlichste und erteilt dem 1. Schriftführer Dr. Bum behufs Erstattung des Jahresberichtes das Wort.

Schriftführer Dr. Bum erstattet einen kurzen Bericht über die wichtigsten Begebenheiten des abgelaufenen Jahres und über die Tätigkeit des Verbandsausschusses.

„Der Verbandsausschuß, welcher am 7. Dezember 1909 für 3 Jahre gewählt wurde, besteht aus den 8 vom Plenum gewählten Herren, den Doktoren Friedmann, Herz-Fränk1, Knirsch, Rud. Loos, Müller, Trauner, Weiser und Bum. Als Ersatzmänner fungieren die Herren Doktoren: Fehl, Mittler und v. Zalka. Delegierte des Vereines Wiener Zahnärzte sind die Herren Doktoren Fleischmann und Steinschneider; als Delegierte des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen Dr. Lederer für die Sektion Prag und Dr. Wittenberg für die Sektion Nordböhmen. Im Berichtsjahre wurden 14 Ausschusssitzungen und eine große Zahl von Besprechungen und Beratungen abgehalten. Letztere bezogen sich vorzüglich auf Angelegenheiten der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie und auf gewisse Differenzen mit der Administration des Blattes; ferner auf die Vorarbeiten und Vorbereitungen für die heute eröffnete Verbandsversammlung in Prag. Außerdem aber hatte der Ausschuß eine langwierige und ermüdende Schiedsgerichtsverhandlung wieder in Angelegenheit der Verwaltung der Zeitschrift durchzumachen, aus der er allerdings in jeder Hinsicht als Sieger hervorging.

In Angelegenheit der Schulzahnpflege beschäftigte sich der Ausschuß mit jenen gewissen wilden Schulzahnärzten, die es auf Grund einer Beziehung zu einem Schulmanne verstehen, sich vorzudrängen, um unter dem Scheine humanitären Wirkens Eigeninteresse zu verfolgen. Der Ausschuß beschloß im

¹⁾ Der Bericht über die Eröffnung, die wissenschaftlichen Sitzungen und die Festfeier der Verbandsversammlung erscheint in den nächstfolgenden Heften dieser Zeitschrift. Das ausführliche Protokoll der Geschäftsitzung steht den Mitgliedern im Verbandsarchiv (beim Präsidenten Dr. W. Herz-Fränk1, Wien, I., Graben 31) behufs Einsichtnahme zur Verfügung.

Einvernehmen mit der Österreichischen Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen vorzugehen und das Geeignete zu veranlassen.

In der Hygiene-Kommission der F. D. I. (Stockholm) ließ sich der Verband durch sein Ausschußmitglied Prof. Weiser und in der Jahresversammlung des Landesverbandes der ungarischen Stomatologen durch Doktor Mittler vertreten.

In Angelegenheit des Preisausschreibens, das der Verband anlässlich seines 10jährigen Bestandes veranstaltet, wurden die einzelnen Punkte, in Anlehnung an Vorschläge des Ausschußmitgliedes Prof. Trauner, in der Sitzung vom 23. Jänner genau stipuliert. Das Preisausschreiben erscheint seither regelmäßig in jedem Hefte der Zeitschrift und wurde auch an 28 Fachzeitschriften des In- und Auslandes behufs Publikation geleitet. Diverse Anfragen, auch solche aus dem Auslande, kamen zur entsprechenden Erledigung. Es wird Aufgabe des künftigen Ausschusses sein, das Preisrichterkollegium zusammenzustellen, welches die eingereichten Arbeiten zu studieren und zu begutachten hat.

Der Ausschuß hatte ferner Gelegenheit, in einer für die Zahnärzteschaft wichtigen und das gesundheitliche Wohl einer bestimmten Bevölkerungsklasse betreffenden Angelegenheit zu intervenieren. In der Sitzung vom 14. März kam ein zahnärztlich-zahntechnischer Preistarif für die Angestellten der k. k. Staatsbahnen zur eingehenden Beratung. In Konnexion mit der obligaten Krankenkasse der Staatsbahnangestellten befaßt man sich mit der Idee, diesen und ihren Familienangehörigen eine gute zahnärztliche Hilfe und einen preiswerten technischen Zahnersatz in der Art zu vermitteln, daß Zahnärzte, die sich freiwillig melden und dazu bereit erklären, nach einem bestimmten, allerdings niedrig gehaltenen Tarif arbeiten. Der Ausschuß forderte als Bedingung, daß die betreffenden Kollegen Verbandsmitglieder sein müssen.

Der Verbandsausschuß hatte auch in diesem Jahre Gelegenheit, hilfesuchenden Kollegen an die Hand zu gehen: Dr. W., der die Praxis des im Vorjahre verstorbenen Verbandsmitgliedes Dr. B. übernommen hatte, wandte sich an uns mit der Bitte um Intervention. Das Verbandsmitglied Dr. R. verlangte unsere Hilfe in Angelegenheit einer Konzessionsverleihung an einen Gehilfen.

Die Ausschußsitzungen vom 15. Jänner und 14. März befaßten sich unter anderem auch mit unserer Stellungnahme gegenüber der neugegründeten „Hilfskasse der bei den Zahnärzten und Zahntechnikern angestellten Personen“. Wir hatten im Vorjahre den Beschluß gefaßt, es den Mitgliedern des Verbandes freizustellen, ihre Angestellten bei dieser oder der Bezirkskrankenkasse anzumelden. Seither wurden wir durch unseren juristischen Berater belehrt, daß uns die Genossenschaft zum Beitritt zwingen kann, denn im Gesetz heißt es ausdrücklich, daß, wenn die Genossenschaft eine Krankenkasse hat, man bei letzterer die Gehilfen einschreiben muß.

Das 50jährige Promotionsfest des Herrn Regierungsrates Dr. Jarisch sen., das am 6. Juli gefeiert wurde, gab dem Ausschuß Gelegenheit, seinem einzigen Ehrenmitglied die Glückwünsche des Verbandes zu überbringen; Präsident Dr. Herz-Fränkli und Vizepräsident Dr. Friedmann haben den Verband bei der Feier vertreten.

Dem um unsere Fachwissenschaft hochverdienten Herrn Hofrat Professor Dr. v. Ebner, dessen siebzigster Geburtstag gleichfalls in das Berichts-

jahr fiel, überbrachte das Ausschußmitglied Dozent Dr. Fleischmann die Glückwünsche des Verbandes. Die akademische Standeserhöhung der Professoren Regierungsrat Dr. Scheff und Dr. Ed. Nessel veranlaßte den Ausschuß zur Entsendung von Glückwunschschriften. Das gleiche geschah auch anläßlich der Feier des 70. Geburtstages des Prof. Dr. Kassowitz.

Ich habe Ihnen noch über das Schicksal und die Angelegenheit unseres Verbandsorganes, der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie, Bericht zu erstatten und erbitte mir Ihre freundliche Aufmerksamkeit:

In der Ausschußsitzung vom 15. Jänner wurde nach langer Beratung der Beschluß gefaßt, die Verwaltung der Zeitschrift, i. e. Herrn Karl Löwenstein (Wien), wegen Vertragsbruches auf Auflösung des unseligen, uns anscheinend unlöslich bindenden Vertrages und auf Zahlung eines Pönales im Betrage von 6000 K zu klagen und das im Vertrage vorgesehene Schiedsgericht einberufen zu lassen. Das für uns Wichtige war nicht so sehr das Pönale, als vielmehr die Möglichkeit einer Auflösung des Vertrages. Der Schriftleiter unserer Zeitung, Dr. Steinschneider, hat sich in nicht genug anzuerkennender Weise monatelang mit der Verwaltung herumgeschlagen; es ist nur seiner besonderen Tüchtigkeit und Gewissenhaftigkeit zuzuschreiben, daß die Zeitschrift, die jetzt ganz regelmäßig erscheint, immer mehr an Ansehen und Boden gewinnt; dafür ist ihm der Verband zu ganz besonderem Danke verpflichtet! Die Schiedsgerichtsverhandlung fand nun am 22. Februar in der Wiener Ärztekammer statt und brachte unserem Gegner eine volle Niederlage. Seine Sache stand so schlecht, daß er noch vor Eingehen in die eigentliche Verhandlung sich bereit erklärte, mit uns einen neuen Vertrag zu schließen und die Zahlung der bedeutenden Kosten für das Schiedsgericht allein zu tragen.

Wenn wir nun glaubten, die Sache geordnet zu haben, hatten wir uns leider sehr geirrt. In der Sitzung vom 11. Juni stellte Redakteur Dr. Steinschneider den Antrag auf Kündigung des neuen Vertrages mit 1. Juli 1912 per 1. Jänner 1913. In der Begründung setzte der Antragsteller auseinander, daß er mit der Verwaltung nicht länger arbeiten wolle und könne, da sie ihn in seiner Arbeit hindere. Der wohlbegründete Antrag wurde einstimmig angenommen. Die Verwaltung stellt jetzt an uns Geldforderungen, die wir nicht anerkennen; wir fordern von ihr die Vorlage der Originalbelege. Jedenfalls also müssen wir uns auf eine Klage gefaßt machen, die sich aber nur auf unbegründete Geldforderungen beziehen kann.

Die mit einigen Verlagsanstalten sofort aufgenommenen Verhandlungen führten nach vorangegangenen eingehenden Beratungen (in den Ausschußsitzungen vom 3. Juli, 25. September und 25. Oktober) zu einem Vertragsabschluß mit der bekannten Firma Urban & Schwarzenberg. Ich glaube, daß wir mit dieser Lösung der Angelegenheit nur sehr zufrieden sein können. Die Bezugsbedingungen bleiben vorderhand dieselben wie bisher.

Was unsere Stellungnahme zur Zahntechnikerfrage und zu den diversen im Laufe des Berichtsjahres (aktuell gewordenen Referentenentwürfen und Anträgen im Abgeordnetenhaus sowie dem letzten Gesetzentwurf seitens der Regierung anbelangt, so verweise ich Sie auf Punkt 3 der heutigen Tagesordnung.

Rücksichtlich der Mitgliederbewegung im Laufe des Berichtsjahres sei Folgendes mitgeteilt: 4 Mitglieder haben wir durch Austritt verloren, 7 Herren haben wir durch Eintritt gewonnen. Das Jahr war insofern ein gutes, als uns der Tod kein Mitglied geraubt hat.“

Dr. Bum schließt seinen Bericht mit einem Appell an die Mitglieder, sich an den Verband eng anzuschließen und durch eifrige Propaganda in Bekanntenkreisen für den Verband zu arbeiten.

Der Präsident dankt dem Schriftführer für seine Mühewaltung.

Der Jahresbericht wird einstimmig zur Kenntnis genommen.

Zum nächsten Punkte der Tagesordnung erstattet Dr. Steinschneider, der Schriftleiter der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie, seinen Bericht. Er weist auf den Jahresbericht des Schriftführers und auf dessen Darstellung in Angelegenheit der Verwaltung hin. Er bittet um die Ermächtigung, auch in diesem Jahre an die Vereine, deren offizielles Organ die Zeitung ist, um eine Subvention herantreten zu dürfen, damit er in der Lage sei, eventuelle Mehrkosten bestreiten zu können. Zum Schluß dankt er einigen Autoren, wie Regierungsrat Prof. Scheff, Prof. Weiser u. a. für die Verzichtleistung auf ihr Autorenhonorar zugunsten der Zeitschrift.

Präsident Dr. Herz-Fränk l spricht der Schriftleitung den Dank der Versammlung aus und geht zum nächsten Punkte der Tagesordnung, das ist Bestimmung des Ortes und der Zeit der nächsten Jahresversammlung, über.

Dr. Friedmann stellt den Antrag, daß die nächste Jahresversammlung in Wien stattfindet, schon mit Rücksicht darauf, daß die Ärzte- und Naturforscherversammlung in Wien abgehalten werden wird. Auf diese Weise würden die Kollegen Gelegenheit haben, an beiden Kongressen teilzunehmen und nicht bemüsstigt sein, zweimal im Jahre nach Wien zu kommen. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Der Präsident Dr. Herz-Fränk l schreitet nun zur Wahl des Ausschusses. Er teilt mit, daß der Ersatzmann Dr. Stein aus dem Ausschusse schon vor zwei Jahren ausgetreten sei und das Mitglied Dr. Knirsch seinen Austritt eben jetzt angemeldet habe. Als Skrutatoren werden die Herren Dr. Pichler und Dr. Kantz fungieren.

Inzwischen erstattet der Säckelwart Dr. Knirsch seinen Kassabericht:

Saldovortrag am Ende des 9. Verbandsjahres (Dezember 1911).	K 2409·16
Einnahmen durch Mitgliedsbeiträge	„ 1930·—
Eingelaufene Rückstände	„ 40·—
Einnahmen durch Zinsen der Postsparkassa	„ 44·77
Zusammen	<u>K 4423·93</u>

Dieser Summe stehen an Ausgaben gegenüber	„ 2927·49
so daß ein Saldovortrag von	„ 1496·44

für das nächste Verwaltungsjahr bleibt.

Säckelwart Dr. Knirsch bringt die ausführlicheren Daten über die Ausgaben und schließt seinen Bericht mit den Worten des Dankes für das ihm durch sechs Jahre seiner Amtsführung entgegengebrachte Vertrauen als Kassier.

Der Präsident dankt Dr. Knirsch herzlichst für seine langjährige Arbeit und drückt sein lebhaftes Bedauern darüber aus, daß es ihm nicht gelungen sei, ihn zur Beibehaltung seines Amtes zu veranlassen.

Zum nächsten Punkte der Tagesordnung, Festsetzung des Mitgliedsbeitrages, stellt Dozent Dr. Fleischmann den Antrag, den Jahresbeitrag in derselben Höhe weiterzubelassen wie bisher. Der Antrag wird angenommen.

Dr. Pichler berichtet als Skrutator über das Ergebnis der vorgenommenen Wahlen. Zu Ausschußmitgliedern werden gewählt die Doktoren Bum. Friedmann, Herz-Fränkli, Doz. Spitzer, Prof. Loos R., Müller, Prof. Trauner und Prof. Weiser; zu Ersatzmännern die Doktoren: Fehli, Fuchs, Mittler und v. Zalka.

Der Präsident dankt den Skrutatoren für ihre Mühewaltung und übergibt dann den Vorsitz an den Vizepräsidenten Dr. Friedmann, um das Referat über die Regierungsvorlage — Gesetz, betreffend das Zahntechnikergewerbe — zu erstatten.

Dr. Herz-Fränkli weist einleitend darauf hin, daß die Verhältnisse im Zahntechnikergewerbe einer Regelung bedürfen. „Sie sind unhaltbar, weil die Verordnungen, die jetzt existieren, zum Teile unklar sind und weil die Folge davon ist, daß die Verordnungen nicht respektiert und gelegentlich auch ganz widersprechende Urteile gefällt werden. Auch die Regierung hat sich dieser Einsicht nicht verschließen können und versuchte, natürlich nach ihrer Auffassung, Ordnung zu schaffen. Die Folge war, daß im Jahre 1905 zum ersten Male eine Gesetzesvorlage zur Regelung des Zahntechnikergewerbes erschien, die sich zum zweiten und dritten Male im Jahre 1908 wiederholte. Sie konnten aber nicht erledigt werden, einerseits wegen der Verhältnisse im Parlament selbst, andererseits aber auch, weil in diesen Gesetzesvorlagen ein Paragraph enthalten war, in welchem den Technikern, also Laien, ärztliche Befugnisse übertragen werden sollten, und weil dieser Paragraph auf den heftigsten Widerstand der Ärzte stieß. Im Jahre 1909 kam dann der Dentisten-Entwurf, welcher Grundsätze aufgestellt hatte, die für einen Kulturstaat gar nicht passen und der noch im embryonalen Zustande in den Papierkorb wandern mußte; und nun erschien am 30. Oktober d. J. die letzte Vorlage, mit welcher wir uns heute etwas eingehender, wenn auch, in Anbetracht der vorgerückten Stunde, so kurz als möglich befassen wollen.“

In bezug auf die Entstehungsgeschichte dieser Vorlage teilt der Referent mit, daß im Sommer 1911 er und einige Kollegen seitens des Handelsministeriums zu einer Besprechung eingeladen wurden. Er hebt besonders hervor, daß er selbst, sowie jeder einzelne der Herren vor Eingehen in die Beratung die Erklärung abgegeben habe, daß er nicht im Namen einer Korporation spreche, sondern nur für die eigene Person, da er sich nicht als ein berufener Faktor der Zahnärzteschaft betrachte, sondern einfach nur einer Einladung ad audiendum verbum Folge geleistet habe. „Bei dieser Beratung, die ohne Zahntechniker stattfand, erhielt jeder Teilnehmer einen Entwurf einer Ministerialverordnung vorgelegt. In dieser Verordnung sollte den konzessionierten Zahntechnikern in Hinkunft die ganze praktische Zahnheilkunde (Entfernung von Zähnen und Wurzeln, Zahnreinigen, die Zahnregulierung, die Wurzelbehandlung, die Füllung etc.) ausgeliefert werden. Selbstverständlich gaben wir Zahnärzte ohne Unterschied eine absolut ablehnende Antwort. Es wurde uns aber mitgeteilt, daß das Ministerium, falls eine Einigung der Zahn-

ärzteschaft mit den Technikern nicht zustande käme, im eigenen Wirkungskreis auf dem Wege der Verordnung, und zwar über die Köpfe der Zahnärzteschaft hinweg die Frage regeln würde. Zugleich wurde uns die Konzession in Aussicht gestellt, daß die Extraktion den Zahntechnikern nicht freigegeben werden würde. Es war das offenbar die Folge unseres einmütigen Widerstandes. In der zweiten Sitzung, bei der schon die Zahntechnikerschaft vertreten war, verlangten wir vor allem, daß die ganze Frage nicht im Verordnungswege, sondern durch ein Gesetz geregelt werden soll, und daß wir über die den Zahntechnikern zu gewährenden Befugnisse erst beraten müssen. Am 30. Oktober aber erschien plötzlich die vorliegende Regierungsvorlage, die ich nun in Kürze, einen Paragraph nach dem anderen, besprechen möchte.

Schon der § 1 ist durch den darin gebrauchten Ausdruck „technisch-mechanische Arbeiten“ unklar. Der Richter kann das Legen einer Füllung als eine technisch-mechanische Arbeit auffassen und niemand kann es ihm verwehren; denn der Richter ist nicht dazu verhalten, einen Sachverständigen zu fragen, der ihm klar macht, daß das Legen einer Füllung eine ärztliche Arbeit ist. Im § 1 müßte es zum Schlusse also lauten: „außerhalb des menschlichen Mundes“.

Im § 2 müßte der Absatz 2 mit den Worten beginnen: „Von jenen in der Zahntechnik in Österreich ununterbrochen praktisch tätigen Personen usw.“ Da es sonst leicht vorkommen könnte, daß ein Gehilfe sich irgend ein im Ausland erworbenes Zeugnis über seine Tätigkeit verschafft und mit diesem den rechtmäßigen Bewerbern Konkurrenz macht. Zum Schlusse des § 2 müßte es lauten: „doch dürfen solche Befugnisse künftighin nicht mehr verliehen werden“.

Bezüglich § 3 wäre darauf hinzuwirken, daß der Frage des Lokalbedarfes in tatsächlich richtiger Weise Rechnung getragen wird und daß nicht die Gemeinde allein die einzige Instanz ist, welche über den Lokalbedarf zu entscheiden hat.

§§ 4 und 5 sollen später besprochen werden.

§ 6 erscheint viel zu vage abgefaßt. Es wäre viel besser, wenn derselbe nicht etwas Negatives, sondern etwas Positives bestimmen würde, z. B. die Bestimmung enthielte, daß der Zahntechniker sich in Zukunft überhaupt nur Zahntechniker nennen darf.

§ 7 spricht von der gewerbepolizeilichen Regelung und von den Vorschriften der Gewerbeordnung. Das ist viel zu wenig. Wir müssen verlangen, daß derjenige, der das Gesetz übertritt, auch entsprechend gestraft wird und es sollten die in der Vorlage vom Jahre 1905 fixierten Strafbestimmungen in diesen Paragraph aufgenommen werden. Außerdem ist im § 7 des Kurpfuscher-gesetzes überhaupt keine Erwähnung getan. Dieses existiert für das Handelsministerium nicht. Die Zahntechniker können sich sonach höchstens nur der Übertretung des Gewerbes schuldig machen und mit einigen Kronen gestraft werden.

Im § 8 ist nichts enthalten, was dem Strohmannertum ein Ende machen könnte. Hier sollte ein Passus eingefügt werden, der die Bedingungen, unter welchen ein Arzt Zahntechnik betreiben darf, feststellt oder solche im Verordnungswege in Aussicht stellt. Das Recht, Zahnheilkunde zu betreiben, zu extrahieren und Füllungen zu legen, hat jeder Arzt, aber das Recht, sich Zahnarzt zu nennen und die Zahntechnik zu betreiben, sollte an besondere Bedingungen gebunden sein.

§ 9 soll absolut gestrichen werden, denn er ist nur zu sehr geeignet, den Zahntechnikerstand, der auf dem Aussterbeetat ist, in kurzer Zeit in seiner alten Form wieder aufleben zu lassen.

Im § 10 müßten im letzten Satz nach dem Worte „Handelsminister“ auch noch die Worte „Mein Minister für Kultus und Unterricht“ eingefügt werden, da dieser hier, wo es sich um Prüfungen handelt, ein gewichtiges Wort mitzureden hat.

Der wichtigste Paragraph ist der § 4 der Vorlage: Punkt 1 gibt den Technikern das Recht des Entfernens des Zahnsteines, des Putzens und des Abschleifens der Zähne, bei welcher letzterer Arbeit auch die Pulpa beschädigt werden kann. Ferner heißt es hier: das Einsetzen künstlicher Zähne, Kronen, Brücken und Gebisse. Damit ist ganz klar gesagt, daß auch die Wurzelbehandlung den Zahntechnikern ausgeliefert werden soll, denn man kann doch in etwa 80% der Fälle eine Krone nicht aufsetzen, ohne vorher die Wurzelbehandlung gemacht zu haben. Fast alle Kronen- und Brückenarbeiten erfordern Wurzelbehandlungen. Man hat offenbar in der Vorlage vermeiden wollen, die Wurzelbehandlung ausdrücklich zu erlauben. Daß sie nicht ausdrücklich verboten wird, geschieht offenbar darum, weil man sie eben gestatten will. Im Punkt 5 (das Füllen der Zähne) steht wieder der Zusatz, „soweit dies die Ausführung des Zahnersatzes erfordert“. Daß dieser Zusatz nichts, respektive alles zu bedeuten hat, ist wohl klar. Auch die beiden letzten Absätze des § 4 sind nicht klar genug abgefaßt. Die Vorlage spricht von „Unzulässigkeit“ und weicht dem Worte „Verbot“ aus. Im letzten Absatz ist unter dem Titel der hygienisch einwandfreien Ausführung der unter Punkt 1—5 aufgezählten Arbeiten infolge seiner unklaren Fassung den Zahntechnikern gleichfalls die Wurzelbehandlung gestattet. Aber Arsen darf er nicht verwenden!

Die neue Regierungsvorlage unterscheidet sich also kaum von der Vorlage vom Jahre 1906, wenn man von der Extraktion der Zähne und Wurzeln absieht. Bekanntlich aber hat vorgestern der Gewerbeberat beschlossen, dafür einzutreten, daß den Zahntechnikern auch diese operativen Eingriffe gestattet werden sollen. Wenn man die Stilisierung der einzelnen Paragraphen genau verfolgt, finden sich überall Mängel und Lücken, die geeignet sind, uns zu schädigen. Die „erläuternden Bemerkungen“ nehmen gelegentlich allerdings einen ärztfreundlicheren Standpunkt ein; sie sind aber für die Gesetzesauslegung nicht absolut maßgebend; denn gültig ist nur das Gesetz allein. Wir Ärzte müssen uns gegen eine solche Vorlage wehren und sind verpflichtet, uns an unsere offizielle Stelle, an die Ärztekammer, zu wenden.“

Der Referent kommt dann auf die beiden aus dem Plenum des Abgeordnetenhauses eingebrachten Vorlagen, auf die Dentistenvorlage sowie auf die Vorlage, welche die Trennung der Zahntechnik von der Zahnheilkunde zum Gegenstande hat, zu sprechen und erklärt, daß er persönlich gegen eine Trennung nichts einzuwenden habe, doch müßte es eine Trennung auf rein ärztlicher und rein technischer Basis sein, in der Weise, daß die Zahntechniker nur auf die Bestellung der Ärzte hin in ihren Werkstätten arbeiten. Die Trennung aber, wie sie die letztere Vorlage im Auge hat, soll dem Arzt die Zahntechnik ganz wegnehmen und den Zahntechnikern alles, die ganze Zahnheilkunde, ausliefern.

„Der Anschluß an die Ärzteschaft ist schon durchgeführt worden. Es hat eine Besprechung in der Wiener Ärztekammer stattgefunden, in welcher der Beschluß gefaßt wurde, daß die Ärzte ganz entschieden gegen diese Gesetzesvorlage

Stellung nehmen müssen. Falls die Regierung über ihre Köpfe hinweg und trotz des Widerstandes der gesamten Ärzteschaft das Gesetz erzwingen sollte, trägt die Regierung allein die Verantwortung. Wir aber haben unsere Pflicht getan.“ (Allgemeiner Beifall!)

In der darauf folgenden Debatte, an der sich die Kollegen Augst, Pichler, Doz. Spitzer und Lederer beteiligen, stellt Herr Doz. Spitzer unter allgemeinem Beifall den Resolutionsantrag, daß die heutige Vollversammlung den Gesetzentwurf der Regierung für indiskutabel erklärt und gegen ihn in schärfster Weise Protest einlegt. Dieser Antrag wird einstimmig angenommen.

Zum letzten Punkte der Tagesordnung „Allfällige Anträge“ erhält Dr. Gabriel Wolf das Wort. Er stellt den Antrag auf Kooptierung eines Ausschußmitgliedes der österreichischen Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen in den Ausschuß des Verbandes und begründet seinen Antrag damit, daß die Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen mit dem Verbands Hand in Hand zu gehen wünscht, um zwischen den beiden Vereinen einen möglichst innigen Kontakt herzustellen.

Nach einer längeren Debatte, an der sich Prof. Weiser, Doz. Fleischmann, Dr. Friedmann und Dr. Wolf beteiligen, zieht Dr. Wolf seinen Antrag zurück, mit Rücksicht darauf, daß ohnedies 2 Ausschußmitglieder der Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen Mitglieder des Zentralverbandsausschusses sind.

Dr. Kantz erstattet nun den Bericht über die Prüfung des Kassastandes und teilt mit, daß er gemeinsam mit Dr. Pichler die Kassagebarung geprüft und für richtig befunden habe. Über Antrag der Revisoren wird dem Säckelwart für seine große Mühe und Arbeit der Dank ausgesprochen und ihm das Absolutorium erteilt.

Dr. Augst erhält zu einer Anregung das Wort. Er spricht der Redaktion der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie seine besondere Anerkennung aus und bringt den Wunsch vor, daß die Zeitschrift ein getreues Bild des gesamten zahnärztlichen Lebens in Österreich, in wissenschaftlicher und sozialer Beziehung sein möge. Man soll von den Autoren, welche ihre Artikel in anderen Zeitschriften veröffentlichen, verlangen, daß sie gleichzeitig oder bald nach dem Erscheinen unserer Zeitschrift ein Referat einsenden, damit wir derart über alle Erscheinungen auf dem Gebiete unserer Fachwissenschaft informiert werden. Die Zeitschrift würde dann ein getreues Bild der wissenschaftlichen Bestrebungen auf allen Gebieten der Stomatologie und einen getreuen Wegweiser in unseren sozialen Fragen abgeben. Er schließt mit den Worten, man möge seine Ausführungen nur ja nicht als böse Kritik auffassen, er wolle nur eine Anregung geben.

Nach einer längeren Debatte, an der sich die Kollegen Dr. Steinschneider, Prof. Weiser und Dr. Friedmann beteiligen, erklärt der Präsident im Namen des Ausschusses, der ja Herausgeber der Zeitschrift ist, daß die dankenswerte Anregung nach Möglichkeit Berücksichtigung finden werde.

Zum Schlusse der Sitzung erbittet sich Dr. Schreier (Prag) das Wort und wendet sich gegen jene Ärzte, die sich Zahnärzte nennen und zahnärztliche Arbeiten durch unbefugte Laien ausführen lassen. Er fragt um Mittel und Wege, um diesem Unfug ein Ende machen zu können.

Der Präsident weist auf das ungenügende Disziplinarrecht der Ärztekammern hin, auf die gesetzlich nicht eintreibbare Bestrafung bis zu 400 K

und auf den Verlust des aktiven und passiven Wahlrechtes. In der Debatte macht Augst den Vorschlag, man möge in Fällen, in denen die der Kammer zur Verfügung stehenden Disziplinarmittel nichts fruchten, die gerichtliche Verfolgung wegen Vorschubleistung der Kurpfuscherei (§ 343 St.-G.) heranziehen, sowie es schon in Steiermark geschehen sei.

Dr. Lederer, der dann das Wort ergreift, schließt sich in längerer Ausführung diesem Vorschlag an, und fordert das Präsidium auf, diese wichtige Frage eifrig zu verfolgen.

Der Präsident nimmt die Anregung zur Kenntnis und schließt, da die Tagesordnung erschöpft ist, die Versammlung, indem er allen Anwesenden den herzlichsten Dank ausspricht.

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Zur Aufnahme gemeldet:

Dr. Franz Prandstetter, Karlsbad.

Dr. Adolf Schwarz, Wien, VI., Gumpendorferstraße 53.

Konstituierende Versammlung des Verbandsausschusses.

In der konstituierenden Versammlung des Ausschusses des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen am 16. Dezember 1912 wurden folgende Funktionäre gewählt:

Präsident: Dr. Wilhelm Herz-Fränk.

Vizepräsident: Dr. Alexander Friedmann.

1. Schriftführer: Dr. Rudolf Bum.

2. Schriftführer: Dr. Siegfried Föhl.

Säckelwart: Dr. Hans Fuchs.

Preisausschreiben des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen.

Anlässlich seines 10jährigen Bestandes widmet der Zentralverband einen Preis von K 500— für die beste, bisher noch nicht publizierte Arbeit auf dem Gebiete der Stomatologie.

Konkurrenzberechtigt sind jene von Ärzten oder Zahnärzten verfaßten Arbeiten, welche in der Zeit vom 1. März 1912 bis Ende Februar 1913 beim Verbands-Präsidium (Wien, I., Graben 31) eingereicht werden.

Eine einmal eingereichte Arbeit kann nicht mehr zurückgezogen werden.

Dem Preisrichterkollegium steht das Recht zu, den Preis in zwei gleiche Teile zu zerlegen, wenn gleichwertige Arbeiten eingereicht wurden; falls keine preiswürdige Arbeit einlaufen sollte, kann die Preiszuerkennung auf 1 bis höchstens 2 Jahre verschoben werden.

Der Autor verpflichtet sich, seine eingereichte Arbeit der „Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie“ zur erstmaligen Publikation zur Verfügung zu stellen.

Die Arbeiten müssen druckfertig übergeben werden und erscheinen tunlichst noch innerhalb des Einreichungstermines. Jede veröffentlichte Arbeit wird wie üblich

mit K 80— für den Druckbogen honoriert; die Kosten der Drucklegung (inklusive Klischees) trägt die Zeitschrift.

Für den Zentralverband der österreichischen Stomatologen

Dr. Rudolf Bum, Schriftführer.

Dr. W. Herz-Fränk, Präsident.

Standesangelegenheiten.

Der Gesetzentwurf betreffend das Zahntechnikergewerbe (1912).

Am 15. Dezember 1912 fand die bereits angekündigte Konferenz der Obmänner der österreichischen zahnärztlichen Vereine unter dem Vorsitz des Präsidenten des Geschäftsausschusses der österreichischen Ärztekammern, Prof. Finger, in den Räumen der Wiener Ärztekammer statt. Anwesend waren: Dr. Richard Breuer in Vertretung des Vereins österreichischer Zahnärzte, V. Harwalik (Triest) in Vertretung der Associazione stomatologica Triestina, Dr. W. Herz-Fränk namens des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen, Prof. Lepkowski (Krakau) als Vertreter der Polnischen stomatologischen Gesellschaft, Prof. Nessel (Prag) als Delegierter des Vereins böhmischer Zahnärzte in Prag, Dr. Steinschneider vom Verein Wiener Zahnärzte, Dr. Zelger (Graz) namens des Vereins steiermärkischer Zahnärzte.

Zweck dieser Konferenz war, wie erwähnt, ein Einvernehmen der Vertreter der österreichischen Zahnärzteschaft mit dem Vertreter der österreichischen Ärzte in der Stellungnahme gegen den neuen vom Handelsministerium unterbreiteten Gesetzentwurf betreffend das Zahntechnikergewerbe zu erzielen.

Prof. Finger begrüßte die erschienenen Vertreter der österreichischen zahnärztlichen Korporationen namens des Geschäftsausschusses der österreichischen Ärztekammern und betonte, daß die Ärzteschaft gegen den vorliegenden Entwurf vom allgemein ärztlichen und vom zahnärztlichen Standpunkt Stellung nehmen und aufs schärfste opponieren müsse.

Unter lebhafter Beteiligung aller Anwesenden, insbesondere des Prof. Lepkowski, Dr. Zelger und Prof. Nessel, wurde nun in die Beratung der Vorlage eingegangen, deren Ergebnis die einstimmige Ablehnung der letzteren war.

Nach der Beratung und Ablehnung der Vorlage in Prag anlässlich der X. ordentlichen Verbandsversammlung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen, nach der Ablehnung seitens der böhmischen Zahnärzte in Prag („Zubní lékařství“, Heft XII, 1912), des Vereins steiermärkischer Zahnärzte, der die Stellungnahme der Ärzte gegen die Vorlage in einem weiter unten folgenden Beschlusse motiviert, und des Vereins Wiener Zahnärzte war es klar, daß die vereinten Ärzte und Zahnärzte auf ihrem prinzipiellen Standpunkte, ärztliche Befugnisse an Nichtärzte nicht preiszugeben, auch diesmal verharren und auch gegen diese Vorlage aufs schärfste opponieren werden.

Es wird sich nun zeigen, ob dieser Entwurf, der eigentlich bei den Beteiligten nirgends vorbehaltlose Zustimmung gefunden hat, unter diesen Umständen zurückgezogen wird, oder ob die Regierung über die Köpfe der Ärzte hinweg die Verabschiedung der Gesetzesvorlage durch das Abgeordnetenhaus forcieren wird.

* * *

Der erwähnte Beschluß des **Vereins steiermärkischer Zahnärzte** lautet:

Der **Verein steiermärkischer Zahnärzte** hat in seiner Hauptversammlung vom 5. Dezember 1912 einstimmig beschlossen, sich mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln gegen die neue Regierungsvorlage eines Gesetzes betreffend das Zahntechnikergewerbe zu wehren und begründet dies damit:

I. Der Verein der steiermärkischen Zahnärzte sieht einen unlösbaren Widerspruch in dem Wortlaut der Vorlage, die einerseits den Zahntechnikern mit der im § 4 vorgesehenen Fachprüfung verbietet, blutige operative Eingriffe vorzunehmen und die andererseits im Punkt 1 desselben Paragraphen diesen Technikern gestatten will, „Zahnsteinauflagerungen zu entfernen, weiters Zähne und Wurzeln abzuschleifen, wenn es die Ausführung des Zahnersatzes erfordert“. Diese Eingriffe sind aber in der Regel mit größeren, unvermeidlichen Blutungen und mit einer in der Beschaffenheit der Zahnsteinauflagerungen und des oft faulen Inhaltes der Wurzelkanäle begründeten erhöhten Infektionsgefahr verbunden. Diese Eingriffe müssen daher gewiß als „blutige operative“ bezeichnet werden.

II. Das nach § 4, Punkt 4 und 5 der Vorlage den staatlich geprüften Zahntechnikern zu bewilligende Einsetzen von künstlichen Zähnen, Kronen und Brücken, sowie das Füllen der Zähne erfordert, wenn auch nicht in allen, so doch in sehr vielen Fällen nebst einer exakt durchgeführten vor allem eine richtig ersonnene Vorbereitung der zu behandelnden Zähne und Wurzeln. Erst das richtige Erkennen der Art der Erkrankung und die richtige Wahl des Eingriffes bieten im Vereine mit der exakten Durchführung des als richtig erkannten ärztlichen Eingriffes die Gewähr einer guten und brauchbaren Präparation der Wurzeln und Zähne zum Zwecke des Zahnersatzes oder der Füllungen.

Die für eine solche Präparation erforderlichen Kenntnisse sich anzueignen ist aber bei der großen Kompliziertheit und der ungeheuren Ausdehnung der heutigen medizinischen Forschung nur der Studierende der Medizin und der in der Klinik sich fortbildende Arzt in stande, der neben der nötigen Lernzeit auch über die erforderliche Lerngelegenheit, sowie über die reichen Lehrmittel der modernen Kliniken verfügt. Die richtige Vorbereitung des menschlichen Mundes zum Zwecke des Zahnersatzes oder der Füllungen ist also eine rein ärztliche Arbeit. Wie soll und kann sich aber ein Zahntechniker, wenn er auch die denkbar größte Geschicklichkeit besitzt, die Kenntnisse erwerben, die ihn befähigen, auch nicht ganz einfache Fälle zu behandeln? In der richtigen Erkenntnis des Umstandes, daß es für den Zahntechniker unmöglich ist, die für zahnärztliche Eingriffe nötigen Kenntnisse zu erwerben, betont die Regierungsvorlage in den erläuternden Bemerkungen zum § 5, die staatliche Fachprüfung betreffend, ausdrücklich, daß „alle medizinischen Disziplinen, welche mit der Ausübung der Zahntechnik in keinem näheren Zusammenhange stehen, bei der Prüfung gänzlich unberücksichtigt bleiben müssen und daß auch theoretische Kenntnisse aus jenen Materien, welche für die Ausübung der Zahntechnik in Betracht kommen, bei der Prüfung in keinem weiteren Umfange gefordert werden dürfen, als dies das öffentliche sanitäre Interesse unter Berücksichtigung des eng begrenzten Gebietes der Tätigkeit der Zahntechniker unbedingt erheischt“. Die in der vorgesehenen Prüfung bewiesenen praktischen und theoretischen Kenntnisse, die für die Ausübung der Zahntechnik in Betracht kommen, sollen es also dem Zahntechniker ermög-

lichen, auch ausgesprochen zahnärztliche Arbeiten zu verrichten, wie zum Beispiel die Wurzelbehandlung. Es liegt also auch hier wieder ein logischer Widerspruch vor.

Diese Widersprüche der Regierungsvorlage beweisen eine Unterschätzung der Notwendigkeit gründlicher ärztlicher Studien für alle Arbeiten im erkrankten menschlichen Munde. In dieser Unterschätzung ist die Stellungnahme der Ärzteschaft gegen die Regierungsvorlage begründet.

Für den **Verein steiermärkischer Zahnärzte:**

Prof. Dr. Trauner,
1. Vorsitzender.

Dr. Zelger,
2. Vorsitzender.

Baumgartner,
dz. Schriftführer.

Graz, am 5. Dezember 1912.

Kleine Mitteilungen.

Was soll der Zahnarzt vom Stempelwesen wissen?

Vom Hof- und Gerichtsadvokaten **Dr. Franz Max Wolf** (Wien).

Der Stempel ist ein schmerzloses Mittel zur Einhebung von Steuern. Was Wunder, daß die österreichische Finanzverwaltung von diesem Mittel den ausgiebigsten Gebrauch gemacht hat. In der Tat begleitet der Stempel den österreichischen Staatsbürger vom ersten Atemzuge bis zum Grabe. Vom Taufschein bis zum Totenschein gibt es fast gar keine Urkunde, welche prinzipiell nicht gebührenpflichtig wäre. Man erstaunt, wenn ein Schriftstück von geschäftlicher Bedeutung nicht gestempelt ist. Ärzten geht es so mit den Rechnungen.

Sind Honorarnoten der Ärzte zu stempeln? Die Frage ist zu verneinen. Das odiose Privileg, Rechnungen stempeln zu müssen, haben nur Handel- und Gewerbetreibende.

Zu diesen Personen gehören aber (nach wiederholten Erlässen) Zahnärzte nicht, trotzdem ihre Erwerbstätigkeit auf Gewinn berechnet ist.

Honorarnoten der Zahnärzte sind also unter allen Umständen stempelfrei, also auch dann, wenn das Honorar nur für prothetische Arbeiten in Rechnung gestellt wird.

Die Ärzte sind demnach hier besser gestellt, als Handel- und Gewerbetreibende. Während aber diese Personengruppe sozusagen als Äquivalent für den Rechnungsstempel die Saldierung des Geldempfanges auf den Rechnungen nicht stempeln muß, stehen die Ärzte in diesem Belange schlechter. Die Ärzte sind verpflichtet, die Empfangsbestätigungen über ihr Honorar zu stempeln, während Handel- und Gewerbetreibende von dieser Stempelpflicht, wie gesagt, befreit sind, wenn sie die Bestätigung auf die gestempelte Rechnung setzen.

Die Bestätigung der Ärzte an ihre Patienten zum Beweise der erfüllten Verbindlichkeiten sind also stempelpflichtig, und zwar nach Skala II. Empfangsbestätigungen über Beträge bis 4 K sind nicht zu stempeln. Wer die

Stempelung der Empfangsbestätigungen unterläßt, setzt sich dem Risiko aus, daß er das zweifache der entsprechenden normalen Gebühr zahlen muß und läuft Gefahr, daß er auch nach dem Gefällsstrafgesetze behandelt wird.

Eine Umgehung dieser gesetzlichen Bestimmung ist unmöglich; aber der Arzt wird diese Stempel am besten dadurch ersparen, daß er dem Clearingverkehr der Postsparkassa beitrifft, Zahlungen an sich per Postsparkassa leisten läßt und seinen Patienten mitteilt, daß der postämtliche Empfangsschein als Quittung zu dienen habe.

Der Patient, der die Note bezahlt hat, ist nämlich berechtigt, eine Empfangsbestätigung zu verlangen, und zwar auf Kosten des Gläubigers, d. h. also der Arzt muß die Stempelkosten tragen.

Doch wird es wohl selten Patienten geben, die durch die Postsparkassa gezahlt haben und trotzdem eine besondere Quittung verlangen.

Honorarnoten, die der Arzt der Verlassenschaftsbehörde (Abhandlungsgerichte) vorlegt, sind allerdings zu stempeln, aber nicht in der Qualität als Rechnungen, sondern als Beilagen, und zwar mit einer 30 h-Stempelmarke.

Für Ärzte wichtig ist auch die Frage, wie Zeugnisse zu stempeln sind.

Alle Zeugnisse, z. B. Krankheitszeugnisse, sind mit 1 K zu stempeln: eine Ausnahme gilt aber bei Zeugnissen für Personen, welche nicht mehr als den ortsüblichen Taglohn verdienen (Dienstboten, Arbeiter, Lehrlingen). Diese Zeugnisse für unbemittelte Personen sind mit 30 h zu stempeln.

Stempelfrei sind Zeugnisse — von anderen Sonderbestimmungen abgesehen — dann, wenn sie in Strafsachen der Strafbehörde übergeben werden, wie ja überhaupt Urkunden und Eingaben in Strafsachen stempelfrei sind.

Für die Art der Stempelverwendung gibt es besondere Vorschriften, die eingehalten werden müssen, da sonst trotz Stempelung dieselbe Strafe eintritt, als ob das Schriftstück ungestempelt wäre.

Bei an sich stempelpflichtigen Urkunden (also z. B. Quittungen und Krankheitszeugnisse) ist der Stempel auf der ersten Seite des Bogens anzukleben.

Die Stelle, an welcher die Marke befestigt wird, ist so zu wählen, daß von der Schrift eine Zeile des Textes (niemals aber die Über- oder Unterschrift) über die Marke unter dem Stempelzeichen fortläuft.

Bei solchen Schriftstücken, welche an sich nicht stempelpflichtig sind (z. B. Honorarnoten), jedoch eventuell als Beilagen gestempelt werden müssen, ist der Stempel auf der ersten Seite anzukleben und nicht zu überschreiben.

Personalien.

Todesfall. Am 3. Januar 1913 starb nach längerem, schwerem Siechtum einer der beliebtesten und geachtetsten Kollegen Wiens, Dr. Anton Gerhold, im 64. Lebensjahr. — Mit Gerhold, der nach Ablegung der Physikatsprüfung durch 10 Jahre praktischer Arzt und seit 1885 bis zu seinem Tode Zahnarzt war, verlieren wir einen Mann, der sein Fach geliebt und in ihm

aufgegangen ist, wie kaum ein zweiter, der die Zahnheilkunde um manche praktische Neuheit bereichert hat und der, ein Mitglied aller Wiener zahnärztlichen Vereine, die Bestrebungen unseres Standes aufs eifrigste gefördert hat. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

- Dr. Blessing: Das zahnärztliche Staatsexamen. J. F. Bergman, Wiesbaden 1912.
H. J. Mamlok: Die Befestigungsschiene. Leitfaden der mechanischen Befestigung loser und replantierter Zähne. Hermann Meusser, Berlin.
Ph. Bockenheimer: Plastische Operationen. I. Band mit 258 zum Teil farbigen Abbildungen und 7 Instrumententafeln. Curt Kabitzsch, Würzburg 1912.
Mayrhofer: Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Ärzte und Studierende. Mit 296 Abbildungen. Gustav Fischer, Jena 1912.
H. P. Pickerill: Verhütung von Zahncaries und Mundsepsis. Autorisierte deutsche Übersetzung von Dr. Edgar Neumann (Wien) mit 58 Abbildungen. Hermann Meusser, Berlin 1913.
Curt Proskauer: Noma. Separatabdruck aus D. M. f. Z., 1912, H. 12.
Julius Haas: Tempus fugit. Separatabdruck aus Z. R., Jg. 1912, N. 52.

Antworten der Redaktion.

Wir werden unter dieser Rubrik Fragen beantworten, die sich auf unseren Stand und insbesondere auf juristische Angelegenheiten unseres Berufes beziehen. Die Beantwortung juristischer Fragen geschieht unter Beziehung eines Rechtsanwaltes.

Druckfehler-Berichtigung.

In der letzten Nummer (Heft XII, 1912) soll es auf der 400. Seite, 17. Zeile von oben statt „K 264 64“ richtig heißen „K 206 64“ und in der 27. Zeile von oben statt „bleibt Kassa pro 1912/13 K 468 09“ richtig heißen „bleibt Kassa pro 1912/13 K 268 09“.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

Februar 1913.

2. Heft.

Nachdruck verboten.

Originalarbeiten.

Aus der chirurgischen Klinik des städtischen Krankenhauses Frankfurt a.M.
Direktor: Geheimrat L. Rehn. Abteilung für experimentelle Chirurgie: Vorstand: Dr. H. Klose.

Innere Sekretion, Kieferbildung und Dentition.

Von Dr. med. P. Kranz.

(Mit 18 Figuren.)

1. Einleitung.

Innere Sekretion (*sécrétion interne*) ist eine erst in neuerer Zeit von den Franzosen eingeführte Bezeichnung für Stoffabsonderungen von Drüsen direkt an die Blutbahn, die ihrerseits die sogenannten inneren Sekrete an den von der Produktionsstelle entfernt liegenden Bestimmungsort führt. Ihr steht die äußere Sekretion entgegen, bei der die Sekretionsprodukte direkt durch einen Ausführungsgang an den Bestimmungsort gelangen.

Im weitesten Sinne des Wortes besäße also jede einzelne Zelle eine innere Sekretion, da sie durch ihre Stoffwechselprodukte metakratisch auf das Blut wirkt, und es wäre z. B. der Leber eine äußere und eine innere Sekretion zuzuschreiben; denn sie gibt sowohl vermittelt Ausführungsgang Material nach dem Darmkanal ab, als auch sezerniert sie fortwährend nach innen, indem sie an das Blut Zucker abgibt, daher auch Blutdrüsen.

Es wurden deshalb im Laufe der letzten Jahre die Begriffe mehr und mehr präzisiert und wir verstehen heute unter Drüsen mit innerer Sekretion nur jene, deren Produkte auch bestimmten chemischen Bedingungen entsprechen, die wir, da sie die Fermente zur Tätigkeit anregen, als „Hormone“ bezeichnen. Auch müssen die Ausfallerscheinungen, die in einer Funktionsverminderung oder Überproduktion ihre Ursache haben, durch Drüsenfütterung, durch Einspritzung von Drüsenextrakt, durch Implantation von Drüse am Orte der Wahl einerseits, durch Exzision der Drüse andererseits behoben werden können. Die Organe, die nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft diesen Bedingungen entsprechen, sind:

1. Glandula thyreoidea,
2. Glandula parathyreoidea,
3. Thymus,
4. Ovarium und Testis,
5. Pankreas,
6. Glandulae suprarenales,
7. Hypophysis cerebri,
8. Coronarium.

Die Existenz der meisten dieser Organe war schon den alten Ärzten bekannt, aber über deren Funktionen werden wir erst in der allerneuesten Zeit einigermaßen orientiert. Wir finden z. B. in Herrmanns Handbuch der Physiologie 1881 in v. Wittichs Vorstellungen der Resorptionswege und Lymphorgane die Funktionen der oben angeführten inneren Sekretionsdrüsen „völlig rätselhaft“ bezeichnet und ihnen kaum eine halbe Seite gewidmet. Erst mit dem stetigen Fortschreiten der chirurgischen Technik gelang es allmählich, etwas Klarheit in die sehr verwickelten Verhältnisse der einzelnen Blutdrüsen zu schaffen; zwar kennen wir noch nicht die Art und Weise der Arbeit aller, aber wir können uns immerhin schon auf Grund mehrerer feststehender Tatsachen eine Vorstellung von der Bedeutung der Blutdrüsen machen und kennen die Aufgaben einzelner bereits sehr genau.

Es ist die Erforschung der Funktionen der inneren Sekretionsdrüsen eine recht schwierige, da bei ihnen das Prinzip der Arbeitsteilung, das ja im Organismus überhaupt an erster Stelle steht, ganz besonders zum Ausdruck kommt und so eventuell Ausfallerscheinungen innersekretorischer Funktionen schwerer zu analysieren sind, da zwischen den einzelnen Drüsen wieder Wechselbeziehungen statthaben, derart, daß sie vikariierend oder antagonistisch aufeinander eingestellt sind. Es haben sich da in erster Linie Eppinger, Hess, Falta und Rüdinger große Verdienste um die Erforschung der innersekretorischen Zusammenhänge und Beeinflussungen erworben. Folgende Ergebnisse sollen hier angeführt werden: Pankreas einerseits, Thyreoidea und Adrenalin-system andererseits stehen im Verhältnis gegenseitiger Hemmung, während das chromaffine System die Schilddrüsensekretion begünstigt und umgekehrt. Die Keimdrüsenfunktionen können durch krankhafte Tätigkeit der Schilddrüse und Thymus unterdrückt werden. Thymus, Schilddrüse, Nebenschilddrüse und Hypophyse sind vikariierend aufeinander eingestellt.

Es spielt die Funktion dieses ganzen „inneren“ Drüsenapparates eine bedeutende Rolle im zeitlich beschränkten Wachstum des Organismus, sowie besonders auch für die während der Lebensdauer ununterbrochen statthabenden Stoffwechselforgänge. Es folgt daraus, daß wir es sowohl mit Drüsen von lebenslänglicher Funktionsdauer zu tun haben müssen, sowie mit solchen, die später oder früher sistieren oder involvieren. Und die Ergebnisse der uner-

müddlichen Experimentatoren haben diese Annahme bestätigt. Während z. B. Pankreas und Nebennieren sich normalerweise zeitlebens in den Dienst des Organismus stellen, sistiert der Thymus schon sehr früh und entfalten die Keimdrüsen ihre volle Wirksamkeit erst nach der Involution des Thymus und angeregt durch diese. Chvostek sagt: „Wie für das Alter und die Pubertät läßt sich der Einfluß der Blutdrüsen auch auf die übrigen Lebensabschnitte: für die Kindheit, für die Vollreife und die zu dieser Zeit mit der Fortpflanzung in Beziehung stehenden Perioden, sowie für den Übergang zum Alter, für das Klimakterium unschwer erweisen. Wir erkennen überall den maßgebenden Einfluß der Blutdrüsen auf die Konstitution der verschiedenen Lebensabschnitte und ersehen, daß die durch die Blutdrüsen geänderte Körperverfassung maßgebend ist für die größere oder geringere Morbidität dieser Zeiten, für das Auftreten bestimmter Erkrankungen und für die Modifikationen in den Symptomen und für die Verschiedenheiten im Verlaufe der zu diesen Zeitabschnitten auftretenden, anderwärtigen krankhaften Störungen. Wir verstehen von diesem Gesichtspunkte aus auch das häufige Auftreten der sogenannten Konstitutionskrankheiten in bestimmten Lebensphasen.“

Die Ausfallserscheinungen infolge Erkrankung einer inneren Sekretionsdrüse sind bedingt nicht sowohl in Sekretvermehrung oder -verminderung, als vielmehr durch die Abgabe eines veränderten Saftspezificums, einer qualitativen Funktionsstörung. Wir müssen also versuchen, den Verlust resp. das Zuviel des Sekretes durch Drüsenfütterung resp. ganze oder teilweise Exstirpation zu beheben und wir müssen im Experiment die Wirkungen der dysfunktionierenden Drüse studieren. Es sind eine Menge künstlicher Extrakte (Merck, Burroughs, Welcome) geschaffen, die sich zum Teil therapeutisch vorzüglich verwerten lassen. Allerdings ist hier dem Forscher noch ein sehr dankbares Gebiet offen gelassen; denn es ist bisher nur das wirksame Prinzip einiger weniger innersekretorischer Organe chemisch dargestellt.

Nach dieser kurzen allgemeinen Übersicht über die biologische Bedeutung der innersekretorischen Drüsen will ich im einzelnen ihren Einfluß auf die Kieferbildung und Dentition analysieren. In dem vorliegenden ersten Teil meiner Arbeit will ich an Hand der Literatur, sowie auf Grund eigener experimenteller Erfahrungen und klinischer Beobachtungen festzustellen versuchen, daß die Dentition zum Teil auf der inneren Sekretion beruht, resp. daß Dentitionsanomalien in einer angeborenen Schwäche der inneren Sekretion ihre Ursache haben. Es kommen hier fast nur angeborene Anomalien der inneren Sekretionsdrüsen in Betracht oder Erkrankungen und Verletzungen dieser Organe in allerfrühester Jugend, da ja bekanntlich die Ossifikation der Zahnkeime (auch die der permanenten außer dem Molaris III) spätestens im 2.—4. Lebensjahr ihren Abschluß erreicht. Anders verhält es sich mit den Drüsen, die sekundäre Folgen für die Dentition zeitigen.

2. Geschichtlich-literarische Anschauungen der Dentitionsanomalien.

Schon in der Zeit, da man von einer inneren Sekretion noch nichts wußte, finden wir in der Literatur Aufzeichnungen von fehlerhafter Zahnentwicklung und Zahnstellungsanomalien, beobachtet bei Kretinen. 1802 berichten Karl und Johann Wenzel in einer Abhandlung über Kretinismus darüber. Ebenso beschreibt Thiene in seiner Dissertation aus dem Jahre 1842 Zahn-anomalien bei Kretinen. Virchow schildert 1856 eine ganze Anzahl sehr interessanter Fälle. J. Saint Lager schreibt im Jahre 1867: „Schlechte Zahn-bildung ist schon seit sehr langer Zeit in allen Ländern, in denen man den Kropf findet, bemerkt worden. Er führt eine Menge alter Schriftsteller aus den verschiedensten Ländern an, die über schlechte Zähne bei Kretinen berichten. Aber diese Beobachtungen wurden recht wenig gewürdigt und es waren von den vielen Forschern, die sich mit dem Studium der Zahnentwicklung resp. der Zahnanomalien, speziell der Ätiologie der Hypoplasien beschäftigten, besonders zwei, deren Ansichten bis in die allerjüngste Zeit die Autorität behaupteten; man spricht von Hutchinsonschen und rachitischen Defekten. Während Hutchinson die Lues hereditaria für die Zahnschmelzdefekte verantwortlich macht, wird von Hochsinger und Neumann die Rachitis als hauptsächlichstes ätiologisches Moment dieser Anomalien in Anspruch genommen. Diese Ansicht fand die meisten Anhänger und man redet heute noch selbst in der pädiatrischen Literatur von rachitischen Zähnen.

Was nun die Anomalien auf angeblichluetischer Basis anlangt, so sind zahllose Fälle registriert, bei denen sich Schmelzanomalien finden und Lues mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Umgekehrt finden wir hunderte von Luesfällen beschrieben, bei denen keinerlei Zahnanomalien zu finden waren. Es gibt deshalb nur noch wenige, die an die ätiologische Bedeutung der hereditären Syphilis wenigstens für Schmelzanomalien glauben.

Weit schwerer gestaltet sich der Kampf gegen die Anhänger der Rachitistheorie. Fleischmann ist wohlbewappnet gegen sie zu Felde gezogen und sein Erfolg ist wohl als gelungen zu bezeichnen. Daß zwischen Rachitis und Zahnentwicklung ein Zusammenhang besteht, bestreitet Fleischmann keineswegs; jedoch nur bezüglich des Dentins. Denn schon theoretisch sind nur zwischen Knochen und Dentinveränderungen Analogieschlüsse möglich, nicht aber bezüglich des Schmelzes; denn „dieser ist ein Gewebe sui generis, ohne Analogon im menschlichen Körper und ein Abkömmling des Ektoderms“. Aber auch eine ganze Reihe anderer Beweise führt Fleischmann gegen die Beeinflussung des Schmelzes seitens der Rachitis treffend ins Feld.

Zu ungefähr derselben Zeit erschien die Arbeit von Erdheim über parathyreoprive Tetanie, in der er auf die Schmelzdefekte etc. an den Nage-

zähnen seiner Versuchstiere aufmerksam machte. Fleischmann untersuchte die Zähne dieser parathyreoidektomierten Tiere und glaubt Identität mit den beim Menschen vorkommenden Hypoplasien konstatieren zu können. Mit diesem Befund sehen wir die Zahnentwicklung, speziell die auftretenden pathologischen Formen im Schmelz wieder in das Funktionsgebiet der inneren Sekretionsdrüsen verwiesen.

Ich verallgemeinere und sage ausdrücklich, in das Gebiet der innersekretorischen Drüsen, da nicht allein die Epithelkörperchen für die verschiedenen Anomalien in Betracht kommen, sondern, wie wir im folgenden sehen werden, der gesamte Apparat der „inneren Drüsen“. Für die Schilddrüse habe ich den Zusammenhang bereits früher nachgewiesen. Als Erste erwähnen Ascoli und Legnani die Beziehungen zwischen Hypophyse und Dentition. Auch die Thymusdrüse ist nach meinen Untersuchungen an der Zahnentwicklung beteiligt; ebenso konnte ich den Einfluß der Keimdrüsen, speziell Hoden, feststellen, so daß wir schließlich nur noch für die Zirbel den Beweis zu erbringen hätten.

Es sei an dieser Stelle das für unsere Aufgabe Wesentliche über die Schilddrüsentätigkeit wiedergegeben.

Schon die alten Ärzte haben sich begreiflicherweise mit der Funktion der Schilddrüse befaßt. Sie sahen in ihr nur ein Polster zu kosmetischen Zwecken, einen Schutz des Kehlkopfes dazu, vor Erkältungen zu bewahren. Spätere Forscher: Tresiramus, Credé, Zesas hielten sie ob ihres Gefäßreichtums und ihrer Ähnlichkeit mit Lymphdrüsen und Milz für ein blutbildendes Organ. Ihnen folgten die „regulatorischen Theorien“ von Maignieu und Guyon. Der schon von Ruysch geäußerten Vorstellung von einer Sekretion von Stoffen aus der Schilddrüse ins Blut begegnen wir im 19. Jahrhundert wieder (Vest und King). Die experimentelle Bestätigung gelang jedoch erst einer jüngeren Zeit. Kocher 1883, Reverdin 1882, Billroth und Weiss berichten über totale Schilddrüsenoperationen und die ihnen folgenden Ausfallserscheinungen wie Myxoedème postopératoire oder Cachexia strumipriva. Es folgten nun zahlreiche Tierexperimente, die schon Schiff 1857 begann, durch Munck, Horsley, v. Eiselsberg u. a. m., mit dem Facit, daß die Fleischfresser nach Schilddrüsenentfernung sehr schnell an Tetanie sterben, während die Pflanzenfresser an einer protrahierten Cachexie zugrunde gehen.

1891 berichtete Gley über Versuche an Kaninchen, die dartaten, daß bei ihnen der Tod durch Tetanie eintritt, wenn man zwei unterhalb der Schilddrüse liegende Gebilde mitextirpiert. Es waren dies die bereits von Sandström 1880 entdeckten und wieder in Vergessenheit geratenen Nebenschilddrüsen, die sogenannten Epithelkörperchen. Kohn beschrieb 1895 die inneren, der Schilddrüse einliegenden Epithelkörper und damit waren die anatomisch-nachbarlichen Beziehungen der Schild- und Nebenschilddrüse festgestellt, zu-

gleich auch eine Erklärung für die bei Fleischfressern auftretende Tetanie gefunden, denn es liegen bei diesen, z. B. beim Hunde, die äußeren Epithelkörper der Schilddrüse so eng an, daß sie meistens bei der Thyreoidektomie mitentfernt wurden und, da ja die inneren Epithelkörper von vornherein mitextirpiert wurden, mußte Tetanie auftreten. Vassale und Generali haben auf Grund dieser Feststellung als Erste experimentell bewiesen, daß der Epithelkörperverlust auch bei Erhalt der Schilddrüse Tetanie hervorruft. Biedl, Pfeiffer, Mayer, Hagenbach, Iselin und besonders Pineles und Erdheim haben sich um die weitere Erforschung der Funktionen der Schilddrüse und besonders der Nebenschilddrüse außerordentliche Verdienste erworben. Pineles war wohl auch der erste, der die vollkommene Unabhängigkeit der Epithelkörper nachwies. Er schreibt in seinen mit Pick veröffentlichten „Untersuchungen über die physiologisch wirksame Substanz der Schilddrüse“: „Die übereinstimmenden Ansichten aller Forscher gehen dahin, daß die anatomisch der Schilddrüse angegliederten Epithelkörperchen funktionell völlig selbständige und von der Schilddrüse unabhängige Organe darstellen.“ Wir unterscheiden jetzt strenge voneinander zwei getrennte Krankheitsbilder, von denen wir das eine — das Myxödem — auf den Ausfall der Schilddrüse und das andere — die Tetanie — auf den Wegfall der Epithelkörperchen zurückführen. Exakte Versuche über getrennte Schilddrüsenexstirpation machte Pineles an Schafen und Ziegen. Das Zustandsbild seiner thyreoidektomierten Ziegen und Schafe nach Thyreoidektomie bei Erhalt der Nebenschilddrüsen ist vollkommen identisch mit dem endemischen Myxödem. Wir finden auffällige geistige Störungen, oft vollkommene Verblödung, Zurückbleiben im Wachstum, Quellung der Haut, Hypoplasie der Geschlechtsorgane, Stoffwechselstörungen. Nach Darreichung von Schilddrüsen-substanz lassen sich diese Ausfallserscheinungen fast zur Norm beseitigen, ein Beweis dafür, daß sie auf einem Minus des Schilddrüsen-specificums zurückzuführen sind. Durch ein Plus von Schilddrüsensekret läßt sich auch medikamentös das Gegenbild jener Störung, der Morbus Basedowii, erzeugen mit all seinen klinischen und Stoffwechsellerscheinungen. Experiment und Klinik stimmten überein. Erdheim beobachtete drei postoperative Tetaniefälle, die in autopsia noch genügend Schilddrüsen-substanz, aber keine Epithelkörperchen darboten. In allerjüngster Zeit haben Jörgensen und Schiffer die parathyreogene Natur der Tetanie angefochten.

3. Schilddrüse und Zähne.

Die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Zähnen sind schon seit sehr langer Zeit bekannt. Neuerdings hat J. G. Turner wieder darauf aufmerksam gemacht und Scholz beschreibt in seinem ausführlichen Werke über Kretinismus eine Menge Zahnanomalien. Auf Herrn Prof. Gürbers Veranlassung habe ich bereits 1911 dahingehende Studien angestellt, deren Resultate ich

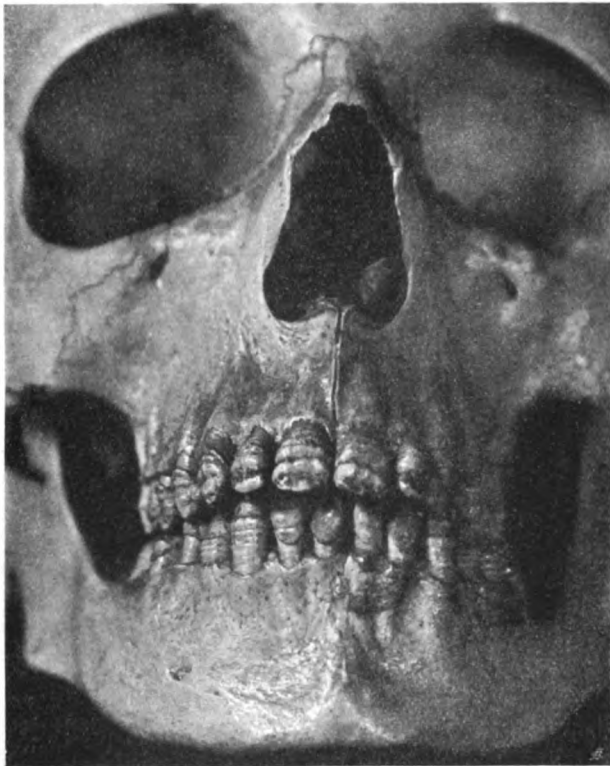
unter „Schilddrüse und Zähne“ in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde ausführlicher veröffentlichte.

Ich habe im landschaftlichen Siechenhaus in Knittelfeld in Obersteiermark an 30 Kretinen die Zähne und Kiefer untersucht und konnte bei den jüngeren sowohl wie bei den älteren einen durchweg sehr schlechten Zahnbefund ermitteln. Abnorme Zahn- und Kieverhältnisse traten zutage, sei es in Gestalt von Stellungsanomalien der Zähne, Fehler in der Entwicklung, abnorme Strukturen und bei fast allen eine außerordentliche Kariesfrequenz und enorme Zahnsteinablagerungen.

Fälle von ausgesprochener Kieferanomalie konnte ich allerdings nur 3 beobachten. Es handelte sich in allen 3 um Prognathie des Unterkiefers. Weit häufiger fanden sich Entwicklungshemmungen und Stellungsanomalien jeglicher Art, von den ein-

fachsten bis zu den kompliziertesten. Bei den meisten Kretinen fand ich Fehler in der Struktur der Zähne, und zwar zumeist Längs- und Querriffelungen, sog. „rachitische“ Zähne; selbst die Molaren und Bicuspidenten waren in vielen Fällen von Schmelzdefektringen durchzogen. Ebenso häufig wie Strukturfehler beobachtete ich ausgedehnte Karies und Zahnsteinablagerungen. Auch in der Frankfurter chirurgischen Klinik kam jetzt ein typischer Fall von Myxödem zur Beobachtung, ein 13jähriger Junge, bei dem ich aus-

Fig. 1.



Kretinenschädel mit typischen „rachitischen“ Schmelzringen an allen Zähnen.

gesprochene Stellungsanomalien in Ober- und Unterkiefer, sowie verzögerte Dentition feststellen konnte.

In Graz untersuchte ich 50 Kretinenschädel, die durchweg die klinischen

Beobachtungen bestätigten. Auch hier fanden sich meistens die „geriffelten“ Zähne, und zwar erstreckten sich die Riffelungen teilweise über das ganze Gebiß. Einen besonders instruktiven Fall füge ich hier ein, woselbst bis zum Weisheitszahn keiner von regelmäßigen Schmelzdefektringen verschont blieb (Fig. 1).

Da Autoren wie Busch und Zsigmondy angeben, an Bicuspidaten und 2. Molaren Hypoplasien noch nicht gesehen zu haben, dürfte dieser Schädel von besonderem Interesse sein: er stammt von einem 17jährigen Kretinmädchen. An 14 Schädeln konnte ich Prognathie des Ober- und Unterkiefers

Fig. 1a.



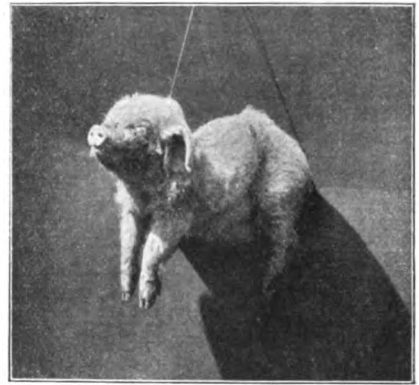
Kretinenunterkiefer mit doppelseitiger Bezaehlung.

Fig. 2.



Normaltier.

Fig. 3.



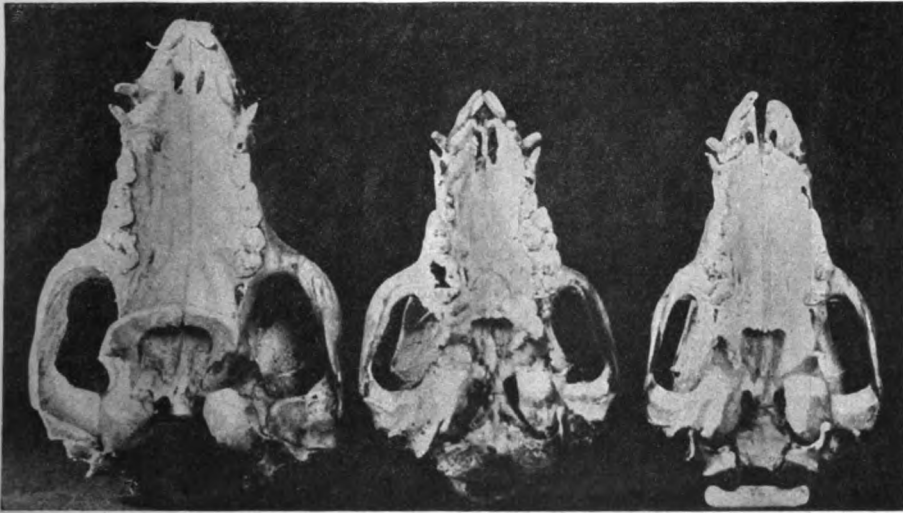
Thyreoidekt. Tier.

beobachten. Auch eine große Anzahl von Stellungsanomalien fand ich vor. Einen seltenen Befund von Anomalie der Zahnstellung und Entwicklung möchte ich noch erwähnen: es handelt sich um den Unterkiefer der 31 Jahre alten Kretinin Barbara Pöhl; er weist 19 Zähne im Unterkiefer auf: die ganze rechte Seite und die linkseitige Front sind doppelreihig bezahnt (Fig. 1 a).

Aus meinen anatomischen und klinischen Beobachtungen geht hervor, daß bei Kretinen:

1. Zahn- und Kieferanomalien sehr häufig sind,
2. die Dentition sehr verlangsamt ist,
3. Stellungsanomalien sehr zahlreich sind,
4. die Struktur der Zähne sehr mangelhaft ist; sog. „rachitische“ Zähne mit Schmelzdefekten, Hypoplasien und Erosionen,
5. starke Kariesfrequenz vorhanden ist.

Fig. 4.



6 Wochen altes Normaltier.

3 Monate altes thyreoidekt. Tier.

4 Wochen altes Normaltier.

Zur Sicherstellung des ursächlichen Zusammenhanges dieser Befunde mit dem Kretinismus habe ich die Zahnentwicklung und Regeneration frakturierter Zähne an thyreoidektomierten Schweinen und Kaninchen studiert.

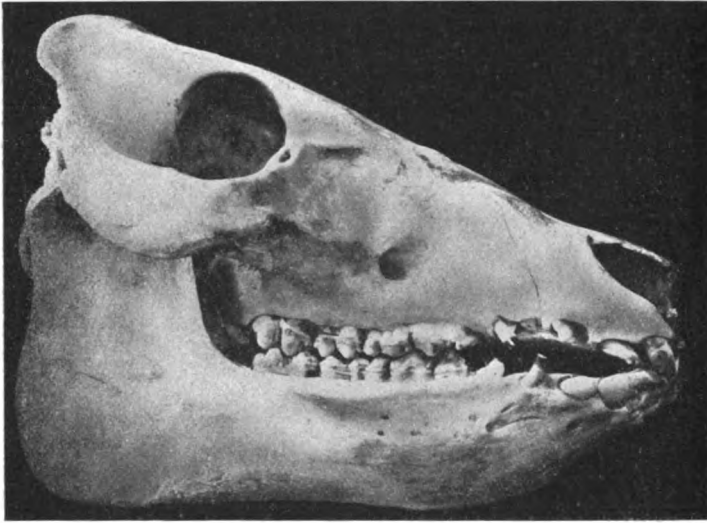
Was die Zahnentwicklung anlangt, konnte ich an den Kaninchen außer dem Wachstumsrückstand gegenüber den Normaltieren und einigen wenigen „geriffelten“ Zähnen nichts besonderes konstatieren.

Bei den von mir operierten Schweinen ist trotz der offensichtlichen Schädelmißbildung und dem hochgradigen Zurückbleiben in der Größenentwicklung eine Abnormität weder in der Gebißentwicklung noch in der Zahnstellung zu beobachten; allerdings trat hier der Tod vor dem Zahnwechsel ein. Ein Tier, das erst mit 3 Monaten operiert wurde, blieb ebenfalls erheblich im Wachstum zurück. Der Schädel dieses Tieres, das 6 Monate alt

geschlachtet wurde, zeigt recht schön die bei Kretinen so häufig beobachteten rachitischen Riffelungen des Schmelzes der Zähne des Ober- und Unterkiefers, von denen an Zähnen eines Normaltieres nichts zu sehen ist. Um die Riffelungen, sowie die einzelnen Größenverhältnisse besser zeigen zu können, lasse ich hier Abbildungen folgen (Fig. 2, 3, 4 u. 5).

Ungleich deutlicher gaben die Resultate bei der Regeneration frakturierter Zähne thyreoidektomierter Tiere Zeugnis von bestehenden Beziehungen zwischen Schilddrüse und Zähnen; ebenso bestätigten es die an den operierten

Fig. 5.



6 Monate altes thyreoidekt. Tier mit typischen Hypoplasien an den Molaren.

Tieren vorgenommenen Fütterungen mit Schilddrüsentabletten, die die ums Doppelte verzögerte Regeneration wieder zur Norm beschleunigten. Die nachfolgenden Kurven veranschaulichen das sehr gut (Fig. 6 u. 7).

Auch die vorgenommenen mikroskopischen Untersuchungen der Regenerationszähne thyreoidektomierter gegen Regenerationszähne normaler Tiere ergaben Differenzen im Schmelz und Dentin.

Fassen wir kurz die Beobachtungen zusammen, dann finden wir:

1. Bei Kretinen finden sich fast durchweg direkte und indirekte Zahn- und Kieferanomalien, die mit dem ekthyreoiden Zustand in Beziehung zu stehen scheinen.

2. Die Zähne der thyreoidektomierten Kaninchen und Schweine zeigen in ihrer Struktur Abweichungen von der Norm (Riffelungen, Brüchigkeit), die in Analogie stehen zu den Befunden in der Zahnstruktur bei Kretinen.

3. Die Zahnregeneration beim Kaninchen wird durch die Thyreoidektomie ganz wesentlich verzögert und durch Schilddrüsenfütterung beschleunigt.

Fig. 6.

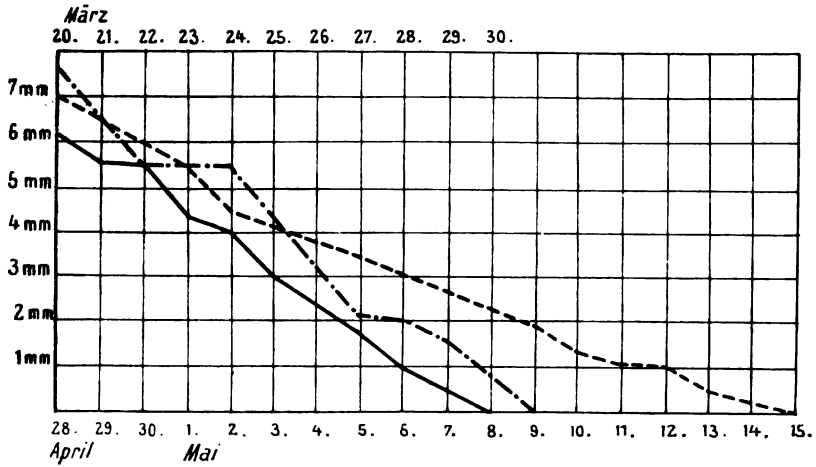
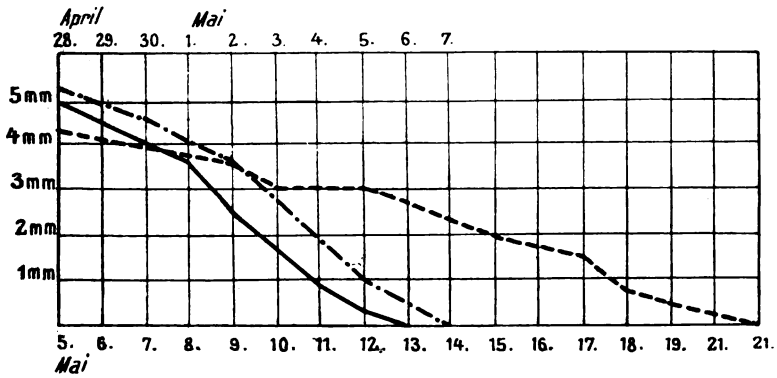


Fig. 7.



In diesen Kurven sind die Wachstumsgrößen als Ordinaten, die Regenerationszeit als Abscisse aufgetragen.

- = Thyreoidekt. Tier.
- = Normaltier.
- = Thyreoidekt. Tier mit Schilddrüsen-tabletten gefüttert.

4. Die regenerierten Zähne der thyreoidektomierten Tiere sind in Schmelz und Dentin verschieden von denen der Normaltiere.

4. Epithelkörperchen und Zähne.

Durch die epochemachende Arbeit Erdheims über die parathyreogene Natur der Tetanie wurden für die Dentitionsanomalien außerordentlich wichtige Daten geschaffen. Erdheim fand bei Ratten, die er parathyreoidectomiert

Fig. 8.

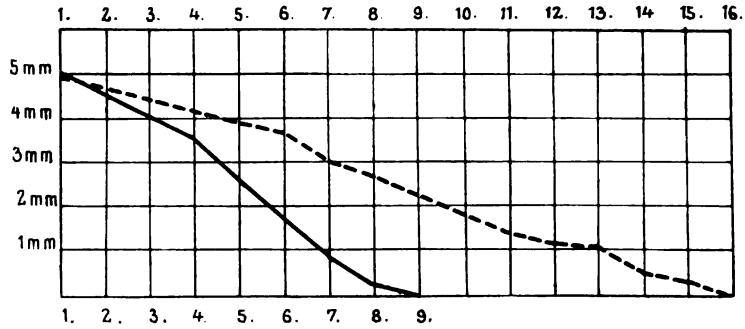
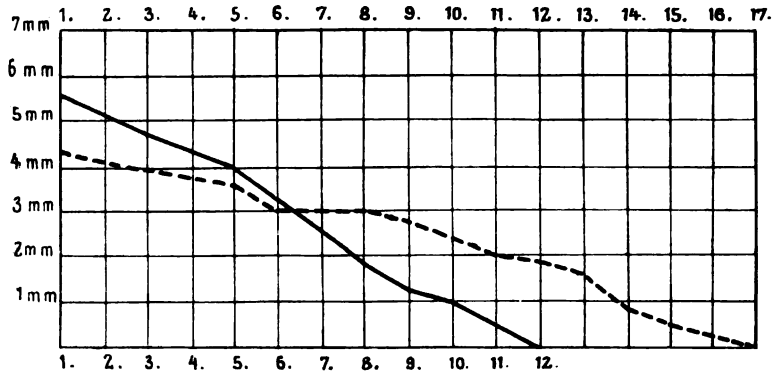


Fig. 9.



Es sind die Wachstumsgrößen als Ordinaten, die Regenerationszeit in Tagen als Abscisse aufgetragen.

— = Normaltier.
 - - - = Epithelkörperloses Tier.

hatte, daß schwere trophische Störungen der Nagezähne auftraten. Er beobachtet „weiße opake Flecken am Schmelz; diese können mit Hinterlassung einer Grube schwinden, wobei es klar wird, daß es sich um eine circumscripte fehlerhafte Bildung des Schmelzes handelt. Der Schmelz erfährt Unterbrechungen und man kann an den schmelzfreien Stellen sehen, wie das Schmelzepithel

dem Dentin direkt aufliegt. Das Epithel entsendet auch Fortsätze in das Bindegewebe des Alveolarperiostes, wo es zur Bildung atypischen Schmelzes kommt. Zum Schluß weist das Epithel einen welligen Verlauf auf, die Schmelzschicht begrenzt sich gegen das Dentin linear, gegen das Epithel unregelmäßig buchtig.

Fig. 10.

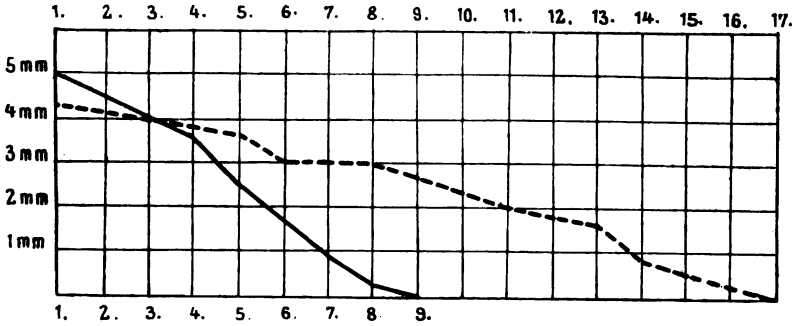
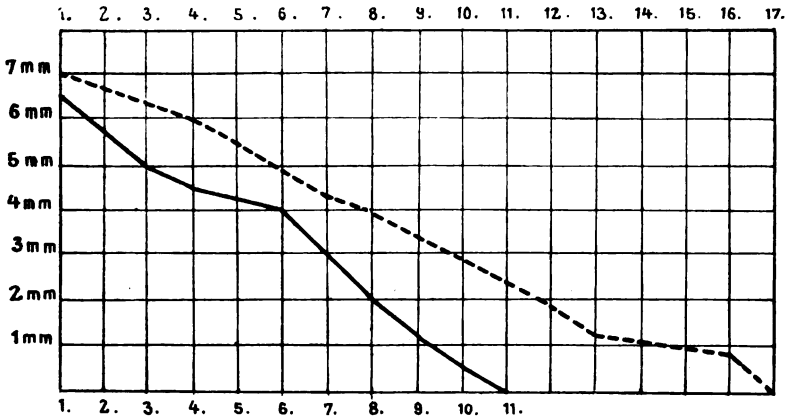


Fig. 11.



Es sind die Wachstumsgrößen als Ordinaten, die Regenerationszeit in Tagen als Abscisse aufgetragen.

- = Normaltier.
- - - = Epithelkörperloses Tier.

Das Schmelzepithel, namentlich das innere, wird atrophisch. Das Dentin zeigt eine mangelhafte Verkalkung, bedeutende Vergrößerung der Interglobularräume“.

Fleischmann vermutete für die menschlichen Schmelzhypoplasien dieselbe Ätiologie; das wäre die Tetanie der Kinder, eine Hypothese, die allerdings in beschränktem Maße bereits von Magitot schon einmal aufgestellt war.

Preiswerk-Maggi hat anschließend an diese Arbeiten zum Teil an den Versuchstieren Iselins, zum Teil an selbst parathyreidektomierten Tieren makroskopische und mikroskopische Untersuchungen der Zähne angestellt. Er fand ebenfalls, wenn auch nicht an allen Tieren, die von Erdheim beschriebenen opaken Flecken, konstatierte Stellungsanomalien und Anomalien der äußeren Gestalt der Zähne.

Ich habe schon in meiner Arbeit „Schilddrüse und Zähne“ erwähnt, daß ich bei epithelkörperlosen Tieren opake Flecken an den Zähnen beobachtet habe; ebenso, daß die Regeneration der frakturierten Schneidezähne in fast gleicher Weise verzögert ist, wie bei den thyreidektomierten Tieren (Fig. 8, 9, 10, 11).

So eklatante Fälle, wie sie Erdheim und Preiswerk berichten, wo man schon makroskopisch an den Zähnen der Versuchstiere volle Identität mit den menschlichen Schmelzhypoplasien konstatieren kann, vermochte ich auch bei meinen erneuten Versuchen an Kaninchen nicht zu erzielen. Es mag vielleicht an den Versuchstieren gelegen sein, daß keine Tetanie auftrat und trotzdem viele Tiere ad exitum kamen. Wahlbaum schreibt, daß beim Kaninchen die der Schilddrüse eingelagerten Epithelkörper wohl das Tier vor Tetanie, nicht aber vor dem allmählichen Tode bewahren können.

Auf den Rat von Herrn Prof. Pineles beschloß ich, an jungen Ziegen die Thyreidektomie und Parathyreidektomie vorzunehmen, um verlässlichere Resultate zu erhalten. Darüber zu berichten, behalte ich mir vor.

Vielleicht ergeben meine weiteren Versuche, bei denen ich auch Implantationen vornehmen will, bessere Resultate; denn eine Identität mit den menschlichen Hypoplasien konnte ich bei objektiver Beurteilung nicht erkennen.

(Schluß folgt.)

Praktische Winke zur Asepsis bei der Wurzelbehandlung.¹⁾

Von Dr. Hans Pichler.

Wenn ich in einem zweifelhaften Fall einem Patienten einen Rat geben soll, so ist es meine Gewohnheit, mir nach Erwägung des ganzen Für und Wider die Frage vorzulegen: Was würdest Du tun, wenn der Fall Dich selbst oder, wo das nicht paßt, wenn er eine Dir ganz nahestehende Person beträfe? Von dieser Seite angesehen, werden die meisten Fälle erheblich klarer: 1. Wird die leidige Kostenfrage nicht so schwer ins Gewicht fallen und unsere Entscheidung unbewußt beeinflussen. Wir müssen ihr ja oft einen Einfluß ein-

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der X. Jahresversammlung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen in Prag 1912.

räumen, aber wenn wir uns von ihr bestimmen lassen, sollen wir das mit Bewußtsein tun, und sie von der rein akademischen Indikationsstellung im Geist streng auseinander halten. 2. Hört der Verlust an Renommee oder etwa auch an Honorar, den der Arzt jedesmal riskiert, wenn er sich in eine Behandlung mit etwas zweifelhafter Prognose einläßt, auf einmal auf, bei der Entscheidung merklich ins Gewicht zu fallen. Jeder wird so etwas gern riskieren, wenn er dabei am eigenen Leibe viel gewinnen kann. 3. Wird in manchen Fällen dieser Standpunkt dazu beitragen, den Zahnarzt geduldiger zu machen; er wird sich von einer Arbeit nicht deshalb abschrecken lassen, nur weil sie mühsam und zeitraubend ist, und schließlich wird er 4. den Arzt davon abhalten, etwas zu unternehmen, wobei er Schaden stiften könnte, weil er der Sache nicht ganz gewachsen ist. Auch dem Patienten wird diese Betrachtungsweise eine Entscheidung erleichtern, die er zu treffen hat. Die ausführlichsten Auseinandersetzungen der Vor- und Nachteile können ihm kein so klares Bild geben, als wenn er weiß, was der Arzt für sich selbst täte, vorausgesetzt, daß er Vertrauen zu seinem Können und zu seiner Aufrichtigkeit hat.

Um anschaulicher zu machen, was mir als das Wesentlichste bei der Wurzelbehandlung erscheint, will ich eine Alternative supponieren und von dem eben geschilderten Standpunkt aus beleuchten. Ich setze den Fall, ich hätte die Wahl, in meinem Mund eine Wurzelbehandlung entweder von einem gründlichen und geschickten Praktiker etwa der alten amerikanischen Schule aus der voraseptischen Zeit machen zu lassen, als man die Wurzelkanäle womöglich mit Gold füllte und überhaupt auf die mechanische Exaktheit das Hauptgewicht legte, oder von einem modernen jungen Mann, der in allen Feinheiten der Asepsis, der Bakteriologie und Zahnpharmakologie auf dem Laufenden, aber auch geneigt ist, auf diese Dinge einseitig ein übermäßiges Vertrauen zu haben, während ihm für die rein mechanische Behandlung der Wurzelkanäle die Lust und das Vertrauen auf seine Fähigkeit etwas fehlen, so daß er z. B. übergroße Neigung zur Amputationsmethode entwickelt. Vor diese wenig beneidenswerte Wahl gestellt, würde ich mich entschieden für den alten Herrn entscheiden, weil ich eine persönliche Vorliebe für das Dauerhafte habe und dafür ein kleines Risiko an akuter Periodontitis und langwieriger, eventuell durch Zwischenfälle gestörter Behandlung allenfalls in Kauf nehmen würde. Diese Gefahren wären ja beim zweiten Zahnarzt zweifellos geringer, ebenso aber auch nach meiner Meinung die Chancen für den Dauererfolg.

Damit will ich also sagen: Für das Wichtigste halte ich den mechanischen Standpunkt, einen Wurzelkanal ganz zu entleeren, vollkommen zu eröffnen und so restlos als möglich mit einer festen dauerhaften Masse auszufüllen. Für das Gefährlichste für den Dauererfolg halte ich nach meiner Erfahrung die toten Räume, in denen zwar Bakterien wachsen können, die aber dem lebenden Gewebe und seinen Schutzkräften ganz oder fast ganz unzugänglich

sind. Ferner glaube ich, daß die Gefahr dieser toten Räume direkt im Verhältnis zu ihrer Größe wächst, so daß es mir durchaus nicht gleichgültig ist, ob ich z. B. $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{5}$ des Wurzelkanales unausgefüllt lassen muß. Obwohl das eigentlich nicht zum Thema gehört und ich daher auch nicht auf die Motivierung meiner Ansicht eingehen kann, konnte ich Ihnen diese Einleitung nicht ersparen, um dem etwaigen Mißverständnis vorzubeugen, daß ich das mechanische Moment unterschätze, weil ich heute eben von Asepsis sprechen will. Vielleicht hätte ich diese Einleitung etwas kürzer fassen sollen; ich wollte, ich hätte sie noch eindringlicher gestalten können.

Während ich, wie kurz angedeutet, der Meinung bin, daß man einen Wurzelkanal kaum auf die Dauer antiseptisch, ganz sicher aber nicht aseptisch erhalten kann, ist es aber natürlich zweifellos, daß wir alles vermeiden müssen, was zu einer aktiven Infektion der Kanäle durch unsere Maßnahmen führen könnte. Ich brauche auch diesbezüglich nicht auf die Betrachtungsweise von früher zurückzugreifen. Jedem Zahnarzt wird es selbstverständlich lieber sein, wenn man mit einer ausgekochten Nadel in seinen Wurzelkanälen herumstochert, als mit einer, die vielleicht Infektionskeime trägt. Namentlich wenn sich im Verlauf einer Wurzelbehandlung Zeichen von Reizung oder Entzündung des periapikalen Gewebes einstellen, liegt eine nicht zu unterschätzende Beruhigung für den Arzt darin, wenn er sicher ist, keine Keime in den Wurzelkanal gebracht zu haben, die nicht schon früher darinnen waren. Auch die Therapie kann durch dieses Bewußtsein unter Umständen wesentlich zielbewußter und zuversichtlicher werden.

Ich will Ihnen jetzt kurz mein Vorgehen bei der Wurzelbehandlung schildern, soweit es sich auf das Thema der Asepsis bezieht. Ich muß aber leider vorausschicken, daß meine Ausführungen keinen Anspruch darauf machen können, streng wissenschaftlich zu sein. Denn ich muß Ihnen die Prüfung meiner Methoden durch das bakteriologische Experiment schuldig bleiben, die natürlich notwendig wäre, um auf dem Gebiet der Asepsis oder Antisepsis positive Behauptungen aufzustellen und positive Ratschläge zu geben. Ich kann nur Anregungen geben und muß es dem Urteil meiner Zuhörer überlassen, was ihnen an meiner Art zu arbeiten nachahmenswert und was ihnen verläßlich scheint. Vielleicht findet sich auch jemand, der diese Dinge bakteriologisch nachprüft, wozu mir bisher immer die Zeit, die Einrichtung und die gründliche bakteriologische Schulung gefehlt hat.

Als erstes kommt die Reinigung des Operationsfeldes in Betracht. Dazu gehört zunächst die Entfernung von Belag und Zahnstein in der nächsten Umgebung. Es wäre lächerlich, von Desinfektion auch nur zu reden, wenn man sie unterlassen hätte. Sie ist auch schon deshalb wichtig, weil man nie eine Gummiplatte anlegen sollte, ohne die Zahnhäse vorher gereinigt zu haben, denn sonst schiebt man infektiöse Massen mit dem Rand der Gummiplatte und

den Ligaturen unter das Zahnfleisch, wo sie vielleicht stundenlang liegen bleiben, während gleichzeitig die Blutzirkulation gehemmt ist, so daß sich die Infektion in dem geschädigten Gewebe leicht festsetzen kann. Auf die Isolierung des Operationsfeldes durch die Gummiplatte wird man natürlich nicht verzichten, wenn sie durchführbar ist. Ich wasche dann den Zahn und seine Umgebung mit Wasserstoffsperoxyd und hierauf mit Thymolalkohol. Das geschieht schon vor der Entfernung einer etwaigen provisorischen Füllung und wird nachher noch einmal wiederholt. Wenn eine Einlage im Zahn ist, muß man aber dabei in der Regel vermeiden, auch diese mit der Desinfektionsflüssigkeit in Berührung zu bringen, weil man sich sonst nicht so gut überzeugen kann, wie die Einlage beschaffen ist, ob sie trocken ist, welcher Art das Sekret ist, das sie etwa durchtränkt, ob sie übel riecht etc. Eine der wichtigsten Regeln dürfte die sein, daß man sich niemals, in keiner Weise mit der Pulpa oder den Wurzelkanälen abgibt, bevor man nicht alles kariöse Zahnbein aus der Kavität mit größter Sorgfalt entfernt hat. Es ist wohl kaum anzunehmen, daß diese Abwaschung mit antiseptischen Flüssigkeiten die Oberfläche der Zähne oder der Gummiplatte wirklich steril macht. Man wird sich ja auch natürlich hüten, mit einer Nadel, die man in den Wurzelkanal einführen will, etwa den Zahn vorher außen zu berühren und wird lieber eine frische nehmen, wenn etwas derartiges passiert. Das könnte aber doch auch einmal geschehen, ohne daß man es selbst bemerkt und da bedeutet die Desinfektion des Operationsfeldes immerhin eine erhöhte Sicherheit.

2. Die Asepsis der Instrumente. Es kommt hier darauf an, daß alles, was wir in das Pulpakavum einführen, wirklich steril ist und daß dabei keine unnötige Zeit verloren geht. Wir werden also Instrumente, welche durch das Erhitzen keinen besonderen Schaden leiden, schnell und sicher in der Alkoholflamme sterilisieren. Es braucht ja bloß die Spitze aseptisch zu sein. Hierher gehören z. B. die Pinzetten, irgend ein spitziges Instrument zum Entfernen provisorischer Füllungen, gewisse Sonden etc. Schneidende Instrumente, wie Exkavatoren und Bohrer, muß man wohl auskochen und bis zum Gebrauch z. B. durch Einlegen in Alkohol steril erhalten. Wenn man erst auf das Auskochen warten muß, sobald sich der Bedarf für ein Instrument ergibt, ist damit ein unangenehmer Zeitverlust verbunden. In den meisten Fällen wird man ja voraus wissen, was man bereit zu halten hat, schon bevor man die Behandlung beginnt. Einen alten Bohrer kann man auch in der Flamme sterilisieren, wenn es bei einem toten Zahn auf besondere Schärfe nicht ankommt. Natürlich wird der Bohrer dadurch endgültig verdorben.

Die meist verwendeten Instrumente, nämlich die verschiedenen Nadeln, pflege ich aber steril vorrätig zu halten, um jeden Zeitverlust zu vermeiden. Dazu bediene ich mich des einfachen kleinen Apparates, den ich Ihnen hier zeige. Es ist ein Glasgefäß, das durch eine zweite darübergestülpte

Glasglocke mittelst eines Dichtungsringes aus Wachs oder Gummi ziemlich luftdicht abgeschlossen werden kann. Im Innern befindet sich eine Metallplatte, die auf drei Füßen steht und mehrfach durchlöchert ist. Durch diese Löcher stecke ich die in Nadelhalter eingeschraubten Nadeln sofort nach dem Auskochen. Auf den Boden des Glases kommt eine Formalinpastille, die von Zeit zu Zeit ausgewechselt wird und mit ihren Dämpfen das Glas erfüllt und wohl einwandfrei aseptisch erhält. Damit die Nadelhalter nicht umkippen, ist über jedem Loch der Platte ein kleiner zylindrischer Ansatz mit konischem Boden angelötet. Nach dem Gebrauch werden die Nadeln gereinigt, ausgekocht, in Alkohol abgespült und wieder in dieses Gefäß zur Aufbewahrung gegeben. Ich habe früher antiseptische Flüssigkeiten in das Glas gegeben, in welche die Nadeln eintauchten. Davon bin ich aber abgekommen, weil ich 1. keine Flüssigkeit finden konnte, die sich praktisch bewährt, hat und weil 2. dabei nicht die Garantie gegeben war, daß das Innere des Behälters, soweit es nicht von der Flüssigkeit benetzt ist, steril bleibt. Die durchlöcherte Metallplatte muß es jedenfalls sein, weil das Berühren derselben mit den Nadelspitzen unvermeidlich ist. Von Flüssigkeiten war absoluter Alkohol noch die beste.¹⁾ Aber auch darin wurden die Nadeln mit der Zeit rostig, wohl dann, wenn er nicht mehr ganz wasserfrei war; es war in der Praxis nicht leicht und bequem, ihn längere Zeit ganz absolut zu erhalten. Ganz frei von Oxydation bleiben die Nadeln auch in der Formalinatmosphäre nicht. Sie ist aber innerhalb der normalen Lebensdauer einer Nadel nicht so hochgradig, daß sie ihre Brauchbarkeit merklich beeinträchtigt, wenn man darauf sieht, die Nadeln nach dem Auskochen mit Alkohol halbwegs zu trocknen.

Wurzelkanalbohrer und die kurzen Nadeln für die mesialen Kanäle von Molaren bewahre ich ebenfalls neben einer Formalinpastille in einer kleinen Glasdose auf; die Pastille ist in ein kleines Stoffsäckchen eingeschlossen, weil sie allmählich in Pulver zerfällt und sonst alles bestäubt und verunreinigt.

Medikamentöse Flüssigkeiten, die zur Wurzelbehandlung verwendet werden, sind wohl fast ausnahmslos Antiseptica und bedürfen daher keiner besonderen Sterilisierung.

Schwieriger ist die Bereithaltung einwandfreier steriler Watte. Wir können diese zwar relativ leicht durch Dampf sterilisieren, aber es ist praktisch schwer durchführbar, sie stets in absolut sicher steriler Beschaffenheit bereitzuhalten. Ich benütze die Wattetrommel von Dr. Zsigmondy, in welche ich unter Vermeidung der Berührung mit den Fingern die käufliche sterilisierte aufgerollte Watte einlegen lasse. Dann stecke ich noch die ganze Trommel in einen kleinen

¹⁾ Ich erfahre nachträglich von Dr. Richard Breuer, daß sich ihm Vaselineöl mit einem Gehalt von 1% Thymol, das als konzentrierte alkoholische Lösung zugesetzt wird, gut bewährt hat.

Dampfsterilisierapparat: um das möglich zu machen, habe ich den Rechen an der Öffnung der Wattetrommel, an dem man die Watte abreißt, abnehmbar machen lassen. Wenn man nun die Vorsicht gebraucht, vor dem Gebrauch von Watte das aus der Trommel herausragende Stück wegzwerfen, so ist man vor größeren Verunreinigungen wohl einigermaßen sicher. Immerhin ist aber die Watte von allen Materialien und Instrumenten am schwersten jederzeit in verlässlicher Asepsis bereitzuhalten.

Derselbe primitive kleine Sterilisator — er ist, ich glaube nach den Angaben von Primar. v. Friedländer, von der Firma Dümmler in Wien hergestellt — dient mir zur Desinfektion von kleinen Tupfern, Wattekügelchen und geschnittenem Feuerschwamm. Diese werden in kleinen Büchsen mit doppelten durchlochenden Böden eingelegt.

Ganz unmöglich ist es, die Hände und Finger bei der Arbeit bakteriologisch steril zu erhalten, selbst wenn es sicher gelänge, sie vorher steril zu machen. Wo es daher unvermeidlich ist, Instrumentenspitzen oder Wurzelkanaleinlagen mit dem Finger zu berühren, wie z. B. beim Aufwickeln von Watte um eine Nervnadel, verwende ich Gummifingerlinge, und zwar nicht Kondomfingerlinge, sondern Fingerlinge aus ziemlich dickem roten Gummi, wie sie von Frauen manchmal verwendet werden, um ihre Fingerspitzen beim Nähen zu schützen. Die Fingerlinge, ein größerer für den Daumen und ein kleinerer für den Zeigefinger, werden ausgekocht, mit einer sterilen Pinzette aus dem siedenden Wasser entnommen und mit ihrer Basis auf eine reine Serviette gestellt. Diese saugt das überschüssige Wasser ab und die zurückbleibende Nässe trocknet rasch, wenn man den Fingerling unmittelbar aus dem siedend-heißen Wasser genommen hat. Es ist ganz leicht, den Fingerling an seinem verdickten Rand mit einer Pinzette anzufassen und auf den Finger zu ziehen, wenn er weit genug ausgewählt worden ist. Er braucht durchaus nicht straff anzuliegen. Nur darf man dabei nicht vergessen, daß die eine Branche der Pinzette, die mit der Haut in Berührung kommt, dadurch infiziert wird, man muß also bei der späteren Verwendung zum Hinaufziehen der gegenüberliegenden Seite des Fingerlings die Pinzette wieder so drehen, daß die reine Branche auf den Gummi und die infizierte wieder auf die Haut zu liegen kommt. Wenn man auf diese Weise die Spitze des linken Daumens und linken Zeigefingers bedeckt hat, kann man damit ohne Schwierigkeiten Wattefasern auf eine Nadel wickeln und sicher sein, daß man sie nicht durch die Berührung mit der Haut infiziert. Wenn die Assistenz das Auskochen besorgt, nimmt diese Vorsichtsmaßregel keine nennenswerte Zeit in Anspruch und auch das Aufwickeln der Watte gelingt nach einiger Übung ganz ebenso leicht wie mit den bloßen Fingern.

Praktisch sind die Fingerlinge auch bei der Wundnaht, die man sonst nicht leicht ausführen kann, ohne den Faden mit den Fingern zu berühren.

Das empfohlene Auskunftsmitglied, fertig umwickelte Millernadeln in größerer Zahl steril vorrätig zu halten, hat mich nicht befriedigt, weil man auch bei großer Auswahl oft keine Nadel findet, die genau so umwickelt ist, wie man sie für den einzelnen Fall gerade braucht.

Das Material zum Wurzelfüllen muß natürlich auch steril sein. Ich verwende dazu einen dünn gemischten Brei von Phosphatzement, dem Vioformpulver und in neuerer Zeit auch Bismutum subnitricum zugesetzt ist, damit die Wurzelfüllung auf dem Röntgenbild einen Schatten wirft. Ich glaube, daß die Phosphorsäure des Zements stark genug antiseptisch wirkt, um eine Sterilisation dieser Ingredienzien unnötig zu machen. Aber gerade das wäre ein Punkt, der eine bakteriologische Prüfung verdiente. Wir wissen allerdings, daß der abgebundene Phosphatzement keine merklichen antiseptischen Eigenschaften hat; solange der Brei aber noch flüssig ist und aktive Säure enthält, dürfte er wohl schwach desinfizierend wirken. Die Guttaperchaspitzen, die ich nachher noch in den Zementbrei einzuschieben pflege, bewahre ich in Thymolalkohol auf und trockne sie vor dem Gebrauch durch Hin- und Herschwenken in der Luft. Es muß eine genügende Auswahl von Spitzen verschiedener Länge und Stärke vorhanden sein und insbesondere müssen die feinsten Enden in verschiedener Länge weggeschnitten sein, damit man je nach der vermuteten Weite des Foramen apicale immer eine Spitze auswählen kann, die an ihrem dünnen Ende die richtige Dicke hat.

Wegen der früher erwähnten Unsicherheit in der Asepsis der Watte habe ich ihre Verwendung zum Trocknen und Reinigen der Wurzelkanäle und zu medikamentösen Einlagen in dieselben seit längerer Zeit so viel als irgend möglich aufgegeben und habe in den Papierspitzen, die zu diesem Zweck präpariert im Handel zu haben sind, einen vortrefflichen Ersatz dafür gefunden. Wenn man diese angeblich schon vorsterilisierten Spitzen aus saugendem Papier in einer Glasdose mit einem formalinetränkten Stückchen Schwamm oder Watte aufbewahrt, kann man sich auf ihre Sterilität wohl sicher verlassen. Man entnimmt sie dem Behältnis mit einer geglühten Pinzette und hat in ihnen ein vortreffliches Mittel zum Aufsaugen von Sekret oder von irgend einer Flüssigkeit aus dem Wurzelkanal und namentlich verwendet man sie mit großem Vorteil, in ein Antisepticum getaucht, als medikamentöse Einlage. Die Spitzen sind so lang, daß man sie in gerade Wurzelkanäle ohne weiteres mit den Fingern einführen kann; nachher wird das dicke Ende natürlich abgeschnitten. Wenn man keinen geraden Zugang hat, schneidet man das dünne Ende kurz ab und führt es mit der Pinzette ein. Will man die Schnittfläche auch steril haben, so braucht man sie nur anzubrennen. Ist das Foramen so weit, daß man fürchtet, mit der feinen Papierspitze durchzukommen, so kürzt man sie, wenn man das vermeiden will sehr einfach durch Abbrennen des feinen Endes. Die Papierspitzen sind mittelst Stärke etwas versteift, werden

daher bei Berührung mit wässerigen Flüssigkeiten sofort weich. Man kann sie also nur in halbwegs trockene Kanäle einführen oder in solche, die nicht mit wässerigen Flüssigkeiten benetzt sind. Durch Eintauchen in Kresol, Kreosot, ätherische Öle, Alkohol etc. werden sie nicht erweicht. Ich war oft überrascht, wie leicht man diese Papierspitzen selbst in feine Kanäle wenigstens ein Stück weit einführen kann. Ein guter Zugang durch Entfernen der ganzen Decke der Pulpakammer ist natürlich Voraussetzung. Einen solchen soll man aber jedesmal schon aus anderen Gründen vor der Behandlung der Wurzelkanäle herstellen. Zur Reinigung von Kanälen Kraft anwenden, wie mit umwickelten Nadeln, kann man natürlich nicht. Das scheint mir aber wegen der Spritzenstempelwirkung auch meist eine gefährliche Sache zu sein.

Wenn ich die Vorteile dieser Papierspitzen kurz resümiere, so bestehen sie darin, daß man mit ihnen fast alles erreichen kann, was mit der mit Watte umwickelten Nadel zu erreichen ist, daß aber die Wahrung der Asepsis dabei wesentlich bequemer und sicherer durchzuführen ist und daß man die manchmal enorm ärgerliche und nervös machende Arbeit des Umwickelns von Nadeln und Einführen von Wattefäden in die Wurzelkanäle erspart. Wie oft verbringt man eine Menge Zeit damit, daß sich unter ungünstigen Verhältnissen die Watte beim Einführen schon am Eingang des Kanals von der Nadel abstreift oder daß es nicht gelingen will, die Einlage zurückzulassen, während man die Nadel aus dem Kanal herauszieht. Speziell die Zeitersparnis, die mir dieser unscheinbare kleine Behelf in meiner Praxis ermöglicht hat und der Umstand, daß seine Anwendung sehr wenig verbreitet zu sein scheint, hat mich ermutigt, Ihnen meinen bescheidenen Beitrag vorzubringen, obwohl er — ich glaube nicht in einem einzigen Detail — etwas wirklich Neues bringt. Ich glaube, daß mancher von Ihnen, der diese Papierspitzen noch nicht versucht hat, wirklichen Nutzen für die Praxis aus meiner Anregung ziehen kann. Es ist eine Kleinigkeit, die jeder versuchen kann, selbst wenn sie ihm auf den ersten Blick nicht ganz einleuchten sollte.

* * *

Nach einer kurzen Diskussion, an der sich Professor Boenecken, Dr. Müller und andere beteiligten, bemerkt Vortragender im Schlußwort:

Aus einer Bemerkung aus dem Auditorium schließe ich, daß ich mich vielleicht nicht klar genug ausgedrückt habe: In meiner Antithese habe ich zwei Zahnärzte einander gegenübergestellt, deren Behandlungsweise in beiden Fällen eine schwache Seite hat; bei dem einen ist es die bakteriologische, beim anderen die mechanische, grobphysikalische. Hervorheben wollte ich meine persönliche Meinung, daß für das Dauerresultat — natürlich neben der primären Sterilisation — die möglichste Verkleinerung der toten Räume von größter Bedeutung ist, auch wenn sie primär steril waren. Denn die Möglichkeit einer nachträglichen Infektion ist gewiß nicht sicher ausgeschlossen. Wenn Bakterien mitten im lebenden Gewebe liegen, kann der Organismus restlos

mit ihnen fertig werden. Wir können uns aber sehr wohl vorstellen, daß das nicht in demselben Maß der Fall ist, wenn sie im Wurzelkanal liegen, wo zwar Gewebsflüssigkeit, nicht aber die Zellen des periapikalen Gewebes Zugang finden, weil die Kommunikation nur eine enge Öffnung ist. Je mehr Platz für das Wachstum und die Vermehrung der Bakterien, desto größer ist ceteris paribus die Menge der gebildeten Toxine und die Gefahr, daß sie im Kampf mit den Schutzkräften des Organismus die Oberhand bekommen. Ich erinnere mich nicht, einen Fall von Mißerfolg einer Wurzelfüllung nach längerem Ruhestadium gesehen zu haben, in dem nicht schon grob makroskopisch eine Unvollkommenheit der Wurzelfüllung nachzuweisen gewesen wäre.

Referate und Bücherbesprechungen.

Die Befestigungsschiene. Leitfaden der mechanischen Befestigung loser und replantierter Zähne. Von Zahnarzt H. J. Mamlok, Berlin. Mit 108 teils farbigen Figuren im Text. Hermann Meusser, Berlin. Preis 3-75 M.

Über die *conditio sine qua non* — die Immobilisierung der lockeren Zähne — bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe ist seit Rheins genialer Lösung dieser Frage so viel gesprochen und geschrieben worden, daß es für den Praktiker schwer fällt, von den vielen Vorschlägen die richtige Wahl zu treffen. Man kann die Befestigungsapparate in solche teilen, die ohne die Pulpa devitalieren zu müssen angebracht werden und in solche, bei deren Adaptierung die Pulpen entfernt werden müssen. Mamlok nun ist Anhänger dieser letzteren Methode, die, von Rhein begründet, von Weiser, Grünberg und Bruhn modifiziert und ausgebaut, wohl immer mehr an Anhang gewinnt, nicht trotzdem, sondern weil die Pulpen entfernt werden müssen.

Verfasser widmet seine Monographie also ausschließlich dieser Methode und das in vorbildlicher Weise: kurz und klar, kein Wort zu viel und keines zu wenig, unterstützt durch meisterhafte farbige Bilder, will er darin nicht eingehen, „auf die mannigfachen Ursachen der Lockerung einzelner Zähne oder ganzer Zahngruppen, und ihre prophylaktische oder therapeutische Behandlung“, sondern lediglich „mitteilen, wie nach Feststellung der kausalen Momente lose Zähne mechanisch am vorteilhaftesten zu befestigen sind“.

Der Leitfaden ist in 14 Kapitel eingeteilt, wozu noch Einleitung und Schlußwort kommen.

Nachdem Verfasser in der Einleitung die provisorische Befestigung behandelt, geht er in den folgenden Kapiteln zur Schilderung der Befestigungsschiene über, von der er 2 Typen in Wort und Bild ausführlich und anschaulich beschreibt: die Plättchen- und die Inlayschiene mit ihren Indikationen. Es ginge über den Rahmen eines Referates, des genaueren hier darauf einzugehen, ebenso wie auf die folgenden Kapitel, von denen „die Schiene als Brückenpfeiler“ und „Brücken und Schienen kombiniert“ hervorgehoben seien. Wenn auch Referent mit der Konstruktion der einen oder der anderen abgebildeten, mit Schienen kombinierten Brücke nicht einverstanden ist, z. B. der in Fig. 54 dargestellten, ebensowenig mit der Schilderung der Herstellung einer Schraubenkrone, begrüßt er es sehr, daß uns der Verfasser ein Büchlein gegeben, das den in Rede stehenden Gegenstand so ausführlich und instruktiv beschreibt, wie es Referent bisher noch nicht gelesen, die einseitigere Bruhnsche

Darstellung nicht ausgenommen. Freilich beschränkt sich Verfasser nur auf die angegebene Ausbaugang des Rheinschen Verfahrens, wohl deswegen, weil es bis nun das zweckmäßigste und am meisten Erfolg versprechende ist. Bei glänzender Ausstattung ist der Preis des Buches überraschend niedrig, so daß ihm eine weite Verbreitung sicher ist, sicher bei allen Kollegen, die in ihrer Praxis nach den der Einleitung vorangestellten Worten arbeiten: Präzision ist Vereinfachung. Steinschneider.

Reparaturen und Umarbeitungen. Praktische Winke für die Zahntechnik. Von Dr. med. Reinhard Köhne. Mit 10 Textbildern. Berlin, Hermann Meusser, 1912. Preis 1 M.

Als Anhang zu jedem Hand- oder Lehrbuch der Zahnersatzkunde, wenn die Wissenschaft gesprochen, könnte dieses Büchlein seinen Platz ausfüllen. Ohne Anspruch auf Wissenschaftlichkeit weist es namentlich Lernende und eben die Praxis beginnende Kollegen durch Winke und Kniffe in einfachen und komplizierten Fällen von Reparaturen und Umarbeitungen auf den richtigen Weg.

Auch der ältere Praktiker wird daraus lernen können, z. B. dürfte das im IV. Abschnitt, P. 10 beschriebene Verfahren nicht weit bekannt sein.

S.

Verhütung von Zahnkaries und Mundsepsis. Von H. P. Pickerill. Autorisierte deutsche Übersetzung von Dr. E. Neumann (Wien) mit 58 Abbildungen im Text. Hermann Meusser, Berlin 1913.

Ich stimme vollkommen dem Ausspruche von Kantorowicz bei, wenn er sagt: „Wichtiger und in das ganze Volksleben eingreifender, daher aber auch kritischer zu betrachten sind diejenigen Bestrebungen, die eine Ernährungsform bezwecken, um von vornherein die Bildung kranker, d. h. schwach gebauter Zähne zu verhindern.“ Wenn auch in der englischen Literatur Wallace (The Prevention of Dental Caries. London. II. Aufl. 1912) und vor ihm Tomes, Black, Williams, Smith, Hopewell u. v. a. dieser Frage näher getreten sind, so war doch Pickerill derjenige, der dieses Problem durch sein mit dem Cartwrightpreise gekröntes Werk löste. Es ist dies derselbe Autor, dem wir die interessanten Versuche über die hemmende Wirkung des Rhodans im Speichel auf die Gärung der Kohlehydrate verdanken.

Und so müssen wir dem sachkundigen und tüchtigen Translator uneingeschränktes Lob zollen und zu großem Dank verpflichtet sein, wenn er sich der Mühe unterzog, dieses wertvolle englische Standardwerk den weiten deutschen Fachkreisen zugänglich zu machen. Ebenso muß auch die Vermehrung des Literaturschatzes durch den auf dem zahnärztlichen Verlagsgebiete wohlbekanntesten und rührigen Verleger gebührend und dankenswert anerkannt werden.

Nach einer geschichtlichen Einleitung gibt der Autor die Statistik über das Vorkommen der Zahnkaries wieder, und zwar nach Rassen, Geschlecht, Lebensalter und Empfänglichkeit der verschiedenen Zähne geordnet. Bei der Ätiologie der Zahnkaries spielt die chemisch-parasitäre Theorie nach Miller (1885) die Hauptrolle und die Untersuchungen des Verfassers sind auf derselben aufgebaut.

Mit wahrhaft klassischem Geschick werden die die Widerstandsfähigkeit der Zähne gegen Karies herabsetzenden Gewohnheiten der Kinder (Fingerlutschen, Lippenlutschen) geschildert, denen sich dann die Schilderung des Zustandes der Milchzähne sowie der adenoiden Wucherungen als gleichwertig anreihen. An der Hand guter Mikrophotogramme ist das Kapitel: „Die Schmelzoberfläche“ instruktiv geschildert. Verfasser will die Zähne in 3 empirische oder klinische Gruppen eingeteilt wissen, und zwar:

1. Native Zähne (wie sie bei unzivilisierten Völkern vorkommen), fast immun gegen Karies.
2. Sklerotische Zähne (charakterisiert durch ihre Härte), gelblich gefärbt und immun.
3. Malakotische (weiche) Zähne, charakterisiert durch ihre weiße Färbung und besondere Empfänglichkeit für Karies. Sehr gute Odontogramme erläutern diese Einleitung.

Die geradezu genial durchgeführte wissenschaftliche Abhandlung über den Zahnschmelz (Kapitel VII—X) faßt der Autor folgendermaßen zusammen:

1. Der Zahnschmelz variiert beträchtlich bezüglich der Struktur seiner Oberfläche, Härte, Dichte, Durchgängigkeit und Löslichkeit.
2. Diese Variationen sind meßbar je nach den oben erwähnten Gruppen.
3. Der Unterschied ist zum Teil angeboren, zum Teil erworben.
4. Der Unterschied in der Oberflächenstruktur ist ausschließlich ein angeborener.

5. Die Unterschiede in Dichte und Durchgängigkeit sind wahrscheinlich zum Teil erworben.

6. Um einen gegen Caries möglichst widerstandsfähigen Schmelz zu erhalten, müssen hier hygienische, diätetische und prophylaktische Maßnahmen getroffen werden, welche

- a) die normale Entwicklung des Schmelzorgans sichern,
- b) die Phosphate und die anderen Kalksalze möglichst lange im gelösten Zustande im Speichel halten.

Sehr präzise ist das Kapitel „Der Speichel“ bearbeitet. Betreffs des Rhodankali äußert sich P. wie folgt: „Sicherlich zählt Rhodankali zu jenen Bestandteilen des Speichels, welche eine vorteilhafte und präventive Wirkung entfalten, allein es darf weder als der wichtigste Faktor noch als Faktor überhaupt in der Immunisierung gegen Karies oder Mundsepsis bezeichnet werden.“

Pädagogische Maßnahmen beschließen das Werk.

Wer sich über die Fülle der vortrefflich zusammengefaßten Einzelergebnisse bezüglich der Verhütung der Zahnkaries orientieren will, dem sei die Lektüre dieses erstaunlichen Werkes dringend empfohlen.

Regimentsarzt Dr. Julian Zilz.

Some phases of bacteriological Infection of the Human Mouth.

(Einige Wirkungsarten der Mundbakterien.) Von George W. Cook, D.D.S. Chicago („The Dental Review“, Oktober 1912).

Zwei Wirkungsarten der Bakterien interessieren besonders den Zahnarzt: die Fermentbildung und die morphologische und physiologische Veränderung, die dieselben den weichen Geweben zufügen. Unter Fermentbildung versteht man die Einwirkung einzelliger Organismen auf kohlehydratreiche Substanzen. Die Kohlehydrate können nur in einer bestimmten Verdünnung vorhanden sein, wenn die Fermentbildung eintreten soll; denn ein gewisser Prozentsatz

von Zucker ist bekanntlich ein Gegenmittel gegen die Wirkung der Bakterien. Allerdings variiert dieser Prozentsatz in den einzelnen Fällen sehr bedeutend. Der menschliche Speichel enthält alle für das Wachstum von Bakterien notwendigen Elemente oder chemischen Bestandteile, aber natürlich in einer sehr verschiedenen Zusammensetzung und Proportion. Besonders aber die schleimige Zusammensetzung des Speichels, sein Gehalt an gelatinösen und gummiartigen Substanzen hat auf die Qualität seiner Bakterienflora einen großen Einfluß. Die Bakterien selbst können auch kolloidale und gelatinöse Substanzen erzeugen, was durch Übertragung von Mundbakterien auf Kulturböden, wo sie dann besonders auf Zahnschmelzsplitterchen oder Stückchen harter Eierschalen die gelatinösen, kolloidartigen Überzüge erzeugten, nachgewiesen wurde. Nur ein chemisches Gegenmittel gegen diese Plaquesbildung konnte der Verfasser ausfindig machen, und das ist die 1%ige Lösung von Calciumsulfat. Gesagt aber muß werden, daß zwischen dem von den Bakterien erzeugten Schleim und dem aus den Schleimdrüsen stammenden gewisse Unterschiede bestehen. Die schleimartigen Substanzen, die die Bakterienleiber umgeben, sind leicht lösbar, da sie den Gesetzen der elektrolytischen Endosmose und Exosmose unterworfen sind, während der Schleim der Speicheldrüsen von derartigen chemisch-physikalischer Zusammensetzung ist, daß er bestimmte Elemente chemisch absorbieren und aufnehmen kann, die die Fermentbildung durch die Bakterien befördern. Z. B. können unter gewissen Umständen Bakterien im Speichel gelöste Glykoproteide auflösen, während ohne diese jede Wirkung ausgeschlossen ist. Die Tätigkeit der Bakterien zur Fermentbildung und Formierung der gelatinösen Plaques kann ferner beeinträchtigt werden durch ein Übermaß von stickstoffhaltigen Substanzen und durch gewisse Bakterienarten selbst, die sich gegenseitig aufhalten und behindern. Vignal hat 17 Arten von Mundbakterien isoliert und untersucht; 7 von diesen lösten Eiweiß auf, 5 brachten eiweißhaltige Substanzen zur Schwellung und Transparenz, 10 lösten Fibrin, 4 brachten diese zur Schwellung und Transparenz, 9 lösten Gelatine, 7 koagulierten Milch, 6 lösten Casein, 3 transformierten Stärke, 9 verwandelten Lactose in Milchsäure, 7 invertierten Krystallzucker und 7 fermentierten Glykose und verwandelten es teilweise in Alkohol. Cook prüfte diese Ergebnisse nach und fand sie bestätigt, nur konnte er noch konstatieren, daß alle diese Arten mit Ausnahme dreier die Zähigkeit hatten, aus Kohlehydraten gelatinöse oder schleimige Substanzen zu bilden, die sehr fest an Zahnschmelzstücken hafteten und sehr zähe waren. Besonders die Säurebildung, die durch Experimente nachgewiesen wurde, ist für die Zahnaries wichtig und beschäftigte den Autor mehr. Er wies nach, daß alle Arten der organischen Säuren bei der Fermentbildung durch 7 dieser Bakterienarten gebildet wurden, am meisten aber die Milchsäure. Kleine Mengen von Sulfaten, besonders aber das Calciumsulfat in einer Verdünnung von $3\frac{1}{2}$ —7% hielten die Säurebildung hintan, sei es durch direkte Einwirkung auf die Lebensfähigkeit der Bakterien, oder auf die gelatinösen Überzüge. Das Ferrosulfocyanid des Kaliums, hergestellt von Parke, Davis und Cie., hatte keine hemmende Wirkung auf die Säurebildung, wie der Verfasser im Experiment wie auch an einem Falle seiner Praxis nachgewiesen hat. Von diesem Falle gewonnene Bakterien hatten im Experimente verschiedene Wirkung, manchmal sehr lebhaft Fermentbildung, manchmal wieder nur sehr geringe. Zum Gegensatz hierzu hatten Organismen, aus einem kariesfreien Munde isoliert, eine ungemein große Fähigkeit, Milchsäure zu bilden. Sehr interessant sind auch die vom Verfasser an-

gestellten Versuche über Einpflanzung von Mundbakterien in Tierleiber. Die meisten Tiere starben nach längerer oder kürzerer Zeit an dieser Inokulation, ohne Krankheitserscheinung blieb keines. Die virulentesten Bakterien scheinen die um den Zahnals besonders aber bei Goldkronen sich aufhaltenden zu sein. Gegen diese scheint wieder das citronensaure Natrium und das Kalium tartaricum ein Gegenmittel zu sein, weil diese zwei Substanzen die schleimartigen Substanzen, die diese Bakterienarten umgeben, auflösen, während die Wirkung des Kalziumsulfates mehr auf Endosmose und Exosmose beruht.

Dr. Kr.

Praktische Winke.

Die Farbe des Zahnfleischkautschuks zu verbessern. Man taucht etwas Wundwatte in Schwefelsäure und fährt damit über die Zahnfleischpartie des Kautschukstückes. Nachdem jede Spur von Säure mit Wasser fortgespült ist, zeigt der Kautschuk eine vollkommen natürliche Zahnfleischfarbe.

([Cosmos] „Le Laboratoire et le Progrès Dentaire.“)

* * *

Abdrucklöffel zu reinigen. Zum Reinigen von Abdrucklöffeln soll man keine kratzenden Instrumente, Messer etc. verwenden. Man macht den Löffel warm oder bringt ihn in kochendes Wasser mit etwas Soda und wischt ihn mit einem weichen Tuch möglichst sauber. Hierauf reibt man ein wenig Spiritus auf die verbliebenen Reste der Abdruckmasse, wodurch dieselbe gewöhnlich aufgelöst wird. (Andernfalls versucht man Benzin oder Schwefelkohlenstoff.) Wird der Löffel matt, so muß man ihn wieder auf der Schleifmaschine polieren. Ein reiner, sauber polierter Löffel ist für die Patienten jedenfalls appetitlicher als ein zerkratzer, mit Spuren alter Abdruckmasse.

(Dr. Bethel in „Dental Summary“.)

* * *

Schnell hergestelltes Unterstück. In dringenden Fällen, wo es sich darum handelt, recht schnell ein provisorisches Unterstück für mehrere Zähne zu fertigen, verfährt W. A. Harrop so, daß er auf der lingualen Seite halbe Ringe um die Hälsen mehrerer Zähne fertigt und durch Löten verbindet. An diese Ringe lötet er Drahtklammern für die Bikuspidaten oder Molaren aus rundem oder halbrundem Draht, ähnlich wie sie Dr. Jackson für seine Richtmaschinen empfiehlt. Es werden alsdann passende Zähne aufgeschliffen, mit Schutzplatten versehen und mit den Klammern und Ringen mittelst Weichlot verbunden. Ebenso verwendet man Weichlot für die nötige Kontur und zur Verstärkung des Stückes. Die Arbeit ist rasch gemacht und ein solches Stück erfüllt in Notfällen seinen Zweck.

(„Dental Record.“)

* * *

Um Zähnen, die infolge Schleifens ihren Glanz verloren, diesen wieder zu verleihen, schleift man dieselben mit den feinsten Carborundsteinen so glatt als möglich, hierauf mit Sandpapierscheiben von grobem bis Cutfleischkorn. Schließlich werden die Zähne mit Leder und Bims auf Hochglanz poliert.

(„The Dental Digest.“)

* * *

Um Vollgoldkronen zu entfernen macht man mit einem Drillbohrer eine tiefe Öffnung genau an dem Übergang von Kau- zur bukkalen Fläche der Krone. Diese Öffnung muß vertieft werden zwischen dem Zahn und der Kronenkaufäche bis zur Mitte des Zahnes. Mit einer alten Sonde von der Größe der Öffnung, die aber so stark sein muß, daß sie sich nicht biegt, geht man in den Kanal ein und durch Hebelbewegungen mit der Mitte des Zahnes als Stützpunkt wird man die Krone sehr leicht entfernen.

* * *

Um Kronen zu reparieren, legt man einen entsprechenden Goldstreifen auf die Öffnung von der Innenseite der Krone. Von außen läßt man mit Hilfe des Mundlötrohres ein Stückchen Lot darüberfließen.

(„The Dental Digest.“)

Vereins- und Versammlungsberichte.

Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Bericht über die 10. ordentliche Verbandsversammlung (Jahresversammlung) in Prag am 30. November und 1. Dezember 1912.

Schon in der Dezemberrnummer 1912 haben wir des grandiosen Erfolges gedacht, den der Zentralverband und mit ihm die gesamte Zahnärzteschaft Österreichs durch die Bestimmung Prags als Ort der 10. ordentlichen Jahresversammlung errang. Diese sollte das erste Jubiläum, das des 10jährigen Bestandes, sein, das der Zentralverband feierte, und es ist hoffentlich als ein günstiges Omen anzusehen, daß das Jubiläum eine wahrhaft herzliche Annäherung des Zentralverbandes an die große Gruppe der böhmischen Zahnärzte brachte. Wir haben auch schon dessen gedacht, daß dank der einmütigen Bestrebungen der böhmischen und deutschen Kollegen mit Wachsmann und Lederer an der Spitze die sprachlichen Gegensätze überwunden wurden, so daß sich der als Gäste der beiden Prager Vereine erschienenen Mitglieder des Zentralverbandes und vieler auswärtiger Kollegen schon bei dem inoffiziellen Begrüßungsabend am Freitag den 29. November im Hotel Erzherzog Stefan eine wirkliche und echte Jubiläumsstimmung bemächtigte, eine Stimmung, die während der ganzen Dauer des Kongresses anhielt und nicht durch den leisesten Mißton gestört wurde. Deutsche und böhmische Prager Kollegen, darunter Prof. Nessel, Prof. Boenecken, Prof. Jesenský, hatten sich sehr zahlreich zur Begrüßung der angekommenen Wiener und sonstigen fremden Kollegen eingefunden.

Besonders herzlich wurde Prof. Sachs begrüßt, den alte Liebe mit den österreichischen Kollegen, von denen ja die meisten auch seine Schüler sind, verbindet. In freundschaftlichem Verkehre blieben bei den Klängen fröhlicher Musik die Kollegen bis tief in die Nacht beisammen und genossen die Gastfreundschaft der Prager in vollen Zügen.

Der offizielle Teil des Kongresses begann Samstag den 30. November um 8 Uhr früh im großen Saale des Hotel Zentral.

200 Kollegen füllten den Saal, als Präsident Dr. Herz-Fränkli, unterstützt von den Funktionären Vizepräsident Dr. Friedmann, dem Obmann des vorbereitenden Lokalkomitees und des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen, Sektion Prag, Dr. Lederer, dem Obmann des Vereines böhmischer Zahnärzte

Dr. Karl Wachsmann und Schriftführer Dr. Bum die Versammlung eröffnete. Nach Begrüßung der offiziellen Vertreter fährt er fort:

Meine sehr verehrten Herren! Eine Reihe von Prager Kollegen hat sich in den letzten Monaten redlich bemüht, uns hier in dieser Stadt, ich möchte sagen, ein wissenschaftliches Heim zu bereiten, in welchem wir im gegenseitigen Austausch von Ideen und Erfahrungen die Methoden in unserer Disziplin pflegen können, um darnach zu handeln. Das reichhaltige wissenschaftliche Programm und die zahlreiche Beteiligung hervorragender Fachkollegen ist ein Beweis dafür, daß die von uns im Vorjahre getroffene Wahl bezüglich der diesjährigen Hauptversammlung eine gute war. Der Zentralverband hat sich jedoch nicht nur wissenschaftlich zu betätigen, sondern er ist sogar verpflichtet, auch den sozialen Bedürfnissen der praktischen Zahnärzte Österreichs Rechnung zu tragen. Der ärztliche Stand in Österreich, der dem Staate so viele Dienste und so viele unentgeltliche Dienste leistet, der ärztliche Stand ist es aber, dem von seiten der Regierung eigentlich ein sehr geringes Wohlwollen entgegengebracht wird, und ich brauche in dieser Hinsicht wohl kaum erst die letzte Regierungsvorlage, betreffend die Regelung der Zahntechnikerfrage zu erwähnen. In dem langen, unablässigen und zähen Kampfe, den wir Zahnärzte Österreichs schon seit Jahren führen, in diesem Kampfe stehen wir aber nunmehr an der Schwelle einer neuen Epoche, die die Zusammenfassung und Anspannung aller unserer Kräfte gebieterisch erfordert. Ich habe die Mission des Zentralverbandes jederzeit in der Weise aufgefaßt, daß derselbe berufen ist, wissenschaftlich und wirtschaftlich zu arbeiten, daß er aber insbesondere berufen ist, aus den Erfahrungen des praktischen Lebens schöpfend, sich zum Brennpunkt einer nüchternen, objektiv richtigen Erkenntnis der wirtschaftlichen Lage der praktischen Zahnärzte herauszugestalten. Wenn wir von dieser Mission ausgehen und sie richtig erfassen, wenn wir nicht vergessen werden, für die unser harrenden Aufgaben entsprechend zu rüsten, dann meine Herren, aber nur dann können wir getrost in die Zukunft blicken und dann mit Recht erwarten, daß in der Gliederung des staatlichen Gefüges gerade der Hauptfaktor für die Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege, die Zahnärzteschaft, der in erster Linie das sanitäre Wohl der Bevölkerung anvertraut ist, Schritt für Schritt Ansehen und Erfolg gewinnen wird.

Die heurige Jahresversammlung bietet ein leuchtendes Beispiel dafür, daß bei gegenseitigem Entgegenkommen und für gemeinsame Arbeit selbst nationale Gegensätze ausgeschaltet werden können. (Lebhafter Beifall und Vóbornörufe.) Der Zentralverband wird gewiß jederzeit Hand in Hand mit allen zahnärztlichen Korporationen in der diesseitigen Reichshälfte marschieren und so seine Mission voll und ganz erfüllen. Von dieser Überzeugung ausgehend wollen wir an die Arbeit gehen. (Lebhafter Beifall.)

Der Präsident erteilt nun als erstem der offiziellen Vertreter dem Hofrat Dr. Pelc das Wort, der namens des Sanitätsdepartements der Statthalterei die Teilnehmer mit folgenden Worten begrüßt:

Hochgeehrte Versammlung! Namens des Sanitätsdepartements der Statthalterei erlaube ich mir, Sie in unserer Mitte auf das herzlichste zu begrüßen. Wir verfolgen Ihre Arbeiten mit dem größten Interesse. (Deutsch fortfahrend): Indem ich die Herren in unserer Landeshauptstadt herzlich begrüße und Ihren Absichten und Arbeiten den besten Erfolg wünsche, glaube ich hervorheben zu müssen, daß die Landessanitätsverwaltung Ihren Bestrebungen und Ihren Leistungen das größte Wohlwollen entgegenbringt, das diejenigen,

welche in der Sanitätspflege ihre Tätigkeit entfalten und mit Erfolg ausüben. mit Fug und Recht beanspruchen dürfen. Ich möchte nicht verfehlen, bei dieser Gelegenheit auf die ansehnlichen Erfolge hinzuweisen, welche in dieser Richtung hierzulande mit der Einführung der zahnärztlichen Ambulatorien in den Schulen erzielt worden sind. Der Opfermut, den einzelne Kollegen aufgebracht haben, hat sich sehr bewährt, indem dadurch Anschauungen in das Publikum getragen wurden, die für die Sanitätspflege von unschätzbarem Wert sind und sie zum Allgemeingut werden lassen. Ich darf vielleicht daran die Hoffnung knüpfen, daß von Ihren Bestrebungen das ganze Sanitätswesen Nutzen ziehen wird und eine Erweiterung insofern erfährt, als Ihre Tätigkeit sich auf breitere Schichten erstrecken wird. Dann wird der Gesamterfolg, den wir so sehnlich herbeiwünschen, die Befreiung der Menschheit von ihren Leiden und die Erhaltung der Erwerbsfähigkeit in einem Alter, das am leistungsfähigsten ist, nicht ausbleiben. Ihr Streben, das Gebiet Ihrer Wirksamkeit zu vergrößern, kann vom Standpunkt der Hygiene nur aufs wärmste unterstützt werden. Ich möchte hier auch noch etwas betonen, was bereits der Herr Präsident erwähnt hat, nämlich daß ich jene Bestrebungen, welche Ihr Fachgebiet, das ich als einen integrierenden Bestandteil der Medizin betrachte, zu einem handwerksmäßigen Gewerbe herabdrücken wollen, verurteile. Die Zahnarzneikunde würde durch die Hineinziehung medizinisch nicht vorgebildeter Handwerker an Wert verlieren, weil diesen die höhere medizinische Weihe, die tiefere Erkenntnis und innere Einsicht in den Geist der Medizin abgeht. So kann ich nur wünschen, daß Sie durch Betätigung in einem weiteren Gebiete und in dem Wirkungskreise wie ich mir ihn denke, durch Einbeziehung der gesamten Bevölkerung und durch die lebhafteste Erweckung des Interesses für Ihr so wichtiges Wirken im Interesse der öffentlichen Hygiene und Gesundheitspflege weiterschreiten zur Förderung der Gesamtwohlfahrt. Ich wünsche Ihren Beratungen den besten Erfolg. (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

Der Präsident erteilt nun das Wort dem Dekan der medizinischen Fakultät Professor Dr. Hoffmann, der namens der Prager deutschen Universität die Versammlung begrüßt: für das Professorenkollegium der böhmischen medizinischen Fakultät spricht Professor Dr. Nessel, namens beider Sektionen der Ärztekammer für Böhmen Dr. V. Bandler und Dr. Jaroslav Chládek, für den Zentralverband deutscher Ärzte in Böhmen Professor Dr. Fischel, für den Zentralverband böhmischer Ärzte Dr. Kotynek, für die wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen Professor Dr. Elschmig, für den Verein deutscher Ärzte in Prag Dr. Reisinger, für den Verein österreichischer Zahnärzte in Wien Professor Dr. Weiser, für den Verein Wiener Zahnärzte Dr. Steinschneider, namens der Gesellschaft für Zahnpflege in Schulen Dr. Wolf, für den Verein böhmischer Zahnärzte Dr. K. Wachsmann, für den Verein deutscher Zahnärzte in Böhmen Dr. Lederer, der auch als Obmann des Lokalkomitees in kurzen Umrissen das Programm der wissenschaftlichen Verhandlungen gab. Unter den offiziellen Persönlichkeiten ist noch Kollege Dr. Veverka als Vertreter der Gemeinde Prag zu nennen.

Nach den Feierlichkeiten der offiziellen Begrüßung begaben sich die Teilnehmer zunächst in das zahnärztliche Institut der deutschen Universität, wo nach einer herzlichen Begrüßungsansprache des Vorstandes Professor

Bönnecken die wissenschaftlichen Arbeiten des Kongresses mit den praktischen Demonstrationen begannen.¹⁾

Dr. Lederer zeigte ein vereinfachtes Inlay-Gußverfahren und ein Ersatzmittel für Koffendäm.

Assistent Dr. Kleiner sprach über: Die Celluloidprothese, deren Herstellung und Verwendung für die mundchirurgische Praxis.

Das Celluloid, vor zirka 20 Jahren in die Zahnheilkunde eingeführt, hat sich für technische Zwecke (Gebißplatten) nicht bewährt, um so empfehlenswerter ist dessen Anwendung nach dem im folgenden zu schildernden Verfahren für mundchirurgische Zwecke.

Angegeben wurde die Methode von dem Schweden Avellan, findet sich erwähnt in dem Handbuch der Frakturen und Luxationen der Kiefer von Prof. Schroeder in Berlin, der das Celluloid für die Behandlung der Oberkieferfrakturen empfiehlt (als sogenannte Okklusivplatte). Das Verfahren wurde weiter ausgebaut und vervollkommenet von den Berliner Zahnärzten Neumann und Faulhaber, deren Buche „Die chirurgische Behandlung der Wurzelhauterkrankungen“ die folgenden Angaben entnommen sind.

Man benötigt an Apparaten eine gewöhnliche Kautschukpresse, deren Boden behufs Aufnahme eines Bunsenbrenners durchlocht ist, eine gewöhnliche Cuvette und endlich den von Avellan angegebenen Kupferkessel.

Man verfährt nun in folgender Weise: Der Abdruck wird in einer Cuvette mit Moldine eingebettet und in Spence ausgegossen; dann wird der Gegenguß ebenfalls in Spence angefertigt. Ein entsprechendes großes Stück Celluloid wird auf das Modell gebracht und mit unvulkanisiertem Kautschuk bedeckt; die Cuvette nachher fest geschlossen und in den Kupferkessel gegeben, der eine bereits zum Kochen gebrachte gesättigte Kochsalzlösung enthält. Die Presse wird allmählich zgedreht, die Cuvette ebenso langsam vollständig geschlossen. Die Celluloidplatte ist jetzt fertig und bedarf nur noch einer geringen Ausarbeitung. Das Celluloid wird in Platten von 0.5—1 mm benützt, es besitzt verschiedene Vorzüge: die durch die heiße Kochsalzlösung erzielte Plastizität, die Durchsichtigkeit und die Elastizität.

Seine Verwendung erscheint angezeigt in folgenden Fällen:

1. Behandlung der Oberkieferfraktur (Schroeder s. oben).
2. Als Plattenprothese im Oberkiefer zur Fixation von Tamponaden, z. B. bei luetischen Defekten.
3. Nach hartnäckigen Blutungen aus Alveolen zum Festhalten des Tampons.
4. Als Retentionsapparat nach Rédressement forcé.
5. Im zahnlosen Oberkiefer nach ausgiebigen Extraktionen (Williger). Der Patient kann nach dem Einsetzen der Prothese sofort mittelharte Speisen essen. Die Schleimhautwunden des Oberkiefers werden durch die Prothese vor dem Aufbiß der Antagonisten geschützt und können rascher heilen.
6. Als provisorische oder definitive Schiene zur Fixierung von lockeren Zähnen.

¹⁾ Die praktischen Demonstrationen bringen wir, soweit uns Autoreferate zugekommen sind, an dieser Stelle. Die theoretischen Vorträge erscheinen in der Reihenfolge des Einlangens in der Rubrik „Original-Artikel“ in den folgenden Nummern dieser Zeitschrift.

7. Als **Aufbißkappe** bei periostitischen, sehr empfindlichen Zähnen (Neumann).

Dr. Steinschneider spricht hierauf über den Bryanschen Bügel im Unterkiefer (erscheint in extenso in dieser Zeitschrift):

Dr. Neumann-Kneucker über die Ausschaltung des Nervus mentalis. durch Kälte (Österr. Zeitschr. f. Stomatologie, Heft 12, 1912), sodann über den Chloräthylrausch in der Zahnchirurgie (erscheint in extenso).

Die theoretischen Vorträge begannen am Nachmittag desselben Tages im pathologischen Institute der deutschen Universität, wo Professor Ghon in liebenswürdiger Weise die Honneurs machte und die Anwesenden aufs herzlichste bewillkommnete. An dieser Stelle sei ihm nochmals der Dank aller Teilnehmer für die Überlassung des Hörsaales und des Skioptikons ausgesprochen.

Theoretische Vorträge wurden von folgenden Herren gehalten: Professor Dr. Boennecken (Prag): Untersuchungen über einige neuere bei der Wurzelbehandlung verwendete Antiseptika: Dozent Dr. Fleischmann (Wien): Die Disposition zur Karies; Hofzahnarzt Dr. Heydenhauß (Berlin): Behandlung der Prognathie im Wechselgebiß: Dr. M. Kulka (Wien): Über ein neues Zahnzement: Dr. Lartschneider (Linz): Beiträge zur Pathologie und Pathogenese der Kieferzysten (mit Skioptikonbildern); Dr. A. Müller (Wien): Wie sollen Wurzelkanäle gefüllt werden? Dr. Pichler (Wien): Praktische Winke zur Asepsis bei der Wurzelbehandlung: Dr. Karl Wachsmann (Prag): Pyorrhoe und Replantation: Dozent Dr. Wallisch (Wien): Kiefergelenk und Orthodontie: Professor Dr. Weiser (Wien): Zur Methodik der operativen Behandlung des impaktierten Weisheitszahnes: Dozent Dr. v. Wunschheim (Wien): Schutzvorrichtung der Zähne.

Die Veröffentlichung der Vorträge bis auf den des Dozenten Dr. Wunschheim über „Schutzvorrichtungen der Zähne“ und des Dr. Kulka „Über den neuen Zahnzement“ erfolgt, wie erwähnt, in extenso in unserer Zeitschrift. Die Fülle des Gebotenen war so groß und die Zeit so kurz, daß die Diskussion sich leider nur in den engsten Grenzen bewegen konnte.

Mit Rücksicht darauf, daß die Geschäftssitzung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen um 5 Uhr begann²⁾, konnte das Programm der theoretischen Vorträge an diesem Tage nicht erschöpft werden und mußte zum Teil auf den Sonntag Vor- und Nachmittag, welche letzterer ursprünglich nur für die Besichtigung der Stadt bestimmt war, verschoben werden.

Der Abend versammelte die Kollegen im großen Saale des Hotel Zentral zu einem glänzenden Bankette, das durch zündende Toaste, prächtige musikalische Darbietungen und humoristische Vorträge jedem Teilnehmer unvergeßlich bleiben wird.

Zum Schlusse des Banketts verteilte Dr. Karl Wachsmann nach seinem mit stürmischem Beifall aufgenommenen Toaste ein vom Verein böhmischer Zahnärzte gewidmetes Gedenkblatt: eine bildliche Gegenüberstellung des alten und des neuen Prag und ein darauf bezügliches Gedicht des Dichters Karl Egon Ebert, dann ein Bild des berühmten Tondichters Dvořák mit einem begeisterten Epigramm des Prager Dichters und Kollegen Hugo Salus.

Sonntag vormittag fand im zahnärztlichen Ambulatorium der böhmischen Universität die Fortsetzung der praktischen Demonstrationen statt. Professor Nessel begrüßte die Zuhörer in seinem Institut und zeigte sodann eine Reihe

²⁾ Nummer 1 d. Österr. Zeitschr. f. Stomatologie, 1913.

interessanter Präparate aus der Sammlung seines Instituts. Besonderen Beifall fand eine von ihm vorgebrachte neue Theorie über die Ursachen des verengten Kieferbogens (erscheint in extenso in unserer Zeitschrift). Dr. Alois Schreier zeigte orthodontische Fälle am Patienten, Dr. Karl Wachsmann sprach über die Brücken nach Léger-Dorez:

Die großen Vorzüge, welche dieses originelle Verfahren den üblichen Systemen gegenüber aufweist, haben Redner veranlaßt, sich aus dem Kreise seiner Patienten geeignete Fälle auszusuchen, um vier verschiedene Léger-Dorez-Brücken, leider nur an den Modellen, zu demonstrieren.

Wenn auch die Herstellung der Léger-Dorez-Brücke an die Akkuratess der Laboratoriumstechnik ziemlich strenge Anforderungen stellt und ein beträchtlicheres Plus von Zeitaufwand und Edelmetallverbrauch bedingt, so wird dieser Nachteil sowohl durch kolossale Zeitersparnis im Operationszimmer, als auch durch absolute Schonung der Zähne und der Gemütsstimmung der Patienten weit aufgewogen. Ungünstige Stellung der Zähne, die unsere Brückenarbeit sonst so zu komplizieren pflegt, spielt hier keine Rolle, im Gegenteil sind bauchige Kronen und in geneigter Stellung befindliche Zähne dem Festsitzen der Ringe nur förderlich. Da sich ferner die Brücke leicht demontieren und wieder befestigen läßt, bleibt der Zustand der Brückenpfeiler immer leicht kontrollierbar.

Hat man allen Bedingungen des guten Erfolges Rechnung getragen, so bleibt unser Verkehr mit dem Patienten — abgesehen von der allenfalls nötigen vorherigen Separierung der Zähne — bloß auf zwei Besuche beschränkt. Der erste Besuch gilt dem Gipsabdrucke, der zweite dem Einsetzen der fertigen Brücke.

Was die Technik der Abdrucknahme, des Modellier- und Gußverfahrens und der weiteren Ausarbeitung anbelangt, verweise ich auf die Arbeit von Zahnarzt Boronow im Oktoberhefte 1912 der Österr. Zeitschr. f. Stomatologie. Der gegabelte Stift, den Boronow erwähnt, muß selbstverständlich als in Wachs modelliert verstanden werden, der erst auf den eigentlichen Gußstift aufgesetzt wird. Also nicht gegabelter Stift, sondern gegabelter Gußkanal.

Im Anschluß an die Einleitung demonstriert Redner eine Brücke, deren Pfeiler, der Weisheitszahn und der II. Prämolare rechts oben sind.

Die zweite Brücke besteht aus zwei gespaltenen Ringen auf $\overline{5}$ und $\overline{7}$, dazwischen die Sattelkrone der $\overline{6}$. Die Löcher sind glatt und konisch gebohrt, da hier die Vereinigung konische Stifte besorgen.

Auf dem dritten Modelle fehlt der $\overline{5}$, $\overline{6}$ und $\overline{7}$, der $\overline{8}$ ist in einem Winkel von 45° nach vorne geneigt.

Die vierte Brücke trägt bloß einen Zahn, den $\overline{5}$.

Redner ist der Überzeugung, daß sich bei Befolgung und weiterer Ausgestaltung des Dorez'schen Prinzips mannigfache Modifikationen, eventuell auch Kombinationen mit bestehenden Methoden von selbst ergeben werden. Sollte die Léger-Dorez-Brücke im Laufe der Zeit an den Trägern Verheerungen anstellen, so wird man doch meistens noch in der Lage sein, dieselbe durch die gewöhnliche altbewährte Brückenarbeit zu ersetzen.

Dr. Alois Wachsmann sprach über das Prinzip der Artikulation mit Demonstration der verschiedenen Artikulatoren.

Lebhafter Beifall lohnte die Ausführungen der Redner.

Von dort begab man sich wieder in das pathologische Institut der deutschen Universität, woselbst die theoretischen Vorträge fortgesetzt wurden.

Um $1\frac{1}{2}$ 12 Uhr forderte uns der nimmermüde Wachsmann auf, die wissenschaftlichen Vorträge zu unterbrechen und lud uns in die bereitstehenden, von der Stadt beigestellten, prächtig ausgestatteten Aussichtswagen der elektrischen Straßenbahn, um die Sehenswürdigkeiten des altberühmten, hunderttürmigen Prag in Augenschein zu nehmen. Nach einer Rundfahrt durch die Stadt ging es auf den Hradschin, wo wir zunächst die Gastfreundschaft des altehrwürdigen Klosters Strahov genossen. Nach einem von beiden zahnärztlichen Vereinen Prags gegebenen Lunch begrüßte der Prior des Klosters in warmen Worten die anwesenden Gäste in deutscher und böhmischer Sprache und verschaffte uns die Möglichkeit, unter sachkundiger Führung die Schätze des Klosters zu bewundern. Nach einem Rundgang durch die Gemächer der historisch denkwürdigen Burg auf dem Hradschin wurde die Rückfahrt angetreten und sodann die Reihe der theoretischen Vorträge im pathologischen Institut der deutschen Universität zu Ende geführt. Ein Bild, das von den Versammelten auf dem Hradschin von einem Photographen und Kollegen Horák aufgenommen wurde, wird jedem Teilnehmer ein liebes Andenken bleiben.

So endete der denkwürdige Jubiläumskongreß des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen in Prag; und wenn man, wie schon erwähnt, mit einigem Bangen der liebenswürdigen Einladung beider Vereine gefolgt war, so hat uns der Verlauf der Jahresversammlung gezeigt, daß es in Fragen der Wissenschaft, des Standesinteresses und der Kollegialität nationale Reibungen nicht gibt und hoffentlich auch nie geben wird.

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Zur Aufnahme gemeldet:

Dr. Josef Fuchs, Göding.

Austritte aus dem Verbands:

Drs. Grossmann, Lemberger, Perl und Taussig.

Preisausschreiben des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen.

Anlässlich seines 10jährigen Bestandes widmet der Zentralverband einen Preis von K 500.— für die beste, bisher noch nicht publizierte Arbeit auf dem Gebiete der Stomatologie.

Konkurrenzberechtigt sind jene von Ärzten oder Zahnärzten verfaßten Arbeiten, welche in der Zeit vom 1. März 1912 bis Ende Februar 1913 beim Verbands-Präsidium (Wien, I., Graben 31) eingereicht werden.

Eine einmal eingereichte Arbeit kann nicht mehr zurückgezogen werden.

Dem Preisrichterkollegium steht das Recht zu, den Preis in zwei gleiche Teile zu zerlegen, wenn gleichwertige Arbeiten eingereicht wurden; falls keine preiswürdige Arbeit einlaufen sollte, kann die Preiszuerkennung auf 1 bis höchstens 2 Jahre verschoben werden.

Der Autor verpflichtet sich, seine eingereichte Arbeit der „Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie“ zur erstmaligen Publikation zur Verfügung zu stellen.

Die Arbeiten müssen druckfertig übergeben werden und erscheinen tunlichst noch innerhalb des Einreichungstermines. Jede veröffentlichte Arbeit wird wie üblich mit K 80— für den Druckbogen honoriert; die Kosten der Drucklegung (inklusive Klischees) trägt die Zeitschrift.

Für den Zentralverband der österreichischen Stomatologen

Dr. Rudolf Bum, Schriftführer.

Dr. W. Herz-Fränk, Präsident.

Standesangelegenheiten.

Die Frage der Gewerbsmäßigkeit der Kurpfuscherei — § 343 St.-G. — unter Berücksichtigung der zahnärztlichen Tätigkeit.

Von Hof- und Gerichtsadvokaten **Dr. Franz Max Wolf.**

Die Ausübung der zahnärztlichen Praxis ohne staatliche Approbation ist in Österreich verboten. Daran kann nicht gezweifelt werden, wenn auch das Strafgesetz bloß von Heil- und Wundärzten spricht.

„Se. kaiserl. königl. Majestät haben mit allerhöchster Entschliebung vom 10. September 1842 zu befehlen geruht, daß den bloß zur Verfertigung künstlicher Zähne und Gebisse berechtigten Technikern Vorrichtungen und Operationen im Munde des Menschen nicht gestattet, sondern als Kurpfuscherei strenge nach den Gesetzen zu behandeln sind“ (Hofkanzleidekret vom 14. Sept. 1892).

In Österreich gilt also für die zahnärztliche Praxis der Befähigungsnachweis. Aber dieser Befähigungsnachweis unterscheidet sich von dem für Gevatter Schneider und Handschuhmacher eingeführten ganz wesentlich. Die Kurpfuscherei wird nicht verboten, um den Zahnärzten den Kampf im freien Wettbewerb zu erleichtern und ihnen allein die Vorteile des zahnärztlichen Betriebes zukommen zu lassen. Medizinal-polizeiliche Gründe sind es vielmehr, die die Gesetzgebung veranlassen, die unbefugte Ausübung der Zahnheilkunde zu bekämpfen. Dieser Kampf geschieht daher mit den schärfsten der Staatsgewalt zu Gebote stehenden Mitteln und während die unbefugte Ausübung eines an den Befähigungsnachweis gebundenen Gewerbes höchstens von der Verwaltungsbehörde verfolgt wird, ist die Übertretung des Verbotes der Kurpfuscherei gleich dem Diebstahl von den Strafgerichten zu ahnden. Soll unter solchen Umständen Vernunft nicht Unsinn und Wohltat Plage werden (man denke nur an ärztliche Hilfe in Notfällen), so muß der Tatbestand der Kurpfuscherei genau abgesteckt werden. Dies geschieht auch im österreichischen Strafrechte. Das Strafgesetz bestraft nämlich nur die gewerbsmäßige Kurpfuscherei.

Das Gesetz — § 343 — sagt hierüber: „Wer, ohne einen ärztlichen Unterricht erhalten zu haben, und ohne gesetzliche Berechtigung zur Behandlung von Kranken als Heil- oder Wundarzt diese gewerbsmäßig ausübt.

macht sich dadurch einer Übertretung schuldig und soll mit Arrest von einem bis zu sechs Monaten; bestraft werden.“

Das Requisit der Gewerbsmäßigkeit ist im Gesetze selbst nicht erläutert. Auch sonst findet sich in der österreichischen Gesetzgebung keine Legaldefinition dieses Ausdruckes. Ob also in einem konkreten Falle die Gewerbsmäßigkeit und damit die strafbare Kurpfuscherei gegeben ist, hängt von der Entscheidung des Richters ab. Nach den wiederholten Judikaten des k. k. Obersten Gerichtshofes als Kassationshofes ist die Kurpfuscherei dann gewerbsmäßig, wenn sie eine — wenn auch nicht regelmäßig oder dauernd fließende — Einnahmequelle bildet. Nach dieser Definition des Kassationshofes kann auch eine einzige Krankenbehandlung die Anwendung des Strafgesetzes rechtfertigen, wenn daraus die Absicht, demnächst noch andere derlei Handlungen vorzunehmen, erkennbar ist. Das wesentliche Element der Gewerbsmäßigkeit bleibt immer die Gewinnsucht, d. h. die Absicht, einen Ertrag oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteil zu erzielen, wenn auch dessen Höhe oder Ausmaß von vornherein nicht bestimmt ist. Darum hat der Kassationshof mit Recht entschieden, daß die gewerbsmäßige Kurpfuscherei vorhanden sei, sobald der Angeklagte, wenn auch nicht durch direkte Abforderung, so doch durch erwartete und selbstverständene Belohnung der Behandlung sich einen Erwerb verschafft. (Vide Entscheidung vom 28. August 1851, Nr. 5494, 5641, G.-Z. 1851, Nr. 220.)

Schwierig wird die Entscheidung der Frage, ob die Gewerbsmäßigkeit vorliegt, wenn der Angeklagte es von vornherein darauf abgesehen hat, den äußeren Tatbestand der strafbaren Handlung zu verdecken und scheinbar unentgeltlich Rat erteilt. Dies wird bei der zahnärztlichen Tätigkeit u. a. dann der Fall sein, wenn ein Arzt als Strohhalm eines kurpfuschenden Technikers fungiert. In diesem Falle wird der Nachweis, daß der Kurpfuscher gegen Entgelt gearbeitet hat, anscheinend nicht leicht zu erbringen sein. Der kurpfuschende Techniker wird die Ausflucht gebrauchen, daß er ohne Entgelt zahnärztliche Arbeiten verrichtet habe, da er nicht als Arzt, sondern als Techniker angestellt sei und daher die Entlohnung für die zahnärztliche Tätigkeit nicht ihm zugute komme.

Es braucht wohl nicht gesagt zu werden, daß in solchen verdeckten Geschäften die Umgehung des Gesetzes liegt. Es gibt leider Richter, die diese Ausflucht gelten lassen und solche Angeklagte freisprechen.

Die k. k. Generalprokuratur hat aber endlich veranlaßt, daß derartige Freisprechungen vom k. k. Obersten Gerichts- als Kassationshofe als gesetzwidrig bezeichnet werden.

Nach der Strafprozeßordnung kann nämlich die Generalprokuratur am Kassationshofe von Amts wegen oder im Auftrage des Justizministers gegen Urteile der Strafgerichte, welche auf einer Verletzung oder unrichtigen Anwendung der Gesetze beruhen, eine Nichtigkeitsbeschwerde zur Wahrung des Gesetzes erheben.

Findet dann der Kassationshof diese Beschwerde begründet, so hat er zu erkennen, daß in der fraglichen Strafsache durch das Urteil das Gesetz verletzt worden sei.

Dieser Ausspruch ist zwar in der Regel ohne Wirkung auf den Angeklagten. Er hat aber trotzdem nicht etwa bloß theoretisch-platonischen Wert.

Der gewissenhafte Richter wird nämlich nicht ohne zwingende Gründe von der in dem Judikate des obersten Tribunales niedergelegten Rechtsanschauung abweichen.

Die, wie erwähnt, von der Generalprokuratur provozierte Entscheidung des k. k. Obersten Gerichts- als Kassationshofes ist ad Kr. VI, 224/12, am 10. Dezember 1912 erlassen, behandelt ausführlich die beiden wesentlichen Tatbestandsmerkmale der Kurpfuscher, nämlich sowohl die Frage der Gewerbsmäßigkeit als der unbefugten Ausübung der Zahnheilkunde und ist mit Rücksicht auf die lichtvolle Motivierung geeignet, die Praxis der Gerichte in gesetzliche Bahnen zu lenken.

Der erwähnten Kassationshofentscheidung liegt folgender fast typische Sachstand zugrunde:

R. H. war bei Dr. A. S. als Zahntechniker gegen eine feste monatliche Bezahlung von 210 K bedienstet und nahm in dieser Eigenschaft außer rein technischen Arbeiten wiederholt mit Zustimmung, meistens in Anwesenheit des Dr. A. S. zahnärztliche Eingriffe, wie: Anbohren und Plombieren von Zähnen, Extraktionen, Kokaineinspritzungen an Patienten vor, für welche Arbeiten Dr. A. S. von den Patienten honoriert wurde, wogegen R. H. für solche Dienstleistungen keinerlei weitere Einkünfte bezog.

Das Bezirksgericht Cilli ging mit einem Freispruche beider Angeklagten vor und das vom Staatsanwälte angerufene Kreis- als Berufungsgericht Cilli bestätigte den Freispruch.

Die Untergerichte erachteten, daß weder eine unbefugte, noch eine gewerbsmäßige Ausübung der ärztlichen Praxis durch R. H. vorliege und infolgedessen auch eine Mitschuld des Dr. A. S. entfalle.

Von unbefugter Ausübung zahnärztlicher Kunst könne, so führen die Urteilsgründe aus, deshalb keine Rede sein, weil dazu eine gewisse Selbstständigkeit in der Ausübung gehöre, der Angeklagte R. H. jedoch nur als mechanische Hilfskraft, gleichsam als Maschine des Dr. A. S. arbeitete, welcher letzterer die gesamte geistige Tätigkeit in den einzelnen Fällen besorgte, die intensivste Aufsicht und Kontrolle übte, allenfalls tätig mitwirkte, somit in Wirklichkeit sämtliche Operationen selbst verrichtete.

Das Merkmal der Gewerbsmäßigkeit aber sei deshalb nicht gegeben, weil die dem R. H. zur Last fallenden zahnärztlichen Verrichtungen sein Einkommen nicht vermehrten, vielmehr alles, was er dafür erhielt, regelmäßig und ausschließlich nur in das Einkommen seines Dienstgebers floß, der feste Monatsgehalt des R. H. von seinen gelegentlichen ärztlichen Verrichtungen unabhängig ist und auch bei Ausbleiben der letzteren nicht vermindert wird, und weil R. H. ausschließlich nur zur Vornahme von zahntechnischen Arbeiten aufgenommen wurde.

Der Kassationshof entschied, daß diese Auffassung das Gesetz gegen sich habe, und zwar aus folgenden Gründen:

„Die Untergerichte verkennen vor allem die Tätigkeit eines nicht dem ärztlichen Stande angehörigen Hilfsorganes bei einer Operation. Dasselbe darf nur zu einer Hilfeleistung herangezogen werden, die sich in einer ganz bestimmten Handreichung erschöpft. Seine Mitwirkung bei einer Operation ist daher ganz untergeordneter Natur und schließt insbesondere jeden Eingriff in den menschlichen Körper vollständig aus. Der Vergleich zwischen einem derartigen Hilfsorgane und einem Zahntechniker, der Operationen im menschlichen Munde vornimmt, ist darum hinfällig. § 2 der Ver-

ordnung des Handelsministeriums vom 20. März 1892, Nr. 55 Rgbl. verbietet ausdrücklich allen Zahntechnikern auch bei vollkommen gesundem Zustande des Mundes irgend welche die Beschaffenheit der Gebilde desselben verändernde Eingriffe vorzunehmen. Dieses Verbot geht eben von der Voraussetzung aus, daß die rein mechanische Tätigkeit von der geistigen sich in einem solchen Falle nicht trennen läßt und daher nur ein Zahnarzt zu derartigen Arbeiten im menschlichen Munde befähigt ist. Der Zahnarzt darf nicht durch einen Zahntechniker ersetzt werden.

Selbst wenn sich die Weisungen des Zahnarztes an den Zahntechniker, der Operationen im menschlichen Munde vornimmt, in die weitgehendsten Einzelheiten ergehen würden, könnte der Zahnarzt doch nicht jede eigene selbständige Tätigkeit des Zahntechnikers ausschließen und ihn gewissermaßen zu einem bloßen Handlanger oder Werkzeug machen. Dies liegt in der Eigenart der vorzunehmenden Operation, die eine stete und rasche, auf Grund unmittelbarer Beobachtung fußende Entscheidung erfordert, bei der auch nur die kleinste Änderung in der Führung oder Handhabung der Instrumente von weittragender Bedeutung ist. Wenn also ein Zahntechniker Eingriffe im menschlichen Munde vornimmt, tut er es in jedem Falle **unbefugt**, somit auch dann, wenn er sie im Auftrage und über Weisung des Zahnarztes vornimmt.

Dem Arzte kann es nicht gestattet sein, die Vornahme operativer Eingriffe dem Techniker zu übertragen, die diesem durch das Gesetz ausdrücklich untersagt sind.

Aber auch das Merkmal der **Gewerbsmäßigkeit** wird von den Untergerichten mit Unrecht vermißt.

R. H. nahm zahnärztliche Vorrichtungen von Fall zu Fall, also mit einer gewissen Regelmäßigkeit auf Geheiß seines Dienstgebers vor. — Diese seine Tätigkeit bildete einen Teil seiner Verpflichtungen dem Dr. A. S. gegenüber. Im Hinblick darauf wurde seine Entlohnung ausgemessen und bis zu 210 K monatlich erhöht. Wie viel von dem Monatsgehälte auf die zahnärztlichen Vorrichtungen entfällt, ist ebensowenig maßgebend als der Umstand, daß R. H. für diese zahnärztlichen Vorrichtungen kein besonderes selbständiges Entgelt bezog. Da er sie als Bediensteter des Dr. A. S. vornahm und von diesem ohne Rücksicht auf die einzelnen Leistungen monatlich bezahlt wurde, so ist es klar, daß die Vorrichtungen nicht unentgeltlich erfolgten, sondern einen Bestandteil seiner dauernden Erwerbstätigkeit bilden.

Daß R. H. nur zur Vornahme technischer Arbeiten aufgenommen war, ist nicht ausschlaggebend. Tatsächlich gehörten auch die regelmäßig vorgenommenen zahnärztlichen Eingriffe des H. zu seinen ordentlichen Dienstesobliegenheiten. Da Dr. A. S. für die von R. H. vorgenommenen zahnärztlichen Eingriffe von den Patienten honoriert wurde, so ist es zweifellos, daß auch diese Tätigkeit zu Erwerbszwecken erfolgte.

Wäre die Auffassung der Untergerichte richtig, so würde einer Umgehung des Gesetzes Tür und Tor geöffnet.

Hiernach wäre es zulässig, einerseits die Tätigkeit und die Honorierung des Technikers vertragsmäßig nur auf Vornahme technischer Arbeiten zu beschränken, andererseits aber ihn ohne besondere Honorierung verbotene zahnärztliche Eingriffe ungestraft ausführen zu lassen.

Allerdings ist das im § 343 Stg. aufgestellte Tatbestandsmerkmal der Gewerbsmäßigkeit, wie der Kassationshof bereits wiederholt ausgesprochen

hat, nur dort gegeben, wo der Täter durch fortgesetzte Krankenbehandlung sich eine, wenn auch nicht regelmäßig oder dauernd fließende Einkommensquelle schafft. Allein daß die Einnahmsquelle ausschließlich seinem Unterhaltediene, ist ebensowenig notwendig, als daß er eine Entlohnung überhaupt oder für jeden einzelnen Fall beanspruche. Auch wenn der Täter auf eine regelmäßige Entlohnung nicht reflektiert oder sie in einzelnen Fällen ausdrücklich zurückweist, so erscheint der Begriff der Gewerbsmäßigkeit trotzdem erfüllt, wenn er bei wiederholten Krankenbesuchen die ihm in vereinzelt Fällen etwa auch freiwillig angebotene Entlohnung annimmt. Diese begründet für ihn jedenfalls ein Einkommen, das ihm ohne die unbefugte Krankenbehandlung nicht zugekommen wäre. Indem er es annimmt, bekundet er, daß er darauf gerechnet habe. Nur völlig unentgeltliche Krankenbehandlung wäre straffrei. Zudem braucht die Entlohnung nicht unmittelbar dem Täter selbst gegeben zu werden und nur ihm zugute zu kommen.

Sie kann auch dessen Angehörigen oder dritten Rechtssubjekten zufließen, zu denen er in einem wirtschaftlichen Verpflichtungs- oder Abhängigkeitsverhältnisse steht.

Ferner darf nicht übersehen werden, daß es den allgemeinen Grundsätzen über die strafrechtliche Verantwortlichkeit Mitschuldiger widersprechen würde, bei Beurteilung der Gewerbsmäßigkeit die Tätigkeit des Angeklagten R. H. von der Beteiligung des Dr. A. S. zu trennen. Beide Angeklagten wirkten in gemeinsamer Tätigkeit zu gemeinsamem Ziele zusammen. Die Frage der Gewerbsmäßigkeit muß darum mit Rücksicht auf beide Angeklagte zusammen geprüft werden. Da Dr. A. S. für die zahnärztlichen Verrichtungen des R. H. von Fall zu Fall durch die behandelnden Personen, R. H. aber unmittelbar von Dr. A. S. durch einen festen Monatsgehalt bezahlt wurde, so treffen im gegebenen Falle die Voraussetzungen der Gewerbsmäßigkeit insgesamt zu.

Dem Gesagten zufolge erweist sich auch die Loszählung des Dr. A. S. von der Mitschuld an der strafbaren Tätigkeit seines Zahntechnikers R. H. im Gesetze nicht gerechtfertigt. Das zahnärztliche Gewerbe ist nur im Falle persönlicher Ausübung kein unbefugtes. Die Mitwirkung eines Zahnarztes an der unbefugten Ausübung desselben durch einen Zahntechniker weist alle Merkmale der Mitschuld im Sinne der §§ 5 und 239 Stg. auf, sei es nun, daß der Zahnarzt die Veranlassung zu dem unbefugten Tun gegeben oder ihm auf was immer für eine Art Vorschub geleistet hat.“

Demgemäß erkannte der k. k. Oberste Gerichts- als Kassationshof zu Recht, daß durch das Urteil des k. k. Bezirksgerichtes Cilli und jenes dasselbe bestätigende des k. k. Kreis- als Berufungsgerichtes in Cilli das Gesetz verletzt wurde, insoferne durch diese Urteile die beiden Angeklagten R. H. und Dr. A. S. freigesprochen wurden.

Kleine Mitteilungen.

(Der Titel „Dentist“.) Wir lesen in den „Mitteilungen der Wiener Ärztekammer“: Mit Rücksicht darauf, daß den Zahntechnikern durch die Ministerialverordnung vom 20. März 1892, R.-G.-Bl. Nr. 55 die Führung des

Titels „Dentist“ verboten wurde und der kais. Rat Louis Gattineau auf seiner Tafel die Bezeichnung „Kammerdentist“ führt, hat sich die Ärztekammer an das Obersthofmeisteramt Seiner kaiserlichen Hoheit des Herrn Erzherzogs Franz Salvator mit der Bitte gewendet, Herrn Gattineau darauf aufmerksam zu machen, daß er im Hinblick auf die erwähnte Ministerialverordnung statt des Titels „Kammerdentist“ den Titel „Kammerzahntechniker“ zu führen habe. Das genannte Obersthofmeisteramt teilt der Ärztekammer mit, was es auf diese Eingabe der Ärztekammer veranlaßte und welchen Standpunkt Herr Gattineau geltend zu machen versucht. Es wird beschlossen, in einer neuerlichen Zuschrift die Unrichtigkeit des von Herrn Gattineau eingenommenen Standpunktes auszuführen und das gestellte Ersuchen beim Obersthofmeisteramt zu wiederholen.

Daraus ist zu ersehen, daß die Angelegenheit nicht, wie die „Zeitschrift für Zahntechnik“ seinerzeit behauptete, dadurch erledigt ist, daß der betreffende Zahntechniker dem magistratischen Bezirksamt, an das sich die Ärztekammer zunächst wendete, das Originaldekret eines Kammerdentisten vorlegte. Die Sache geht vielmehr durch das genannte Obersthofmeisteramt weiter und wir werden seinerzeit das Endergebnis mitteilen.

(Eine Zahnärztekammer in Preußen.) Unterm 16. Dezember 1912 ist für das Gebiet des Königreiches Preußen eine königliche Verordnung ergangen, die jetzt publiziert wird und die Einrichtung einer Landesvertretung der Zahnärzte verfügt. Es wird eine Zahnärztekammer mit dem Sitz in Berlin errichtet.

Dadurch ist für das Gebiet des Königreiches Preußen die Frage der Errichtung von Zahnärztekammern, über deren Zweckmäßigkeit in den deutschen Fachblättern viel diskutiert wurde, entschieden. Im Großherzogtum Baden bestand sie schon früher. Wenn man, wie es derzeit noch in Deutschland der Fall ist, der Meinung ist, daß die Zahnärzte nicht Vollärzte sein müssen, so ist es nur folgerichtig, neben Ärztekammern auch Zahnärztekammern zu errichten. Ob aber die nunmehr für Preußen errichtete Kammer nach den in der Verordnung gegebenen Bestimmungen wird segensreich wirken können, ist wohl fraglich. Auffallend scheint es uns, daß für das ganze große Gebiet des Königreiches Preußen nur eine Kammer vorgesehen wird, und daß für Vergehen gegen die Standesehre nur eine Strafe festgesetzt ist, nämlich die Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechtes, während unsere Kammern gegen die Ärzte, welche sich eines des ärztlichen Standes unwürdigen Verhaltens schuldig gemacht haben, außer mit dieser höchsten Strafe mit Erinnerungen, Verwarnungen, Rügen, Ordnungsstrafen in Form von Geldbußen bis zu 400 K vorgehen können. Aber dort wie hier keine Disziplinargewalt und als höchste Strafe die, aus der sich die Schädlinge des Standes am wenigsten machen.

Personalien.

Prof. Trueman Brophy, D. D. S. in Chicago, der berühmte Mundchirurg, feierte am 1. Februar d. J. seinen 70. Geburtstag. Aus nah und fern wurden dem Jubilar Ehrungen zuteil. Unter anderem wurde er auch vom Verein österreichischer und vom Verein Wiener Zahnärzte zum Ehrenmitglied ernannt.

(Auszeichnung.) Dem Zahnarzt Dr. Albert Mittler in Wien wurde der Titel eines königlichen (ungar.) Rates verliehen.

(Todesfall.) Am 11. Februar 1913 starb im hohen Alter von 80 Jahren der k. k. Regierungsrat und Hofzahnarzt Raimund Günther Edler v. Kronmyrth.

Günther war seinerzeit der hervorragendste Vertreter der Zahnheilkunde in Österreich und erfreute sich des Vertrauens des a. h. Kaiserhauses, dessen behandelnder Zahnarzt er war. Geboren 1833 in Leitmeritz, studierte er in Olmütz, wo er 1861 als Wundarzt und Geburtshelfer diplomiert wurde. Er trat als Schüler in die Ordinationsanstalt Heiders ein, dessen Assistent er später wurde. 1863 erhielt er das Diplom eines Magisters der Zahnheilkunde. 1867 wurde ihm der Titel eines Hofzahnarztes verliehen, eine bisher in Österreich unbekannte Auszeichnung. 1887 wurde er Regierungsrat und 1890 in den Adelsstand erhoben. So starb er — der Besitzer mehrerer Orden — reich an äußeren Ehren, nachdem er vor mehreren Jahren den Tod seines hoffnungsvollen Sohnes — unseres unvergessenen Kollegen — beklagen mußte.

Ehre seinem Andenken.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

Paul de Terra: Vademecum anatomicum. Kritisch-etymologisches Wörterbuch der systematischen Anatomie. Jena, Gustav Fischer, 1913.

Hans Seidel: Die Mandibularanästhesie. Anatomische und klinische Untersuchungen zur Vermeidung ihrer üblen Folgeerscheinungen. (Deutsche Zahnheilk. in Vortr., Heft 28.) Leipzig, Georg Thieme, 1913.

Wilh. Pfaff: Über neuere Fortschritte in der Zahnheilkunde. II. Teil. (Sammlung von Vorträgen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde, Heft 11.) Leipzig, Dyksche Buchhandlung, 1912.

Antworten der Redaktion.

Herrn Dr. Fremuth, Linz. Ihre Anfrage wird ausnahmsweise brieflich beantwortet.

Dr. E. T. in T. Wir kommen in einer der nächsten Nummern darauf zurück.

Dr. E. Ss. in Wien. Ihr Wunsch wird tunlichst berücksichtigt. Wir bitten aber um Zusendung Ihres Organs.

Durch ein Übersehen der Administration erschien in einem Teil der Auflage der Jänner-Nummer eine Annonce, deren Fassung unseren Grundsätzen widerspricht. Es ist dafür gesorgt, daß ähnliches nicht mehr vorkommt.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

März 1913.

3. Heft.

Nachdruck verboten.

Original-Arbeiten.

Untersuchungen über einige neuere bei der Wurzelbehandlung verwendete Antiseptika.¹⁾

Von Prof. Dr. Heinrich Boennecken (Prag).

(Mit 1 Figur.)

In den letzten Monaten sind in unserer Fachliteratur zwei neue Antiseptika zur Wurzelbehandlung empfohlen worden, und zwar das Pulpacavol von Fischer und das Antiformin von Mayrhofer. Es erschien zweckmäßig, beide Antiseptika einer experimentellen Prüfung auf ihre sterilisierende Kraft zu unterziehen. Die Untersuchungsmethode war folgende:

Wurzeln frisch extrahierter Zähne mit Gangraena pulpaе wurden der Länge nach gespalten, so daß der Wurzelkanal in ganzer Ausdehnung offen lag. Der sichtbare Kanalinhalt, Reste der gangränösen Pulpa und Gewebsdetritus, wurde vorher entfernt. Die so gewonnenen, höchst septischen Präparate wurden zunächst 24 Stunden lang in sterilem Wasser liegend in den Brutofen gestellt, um eine möglichst gleichmäßige Infektiosität der Objekte zu erzielen. Darauf wurden die Wurzeln in die zu prüfende antiseptische Flüssigkeit übertragen und darin eine bestimmte Anzahl von Minuten belassen. Mit geglühter Pinzette wurden alsdann die Objekte in sterilem Wasser abgespült, in Bouillon-Nährlösung übertragen und in den Brutofen gestellt. Bei der Untersuchung des Pulpacavols wurden Kontrollversuche gemacht mit konzentrierter alkoholischer Thymollösung; bei der Prüfung des Antiformins wurde mit 30%iger Natronlauge kontrolliert. Die Resultate sind aus beifolgender Tabelle ersichtlich, wobei ein + Zeichen einen positiven Erfolg, also Sterilität des Objektes, ein — Zeichen die Trübung der Nährflüssigkeit, also einen Mißerfolg der Sterilisationsversuche bedeutet.

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen in Prag 1912.

Nährboden	Dauer des Sterilisations- versuches	Pulpacavol				Thymol				Antiformin				Natronlauge			
		24	48	72	96	24	48	72	96	24	48	72	96	24	48	72	96
		S t u n d e n i n N ä h r b o d e n															
Bouillon	10 Minuten	+	+	--	--	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
"	9 "	+	--	--	--	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
"	8 "	+	--	--	--	+	+	+	+	+	+	+	--	+	+	+	+
"	7 "	--	--	--	--	+	+	+	+	+	--	--	--	+	+	+	+
"	6 "	--	--	--	--	+	+	+	+	--	--	--	--	+	+	+	+
"	5 "	--	--	--	--	+	+	+	+	--	--	--	--	+	+	+	+
"	4 "	--	--	--	--	+	+	+	+	--	--	--	--	+	+	--	--
"	3 "	--	--	--	--	+	+	+	+	--	--	--	--	+	--	--	--
"	2 "	--	--	--	--	+	+	+	+	--	--	--	--	+	--	--	--
"	1 "	--	--	--	--	+	+	+	+	--	--	--	--	--	--	--	--
"	1/2 "	--	--	--	--	+	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

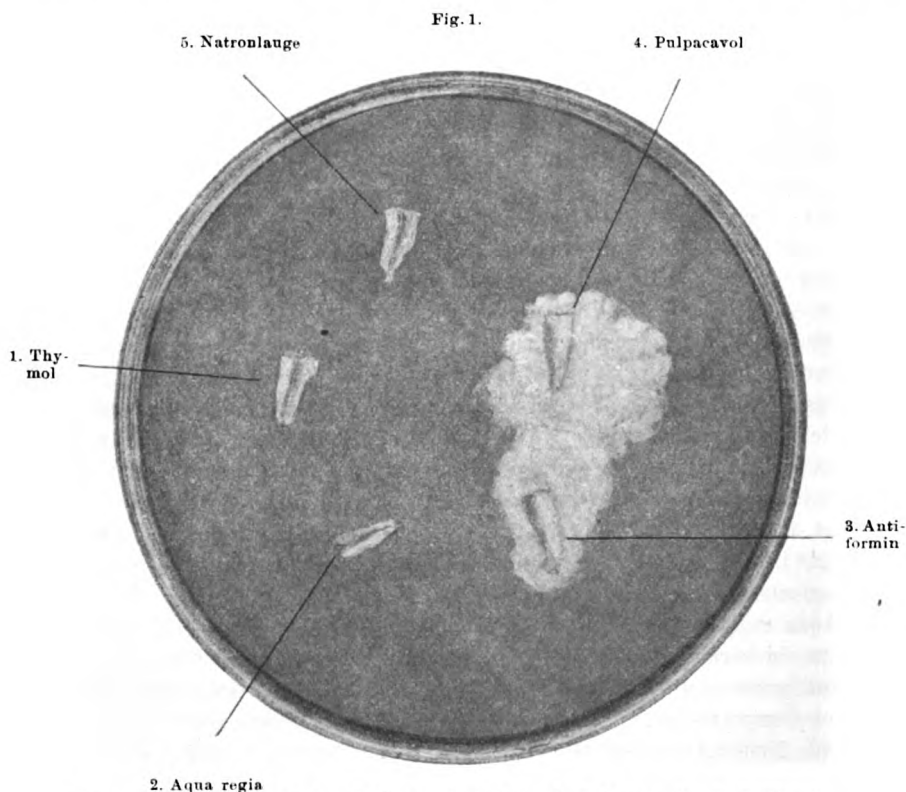
+ = steril, -- = infiziert.

Das von Fischer zur Kavitäten- und Wurzelsterilisation empfohlene Pulpacavol ist eine braune nach Kampher und Thymol riechende Flüssigkeit, deren genaue Zusammensetzung nicht bekannt ist. Es soll eine 50%ige Thymol-lösung sein unter Zusatz von Kampher und Phenol. Bei der bakteriologischen Prüfung versagte das Mittel fast vollständig. Es gelang zwar nach zehn Minuten lang fortgesetzter Einwirkung des konzentrierten Pulpacavols für 48 Stunden die Nährlösung steril zu erhalten, dann aber trat Trübung auf als Zeichen, daß die Sterilisation nur eine oberflächliche war und in der Tiefe des Objektes lebensfähige Bakterien erhalten blieben. Kontrollversuche wurden mit konzentriertem Thymolalkohol (70:100) gemacht, wobei sich auch bei dieser Versuchsserie die hervorragende desinfizierende Kraft des Thymols offenbarte. Es gelang wiederholt in einer Minute eine höchst übelriechende Zahnwurzel, deren Dentinkanälchen mit lebenden und virulenten Kokken und Bazillen vollgepfropft sind, so zu sterilisieren, daß selbst nach achttägigem Verweilen des Objektes in dem flüssigen Nährboden eine Infektion desselben nicht eintrat, wodurch der Beweis erbracht wurde, daß alle in der Tiefe des Präparates vorhandenen Keime abgetötet waren. Nach diesen Untersuchungen dürfte keine Veranlassung sein, von dem reinen Thymol, das sich als eines unserer zuverlässigsten Desinfizienten für Kavitäten- und Wurzelsterilisation bewährt hat, abzugehen und sich dem Pulpacavol zuzuwenden.

Das von Uhlenhorst und Xyländer in die Medizin und von Mayrhofer in die Zahnheilkunde eingeführte Antiformin ist ein chemisches Kompositum, es ist eine Verbindung von Natriumhypochlorid NaO Cl und Natronlauge Na OH , und zwar finden wir in dem Antiformin 5.6% Natriumhypochlorid und 7.5% Natriumhydroxyd. Die hervorstechendste Eigenschaft des Antiformins ist seine enorme lösende Kraft für organisches Gewebe und für

Bakterienzellen. Wie Mayrhofer hervorhebt, kann man in Antiformin eine frisch extrahierte Pulpa in einigen Stunden zur völligen restlosen Auflösung bringen. Ich wiederhole diesen Versuch hier vor Ihren Augen und Sie werden sehen, daß die gänzliche Auflösung frisch extrahierter Pulpen in zirka einer Viertelstunde vollendet ist. Wie groß die Fähigkeit des Antiformins ist, Bakterienzellen aufzulösen und zu vernichten, ersehen Sie aus folgendem Versuch: Ich habe hier eine vier Tage alte Mischkultur von Bakterien der Pulpa-gangrän in Bouillon. Es sind hauptsächlich Streptokokken, Staphylokokken und verschiedene Saprophyten. Wenn ich dieser trüben und höchst virulenten Bakterienmischung, von der der geringste Teil einem Kaninchen subkutan oder intraperitoneal injiziert den raschen Tod des Versuchstiers an Septikämie herbeiführt, eine kleine Quantität Antiformin zusetze, so sehen wir, wie die vorher stark getrübe Flüssigkeit sich rasch aufhellt und nach einigen Minuten ganz klar ist. Die Millionen von Bakterienzellen, die in der Eprouvette enthalten waren, sind aufgelöst und vernichtet. Die Lösung ist nunmehr steril, ein Übertragen eines Tropfens auf frische Bouillon ruft kein neues Bakterienwachstum hervor. Dieselbe sterilisierende Wirkung erzielen wir, wenn wir konzentrierte, also etwa 30%ige Natronlauge zu diesem Versuch nehmen, ja es genügt eine viel geringere Quantität von Natronlauge zur völligen Sterilisierung des Bakteriengemenges, nur ist bei Anwendung der Natronlauge die aufhellende und lösende Wirkung auf die getrübe Nährlösung nicht so eklatant. Auch bei meinen Sterilisationsversuchen septischer Zahnwurzeln steht das Antiformin an desinfizierender Kraft weit hinter der Natronlauge zurück. Während es stets gelingt, die Objekte in reiner Natronlauge in fünf Minuten dauernd zu sterilisieren, ist dies mit Antiformin erst nach neun Minuten zu erzielen. Noch viel bedeutender bleibt die desinfizierende Kraft des Antiformins hinter der der Aqua regia zurück. Mit Antiformin erzielen wir in neun Minuten, mit Aqua regia bereits in einer Minute Dauersterilisation (cf. Abbildung). Ich habe das Antiformin sowohl bei der Exstirpation der kauterisierten Pulpa, wie auch bei der Gangränbehandlung praktisch erprobt, und zwar sowohl allein, wie auch als Neutralisationsmittel nach Aqua regia. Natürlich muß man in allen Fällen von Antiforminverwendung Kofferdam anlegen, da das Mittel ebenso wie Natronlauge ein Ätzmittel ist. In der Praxis zeigt Antiformin dieselben Wirkungen wie die von mir empfohlene 30%ige Natronlauge mit dem Unterschiede, daß beim Antiformin die lösende Kraft für organische Rückstände größer, die desinfizierende Kraft hingegen wesentlich kleiner ist als bei der reinen Natronlauge. Einen Vorteil hat das Antiformin vor der Natronlauge voraus, es treten bei der Ausräumung der Kanäle nach Arsenkauterisation die grünlichen Eisenarsenverbindungen nicht auf, was für die Praxis von entschiedenem Wert ist. Die Anwendung des Antiformins als Neutralisationsmittel bei der Aqua regia-Behandlung zum Zweck der Erleichterung der Pulpaex-

stirpation ist daher als eine Verbesserung der Operationsmethode für die Praxis zu empfehlen und ist entschieden einfacher als das früher von mir zu gleichem Zweck empfohlene Na_2O_2 . Andererseits ist es geraten, sich auf das Antiformin allein wegen seiner relativ geringen desinfizierenden Kraft bei der Wurzelsterilisation nicht zu verlassen. Für die Eröffnung und Sterilisation enger Wurzelkanäle muß als das souveräne Mittel auch weiterhin die Aqua



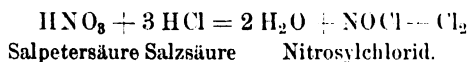
Wurzeln mit *Gangraena pulpae* 5 Minuten in 1. Thymol, 2. Aqua regia, 3. Antiformin, 4. Pulpacavol, 5. Natronlauge. Agarplatte am 2. Tage. Thymol, Aqua regia und Natronlauge steril, Antiformin und Pulpacavol infiziert.

regia angesprochen werden, einmal aus dem Grunde, weil wir bei der Pulpa-exstirpation in engen Kanälen regelmäßig mit unserer Nadel auf schwer zu überwindende kleinste Kalkschollen stoßen, und zweitens, weil an sterilisierender Kraft die Aqua regia unübertroffen ist.

Auch bei der Therapie der *Gangraena pulpae* kann das Antiformin als bakterienzellenlösendes Alkali gute Verwendung finden. Diese sterilisierenden

Eigenschaften sind indessen zu gering, um seine Einstellung in die erste Reihe unserer Desinfizientien zu rechtfertigen. Hingegen ist es als Neutralisationsmittel nach durchgeführter Aqua regia-Behandlung bei der Gangrän ebenso wie die Natronlauge mit Vorteil zu verwenden. Die geringere desinfizierende Kraft gegenüber der Natronlauge wird durch das größere Lösungsvermögen für organische Rückstände kompensiert. Auf jeden Fall ist die durch Mayrhofer inaugurierte Einführung des Antiformins in die Zahnheilkunde dankbar zu begrüßen. Das Antiformin wird uns als ein bequem anzuwendendes alkalisches Lösungsmittel zum Zweck der Neutralisation nach vorausgegangener Aqua regia-Behandlung wertvolle Dienste bei der Therapie der Pulpitis und der Pulpagangrän leisten. Schließlich empfehle ich das Antiformin als ein angenehmes Mittel zur Reinigung und Sterilisation unserer Nervextraktoren und Karborundsteine. Ein zehn Minuten lang währendes Verweilen stark verschmutzter und völlig glatt und unbrauchbar gewordener Schleifsteine in frischem Antiformin genügt, um den Stein von allen Auflagerungen zu befreien, ihn wieder scharf zu machen und ihn sicher zu sterilisieren. Nur bitte ich bei der Bestellung des Antiformins stets das Originalpräparat in der Originalflasche zu verlangen (Knorr-Charlottenburg). Aus Apotheken oder Drogerien im Handverkauf bezogenes Antiformin ist entweder zersetzt oder stark verdünnt und völlig unwirksam.

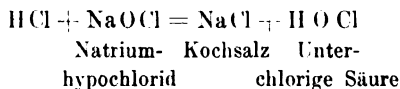
Über den Chemismus beim Zusammentreffen von Aqua regia und Antiformin ist folgendes zu bemerken: Aqua regia ist ein Gemisch von Salpetersäure, Salzsäure und Nitrosylchlorid nach der Formel



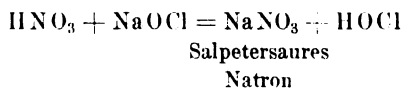
Aqua regia wird also bei Luftzutritt ständig freies Chlor entwickeln, was die enorme Desinfektionskraft des Königswassers erklärt. Die Salpetersäure ist außerdem ein Oxydationsmittel ersten Ranges, welches organische Substanz zerstört.

Das Antiformin enthält als wirksamsten Bestandteil NaOCl Natriumhypochlorid.

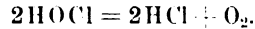
Durch die Säuren der Aqua regia wird daraus HOCl unterchlorige Säure gebildet.



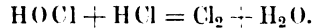
oder



Die unterchlorige Säure ist unbeständig und zerfällt in Sauerstoff und Salzsäure



Ist überschüssige Säure vorhanden, so entsteht freies Chlor nach der Gleichung



Die chemische Wirkung beim Zusammentreffen von Aqua regia mit Antiformin muß also als eine kombinierte Chlor-Sauerstoffwirkung bezeichnet werden.

Bakteriologische Prüfungen, die nach Abschluß des obigen Vortrags an- gestellt wurden, hatten das Ergebnis, daß unter die Zahl der Antiseptika, die in allererster Linie berufen sind, bei der Wurzelbehandlung Verwendung zu finden, auch das Paramonochlorphenol gehört. An 40 Einzelversuchen konnte ich übereinstimmend konstatieren, daß Chlorphenol in 1¹/₂ Minuten septisch gangränöse Wurzeln vollständig sterilisiert. Ein achttägiges Verweilen der behandelten Objekte in Bouillon führte nicht zu einer Trübung des Nährbodens, woraus mit Sicherheit zu schließen ist, daß auch die tieferen Schichten der Präparate sterilisiert waren. Das Chlorphenol muß also bezüglich seiner desinfizierenden Kraft direkt neben das Thymol, die Aqua regia und das 40%ige Formalin gestellt werden.

Die Reihenfolge unserer gebräuchlichen Antiseptika, nach ihrer Sterili- sationskraft geordnet, ist auf Grund meiner Untersuchungsergebnisse folgende:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Thymol | } Fast gleichwertige
I. Klasse unserer
Desinfizientien. |
| 2. Chlorphenol | |
| 3. Aqua regia | |
| 4. Formalin | |
| 5. Trikresolformalin | |
| 6. Natronlauge | |
| 7. Kalilauge | |
| 8. Karbolsäure | |
| 9. Chloralhydrat | |
| 10. Perubalsam | |
| 11. Antiformin | |
| 12. Eugenol. | |

Diskussion:

Doz. Dr. Fleischmann: Ich habe vor mehreren Jahren Wurzelkanäle mit Antiformin überschwemmt, unter Druck eingespritzt, den Zahn verschlossen, nach wenigen Tagen wieder geöffnet und abgeimpft. Nun fand ich den Kanal stark infektiös, sehr häufig auch putride riechend.

Doz. Dr. Spitzer: Zur Antiforminbehandlung erlaube ich mir mitzu- teilen, daß ich die Wirkung des Präparates vor kurzer Zeit bei extrahierten Zähnen beobachten konnte.

Wohl konnte ich mit Vergnügen die Auflösung der Pulpa bemerken, wengleich bei einem abnormen Wurzelverlauf auch nach längerer Einwirkung Pulpenreste nach dem Aufkneifen des Zahnes sichtbar wurden, doch möchte ich vor einer direkten Behandlung mit Antiformin warnen, da ich sehen konnte, daß Zähne und Wurzeln, in Antiformin durch 1—4 Tage belassen, nach letzterer Zeit zwischen den Fingern die Oberflächen zerrieben werden können, und leicht kann bei einer Wurzelbehandlung eine geringe Menge im Kanal zurückbleiben. Als Neutralisationsmittel nach Aqua regia-Behandlung mag es seine besten Wirkungen ausüben, was ich gelegentlich erproben will.

Prof. Dr. Boennecken. (Schlußwort.) Meine Herren! Die ganze Frage der Wurzelbehandlung muß nach meiner Meinung in Zukunft viel weniger vom technischen und viel mehr vom bakteriologischen Standpunkt aus in Angriff genommen werden. Die Operation der Pulpaexstirpation an einem Zahn mit Pulpitis totalis ist im bakteriologischen Sinne eine ungeheuer rohe Prozedur. Selbst wenn ich absolute Sterilität unserer Nernadel voraussetze, wird doch unser Instrument durch die unvermeidlichen Berührungen mit den infizierten Kavitätswänden und durch das Einstechen in bakteriell infiziertes Pulpagewebe selbst zum Träger der Infektion, und wir überimpfen mit unserer Nadel septisches Material aus der Pulpakammer in die oberen Schichten der Wurzelpulpa. Wir lassen ferner, wie jedem Praktiker bekannt ist, bei jeder Pulpaexstirpation nach Pulpitis totalis Gewebsreste zurück, von denen wir auf Grund histologischer Untersuchungen annehmen müssen, daß sie bakteriell infiziert sind. Es sind dies einmal die Pulpaverzweigungen am Foramen apicale und zweitens die Tomessen Fasern. Die vor kurzem wieder in unserer Literatur erschienenen Angaben, daß es in praxi möglich ist, das Pulpagewebe vollständig zu entfernen, sind unbewiesene Behauptungen. Ein Blick auf eine kleine Auswahl von Zähnen, die aus dem Extraktionsmaterial meiner Klinik stammen, und die ich hier herumreiche, muß jeden von der Haltlosigkeit solcher Behauptungen überzeugen. Angesichts solcher Befunde und angesichts der Tatsache, daß die bukkalen Kanäle der oberen und die mesialen Kanäle der unteren Molaren häufig gar nicht und in den meisten Fällen nur bis zur Hälfte oder höchstens bis zum oberen Drittel entriert werden können, kann einer restlosen Pulpaexstirpation am Phantom keinerlei praktische Bedeutung zugesprochen werden. Jedenfalls kann im bakteriologischen Sinne von einer Totalexstirpation der Pulpa überhaupt nie die Rede sein. Zum Glück hängt das Schicksal des pulpitischen Zahnes nicht davon ab, wie viel man aus den Wurzelkanälen herausholt, wie die Pulpaamputationsmethode mit ihrer glänzenden Statistik beweist, sondern einzig und allein davon, ob es gelingt, die zurückgelassenen Reste zu sterilisieren und steril zu erhalten. Das ist der springende Punkt bei der ganzen Wurzelbehandlung. Und da drängt sich denn sofort die Frage auf, können wir denn überhaupt bakteriell infizierte Tomessche Fasern sterilisieren? Wie sterilisiert heute der Bakteriologe infizierte Objekte? 1. Durch strömenden Dampf. Diese Methode dürfte auf das Zahninnere und speziell auf die Odontoblastenfortsätze nicht anwendbar sein, denn bevor der Dampf die Tomessche Faser erreicht, ist er soweit abgekühlt, daß eine Sterilisation problematisch ist. 2. Durch die Glühhitze. Auch diese Methode ist auf die Tomesschen Fasern nicht anwendbar, weil wir mit der galvanokaustischen Schlinge einen Ätzschorf setzen, über den hinaus die sterilisierende Wirkung der Hitze nicht vorzudringen vermag. So bleibt also für unsere Zwecke nur übrig: 3. Die Sterilisation durch diffundierende Antiseptika. Die drei Eprovetten, die ich hier herumreiche,

enthalten vier Tage alte StICKKulturen von Typhus, von Streptokokken und von Staphylokokken. Die im lebhaften Wachstum begriffenen Kulturen wurden gestern abends dadurch abgetötet, daß auf den Watteverschluß 40%iges Formalin aufgeträufelt und nun die Eprouvetten zum Schutz gegen das Entweichen der Formaldehydgase mit flüssigem Paraffin verschlossen wurden.

Es entwickelt sich nun im Innern der Eprouvette gasförmiges Formaldehyd und dies sterilisiert in einer bis höchstens zwei Stunden die ganze höchst virulente Reinkultur bis in die Tiefe des festen Nährbodens. Dieses schnelle und sichere Abtöten einer frischwachsenden Kultur gelingt nur mit Formaldehyd, diesem Diffusionsantiseptikum *par excellence*. In dem Formaldehyd besitzen wir daher unser bestes Mittel zur Sterilisation infizierter Tomesscher Fasern und infizierter Pulpärückstände. Es wird die prinzipiellen Gegner der Pulpaamputation vielleicht nicht angenehm berühren, wenn ich hier konstatieren muß, daß wir eine ideale und bakteriologisch exakte Gewebsterilisation des gesamten Zahninnern nur erreichen können auf dem Wege der Gewebskontinuität, das ist also durch das Pulpaamputationsverfahren unter Anwendung von konzentriertem Formaldehyd. Wir schließen nach Amputation der Kronenpulpa 40%iges Formaldehyd in die leere Pulpakammer ein. Einige Stunden später können wir das Austreten von gasförmigem Formaldehyd an der Wurzelspitze chemisch und bakteriologisch nachweisen. Bei seinem Durchtritt durch das Gewebe sterilisiert das gasförmige Formaldehyd alle lebenden Infektionserreger in den Pulpazellen und in den Odontoblastenfortsätzen, wie die soeben demonstrierten Versuche mit unseren virulentesten Bakterienkulturen beweisen. Dieser wissenschaftlich einwandfrei festgestellten primären Gewebsterilisation verdankt die Pulpaamputation nach der Formolmethode ihre glänzende Statistik von $\frac{1}{4}\%$ Mißerfolgen bei 120.000 Fällen. Bei diesen hervorragend guten praktischen Erfolgen hat die Methode aber den nicht zu leugnenden Fehler, daß sie uns bezüglich der Dauersterilisation des zurückgelassenen Gewebes keine Sicherheiten bietet. — Wie liegen nun die Verhältnisse für die Sterilisation der Tomesschen Fasern und der Pulpärückstände nach durchgeführter Pulpaextirpation? Zweifellos wesentlich ungünstiger als bei der Pulpaamputation. Der Gewebszusammenhang ist unterbrochen, eingeführte antiseptische Pasten werden, wenn von ihnen keine gasförmigen Produkte ausgeschieden werden, nur dort ihre sterilisierende Wirkung entfalten können, wo sie gerade mit der Tomesschen Faser direkt in Berührung kommen; speziell die Gegend der Wurzelspitze dürfte häufig von den Pasten gar nicht erreicht werden und daher bezüglich ihrer Sterilität alles zu wünschen übrig lassen. Flüssiges Formalin dürfen wir nicht in die leeren Kanäle einschließen, weil ein Durchpressen des flüssigen Antiseptikums durch das Foramen apicale starke Ätzwirkungen hervorruft. Da wir nun doch auf die Wirkung des gasförmigen Antiseptikums zum Zweck der Sterilisation der Pulpärückstände nicht verzichten können, habe ich seit vielen Jahren die Füllung solcher Kanäle mit Formolthymolpaste befürwortet. Ebenso dürfte die Aqua regia durch das ihr ständig entströmende Chlorgas zur Tiefensterilisation hervorragend qualifiziert sein.

Sind demnach die Sterilisationsschwierigkeiten der infizierten Gewebsrückstände bei Pulpitis totalis schon sehr groß, so steigern sich dieselben, wie die Untersuchungen von Mayrhofer beweisen, bei der Pulpagangrän ins Ungemessene. Neuere Forschungen von Heim haben erwiesen, daß Streptokokken sich auf völlig trockenem Boden ohne jedes Nährmaterial jahrelang in voller

Virulenz lebend erhalten. Die zahlreichen unsterilisierbaren Schlupfwinkel der Wurzelspitze erklären uns im Zusammenhang mit diesen Tatsachen die häufigen Mißerfolge nach Pulpaexstirpation und vor allem nach Pulpagangrän.

Nach Pulpaexstirpation sehen wir nach Jahren Pulpagangrän, Zystenbildung und chronische Periodontitis sich einstellen, nach Gangränbehandlung erleben wir das Auftreten des Rezidivs als Folge des mißglückten Sterilisationsversuchs der Wurzelspitze. So komme ich zu dem zurück, was ich zu Anfang gesagt, der Schwerpunkt der ganzen Wurzelbehandlung liegt auf bakteriologischem Gebiet. Ich habe von jeher den Standpunkt vertreten, zur Desinfektion des Zahninnern nur die allerschärfsten antiseptischen Waffen zu gebrauchen und habe zu diesem Zwecke die Aqua regia, die Natronlauge und zur Füllung der Wurzelkanäle die Thymol-, resp. die Formolthymolpaste empfohlen. Die Erfahrung lehrt, daß selbst diese heroischen Mittel manchmal noch nicht ausreichen, um das angestrebte Ziel der Asepsis der Regio apicalis zu erreichen.

Zum Schluß möchte ich noch einen Gedanken aussprechen, in dem für die Zukunft der Wurzelbehandlung vielleicht einiges Heil enthalten ist. Mit der Pulpaamputationsmethode erzielen wir in 24 Stunden eine ideale und bakteriologisch exakte primäre Sterilisation des Zahninnern bis hinauf zur Wurzelspitze. Dagegen bietet uns die Methode keine absoluten Sicherheiten bezüglich des Dauererfolges. Beim Pulpaexstirpationsverfahren ist bei vorhandener bakterieller Infektion des Pulpagewebes die primäre Sterilisation der Rückstände höchst zweifelhaft, ja beinahe unmöglich. Andererseits bietet uns dies Verfahren bei vorhandener Sterilität der Pulparückstände und bei einwandfreier Wurzelfüllung die größte Sicherheit des Dauererfolges. Sollte es sich nicht empfehlen, die Lichtseiten beider Methoden zu vereinen und folgendermaßen vorzugehen? Wir amputieren nach Arsenkauterisation in allen Fällen, gleichgültig ob es sich um ein- oder mehrwurzelige Zähne handelt, die Kronenpulpa und bringen in die leere Pulpakammer ein mit frischem 40%igen Formalin getränktes Wattebäuschchen. Darüber Paraffinverschluß und Fletcherfüllung. Nach 24 Stunden ist die primäre Sterilisation der gesamten Pulparückstände mit Einschluß der Tomesschen Fasern vollzogen. Nunmehr in zweiter Sitzung Pulpaexstirpation dort, wo es technisch möglich ist, und Wurzelfüllung. Dieses Kompromiß zwischen beiden Methoden würde das mit unseren heutigen Methoden erreichbare Maximum an bakteriologischer Sicherheit bedeuten und ist vielleicht geeignet, die Statistik der Pulpaexstirpationsbehandlung wesentlich zu verbessern.

Aus der chirurgischen Klinik des städtischen Krankenhauses Frankfurt a.M.
 Direktor: Geheimrat L. Rehn. Abteilung für experimentelle Chirurgie: Vorstand: Dr. H. Klose.

Innere Sekretion, Kieferbildung und Dentition.

Von Dr. med. P. Kranz.

(Schluß.)

5. Thymusdrüse und Dentition.

Erst die allerneueste Zeit brachte uns positive Kenntnisse in den Arbeiten von Basch, Klose-Vogt und Matti. Klose stellte mir die Schädel

seiner thymektomierten Tiere für Zahnuntersuchungen zur Verfügung. Bevor ich auf die erhobenen Befunde bezüglich Zahn- und Kieferentwicklung näher eingehe, will ich mich kurz über die Thymus im allgemeinen äußern, soweit sie das Verständnis für damit zusammenhängende Kiefer- und Zahnanomalien geben.

Über die Altersinvolution resp. den glänzlichen Schwund hat schon Waldeyer 1890 geschrieben, daß „das Organ zeitlebens bis in das höchste Alter als retrosternaler Fettkörper von charakteristischer Form und charakteristischem Bau erhalten bleibe“. Hart und Hammar haben bezüglich der Wachstumsgrenze gegensätzliche Anschauungen. Während Hart meint, daß die Drüse gegen Ende des 2. Lebenssemesters das Maximum ihrer Entwicklung erreiche und dann stationär bleibe bis zur Pubertät, behauptet Hammar, daß erst mit Eintritt der Geschlechtsreife das Wachstum sistiert. Einig sind sie mit noch vielen anderen Forschern darin, daß mit dem Pubertätsalter die Involution beginnt unter dem Bilde einfacher Atrophie; auch die pathologische Involution, die sogenannte „Akzidentelle“, stimmt in ihren histologischen Vorgängen mit der physiologischen Altersinvolution überein. Ein vollständiger Schwund, wie früher immer angenommen wurde, hat nie statt. Über die physiologische Bedeutung des Thymus ist man zu einem einheitlichen Resultate auch noch nicht gekommen. Nach Klose und Vogt kann man als Folge des Thymusausfalles von einer „Säurevergiftung“ des Organismus reden, wodurch das Skelettsystem einen verminderten Knochenanbau oder einen vermehrten Abbau erfährt. Auch Nervensystem und Gehirn leiden unter dieser hypothetischen Säurevermehrung (Idiotia thymica des Menschen). Basch hat in Anbetracht der gleichartigen Beziehungen zwischen Thymus und Knochensystem einerseits und Thyreoidea und Knochensystem andererseits auch die Epithelkörperchen in eine ätiologische Reihe mit der Thymus gestellt: er behauptet, die infolge Thyreo- und Parathyreoidektomie erzeugte Tetanie sei der Säuglingstetanie nicht ähnlicher als die nach Thymektomie auftretende Tetanie. Es sei daher das Epithelkörperchen nicht allein für die Tetanie verantwortlich zu machen, sondern eine Gruppe „verwandter Organe“, allen voran die Thymusdrüse.

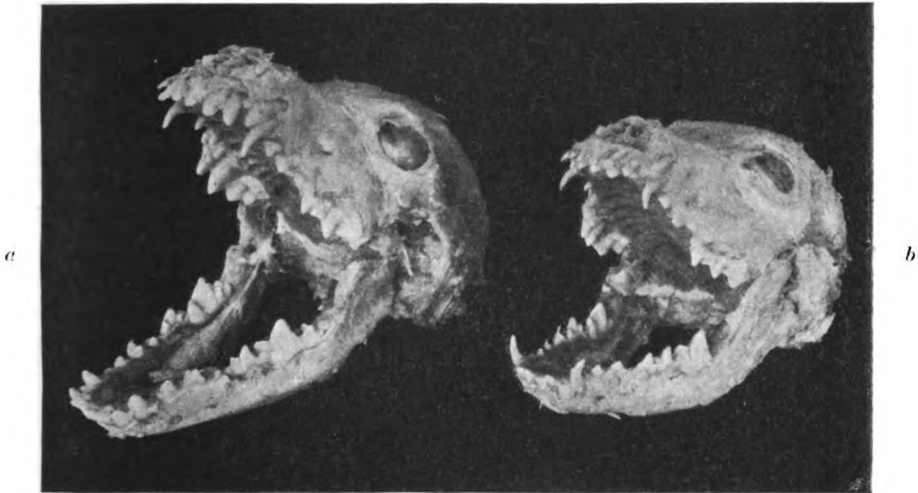
Klose hat 54 Hunde am 10. Lebenstag operiert, da die Drüse in der Zeit bei den Hunden die physiologisch maximalste Entwicklung zeigt. Er unterscheidet in der Folge 3 Stadien der Thymektomie: 2.—4. Woche: Latenzstadium, in den folgenden 2—3 Monaten: Stadium adipositis, vom 3. bis 14. Monat: Stadium cachecticum mit Idiotia thymopriva. Der Tod tritt im Coma thymicum ein, das sich oft längere Zeit ausdehnt. Matti hat diese Beobachtungen bestätigt und erweitert.

Durch die Störung des Kalkstoffwechsels werden die Knochen hypoplastisch, biegsam und brüchig. Der Knochenkalkgehalt derselben ist bis zur

Hälfte gesunken. Auch andere innersekretorische Drüsen werden durch den Thymusausfall teils vikariierend, teils antagonistisch beeinflusst. Therapeutisch schlugen die Versuche mit Thymusfütterung und Extrakthinjektionen fehl; es kommt bis jetzt nur erst Autoplastik in Betracht.

Ich konnte die Schädel der thymuslosen Hunde studieren. Es handelt sich hier als Prototyp um 2 Hunde desselben Wurfes, geboren am 28. Oktober 1911. Während das eine Tier am 14. November 1911 thymektomiert wurde, diente das andere als Kontrolltier. Der operierte Hund starb am 9. April 1912, während das Kontrolltier am 18. April 1912 getötet wurde. Der Schädel des

Fig. 12.



a Normaltier.

b Thymektomiertes Tier.

Kontrolltieres ist im ganzen stärker entwickelt, die Kiefer sind mehr gestreckt als beim thymuslosen Hund (Fig. 12).

Sowohl die vorhandenen Milch- wie bleibenden Zähne sind bei dem Normaltier weit stärker ausgebildet. Die Zähne des Normaltieres sind viel massiger. Auch ist bei dem Thymushund eine deutliche Verzögerung der Dentition wahrzunehmen. Es sind in der Front noch sämtliche Milchschneidezähne vorhanden und die bleibenden erst gerade im Durchbruch. Am Kontrolltier sind nur noch zwei spärliche Reste von Milchzähnen, die bleibenden Schneidezähne sind bereits alle, und zwar weit stärker und kräftiger als die beim Thymushund durchbrechenden entwickelt. Bei dem operierten Tiere ist der sehr schwächliche Milcheckzahn noch vorhanden und der bleibende Eckzahn kaum in Anlage zu sehen, während bei dem Kontrolltier schon neben dem starken Milcheck-

zahn ein massiger bleibender Eckzahn durchgebrochen ist. Auch am Bicuspidaten sind bei dem operierten Tier noch 2 Milchzähne vorhanden, während

Fig. 13.



Unterkiefer des thymektomierten Tieres.



Unterkiefer des Normaltieres.

bei dem Kontrolltier die drei bleibenden Prämolaren vorhanden sind und nur einseitig noch der Rest eines Milchzahnes. Die Molaren sind bei dem operierten

Tiere bedeutend schwächer als bei dem Normaltier. Die Differenzen sind im Unterkiefer am ausgesprochensten. Während bei dem Normaltier nur mehr ein Milchmolar und Milchbikuspidenten mit bereits makroskopisch sichtbar resorbierter Wurzel neben den bleibenden Zähnen zu sehen sind, sind bei dem Thymushund nur erst die bleibenden Schneidezähne durchgebrochen, während wir sonst nur Milchzähne haben (Fig. 13).

Es ist zweifellos eine Beeinflussung der Zahn- und Kieferentwicklung durch die Thymusdrüse erwiesen, dafür sprechen klar und deutlich die verzögerte Dentition, sowie die sehr schwach angelegten Zähne, die schon makroskopisch auf quantitative Änderungen gegenüber den Normalzähnen schließen lassen.

6. Keimdrüsen und Dentition.

Eine „chemische“ Beeinflussung von Körperfunktionen durch Produkte der Keimdrüsen kennt man schon sehr lange. Von wissenschaftlicher Bedeutung wurde jedoch erst diese „innere Sekretion“ der Keimdrüsen durch die Mitteilungen von Brown-Séguard über die Wirkung der Hodenextrakteinspritzungen. Seitdem sind zahlreiche Experimente zur Aufklärung gemacht worden, deren Resultate die inneren Sekretionsvorgänge zwar als sicher bestehend bestätigten. Im einzelnen bedarf es aber noch einer genaueren Analyse, um über die Detailsvorgänge ein präzises Urteil abgeben zu können.

Löwy und Starlin nahmen mit Erfolg Hoden- und Ovarialsubstanzfütterungen vor. Starlin beobachtete nach Einspritzung von Extrakt aus Eierstöcken, Placenten und Gebärmutter Schleimhaut bei jungfräulichen Kaninchen ein Wachstum der Brustdrüse. Auch Transplantationsversuche zeigten Erfolg. Sie wurden schon 1849 von Berthold ausgeführt. In neuester Zeit hat sich namentlich Nussbaum darum verdient gemacht durch seine Versuche an Fröschen.

Sellheim, der junge Hähne kastrierte, sah ihre Kämme und Läppchen nicht nur nicht wachsen, sondern kleiner werden als vorher, während das Federkleid der kastrierten Tiere ein weit reicheres ist als bei Normaltieren. Von ganz besonderem Interesse sind für uns auch noch die Untersuchungen Röhrigs über das Verhalten der Geweih- und Gehörbildung. Angeborene völlige Atrophie der Zeugungsorgane hat vollständige Geweihlosigkeit zur Folge; ebenso Kastration eines jugendlichen männlichen Tieres. Es war dies für mich eine Veranlassung, auch hinsichtlich der Zähne, die doch gleichfalls ektodermalen Ursprungs sind, Recherchen anzustellen und zu untersuchen, ob nicht auch innersekretorische Zusammenhänge mit den Keimdrüsen bestehen. Ich hielt das Landedelschwein für ein besonders geeignetes Beobachtungstier und wandte mich darob an verschiedene Gutsbesitzer mit größeren Schweinezüchtereien, die mir gestatteteten, die Tiere zu besichtigen und auch behilflich

waren, mittelst Schublehre die ziemlich schwierigen Messungen vorzunehmen. Während ich in der Literatur nirgends etwas über das Gebiß der Kastraten finden konnte, bestätigten die Ökonomen meine Vermutung über den tatsächlichen Einfluß der Kastration auf die Dentition. Es ist dem Landwirt ganz geläufig, daß die Entwicklung des Gebisses des geschnittenen Tieres im allgemeinen und speziell des männlichen Schweines sichtlich zurückbleibt, was sich an den sog. Hauern besonders deutlich bemerkbar macht. Zur genaueren Orientierung habe ich die Messungsergebnisse angegeben, die ich an kastrierten und normalen Tieren gleichen Alters und im gleichen Futter stehend, vorgenommen habe. Sie haben gleichfalls den vermuteten Einfluß der Keimdrüsen auf die Dentition bestätigt. Aufnahmen zu machen war mir bei den unruhigen Tieren leider nicht möglich.

Auch bei männlichen Kaninchen habe ich die Hoden extirpiert, um ihren Einfluß auf die Regeneration frakturierter Zähne konstatieren zu können. Sie sind mir jedoch alle vorzeitig mit ihren Kontrolltieren einer Epidemie erlegen.

7. Hypophyse und Dentition.

Die Arbeiten von Aschner, Cusching und Caselli, die kritischen Berichte von B. Fischer und in den allerjüngsten Tagen die von Ascoli und Legnani sind die für uns in Betracht kommenden Arbeiten über die Hypophyse.

Diese Drüse besteht aus zwei vollkommen different zusammengesetzten Teilen, dem vorderen wirklich drüsigen und dem hinteren nervösen Teil. Fischer behauptet, daß für die Akromegalie, auch für die Splanchnomegalie, für die ja bekanntlich die Hypophysenerkrankungen schon länger verantwortlich gemacht werden, nur der Vorderlappen, der drüsige Teil, verantwortlich zu machen ist, was ja auch Hochenegg, v. Eiselsberg und Kocher bestätigen.

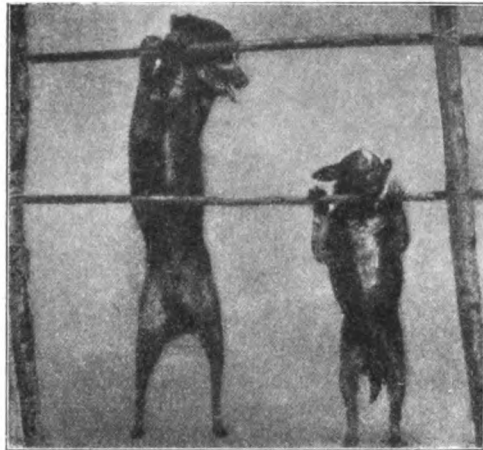
Sowohl Aschner und Cusching, wie auch Ascoli und Legnani experimentierten an jungen Hunden. Ascoli und Legnani verfügen über außerordentlich zahlreiches Beobachtungsmaterial, haben sie doch an 70 Hunden die Hypophysenexstirpation vorgenommen. Die Operation wurde zum Teil auf pharyngealem Wege durch den Keilbeinkörper hindurch, zum Teil auf temporoparietalem Wege vorgenommen unter Lüftung des Schläfenlappens. Während Aschner behauptet, die Hypophyse gehöre nicht zu den lebenswichtigen Organen, haben Ascoli und Legnani nach Totalexstirpation den Tod der Tiere beobachtet. Im übrigen ergaben ihre Forschungen gleiche Resultate.

Das Wachstum der operierten Tiere erfährt eine vollständige Hemmung; die Entwicklungsstörung prägt sich in auffallenden Eigentümlichkeiten des Skelettes aus. Die Ossifikation, sowie die Dentition sind verzögert. Aber nicht

nur die Entwicklung, sondern auch die Ernährung der Knochen leidet Not, wie die Röntgenbilder deutlich erkennen lassen. Die Knochen bleiben kleiner, schwächer und kalkärmer als die der Kontrolltiere. Oft treten Verbiegungen und Mißgestaltungen der Knochen ein. Der Obduktionsbefund ergab außer den Wachstumsstörungen Hemmung der geschlechtlichen Reife und schließlich tiefgehende Veränderungen in der Gruppe der endokrinen Drüsen, Thymus, Schilddrüse, Nebenniere.

Nach Haabitz und Lubarsch soll auch das Pankreas in Mitleidschaft gezogen sein. Die nach Hypophysenexstirpation beobachteten schweren

Fig. 14.



Normaltier.

Hypophysenloses
Tier.

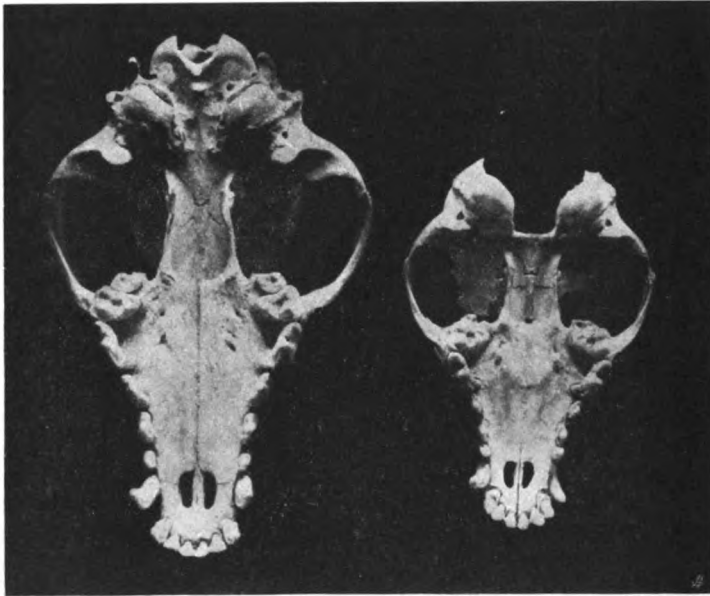
Allgemeinschädigungen lassen von vornherein Störungen der Dentition erwarten.

Dahingehende Versuche, zu denen mir Herr Dr. Klose seine bewährte chirurgische Hilfe bot, werde ich im II. Teil meiner Abhandlung veröffentlichen. Zugleich bat ich Herrn Prof. Ascoli um gefällige Überlassung seines Materials für zahnärztliche Studien, und er stellte mir gütigst die gewünschten Skeletteile und Photogramme zur Verfügung. Zur Krankengeschichte sei kurz bemerkt: der Hund wurde im Februar 1910 operiert, hat die Operation gut überstanden; seitdem wurden eklatante Wachstumshemmungen beobachtet (Fig. 14).

Das Tier wurde auffallend furchtsam; es zeigte sich deutlich geistige Schwäche gegenüber dem Kontrollhund. Tod erfolgte im April 1911. Die Autopsie ergab ein mikroskopisches Stückchen restierender Hypophyse.

Schon makroskopisch fällt die außerordentliche Größendifferenz der Schädelknochen der beiden gleichalterigen Tiere ins Auge (Fig. 15). Bezüglich der Dentition schreibt mir Herr Prof. Ascoli, daß im letzten Sommer, als die Tiere ungefähr jährling waren, die Unterschiede am markantesten hervortraten. Er sagt: „Freilich sind die Unterschiede nicht mehr wie im vorigen Sommer, als das Kontrolltier bereits nur mehr permanente, das operierte nur Milchzähne besaß.“ Leider wurden Aufnahmen damals nicht angefertigt. Aber immerhin sind auch jetzt noch deutliche Unterschiede zu erkennen, sowohl

Fig. 15.



Normaltier.

Hypophysenloses Tier.

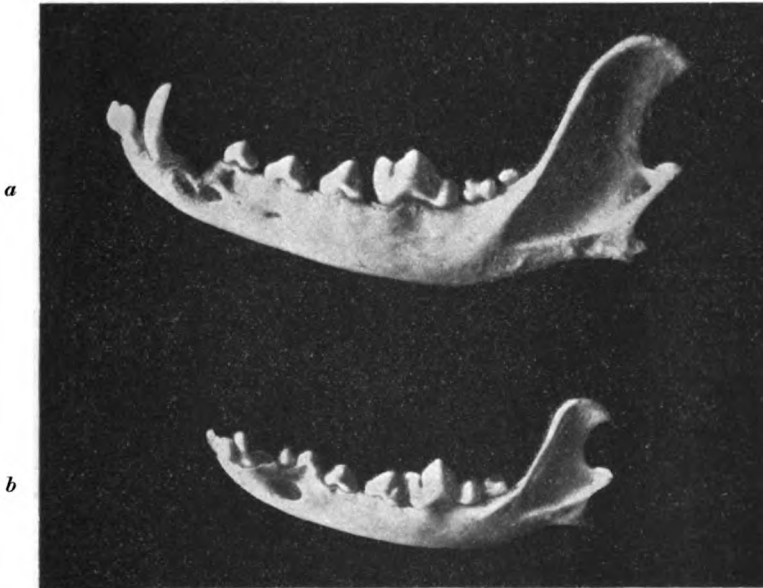
was die Zahl der Zähne als auch die Form derselben betrifft (Fig. 16). Auch lassen das hier angefertigte Röntgenbild (Fig. 17) und die Zahnfarbe schon makroskopisch Strukturunterschiede erkennen, die in meiner späteren Abhandlung einer eingehenderen Untersuchung gewürdigt werden sollen.

8. Pankreas, Nebennieren und Dentition.

Die Ausfallserscheinungen infolge gestörter Pankreas- und Nebennierenfunktion kommen für den Zahnarzt erst sekundär in Betracht, weil sie durch Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, dem eben jene Drüsen vorstehen, bedingt sind. v. Noorden sagt: „Die Ordnung des Betriebes im Kohlehydrat-

haushalt wird aufrecht erhalten durch zwei Wächter, von denen der eine, das Pankreas, verschwenderischer Leistung, oder mit anderen Worten der Überproduktion entgegentritt, während der andere Wächter, die Nebenniere, Antriebe zur erhöhten Leistung der Werkstätte übermittelt.“ Während z. B. durch Exstirpation der einen Blutdrüse der bekannte Pankreasdiabetes erzeugt wird, ruft Adrenalinjektion die Adrenalinglykosurie hervor. Bei beiden Krankheitserscheinungen ist die Art und Weise der Zuckerausscheidung die gleiche und bei beiden wird als eine sehr häufige Begleiterscheinung eine pathologische

Fig. 16.



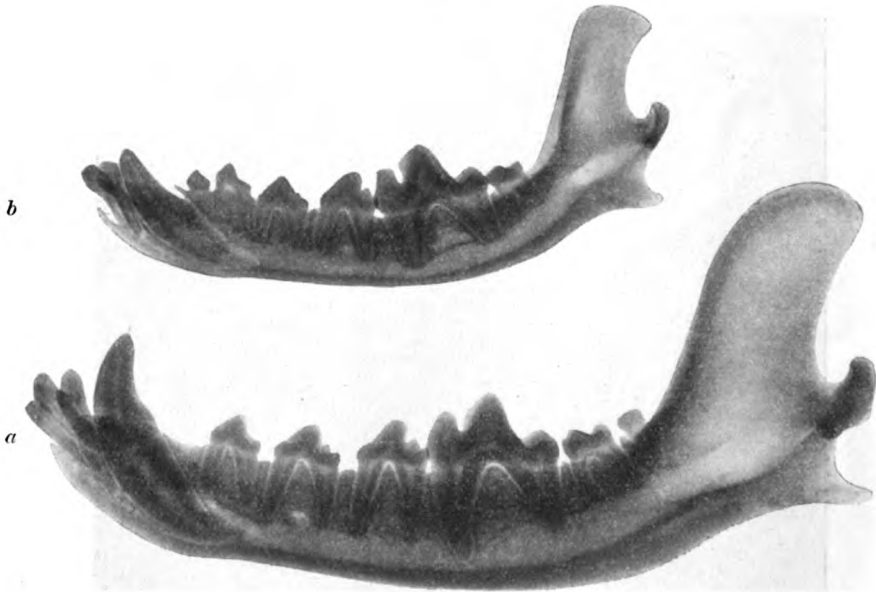
a Normaltier, b Hypophysenloses Tier.

Zahnlockerung beobachtet, die oft ein feines diagnostisches Hilfsmittel zur Stellung einer Frühdiagnose abgibt. Das Zahnfleisch erscheint vornehmlich an den Interdentalpapillen mehr oder weniger aufgelockert schwammig und mit bläulich-rottem Saum, aus den Zahnfleischtaschen entleert sich ein eitriges Sekret. Wir bezeichnen dieses Krankheitsbild als Alveolarpyorrhoe. Allerdings ist das Auftreten der Alveolarpyorrhoe nicht immer ein untrügliches Zeichen dafür, daß wir es mit einem Diabetiker zu tun haben. Ein definitives Urteil über den inneren Zusammenhang von Diabetes und Alveolarpyorrhoe vermag ich zur Zeit noch nicht zu geben.

Zusammenfassung.

Die Beziehungen der innersekretorischen Drüsen zur Dentition sind außer Frage gestellt. Wir konnten zeigen, daß durch die innere Sekretion mannigfachster Art und der mannigfachsten Organe hochgradige Störungen der Kiefer- und Zahnbildung bedingt werden, die in ihrem klinischen Verhalten ähnlich, doch eine ganz verschiedene biologische Basis haben. Es soll die Aufgabe des zweiten Teiles meiner Abhandlung sein, die verschiedenartigen Dentitionsstörungen zu differenzieren und in den Dienst der Klinik zu stellen.

Fig. 17.



a Normaltier, *b* Hypophysenloses Tier.

Eine eingehendere experimentelle Arbeit, in der ich die einzelnen Befunde mikroskopisch sowie chemisch analysieren werde, ist in Vorbereitung.

Literatur: Ascoli und Legnani, Münchener med. Wochenschr., 59. Jahrg., Nr. 10. — Bayon, Erneute Versuche über den Einfluß des Schilddrüsenverlustes in der Schilddrüsenfütterung auf die Heilung von Knochenbrüchen. — Derselbe, Beiträge zur Diagnose und Lehre vom Kretinismus. — Bournville, De l'état de la baute chez les idiots. Gaz. des hôp., 1863, S. 521. — Brown-Séquard, Arch. de physiol., 1889, 1890, 1891. — Biedl, Innere Sekretion. — F. Chvostek, Konstitution und Blutdrüse. Wiener klin. Wochenschr., XXV, Nr. 1. — W. Channing, Talatol deformities in Idiots. Journ. of Mental. Science, 1897, S. 82. — Danielsen,

Erfolgreiche Epithelkörperchentransplantation bei Tetanie parathyreopr. Bruns Beiträge. 1910, 66. — Disselhorst, Die akzessorischen Geschlechtsdrüsen der Wirbeltiere mit besonderer Berücksichtigung des Menschen. Wiesbaden 1897. — v. Eiselsberg, Über Tetanie im Anschluß an Kropfoperationen. Wien 1890, Alfred Hölder. — Derselbe, Über Vorkommen und Behandlung der Tetania parathyreopriva beim Menschen. Beitr. z. Physiologie u. Pathologie. — Erdheim, Tetania parathyreopriva. Grenzgebiete, Bd. XVI. — Escherich, Die Tetanie der Kinder. Wien u. Leipzig 1909, Hölder. — B. Fischer, Hypophyse und Akromegalie. Frankfurter Zeitschr. f. Path., Bd. III. — Guido Fischer, Beiträge zur speziellen Pathologie der Zähne. Ergebn. der ges. Zahnheilkunde, 1910, 1. Jahrg., 2. H. — Fleischmann, Die Ursache der Schmelzhypoplasien. Österr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., XXV. Jahrg., IV; Rachitische Veränderungen des Dentins. Ebenda, 1909. — Fournier, Syphilis héréditaire tardive. Dents syphilitiques. Annal. de Dermatolog. et de Syphil. Tom. IV, 1883. — Guyon, Arch. de physiol., 1868, 1. — Hammer, Über die normalen Durchschnittsgewichte der menschlichen Thymus. Merkel-Bonnets Ergebnisse, 1910. — Hagenbach, Experimentelle Studie über die Funktion der Schilddrüse und der Epithelkörperchenfunktion. Grenzgeb., 1907. — Hochsinger, Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde. — Horsley, The pathology of the gland. thyreoid. Lancet 1884. — Hutchinson, Transactions of the Patholog. Society of London, 1859, Vol. IX. Syphilis. London 1888. — Joergensen, Über die Bedeutung der pathologisch-anatomischen Veränderungen der Gland. parathyreoideae. Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. X, Abtlg. Origin. II. — Josephson, Dentition und innere Sekretion. Neurolog. Zentralblatt, 1911, Nr. 15. — Iselin, Wachstumshemmung infolge von Parathyreoidektomie bei Ratten. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1908. — Kistri, Beitrag zur Physiologie der Schilddrüse. Virchows Archiv, Bd. 176, pag. 271, 272. — Klose und Vogt, Klinik und Biologie der Thymusdrüse. Bruns' Beiträge, Bd. XIX, S. 1—200. — Kranz, Schilddrüse und Zähne. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., 1912, H. 1. — Landois, Die Epithelkörperchen. Ergebn. d. Chir. u. Orthopädie, Bd. I. — Langdon-Down, On the condition of the Mouth in Idiocy. Lancet, 1862 (18. I.), S. 65. — J. St. Langer, Études sur les causes du cretinisme et du goitre endémique. Paris 1867, S. 46. — Maignien, Compt. rend. de l'académie de Médecine. Paris 1842. — Magitôt, Traité des anomalies du systeme dentaire chez l'homme et les mammifères. Paris 1877. — Matti, Die Wirkung experimenteller Ausschaltung der Thymusdrüse, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Jena 1912, Bd. 24, H. 4/5. — Meckel, Über die Schilddrüse, Nebennieren und einige ihnen verwandte Organe. Halle 1806, 8, I. Abhandl. — Nehring, Gebiß der Schweine. Landw. Jahresber., 1888, XVII. — Neumann, Über die Beziehungen der Krankheiten des Kindesalters zu den Zahnkrankheiten. Volkmanns Samml. klin. Vorträge, Nr. 172. — Nussbaum, Innere Sekretion und Nerveinfluß. Ergebn. d. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte, 1905, S. 36. — Parôt, De la syphilis dentaire chez les enfants. Gaz. des hôp., 1881, Nr. 74—82. — Pfeiffer und P. Mayer, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Epithelkörperfunktionen. Grenzgebiete, 1907, 18. — Pineles, Pathogenese der Kindertetanie. Jahrb. f. Kinderheilk., 1907. — Derselbe, Untersuchungen über physiologisch wirksame Substanz der Schilddrüse. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther., 1909, Bd. 7. — Derselbe, Über die Funktion der Epithelkörper. Sitzungsber. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien, CXVII, Abt. III. —

Preiswerk-Maggi, Über den Einfluß der Parathyreidektomie auf die Nagezähne der Ratten. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., 1911, H. 9. — L. Rehm, Thymusstenose und Thymustod. Arch. f. klin. Med., 1906, Bd. 80. — Röhrig, Wirkung der Kastration auf die Geweihbildung. Arch. f. Entwicklungsmechanik, 1899, 1900, 1901. — Rudinger, Eppinger und Falta, Drüsen mit innerer Sekretion. Berlin 1910. — Schiffer, Über familiäre chronische Tetanie. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 78, H. 5. — Scholz, Lehre vom Kretinismus. — Schwalbe, Über Theorien der Dentition. Ref. d. anatom. Ges., Straßburg 1894. — Sellheim, Kastration und Knochenwachstum, Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäk., 1898, II, 2. — Derselbe, Kastration und sekundäre Geschlechtscharaktere. Beitrag zur Geburtsh. und Gynäk., 1898, I, 2 und 1901. — Siegert, Myxödem im Kindesalter. Ergebn. der inneren Med. u. Kinderheilk., 1911, S. 609. — P. Sollier, De l'état de la Dentition chez les enfants idiots et arriérés. Publ. du progrès médical, 1888. — Stahl, Beitrag zur Pathologie des Idiotismus endémiques, genannt Kretinismus. Bonn 1843. — Steinlin, Über den Einfluß des Schilddrüsenverlustes auf die Heilung von Knochenbrüchen. Arch. f. klin. Chir., Bd. 60. — de Terra, Vergleichende Anatomie des menschlichen Gebisses und der Zähne der Vertebraten. — Turner, Teeth of Microcephalics and cretins. Transactions of the Odontolog. Soc. of Great Britain, 1901. — Vassale und Generalli, Sur les effets de l'exstirpation des glandes parathyroïdes. Arch. Italiennes de Biol., 1896, 25, pag. 459. — Dieselben, Sur les effets de l'exstirpation des gland. parathyroïdiennes. Arch. Ital. de Biol., 1896, 26, pag. 61. — Virchow, Knochenwachstum und Schädelformen mit besonderer Rücksicht auf Kretinismus. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med., 1858, XIII. Wahlbaum, Untersuchungen über die Epithelkörper beim Kaninchen. Grenzgebiete, 1903, 14. — Weiss, Nervöse und psychische Störungen nach Exstirpation beider Hoden. Wiener med. Presse, 1890, 22, 23. — Vest und King, Zit. nach Meuli. Schmidts Jahrb., 1848. — Weygandt, Der heutige Stand der Lehre vom Kretinismus. 1904. — Worch, Die Kastration und ihre Wirkungen auf den Organismus. Jahrb. f. Tierzucht, 1909, IV. Jahrg. — Zsigmondy, Beiträge zur Kenntnis der Entstehungsursache der hypoplastischen Schmelzdefekte. Transactions of the World's Columbian Dental Congress. Chicago 1894. — Derselbe. Über Hypoplasie des Schmelzes. Österr. Zeitschr. f. Stomatologie, 1908, H. 12.

Referate und Bücherbesprechungen.

Plastische Operationen. Von Prof. Dr. Ph. Bockenheimer, Berlin. I. Band mit 258 zum Teil farbigen Abbildungen und 3 Instrumententafeln. Würzburg, Verlag von Curt Kabitzsch, 1912.

Der I. Band des im Erscheinen begriffenen Werkes bringt eine Einführung in die plastische Chirurgie unter Berücksichtigung alter fundamentaler Gesetze und neuer Errungenschaften. Der spezielle Teil behandelt die plastischen Operationen im Gesicht an Hand eines reichlichen Abbildungsmaterials, das einerseits aus Lehrbüchern, andererseits aus an der von Bergmannschen Klinik und in der Privatpraxis des Verfassers beobachteten Fällen stammt.

Die großen Fortschritte der plastischen Chirurgie in den letzten Jahrzehnten begründen vollkommen die Zusammenfassung in einem eigenen Werk und die plastischen Operationen im Gesichte sind auch für den Zahnarzt wichtig und interessant genug, um gekannt zu werden. Es handelt sich ja vielfach um die Konkurrenz zwischen den chirurgischen Eingriffen und der Prothese, ein anderesmal wieder um das Zusammenarbeiten von Chirurg und Zahnarzt.

Jedenfalls ist es nur erwünscht, wenn der Zahnarzt, an den solche Aufgaben heranreten, über die Leistungsfähigkeit der chirurgischen Plastik informiert ist.

Der allgemeine Teil behandelt die verschiedenen Arten der plastischen Operationen. Verfasser hält scharf auseinander die Operationen, welche rein aus kosmetischen Gründen ausgeführt werden, von denen, welche außer der kosmetischen eine andere Indikation haben.

Die plastischen Operationen werden eingeteilt in Autoplastik, bei der das Material vom Träger selbst stammt, Heteroplastik, bei der Material einem anderen Menschen, eventuell einer Leiche entnommen wird, und in Alloplastik, bei der lebloses Material Verwendung findet. In manchen Fällen wird eine kombinierte Plastik verwendet. In das Gebiet der Autoplastik gehören die Transplantationen von Epidermislappen nach Thiersch, die von Kutislappen nach v. Es-march-Krause, die Plastik nach Celsus und alle Arten von Plastik mit Hilfe von gestielten Lappen. Die Heteroplastik kommt im Gesichte wenig in Betracht, bedeutend mehr die Alloplastik.

Der spezielle Teil behandelt die Operationen nach den Regionen. Auf Grund einer reichlichen Menge schöner Illustrationen werden die Frontoplastik, Temperoplastik, Meloplastik, Mentoplastik behandelt, ebenso die Plastik an den Augenlidern und der Augenhöhle. Die Rhinoplastik (S. 56—89), und zwar sowohl die partielle, wie auch die totale Plastik der Nase wird erschöpfend behandelt, besonders ausführlich unter den neueren Methoden die von Lexer. Kurz erwähnt werden die Prothesen der Nase, jedoch plädiert Bockenheimer in erster Reihe für die plastischen Operationen, während die Prothesen für Fälle bleiben, in denen keine der operativen Methoden zur Ausführung gelangen kann.

Im Kapitel Autoplastik werden die Schwierigkeiten einer naturgetreuen Plastik betont und auf die Prothesen hingewiesen. Sehr ausführlich ist das Kapitel über Cheiloplastik, Stomatoplastik und Hasenschartenoperationen.

Von besonderem Interesse für uns Zahnärzte ist der Abschnitt über Operationen am harten und weichen Gaumen. Die Entstehung der Uranoschisis und Staphyloschisis wird auf Grund der Entwicklungsgeschichte hauptsächlich nach Warnekros erklärt. Bei angeborenen Defekten ist Verfasser besonders auf Grund der Fälle von Helbing für die Frühoperation.

Unter der ausführlichen Schilderung der diversen Operationsmethoden dürften für uns die drei blutigen Methoden von unserem Kollegen Brophy von besonderem Interesse sein. Brophy hält das Zusammendrücken der Alveolarfortsätze für belanglos und nicht entstellend. Nach Schröder sichert die Entwicklung der bleibenden Zähne dem Kiefer eine normale Form. Das Verfahren wird auch von Stocker und Warnekros empfohlen. Verfasser ist mehr für das Vorgehen nach Helbing.

Bei erwachsenen Personen wird die Spalte durch orthodontische Apparate verschmälert und erst nachher wird operativ eingegriffen. In Fällen, wo die

Operation nicht den erwünschten funktionellen Erfolg hat (Funktionsprüfung nach Guzman mit der Mareyschen Schreibkapsel), ist für dauernd oder zeitweilig das Tragen von Obturatoren angezeigt. Als Typen werden angegeben der Obturator von Warnekros, Schiltsky, Brandt und die Prothese nach Schröder. Da die Naht am weichen Gaumen sehr oft eine Verkürzung desselben verursacht, wurden verschiedene Methoden zur Abhilfe angegeben (Schönborn, Rüster, Schleissner). Verfasser verwirft sie alle und bevorzugt den Obturator von Warnekros. Für Säuglinge werden die Obturatoren von Warnekros und Schröder angegeben.

Bei erworbenen Defekten des harten Gaumens und der Kiefer ist die Prothese häufig die einzige Hilfe.

Das Werk ist sehr lehrreich, sehr gut illustriert und eine wertvolle Ergänzung einer jeden zahnärztlichen Bibliothek. Peter.

Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Ärzte und Studierende. Von Prof. Dr. Bernhard Mayerhofer. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1912.

Der Titel dieses Buches scheint mir nicht ganz richtig gewählt, da nur einige Kapitel der Zahnkrankheiten behandelt sind. Der Autor sagt selbst: „Ebenso habe ich noch einige andere Themen vorläufig nicht einbezogen.“ Der richtige Titel sollte eigentlich lauten: Ausgewählte Kapitel der Zahnkrankheiten; es sind einzelne Kapitel so breit und auch so gut ausgeführt, daß sie für ein Handbuch der Zahnheilkunde vollauf genügen würden. Im Vorworte finden wir dies auch bestätigt, da heißt es: „So ist z. B. die Pathologie der Zahnform noch nirgends so ausführlich und in dieser Zusammenfassung beschrieben und illustriert, das gleiche gilt für die Pathologie des Zahnwechsels und manches andere.“

Ebenso ausführlich ist unter anderem auch die Zahnfistel behandelt, sie ist durch 15 verschiedene, sehr charakteristische schöne Bilder illustriert.

Da die Abhandlungen „zum großen Teile auf eigenen Untersuchungen, Erfahrungen und praktischer Tätigkeit“ aufgebaut sind, so sind sie auch interessant und lehrreich, wenn man auch nicht mit allem einverstanden sein muß, zum Beispiel mit der Ansicht über die Dentitio tertia, während man an anderer Stelle wieder freudig zustimmt, z. B. dem Ausspruche über Regulierung: „Man muß sich daher vor Übertreibungen hüten und nicht gleich in jedwedem Falle, der etwas von der normalen Okklusion und Harmonie abweicht, eine Regulierung für indiziert halten.“

Die Behandlung der Zahnkrankheiten durch den praktischen Arzt ist mit gutem Verständnis durchgeführt. Wallisch.

Noma. Von Kurt Proskauer, Breslau. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Dezember 1912.)

Nach einem eingehenden Überblick über die einschlägige Literatur beschreibt Proskauer einen 1908 auf der zahnärztlichen Abteilung der Universität Breslau (Geheimrat Partsch) behandelten Fall von Noma an einem 2 $\frac{1}{2}$ -jährigen Kinde, das durch Unterernährung, Rachitis und anderes mehr sehr herabgekommen und auch am 25. Tage ad exitum gekommen war. Bei der Aufnahme bestand ein Herd in der Nähe des linken Wundwinkels, der auch während der Behandlung fast ausgeheilt war. Etwas weiter entfernt von diesem

bildete sich später ein zweiter, der dann so rapid um sich griff, daß er allen Behandlungen trotzte und schließlich auch das schon gebildete Narbengewebe des ersten Erkrankungsherdens wieder zerstörte. Die Therapie war hauptsächlich chirurgische Entfernung der nekrotisierten Partien, Einstreuen von Isoformpulver, Tamponade mit Jodoformgaze, Jodbepinselung der Ränder; in den letzten Tagen auch Auswaschen der brandigen Massen mit Wasserstoffsperoxydlösungen und Tamponade durch mit letzteren getränkte Jodoformgaze. Atypisch bei dem Verlaufe war, daß die Schleimhaut der Wange anfänglich nicht ergriffen war, sondern erst in den späteren Stadien mit einbezogen wurde. Eine Aufklärung quoad Ätiologie konnte in den zahlreichen mikroskopischen Präparaten nicht gefunden werden, da diese auch nur die gewöhnliche Mischinfektion aller Munderkrankungen zeigten. Sehr instruktiv und vorzüglich ausgeführt sind die 8 photographischen Aufnahmen des immer fortschreitenden Krankheitsbildes. Man kann sich kaum eine bessere Erklärung für den Begriff „Noma“ denken als diese eindringlichen Bilder. Dr. Kr.

Experimentelle Untersuchungen über die Ursache des Zahnpulpatodes unter Silikatzementen nebst theoretisch-praktischen Studien über Zemente und andere Füllmaterialien. Von Oberarzt Dr. Proell, Privatdozent in Königsberg i. Pr. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde. Februar 1913.)

Auf Grund eingehender Versuche kommt Proell zu folgender Zusammenfassung:

1. Der Pulpatod unter Zinkphosphat- und Silikatzementfüllungen trägt weniger einen chemisch-toxischen, als vielmehr einen infektiösen Charakter und ähnelt seinem klinischen Bilde nach der Gangrän mit konsekutiver Ostitis und Periostitis purulenta bei versteckter Karies.

2. Das zur Infektion führende Moment beruht nach seinen Untersuchungen nicht im Fehlen einer antiseptischen Wirkung — frisch angemachte Zemente besitzen im Gegenteil zum mindesten wachstumhemmende Eigenschaften,

3. und auch nicht in der Durchlässigkeit der gebräuchlichen Zemente für Bakterien.

4. Fraglos dringt eine beträchtliche Menge Flüssigkeit in unsere Zemente ein, doch hat sich die Durchlässigkeit für Wasser (und Äther) bisher experimentell nicht beweisen lassen.

5. Manche Silikat- und Zinkphosphatzemente zeigen in körperwarmer Mundflüssigkeit nicht unbedeutende Formveränderungen, im wesentlichen eine Schrumpfung, die den Randschluß in gewissem Grade störend beeinflusst. Diese Volumenveränderung erscheint ihm als die wahrscheinliche Ursache für die Pulpagangrän unter Zementfüllungen.

6. An der Luft trocknet sowohl eine frische als auch eine alte Silikatzementfüllung schnell aus und zieht sich zusammen.

7. Aus der gefundenen Raumbeständigkeit der Silikatzemente ergibt sich für die praktische Verwendung dieses Füllmaterials: *a)* Zähne — also besonders Frontzähne, die aus irgendwelchem Grunde von Mundflüssigkeit nicht dauernd befeuchtet werden, sind überhaupt nicht mit Silikat zu füllen. *b)* In jedem Falle müssen wir bedacht sein, die Kavität mit Sorgfalt vorzubereiten und durch ein gut klebendes Bindemittel dem Material eine feste Verbindung mit der Kavitätenwand zu geben, damit trotz Kontraktion der Randschluß er-

halten bleibt. c) Jedes Austrocknen frischer und alter Silikatzementfüllungen muß peinlichst vermieden werden.

8. Experimentell läßt sich die absolute Güte der bisher geübten zwei Methoden (Lacküberzug der Kavitätenwand oder Unterlagen von Zinkphosphatzement in sahneweicher Konsistenz) nicht erbringen.

9. Die in der Zahnheilkunde verwendeten Silikatzemente zeigen zwar ein ähnliches physikalisches Verhalten, wie die zu Bauzwecken dienenden Portlandzemente, doch stehen sie nach mitgeteilten Meinungsäußerungen vielleicht den Zinkphosphatzementen chemisch näher als dem hydraulischen Mörtel.

10. Neben einer eingehenden wissenschaftlichen Prüfung bedürfen wir zur Wertbestimmung der Zemente einfacher Methoden (sog. Prüfungsnormen), die den Praktiker in Kürze über den Wert oder Unwert eines Zementes aufklären.

Dr. Viktor Frey.

Welches ist die beste Methode zur Reinigung der Mundhöhle? Von Prof. Dr. Küster und cand. med. W. Weisbach. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Februar 1913.)

Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen fassen die Autoren zusammen wie folgt:

1. Eine Desinfektion der Mundhöhle durch Spülungen mit den bisherigen Mitteln erscheint ausgeschlossen.

2. Mundreinigungen mit Zahnbürsten und verschiedenen Mitteln der chemischen Industrie ergeben eine Keimabnahme um 50%.

3. Dieselbe prozentuale Abnahme von 50% erfolgt bei Benutzung von indifferenten Boluspräparaten sowie bei gewöhnlicher Bolus alba mit physiologischer Kochsalzlösung unter denselben Versuchsbedingungen.

4. Physiologische Kochsalzlösung ist als isotonische Lösung das indifferenteste Spülwasser, Bolus alba ist ein mechanisch sehr gut reinigendes Mittel und zugleich ein vorzügliches Heilmittel bei Anginen, Diphtherie usw.

5. Vom volkshygienischen Standpunkte aus ist auch mit Rücksicht auf die Kostenfrage die Reinigung der Mundhöhle mit Bolus alba und physiologischer Kochsalzlösung zu empfehlen.

Dr. Viktor Frey.

Die Sektion der Zahnwurzel. Eine Operationsmethode zur Entfernung abgebrochener Instrumente aus Wurzelkanälen. Von Ernst Schuster, Hilfslehrer am Zahnärztlichen Institut der Universität Leipzig (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Jänner 1913).

Ist hoch oben im Wurzelkanal ein Instrument abgebrochen und festgeklemmt (Beutelrockbohrer, Pulpaextraktor), so stellen sich der Entfernung des Fragmentes unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Ist der Kanal noch nicht zu Ende behandelt (Gangrän, Periostitis), muß der Kanal unbedingt durchgängig gemacht werden. Für solche Fälle gibt Schuster zur größtmöglichen Schonung der Zahnschubstanz die „Sektion“ an. Zuerst bestimmt man durch ein Röntgenbild die Lage des Fragmentes, klappt dann die Schleimhaut auf und meißelt ein Fenster in die faciale Alveolarlamelle, bis ein Teil der Wurzel bloßliegt. Nun schneidet man mit einem Rosenbohrer (0000) die Wurzel in der Längsrichtung auf, bis man auf den Fremdkörper kommt, den man mit starren Sonden pulpakammerwärts hinabschiebt. Dann wird der Defekt mit

Zinn- oder Amalgam verschlossen (bei sondiertem Kanal). Ist der Kanal bis zum Apex aufgeschnitten, wird nicht sondiert, sondern der Kanal sofort verschlossen. Dann Säubern des Operationsfeldes und Naht. Die Operation ist für einwurzelige Zähne des Ober- und Unterkiefers geeignet.

Dr. Viktor Frey.

Histologische Untersuchungen am kongenital-luetischen Zahnkeim.

Von Ludwig Köhler (Darmstadt). („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, Jänner 1913.)

Verfasser hat das Zahnsystem Neugeborener, bei denen Lues laut Sektionsbefunden sichergestellt war, einer eingehenden histologischen Prüfung unterzogen, um Anhaltspunkte zu gewinnen, worauf in letzter Linie die luetischen Veränderungen am Zahnsystem zurückzuführen seien, und kommt zu folgenden Schlüssen:

Die verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung der Hutchinsonszähne zusammenfassend, wäre es denkbar, daß

I. diejenigen Zellen, denen die Bildung der Hautsubstanzen obliegt, durch die Anwesenheit der Spirochäten direkt geschädigt wurden Aber es ist dies ebensowenig sicher anzunehmen wie auszuschließen, weil die Anwesenheit der Spirochäte nicht gleichbedeutend ist mit luetischer Gewebsveränderung. Es muß scheinbar erst zu einer gewissen quantitativen Anhäufung des virulenten Materials, der Spirochäten, kommen, ehe eine Gewebsreaktion erfolgt, da die Spirochäte offenbar in wenig schädigender Symbiose mit den Gewebszellen vegetieren kann:

II. müssen wir auf den Einfluß der Nebenschilddrüsen auf die Schmelzbildung zurückkommen. (Schneider hat in sonst nicht veränderten Glandulae parathyreoideae Spirochäten nachweisen können, Befunde, welche die Möglichkeit einer solchen Korrelationsstörung nicht unbedingt von der Hand weisen lassen.)

So bleibt noch III. die Möglichkeit, die Pathomorphie der Zahngebilde in einer allgemeinen Schädigung der Gewebe in ihrem biologischen Verhalten durch die Allgemeinerkrankung und die gebildeten Toxine anzunehmen.

Dr. Viktor Frey.

Praktische Winke.

Eine provisorische Schiene. Oft ist es nötig, einen äußerst berührungsempfindlichen Zahn aufzubohren, besonders in Fällen von apikalem Abszeß oder Pericementitis. In solchen Fällen empfiehlt es sich, erwärmte Abdruckmasse um den schmerzhaften und einige vor und hinter ihm stehende Nachbarzähne aufzutragen. Solange die Masse weich ist, befreit man den schmerzhaften Zahn von derselben durch Ausschälen und bringt nun eine Zervikalklammer an den Zahnhals, worauf man neuerdings Abdruckmasse unter die Bogen der Klammer stopft. Nach dem Erhalten ist es möglich, den so fixierten Zahn — ohne Schmerz zu bereiten — zu trepanieren.

(„The Dental Digest.“)

* * *

Um das Gleiten der Kautschukstücke beim Ausarbeiten zu verhüten, empfiehlt es sich, den Feilpflock mit Gummi (Hälfte eines Gummiballs) zu überziehen. Das Ausarbeiten geht nun viel rascher vor sich.

(„The Dental Digest.“)

* * *

Prothesen für flache Unterkiefer. L. P. Haskell schreibt: Ich wundere mich stets darüber, wie hervorragend gut mein seit 12 Jahren getragenes unteres Stück trotz meines außergewöhnlich flachen, schmalen Unterkiefers noch immer sitzt. Es wird durch nichts festgehalten, keinerlei Saugkraft ist vorhanden, die Resorption ist eine so völlige, daß die Muskeln am oberen Rand des Knochens sitzen, so daß das Stück lingualwärts vollkommen weggeschnitten werden mußte. Früher habe ich, um die Backen auszufüllen, bukkalwärts einen Rand angebracht. In letzteren Jahren bemerkte ich, daß dieser Rand ungemein nützlich ist, da die Backen sich darüber legen und dadurch die Platte stützen, wichtig ist es aber, zu wissen, wo der Rand anzu bringen ist: bringt man denselben am Rande des Stückes an, so wird die Platte durch die Muskeln gehoben, die richtige Stelle ist etwa die Mitte zwischen Rand und Zahnhälsen.

(„The Dental Digest.“)

* * *

Das Reinigen der Kautschukfoilen. Der Kautschuk setzt sich oft derart zwischen die Schrammen der Feilen fest, daß sie fast unbrauchbar werden. Man begießt sie mit Chloroform, wonach die Feile mittelst einer steifen Bürste vollkommen gereinigt werden kann.

(„Dental Brief.“)

* * *

Auffrischen alter Moldine. Moldine büßt nach häufigem Gebrauch, besonders wenn sie zu lange an der Luft gelegen hat, ihre Plastizität ein. Gewöhnlich hilft man sich damit, daß man Glycerin in die Masse hineinarbeitet; geschieht dies genau nach Vorschrift, so hat man damit auch Erfolg. Besser ist aber der folgende Weg. Man bringt die Moldine in einen Napf mit soviel Wasser, daß die Moldine bedeckt ist, und fügt einen oder zwei Löffel voll Glycerin hinzu. Hierauf kocht man so lange, bis das Wasser verdampft ist. Die Masse hat alsdann wieder ihren ursprünglichen plastischen Zustand angenommen.

(„Le Laboratoire.“)

* * *

Wurzelringe aus Platin. Dr. C. P. Wood schreibt im „Dental Register“, daß bei der Brückenarbeit die Ringe aus Platin und Platiniridium entschieden den Wurzelringen aus Gold vorzuziehen seien. Sehr oft kann man die Erfahrung machen, daß selbst in solchen Fällen, in denen die Platinringe der Wurzel nicht ganz genau anlagen, die klebrigen Mundsekrete sich weniger leicht hier ansammelten als bei Gold. Platin und Platiniridium hält sich im Munde reiner und ist aus prophylaktischen Gründen dem Golde vorzuziehen.

* * *

Reparatur von Kautschukplatten. Um abgebrochene Zähne mit Hilfe des Melotteschen Metalls an Kautschukplatten zu befestigen oder neue

anzusetzen, schneidet man einen Schwalbenschwanz aus dem Kautschuk aus und bringt auf beiden Seiten desselben mittelst eines großen, umgekehrt kegelförmigen Bohrers Puppenkopflöcher an. Der Zahn wird alsdann aufgeschliffen, mit Wachs angesetzt und auf der Kappe und der Schneidefläche mit Gips befestigt. Er entfernt hierauf das Wachs, beseitigt alle Spuren davon mit Chloroform, trocknet und gießt das geschmolzene Metall in den Schwalbenschwanz. Das erhärtete Metall wird in üblicher Weise versäubert und poliert. Für dünne Platten eignet sich diese Methode natürlich nicht.

* * *

Löcher in Kronen zu reparieren. Handelt es sich um ein größeres Loch in der Kaufläche einer Molarenkrone, so nimmt man sie von der Wurzel ab, reinigt die Wurzel vom Zement und bohrt letzteren aus der Krone heraus. Man setzt die Krone dann wieder auf und drückt in das Loch ein wenig Wachs, das außen genügend überstehen muß, damit sich die Höcker der Antagonisten in das Wachs drücken können. Hierauf nimmt man die Krone mit dem Wachsbiß ab, gießt sie mit Gips aus und entfernt nach dem Hartwerden desselben das Wachs. Ist nicht zuviel von der Kaufläche verloren gegangen, so kann man sich die annähernde Form derselben vor der Beseitigung des Wachses merken. In diesem Falle stellt man sich in der entstandenen Höhle eine Matrice aus Folie her, füllt diese mit Moosfasergold so genau wie möglich zur richtigen Form der Kaufläche und macht das Gold durch eingeschmolzenes Lot massiv. Handelt es sich aber um ein größeres Loch, so muß man eine flache Goldeinlage gießen, die man nachher in das Loch setzt und mit den Rändern verlötet. In dieser Weise wird die Kaufläche gerade an der Stelle verstärkt, wo es der Biß nötig macht. Gewöhnlich werden die Kauflächen der Goldkronen viel zu dünn gemacht. („Dental Review.“)

Vereins- und Versammlungsberichte.

Verein Österreichischer Zahnärzte.

Ordentliche Monatsversammlung vom 8. Jänner 1913.

Vorsitzender: Präs. Dr. Richard Breuer.

Sekretär: Dr. Kränzl.

Anwesend die Herren DDr. Ballasko, Bertel, Borschke, Karl Breuer, Richard Breuer, Bum, Eiffinger, Fadenhecht, Frey, Herz, Höck, Reg.-Rat Jarisch, Jarisch jun., Károlyi, Kartin, Koller, Kopriwa, Kränzl, Kraus, Lani, Adolf Müller, Ornstein, Peter, Pichler, Piwniczka, Podpečnik, Karl Robicsek, Safron, Schlemmer jun., Schön, Schuster, Schwabe, Silberer, Spitzer, Stanka, Stauber, Steinschneider, Prof. Weiser, Doz. v. Wunschheim, Zeliska, Ziegler, Zsigmondy. Als Gäste die Herren: v. Kail und Schönauer.

Präsident: Sehr geehrte Herren Kollegen! Ich erlaube mir, Sie im neuen Jahre auf das herzlichste zu begrüßen. Ich hoffe, daß Sie recht zahlreich den Sitzungen beiwohnen werden und sich wie früher an den verschiedenen

Vorträgen und Diskussionen recht zahlreich, aktiv und passiv, beteiligen werden. Gehen wir also in das Jahr 1913 mit den besten Hoffnungen und Wünschen.

Leider hat uns das Schicksal gleich zu Beginn des Jahres einen Schlag versetzt.

Am 3. Jänner starb Dr. Anton Gerhold. Die Todesnachricht kam den meisten Mitgliedern ganz unerwartet. Nur auf Umwegen haben seine Freunde Nachricht von seinem Leiden erhalten. Er selbst wies alle Besuche zurück, weil ihm offenbar die Erinnerung an die früheren Zeiten zu schmerzlich gewesen wäre. Sein Zartgefühl ging so weit, daß er nicht einmal seiner außerhalb Wiens wohnenden Tochter eine Nachricht von seiner schweren Operation zukommen lassen wollte. Im Dezember v. J. verließ Gerhold das Spital und alle hofften das Beste. Nach kurzen stand er vor einer abermaligen Operation. Doch ein gütiges Geschick verhinderte diese neuerliche Verstümmelung und erlöste ihn sanft von seinem Leiden. Der Verein hat den Sarg des Dahingeshiedenen mit einem Kranze geschmückt und den Hinterbliebenen sein Beileid durch eine Deputation zum Ausdrucke gebracht; am 5. Jänner 1913 wurde Gerhold zu Grabe getragen, gerade als die letzte Mauer der Wohnung niedergerissen wurde, in der er durch mehr als ein Vierteljahrhundert seinem Berufe gewissenhaft nachgekommen war. Von 1885 an gehörte er bis an sein Lebensende unserem Vereine an. Alle, die ihn kannten, werden sich erinnern seines Humors, seines biederen Charakters, seiner Liebenswürdigkeit jedem einzelnen, besonders den jüngeren Kollegen, gegenüber, wenn sie sich um Rat an ihn wandten. 1890 wurde er zum Kassier unseres Vereines erwählt und bekleidete dieses Amt bis 1900. Dr. Gerhold hat es verdient, daß wir uns seiner nur im besten Gedenken erinnern. Meine Herren, Sie haben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen erhoben. Es wird dies im Protokolle vermerkt werden. Ich danke Ihnen, auch im Namen der Hinterbliebenen dafür. Bewahren Sie dem Dahingeshiedenen ein treues Andenken. Fiducit!

Präsident schreitet zur Erledigung der Tagesordnung und teilt den Einlauf mit:

Von Professor Kirk, dem neuernannten Ehrenmitgliede, ist ein herzliches Dankschreiben eingetroffen; Prof. Brophy hat bisher weder auf die Mitteilung noch auf die Übersendung des Ehrendiplomes geantwortet, ferner kam ein Dankschreiben von Dr. Brunsmann, unserem neuernannten korrespondierenden Mitgliede.

Weiters kam eine Einladung der Deutschen Gesellschaft für Orthodontie zu ihrer Hauptversammlung in Leipzig. Dr. Borschke hat uns daselbst vertreten und wird uns hoffentlich später einmal über den Verlauf der Versammlung referieren.

Ferner bekam ich einen Brief Prof. Trauners, in dem er mitteilt, daß er bei Sichtung seiner Bibliothek auf Dokumente gestoßen sei, die dem Vereine gehören. Das Paket, das er mir sandte, ist sehr umfangreich; es befinden sich darin sehr wichtige Dokumente, sogar aus den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts, die einstmals einem Historiker eine willkommene Quelle zum Studium unserer Kämpfe für den Stand bilden werden.

Nun ergreift Dr. Adolf Müller das Wort zu seinem Demonstrationsvortrag: Neue Apparate für zahnärztliche Zwecke.

Drei Apparate möchte ich hier zeigen, die ich konstruiert habe, weil ich sie in der Praxis benötigte und im zahnärztlichen Instrumentarium bisher nicht entsprechend vorfand, und zwar:

1. Einen Amalgamträger, der dann verwendet werden soll, wenn man Kavitäten füllen muß, die an den bukkalen Flächen der Molaren, besonders der oberen und unteren Weisheitszähne gelegen sind, wo es unmöglich ist, mit den gewöhnlichen Amalgamträgern wegen des engen Raumes, der dort vorhanden ist, auszukommen. Der neue Amalgamträger ist im stumpfen Winkel gebogen, um die Handhabe desselben leichter neben den Zähnen bewegen zu können. An dem den Zähnen zugekehrten Ende ist ein Köpfchen, das eine Öffnung besitzt, die etwas der Schaufel ähnlich ist, mit der Hülsenfrüchte bei den Kaufleuten der Lade entnommen werden. Soll nun eine Amalgamfüllung bei engen Raumverhältnissen gemacht werden, wird mit diesem Instrument das Amalgam in die Kavität hineingedrückt und durch einen sanften Zug nach der Seite gleitet das Amalgam aus dem schaufelförmigen Träger heraus, um in der Zahnkavität zu verbleiben.

Der 2. Apparat, den ich hier demonstriere, ist ein Abfallbehälter mit sterilisierbarem Ansatz. Der Behälter besteht aus einem zylindrischen Glasgefäß aus dunklem Glas und auf diesen offenen Teil ist ein Reif aus Metall aufgesetzt, der abnehmbar, also auch leicht sterilisierbar ist, und bei jedem Patienten gewechselt wird.

Der 3. Apparat, den ich zeige, ist ein Elektromagnet, der zum Auffinden von Eisenteilen dient, die, von abgebrochenen Instrumenten herrührend, sich in der Mundhöhle befinden.

Ich habe 2 Ansätze für diesen Elektromagneten konstruiert: einen langen, fingerförmig gebogenen Ansatz, der ca. 10 cm lang ist und einen Durchmesser von 12 mm hat und so geformt ist, daß er bis zur Epiglottis reicht — wenn man ihn zur Auffindung von Eisenteilen, die von abgebrochenen Bohrern, Sonden, Exkavatoren, Zahnzangen, Pulpaextraktoren etc. herrühren, benützen will. Indem solche Fragmente gewöhnlich nach der Fraktur abspringen und nicht gleich sichtbar sind, um mit der Sonde aufgehoben zu werden, können sie für den Patienten gefährlich werden, wenn sie in den Rachenraum, den Ösophagus oder den Larynx gelangen. Man führt den Magneten in die Mundhöhle ein und die Fragmente haften sofort. Er ist so stark, daß er zwei Extraktionszangen zugleich hebt. Ich habe noch einen zweiten kleinen Ansatz, der zugespitzt ist, anfertigen lassen, um Teile von Pulpaextraktoren, die in einem Wurzelkanal stecken, herauszuholen, falls sie nicht zu fest in demselben eingeklemmt sind; in diesem Falle können die Nadelspitzen allerdings nicht entfernt werden.

Der Präsident dankt Herrn Dr. A. Müller für seine interessante Demonstration und erteilt Herrn Dr. Pichler das Wort zu seinem Vortrage:

Praktische Winke zur Asepsis bei der Wurzelbehandlung.

(In extenso erschienen in Heft 1, 1913, dieser Zeitschrift.)

Präsident dankt Herrn Dr. Pichler für seine zeitgemäßen, lehrreichen Ausführungen und eröffnet die Diskussion.

Ornstein glaubt, daß die Einführung von Papierspitzen nicht immer leicht ist und teilt mit, daß er die mit Watte umwickelten Nadeln durch die Flamme zieht, in die Flüssigkeit taucht und sie dann in den Wurzelkanal einführt. Er fragt Dr. Pichler, ob er eine derartig behandelte Nadel für steril hält.

Pichler hält das Durchziehen durch die Flamme für keine sichere Sterilisation, besonders was die tieferen Schichten anbelangt.

Peter stimmt Dr. Ornstein bei, verwenden doch die Bakteriologen oberflächlich abgebrannte Wattepfropfen zum Verschlusse ihrer Eprouvetten.

v. Wunschheim bestätigt aus eigener Erfahrung, daß ein trockener Wattepfropf einen absolut sicheren, bakteriendichten Verschuß ergibt. Wie aber nur die geringste Feuchtigkeit dazutritt, können auch schon Pilze, hauptsächlich Schimmelpilze, durchwachsend sich vermehren.

Präs. Dr. Breuer praktiziert die Methode Ornsteins seit mehr als 10 Jahren. Er bewahrt die Nadeln, nachdem sie jedesmal nach dem Gebrauche ausgekocht sind, in Vaselineöl auf, das 1% Thymol enthält. Darin rosten die Instrumente nicht. Aus diesem Öle werden sie herausgenommen, mit trockener, steriler Watte aus Zsigmondys Apparate abgewischt, umwickelt und durch die Flamme gezogen. Die oberste Schichte verkohlt leicht. Ein bißchen Übung macht die Methode handlich. Redner habe noch keinen Grund gehabt, von dieser Methode abzugehen.

Zsigmondy tritt für die Papierspitzen ein; er verwendet sie seit 8 Jahren, speziell das Umwickeln erspart man sich. Über die Asepsis sollte überhaupt einmal im Vereine gesprochen werden.

Ornstein fragt, wie man die Papierspitzen aus den Kanälen entfernt und wo man z. B. nach Trepanation eines Schneidezahnes den Raum für die abschließende Füllung hernimmt, wenn der ganze Kanal mit der Papierspitze ausgefüllt ist.

Pichler (Schlußwort): Ich mache das Trepanationsloch gehörig groß, was schon deswegen geschehen sollte, damit auch der Zipfel der Pulpakammer, der sich gegen die Schneide des Zahnes erstreckt, aufgedeckt wird, dann bleibt Platz genug, um das überstehende Ende der Spitze zusammengedrückt als Ausfüllung der Pulpakammer zu verwenden und noch mit einer reichlich dicken Schichte eines provisorischen Füllungsmateriales abzuschließen. Das Herausziehen der Einlage gelingt ganz leicht, wenn man an dem überschüssigen, nicht mehr im Kanale selbst gelegenen Teil mit der Pinzette anfaßt.

Ich kann mir ganz gut vorstellen, daß manche Kollegen sich nicht mit den Papierspitzen als Kanaleinlagen befreunden werden; denn es besteht vielfach, wie ich glaube, die schlechte Gewohnheit, Wurzelbehandlungen ohne gehörigen Zugang zu den Kanälen zu machen. Für eine exakte Behandlung ist es aber von größter Wichtigkeit, innen einen ziemlich geradlinigen Zugang zu den Kanälen zu haben. Er braucht aber natürlich nicht von vorne her geradlinig zu sein, z. B. in die mesiobukkale Wurzel eines oberen Molaren kann man geradlinig nur von distal und lingual her gelangen. Wenn wir aus einem solchen Kanale eine Pulpa extrahieren wollen, verwenden wir daher eine ganz kurze Nadel ohne Nadelhalter, wenn wir eine Papierspitze einführen wollen, schneiden wir sie ganz kurz ab und fassen sie mit der Pinzette im rechten oder sogar spitzen Winkel zur Längsachse der Pinzette an. Eine völlige Freilegung der ganzen Pulpakammer durch Entfernen ihrer ganzen Decke und bei approximalen Schneidezahnhöhlen eine gewisse schräge Erweiterung des Kanaleinganges sind aber unter allen Umständen zu einer richtigen Wurzelbehandlung nötig und machen sie nicht nur zuverlässiger, sondern auch einfacher; nur wenn man die Kanäle gar nicht anrühren will, z. B. bei Pulpenamputation, sollte man davon Abstand nehmen.

Präsident schließt die Diskussion und dankt Herrn Dr. Pichler für die Anregung zu der äußerst interessanten Wechselrede. Übergehend auf den letzten Punkt der Tagesordnung bedauert er, daß sich einige Herren entfernt

haben, weil es doch nicht angehe, gewisse Standesangelegenheiten jedem einzelnen schriftlich mitzuteilen. Präsident erklärt nun die Ausfüllung des Fragebogens der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt, wobei Stau ber darauf aufmerksam macht, daß die A.-U.-V.-A. nur für einen Unfall im Betriebe zahlt.

Nach Erledigung von Standesfragen schließt der Präsident die Sitzung.

Verein Wiener Zahnärzte.

General-Versammlung vom 15. Jänner 1913.

Vorsitzender: Präsident Dr. Herz-Fränk l.

Schriftführer: Dr. Hacker.

Anwesend: DDr. Alexander, Bermann, Bunzel, Fehl, Doz. Fleischmann, Friedmann, Fürth, Grünspan, Günzig, Hacker, Hartwig, Hecht, Herz-Fränk l, Klein, Knecht, M. Kulka, Lángh, Rachmil, Rosenzweig, Schreier, Sofer, Steinschneider, Spitzer, Wassermann, G. Wolf.

Präsident eröffnet die Versammlung und gibt einen kurzen Überblick über die Ereignisse des abgelaufenen Jahres, der gleich den früheren im Zeichen des Kampfes gegen die Zahntechniker stand. Sowohl der Zentralverband als auch der Verein Wiener Zahnärzte vertraten den Standpunkt, daß der Gesetzentwurf der Regierung zur Regelung der sogenannten Zahntechnikerfrage bekämpft werden müsse. Prof. Finger, als Präsident der Geschäftsausschusses der österr. Ärztekammern, berief zur Beratung dieses Gesetzentwurfes eine Obmännerkonferenz sämtlicher zahnärztlicher Vereine nach Wien. Die Teilnehmer an dieser Konferenz haben einstimmig beschlossen, gegen den Entwurf mit allen Mitteln Stellung zu nehmen. Präsident hält dann dem langjährigen, vor kurzem verstorbenen Mitgliede des Vereines, Dr. Gerhold, einen tiefempfundenen Nachruf. Präsident bedauert, daß der Verein sich nicht offiziell am Leichenbegängnis beteiligen konnte, weil er keine Verständigung von dem Ableben des Kollegen erhalten habe. Die Anwesenden gaben durch Erheben von den Sitzen ihrer Trauer Ausdruck.

Hierauf hält der Schriftführer Dr. Hacker seinen Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr. Aus demselben geht hervor, daß ein großer Teil der Versammlungen durch Debatten über die Zahntechnikerfrage ausgefüllt war. Neben diesen sozialen Fragen kamen jedoch die praktischen und theoretischen Fragen nicht zu kurz. Es wurden Vorträge gehalten, u. zwar von:

Dr. S. Herz: Über Unterkieferprothesen.

Dr. Hartwig: Aus der Praxis.

Dr. Bruno Klein: Über Obturatoren.

Dr. Neumann-Kneucker: Über vereinfachte Mandibularanästhesie.

Reg.-Rat Prof. Scheff: Über Pulpaamputation.

Doz. Dr. Spitzer: Zur Pathogenese der Trigemimusneuralgie.

Dr. Steinschneider: Der Bryansche Bügel im Unterkiefer.

Dr. Gabriel Wolf: Über Schulzahnpflege.

Doz. Dr. Wallisch: Über Artikulatoren.

Im ganzen wurden 2 General-, 6 ordentliche und 1 außerordentliche Plenarversammlung abgehalten, während die laufenden Geschäfte in mehreren Ausschußsitzungen erledigt wurden. Im abgelaufenen Vereinsjahre traten 3 Mit-

glieder aus, 4 traten ein und ein gewesenes Mitglied wurde wieder aufgenommen, so daß ein Stand von 66 Mitgliedern mit Ende 1912 sich ergibt.

Dem von Dr. Friedmann erstatteten Kassabericht ist zu entnehmen, daß das Vereinsvermögen auf K 2251.49 anwuchs. Über Bericht der Revisoren wurde dem Kassier das Absolutorium erteilt.

Der Bibliothekar Dr. Hartwig teilt mit, daß die Bibliothek durch Schenkungen der Herren Herz-Fränk1 und Steinschneider einen Zuwachs erhielt. Von der ihm seinerzeit bewilligten Subvention von K 100 habe er im abgelaufenen Jahre nur K 44.82 verausgabt. Er wünscht Drucklegung des Kataloges und Anschaffung eines geräumigen Kastens. In der anschließenden Diskussion über den Bericht wünscht

Doz. Dr. Fleischmann, daß ein Katalog im Vereinslokale auf-liegen möge.

Doz. Dr. Spitzer glaubt, daß die Herren Kollegen deshalb die Bibliothek so wenig in Anspruch nehmen, weil die Wohnung des Bibliothekars, der mangels eines anderen Platzes in aner kennenswerter Weise vorläufig in seiner eigenen Wohnung die Bibliothek beherbergt, zu entlegen sei und die Herren vielleicht außerdem fürchten, den Bibliothekar zu stören.

Dr. Hecht regt an, daß aus den Zinsen des Vereinsvermögens ein Bücherkasten angeschafft werde.

Dr. Friedmann wünscht, daß zuerst ein Katalog im Vereinslokale auf-liegen möge — und erst bei regerer Inanspruchnahme der Kasten gekauft werde. Der Bibliothekar erklärt sich bereit, auf eigene Kosten eine Abschrift des Kataloges herstellen zu lassen.

Doz. Dr. Fleischmann beantragt, daß auch die Zeitschrift „Dental Cosmos“ angeschafft werde. Wird angenommen.

Hierauf wird die Wahl des Ausschusses vorgenommen.

Dr. Steinschneider bittet, von seiner Wiederwahl abzusehen, ebenso ersucht Dr. Hacker, das Schriftführeramt einem anderen Herrn zu übertragen.

Dr. Bermann erklärt sich bereit, das Amt eines Schriftführers zu über-nehmen.

Dr. Steinschneider bittet, als Delegierte für den Zentralverband Doz. Dr. Fleischmann und ihn selbst zu wählen, da es für ihn als Redakteur der Österr. Zeitschrift für Stomatologie wünschenswert sei, dem Ausschuß anzugehören. Beide Herren werden per acclamationem gewählt.

Fehl verkündet das Resultat der inzwischen vorgenommenen Wahl. In den Ausschuß werden gewählt: Dr. Herz-Fränk1, Präsident; Steinschneider, Vizepräsident; Bermann, I. Schriftführer; Knirsch, II. Schriftführer; Fried-mann, Kassier; Hartwig, Bibliothekar; Rosenzweig, Spitzer, Mittler, Bunzel, Klein.

Steinschneider hält seinen Demonstrationsvortrag über Brücken nach Léger-Dorez. Er erwähnt, daß er nach diesem Prinzip bereits 3 Arbeiten aus-geführt habe, die sich vorläufig bewähren. Er hat eine Modifikation vorge-nommen, indem er statt der Schraube eine auswechselbare Spindel mit Schraubenkopf verwendet. Er erklärt an einem Modell die Herstellung der Brücken. Die Vorteile dieses Systems liegen darin, daß man den Zahn nicht devitalisieren und von ihm nichts abschleifen muß. Eine Divergenz der Stützen ist nicht hinderlich, sogar erwünscht. Nach den Erfahrungen, die man mit den Bändern in der Orthodontie macht, sei zu hoffen, daß diese Brücken — Bänder-Brücken — sich auch dauernd bewähren werden.

Fehl verwendet dünnes Plattenwachs und Spindeln aus Platin-Iridium. Zum letzten Punkt der Tagesordnung stellt Doz. Dr. Spitzer den von Dr. Steinschneider unterstützten Antrag, Dr. Brophy in Chicago aus Anlaß seines 70. Geburtstages zum Ehrenmitgliede zu wählen. Wird per acclamationem angenommen.

Fehl wünscht, daß die Versammlungsberichte des Vereines in der Zeitschrift für Stomatologie veröffentlicht werden. Der von dem Präsidenten daraufhin gestellte diesbezügliche Antrag wird einstimmig angenommen.

Wolf bittet die Vereinsmitglieder, sich der Gesellschaft für Schulzahnpflege als Agitationsredner zur Verfügung zu stellen. Die Lichtbilder werden natürlich von der Gesellschaft beigelegt. Er bittet auch jene Herren, die bisher der Gesellschaft trotz Vereinsbeschlusses nicht als Mitglieder angehören, derselben beizutreten.

Friedmann meint, daß der Verein genug tue, wenn er die Gesellschaft subventioniert und seine Mitglieder auffordert, ihr beizutreten. Die Mitglieder zum Beitritt zu zwingen sei nicht möglich.

Steinschneider erklärt, daß die Mitglieder an den Beschluß des Vereines, der Gesellschaft korporativ beizutreten, gebunden seien.

Er teilt ferner mit, daß heuer in Wien die Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte abgehalten wird und daß der Einführende in der Sektion für Zahnheilkunde, Prof. Scheff, zu Schriftführern Doz. Dr. Spitzer und Dr. Steinschneider erwählte.

Hierauf wird die Sitzung geschlossen.

XVII. Internationaler medizinischer Kongreß.

Der XVII. Internationale medizinische Kongreß findet in London vom 6. bis 12. August 1913 unter dem Protektorat Seiner Majestät König Georg V. statt.

Für die Dauer des Kongresses wird ein Zentralbureau in der Royal Albert Hall, Kensington Gore, S. W., eingerichtet werden.

Die Zwecke des Kongresses sind ausschließlich wissenschaftliche.

Zur Mitgliedschaft berechtigt sind: a) Approbierte Ärzte, die sich zur Teilnahme gemeldet und den unten genannten Beitrag bezahlt haben; b) Naturforscher, welche von dem Komitee ihres Landes oder von der Leitung des Kongresses ausgewählt sind und gleichfalls den Kongreßbeitrag bezahlt haben.

Der Beitrag beträgt: £ 1 sterling = 25 Kronen. Die Damen der Kongreßmitglieder, welche am Kongreß teilzunehmen wünschen, bezahlen den halben Beitrag. Die Beiträge sind (in Form von Postanweisung) zahlbar an The Treasurers, XVII. International Congress of Medicine, und es wird ersucht, bei Einsendung des Beitrages anzugeben, in welche Sektion der Name des Senders einzutragen ist. Die Eintragung in die Kongreßlisten kann erst nach Eingang des Beitrags erfolgen. Gleichzeitig mit dem Beitrag ist der volle Name, Titel, ärztliche Stellung und genaue Adresse zu senden. Auch wird um Mitteilung etwaiger Veränderungen der Adressen gebeten. Das Zentralbureau des Kongresses wird die Mitgliedskarten innerhalb einer Woche nach Eingang des Beitrages aussenden.

Die Kongreßmitglieder erhalten die Berichte über die Verhandlungen der allgemeinen Sitzungen, sowie über die Verhandlungen ihrer Sektion.

Der Kongreß wird in zweiundzwanzig Sektionen eingeteilt sein. Außerdem sollen noch drei Untersektionen eingerichtet werden: I. Anatomie und Entwicklungsgeschichte; II. Physiologie; III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: a) III. Pathologische Chemie; IV. Bakteriologie und Immunität; V. Therapie (Pharmakologie, physikalische Therapie, Balneologie); VI. Innere Medizin; VII. Chirurgie: a) VII. Orthopädie; b) VII. Anästhesie; VIII. Geburtshilfe und Frauenkrankheiten; IX. Augenkrankheiten; X. Kinderkrankheiten; XI. Nervenkrankheiten; XII. Geisteskrankheiten; XIII. Hautkrankheiten und Syphilis; XIV. Urologie; XV. Hals- und Nasenkrankheiten; XVI. Ohrenkrankheiten; XVII. Mundheilkunde; XVIII. Hygiene u. Prophylaxe; XIX. Gerichtliche Medizin; XX. Kriegschirurgie; XXI. Tropenkrankheiten; XXII. Radiologie.

Die Leitung des Kongresses liegt in den Händen des Organisationskomitees.

Der Kongreß wird zwei Festsitzungen abhalten, bei der Eröffnung und beim Schluß des Kongresses. Bei diesen Sitzungen werden nur die Regierungsvertreter sprechen, die dazu von der Kongreßleitung aufgefordert werden. In der Schlußsitzung wird der Präsident den für den nächsten Kongreß gewählten Ort mitteilen, welcher während des Kongresses von der ständigen Kongreßkommission bestimmt werden wird.

Es werden stattfinden a) Allgemeine Sitzungen; b) Sektionssitzungen; c) gemeinschaftliche Sitzungen von zwei oder mehreren Sektionen.

In den Sektionssitzungen werden Diskussionen stattfinden über die Referate, ferner Vorträge der Mitglieder über selbstgewählte Gegenstände mit daran anschließenden Diskussionen. Die Sektionen werden eine besondere Geschäftsordnung erhalten.

Mehrere Sektionen können sich zu gemeinschaftlichen Sitzungen vereinigen.

Die Kongreßmitglieder haben Zutritt zu den Sitzungen auch der Sektionen, in deren Listen sie nicht speziell eingetragen sind.

Die bei den Eröffnungs- und Schlußsitzungen gehaltenen Reden, sowie die zur Einleitung von Diskussionen gehaltenen Vorträge werden wörtlich veröffentlicht werden. Über die Veröffentlichung der übrigen Vorträge wird die Kongreßleitung im Einverständnis mit der Leitung der Sektionen entscheiden.

Der Wortlaut der bei den Festsitzungen gehaltenen Reden ist dem Generalsekretär einzusenden. Die in den Sektionssitzungen gemachten Mitteilungen und Bemerkungen müssen gleich nachher dem Sekretär der Sektionen übergeben werden.

Englisch, Französisch und Deutsch sind die offiziellen Sprachen des Kongresses. In den Festsitzungen darf außerdem Italienisch gesprochen werden.

Alle Mitteilungen sind an das Kongreßbureau zu richten, und zwar unter folgender Adresse: The Hon. General Secretary, XVIIth International Congress of Medicine, 13, Hinde Street, London, W.

Es wird gebeten, den Namen der Sektion, auf welche sich die Mitteilung bezieht, auf dem Kuvert anzugeben.

Einzelheiten über Ermäßigung von Fahrpreisen, Unterkunft in Hotels, Boardinghäusern, Ausflüge etc. werden bis zum 30. April 1913 mitgeteilt werden.

Festsitzungen.

Die Eröffnungssitzung wird am Mittwoch den 6. August, um 11 Uhr des Morgens im Albert Hall abgehalten werden.

Vorstand des Kongresses. Präsident: Sir Thomas Barlow, Bt., K. C. V. O., M. D., F. R. S. Schatzmeister: G. H. Makins, C. B., F. R. C. S. Sir Dyce Duckworth, Bt., M. D. Vorsitzender des Exekutiven Komitees: Sir Alfred Pearce Gould, K. C. V. O., M. S., F. R. C. S. Generalsekretär: Dr. W. P. Hertingham.

Kongreßbureau: 13, Hinde Street, W.

Bureau der permanenten Kommission des Internationalen medizinischen Kongresses: Haag (Holland), Hugo de Grootstraat 10.

Allgemeine Sitzungen.

Eine allgemeine Sitzung wird im Albert Hall auf jeden Tag ausgenommen Samstag während der Dauer des Kongresses um 5:30 nachmittags abgehalten werden, bei welcher die folgenden allgemeinen Vorträge gehalten werden.

Mittwoch, 6. August. Vortrag über innere Medizin. Redner: Prof. Chaurfard, Paris.

Freitag, 8. August. Vortrag über Pathologie. Redner: Geheimrat Prof. Paul Ehrlich, Frankfurt a. M.

Dienstag, 12. August. Vortrag über Staatshygiene. Redner: Rt. Hon. John Burns, M. P., Präsident, Gemeindeverwaltungskollegium. Vortrag über Chirurgie. Redner: Prof. Harvey Cushing, Harvard University. Vortrag über Heredität. Redner: Herr W. Bateson. F. R. S.

Das vorläufige Programm der

Sektion XVII. Mundheilkunde.

Präsident: Morton A. Smale, M. R. C. S., L. D. S. Sekretär: J. F. Colyer, M. R. C. S., L. R. C. P., L. D. S.

Donnerstag, 7. August. 1. Die Pathologie und Behandlung der periodontischen Affektionen (Pyorrhoea alveolaris). Referenten: E. B. Dowsett, M. R. C. S., L. D. S., London. Dr. N. N. Znamensky, Moskau.

Freitag, 8. August. 2. Die Beziehungen zwischen Nasenobstruktion und Zahnkrankheiten. Referenten: Dr. Jules Ferrier, Paris. J. G. Turner, F. R. C. S., L. D. S., London.

Samstag, 9. August. 3. Zahnkrankheiten in Beziehung zur öffentlichen Gesundheit. Referenten: Dr. J. Sim. Wallace, London. Dr. Harold Williams, Boston, Ver. St. A.

Montag, 11. August. 4. Die Überwachung der Gesundheit der Kinder zwischen den ersten Jahren und dem Schulalter (zusammen mit Sektion XVIII). Referenten: W. W. James, F. R. C. S., L. D. S., London. Dr. W. Leslie Mackenzie, Edinburgh.

Dienstag, 12. August. 5. Reflektorische und funktionelle Störungen im Zusammenhang mit den Zähnen. Referenten: Dr. A. W. W. Baker, Dublin. Dr. Rousseau-Decelle, Paris.

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Zur Aufnahme gemeldet:

Dr. Heinrich Rieger, Wien, VII., Mariahilferstraße 124.

Dr. D. Finkler, Wien, XXI., Hauptstraße 29.

Ausschußsitzung vom 15. Februar 1913.

Nach Verlesung des Einlaufes erfolgt die Aufnahme nachfolgender 10 Kollegen in den Verband: Dr. Ludwig Kohn (Wien), Dr. Alfred Borschke (Wien), Dr. Karl Wachsmann (Prag), Dr. Rudolf Benesch (Znaim), Dr. Julius Spitzer (Pilsen), Dr. Richard Pick (Karlsbad), Dr. A. Baštyř, kaiserl. Rat (Prag), Dr. Otto Kafka (Prag), Dr. K. Prandstetter (Karlsbad) und Dr. Rudolf Schwarz (Wien).

Dann wird zur Wahl des Preisrichterkollegiums geschritten und die Mitglieder des wissenschaftlichen Komitees, nämlich Dozent Fleischmann und die Professoren Loos, Trauner und Weiser sowie Präsident Herz-Fränk, Redakteur Steinschneider und Schriftführer Bum in dasselbe entsendet. Zum Vorsitzenden wird Prof. Trauner gewählt.

Es wird ferner der Beschluß gefaßt, von nun an regelmäßig von jeder Ausschußsitzung einen kurzen Bericht in der Zeitschrift erscheinen zu lassen, um die Kollegenschaft über alle aktuellen Fragen zu unterrichten.

Dann erstattet Säckelwart Dr. Fuchs ein Referat in Kassenangelegenheiten.

Zum Schlusse referiert Prof. Trauner (Graz) in vertraulicher Sitzung über Standesangelegenheiten.

Standesangelegenheiten.

Epilog.

Die schönen Tage von Prag sind nun vorüber. Wie vor 2 Jahren nach Graz, so sind diesmal die Kollegen mit einem gewissen Enthusiasmus dem Rufe des Zentralverbandes nach Prag gefolgt. Die Optimisten, die dem Kongreß in Prag ein günstiges Horoskop gestellt hatten, haben Recht behalten, und der äußere Erfolg der Jahresversammlung stellt sich dem in Graz ebenbürtig zur Seite.

Aber es scheint, daß es auch diesmal, wie vor 2 Jahren, nur ein Augenblickserfolg sein sollte.

Wir freuten uns, diesmal mit den böhmischen Kollegen wenigstens an diesen 2 Tagen in nähere herzliche Berührung gekommen zu sein; aber sollte es bei uns in Österreich nicht möglich sein, einen dauernden Zusammenschluß aller Zahnärzte zu erzielen trotz nationaler und politischer Gegensätze? Sollte es nicht möglich sein, an große und vielfältige Aufgaben von einem

Verbande aus heranzutreten? Müssen wir immer getrennt marschieren und nur, wenn die Not am höchsten, rasch einen gegenseitigen Anschluß suchen?

Der Zentralverband, der ja schon nach den bestehenden Statuten dazu berufen sein sollte, einen Vereinsbund zu bilden, kann auch jetzt schon, ohne seine Organisation zu ändern, alle Vereine Österreichs in seinen Schoß aufnehmen.

Nicht nur der Kampf gegen die Zahntechniker, der ja nicht Selbstzweck ist, weder des Zentralverbandes noch der außerhalb stehenden Vereine, auch die anderen, wir möchten sagen wichtigeren Fragen, die zu lösen sind, sind nur durch eine einige und große Organisation einem gedeihlichen Ende zuzuführen.

Es muß Aufgabe des Zentralverbandes sein, auf Grund der bestehenden Statuten die Vereine an sich heranzuziehen, und ist dies einmal geschehen oder doch zum großen Teil geschehen, wird man ja sehen, wie die Organisation der nunmehr geeinigten Zahnärzteschaft Österreichs auszubauen ist.

Dann können wir an die Lösung der Fragen herantreten, aber auch nur dann wird uns ein Erfolg beschieden sein.

Der Kampf mit den Zahntechnikern wird und muß beendet werden, daß unsere, der gesamten Zahnärzteschaft Kräfte frei werden zur Erreichung der Ziele, die eine Notwendigkeit sind, soll sie nicht versumpfen.

Wir müssen in erster Linie darum kämpfen, würdige Lehrstätten unserer Disziplin zu bekommen und mit unseren akademischen Lehrern das Einvernehmen suchen und pflegen. Wohl sind an unseren Universitäten neue Institute entstanden (Innsbruck, Graz), aber gerade das Wiener und auch die Prager Institute können den Titel von Lern- und Lehrstätten kaum in Anspruch nehmen.

Auch die Schulzahnpflege bricht sich dank der aufopfernden Tätigkeit der Kollegen langsam Bahn. Auch hier sollte es Sache des Zentralverbandes sein, einzugreifen und diese Institution zu Nutz und Frommen der Patienten und Zahnärzte auszubauen.

Dasselbe gilt von der wichtigen Frage der Kassenzahnärzte, die neuestens in ein akutes Stadium getreten ist, wobei die Mithilfe des Zentralverbandes unerlässlich sein wird.

Eine eminent wirtschaftliche Aufgabe, die den Zentralverband zu beschäftigen haben wird, ist es, den sogenannten Strohmännern zu Leibe zu gehen und das Agentenwesen zu bekämpfen. Der Schutz des Titels „Zahnarzt“ und noch viele andere Fragen werden uns beschäftigen.

Also wie man sieht vorderhand Fragen genug, die das wissenschaftliche und wirtschaftliche Wohl der Zahnärzte betreffen und die nur dann gelöst werden können, wenn den zu überwindenden Schwierigkeiten eine große, einheitlich geführte Organisation gegenübersteht.

Es ist im Augenblicke nicht an der Zeit, einen Plan zu entwerfen, wie dieser Zusammenschluß zu ermöglichen wäre.

Der Zentralverband ist derzeit ein Mittelding zwischen Verein und Vereinsbund. Es wäre zunächst dahin zu wirken, sämtliche organisationsfähigen Kollegen an die einzelnen Vereine heranzuziehen und diese sollten — vielleicht in nationalen Sektionen — sich zu einem großen Vereinsverbande zusammenschließen. Bis dahin aber ist es anzustreben, auf Grund der derzeitigen Statuten, die es ja ermöglichen, daß die Vereine sich durch Delegierte im Zentralverbande vertreten lassen — auch den nicht in Vereinen stehenden Zentralverbandsmit-

gliedern könnte man für eine gewisse Zeit, während der sie den Anschluß an erstere finden müßten, Delegierte gestatten — und die auf diese Weise gebildete große Körperschaft gehe dann an den Ausbau der Organisation der Zahnärzte Österreichs. Wir erwarten von der Kollegenschaft und in erster Linie von der nicht dem Zentralverband angehörigen, daß sie zu diesen Vorschlägen Stellung nimmt und durch Veröffentlichung ihrer Ansichten die Sache am Laufenden erhält. Wir andererseits werden nicht eher ruhen, als bis das Ziel erreicht ist, das sich der Zentralverband schon vor zehn Jahren gestellt hat: Zusammenschluß aller Zahnärzte.

Kleine Mitteilungen.

(Das Museum des XVII. Internationalen medizinischen Kongresses.) Ein Komitee, unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. A. Keith, Royal College of Surgeons, England, ist ernannt worden, welches den Zweck hat, ein Museum in Verbindung mit dem XVII. Internationalen medizinischen Kongresse, London 1913, zusammenzustellen. Die Organisation ist diesem Komitee absolut überlassen worden und ihm freigestellt, angebotene Ausstellungsgegenstände anzunehmen oder abzuschlagen.

Eine Ansammlung von Gegenständen, welche die Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaft veranschaulichen, in einer Zentralstelle, dürfte zweifellos den Plan, daß sämtliche Sektionen einzeln die für die Vorträge erforderlichen Präparate und sonstigen Objekte zusammensuchen und aufstellen, vorzuziehen sein. Ein in einer Zentralstelle aufgestelltes Museum bietet einer großen Anzahl Kongreßmitglieder die Gelegenheit, diese Fortschritte an dem zur Verfügung stehenden Material zu studieren, und dieses Studium gewinnt durch die Koordination der verschiedenen Abteilungen.

Das Komitee hat Bestimmungen aufgestellt, wonach das Museum geleitet werden soll und verfolgt einen bestimmten Arbeitsplan. Das Museum wird aus Ausstellungsgegenständen bestehen, welche die in den verschiedenen Sektionen zu behandelnden Themata illustrieren und aus weiterem Material, welches dem Komitee von Bedeutung und Interesse erscheint. Nur Ausstellungsgegenstände von wissenschaftlichem Werte werden zugelassen werden; jedwedes industrielle Element ist ausgeschlossen.

Vorzüglich geeignete Räume sind in dem Imperial College of Science and Technology, South Kensington London, S. W., zur Verfügung gestellt worden. Das Museum wird hier in Abteilungen eingeteilt, so weit dies ausführbar ist, in Übereinstimmung mit den Sektionen des Kongresses. Die Vorstände der verschiedenen Sektionen haben sich bereit erklärt, mit dem Komitee zusammenzuwirken, damit die Sammlung eine würdige werde. Es ist weiterhin beschlossen worden, in Anbetracht der Tatsache, daß der Kongreß in London tagen wird und die Besucher zweifellos wünschen werden, die Krankenhäuser und sonstigen Einrichtungen von Bedeutung zu besuchen, keine Gegenstände aus den Londoner Museen zu entnehmen. Deshalb sucht das Komitee Ausstellungsgegenstände von auswärtigen Institutionen resp. Privatsammlungen zu erlangen.

Naturforscher und Ärzte, die gewillt sind, dem Komitee Gegenstände, die die neuesten Fortschritte auf jedem Gebiete der medizinischen Wissenschaft erläutern, zur Verfügung zu stellen, werden gebeten, sich mit dem Sekretär H. W. Armit (Ravenhurst, Talbot Road, Wembley, bei London) in Verbindung zu setzen.

Das Komitee ist bereit, die Kosten der Beförderung der Ausstellungsgegenstände zu tragen, und dieselben gegen Schaden und Verlust zu versichern; es verspricht jedwede Vorkehrungen zu treffen, um die Gegenstände im guten Zustande den Eigentümern zurückzuerstatten.

Die Herren Aussteller sind aufgefordert, ihre eigenen Präparate in dem Museum zu erklären.

Schließlich sei bemerkt, daß von dem Vorstand des Kongresses Erlaubnis eingeholt worden ist, eventuell auch nach Schluß des Kongresses das Museum noch für einige Tage offen zu halten.

In der vorläufigen Liste der Themata, die in dem Museum des XVII. Internationalen medizinischen Kongresses Behandlung finden werden, figurieren aus der Mundheilkunde Periodontale Krankheiten.

(Erlöschen der „erweiterten Zahntechnikerkonzession“ durch Übersiedlung des Inhabers.) Wir lesen in der „Zeit“: Eine interessante Frage, das Zahntechnikergewerbe betreffend, gelangte kürzlich zum erstenmal vor dem Verwaltungsgerichtshofe unter dem Vorsitz des Präsidenten Baron Schwartzkauer zur Entscheidung. Dem Zahntechniker Anton Pokorny war im Jahre 1897 vom Ministerium des Innern eine sogenannte erweiterte Konzession, das ist das Recht verliehen worden, auch im Munde des Patienten zum Zwecke des Zahnersatzes Eingriffe vornehmen zu können. Es ist dies bekanntlich ein Recht, das heute nur noch vereinzelt Zahntechniker besitzen. Anton Pokorny legte im Vorjahre seine Zahntechnikerkonzession für Wien zurück und erwarb eine solche für Lovrana. Die Bezirkshauptmannschaft in Volosca anerkannte ohneweiters auch die erweiterte Konzession, während die Statthalterei in Triest und in der Folge auch das Ministerium des Innern erklärten, die dem Beschwerdeführer verliehene erweiterte Konzession gelte nur für den ursprünglichen Betriebsort und sei mit der Zurücklegung der Zahntechnikerkonzession für Wien erloschen. Gegen diese Entscheidung brachte Pokorny die Beschwerde an den Verwaltungsgerichtshof ein, in der sein Vertreter Doktor Josef Sokal ausführte, die Bezeichnung „erweiterte Konzession“ sei bezüglich des Zahntechnikergewerbes überhaupt unrichtig. Das Dekret, mit dem Anton Pokorny — wie der eigentliche Ausdruck lautet — das ausnahmsweise Recht zur Ausübung eines Teiles der zahnärztlichen Praxis verliehen werde, beziehe sich auf keine bestimmte Konzession und Betriebsstätte. Der Beschwerdeführer hat eine besondere wissenschaftliche Ausbildung nachgewiesen, bevor ihm die Berechtigung zur Behandlung des Mundes verliehen wurde, und hat durch die einmal erfolgte Verleihung ein Recht erworben, das ihm seitens der verleihenden Behörde nicht durch die angefochtene Entscheidung wieder genommen werden dürfe. Nach fast zweistündiger Beratung verkündete der Vorsitzende das Urteil, mit dem die Beschwerde mit der Begründung zurückgewiesen wurde, daß es wohl richtig sei, daß das ursprüngliche Dekret keine bestimmte Bezeichnung der Konzession, für die die Erweiterung dienen soll, und auch keinen bestimmten Betriebsort enthalte, daß man aber annehmen muß, daß das

Ministerium resp. der Oberste Sanitätsrat, dessen Gutachten vor Erteilung dieser Erweiterung eingeholt wurde, gewiß auch den lokalen Bedarf berücksichtigt hat. Man müsse daher annehmen, daß diese Konzessionserweiterung nur für den ursprünglichen Betriebsort gelte.

(Zahnärzte bei Krankenkassen.) Die Krankenkasse der Angestellten der Staatsbahnen in Wien wurde angewiesen, ihren Mitgliedern zahnärztliche (konservative) Behandlung zu gewähren.

Diesbezüglich haben vor geraumer Zeit zwischen den maßgebenden Faktoren und dem Präsidium des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen Besprechungen stattgefunden. Diese bewegten sich nach der Richtung, daß nach einem zwischen Kassenleitung und Zentralverband zu vereinbarenden sehr mäßigen Tarif dem Prinzip der freien Arztwahl Geltung verschafft werden sollte. Diese Vereinbarung sollte probeweise auf 1 Jahr abgeschlossen werden.

Wie wir nun vernehmen beabsichtigt die Kassenleitung den Pauschalmodus (1 K pro Kopf und Jahr) einzuführen und sie soll merkwürdigerweise auch Zahnärzte für einen solchen Schundlohn gefunden haben.

Wir werden jedenfalls bald Gelegenheit haben, darüber Näheres zu berichten.

Wir erhalten folgende Zuschrift:

Sehr geehrter Herr Redakteur! Sie würden mich sehr verbinden, wenn Sie, um allfälligen Mißverständnissen vorzubeugen, zur Kenntnis Ihrer Leser brächten, daß ich der in der „Ärztlichen Standeszeitung“ erschienenen Annonce, in welcher ein Techniker einen Arzt sucht, selbstverständlich ferne stehe. Ich habe übrigens das weitere Erscheinen dieser Annonce sofort sistiert und zur Hintanhaltung derartiger Vorkommnisse geeignete Maßnahmen getroffen.

Mit kollegialen Grüßen bin ich Ihr ergebener

Dr. Heinrich Grün,

Redakteur der „Ärztlichen Standeszeitung“.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

Erich Feiler: Die sogenannte zirkuläre Karies. Ein Beitrag zur Pathogenese der Zahnkaries. (Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 29.)

Festschrift der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. Zur Feier des 50jährigen Bestandes.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

April 1913.

4. Heft.

Nachdruck verboten.

Originalarbeiten.

Über einen Fall von Zahnretention.¹⁾

Von Hofrat Prof. Anton Freih. v. Eiselsberg in Wien.

(Mit einer Figur.)

Es gereicht mir zur besonderen Freude, in Ihrem Verein das Wort ergreifen zu können, nachdem Sie vor Jahr und Tag mich zu Ihrem Ehrenmitglied ernannt haben, eine Auszeichnung, auf welche ich stolz bin.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen heute einen Patienten vorzustellen, der gerade für den Zahnarzt einiges Interesse darbietet; es handelt sich um einen Fall von Zahnretention.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Der 21jährige Zahntechnikergehilfe bietet keine besondere Familienanamnese. Er hat in seiner Jugend Masern und Diphtherie durchgemacht, ohne irgendwelchen Schaden nach den Krankheiten zu bemerken. Im Oktober 1911 bekam der Patient außen am Unterkiefer, etwas nach rechts gegen die Mittellinie, spontan einen Abszess, der sich öffnete und reichlich Eiter und Blut entleerte. Innerhalb 14 Tagen heilte der Abszess wiederum zu, doch hat der Patient seit dieser Zeit das Gefühl, als ob ein Fremdkörper im Knochen läge. Am 2. Juli 1912 trat unter heftigen Schmerzen plötzlich außen, entsprechend dem Alveolarfortsatz des Unterkiefers, etwa in der Höhe zwischen lateralem Schneidezahn und vorderem Prämolare, eine Fistel auf, aus der sich wieder Eiter und Blut entleerte. Schon am folgenden Tage soll diese Fistel wiederum geschlossen gewesen sein. Mitte Oktober wiederholte sich diese spontane Eiterung. Eine genaue Untersuchung, die von seiten des Herrn Dr. Viktor Frey vorgenommen wurde, stellte fest, daß der rechte untere Eckzahn im Gebiß fehlte. Eine von Dr. Heinrich Höck vorgenommene Röntgenphotographie er-

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein österreichischer Zahnärzte am 12. Februar 1913.

gab, daß der Eckzahn im Kiefer selbst zurückgehalten, quer gelegen sich vorfindet (siehe Fig. 1).

Bei der Aufnahme auf die Klinik fand sich entsprechend dieser Stelle am freien Unterkieferrand eine hellerstückgroße, querovale Auftreibung im Unterkieferknochen, welche nicht schmerzhaft war. Um den Zahn herum hatte sich scheinbar eine Zyste gebildet.

Am 8. Dezember 1912 nahm ich in Narkose die Operation vor. Ein 4 cm langer Hautschnitt, etwas unterhalb des Randes des Unterkiefers, legte den Knochen bloß. Nach Stillung der Blutung wurde das Periost zurückgeschoben und die dünne Unterkieferwand aufgemeißelt. Die bedeckende Lamelle war ganz dünn, nach ihrer Wegnahme quoll etwas Eiter hervor und der Zahn wurde sichtbar. Er lag wie ein Sequester in der Totenlade. Nachdem genügend viel von der vorderen Zystenwand entfernt worden war, wurde der locker liegende Zahn aus der Zyste entfernt. Die Höhle wurde noch mit scharfem Löffel ausgekratzt, die Hautwunde durch vier Seidennähte geschlossen.

Fig. 1.



Der Verlauf war ein günstiger, schon am folgenden Tage konnte Patient in ambulatorische Behandlung entlassen werden, von der Narbe ist heute nur wenig zu sehen.

Die Gefahr, welche durch einen solchen retinierten Zahn bedingt ist, mag nicht groß sein; immerhin ist der Patient, sobald es einmal zur Eiterung gekommen ist, und diese scheint in den meisten Fällen sich im Laufe der Zeit einzustellen, belästigt. Die denkbare Möglichkeit, daß aus einem solchen retinierten Zahn im höheren Alter ein Neoplasma entstehen konnte, sei nur nebstbei erwähnt.

Ich möchte mir nun zunächst erlauben, Sie auf die ausgezeichneten, von Dr. Höck gefertigten Röntgenbilder aufmerksam zu machen, welche in einwandfreier Weise den Fall aufklären. Ich möchte hier darauf hinweisen, daß, wie Ihnen ja allen bekannt ist, gerade der Zahnarzt dem Röntgenbild wertvolle Aufschlüsse verdankt, die direkt maßgebend für die einzuschlagende Therapie sind.

Der sicherste Weg, einen solchen retinierten Zahnkeim zu entfernen, scheint mir die Inzision; und wenn der Schnitt genau unter dem freien Rande des Unterkiefers entlang läuft, dann ist gewiß die Entstellung keine große und der freie Überblick ein besserer, als wenn eine Inzision vom Munde aus, mit Ablösung der ganzen Schleimhaut gemacht wird. Auch spielt sich die Operation aseptischer ab, wenn eine Eröffnung der Mundhöhle vermieden wird. Das hatte allerdings in diesem Falle keine so große Bedeutung, da, wie schon früher erwähnt, schon vorher Eiterungen aufgetreten

waren, also keine aseptischen Verhältnisse mehr vorgelegen sind. Sie wissen ja außerdem, meine Herren, daß Wunden im Munde glücklicherweise durchaus nicht so häufig und regelmäßig unter Eiterungs-, also Reaktionserscheinungen verlaufen, als dies eigentlich mit Rücksicht auf die im Munde, besonders zwischen den Zähnen gefundenen Bakterien vermutet werden müßte. Wenn diese so mannigfache und oft pathogene Bakterienflora glücklicherweise in den meisten Fällen nicht verhängnisvoll für frische Wunden im Munde wird, so ist dies dadurch bedingt, daß der Speichel im Munde, wie es ja u. a. durch die schöne Arbeit meines Assistenten Prof. Clairmont¹⁾ erwiesen wurde, eine ziemlich beträchtliche, wenn nicht bakterizide, so doch das Wachstum der Bakterien hemmende Fähigkeit besitzt. Ich fürchte also die Wunde im Munde nicht besonders und habe — nebstbei bemerkt — bei den so zahlreichen Operationen an der Zunge eine nennenswerte Störung des Wundverlaufes, die etwa auf die Bakterienflora des Mundes zurückzuführen gewesen wäre, nicht erlebt.

Immerhin operiert es sich von außen reinlicher und man überblickt viel besser die Verhältnisse; ich glaube, daß auch die Blutstillung von außen leichter ist.

Ich bemerke nebenbei, daß von den zahlreichen Mitteln, welche zur Stillung von Blutungen aus Knochenwunden uns zur Verfügung stehen, das Eintreiben von Holzklotzchen (japanischen Zahnstochern) oder das Eindringen von Wachsstückchen sich ganz ausgezeichnet bewährt. Sie bewähren sich so gut bei Aufklappungen des Schädels, wenn große Diplogefäße, Emissarien bluten, daß ich wohl sicher der Überzeugung Ausdruck geben kann, daß eine, wenn auch noch so starke Blutung nach Verletzung des Unterkiefers, wie sie bei Aufmeißelung behufs Entfernung eines retinierten Zahnkeimes zustande kommen kann, nie ernstliche Schwierigkeiten machen könnte, es sei denn, daß es sich um ein echtes Aneurysma beziehungsweise Venenektasie im Knochenkanal handeln würde (wie einzelne schon beschrieben worden sind).

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir, die Herren auch auf die Bedeutung der Untersuchung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes aufmerksam zu machen. Es ist diese Methode zum erstenmal von Wright und Sahli angegeben und dann später von einem meiner Assistenten, Dr. Denk, zusammen mit Hellmann²⁾, weiter ausgebildet worden. Wir machen von derselben in allen Fällen, wo Verdacht vorliegt, daß es sich um einen Bluter handeln könnte, beziehungsweise auch dort Gebrauch, wo wir uns über diese Frage orientieren wollen. In allen Fällen, wo die Gerinnung des Blutes erst nach 3 Minuten vor sich geht, verabreichen wir dem Patienten 2 Tage vor der Operation dreimal täglich je $\frac{1}{2}$ g Calcium lacticum und können dadurch die

¹⁾ Zur bakteriziden Wirkung des Speichels. Wiener klin. Wochenschr., 1906.

²⁾ Denk-Hellmann, Zur Bestimmung der Koagulation des Blutes in der Chirurgie. Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir., 1909, Bd. XX.

Gerinnungsfähigkeit des Blutes ganz wesentlich beschleunigen. Umgekehrt können wir die beschleunigte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, welche gewiß die Bildung von Thrombosen begünstigt, dadurch verzögern, daß wir dem Patienten Zitronensäure geben.

Ein Fall aus meiner Praxis, der mich dazu veranlaßt hat, dieser Untersuchung Aufmerksamkeit zu schenken, sei hier kurz angeführt:

Ein junges Mädchen, 12 Jahre alt, einzige Tochter einer angesehenen Familie in Wien, wurde zu mir gebracht mit dem Verlangen, es möge der Appendix entfernt werden. Sie hatte einen Anfall gehabt. Objektiv war nichts zu finden. Schon bei der Operation hatte es immer geblutet, am Appendix einige alte Narben. Am Abend nach der Operation blutete das Kind, war blaß, ein großes Hämatom in der Wunde! Dreimal mußte ich in den nächsten Tagen in Narkose immer wieder Umstechung und Tamponade der Wunde vornehmen, bis endlich die Blutung stand, nachdem das Kind durch die wiederholten Blutungen auf das äußerste gefährdet worden war. Endlich erfolgte die Heilung, aber unter Bildung einer sehr großen Hernia postoperativa. Als Patientin nach Jahr und Tag zur Radikaloperation dieser Hernie wieder zu mir kam, wurde erst die Blutgerinnungsprobe gemacht und sie ergab, daß es 5 Minuten dauerte, bis hier die Gerinnung eintrat. Patientin wurde nun mit Calcium lacticum vorbereitet, bis die Gerinnungszeit auf die normale Dauer herabgegangen war, und dann operiert, wobei nunmehr die Heilung ganz ohne jeden Zwischenfall erfolgte. Jahre nach der Operation konnte ich die Patientin gelegentlich einer Skitour vollkommen gesund wiedersehen.

Ich will nunmehr Ihnen, meine Herren, diese Methode durch meinen Assistenten Dr. Denk demonstrieren lassen.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß ich lange nicht mehr so viel wie früher Gebrauch von der Tamponade der Wunden im Munde mache, zum Beispiel nach Ablösen des mukös-periostalen Überzuges bei Wolfsrachen, und daß meiner Ansicht nach in früherer Zeit viel zu viel tamponiert wurde, da der Tampon im Munde gerade durch den immer reichlich vorhandenen Speichel meist weniger Wert hat, als man meint.

Der Chloräthylrausch in der Zahnchirurgie und in der Zahnheilkunde.¹⁾

Von Dr. **Alfred Neumann-Kneucker**, Zahnarzt in Wien.

Von der Überzeugung ausgehend, daß die Anwendung des Chloräthylrausches für die Zahnchirurgie und Zahnheilkunde von besonderer Bedeutung

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen in Prag 1912.

sich erweisen wird, möchte ich im folgenden sowohl durch genaueres Eingehen auf die bisher erschienene Literatur als auch durch Mitteilung der eigenen Erfahrungen mit dazu beitragen, die Methode des Chloräthylrausches in zahnärztlichen Kreisen zu popularisieren.

Der erste, dem wir eigentlich die Einführung des Chloräthylrausches verdanken, ist Kulenkampf, ein Assistent des verdienten und auch den Zahnärzten so bekannten Professors Dr. H. Braun, des „Vaters der Leitungsanästhesie“.

Kulenkampf hat auf der chirurgischen Klinik des Prof. Braun (königl. Krankenstift Zwickau) mit der Methode des Chloräthylrausches derart günstige Resultate zum Zwecke der Anästhesie für kurzdauernde chirurgische Eingriffe erzielt, daß er sich deshalb entschloß, diese seine Erfahrungen in einer Publikation „Über Chloräthylrausch“ in der „Med. Klinik“, 1911, Nr. 46 niederzulegen.

Er verwendete den Chloräthylrausch vorerst überall dort, wo man bisher die Anaesthesia dolorosa des Chloräthylsprays in Anwendung brachte, dann zur Spaltung von Hauttaschen, Einrenkung von frischen Luxationen und Reposition dislozierter Radiusfrakturen, bei einfachen Zahnextraktionen, bei denen man einigermaßen sicher ist, nicht jede Wurzel einzeln herausziehen zu müssen, weiters bei der oft außerordentlich schmerzhaften Entfernung der ersten Tamponade, vor allem nach Laparatomen etc.

Es ist bekannt, daß bei allen Narkosen vier Stadien zu unterscheiden sind: 1. das pränarkotische Stadium analgeticum, 2. das Exzitationsstadium, 3. das Stadium des tiefen Schlafes, 4. das postnarkotische Stadium.

Schon früher haben andere Autoren das erste Stadium analgeticum für kurz dauernde Eingriffe benutzt.

So hat Thiersch den Chloroformrausch angegeben, und besonders bekannt wurde die Methode Sudeks, durch kurzdauernde Einatmung des Äthers, ohne es zur eigentlichen Narkose kommen zu lassen, einen analgetischen Zustand herbeizuführen, der sich besonders durch einen eigentümlichen Rausch, — den bekannten Ätherrausch — charakterisierte.

Da nun auch Chloräthyl als Narkosemittel zur Anwendung gebracht wird, so versuchte Kulenkampf dasselbe zum Zwecke der Analgesie zu verwenden, ohne aber die eigentliche Narkose einzuleiten, sondern er strebte an, durch geringe Dosierung und Einatmenlassen des Mittels nur durch kurze Zeit den Chloräthylrausch herbeizuführen. Auf die Dosierung komme ich noch zurück.

Da nun Chloräthyl rasch und intensiv wirkt, so darf man, wenn man damit nur berauschen und nicht narkotisieren will, keine geschlossene Maske benutzen.

Damit wird die Gefahr bei der Anwendung des Chloräthyls überhaupt reduziert.

Man nehme daher einfach ein Stück Gazebinde, falte sie in ca. 6 Lagen zusammen und lege sie dem Patienten über das Gesicht. Darauf wird das Chloräthyl getropft, indem man die Verschlusskappe der bekannten Glastuben oder -flaschen nur teilweise öffnet. Man ermahnt den Patienten, tief Luft zu holen. Die Einatmung verursacht, da Chloräthyl fast geruchlos und reizlos ist, nicht die geringsten Beschwerden. Während Kinder schon bei 6—8 Tropfen reagieren, braucht man bei Frauen ca. 20 Tropfen, bei Männern ca. 30 bis 60 Tropfen. Bereits nach ca. $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Minuten tritt nach intensiver Einatmung der gewünschte Rauschzustand ein.

Das Interessante ist, daß dabei lediglich eine allgemeine Schmerzunempfindlichkeit eintritt, daß aber die Berührungsempfindung, Gesicht und Gehör fast völlig unbeeinflusst bleibt. Das ist ganz besonders wichtig, weil Patient auf Anruf reagiert, die ihm erteilten Aufträge ausführt (z. B. auf Verlangen den Mund öffnet). Man kann den Eingriff auch im Sitzen ausführen, ein Umstand, der gerade bei Zahnextraktionen wichtig ist.

Das Verhalten der Patienten beim Eingriff selbst ist verschieden. Die einen reagieren überhaupt nicht, die anderen schreien zwar, machen aber keine Abwehrbewegung. Wieder andere schreien überlaut und unmotiviert weiter, auch nach dem Eingriff, ob man ihnen etwas macht oder nicht. Manche Patienten fühlen sich besonders wohl und eigentümlich berauscht, andere wieder sind etwas müde, einige hören Musik, andere ein starkes Sausen usw.

Doch gibt es auch Versager, d. h. man findet ab und zu Patienten, bei denen keine Unempfindlichkeit erreicht wird.

Da der ganze Rauschzustand nur kurze Zeit anhält, so muß man die entsprechenden Instrumente vor dem Eingriff zurecht legen.

Der Vorgang ist also der: 1. Instrument parat legen, 2. Gaze auf das Gesicht des Patienten legen, 3. Auftropfen des Chloräthyls, dabei tief atmen lassen. 4. Nach Eintritt des Rausches rasch Gaze fortlegen und sofort operieren.

Die Mitteilungen Kulenkampfs veranlaßten mich, den Chloräthylrausch in der Zahnchirurgie zu verwenden, und ich habe über meine ersten Erfahrungen darüber in der Berliner Zahnärztlichen Rundschau, 1912, Nr. 2 berichtet. Ich führte dort, kurz referiert, folgendes aus: Man kann bei Zahnextraktionen die Methode noch vereinfachen und auch ohne die über das Gesicht zu breitende Gaze das Ziel (Anästhesie) erreichen, wenn man dem Patienten die Nase zuhalten und das Chloräthyl im weit geöffneten Munde auf die Art verdunsten läßt, daß man den Chloräthylstrahl — um eine eventuelle Reizung lebender Zähne zu vermeiden — auf einen gewöhnlichen zahnärztlichen konkaven Mundspiegel, der zwischen Zungenspitze und innerer Alveolarwand der unteren Schneidezähne gehalten wird, auftreffen läßt oder aber, man spritze, wenn z. B. ein Zahn oder eine Wurzel mit toter Pulpa zur Extraktion kommen

soll, und die Möglichkeit besteht, daß man das Auftreffen des Chloräthyls auf eventuell in der Umgebung befindliche lebende Zähne vermeiden kann, das Chloräthyl genau so, wie wenn man damit eine Vereisung durchführen wollte, auf die Gingiva des zur Extraktion kommenden Zahnes, auf der palatinalen Seite des Alveolarfortsatzes auf, lasse aber dabei durch die Assistenz die Nasenlöcher mit der Hand verschließen. Patient atmet nun gezwungenerweise durch den Mund und das an Ort und Stelle zur Verdampfung kommende Chloräthyl wird eingeatmet. Die Methode ist insoferne wertvoll, als sie eine Doppelwirkung verursacht: 1. Vereisung, welche an und für sich Anästhesie hervorruft, und 2. den durch die kurze Einatmung bedingten Chloräthylrausch.

In Nr. 12 der „Med. Klinik“ vom Jahre 1912 besprechen Professor Dr. A. Stieda und Dr. P. Zander die Bedeutung des Chloräthylrausches für die Praxis. Die beiden Autoren haben ihre Versuche an der chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Halle a. d. S. durchgeführt und verfügen bereits über eine Erfahrung von weit über 1000 Fällen. Sie führen in ihrer Arbeit folgendes aus: Wenn auch durch die dosierbaren Narkosetropfapparate die Lebensgefahr bei der Narkose bedeutend herabgemindert wurde, so bleibt doch der Narkosetod ein erschütterndes, tragisches Ereignis, das um so gewaltiger wirkt, wenn die Narkose eines relativ geringen Eingriffes wegen, zum Beispiel zum Zwecke einer Zahnextraktion oder einer Inzision eines Abszesses eingeleitet worden war. Gerade das war ja die Veranlassung, nach einer Methode zu suchen, die auch bei kleineren Eingriffen die Schmerzen auszuschalten gestattet, ohne daß aber die Anwendung der Narkose irgend eine Gefahr bedeutet. So kam es zur Einführung des Sudeschen Ätherrausches.

Doch hat derselbe für den Praktiker wesentliche Nachteile: Der Arzt ist gezwungen, sowohl Narkotika in brauchbarer Lösung dauernd vorrätig und das nötige Instrumentarium zu halten. Dazu kommt eventuell Raummangel, der es schwer macht, operierte Patienten bis zum Erwachen zu lagern. Außerdem verlangt der Ätherrausch Hilfspersonal zum Halten des Patienten. Diese Nachteile fallen beim Chloräthylrausch fort, der geeignet ist, in vielen Fällen die Lokalanästhesie sowohl durch Injektion als durch Vereisung zu ersetzen.

Die beiden Autoren ließen genau nach der Angabe Kulenkampfs Chloräthyl nur solange einatmen, als es notwendig war, um nur das erste Stadium analgeticum zu erreichen.

Und gerade dieses Moment ist das Wesentliche, weil es Gefährlosigkeit garantiert. Da es dabei nicht einmal bis zum Stadium excitationis kommt, so konnte ein Auftreten einer Blutdrucksenkung kaum je beobachtet werden.

Nebenwirkungen beobachtet man ganz selten und in nicht störender Weise.

Eine wirkliche Kontraindikation geben schwer Hysterische und starke Potatoren. Letztere sind durch Chloräthyl überhaupt nicht zu beeinflussen. Bei

Zahnextraktionen ist besonders darauf zu achten, daß der Patient nicht zum Schlaf kommt, so daß er auf Verlangen den Mund von selbst öffnet. Nach Beendigung des Rausches haben manche Patienten geringe Neigung zu Schwindel und Übelkeit, ganz selten trat wirkliches Erbrechen auf. Die meisten Patienten können sofort nach dem Eingriff aufstehen und ohne weiteres fortgehen. Eine weitere Beobachtung des Patienten nach Ablauf des Rauschzustandes scheint nach Stiedas und Zanders Erfahrungen nicht nötig.

Die beiden Autoren kommen zu folgenden Schlußergebnissen:

1. Die Frage wegen der Haltbarkeit und Schwierigkeit der Beschaffung stets frischen Materials ist hier einfach gelöst. Das Chloräthyl ist in den aus der Fabrik erhältlichen Tuben in dunklem, kühlem Raum aufbewahrt, sehr lange haltbar.

2. Die Anwendung des Chloräthyls ist recht billig.

3. Der Chloräthylrausch setzt keinerlei Apparate bei seiner Ausführung voraus.

4. Die Anwendung ist einfach. Man benötigt keine Assistenz. Man bedarf keiner besonderen Lagerung oder Festlegung des Patienten, derselbe kann sogar sitzend berauscht werden.

5. Das Chloräthyl ist, in der beschriebenen Art angewandt, gefahrlos. Die Gefahrlosigkeit beruht auf der Flüchtigkeit und Reizlosigkeit des Mittels (Kulenkampf).

Die erstere bedingt einen sehr raschen Eintritt und ein sehr schnelles Aufhören des analgetischen Zustandes, die letztere ein Fehlen jeder stärkeren Exzitation. Das Mittel wird leicht und angenehm eingeatmet und erzeugt kein Erstickungsgefühl.

Die Autoren empfehlen daher auf Grund ihrer sehr zahlreichen Erfahrungen das Chloräthyl zur Inhalationsnarkose im Stadium analgeticum mit voller Überzeugung als sehr zweckmäßig gerade in der Hand des praktischen Arztes.

Diese Publikation Stiedas und Zanders veranlaßten Dr. G. Friedländer, in der zahnärztlichen Praxis den Chloräthylrausch zu verwenden (Berliner zahnärztl. Rundschau, 1912, Nr. 26) und er kommt im wesentlichen zu ähnlichen Ergebnissen. Er führt folgendes aus: Trotz der bis zu einer gewissen Vollkommenheit ausgebildeten Lokal- und Leitungsanästhesie gibt es in der zahnärztlichen Praxis häufig Fälle, wo die Patienten auf Anwendung einer Narkose bestehen, und da hat auch dem Autor der Chloräthylrausch seit zirka einem $\frac{1}{2}$ Jahre gute Dienste geleistet. Eine große Zahl eigener Erfahrungen über Chloräthylrausch veranlaßten den Autor, denselben den Zahnärzten in geeigneten Fällen zu empfehlen, und zwar hauptsächlich bei nicht komplizierten Extraktionen um so mehr, als der Verlauf bei jungen, kräftigen Personen ein nahezu idealer ist.

Und nun möchte ich auf die am Eingange meines Vortrages erwähnten eigenen Erfahrungen eingehen, die ich seit meiner [ersten Publikation über Chloräthylrausch seit zirka drei Vierteljahren weiter gesammelt habe und die insoferne immerhin zahlreich genügend sind, als ich durch die angegebene Zeit täglich durchschnittlich zirka 3 Fälle von Chloräthylrausch einleitete.

Wenn auch nach dem Urteil so hervorragender Autoren, wie Kulenkampfs, Prof. Stiedas u. a., eine gewisse Garantie besteht, daß der Chloräthylrausch gefahrlos ist, so liegt es gewiß im Interesse der Erfüllung unserer ärztlichen Pflicht, dem Zustande des Herzens des zur Operation kommenden Patienten Aufmerksamkeit zu schenken. Es ist daher Auskultation desselben und Pulsprüfung angezeigt. Weiterhin sollten ältere Patienten, namentlich Arteriosklerotiker, ausgeschlossen sein.

Was nun die Dosierung betrifft, so ist wichtig, das Chloräthyl tropfenweise zur Anwendung kommen zu lassen und die Tropfen zu zählen.

Da zeigt es sich nun, daß die von Kulenkampf angegebene Methode, den Verschuß nur teilweise zu öffnen, nicht sehr bequem ist, weil dabei häufig das Medikament nicht nur tropft, sondern radial nach allen möglichen Richtungen spritzt.

Diesen Nachteil kann man nun auf einfache Weise vermeiden, indem man die Verschußkappe etwas öffnet und nun über das Ausflußrohr der Flasche ein zirka $\frac{1}{2}$ cm weites und zirka 10 cm langes, leicht gebogenes Glasrohr steckt. Das Chloräthyl spritzt nun in gleichmäßigem Strahl aus der Kapillaröffnung, trifft dann an irgend einem Punkte die Wand des weiten, aufgesetzten Rohres, rinnt dann an derselben bis zum anderen Ende und tropft von da gleichmäßig auf die Gaze.

Was nun die Technik betrifft, die ich bei Vornahme des Chloräthylrausches zum Zwecke der Operation im Munde anwende, so hat sich mir folgender Vorgang am besten bewährt:

Patient wird im zahnärztlichen Operationsstuhl sitzend, leicht schräg zurückgelehnt, operiert. Er wird angewiesen, den Mund weit zu öffnen und tief Atem zu holen. Die Chloräthylflasche wird geöffnet, das zuvor erwähnte Glasrohr darüber geschoben und parat gehalten. Die linke Hand des Operateurs hält nun die über den Mund und die Nase gebreitete Gaze fest und komprimiert zugleich leicht die Nasenflügel, zum Verschuß der Nasenlöcher, damit Patient hauptsächlich durch den geöffneten Mund atmet. Die rechte Hand nimmt die Chloräthylflasche und läßt tropfenweise das Medikament auf die Gaze fallen. Die Tropfen werden genau gezählt und dosiert, je nach Alter und Geschlecht der Patienten, entsprechend der Angabe Kulenkampfs.

Nach Eintritt des Rausches wird das Tuch und die Flasche weggelegt und das zur Operation bereits parat liegende Instrument tritt in Funktion.

Das Öffnenlassen des Mundes schon vor der Operation hat den Vorteil, daß man nicht erst dem berauschten Patienten den Auftrag geben muß, den Mund zu öffnen, wodurch einige Sekunden gewonnen werden und gerade bei dem raschen Eintritt und dem raschen Schwinden des Rausches sind selbst die wenigen Sekunden von Wichtigkeit.

Bei Kindern gehe ich, um eventuell nicht durch das Bedecken des Gesichtes mit der Gaze Angstgefühle hervorzurufen, so vor, daß ich einen zahnärztlichen Mundspiegel außen an die Unterlippe anstütze und auf die horizontal liegende Glasfläche des Spiegels Chloräthyl aufspritze. Das Kind wird angewiesen, fest durch den weit geöffneten Mund zu atmen, während zu gleicher Zeit die Assistentin die Nasenflügel leicht komprimiert. Das auf dem Spiegel verdampfende Chloräthyl wird nun auf diese Weise vom Kinde eingeatmet. Nach wenigen Sekunden werden Flasche und Spiegel weggelegt und der betreffende Eingriff durchgeführt.

Was nun die Indikation zur Vornahme des Chloräthylrausches in der Zahnheilkunde betrifft, so lasse ich mich von folgendem Grundsatz leiten: „Der Chloräthylrausch komme, gleichgültig, ob es sich um Dentin-Pulpenanästhesie oder um Ausschalten des Schmerzes bei blutigen Eingriffen handelt, bei kurzdauernden Operationen nur dann zur Anwendung, wenn alle anderen gebräuchlichen Methoden der Anästhesie (Lokal- oder Leitungsanästhesie durch Injektion oder Kältewirkung) bei dem vorzunehmenden operativen Eingriff voraussichtlich versagen würden.

Was nun im Speziellen den in der operativen Zahnheilkunde am häufigsten notwendigen Eingriff, nämlich die Zahnextraktionen, betrifft, so gilt für mich folgende Überlegung:

Die durch lokale Injektion von Kokain-Adrenalin erzeugte Anästhesie ist in den Fällen, wo keine Periostitis vorliegt, ja immer befriedigend, der zur Injektion notwendige Stich der Nadel ist nicht erheblich schmerzhaft und die Anwendung des Chloräthylrausches in diesen Fällen nicht indiziert. Anders ist aber die Situation, wenn eine etwas ausgedehntere Periostitis vorliegt.

Jeder Praktiker weiß, daß durch den Injektionsstich in diesem Falle die bestehenden Schmerzen, derentwegen die Zahnextraktion vorgenommen werden soll, erhöht werden, offenbar deswegen, weil das unter starkem Druck injizierte Anästhetikum die pathologisch veränderten und deshalb überempfindlichen Gewebe reizt.

Für diese letztgenannten Fälle ist der Chloräthylrausch ebenfalls nicht indiziert, sondern es ist die Anwendung der Leitungsanästhesie angezeigt, weil bei ihr der Einstich der Nadel in relativer Entfernung vom Krankheitsherde, zentral, am betreffenden Foramen des Hauptnervenstammes, erfolgte.

In diesen Fällen wird nicht nur der Stich der Nadel überhaupt weniger gespürt als bei der Lokalanästhesie, sondern die bestehenden Schmerzen klingen, falls die Injektion gelungen ist, infolge der Wirkung des Anästhetikums ab. Jedoch ist das Anwendungsgebiet auch der Leitungsanästhesie begrenzt, dann nämlich, wenn die Periostitis suppurativa den Kulminationspunkt erreicht hat und wenn der ganze kugelig vorgewölbte Abszess mit seinen Eitermengen in seiner ganzen Größe derart bereits entwickelt ist, daß die Nadel über die Kuppe derselben hinübergeführt, nicht mehr den Stamm des betreffenden Nerven erreichen kann.

Das ist z. B. relativ häufig der Fall, wenn der obere Eckzahn an heftiger Periostitis suppurativa erkrankt ist, dann kommt es häufig vor, daß die Nadel recht schwer das Foramen infraorbitale erreicht.

Ebenso ist die Leitungsanästhesie am Foramen palatinum majus dann unmöglich, wenn ein halbwegs größerer Gaumenabszess von der palatinalen Wurzel eines zweiten oder dritten oberen Molaren ausgeht, was ziemlich häufig vorkommt.

Weiterhin kann ab und zu die Ausschaltung des Nervus palatinus anterior unmöglich sein, wenn sich ein von einem oberen Schneidezahn ausgehender Abszess über die Gegend des Foramen incisivum erstreckt.

Dasselbe gilt analogerweise für die Foramina alveolaria posteriora bei außerordentlich starker Periostitis der ersten, zweiten und dritten oberen Molaren mit der Eiterung bukkal am Alveolarfortsatz oder für das Foramen mentale im Unterkiefer.

Beim Foram. mandibulare hingegen stehen zwar diesbezüglich die Verhältnisse anders, doch hindert bei starker Periostitis der letzten unteren Molaren häufig die Kieferklemme die Durchführung der Leitungsanästhesie.

Gerade für diese Fälle also von exzessiver Periostitis suppurativa mit starkem Ödem oder starker Kieferklemme, die der Injektionsanästhesie trotzen, ist der Chloräthylrausch indiziert, um so mehr, weil in diesen Fällen meist der betreffende Zahn durch die Eiterung stark gelockert, in der Regel keine Frakturgefahr bietet und weil man auf striktes Verlangen des Patienten, schmerzlos operiert zu werden, nur mehr die Narkose anwenden mußte, um dieses Postulat zu erfüllen.

Und darin liegt meiner Überzeugung nach der Wert des Chloräthylrausches, weil er es uns in einer großen Zahl von Fällen, bei denen die Injektionsanästhesie undurchführbar ist, noch möglich macht, die eigentliche Narkose, welche nie ein gleichgültiger Eingriff ist, zu ersparen, und weil er uns dadurch unserem seit jeher angestrebten idealen Ziel, schmerzlos operieren zu können, erheblich näher gebracht hat.

Aber nicht nur für die Extraktion eines an exzessiver Periostitis purulenta erkrankten Zahnes ist die Anwendung des Chloräthylrausches vorteilhaft,

sondern auch für die Inzision der größeren Abszesse im Munde überhaupt. Die Lokal- und Leitungsanästhesie ist bei diesen, wie erwähnt, in der Regel erfolglos, die Vereisung mit Chloräthyl kann deshalb nicht wirken, weil die dem Alveolarfortsatz vorgelagerten Eitermassen eine tiefere anästhetische Wirkung der Kälte unmöglich machen.

Doch auch dieser Fall möge vom zahnchirurgischen Standpunkt aus beleuchtet werden, wenn z. B. bei außerordentlich starkem Abszess ein längerdauernder Eingriff, z. B. die Entfernung einer Alveolarwand, zum Zwecke der Extraktion einer trichterförmig kariösen Wurzel sich als notwendig erweist und wenn die Leitungsanästhesie nicht mehr durchführbar ist.

In diesem Falle hat sich nur ein zweizeitiges, kombiniertes Verfahren recht gut bewährt. Erstens: Inzision des Abszesses unter Chloräthylrausch und einige Tage später nach Abklingen der akuten Erscheinungen (Eiterung, Ödem) die Durchführung des zahnchirurgischen Eingriffes unter Leitungsanästhesie, kombiniert mit Lokalanästhesie.

Der Vorteil dieses Vorgehens besteht darin, daß der Abszess schmerzlos geöffnet werden kann, was mit den bisher gebräuchlichen Methoden nicht möglich war, und zweitens kann nach Abklingen der stürmischen Krankheitserscheinungen zu einem späteren Zeitpunkt, d. i. nach wenigen Tagen, in Ruhe zu dem längerdauernden Eingriff geschritten werden, der dann unter Anwendung der Injektionsanästhesie glatt erledigt werden kann.

In analoger Weise kann man z. B. auch dann vorgehen, wenn ein Zahn mit akuter Periost. apicalis durch eine Wurzelspitzenresektion gerettet werden soll. 1. Akt: Inzision des Abszesses. 2. Akt: Einige Tage später die Wurzelspitzenresektion.

Es ist natürlich unmöglich, alle mundchirurgischen Fälle, bei denen der Chloräthylrausch sich im Vergleich zu den früheren Methoden besonders bewährt, genau zu behandeln, jedoch möchte ich noch im Speziellen hervorheben, daß derselbe bei Kieferfraktur zum Zwecke der schmerzlosen Reposition der Fragmente und der Fixierung derselben wohl außerordentlich wertvoll erscheint. Einen hierher gehörigen Fall möchte ich in Kürze schildern:

Ein zirka 25jähriger Mann stürzte auf der Stiege seines Wohnhauses derart auf das Kinn auf, daß er sich dadurch gerade an der typischen Stelle, zwischen dem kleinen Schneidezahn und zwischen dem Eckzahn links unten eine Unterkieferfraktur zuzog.

Therapeutisch wurde nun folgendermaßen vorgegangen: Gipsabdruck. Herstellung einer aus einem Stück Silberblech gestanzten Schiene, welche die Bikuspidaten und Schneidezähne rechts und links unten überkappte. Unter Chloräthylrausch wurden die frakturierten dislozierten Unterkiefertheile reponiert und die parat gehaltene Schiene mit Zement befestigt. Funda maxillae. Der sonst so schmerzhafteste Eingriff, die Reposition nämlich, wurde durch Chloräthylrausch vollständig erträglich gemacht, wobei der rasche Eintritt der Anästhesie und die Erhaltung des Bewußtseins des

Patienten sich als besonderer Vorteil erwies. Man konnte die Hohlschiene vorerst mit dem Zementbrei füllen und dann erst rasch den Chloräthylrausch einleiten und nach erreichter Anästhesie die Reposition der Fragmente und ihre Fixation durch die Schiene schmerzlos durchführen.

M. H.! Bevor ich meine Auseinandersetzungen schließe, möge noch in Rücksicht auf die Dosierung erwähnt werden, daß es notwendig ist, der Weite des Kapillarrohres der gebräuchlichen Chloräthylflaschen eine gewisse Aufmerksamkeit zu schenken, und zwar deswegen, weil es Flaschen mit weiter und solche mit enger Öffnung gibt. Erstere lassen in einer Minute zirka 8 cm^3 , letztere zirka $2-3\text{ cm}^3$ ausfließen. Es ist klar, daß zweckmäßigerweise nur die Flaschen mit enger Öffnung verwendet werden sollen und daß es notwendig ist, die Tropfen genau zu zählen und dem Alter, dem Geschlecht und der Konstitution des Patienten entsprechend die Dosierung vorzunehmen.

Es ist bekannt, daß die eigentliche Chloräthylnarkose ohne jedes Exzitationsstadium verläuft und in zirka 2—3 Minuten eintritt. Die Möglichkeit also, daß man unbemerkt vom ersten Stadium analgeticum in das eigentliche Narkosestadium übergeht, kann nur durch die so knappe Dosierung ausgeschaltet werden, da zirka 15—30 Tropfen Chloräthyl bei Erwachsenen niemals Narkose hervorrufen werden.

Und noch eine Tatsache, die für die Gefahrlosigkeit des Chloräthylrausches spricht, möge erwähnt werden. Fast von allen Ärzten, welche im Munde operieren, wurde Chloräthyl seit seiner Einführung zum Zwecke der Vereisung wohl ungezählte Male bereits verwendet.

In der Regel werden auch bei der Vereisung zirka 20—30 Tropfen Chloräthyl verbraucht, die, im Munde zur Verdunstung kommend, zugleich mit der Atmungsluft eingeatmet werden, und es ist sehr wahrscheinlich, daß so manche gelungene Vereisung weniger durch Kälteanästhesie das Ziel erreicht hat als durch Chloräthylrausch.

Genauere Beobachtungen mit der Uhr in der Hand ergeben, daß bei Flaschen mit enger Öffnung des Ausflußrohres 25 Tropfen 25 Sekunden zum Ausfließen brauchen.

Genauere Wägungen, das Gewicht von 25 Tropfen festzustellen, ergaben folgendes Ergebnis: Die Chloräthylflasche wurde gewogen, hierauf das Röhrchen aufgesteckt, 25 Tropfen entnommen und dann wieder gewogen. 25 Tropfen wogen zirka 0.86 g , so daß 30 Tropfen 1 g wiegen.

Dadurch ergab sich auch die Berechnung der beiläufig verbrauchten Menge des Chloräthyls bei der Vereisung. Es wurde der Moment des Aufspritzens und der des Verschlusses der Flasche notiert, so daß die Differenz in Sekunden gegeben ist. Um Vereisung eintreten zu lassen, muß man zirka 25 Sekunden hindurch aufspritzen. Zirka 25 Sekunden entsprechen zirka 25 Tropfen, welche auch gewöhnlich bei der Vereisung verbraucht werden.

Literatur: Dr J. Kulenkampf, Über die Verwendung des Stadium analgeticum der Äthylchloridnarkose. Beitr. zur klin. Chir., 1911, Bd. 73, H. 2, pag. 384. — Derselbe, Über den Chloräthylrausch. Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46. — Dr. Alfred Neumann-Kneucker, Über Zahnextraktionen und kleine chirurgische Eingriffe im Chloräthylrausch. Berliner zahnärztliche Rundschau, 1912, Nr. 2. — Prof. Dr. A. Stieda, Oberarzt, und Dr. P. Zander, Assistenzarzt, Der Chloräthylrausch und seine Bedeutung für die Praxis. Med. Klinik, 1912, Nr. 12. — Dr. E. Friedländer, Der Chloräthylrausch und seine Bedeutung für die zahnärztliche Praxis. (Zahnärztl. Rundschau, Berlin 1912, Nr. 26.)

Wie sollen Wurzelkanäle gefüllt werden?¹⁾

Von Dr. Adolf Müller, Zahnarzt in Wien—Bad Gastein.

Nicht alle Phasen der Wurzelbehandlung will ich rekapitulieren, mein heutiger Vortrag soll gleich mit der Füllung der Wurzelkanäle beginnen. Wie die Pulpahöhle hierzu vorbereitet wird, wie die Pulpitis und Gangrän der Pulpa behandelt wird, das ist allgemein bekannt. Vor einigen Monaten fand im Vereine österreichischer Zahnärzte eine Diskussion hierüber statt und ich sagte damals: Wenn ich einen Fall zur Wurzelbehandlung bekomme, pflege ich zu sagen, daß der betreffende Zahn zuerst „balsamiert“ werden muß und erst dann gefüllt werden kann. Die Patienten verstehen gleich, was ich damit meine, wenn ich hiuzufüge, daß die Zahnpulpa getötet werden muß oder bereits tot ist und daß zur Erhaltung dieses im Innern toten Zahnes eine Balsamierung nötig ist, um ihn sicher zu erhalten.

Ich habe diese Dinge erwähnt, um anzudeuten, was ich von einer richtig ausgeführten Wurzelfüllung fordere, nämlich ein ähnliches Vorgehen wie bei der Konservierung von Leichen, das heißt die Ausräumung der Weichteile und die Füllung der hierdurch entstandenen Höhlen mit konservierenden antiseptischen Substanzen, dazu die Imprägnierung der Gewebe mit Desinfektionsmitteln.

Vor sechs Jahren habe ich in der Österr.-Ung. Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde einen Teil dieser Operationen beschrieben, nun aber habe ich einiges geändert, weil ich mehr Erfahrungen gesammelt habe.

Ich hatte damals die Wurzelkanäle mit Paraffin, dem ich 30% Jodoform beimengte, gefüllt.

Nun bin ich zur Überzeugung gekommen, daß das Paraffin nicht das richtige Wurzelfüllungsmaterial ist, weil es nicht diejenigen Eigenschaften besitzt, welche ich von einer guten Wurzelfüllung fordere. Jede Substanz, welche folgende zwölf Eigenschaften besitzt, ist ein gutes Material zur Wurzelfüllung, und zwar:

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen in Prag 1912.

1. Das Wurzelfüllungsmaterial muß möglichst dauernd antiseptisch sein.
2. Es darf nur wenig erstarren, um zu jeder Zeit aus dem Wurzelkanal leicht entfernt zu werden, falls nachträglich eine Behandlung notwendig ist.
3. Es muß austrocknend, flüssigkeitentziehend, styptisch, hierdurch mumifizierend auf Pulparesten wirken, um eventuelle Sekrete vom Foramen apicale aufsaugen zu können.
4. Es muß in die engsten Wurzelkanäle bis zur Wurzelspitze leicht hineingelangen können.
5. Es darf keine Dunkelfärbung des Zahnes verursachen.
6. Es darf weder mechanisch noch chemisch die Pulparesten oder die Wurzelhaut reizen.
7. Es soll, falls es durch das Foramen apicale durchkommt, in einen Fistelgang, das Antrum Highmori, in einen Abszess gelangt, daselbst keine Reizerscheinungen hervorrufen.
8. Es darf keine Dämpfe oder Gase in größerer Menge entwickeln.
9. Es soll keinen unangenehmen Geruch oder Geschmack haben.
10. Es soll sich an der Luft nicht zersetzen.
11. Es soll so beschaffen sein, daß es appliziert werden kann, ohne mit den Fingern in Berührung kommen zu müssen, also aseptisch.
12. Es soll auch dann gut verwendet werden können, wenn sich im Wurzelkanal ein abgebrochener Pulpaextraktor befindet, der nicht mehr entfernt werden kann.

Alle diese Eigenschaften besitzt nur eine antiseptische weiche Paste, welche mit einer Spritze in die Wurzelkanäle eingepreßt werden muß.

Ich bin überzeugt, daß viele von den bekannten Pasten, wie jene von Boennecken, Schauer etc., hierfür gut verwendbar sind.

Ich habe die Paste nach folgendem Rezept angegeben, die ich seit Jahren mit gutem Erfolg verwende:

Rp. Xeroformii 5·0
 Zinci oxydat. 15·0
 Glycerini puri quant. sat.
 ut fiat pasta mollis
 Adde: Acidi carbolic. conc.
 pur. liquefact. gutt. XXX.
 DS. Wurzelfüllungspasta.

An die trichterförmig durch einen Bohrer erweiterten Eingänge der Wurzelkanäle wird die Kanüle der Injektionsspritze für Pasten angesetzt und der Stempel der Spritze sanft gedrückt, bis die Paste die ganzen Wurzelkanäle ausfüllt, was durch das Herausquellen aus dem Wurzelkanal sichtbar wird. Dann wird mit Wattekügelchen die Paste an den Eingängen der Wurzelkanäle so lange abgetupft, bis keine Flüssigkeit an den Wattekügelchen kleben bleibt.

Nun wird ein sterilisiertes Asbestplättchen darauf gelegt und darüber eine Zementschicht appliziert, über diese die Füllung gemacht. Wo ich eine Gangrän der Pulpa vorfand, pflege ich in die Paste an den Eingängen der Wurzelkanäle kleine Thymolkrystalle hineinzupressen und dann den Asbestdeckel zu applizieren.

Trotzdem ich das Jodoformparaffin zu Wurzelfüllungen gewöhnlich nicht mehr verwende, habe ich es zu anderen Zwecken in Verwendung, und zwar dient es dort als gutes undurchdringliches Wurzelfüllungsmaterial, wo eine Resektion der Wurzelspitze gemacht wird.

Außerdem verwende ich das Jodoformparaffin mit ausgezeichnetem Erfolg in Fällen, wo entweder durch einen kariösen Prozess oder durch einen Bohrer in der Wurzelwand ein falscher Weg erzeugt wurde. In solchen Fällen wird über der Flamme flüssig gemachtes Jodoformparaffin hingetropt oder mit einem warmen Eiseninstrument angeschmolzen, um sicher und ohne Reizwirkung diesen Defekt zu verschließen, und darüber kann sofort eine Zementfüllung, darauf eine andere Füllung gemacht werden.

Endlich wird das Jodoformparaffin sehr gut als Pulpaüberkappungsmaterial verwendet, aber nur dort, wo die Pulpa noch nicht verletzt ist, also nicht blutet, wohl aber so nahe liegt, daß jedes andere Material sie wohl reizen würde. Eine durch Erwärmen erweichte Jodoformparaffinschicht sanft mit einem Baumwollbäuschchen an die empfindliche Stelle angedrückt, bildet einen vorzüglichen Schutz für die Pulpa und darüber kann sofort Zement und endlich eine andere Füllung gelegt werden.

Nach einer kurzen Diskussion bemerkt

Dr. Müller (Schlußwort): Um die Bemerkung des Herrn Kollegen Schreier zu beantworten, sage ich, daß nicht diejenigen Fälle, die nach durchgeführter Wurzelfüllung mit Guttapercha gut verlaufen, mich zur Forschung auf diesem Gebiet veranlaßt haben, sondern die schlecht verlaufenden Fälle, die sich täglich in der Praxis bieten. Ich habe zwölf Bedingungen soeben angegeben, die ich von einem Wurzelfüllungsmaterial fordere, ich bin überzeugt, daß keiner von diesen zwölf Punkten unnötig ist. Ich will nur einige Beispiele anführen, die beweisen sollen, daß das Füllen der Wurzeln mit Guttapercha nicht richtig ist. Ich habe vor einigen Tagen einen Fall behandelt, wo wegen eines weit offenen Foramen apicale eine Guttaperchaspitze durchgedrungen war und durch die Reizung eine Entzündung in der Wurzelspitzengegend verursacht habe, so daß eine Wurzelresektion ausgeführt werden mußte. Ein anderer Fall, der hierher gehört, ist z. B. der, wo ein Pulpaextraktor abbricht und im Wurzelkanal so feststeckt, daß man ihn nicht mehr herausnehmen kann. In beiden Fällen ist nur die Injektion einer antiseptischen Paste angezeigt und wird wie ein antiseptischer Verband günstig und reizlos wirken. Was nun die Bemerkung Prof. Sachs' anbelangt, daß er als Antiseptikum zur Füllung von Wurzelkanälen pure Karbolsäure verwendet, bin ich hiermit ebenfalls einverstanden, ich habe ja selbst soeben ein Rezept für die Xeroform-Karbolpasta angegeben; denn die Karbolsäure ist als Antiseptikum dauerhaft und verändert sich nicht so rasch wie andere Antiseptika.

Referate und Bücherbesprechungen.

Vademecum anatomicum.“ Kritisch-etymologisches Wörterbuch der systematischen Anatomie. Von Paul de Terra. Gustav Fischer, Jena 1913.

de Terra brachte uns wieder einmal ein mustergültiges anatomisches Sammelwerk, welches nicht nur als souveränes Verständigungsmittel auf anatomischem Gebiete von bleibendem Wert ist, sondern zugleich ein beredtes Zeugnis für den hohen Idealismus und den unermüdlichen Fleiß ablegt, mit dem der Autor durch 35 Jahre immer wieder neues anatomisches, medizinisches und naturwissenschaftliches Material für seine vortreffliche philologisch-anatomische Enzyklopädie — dies die richtige Benennung — emsig zusammentrug.

Dank seiner Gründlichkeit in der Etymologie und der sprachlichen Einführung wird die Terrasche Enzyklopädie sicher die weiteste Verbreitung finden und in bester Weise das Verständnis der Anatomie und die Achtung vor ihren gewaltigen Forschungen fördern. Selten wird in einem Werke so sicher und rasch der Wunsch des Autors verwirklicht wie hier, wo es heißt: „Möge das vorliegende Wörterbuch, seinem Zwecke entsprechend, dem Studierenden sowohl wie dem Praktiker ein zuverlässiger Wegweiser sein und in fraglichen oder zweifelhaften Fällen schnelle und sichere Auskunft geben.“

Nach einem Vorwort folgt die sprachliche Einführung, das Verzeichnis der lateinisch-griechischen anatomischen Präfixe, das Verzeichnis der lateinisch-griechischen anatomischen Suffixe sowie Bemerkungen zur Benutzung des Wörterbuches. Den Anhang bilden: „Die anatomischen Schriftsteller des Altertums bis zur Neuzeit mit teilweise biographischen Notizen.“

Das Terrasche Wörterbuch darf wohl mit Recht als ein unentbehrliches bezeichnet werden für jeden, der propädeutisch oder literarisch tätig ist. Das Werk als solches, aus Anlaß dessen Kollege de Terra eine besondere Beglückwünschung verdient, zeigt ihn jedenfalls auch noch als gründlichen Philologen und einen ebensolchen Kenner der Anatomie.

Regimentsarzt Dr. Julian Zilz.

Das Füllen des Wurzelkanals mit einem neuen Paraffinpräparat.

Von Prof. Dr. Herm. Prinz, St. Louis. („The Dental Cosmos“, Oktober 1912.)

Der durch sein groß angelegtes Lehrbuch — *Dental Materia Medica and Therapeutics*¹⁾ — und seine zahlreichen fachwissenschaftlichen Arbeiten rühmlich bekannte Autor bringt einleitend die Geschichte der Wurzelkanalfüllung und kommt nach einer zumeist abfälligen Kritik der verschiedenen als Wurzelkanalfüllung verwendeten Stoffe auf das Paraffin zu sprechen. Das schon im Jahre 1883 von Tomes empfohlene Paraffin fand späterhin nur gelegentlich Beachtung, bis es dann in den neunziger Jahren und noch später als neuentdecktes Füllungsmaterial der Fachwelt wieder bekannt wurde. Der berechtigte Vorwurf, den man dem Paraffin machte, bestand darin, daß es manchmal nach einiger Zeit aus dem Kanal verschwindet. Tatsächlich werden auch gewisse Paraffine, und zwar jene, die einen niederen Schmelzpunkt (unter 45° C) haben, durch das Zahngewebe absorbiert; die harten Paraffine aber,

¹⁾ G. Keener & Co., London 1910. Siehe Märzheft 1910 dieser Zeitschrift, Seite 78.

die einen Schmelzpunkt von über 55°C haben, sind beständig. Darum soll man nur harte Paraffine mit einem Schmelzpunkt von $56\text{--}58^{\circ}\text{C}$ verwenden. Noch härtere Sorten haben den Nachteil, daß zu ihrer Verflüssigung zu hohe Hitzegrade notwendig werden. Prinz setzt seinem Paraffin, um es zu färben und für Röntgenstrahlen undurchgängig zu machen — entsprechend dem Verfahren Dunnings — ein Wismutsalz, und zwar Wismutoxyd (Bi_2O_3), auch Wismuttrioxyd genannt, zu, das infolge des höheren Gehaltes an metallischem Wismut bessere Dienste leistet als das übliche salpetersaure Salz. Ein kleiner Zusatz von Thymol soll dem Präparat antiseptische Eigenschaften geben, doch kann ebensogut ein anderes Antiseptikum zugefügt werden. Das Präparat besteht aus 2 Teilen Thymol, 30 Teilen Wismuttrioxyd und 68 Teilen Paraffin (Schmelzpunkt zwischen $56\text{--}58^{\circ}\text{C}$). Das Hauptgewicht legt Prinz darauf, daß der Wurzelkanal wasserdicht oder hermetisch gefüllt und verschlossen wird. Er weist auf die Publikationen von Ziegler, Gramm, Trauner, Eckstein, Luniatschek, Dunning, dann auf die Arbeiten von Szábo, Barthelmae, Riesenfeld, Rumpel etc. hin und zitiert die Resultate der von Mayrhofer und Baumgartner angestellten Untersuchungen, welche die dem Praktiker längst bekannte Tatsache der Unmöglichkeit einer absoluten und dauernden Sterilisation septischer Wurzelkanäle wissenschaftlich festgestellt haben. Experimentelle Versuche, welche Prinz mit seinem Präparate anstellte, sollen den Beweis dafür erbringen, daß es die Kanäle wasserdicht verschließt und der Fäulnis nicht unterworfen ist, daß es ferner, wenn kunstgerecht verwendet, in die allerfeinsten Kanalverzweigungen eindringt und für Bakterien nicht durchlässig ist. Das harte Paraffin wird, wie Prinz in Übereinstimmung mit ähnlichen Versuchen von Marchand, Gersuny, Moskowitz, Stein etc. nachweist, von den Geweben sehr gut vertragen; es wird im Gewebe eingekapselt und bleibt dauernd und unverändert bestehen, während das weiche Paraffin von den Geweben durchwachsen wird oder in diesem Zustand leicht der Absorption oder Zersetzung anheimfällt.

Bezüglich der Technik der Wurzelkanalfüllung stellt Prinz als erste und wichtigste Forderung auf, daß die Kanäle absolut trocken sind. Zum Trocknen kann man heiße Luft, den erhitzten Draht (Evans Wurzeltrockner), Papierspitzen, Wattafäden etc. verwenden; ferner hygroskopische Stoffe, wie Alkohol, Chloroform, Äther, Azeton etc. Prinz hält den Gebrauch des Heißluftgebläses, da es sich zumeist um Fälle mit geschlossenem Foramen apicale handelt, für recht wertlos. Er empfiehlt die Verwendung von Papierspitzen und den Gebrauch des erhitzten Metalldrahtes, ferner Alkohol und Azeton. Sobald beim Einführen des Glühdrahtes das Zischen aufhört, ist der gewünschte Effekt erreicht; jedes Überhitzen ist schädlich und kann dem Zahne Gefahr bringen. Nach dem Trocknen führt Prinz reichlich Azeton ein, trocknet wieder und pumpt dann Paraffinöl ein; durch sofortiges Einblasen von heißer Luft überzieht er die Kanalwandungen gleichmäßig mit einer Ölschichte. Dann wird eine in den Kanal eingeführte Paraffinspitze mit Hilfe des Glühdrahtes verflüssigt und durch zartes Auf- und Abgleiten in den Kanal hineingepumpt. Der Paraffinölüberzug verbindet sich mit dem halbflüssigen Paraffin zu einer einzigen Masse. Zum Schluß kann man noch in die halbweiche Füllung einen Guttaperchapoint oder einen erwärmten Kupferdraht einführen und dort liegen lassen; auf die Wurzelfüllung legt Prinz irgend ein Zement. Sollte später einmal die Entfernung der Wurzelfüllung notwendig werden, so geschieht das durch das Einführen des Glühdrahtes und Aufsaugen mit Papierspitzen oder

Wattafäden oder aber durch ein Lösungsmittel, z. B. Xylol. Als Glühdraht kann irgend ein Draht aus Silber, Kupfer etc. Verwendung finden, der sich zu einer ganz dünnen Spitze zufeilen läßt. Am besten ist allerdings der Gebrauch des elektrischen Glühdrahtes.

Die Vorzüge, welche Prinz seinem Paraffin zuspricht, sind folgende: Es ist nicht zersetzbar, es ist steril, etwas antiseptisch und leicht einführbar; es irritiert die weichen Gewebe nicht und bleibt, wenn es durch das Wurzelloch durchgepreßt wird, reaktionslos liegen; verfärbt den Zahn nicht, ist an seiner gelblichen Farbe leicht zu erkennen und gegenüber den Röntgenstrahlen undurchlässig; es ist nicht porös, ist unveränderlich und gibt einen dauernden, wasserdichten Verschuß; es ist leicht entfernbar und verschließt die Zahnbeinkanälchen hermetisch, verhindert daher eine Infektion. Bum.

Heftige Odontalgie, verursacht durch einen Cerumenpfropfen. Von Dr. P. Depiesse (Brüssel). („Revue trimestrielle belge de Stomatologie“, Nr. 1, März 1912.)

M. S., Eisenbahnarbeiter, leidet seit 3 Jahren an Schmerzen, die sich besonders in der Gegend der Molaren des Unterkiefers lokalisieren. Manchmal werden diese Schmerzen sehr heftig. Sie sind neuralgischer Natur, treten regelmäßig auf und werden immer stärker. Diese Krankheitsgeschichte erzählte der Patient in der Überzeugung, daß die Schmerzen dentalen Ursprungs seien.

Die Schmerzen bestehen jetzt seit 3 Jahren. Der erstbehandelnde Arzt schickte den Patienten zum Zahnarzt, der den schmerzenden Zahn extrahierte. Nach einer vorübergehenden Besserung trat der Schmerz im Nachbarzahn auf. Der Arzt schickte den Patienten von neuem zum Zahnarzt und auf diese Weise wurden dem Patienten nacheinander sieben vollkommen gesunde Molaren im Ober- und Unterkiefer extrahiert.

Jetzt klagt er über Schmerzen im zweiten unteren rechten Bikuspidaten. Die oberen und unteren Molaren fehlen, ebenso wie die drei unteren. Der Mund macht einen gut gepflegten Eindruck. Die vorhandenen Zähne sind vollkommen gesund: keine Spur von Karies, Zahnstein, Pyorrhöe und Periostitis. Nach der Aussage des Patienten gehen die Schmerzen von dem oben bezeichneten Zahne aus und strahlen dann im ganzen Kopf, besonders rechts aus.

An den Zähnen ist nichts zu finden, was diese Schmerzen erklären könnte.

Beim Kauen sind keine Schmerzen: sie verschwinden abends, wenn der Patient schlafen geht; sie beginnen zu gewissen Zeiten des Tages, und zwar immer zu denselben, werden allmählich stärker und verschwinden dann. Während der Krisis muß der Patient die Arbeit einstellen. Der Schmerz beschränkt sich auf die Zähne des Unterkiefers und besonders auf den zweiten unteren rechten Bikuspidaten, breitet sich von dort zum Oberkiefer zu aus und nimmt schließlich die ganze rechte Kopfhälfte ein. Der Patient berichtet auch über häufige Schmerzen in der Ohrgegend. Manchmal ist der ganze Kopf schmerzhaft.

Bei der Untersuchung des äußeren Gehörgangs findet sich ein Cerumenpfropf, der den ganzen Durchmesser einnimmt und nach seiner Entfernung eine Länge von ungefähr $1\frac{1}{2}$ cm aufweist. Autor bestellt den Patienten in einer Woche wieder und war davon überzeugt, die Ursache der Schmerzen gefunden zu haben.

Nach dieser Zeit sind die Schmerzen weniger intensiv und seltener geworden. Anstatt wie früher Vormittag um 10 Uhr zu beginnen, fangen sie erst

Nachmittag um 6 Uhr an und sind erträglich bis zum Abend. Das Trommelfell ist normal, nur an der Ansatzstelle des Pfropfens an der unteren Wand sieht man eine mäßige Entzündung. Autor rechnet auf eine spontane Heilung des Gehörganges und entläßt den Patienten.

Einige Tage später erscheint der Patient mit heftigen Schmerzen. Das äußere Ohr ist entzündet und schmerzhaft.

Nach Einträufeln von Karbolglyzerin ließen die Schmerzen nach. Bei seinem letzten Besuche verspürte der Patient bloß ein unangenehmes Gefühl, das täglich eine halbe Stunde lang anhielt.

Es ist überflüssig, auf die Beziehungen zwischen Zahnschmerzen und Erkrankungen des Ohres und umgekehrt hinzuweisen, da ja die Karies der Zähne sehr häufig schmerzhaft Erscheinungen im Gehörapparat hervorruft. Der Patient weiß oft ganz genau, daß die Ursache der Ohrenscherzen in dem schlechten Zustand der Zähne zu suchen ist, besonders wenn seine Schmerzen leicht sind und den Patienten zum Zahnarzt und nicht zum Ohrenarzt weisen. Der umgekehrte Fall ist viel seltener. Was in dem vorliegenden Falle ganz besonders auffällig ist, ist das vollständige Fehlen von Schmerzen im Ohr. Das ist auch der Grund, warum die Läsion den Ärzten, die den Patienten zuerst gesehen haben, entgangen ist. Es waren ausstrahlende Schmerzen, für deren Ursache erst durch eine systematische Untersuchung die Erklärung gefunden werden konnte.

Mehrere Kollegen, denen Autor den Fall auseinandersetzte, verhielten sich seiner Anschauung gegenüber ziemlich skeptisch. Indes scheint es, daß in diesem Fall kein Zweifel erlaubt ist.

Es stellt sich ein Patient vor, der seit mehreren Jahren Schmerzen leidet. Man versucht verschiedene Behandlungsmethoden, die alle ohne Erfolg bleiben. Die Entfernung des Cerumenpfropfens verschafft unverzüglich eine Erleichterung. Suggestion ist unmöglich, da Schmerzhaftigkeiten immer zu gleicher Zeit wie die Läsion auftraten. Jedesmal, wenn an einer Stelle des äußeren Gehörganges eine Entzündung auftritt, stellen sich auch Zahnschmerzen ein bis zu dem Tage, wo das Ohr vollkommen geheilt ist. Die Koinzidenz wäre wohl eine eigentümliche. Übrigens, wenn ein pathologischer Prozess in den Zähnen wie so häufig, was nicht in Zweifel gezogen werden kann, Ohrenscherzen verursacht, warum sollte nicht ebensogut der umgekehrte Weg möglich sein? Den Vorgang kann man sich leicht vorstellen. An Anastomosen zwischen den Nerven des Gehörorgans und den Zahnnerven fehlt es nicht, besonders die Corda tympani. Es kann also nicht erstaunlich sein, wenn sich eine Erkrankung der Zähne im Ohr fühlbar macht und umgekehrt, ebenso wie oft von den Zähnen ausgehende Schmerzen sich in der Nachbarschaft bemerkbar machen.

E. Boronow.

Thirty-Six Years' Experience with Lead in the Treatment of Perforated Teeth, and Teeth with Enlarged Foramina. (Sechsenddreißig Jahre Erfahrung über die Behandlung perforierter Zähne und Zähne mit weiten Foramina mittelst Blei.) Von Dr. S. H. Spaulding, Paris („The Dental Review“, Oktober 1912).

An 6 Beispielen erörtert der Verfasser sein Verfahren, mit dem er sei 36 Jahren immer die besten Erfahrungen gemacht habe. Es besteht darin, über Perforationen, seien sie nun durch Karies oder durch Zufall entstanden, ein

Stückchen Blei zu legen, beziehungsweise wenn es eine beim Ausbohren eines Kanals für einen Stiftzahn entstandene *via falsa* ist, ein kleines Stiftchen aus Blei hineinzustecken. Ebenso bei Zähnen, die ein weites Foramen apicale durch lange dauernde Entzündungen oder Resorption haben, bewährt sich eine Wurzelfüllung mit einem Blei-Point sehr gut. Um denselben aber gut einbringen und den ganzen Kanal genügend ausfüllen zu können, muß man denselben weit aufbohren; vor dem Foramen kann man eventuell eine kleine Stufe lassen, um den Stift nicht hinauszutreiben und muß sich vorher über die Länge des Kanals durch Messen desselben genau klar sein. Spaulding ist auf die Verwendung des Bleis durch die Überlegung gekommen, daß Bleikugeln fast immer vollkommen reaktionslos im Körper einheilen, woraus zu schließen ist, daß Blei vom Gewebe, besonders aber von entzündetem oder sehr empfindlichem, wie z. B. dem Periost, leichter als jedes andere Material vertragen wird.

Dr. Kr.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning 1863—1913. Festschrift anlässlich des 50jährigen Bestehens der Werke Höchst a. M. 1913.

Vor uns liegt ein prächtig ausgestattetes Buch, das in Wort und Bild den Werdegang eines Welthauses in würdiger und vornehmer Art zeigt.

Aus allerkleinsten Anfängen haben die Gründer dieses mit der Heilkunde so eng verwobenen Hauses ein Unternehmen geschaffen, das Zeugnis gibt, was Energie, Ausdauer und Vertrauen in die eigene Kraft zu leisten vermögen.

Zunächst nur auf die Herstellung von Farbstoffen eingerichtet, trat es seit Robert Kochs epochemachender Erfindung des Tuberkulins mit Männern der medizinischen Forschung in Verbindung, von denen wir Koch, Klebs, Behring, Löffler, Ehrlich u. a. nennen.

Aus der großen Zahl der Präparate, die aus der Fabrik hervorgegangen, nennen wir das Novocain, das der Zahnheilkunde einen ungiftigen Ersatz des Kokains gab, Antipyrin, Salvarsan, das Diphtherieserum etc.

Ein Bild der Entwicklung gibt die folgende Statistik:

1862	5 Arbeiter
1888	1860 „
1912	7680 „

In ähnlicher Progression sind Grundbesitz, Löhne, Bahnen etc. gestiegen. Noch wären die großartigen Wohlfahrtseinrichtungen für Beamte und Arbeiter zu erwähnen, um das Bild dieses Unternehmens zu vervollständigen, dessen Leitspruch ist „Rast' ich, so rost' ich“.

S.

Praktische Winke.

Prämolarenkronen mit Porzellanfacetten. Um auf eine obere Prämolarenwurzel eine solide, gut passende Krone mit nicht gelöteter Facette aufzusetzen, verfähre ich oft, insbesondere dann, wenn von der natürlichen Krone nichts mehr steht, auf folgende Weise:

Es wird zunächst in üblicher Weise die Wurzelkappe (Ring und Stift) angefertigt und Gipsabdruck (und Biß) genommen. Nun wird ein Krampon-

flachzahn unter Berücksichtigung des Bisses aufgeschliffen, wobei man die Krampons unberührt läßt. Um letztere wird nun ein Hügel aus Gips, Schellack oder dergl. in der Weise aufgebaut, daß er an der mesialen, distalen und der Kaukante zirka $\frac{1}{2}$ —1 mm der Rückenfläche frei läßt und wurzelwärts bis zur schiefen Ebene des Zahnes, mit der er an die Kappe angeschliffen ist, reicht. In der Längsrichtung der Krampons, also oralwärts, reicht er so weit, daß zwischen ihm und der gedachten Verlängerung der oralen Fläche der Wurzelkappe ebenfalls zirka $\frac{1}{2}$ —1 mm Zwischenraum bleibt. Nun wird der Gipsblock und die freigelassenen Teile der Rücken-(Krampon-)seite des Zahnes eingeeölt, in richtiger Stellung an die Wurzelkappe angestellt (gehalten durch ein sogenanntes „Patent“ aus Gips) und mit Berücksichtigung des Bisses werden die Konturen der Krone aus Wachs modelliert. Entfernt man nun den Flachzahn (mit Hilfe einer an die Vorderseite desselben angeklebten Hartwachs- oder Schellackstange), wobei natürlich der die Krampons umgebende Gipsblock mitgeht, bleibt an der Wurzelkappe eine hohle Krone aus Wachs übrig, von der der bukkale Teil fehlt. Man bettet nun das Ganze mit der Kappe ein und gießt. Nach der Ausarbeitung paßt der Zahn ganz genau an die bukkale Öffnung der so hergestellten Krone. Mit weichem Zement füllt man den Hohlraum aus und zementiert den Zahn, dessen Krampons einfach mit der Kramponzange flach gedrückt werden, an. Die auf diese Weise hergestellten Kronen sehen tadellos aus, sind sehr solid, die Facette nicht gelötet, daher gegebenenfalls leicht ersetzbar, und man spart Gold.

Steinschneider.

* * *

Gegen Dolor post extractionem bewährt sich ausgezeichnet Ausspritzen der Wunde mit warmer Wasserstoffsperoxydlösung und Einblasen von Orthoformpulver in dieselbe. Gegebenenfalls kann man die Wunde auch mit einem in das Pulver eingetauchten Wattetampon auswischen.

* * *

Als Dentinanästheticum wirkt sehr gut eine Lösung nach folgendem Rezept:

Zinci chlorati,
Tinct. jodi,
Aquaë dest. aa. partes aequales.

Die Kavität wird mit einem in die Lösung getauchten Wattebausch ausgewischt. Nach 2—3 Minuten Wartezeit, während der der Patient ein wenig Schmerzen hat, ist das Dentin unempfindlich. Die Prozedur ist unter Umständen zu wiederholen.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Verein Österreichischer Zahnärzte.

Ordentliche Monatsversammlung vom 12. Februar 1913.

Vorsitzender: Präsident Dr. Breuer.

Sekretär: Dr. Kränzl.

Anwesend die Herren: Hofrat v. Eiselsberg, v. Anderlan, Ballasko, Bardach, Bertel, Borschke, Karl Breuer, Richard Breuer, Bum, Dussik,

Eiffinger, Frank, Frey, Friedmann, Fuchs, Herz, Hillischer, Höck, Jarisch jun., Károlyi, Kartin, Koller, Kopriwa, Kränzl, Kraus, Kronfeld, Lani, Löffler, Mitscha, A. Müller, Neumann, Ornstein, J. Peter, Pichler, Piwiczka, Podpečnik, Karl Robicsek, Safron, Schlemmer, Schön, Schuster, Schwabe, Spitzer, Stanka, Stauber, Steinschneider, Prof. Trauner, Prof. Weiser, Doz. v. Wunschheim, Zeliska, Ziegler, Zsigmondy.

Als Gäste: Denk, Hofinger, Janisch, v. Kail, K. Peter, Schönauer.

Präsident: Meine sehr geehrten Herren Kollegen! Ich erlaube mir, Sie auf das herzlichste zu begrüßen und gebe meiner großen Freude Ausdruck, daß Herr Hofrat Eiselsberg unserer Einladung in so bereitwilliger Weise gefolgt ist. Ich spreche ihm den herzlichsten Dank für sein freundliches Entgegenkommen aus.

Hofrat Eiselsberg bringt nach einigen Dankesworten für die freundliche Begrüßung seinen Vortrag: „Über einen Fall von Zahnretention“ vor. (In extenso auf Seite 121 dieser Nummer.)

Präsident dankt dem Herrn Hofrat Baron Eiselsberg für seine äußerst lehrreichen und instruktiven Ausführungen und bedauert, daß sich hieran keine Diskussion entwickeln könne, da Hofrat Eiselsberg beruflich verhindert sei, der Sitzung weiter beizuwohnen.

Hierauf spricht Prof. Trauner (Graz) über die „Behandlung der Alveolarpyorrhöe durch Radiumemanation“. (Der Vortrag ist in extenso in der „Österr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“ erschienen.)

Präsident: Meine Herren! Sie haben dem Vortrag des Herrn Professor Trauner mit großem Interesse zugehört. Wir Praktiker können solche Versuche gewiß nicht durchführen, dazu fehlen uns die Behelfe und die Patienten. Mit um so größerem Dank müssen wir es begrüßen, wenn die Vorstände von Kliniken ihre Erfolge bekanntgeben. Der innige Kontakt zwischen Schule und Praxis soll niemals aufhören. Darum sage ich dem Herrn Prof. Trauner den wärmsten Dank des Vereines.

In der Diskussion stellt Doz. v. Wunschheim einen Patienten vor, der zweifellos an Alveolarpyorrhöe erkrankt ist und die Redner nach Professor Trauner behandelt habe. Er habe ihm in den ersten Sitzungen den Zahnstein entfernt. Das Zahnfleisch war gerötet und geschwollen. Aus den Taschen ließ sich Eiter pressen. Jetzt ist das Zahnfleisch rein und die Taschenbildung (früher 5 mm tief) beinahe gänzlich beseitigt.

Trauner dankt Dozenten v. Wunschheim für die Beistellung von Patienten.

Ornstein fragt, ob man sich von dem Spülen mit radiumhaltigem Wasser (Gastein, Joachimsthal etc.) einen Erfolg versprechen kann.

Prof. Trauner bemerkt, daß das Wasser im Transport an Radioaktivität verliere. Mit den Trinksteinen weiß man, was man hat. Er habe die Lösung nachprüfen lassen. Die Emanation verhält sich so, daß der Gehalt jeder Flasche innerhalb 4 Tagen auf die Hälfte zurückgeht.

Präsident schließt die Diskussion und geht dann auf den zurückgestellten ersten Punkt der Tagesordnung über und hält dem verstorbenen Vereinsmitglied Reg.-Rat v. Günther einen warmen Nachruf:

Heute Morgen kam mir die Nachricht zu, daß Herr Regierungsrat v. Günther gestern verschieden ist (die Herren erheben sich von ihren Sitzen). Vielen wird nur sein Name noch in Erinnerung sein. Diejenigen aber, die mit ihm irgendwie jemals in Berührung waren, wissen wohl, wer dieser Mann war. Ich als

sein persönlicher Schüler bin ihm zu großem Dank verpflichtet. Günther war seinerzeit einer der hervorragendsten Vertreter der Zahnheilkunde in Österreich. Seiner geschickten Hand verdankte er unzählige Erfolge. Er erfreute sich des Vertrauens des allerhöchsten Kaiserhauses bis in die letzten Tage seiner Praxis. Aber auch hier im Verein hat er seine Erfolge oft demonstriert. Sein Plombiergold muß ich als das beste hinstellen. Das Geheimnis der Herstellung, das außer seinem Sohn, der 1910 starb, niemand kannte, hat er mit ins Grab genommen. Zum letztenmal nahm er anlässlich des Jubiläums an der Vereinstätigkeit teil. Ich habe ein Kondolenzschreiben im Namen des Vereines an die Witwe gesendet. Bewahren wir ihm und seiner fruchtbringenden Tätigkeit ein gutes Andenken. Hierauf wird die Sitzung geschlossen.

Verein Wiener Zahnärzte.

Plenar-Versammlung vom 19. Februar 1913.

Vorsitzender: Vize-Präsident Dr. Steinschneider.

Schriftführer: Dr. Bermann.

Anwesend: DDr. Alexander, Bermann, Fehrl, Doz. Fleischmann, Fürth, Goldstein, Grünspan, Hacker, Hartwig, Siegfried Herz, Klein, B. Kulka, M. Kulka, Oppenheim, Rachmil, Reiniger, Reschofsky, Rosenzweig, Schild, Doz. Spitzer, Steinschneider, Doz. Wallisch, Wohl-Ecker, Wolf, Zinner.

Als Gäste: Frau Dr. Weiss, Dr. Gottlieb, Dr. Herrmann (Karlsbad).

In Vertretung des krankheitshalber nicht erschienenen Präsidenten eröffnet Vizepräsident Steinschneider die Sitzung, begrüßt die Gäste und erteilt Doz. Dr. Fleischmann das Wort für seinen angekündigten Vortrag: „Temporäre Disposition zur Karies.“ (Erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.)

In der sich nun anschließenden äußerst anregenden Diskussion berichtet Dr. Gottlieb über von ihm angestellte Versuche. (Die Ausführungen erscheinen als „Vorläufige Mitteilungen“ in dieser Zeitschrift.)

Dr. Wolf weist darauf hin, daß besonders nach den neueren Forschungen Prof. Marburgs über innere Sekretion einige Vorsicht bei neuen Theorien geboten sei. Was die Disposition zur Karies überhaupt betreffe, führt er vor allem die unzweckmäßige Ernährung ins Treffen, über welche seinerzeit Kunert schon viel geschrieben habe. Besonders sei es das unzweckmäßig gebackene Brot, das eine mangelhafte Kaufunktion der Zähne herbeiführe, wie übrigens in letzter Zeit Prof. Årypää in einem Aufsätze die Karies auf eine Funktionsstörung der Zähne zurückzuführen suche.

Dr. Herrmann erzählt einen interessanten Fall aus seiner Praxis. Bei einem Offizier, der infolge eines Sturzes eine Nierenquetschung erlitt, trat nach Exstirpation dieser Niere bei einem vorher gesunden Gebiß rapid verlaufende Karies auf.

Dr. Alexander pflichtet der Ansicht Dr. Wolfs über den schädigenden Einfluß, den das weiche Brot auf die Zähne habe, bei.

Dr. Hartwig bemerkt, daß die vom Vortragenden aufgestellte Theorie deshalb wertvoll sei, weil sie einen festen Boden habe. Die Ernährungstheorie allein gibt über Disposition zur Karies keinen Aufschluß. Er selbst hat nie

hartes Brot gegessen und besitze ein ausgezeichnetes Gebiß. Es sei zu bedauern, daß immer wieder neue Theorien auftauchen, die bald wieder fallen gelassen werden müssen. Es wäre gut gewesen, wenn der Vortragende zur Illustrierung seiner Ausführungen mehrere Präparate, zum Beispiel Schnitte durch Zähne von Schwangeren, demonstriert hätte.

Dr. Reschofsky schließt sich den Anschauungen des Vorredners an: auch er hat beobachtet, daß die Bauern trotz des Genusses von Schwarzbrot schlechte Zähne haben.

Doz. Dr. Fleischmann (Schlußwort) mißt den Versuchen Dr. Gottliebs große Bedeutung bei, weil sie die Zusammenhänge zwischen Drüsen mit innerer Sekretion und Zahnkaries bestätigen.

Auf die Behauptung Dr. Wolfs, daß durch angestrengtes Kauen die Zirkulation, der Stoffwechsel und damit die Ernährung des Zahnes gefördert werde, erwidert er, daß bei Zähnen der Stoffwechsel ausschließlich in einer Vermehrung oder Verminderung des Kalkgehaltes bestehe. Die Ernährungstheorie erkläre auch nicht die temporäre Disposition zur Karies.

Über den von Dr. Herrmann berichteten Fall ist er der Meinung, daß neben der Nierenverletzung vielleicht auch eine Schädigung der Nebenniere oder der Milz stattgefunden habe und dadurch die Karies ausgelöst wurde.

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden für seinen außerordentlich interessanten Vortrag. Er habe Doz. Dr. Fleischmann gebeten, diesen in Prag gehaltenen Vortrag hier im Verein zu wiederholen, um den Kollegen, die nicht in Prag waren, die lehrreichen Anschauungen Fleischmanns zu vermitteln und womöglich eine Diskussion daran zu knüpfen, die in Prag wegen Zeitmangel nicht möglich war.

Hierauf demonstriert Dr. Fehrl einen Warmluftbläser.

Die Luftquelle liefert ihm ein Behälter, der komprimierte Luft enthält und ausgewechselt wird, wenn sein Inhalt erschöpft ist. Durch ein Reduktionsventil erhält der Luftstrom den gewünschten Atmosphärendruck — 2 Atmosphären —, mit dem er in den Schlauch tritt. Dieser trägt an seinem Ende einen Hartgummianschluß, in welchem — sichtbar in einem Glasausschnitt — eine elektrisch geheizte Platinspirale sich befindet, die den Luftstrom erwärmt. Die Anschaffungskosten betragen zirka 100 Kronen.

Zum letzten Punkt der Tagesordnung ergreift Dr. Wolf das Wort zu einer Anfrage bezüglich der Fédération Dentaire Internationale.

Der Vorsitzende verspricht, diese Frage dem Ausschuß vorzulegen und dem Plenum zu berichten.

Über Antrag Dr. Rosenzweigs wird der Beschluß vom Jahre 1911, daß die Vereinsmitglieder verpflichtet werden, der Österr. Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen anzugehören, reassumiert, weil er den Statuten des Vereines widerspricht. An seine Stelle tritt ein Beschluß, in dem es den Mitgliedern nahegelegt wird, dem Verein beizutreten.

Hierauf wird die Sitzung geschlossen.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte.

Die 52. Jahresversammlung des Zentralvereines Deutscher Zahnärzte findet vom 1.—4. Mai 1913 in Frankfurt statt, gleichzeitig mit der Feier des 50jährigen Bestandes des Zahnärztlichen Vereines zu Frankfurt a. M.

Bisher sind folgende Vorträge angemeldet:

1. Dr. Emil Herbst (Bremen): *a*) „Die Behandlung der Prognathie mit und ohne maxilläre Bänder“. (Epidiaskopischer Vortrag.) *b*) „Ausstellung einer Sammlung von Reguliermodellen“.

2. Privatdozent Dr. med. Kieffer (Straßburg): „Zur Frage der Pulpen- und Wurzelbehandlung“ (Experimente am lebenden Affen). (Gleichzeitig ergänzende Einleitung zum Vortrag von Prof. Römer.)

3. Dr. med. Fritz Kleinsorgen (Elberfeld): „Kiefigymnastik in ihrer Bedeutung als kardinale Prophylaxe im Kampfe gegen Zahnverderbnis, Zahnlockerung, Zahn- und Kieferanomalien, Nasen-, Hals- und Magendarmerkrankungen“. Hierzu Aufstellung eines Merkblattes über Eß- und Ernährungsregeln für Kinder.

4. Privatdozent Dr. med. Loos (Straßburg): „Zur Topographie der Injektion auf den Nervus mandibularis“.

5. Zahnarzt H. J. Mamlok (Berlin): „Die Erhaltung loser und replantierter Zähne durch Befestigungsschienen und Brückenarbeiten“ (Lichtbildervortrag).

6. Dr. A. Masur (Breslau I): „Zinngoldfüllungen und ein neues Zinn-goldpräparat“.

7. Dr. Paul Oppler (Charlottenburg): „Der Mundbeleuchtungsapparat „Radium“ (Demonstration).

8. Zahnarzt Curt Proskauer (Breslau): „Zahnbrecher in der bildenden Kunst“ (Lichtbildervortrag).

9. Riechelmann (Straßburg): *a*) Das System meiner abnehmbaren Sattelbrücken mit Entlastungsbügeln“. *b*) „Meine neuen Federstifte nebst meinem Parallelometer für meine abnehmbaren Brückenarbeiten“.

10. Dr. Robert Richter (Berlin): „Welche Berechtigung hat Richters Silikat-Zement-Probe als „Prüfungsnorm“ für die schnelle Wertbestimmung der Silikat-Zemente“.

11. Prof. Dr. med. Römer (Straßburg): *a*) „Die histologischen Befunde an Pulpa und Periodontium bei zahnärztlichen Operationen nach Arsenapplikation, die in der zahnärztlichen Universitätsklinik zu Straßburg von Privatdozent Dr. Kieffer an einem Affen (Makarus) in Narkose ausgeführt wurden“. *b*) „Mit spezieller Berücksichtigung der wirklichen und scheinbaren Mißerfolge (abgebrochene Nervnadel im For. apicale), Verätzung des Periodontiums bei Wurzelbehandlung, Durchpressen von Wurzelfüllungspasten durch das For. apicale, Perforation des Bodens der Pulpakammer etc.“.

12. Zahnarzt Paul Simon (Berlin): „Messen und Wägen in der Orthodontie“.

13. Prof. Dr. med. Walkhoff (München): „Schmelzstruktur und Zahnkaries“ (Lichtbildervortrag).

14. Geheimrat Prof. Dr. med. Warnekros (Berlin): „Mitteilungen aus der chirurgischen und technischen Zahnheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Eltnerischen Gleitschiene“ (Vorstellung von Pat.).

15. Zahnarzt Wolpe (Offenbach a. M.): „Die Wichtigkeit orthodontischer Behandlung im kindlichen Alter“ (Projektionsvortrag).

16. Zahnarzt W. Zielinsky (Berlin W.): „Über frühzeitige Resorption von Milchzähnen, welche nicht durch bleibende Zähne ersetzt werden“ (Projektionsvortrag).

European Orthodontia Society.

Die nächste Jahresversammlung der Europäischen Orthodontischen Gesellschaft wird in England am 11., 12. und 13. Mai 1913 (Pfungsten) stattfinden.

Der Sonntag wird ausschließlich Vereinsangelegenheiten (privatim) gewidmet sein.

Der Montag und Dienstag werden ganz für wissenschaftliche Vorträge und Demonstrationen reserviert.

Einladungen sind ausgegangen an die orthodontischen Vereine in England, Deutschland, Österreich und Holland.

Die Lesung jeden Vortrages darf nicht länger als eine Viertelstunde in Anspruch nehmen. Jeder Vortrag oder ein Resümee desselben muß zuvor eingesandt werden an den Vorsitzenden Dr. R. Anema, Boulevard Haussmann, 172, Paris.

Alle Kollegen, die sich speziell für die Orthodontie interessieren, werden freundlichst zu dieser Versammlung eingeladen.

P. J. J. Coebergh,
Schriftführer, Utrecht, Holland, Hamburgerstreet 19.

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Zur Aufnahme gemeldet:

Dr. Siegmund Altenstein, Mährisch-Ostrau.

Ausschußsitzung vom 10. März 1913.

Verlesung und Erledigung des Einlaufes. Herr Dr. Josef Fuchs (Göding) wird in den Verband aufgenommen.

Jur. Dr. R. Röhr erstattet als Rechtsvertreter des Verbandes den Schlußbericht über seine Verhandlungen mit dem Vertreter der früheren Administration der Österr. Zeitschr. f. Stomatol., der genehmigend zur Kenntnis genommen wird.

In Angelegenheit des Preisausschreibens wird beschlossen, die sieben eingereichten Arbeiten den Mitgliedern des Preisrichterkollegiums bis Anfang Mai zukommen zu lassen; der spät angesetzte Termin mußte darum gewählt werden, weil drei von den Arbeiten vorher übersetzt werden müssen.

Es wird beschlossen, alle Verbandsmitglieder in einer Zuschrift zum Bezuge der Zeitschrift aufzufordern; der Umstand, daß der Abonnementsbeitrag für Verbandsmitglieder nur K 8.— beträgt, soll in der Zuschrift hervorgehoben und in jedem Hefte der Zeitschrift ersichtlich gemacht werden.

Standesangelegenheiten.

Der Paragraph gegen die Kurpfuscherei im neuen Strafgesetzentwurf.

Der § 343 des geltenden Strafgesetzes ist so abgefaßt, daß er des öfteren zu divergierenden Urteilsschöpfungen nicht nur der niederen Gerichte, sondern

auch des obersten Gerichtshofes Anlaß gegeben hat. Die Ursache liegt darin, daß die Richter die beiden Kriterien des § 343, nämlich die Gewerbsmäßigkeit und die unbefugte Ausübung ärztlicher Kunst, nicht immer als gegeben erachteten. Wir haben in Nr. 2 unserer Zeitschrift eine Entscheidung des obersten Gerichts- als Kassationshofes veröffentlicht, die endlich einmal in lichtvoller Ausführung in einem speziell unser Fach betreffenden Straffall die beiden Kriterien in einer dem ärztlichen Standpunkt entsprechenden Weise auslegte und darnach entschied, im Gegensatz zu einer Entscheidung desselben Gerichtshofes vom 19. März 1902, wo es zu einem gegenteiligen Urteile kam.

Das Justizministerium hat nun im September 1909 einen Vorentwurf eines neuen Strafgesetzes veröffentlicht.

Der 15. österreichische Ärztekammertag vom Jahre 1909, sowie die 5. (ordentliche) Delegiertenversammlung des Reichsverbandes österreichischer Ärzteorganisationen haben den Präsidenten des Reichsverbandes österreichischer Ärzteorganisationen Dr. Gruss, einen bekannten Fachmann auf sozialärztlich-juristischem Gebiete, beauftragt, ein Referat über diesen Vorentwurf zu einem Strafgesetze, soweit dieser ärztliche Interessen berührt, zu erstatten. Am 1. Juli 1912 brachte die Regierung nun den Entwurf eines Strafgesetzes im Herrenhause ein.

Aus dem Referat, das Dr. Gruss über diesen Entwurf jüngst erstattete, entnehmen wir die erfreuliche Tatsache, daß sein Referat über den Vorentwurf nicht nur in ärztlichen Kreisen allgemeine Zustimmung und Anerkennung gefunden hat, sondern daß auch das Justizministerium und die von ihm zur Abfassung der Regierungsvorlage eingesetzte Kommission an dem Referate nicht achtlos vorüberging, sondern in vielen und den wichtigsten ärztlichen Belangen seinen Ausführungen und Anträgen im Entwurfe Rechnung getragen hat. Wir veröffentlichen im folgenden die uns Zahnärzte hauptsächlich interessierenden Paragraphen über die Kurpfuscherei (§ 464, Z. 1 V. E., § 465 E.), die, wenn sie Gesetz werden, wohl derartig widersprechende richterliche Entscheidungen, von denen wir eingangs sprachen, unmöglich machen. Der betreffende Teil des Dr. Gruss'schen Referates hat folgenden Wortlaut:

Der Paragraph gegen die Kurpfuscherei hat im § 465 E. gegenüber dem § 464, Z. 1 V.-E., und § 343 des geltenden Strafgesetzes eine wesentliche Verbesserung erhalten.

Dieser Paragraph lautet nach der Fassung des Entwurfes:

„Kurpfuscherei.

§ 465. Wer gewerbsmäßig oder berufsmäßig¹⁾ als Arzt oder Hebamme tätig ist, ohne die im Inlande vorgeschriebene oder im Ausland eine gleichwertige Ausbildung erhalten zu haben, oder wer sich zu solcher Tätigkeit ohne diese Ausbildung öffentlich anbietet, wird mit Gefängnis oder Haft bis zu drei Monaten oder mit Geldstrafe bis zu tausend Kronen bestraft. Neben der Freiheitsstrafe kann Geldstrafe bis zu tausend Kronen verhängt werden.

Dazu ist zu bemerken:

¹⁾ Die Abänderungen des Paragraphen im Entwurfe gegenüber dem Vorentwurf sind durchschossen gedruckt.

a) Der § 465 E. trägt als Überschrift die Bezeichnung „Kurpfuscherei“, womit einem von Dr. Grün und mir gestellten und begründeten Verlangen Rechnung getragen wird.

b) Die Einfügung der Worte „oder berufsmäßig“ im Entwurfe legen der Kurpfuscherei straffere Zügel an, als es § 464, Z. 1 des Vorentwurfes beim Fehlen dieser Worte getan hätte.

Die „Erläuternden Bemerkungen“ zu § 465 des Entwurfes lauten:

„Die Bestimmung soll an die Stelle des § 343 St.-G. treten.

Die Neigung einzelner Kreise der Bevölkerung, die sich in Krankheitsfällen einem Kurpfuscher anvertrauen, ist auf die Unerfahrenheit der Massen, ihre Unkenntnis der einfachsten physiologischen und pathologischen Erfahrungen und zum Teil auf Aberglauben und Hang zum Mystizismus zurückzuführen. Viele erleiden dadurch nicht nur eine materielle Einbuße, sondern auch bleibenden Nachteil an ihrer Gesundheit. Die österreichische Gesetzgebung hat seit jeher den Standpunkt eingenommen, daß nur der wissenschaftlich ausgebildete Arzt und die geprüfte Hebamme zur Ausübung der Heilkunde und Geburtshilfe berechtigt sind. Die Erfahrungen, die man im Deutschen Reiche seit dem Jahre 1869 mit der Freigabe der Heilkunde gemacht hat, sind so ungünstig, daß die Regierung im Jahre 1908 dem Reichstag einen Entwurf vorlegte, der sich die Bekämpfung des Kurpfuschertums und des Verkehres mit Geheimmitteln zur Aufgabe stellt. Der österreichische Gesetzgeber hat daher keine Ursache, von seinem bisher eingenommenen Standpunkt abzugehen.

Nach dem Entwurfe soll strafbar sein, wer gewerbemäßig oder berufsmäßig als Arzt oder Hebamme tätig ist, ohne die im Inlande vorgeschriebene oder im Ausland gleichwertige Ausbildung erhalten zu haben und wer sich zu solcher Tätigkeit ohne diese Ausbildung öffentlich anbietet. Die Ärzteschaft hat auf den Ärztekammertagen in Innsbruck und Troppau (1907) eine noch strengere Bestimmung vorgeschlagen: Es soll jede ärztliche Behandlung ohne gesetzliche Berechtigung bestraft werden. Danach wäre strafbar der in den Ruhestand getretene Arzt, der einmal in einem Notfall ärztliche Hilfe leistet, und der aus dem Auslande zu einer Operation berufene Arzt, da beide keine gesetzliche Berechtigung besitzen. Dies wären unhaltbare Resultate einer Strafdrohung, die in erster Linie dem Schutze der Bevölkerung und erst in zweiter Linie dem Schutze des ärztlichen Berufes dienen soll. Der Tatbestand des Entwurfes schließt die Strafbarkeit solcher Fälle aus; er greift aber im Vergleiche zum geltenden Rechte weiter aus, da er nicht bloß das gewerbemäßige, sondern auch das berufsmäßige Handeln unter Strafe stellt und so die Fälle einbezieht, in denen sich die auf Erwerb gerichtete Absicht nicht erweisen läßt.“

Aus diesen erläuternden Bemerkungen geht die wesentliche Ausdehnung des Tatbestandes der Kurpfuscherei klar hervor.

c) Der Strafsatz gegen die Kurpfuscherei erhält im § 465 E. gegenüber dem des § 464, Z. 1 V.-E., nach dem von mir gemachten Vorschlage, wenn auch in geringem Ausmaße, eine bedeutende Erhöhung.

Im Vorentwurfe war die Kurpfuscherei mit Haft bis zu vier Wochen oder mit Geldstrafe bis zu dreihundert Kronen bedacht.

§ 465 des Entwurfes bestraft die Kurpfuscherei mit Gefängnis oder Haft bis zu drei Monaten oder Geldstrafe bis zu tausend Kronen. Die von mir beantragte und begründete Nebenstrafe wurde im Entwurfe eingeführt und mit gleichfalls tausend Kronen bemessen.

d) Ich habe in meinem Buche¹⁾ darüber Klage geführt, daß der Vorwurf gegen die Winkelschreiberei (§ 205 V.-E.) dreimal strenger vorgeht als gegen die Kurpfuscherei, obwohl die letztere zehnmal gemeingefährlicher ist als die erstere, da sie irreparablen Schaden am Leben und der Gesundheit schaffen kann.

Der Entwurf hat meine Ausführungen anerkannt, indem er für die Kurpfuscherei genau denselben Strafsatz einführte wie für die Winkelschreiberei.

In den „Erläuterungen“ zu § 465 E. vermisse ich ein wichtiges Argument, welches ich in meinem Buche eingehend behandelt habe und ich kann an diesem Mangel nicht stillschweigend vorübergehen.

Ich habe als wichtiges Argument für einen strengen Paragraphen gegen die Kurpfuscherei die Gefahren angeführt, die der öffentlichen Gesundheitspflege aus ihr erwachsen müssen.

Infektionskrankheiten werden vom Kurpfuscher in der Regel nicht erkannt, und wenn, so wird sie der Kurpfuscher wohlweislich nie zur Anzeige bringen. Dadurch ist der Verbreitung von gefährlichen Seuchen Vorschub geleistet.

Es ist dies ein Hauptargument für die Hintanhaltung der Kurpfuscherei, welches nicht oft und deutlich genug betont werden kann. Ein strenger Paragraph gegen die Kurpfuscherei liegt also im lebhaftesten Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege.

Daß die „Erläuternden Bemerkungen“ zu § 465 E. dieses Argument übersehen, ist mir um so verwunderlicher, als sie dasselbe bei § 304 (Gefährdung durch eine Geschlechtskrankheit) besonders hervorheben:

„Die Strafen für die fahrlässige Körperbeschädigung (§ 311) erscheinen aber zu gering für ein Vergehen (Gefährdung durch eine Geschlechtskrankheit), dessen Bedeutung sich nicht in der Schädigung der Einzelnen erschöpft, sondern darüber hinaus auch die Volksgesundheit gefährdet.“ Das gilt doch im erhöhtem Maße auch von der Kurpfuscherei.

Nach dem Entwurfe wird die Kurpfuscherei nicht nur durch § 465 E. in seiner wirksamen Fassung eingedämmt, sondern auch durch die Paragraphen 466 und 467 des Entwurfes. Ist § 465 E. direkt gegen die Kurpfuscherei als solche gerichtet, so wird ihr durch §§ 466 und 467 indirekt gesteuert.

Die beiden Paragraphen haben folgenden Wortlaut:

Übertretungen gegen die Gesundheitspflege.

§ 466.

1. Wer ein Geheimmittel oder ein durch amtliche Kundmachung verbotenes Heilmittel einem anderen zu einem Heilzwecke verabreicht, es feilhält, in Verkehr setzt oder in einer Druckschrift ankündigt;

2. wer unbefugt einen anderen narkotisiert, hypnotisiert oder sonst an einem anderen ein Mittel oder Verfahren anwendet, welches das Bewußtsein oder den Willen aufhebt oder schwächt;

3. wer zum Zweck eines wissenschaftlichen Versuches an einem Menschen ein Mittel oder Verfahren anwendet, durch welches dieser der Gefahr einer

¹⁾ Der Vorwurf zu einem österreichischen Strafgesetzbuche, soweit er ärztliche Interessen berührt, von Dr. Adolf Gruss, in Kommission der k. k. Manzchen Hof- und Universitätsbuchhandlung, Wien, I., Kohlmarkt. 1911.

Verletzung am Körper oder eines Schadens an der Gesundheit ausgesetzt werden kann,

wird mit Haft bis zu sechs Wochen oder mit Geldstrafe bis zu fünfhundert Kronen bestraft. Neben der Freiheitsstrafe kann Geldstrafe bis zu tausend Kronen verhängt werden.

Irreführende Anpreisung eines Heilmittels oder einer Heilmethode.
§ 467.

Wer in einer Druckschrift ein Heilmittel, Heilverfahren oder eine ärztliche Behandlung durch eine unwahre Angabe über ihre Wirksamkeit anpreist, wird mit Haft bis zu sechs Wochen oder mit Geldstrafe bis zu fünfhundert Kronen bestraft. Neben der Freiheitsstrafe kann Geldstrafe bis zu tausend Kronen verhängt werden.

§ 466, Z. 1 und 2, und § 467 kommen also bei der Bekämpfung der Kurfuscherei trotz ihrer allgemeinen Fassung auch in Betracht.

Kleine Mitteilungen.

(Die österreichische Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen.)

Die Gesellschaft ist kürzlich mit einer neuen Schöpfung vor die Öffentlichkeit getreten. Im k. k. Waisenhaus in Speising wurde im Auftrage der Statthalterei von der Gesellschaft eine Schulzahnklinik für die 350 Zöglinge der Anstalt eingerichtet. Die Klinik befindet sich bis zur Fertigstellung des Krankenpavillons, wo sie im Herbst eigene Räume beziehen wird, provisorisch in der Krankenabteilung. Sie ist auf das modernste eingerichtet und wird von Zahnarzt Dr. Hans Fuchs im Nebenamte geleitet. Die Kosten der Einrichtung und des Betriebes trägt der Staat. Am 13. v. M. fand eine kleine Eröffnungsfeier statt, bei der besonders darauf hingewiesen wurde, daß die Klinik die erste derartige staatliche Einrichtung darstellt. Nach dem Muster dieser Klinik soll im Herbst auch in dem staatlichen Waisenhaus für Mädchen in Judenu eine Schulzahnklinik von der Gesellschaft eingerichtet werden.

Das Interesse für die so wichtige schulzahnärztliche Bewegung beginnt nunmehr auch in der Provinz rege zu werden. Den bereits bestehenden Zweigvereinen der Gesellschaft in Baden und Liesing hat sich nun in Troppau ein neuer Zweigverein angeschlossen. Die Rührigkeit des jungen Vereines, der seine Gründung hauptsächlich den Bemühungen des Landessanitätsinspektors Dr. v. Rositzky und Kollegen Dr. Augst verdankt und der in seinem Ehrenpräsidenten, dem Landespräsidenten Grafen Coudenhove, einen warmen Förderer fand, wird die Errichtung einer Schulzahnklinik in Troppau im Herbst dieses Jahres zu danken sein, welche für die dortige k. k. Lehrerbildungsanstalt und die städtischen Schulen bestimmt ist. Seitens des Unterrichtsministeriums besteht die Absicht, auch in den anderen österreichischen Lehrerbildungsanstalten für die unbemittelten Zöglinge Schulzahnkliniken zu errichten. Es wird so in den österreichischen Provinzstädten jüngeren Kollegen Gelegenheit geboten, sich in geachteten sozialen Stellungen zu betätigen und mit einem ausreichenden Fixum sich eine Existenz zu gründen.

Im April beginnt der Betrieb der von der Gesellschaft veranstalteten Schulzahnpflege-Lotterie. Der Reingewinn derselben soll der Gesellschaft

die Mittel zur Errichtung neuer Schulzahnkliniken an die Hand geben und es wäre vor allem Pflicht der Kollegen, durch Agitation für die Lotterie an dem sozialen Werke der Gesellschaft mitzuwirken und ihr einen Fonds zu verschaffen, dessen sie zur Erweiterung ihrer Tätigkeit dringend bedarf. Die Zahnärzteschaft darf nicht hinter der Lehrerschaft zurückbleiben, welche durch einen Erlaß des Landesschulrates zu reger Agitation aufgefordert werden wird.

Personalien.

Ernennung. Der Spezialarzt für Zahn- und Mundkrankheiten in München Dr. Anton Cieszynski wurde zum außerordentlichen Professor der Zahnheilkunde an der Universität in Lemberg ernannt.

Habilitierung. Dr. Hans Ahrens, I. Assistent am kgl. zahnärztl. Institut in München, hat sich für Zahnheilkunde habilitiert.

Antworten der Redaktion.

Dr. A. R. in Z. Der Hauptunterschied zwischen den bisherigen Fassionen in Einkommensteuersachen und den Fassionen nach dem „kleinen Finanzplan“ wird der sein, daß nach letzterem nicht der dreijährige Durchschnitt, sondern das Einkommen des letzten Jahres zu fatieren sein wird.

Zahnarzt **Dr. K. in O.** Ihre Frage, ob der Patient berechtigt ist, wegen der Bemänglung der Brücke die Bezahlung Ihrer Arbeit gänzlich zu verweigern, muß verneint werden, da es sich nach Ihrer Darstellung um unwesentliche Mängel handelt.

Das a. b. G. B. bestimmt nämlich hierüber unter „Rechte aus dem Lohnvertrag“: Sind die Mängel nicht wesentlich, so kann der Besteller entweder die Verbesserung oder eine angemessene Schadloshaltung fordern und zu dem Ende einen verhältnismäßigen Teil des Lohnes zurückbehalten“. Er muß also — da er sich eben nur einen proportionellen Teil behalten darf — den Rest des Honorars bezahlen.

Dr. S. S. in L. Für Streitigkeiten aus dem Dienstverhältnis zwischen Zahnarzt und dem bei demselben angestellten Techniker sind nicht die Gewerbegerichte, sondern die ordentlichen Gerichte zuständig, in Ihrem Falle also das Bezirksgericht L.

Gewerbegerichte sind nämlich für Dienststreitigkeiten nur zuständig, wenn auf die Unternehmung des Dienstgebers die Gewerbeordnung Anwendung findet; letzteres ist bei Zahnärzten nicht der Fall.

Dr. P. S. in O. Für den Fall, als der Patient die Rechnung nicht gültlich zahlen will, können Sie eine Erhöhung des Honorars im Prozeßwege vornehmen, jedoch wohl nur dann, wenn Sie einen entsprechenden Vorbehalt in die Rechnung aufnehmen, zum Beispiel: „Vorbehaltlich der Erhöhung für den Fall nicht pünktlicher Zahlung“ oder ähnlich.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

Mai 1913.

5. Heft.

Nachdruck verboten.

Originalarbeiten.

Die temporäre Disposition zur Karies.¹⁾

Von Priv.-Doz. Dr. Leo Fleischmann.

Seinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Viktor Ebner R. v. Rofenstein, anlässlich dessen Rücktrittes vom Lehramt in Dankbarkeit gewidmet.

Nach unseren heutigen Anschauungen ist der Begriff der Karies-Disposition ein komplexer und Sie wissen, meine Herren, daß es eine ganze Reihe von Faktoren gibt, die als für die Karies prädisponierend angesehen werden. Von all den Fragen, die sich da ergeben, möchte ich für meinen heutigen Vortrag nur eine herausgreifen, die bisher nicht jene Beachtung gefunden hat, die ihr sicherlich zukommt. Ich meine die Frage nach der bei einem und demselben Individuum wechselnden Disposition zur Karies oder, wie ich dies Phänomen bezeichnen will, die Frage nach der temporären Disposition zur Karies.

Wie ist es zu erklären, daß ein Individuum, das in seiner Jugend sehr häufig an Karies erkrankt, in seinen späteren Lebensjahren nur selten befallen wird und sich sozusagen einer relativen Immunität erfreut.

An dieser Frage gingen die Autoren beinahe ganz vorüber, wiewohl guter Grund zur Annahme vorhanden ist, daß gerade ihre Beantwortung den Schlüssel für das Problem der Karies-Disposition abgibt.

Sie wissen, meine Herren, daß sich in den letzten Jahrzehnten von allen Karies-Theorien nur die von Leber und Rottenstein begründete, von Miller²⁾ erst wesentlich ausgebaut und nach ihm benannte chemisch-parasitäre behaupten konnte. Die Theorie besagt uns, daß Karies zunächst nur durch Einwirkung von Säuren auf den Zahn entstehen könne. Die Säuren werden vorwiegend durch Gärungsvorgänge in Kohlehydrate enthaltenden Speise-

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der 10. Jahresversammlung des Zentralverbandes der österr. Stomatologen in Prag, 1912 und im Verein Wiener Zahnärzte.

²⁾ Miller, Die Mikroorganismen der Mundhöhle.

resten entwickelt. Sie entkalken den Schmelz und führen dadurch seinen Zerfall herbei. Hierauf entkalken sie das Zahnbein, welches in entkalktem Zustande durch die peptonisierende Wirkung mehrerer Bakterienarten zur Auflösung gebracht wird.

Die Theorie gipfelt also in dem Satze, ohne Säure keine Karies, und Miller bezeichnet dementsprechend die Säurebildung als die eigentliche, die exzitierende Ursache der Karies, neben der erst in zweiter Linie andere Faktoren als prädisponierende Ursachen in Frage kommen, die einerseits die Bildung von Säure befördern, andererseits der gebildeten Säure die Einwirkung auf den Zahn erleichtern.

Zu den prädisponierenden Momenten der ersten Art gehören zunächst alle, die die Retention von Speiseresten begünstigen, also gedrängte Stellung der Zähne, tiefe Fissuren, ausgeprägte Foramina coeca und Lockerung des Zahnfleisches; weiters gehört hierher die Art der Nahrung. Je reicher die Nahrung an Kohlehydraten ist, desto größer die Möglichkeit, daß sich aus den Resten Säure bildet. Bei reiner Fleischnahrung und vollständigem Ausschluß von Kohlehydraten kann es keine Säureentwicklung aus Speiseresten geben, auf welchen Umstand z. B. Miller die absolute Immunität der Eskimos gegen Karies zurückführt. Endlich gehört hierher die chemische Beschaffenheit des Speichels. Je alkalischer der Speichel ist und je reichlicher seine Absonderung, desto mehr frisch gebildete Säure kann neutralisiert werden, ehe sie ihre zerstörende Wirkung ausüben kann.

Zu den prädisponierenden Momenten der zweiten Art, also denen, die die Einwirkung der Säuren erleichtern, zählt Miller u. a. die Struktur der Zähne. Mangelhafte Verkalkung, also große und zahlreiche Interglobularräume im Dentin sollen der Säure die Wirkungsmöglichkeit erleichtern.

An der chemisch-parasitären Theorie wurde wohl im einzelnen Kritik geübt, sie wurde seitens verschiedener Autoren verschieden modifiziert, der Grundsatz aber „Ohne Säure keine Karies“ blieb unangetastet stehen. So z. B. sprach Black¹⁾ der Struktur der Zähne jegliche Bedeutung ab und sah als wichtigstes prädisponierendes Moment die chemische Zusammensetzung des Speichels an, während Röse²⁾ gerade die Struktur der Zähne in die erste Linie rückte, ohne allerdings zu bestreiten, daß die Mundflüssigkeit eine wichtige Rolle spiele, wogegen Miller³⁾ wieder jeglichen Einfluß der chemischen Beschaffenheit des Speichels leugnete.

¹⁾ Black, An investigation of the physical characters of the human teeth in relation to their diseases etc. „Dental Cosmos“, 1895.

²⁾ Röse, Zahnverderbnis und Speichelbeschaffenheit. „Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk.“, 1905. Derselbe, Erdsalzarmut und Entartung. „Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk.“, 1908.

³⁾ Miller, Die Mikroorganismen der Mundhöhle.

Wenn wir alle diese zur Karies disponierenden Faktoren der Reihe nach durchgehen, um herauszufinden, welcher von ihnen für die Erklärung der temporären Disposition herangezogen werden kann, d. h., welcher von ihnen sich bei ein und demselben Individuum in der Jugend anders verhalten kann als in späterem Alter, so können wir nur einen von ihnen in dieser Beziehung als relevant erklären.

Es ändert sich nichts an der Zahnstellung oder den Retentionsstellen, die Art der Nahrung bleibt dieselbe, und es ist uns keine Tatsache bekannt, die den Schluß erlauben würde, daß die chemische Beschaffenheit der Mundflüssigkeit einer Änderung unterliegt.

Es bleibt nur ein Faktor übrig, der einer Änderung fähig ist, und das ist die Struktur des Zahnes.

Schon Röse hat gelegentlich der Kritik einiger Versuche anderer Autoren darauf hingewiesen, daß es unrichtig ist, die Struktur des ganzen Zahnes in Betracht zu ziehen, wenn die Entwicklung des kariösen Prozesses in Frage kommt. Nachdem die Karies, wenn man von den relativ seltenen Fällen einer primären Karies an entblößten Wurzeln absieht, immer im Schmelz beginnt, kann lediglich die Struktur des Schmelzes für die Entwicklung und daher auch für die Disposition zur Karies in Frage kommen. Die Struktur des Dentins ist für die Entwicklung der Karies vollständig gleichgültig und wir können uns bei unseren Untersuchungen darauf beschränken, lediglich die Schmelzstruktur in Betracht zu ziehen.

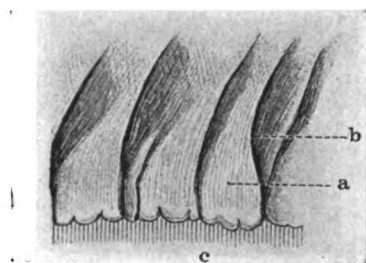
An der Außerachtlassung dieses Umstandes, also an der Miteinbeziehung des Dentins in die Untersuchungsreihen kranken die Untersuchungsergebnisse der meisten Autoren, die das Kariesproblem in chemischen Untersuchungen angegangen sind. Der Schmelz besteht, wie Sie wissen, aus ungefähr 95% anorganischer und nur 5% organischer Substanz.

Die organische Substanz ist folgendermaßen verteilt:

1. bildet sie ein feines Gerüst zwischen den Schmelzprismen (die Kittsubstanz v. Ebners, die kortikale Prismensubstanz Walkhoffs' und neuerdings Baumgartners) (Fig. 1),

2. kommt sie in größeren Mengen in den sogenannten büschelförmigen Fortsätzen an der Schmelz-Dentingrenze und in den Retzius-Streifen vor (Fig. 1) und

Fig. 1.



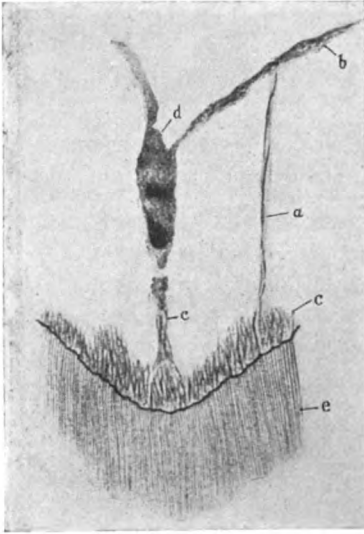
Schmelzschliff.

a Kittsubstanz, b büschelförmige Fortsätze.

3. bildet sie feine Streifen, die Schmelzlamellen Bödeckers, die den Schmelz oft in seiner ganzen Dicke durchziehen und gleich der interprismatischen Kittsubstanz mit dem Schmelzoberhäutchen in direktem Zusammenhang stehen (Fig. 2).

Nachdem es zufolge der Entwicklungsgeschichte des Schmelzes ausgeschlossen ist, daß sich organische Substanz nach dem Durchbruche des Zahnes

Fig. 2.



Schnitt durch entkalkten Schmelz.

a Schmelzlamelle, b Schmelzoberhäutchen, c büschelförmige Fortsätze, d Fissur, e Dentin.

noch nachträglich neu bilden kann, verbleibt als einzig denkbare Strukturänderung nur die einer Änderung des Kalkgehaltes der organischen Bestandteile übrig!

Nachdem der Schmelz schon von vorneherein 95% anorganische Bestandteile enthält, kann jede eventuell fortschreitende oder abnehmende Verkalkung der organischen Substanz natürlicherweise nur sehr wenige Prozent des Gesamtkalkes betragen. Es drängt sich da die Frage auf, ob eine so geringe Differenz wirklich in stande ist, uns „Disposition“ zu Karies oder „relative Immunität“ zu erklären. Sie wissen, meine Herren, daß die Millersche Kariestheorie, soweit sie den Schmelz betrifft, eine rein chemische ist. Der Schmelz wird durch Säure entkalkt, zerfällt infolge der geringen Menge organischer Stützsubstanz und die zerfallenen Reste werden mechanisch weggeräumt.

Ist es nun denkbar, daß der so geringe Unterschied des Kalkgehaltes, der überhaupt möglich ist, die Widerstandsfähigkeit des Schmelzes nach oben oder unten verändern kann? Das scheint mir wohl ausgeschlossen zu sein.

Ob der zu entkalkende Schmelz 95 oder 98% Kalksalze enthält, kann für die Wirksamkeit der Säure überhaupt nicht in Frage kommen.

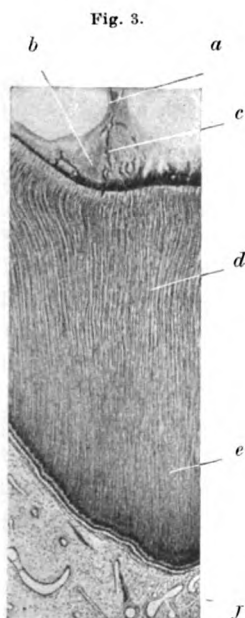
Es wird vielleicht etwas länger dauern — groß kann der Zeitunterschied übrigens nicht sein —, bis Schmelz mit 98% anorganischen Bestandteilen entkalkt sein wird, aber er wird ebenso entkalkt werden wie Schmelz mit 95% anorganischen Bestandteilen.

Wir sind also vor ein Dilemma gestellt:

Entweder kann die Struktur des Schmelzes für die Disposition zur Karies keine Rolle spielen oder die Millersche Theorie der Schmelzkaries ist unrichtig, bzw. unzulänglich.

Meine Herren! Es ist jetzt ungefähr drei Jahre her, daß mir der Zufall ein Präparat in die Hände spielte, das ich Ihnen demonstrieren will. Es handelt sich um einen schwer durchbrechenden Weisheitszahn, der bis auf etwas verfärbte und vielleicht auf $\frac{1}{2}$ mm tief erweichte Fissuren kein weiteres Zeichen von Karies bot (Fig. 3).

Ich will vorausschicken, daß, wenn wir einen Zahn, um ihn schnittfähig zu machen, einfach entkalken, der Schmelz vollständig verloren geht. Die anorganischen Bestandteile werden gelöst und das zurückbleibende organische Gerüst ist so zart, daß



Schnitt durch Schmelz, Dentin und Pulpa.

a Fissur, b Kittsubstanz, c Kluft von der Fissur bis beinahe zum Dentin reichend, d infizierte Partie des Dentins, e nicht infiziertes Dentin, f Pulpa mit erweiterten Gefäßen (Hyperämie).

es in situ nicht zu erhalten ist und zerreißt. Erst nach neueren Methoden ist es möglich, Schmelz mit Erhaltung seiner organischen Bestandteile zu entkalken. Trotzdem nun das Präparat, das ich Ihnen jetzt demonstrieren will (Fig. 3), ganz gewöhnlich behandelt wurde, blieb ein Teil der organischen Substanz in situ erhalten, und zwar gerade im Bereiche der erkrankten Fissur und in deren nächster Umgebung, also gerade dort, wo der Zahn kariös war. Ich habe also durch einen Zufall Schnitte durch kariösen Schmelz erhalten, während bisher alle Untersuchungen nur an unentkalkten Schliffen gemacht worden waren und daher histologisch ein sehr dürftiges Resultat ergeben hatten. Sie sehen an diesem Schnitte eine von der Fissur ausgehende wechselnd breite Kluft bis zur Dentinegrenze verlaufen und zu beiden Seiten der Kluft die interprismatische Kittsubstanz wohl erhalten

Fig. 4.



Partie der Kittsubstanz (Fuchsinfärbung) von Kokken durchwachsen (1500fache Vergrößerung).

und in situ. An Schnitten, die mit Fuchsin gefärbt sind, sehen wir, daß die Kluft mit Detritus und Bakterienhaufen erfüllt ist, daß aber auch in der Kittsubstanz neben der Kluft, wo sie vollständig in situ erhalten ist, Mikroorganismen förmlich in gänsemarschähnlicher Anordnung gegen die Tiefe hineindringen (Fig. 4).

Die Oberfläche des Dentins ist, wie Sie sehen (Fig. 3), normal, zeigt keinen Substanzverlust. Dagegen sind einzelne Dentinkanälchen erfüllt mit Massen, die sich bei spezifischer Färbung als Mikroorganismen erweisen. Die Kanälchen sind bis ungefähr gegen die Mitte des Dentinmantels infiziert, im inneren gegen die Pulpahöhle zugekehrten Teile frei. Trotzdem ist die Pulpa bereits im Zustande leichter Hyperämie.

Aus diesem einen Präparate können wir entnehmen, daß die Millersche Theorie der Schmelzkaries unbaltbar ist. Denn nach ihr zerfällt der Schmelz lediglich durch Säureeinwirkung und erst nach seinem Zerfall käme die Karies des Dentins und bakterielle Einflüsse in Frage. Hier sehen Sie aber, wie in intaktem Schmelz Mikroorganismen gegen die Tiefe vordringen, wie, bei noch erhaltenem Schmelz, das Dentin bereits ausgebreitet infiziert ist, ja sogar die Pulpa, wenn auch noch nicht infiziert, so doch schon hyperämisch gereizt ist.

Das alles drängt förmlich zur Auffassung der Schmelzkaries als einer parasitären Erkrankung und ich vertrat diesen Standpunkt auch gelegentlich der Demonstration dieses Präparates in meinen Vorlesungen über die Pathologie der Zähne.

Inzwischen ist vor ungefähr einem Jahre eine ausführliche Arbeit Baumgartners¹⁾ über diesen Gegenstand erschienen. Baumgartner hat systematische Untersuchungen an Serienschnitten durch entkalkten kariösen Schmelz vorgenommen.

Er fand, daß Kokken in die organische Substanz des Schmelzes eindringen, daß diese Kokken durch Säureproduktion die Kalksalze zur Lösung bringen, daß sie die organische Substanz zerstören und dadurch den Zerfall des Gewebes herbeiführen. Auf Grund dieser Befunde faßt er die Karies des Schmelzes als rein parasitären Prozeß auf und sieht in harmonisch gebautem Schmelz den besten Schutz gegen Karies.

Ich möchte hier, um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen, hervorheben, daß, nachdem ich es seinerseit aus äußeren Gründen unterlassen hatte, meinen Befund zu publizieren, selbstverständlich Baumgartner die Priorität gebührt.

In dem Momente, wo wir diese Auffassung von der Schmelzkaries haben, können wir die Bedeutung der Schmelzstruktur für die Karies erfassen und

¹⁾ Baumgartner, Über das Wesen der Zahnkaries mit besonderer Berücksichtigung der Histologie des gesunden und kariösen Zahnschmelzes. „Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk.“, 1911.

sind auch in der Lage, eine — bisher allerdings nur supponierte — Änderung der Schmelzstruktur für die Erklärung der temporären Disposition heranzuziehen.

Bis vor nicht allzulanger Zeit galt nämlich der Schmelz nach Durchbruch des Zahnes als sogenanntes totes Gewebe, das aus den allgemeinen Stoffwechselvorgängen total ausgeschaltet ist. Diese Ansicht ist unhaltbar, wie wohl sie noch in der letzten Zeit einzelne Fürsprecher, z. B. Röse, gefunden hat.

v. Ebner¹⁾ hat nachgewiesen, daß in einem durchbrechenden Zahne (also zu einer Zeit, wo das Schmelzepithel schon lange zugrunde gegangen ist) sich sogar in der Nähe der Schmelzoberfläche noch weiche Partien finden, die erst nach erfolgtem Durchbruch verhärten.

Die Zufuhr der Kalksalze, die zu dieser nachträglichen Erhärtung notwendig ist, kann wohl kaum anders erfolgen, als auf dem Wege: Pulpa-Dentinkanälchen — organische Bestandteile des Schmelzes (Kittsubstanz und Schmelzlamellen). Diese Verbindungen des Schmelzes mit dem Organismus, also der Einschluß des Schmelzes in die Säftezirkulation ist nicht nur auf die Zeit des Durchbruches beschränkt, sondern bleibt auch im weiteren Leben bestehen und es gibt mehrere klinische Tatsachen (die Veränderung der Farbe des Schmelzes, der Verlust des Glanzes, seine stärkere Härte und das Auftreten von Sprüngen im Alter), die unmittelbar darauf hinweisen, daß dieser Weg tatsächlich auch im späteren Leben funktioniert, d. h. daß im Schmelz tatsächlich ein Stoffwechselumsatz stattfindet. Besitzen wir auch bisher noch nicht die genaue Kenntnis der anatomischen Grundlagen der eben genannten Altersveränderungen des Schmelzes, so können wir doch, auf Grund unserer Kenntnisse über Bau und Struktur des Schmelzes, mit Sicherheit sagen, daß der Stoffwechselumsatz im Schmelze nur auf eine Veränderung in der Beschaffenheit oder der Menge der Kalksalze beschränkt bleibt. Wenn wir jugendlichen Schmelz im Mikroskop betrachten, so sehen wir zwischen den Schmelzprismen eine das Licht anders als die Prismen selbst brechende Substanz von der es für unsere Betrachtung gleichgültig ist, ob wir sie als Kittsubstanz oder als Kortikalsubstanz bezeichnen. Nehmen wir Schliffe durch alten Schmelz, so ist diese Substanz undeutlicher wahrzunehmen, ja auf Strecken weit ist sie ganz geschwunden und der Schmelz bietet da ein nahezu homogenes Aussehen. Betupft man einen solchen Schliff mit verdünnter Salzsäure, so tritt die Substanz in kurzer Zeit mit aller Deutlichkeit wieder hervor.

Die Substanz muß also mit zunehmendem Alter eine Veränderung durchgemacht haben, die ihr Lichtbrechungsvermögen dem der verkalkten Schmelz-

¹⁾ v. Ebner, Über die histologischen Veränderungen des Zahnschmelzes während der Erhärtung, insbesondere beim Menschen. „Archiv f. mikrosk. Anatomie“, Bd. 67.

prismen nähert oder gleich macht, und die durch Säureeinwirkung wieder aufgehoben werden kann, d. h. sie muß im Verlauf des Lebens allmählich verkalkt worden sein.

Es ist also sicher, daß die organische Substanz des Schmelzes einer fortschreitenden Verkalkung unterliegt. Bringen wir diese Tatsache in Verbindung mit der parasitären Kariestheorie, so können wir darin die Erklärung finden, warum jugendlicher Schmelz ungleich stärker zur Karies tendiert als alter.

Ist die organische Substanz des Schmelzes gleichmäßig verkalkt, so ist den Mikroorganismen der Eintritt verwehrt, reicht organische Substanz reichlich bis an die Oberfläche heran, so ist dem Eintritt der Mikroorganismen Tür und Tor geöffnet.

Die Erörterung der Frage, welche Rolle für die Schmelzkaries die durch Gärung im Munde gebildeten Säuren nebenbei spielen, würde von meinem eigentlichen Thema zu weit abführen und ist dafür auch ohne wesentlichen Belang. Jedenfalls gibt es einige klinische und experimentelle Tatsachen, die zu der Auffassung hinführen, daß solche Säuren für die Entwicklung von Karies durchaus nicht gleichgültig sind, insofern sie durch Entkalkung der oberflächlichen Schmelzpartien und dadurch bedingte Bloßlegung der organischen Substanz sozusagen bahnbrechend für die Mikroorganismen wirken.

Meine Herren! Es ist nicht die Jugend allein, die ein Individuum temporär zur Karies disponiert. Es gibt einige Krankheiten oder besser gesagt Zustände, die in demselben Sinne wirken. Ich erinnere Sie an die alte Beobachtung, daß Frauen während der Gravidität oft in ganz unglaublich starker Weise zur Karies disponieren. Ebenso ist es schon lange bekannt, daß chlorotische Mädchen enorm häufig an Karies erkranken und neuerdings liegt eine Beobachtung von Kranz¹⁾ vor, der gefunden hat, daß Kretine beinahe keinen gesunden Zahn im Munde haben. Auch der Diabetes wird vielfach mit starker Kariesfrequenz in Zusammenhang gebracht. Meine darauf gerichteten Untersuchungen zeigten mir aber, daß dies durchaus nicht der Fall ist. Mehr als $\frac{2}{5}$ der von mir untersuchten Diabetiker litten an Pyorrhoe, dagegen fand ich niemals besondere Häufigkeit von Karies. Die Tatsache, daß Gravidität und Chlorose erhöhte Disposition zur Karies bedingen, ist schon lange bekannt und des öfteren wurde versucht, dafür eine Erklärung zu finden. Der herabgesetzte Ernährungszustand bei der Chlorose wurde von den einen beschuldigt, das medikamentös verwendete Eisen von den anderen. Der herabgesetzte Ernährungszustand hat mit Karies gewiß nichts zu tun; denn wir sehen bei Krankheiten, die mit schwerster Kachexie einhergehen, nie eine gesteigerte Disposition zur Karies und auch das Eisen hat damit nichts zu tun, denn nicht behandelte Chlorosen zeigen dieselbe Neigung zur Karies wie behandelte.

¹⁾ Kranz, Schilddrüse und Zähne. „Deutsche Monatschr. f. Zahnheilk.“, 1912.

Häufiger als bei Chlorose versuchte man die Erklärung der Erscheinung während der Gravidität. Miller nimmt mangelhafte Reinhaltung des Mundes während der Gravidität an, Röse krankhafte Stoffwechselforgänge in der Umgebung der Zähne, die zu einer Ansäuerung des Speichels führen, während ältere Autoren der Ansicht waren, daß in der Gravidität den Zähnen Kalksalze entzogen werden, um für den Skelettaufbau des Kindes verwendet zu werden.

Abgesehen von der Begründung und abgesehen davon, daß bei der damals anerkannten Kariestheorie damit nichts erklärt werden konnte, scheint mir diese Ansicht, wenn nicht ganz richtig, so doch den Kern der Wahrheit zu enthalten.

Denn auch bei diesen Zuständen kann die erhöhte Disposition zur Karies und durch eine Änderung der Struktur des Schmelzes bewirkt werden und diese Änderung kann wiederum nur in irgend einer Änderung der Verkalkungsverhältnisse der Kittsubstanz oder Schmelzlamellen bestehen.

Ob es sich dabei aber um eine einfache Kalkabfuhr aus der organischen Substanz handelt oder ob vielleicht in die organische Substanz eine ständige Zu- und Abfuhr der Kalksalze stattfindet und es sich bei den genannten Zuständen sozusagen um eine Gleichgewichtsstörung handelt in dem Sinne, daß die Abfuhr die Zufuhr überwiegt, oder ob es sich um noch kompliziertere Verhältnisse handelt, muß ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls gibt uns zur Zeit auch das Mikroskop keine Aufklärung darüber.

Wie immer sich diese Veränderung des Kalkgehaltes oder vielleicht nur der Kalkstruktur verhält, jedenfalls gewannen wir eine bedeutende Stütze für die Annahme einer Veränderung überhaupt, wenn es uns gelänge, Beziehungen zwischen den Zuständen, die zu erhöhter Kariesdisposition führen, und dem Kalkstoffwechsel im allgemeinen oder denen des Zahnes im speziellen herzustellen. Nun, meine Herren, diese Beziehungen sind tatsächlich vorhanden.

Ich knüpfe in meinen folgenden Ausführungen an eine Idee an, die ich einer Mitteilung Prof. Biedls verdanke. Biedl, einer der verdienstvollsten Forscher auf dem Gebiete der „inneren Sekretion“, teilte mir vor mehreren Jahren mit, daß seiner Ansicht nach zwischen Karies und innerer Sekretion Beziehungen beständen. Ich lehnte diese Idee damals ab, da ich noch ganz auf dem Boden und im Banne der Millerschen Theorie stand und demzufolge an die Bedeutung der Struktur des Gewebes für die Kariesfrage überhaupt nicht glaubte. Anders liegen die Verhältnisse hier auch jetzt, nachdem wir durch die parasitäre Theorie in die Lage versetzt sind, die Bedeutung der Struktur richtig zu würdigen.

Bei der Chlorose, beim Kretinismus und bei der Gravidität handelt es sich um Zustände, die durch eine Funktionsstörung von Drüsen mit innerer Sekretion hervorgerufen, bzw. mit einer solchen Störung einhergehen. Daß die

„innere Sekretion“ den allgemeinen Kalkstoffwechsel und speziell das Wachstum und die Struktur der Zähne mächtig beeinflußt, ist durch mehrere experimentelle und klinische Arbeiten der letzten Jahre erwiesen.¹⁾ Wenn wir nun in Betracht ziehen, daß einerseits die genannten Zustände eine erhöhte Disposition zur Karies bewirken, daß sie andererseits alle mit Störungen der inneren Sekretion zusammenhängen und daß Störungen der inneren Sekretion den Kalkstoffwechsel beeinflussen, so liegt der Schluß auf der Hand, daß Störungen der inneren Sekretion tatsächlich die Disposition zur Karies erhöhen.

Da diese erhöhte Disposition auf Grundlage der parasitären Theorie nur aus einer Veränderung des Kalkgehaltes der organischen Substanz des Schmelzes erklärt werden kann, so können wir endlich auch den Rückschluß ziehen, daß die Supposition der Veränderung des Kalkgehaltes richtig ist.

Wir können auch noch weiter gehen. Die gesteigerte Disposition zur Karies ist nicht während der ganzen Jugend die gleiche. Sie erreicht ihr Maximum ungefähr zwischen dem 13. und 18. Lebensjahr, also in der Zeit der Pubertät. Und da gerade diese Jahre unter ganz besonderem Einfluß der Drüsen mit innerer Sekretion stehen, so können wir mit großer Berechtigung auch die temporäre Disposition in der Jugend in Beziehung bringen zur inneren Sekretion.

Meine Herren! Resümiere ich kurz meine bisherigen Ausführungen, so kann ich sagen:

Die temporäre Disposition zur Karies ist eine Folge von Störungen des Kalkstoffwechsels im Schmelze, die wiederum bedingt werden durch Störungen oder Änderungen der „inneren Sekretion“.

Meine Herren! Ich habe mich in meinem heutigen Vortrage nur mit der temporären Disposition zur Karies beschäftigt, die Frage der „Disposition“ überhaupt dagegen nur, wo es mir zum Verständnisse notwendig schien, gestreift, weil es unmöglich ist, innerhalb der kurzen Zeit, die einem Vortrag gewidmet werden darf, die ganze Frage aufzurollen.

Immerhin konnten Sie ersehen, daß die Bedeutung der Struktur des Schmelzes für die Disposition zur Karies überhaupt eine überragende sein muß, wie dies Baumgartner in seiner Arbeit hervorgehoben hat und wie es vorher insbesondere Röse betont hat. Allerdings steht dieser Forscher auf dem Boden der Millerschen Theorie und ist geneigt, die Struktur des Schmelzes als etwas im Leben des Individuums Unabänderliches anzusehen, was, wie wir gesehen haben, gewiß nicht der Fall ist.

Und gerade der Umstand, daß die Struktur des Schmelzes ein Ding ist, das im Leben Schwankungen unterliegt, läßt der Hoffnung Raum, daß es uns

¹⁾ Literatur darüber in Loos, Zahn- und Knochenwachstum und innere Sekretion. „Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde“, 3. Jahrg., 1912.

vielleicht einmal gelingen wird, diese Schwankungen therapeutisch in günstigem Sinne beeinflussen zu können und dadurch eine wirksame Prophylaxe durchführen zu können.

Die Richtung unserer Bestrebungen in diesem Sinne kann nur dahin gehen, den Kalkstoffwechsel im Zahne günstig zu beeinflussen. Auf welche Art und Weise dies möglich wäre, müssen wir zur Zeit noch dahingestellt sein lassen; denn gerade in dieser Frage ist gegenwärtig vieles im Rollen und die Wahrheit von gestern ist nicht mehr die von heute. Nur dies eine müssen wir trachten: In innigem Kontakt mit der allgemeinen medizinischen Forschung zu bleiben, um alle Anregungen, die von da kommen, für unser Spezialfach und dessen Probleme verwerten zu können.

Alveolarpyorrhoe und Replantation.¹⁾

Von Dr. Karl Wachsmann, Zahnarzt in Prag.

(Mit 4 Figuren.)

Meine Herren! Ich müßte den engbegrenzten Rahmen meines Themas überschreiten und Ihre Geduld erschöpfen, wenn ich mit der Aufzählung der verschiedenen Anschauungen und Theorien über die Pathogenese der Alveolarpyorrhoe anfangen wollte. Ich glaube schneller zum Ziele kommen zu können, wenn ich von den neuesten bemerkenswerten Anschauungen ausgehe und dabei die alten Grundsätze, welche uns sozusagen ins Blut übergegangen sind und feste Wurzel gefaßt haben, nur flüchtig streifen werde.

Da ist es besonders Landgraf²⁾, welcher durch seine kritische Studie in die althergebrachten Ansichten eine Bresche gelegt hat. Landgraf schreibt dem Einflusse der Konstitution eine ganz untergeordnete Rolle zu und mißt der Herabsetzung der vitalen Energie im Bereiche des Alveolarfortsatzes nur da eine Bedeutung bei, wo ein schweres Grundleiden eine allgemein herabgesetzte Körpervitalität bedingt. Es bekennt sich demnach Landgraf — wenigstens indirekt — zu derjenigen Gruppe der Forscher, welche die Alveolarpyorrhoe als ein rein lokales Leiden ansehen. Er beschuldigt hauptsächlich die bakterielle Invasion, welche geeignet sein soll, auch bei sonst gesunden Individuen die für die Alveolarpyorrhoe charakteristischen Veränderungen in der Umhüllung des Zahnes hervorzurufen.

„Die Quantität und Qualität der Mundbakterien unterliegt großen Schwankungen je nach dem Wechsel der Ernährungsstörungen und nur inso-

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der 10. Jahresversammlung des Zentralverbandes der österr. Stomatologen, Prag 1912.

²⁾ Dr. L. Landgraf, Welche Rolle spielen Konstitution und vitale Energie in der Alveolarpyorrhoe? „Österr. Zeitschr. f. Stomatologie“, April 1911.

ferne sind konstitutionelle Leiden geeignet, die Virulenz der Mundflora zu beeinflussen.“ Unter den lokalen Reizen kommt ferner die mechanische Wirkung des Zahnsteines und die durch Artikulationsstörungen bedingte Überlastung in Betracht. Doch leuchtet es dem Autor nicht ein, daß jeder dieser verschiedenartigen Reize eine und dieselbe typische Erkrankung hervorrufen könnte und nur eine eingehende kritische Analysierung, welche Ursache und Wirkung sorgfältig abschätzt, wäre nach seiner Ansicht geeignet, in die Pathogenese der Alveolarpyorrhoe ein klares Bild zu bringen.

Da also das typische Bild der Alveolarpyorrhoe eine ebenso typische Ursache voraussetzt, welche der Krankheit den klinischen Charakter aufprägt, so müßte man logischerweise nach Landgraf nur einer einzigen und immer derselben Noxe das Entstehen dieser Erkrankung zuschreiben.

Wenn man nun von der Voraussetzung ausgeht, daß unter den vielfachen lokalen Reizen hauptsächlich die drei oben genannten Schädlichkeiten den Stab der Krankheitserreger ausmachen, so wäre es meiner Meinung nach nicht so schwer, den eigentlichen und für sich allein ausreichenden Krankheitserreger ausfindig zu machen.

Der Zahnstein hebt mechanisch die Zahnfleischtaschen ab, erzeugt Hyperämie und entzündliche Schwellung, hält den marginalen Detritus in den Taschen zurück und erzeugt durch tiefere Ablagerung Atrophie der alveolaren Umhüllung. Eine ähnliche entzündliche Reizung verursacht auch die Überlastung als Folge der Artikulationsstörungen. Doch das sind gewiß nur die vorbereitenden Faktoren für den günstigen Boden der bakteriellen Invasion, wogegen diese letztere als direkter Urheber des klinischen Krankheitsbildes angesehen werden muß.

Wenn man aber gewisse Stoffwechselkrankheiten, welche unleugbar Kalksalze in den Geweben, speziell unter dem Perioste, präzipitieren — ich meine die harnsaure Diathese, Gicht, Rheumatismus etc. — in Betracht zieht, dann sind es wiederum diese Ablagerungen, das ist der Serumstein, welche durch entzündliche Reizung der bakteriellen Invasion Vorschub leisten.

Doch gestatten uns auch unsere therapeutischen Erfolge, den Rückschluß auf die Art der Pathogenese zu machen. Den hier in Betracht kommenden wirksamen Medikamenten kommt eine dreifache Wirkung zu: 1. eine reduzierend adstringierende, 2. die Kalksalze auflösende, 3. antiseptische, respektive direkt bakterizide. Daneben kommt aber unbedingt noch der operative Eingriff in Betracht, welcher im mechanischen Zahnsteinentfernen, im Auskratzen der Granulationen und der damit verbundenen Wundmachung der weichen Gewebe besteht. Die letztere ist es, welche den Heiltrieb einleitet durch Bildung eines jungen Gewebes, welches durch reichliche Phagozytose die Verzehrung der Bakterien bewirkt. Nur auf diese Art können wir uns die Regeneration der Gewebelemente und die Vernarbung erklären. Denn wenn wir

uns die bakterizide Wirkung der Medikamente und den physiologischen Heiltrieb der Natur nach Wundmachung der Gewebe wegdenken, so kann eine noch so gründliche manuelle, respektive instrumentelle Toilette der Wurzeln und Zahnfächer unmöglich die Ausheilung der Pyorrhoe bewirken.

Aus dieser Betrachtung ziehe ich also den Rückschluß, daß man in dem bakteriellen Detritus, ja vielleicht in der Invasion ganz bestimmter Bakterien (nach Leary soll es der Vicentsche fusiforme Bazillus sein), die unter dem Einfluß gewisser Stoffwechselstörungen einen besonders günstigen Nährboden finden, den Erreger der Alveolarpyorrhoe zu suchen hat.

Es ist zu erwarten, daß Landgrafs kritische Beleuchtung der bisherigen Pyorrhöeforschungen diese auf neue Bahnen leiten wird, wodurch hoffentlich in absehbarer Zeit auch der Therapie eine zielbewußtere Richtschnur vorgezeichnet werden wird.

Um nun den heutigen Standpunkt der Therapie nur flüchtig zu berühren, verweise ich vor allem auf die fleißige und erschöpfende Arbeit von Dr. Hans Sachs „Alveolarpyorrhoe und ihre erfolgreiche Behandlung“, in der „D.M.f.Z.“, Jahrg. 1909, welche ich infolge zahlreicher Publikationen und Übersetzungen in fremde Sprachen als allgemein bekannt voraussetze. Als eine sehr beachtenswerte Bereicherung des medikamentösen Schatzes ist ferner Heads Verfahren zu erwähnen, welches sich bald darauf von Amerika her bei uns Bahn gebrochen hat. Durch v. Wunschheims Versuche aufgemuntert und auf direkte Anregung seitens des Kollegen Smreker habe ich das Flußsäureverfahren vielfach verwendet und kann aus eigener Erfahrung bestätigen, daß es besonders in rezenten Fällen ganz vortreffliche Erfolge zeitigt.

Wenn Younger, Smith, Good und Sachs das Verdienst gebührt, in die Behandlung der Alveolarpyorrhoe auf Basis der pathologisch-anatomischen Grundlage ein System gebracht zu haben, so darf nicht die weitere chirurgische Ausgestaltung dieses Systems seitens Goods und Robicseks unerwähnt bleiben. Goods Thermokauterisation der Papillen und der Granulationen und Robicseks Abtragen der Papillen und Exzision des Ligamentum circulare hat gewiß in besonders hartnäckigen, torpiden Fällen seine praktische und theoretische Berechtigung.

Nun gibt es aber Fälle, wo einzelne Zähne derartig locker werden und aus der Alveole heraustreten, daß sie das Kauen unmöglich machen und die Sprache behindern, während ihre Nachbarn noch immer die Anfangsstadien der Pyorrhoe zeigen. In solchen Fällen kommt die Replantation in ihre Rechte.

In Amerika ist diese Behandlungsweise schon lange eingebürgert, denn Sachs berichtet über Fälle, die er bei Good gesehen, wo Zähne, die er (Good) wegen Pyorrhoe replantiert hat, nach 16 Jahren noch fest und kautüchtig waren. In Deutschland hat Römer bereits im Jahre 1901 auf Grund

von Experimenten, die er an Hunden vorgenommen, Prinzipien aufgestellt, welche bei dieser Operation befolgt werden sollten. Die vor ihm bereits vorgenommenen Versuche von Znamensky¹⁾, Lepkowski, Weiser etc. beruhen auf dem Prinzip, Zähne mit Naturwurzeln oder mit künstlichen Wurzeln aus Edelmetall oder Porzellan sozusagen als Fremdkörper in den Kieferknochen zu verpflanzen und durch Resorption und Apposition von Knochensubstanz einwachsen zu lassen, ein Verfahren, das nur für wenige Jahre Erfolg hatte. Römer²⁾ und nach ihm Schröder³⁾ und Williger stellten das Prinzip auf, die Replantation nach erfolgter Wurzelbehandlung unmittelbar der Extraktion folgen zu lassen, um den gesunden Teil des Periodontiums zu erhalten. Auf diese Art wird die Restitutio ad integrum angestrebt und die Resorption der Wurzel bleibt entweder ganz aus oder wird auf ein Minimum reduziert.

Daß das auf diese Art vervollkommnete Verfahren die besten Erfolge aufweist, kann wohl kaum bezweifelt werden. Szabo führt z. B. unter seinen 104 Replantationen nur 8 Mißerfolge an und Rothmann und Billasko hatten bei 174 Fällen nur 11·5% Mißerfolge. Daß trotzdem diese Operation gar so selten in unserer Tagespraxis vorgenommen wird, hat wohl seinen Grund darin, daß der Pat. nach der Aufregung, die ihm der Entschluß zur Extraktion bereitet, mit seinem Übeltäter nichts mehr zu tun haben will und wohl auch aus Mangel an Vertrauen zum guten Erfolge unseren Vorschlag dankend ablehnt. Außerdem ist es auch oft der Mangel an Selbstvertrauen, welcher die Energie des Operateurs lahmlegt. Und doch ist diese Operation bei einiger Vorsicht sehr leicht ausführbar und gar nicht zeitraubend.

Robert Neumann⁴⁾ hat nebst 39 Replantationen 7 solche gemacht, wo es sich um stark pyorrhoeische Zähne gehandelt hat, die wegen Lockerung der Zange verfallen waren und erzielte nicht nur ein Festwachsen der Zähne, sondern auch den Stillstand des pyorrhoeischen Prozesses.

Die Beobachtung, daß nach erfolgter Replantation die Pyorrhoe des betreffenden Zahnes wie auf einen Schlag sistiert wird, hat meine Zweifel über die Verlässlichkeit der überraschend optimistischen Angaben des Dr. Sachs zerstreut. Wer jene Ausdauer und jene manuelle Fertigkeit besitzt, welche dazu nötig ist, um nach Auswahl dazu geeigneter Instrumente jede Spur des Zahnsteines, respektive Serumsteines und der Granulation zu entfernen und den Zahn in situ in einen ebenso tadellosen Zustand zu bringen, wie uns das außer-

¹⁾ Znamensky, Implantation künstlicher Zähne. „D. M. f. Z.“, März und Juli 1891.

²⁾ Römer, Über Replantation von Zähnen. „D. M. f. Z.“, 1901.

³⁾ Schröder, Replantation und Transplantation. „Korresp.-Bl. f. Z.“, Oktober 1911.

⁴⁾ Neumann, Die Replantation und ihre Erfolge. „D. M. f. Z.“, Juli 1912.

halb des Mundes sehr leicht und schnell möglich ist, der ist sicher auch imstande, durch sein Verfahren gute Resultate zu erzielen.

Man sieht wohl auch, wenn man einen pyorrhoeischen Zahn extrahiert, aus den Verheerungen, die der Serumstein gemacht hat, wie kompliziert und schwer sich die Zahnsteinoperation im Munde des Pat. gestaltet, wo wir meistens nur nach dem Tastefühle arbeiten müssen.

Was nun den Heilungsprozeß nach der Replantation anbelangt, stellte ich mir denselben ebenso vor, wie ich ihn oben bei der Youngerschen Methode geschildert habe. Durch die Kontinuitätstrennung, ferner durch die Toilette der Wurzel und der Alveole wird eine frische und möglichst aseptische Wunde gesetzt, das übrige besorgt der Heiltrieb der Natur durch Bildung gesunder Granulationen, d. h. eines jungen Gewebes, wozu die Vaskularisationsfähigkeit der frischen Periodontiumreste sehr viel beiträgt. Nach Youngers Anschauung kann sogar das Endosteum, d. h. die Fortsetzung des Periodontiums in die Zahnbeinkanälchen, neue Perizementfasern bilden, während vice versa das Alveolargewebe neues Plasma aussendet. Demnach wäre also selbst bei noch so geringen Resten des Perizementes eine Regeneration desselben durch Mitwirkung des Endosteums möglich. Ja bei totaler Abschabung der Wurzelhaut wäre die Restitutio ad integrum nur auf diese Art zu erklären, falls sich nicht später Resorptionserscheinungen einstellen. Die durch die neue Vaskularisation eingeleitete Phagozytose besorgt nicht nur das Aufessen der Bakterien, welche ja nach Römer bis in das Mark der Alveole eindringen, sondern ist auch ausgiebig genug, um der bakteriellen Invasion von außen zu steuern. Diese Ansicht über die Heilungspotenz des jungen Gewebes deckt sich übrigens mit Römers Anschauung, welcher unter die Ursachen der Alveolarpyorrhoe unter anderen auch eine mangelhafte Blutzirkulation zählt. Nach Römer kommt bei Kindern die Alveolarpyorrhoe nicht vor, weil bei einem im Wachstum begriffenen Organismus die Alveolen den chronischen Insulten einen genügenden Widerstand leisten. Denn bei der reichlichen Blutzufuhr und Elastizität der Alveolarstruktur hält die vitale Energie der Zelle der aggressiven Energie der Infektionsträger Gleichgewicht. Erst wenn in reifem Alter das Alveolargefüge unnachgiebig und rigide wird, sind es nach Römer die Zirkulationsstörungen, welche dem Entstehen der Alveolarpyorrhoe einen günstigen Boden schaffen.

Mein Credo bezüglich der Pathogenese der Alveolarpyorrhoe möchte ich also folgendermaßen zusammenfassen:

„Der unmittelbare Erreger ist in mechanischen Insulten und bakterieller Invasion zu suchen. Zirkulationsstörungen, Rigidität der Alveolen, Zahnstein und Überlastung sind nur prädisponierende Momente. Stoffwechselkrankheiten stellen die zweite selbständige Gruppe der Pathogenese bei, welche darin ihren Ausdruck findet, daß es selbst da, wo noch keine

Allgemeinerkrankung nachweisbar ist, aus dem feinen Kapillarnetze der Alveolarumhüllung unter dem Periodontium zur Bildung von Serumsteinkongrementen kommt. Diese sind es, welche durch entzündliche Reizung der bakteriellen Invasion Vorschub leisten, unter konsekutiver Bildung aller Art apikaler Perionditiden, Abszesse und Granulome einschließlich der sogenannten paradentalen Abszesse auf pyorrhöischer Grundlage.

Was die Technik der Replantation anbelangt, verweise ich auf die vorher zitierten Publikationen von Neumann und Schröder, welche einzelne Phasen dieser Operation erschöpfend und klar behandeln. Wie bei allen blutigen Eingriffen (mit Ausnahme der Extraktion), Zahnfleischauflappung etc., so insbesondere bei der Replantation, bediene ich mich zur Verhütung der Infektion sterilisierter Kondomgummifingerlinge. Diese, auf den Daumen, Zeige- und Mittelfinger beider Hände aufgestülpt, ersetzen für unsere Zwecke vollständig den Gebrauch der Gummihandschuhe, ohne das feine Tastgefühl im geringsten zu beeinträchtigen.

Noch ehe mir Neumanns Publikation („D. M. f. Z.“, Juli 1912) bekannt wurde, erzielte ich einen scheinbaren Erfolg bei einem Pat., wo ich das Entstehen der Alveolarpyorrhoe der Überlastung einzelner Zähne zuschrieb.

Es handelt sich um einen 45jährigen Mann, welcher bereits von der frühesten Jugend in meiner Behandlung steht und stets mit der größten Sorgfalt konservativ behandelt wurde. Vor fünf Jahren zeigten sich bei ihm die ersten Anzeichen der Alveolarpyorrhoe und trotz der sorgfältigsten Behandlung sind diesem Leiden bereits zwei obere Schneidezähne zum Opfer gefallen. Sein Gebiß ist komplett bis auf den erwähnten Verlust im Laufe der letzten drei Jahre und den Verlust des $\overline{5}$ in früher Jugend. Es besteht aber eine Okklusionsanomalie, indem die oberen und unteren Schneidezähne gedrängt und in einem tête à tête-Aufbisse stehen. Man kann daher eine Überlastung der Schneidezähne nicht in Abrede stellen. Die Mahlzähne sind in normaler Okklusion. Die Mundpflege war immer eine musterhafte und der Zahnstein wurde immer sorgfältig entfernt. Die Harnanalyse ergab ein negatives Resultat und obwohl ein geringer Grad von Unterernährung, Anämie und nervöser Überanstrengung nicht geleugnet werden kann, ist das Allgemeinbefinden bei der geordneten Lebensweise des Pat. ein durchaus zufriedenstellendes.

Die Pyorrhoe wurde von Anfang an mit allen gepriesenen Mitteln behandelt, trotzdem kam es bereits nach Ablauf des ersten Jahres zur apikalen Periostitis des $\underline{2}$ mit Abszess und Fistelbildung. Nach Trepanation wurde die lebende und intakte Pulpa unter Kokain exstirpiert und die Wurzel lege artis gefüllt. Die Besserung währte nur ein $\frac{1}{2}$ Jahr, worauf der lockere und verlängerte Zahn wegen akuten Nachschubes extrahiert werden mußte. Nebst apikaler Periodontitis wies die Wurzel in der Tiefe Konkrementkörperchen auf, die ich als Serumstein ansah. Dasselbe Schicksal ereilte den $\underline{2}$ ein Jahr später.

Auch hier stellte sich zuerst die Entleerung des pathognomonischen Eitertröpfchens bei Druck auf die Alveole ein, mit wechselnder Besserung und Verschlimmerung. Trotz aller Behandlung kam es bald zur Lockerung des Zahnes, Heraustreten aus der Alveole und zur apikalen Reizung, jedoch ohne Abszessbildung. Wegen Schmerzhaftigkeit und lästiger Verlängerung hat Patient dem Trepanationsversuche die Extraktion vorgezogen.

Nachdem beide Defekte durch Fensterkronen mit Schwebezähnen künstlich ersetzt worden waren, brach dasselbe Leiden bei dem unteren linken zweiten Schneidezahn aus. Zu der fortschreitenden Lockerung und Verlängerung gesellte sich plötzlich akute Periodontitis apicalis. Erst unmittelbar nach der Extraktion faßte ich die Idee, den Zahn zu replantieren. Nach Auskratzung des Alveolargrundes wurde der periostitische Apex abgetragen, der Zahnstein abgeschabt und der Zahn mit Belassung des gesunden Periodontiums und der Pulpa replantiert und durch Perlseide, welche wir zu Regulierzwecken verwenden, an die Nachbarn ligiert. Nach drei Wochen wurde die noch immer tadellos sitzende Ligatur gewechselt, der Vernarbungsprozess ging normal vonstatten und von einer pyorrhoeischen Affektion war keine Spur mehr nachweisbar.¹⁾

Um dieselbe Zeit bekam ich zufällig einen anderen Fall von Replantation zu Gesicht, die ich 1 $\frac{1}{2}$ Jahre vorher ausführte und dessen Modell ich mit kurzer Schilderung des Falles herumzureichen mir erlaube,

Der Pat., ein 24jähriger Mann, kam zu mir, um sich einen „Fistelzahn“ behandeln zu lassen. Es war das der erste rechte untere Molar, welcher mit einer großen distalen Zementplombe versehen war, die bis tief unter den Zahnfleischrand reichte. Die der distalen Wurzel zugehörige Fistel sezernierte reichlichen Eiter. Da es nicht gelang, die Fistel konservativ zum Verschwinden zu bringen, schritt ich zur Extraktion, halbierte die Krone und nachdem der Rest der Höhlung mit einer Plombe versehen wurde, replantierte ich die mesiale Hälfte des Zahnes. Vor der Operation wurde eine linguale Kautschukschiene hergestellt, an die dann der replantierte Zahnstumpf samt den beiden Nachbarn fest ligiert wurde. Das vollständige Festwachsen erfolgte reaktionslos in dem normalen Zeitraume von vier Wochen. Der halbe Molar zeigt annähernd die Form eines Bikuspis, artikuliert normal und wird zum Kauen ausgiebig

¹⁾ Doch war das leider nur ein trügerischer Erfolg, offenbar weil die nachträgliche Trepanation unterlassen wurde, nachdem der Zahn, durch den Verband gestützt, sich ohne jedwede Reaktionserscheinung absolut kautüchtig erwiesen hatte. Erst nach vier Monaten mußte ich zu meiner unangenehmen Überraschung einen torpiden Abszess im Alveolargrunde konstatieren. Die sofort unternommene Trepanation war nicht mehr imstande, eine wesentliche Besserung herbeizuführen und acht Tage später mußte der ganz lockere Zahn dem künstlichen Brückenersatz Platz machen.

verwendet. Da mich der Vergleich des anatomischen Bildes dieser zwei in weit voneinander stehendem Stadium der Einheilung sich befindenden Fälle interessierte, habe ich mir acht Tage später die Röntgenaufnahmen verschafft (Fig. 1 und Fig. 2).

In den darauf folgenden Tagen hatte ich Gelegenheit, in zwei anderen Fällen von Alveolarpyorrhoe die Replantation vorzunehmen, jedoch mit vorhergehender Pulpaexstirpation und Wurzelfüllung. In einem dieser Fälle wurde unter lokaler Anästhesie die Trepanation und Wurzelfüllung im Munde des Pat. vorgenommen und erst einige Tage später schritt ich zur Extraktion und Replantation. Es handelte sich um den linken oberen Caninus, der durch Aufbißüberlastung pyorrhöisch wurde und sehr stark gelockert war (Fig. 3).

Der Ligatur gab ich zwei Aufgaben: Erstens mußte sie die Einstellung korrigieren, um die Überlastung zu vermeiden, zweitens sollte sie den Zahn

Fig. 1.



Fig. 2.



durch konstanten Druck gegen die Alveole verkürzen. Beide Zwecke wurden durch die prompte Wirkung der Ligatur erreicht.

In dem zweiten Falle war es noch mehr geboten, den replantierten Zahn tiefer in die Alveole zu drücken, was durch eine zweckmäßige Anordnung von Ringen und Ösen erreicht wurde (Fig. 4).

Ich lege auf diese Maßregel einen besonderen Wert, denn erstens erspart sie uns das Schleifen der meistens verlängerten Zähne und zweitens löst der konstante Druck eine Reaktion aus, welche die Einheilung und Vernarbung fördert. Nach Robert Neumann bildet die Alveole einen elastischen Mantel, der sich nach der Extraktion verringert und dem Wiedereinsetzen bedeutenden Widerstand leistet. Ohne konstanten Druck ist es nur die Okklusion, welche den Zahn in der Artikulationsebene hält und die Mastikationsinsulte lassen ihn nicht zur Ruhe kommen, welche er zur Einheilung so sehr nötig hat. Daher ist ein konstanter, ruhiger Druck dem Heilungsprozesse förderlich.

Im Anschlusse möchte ich noch einige Fälle von gelungener Replantation aus meiner Beobachtung aus eigener Praxis anführen.

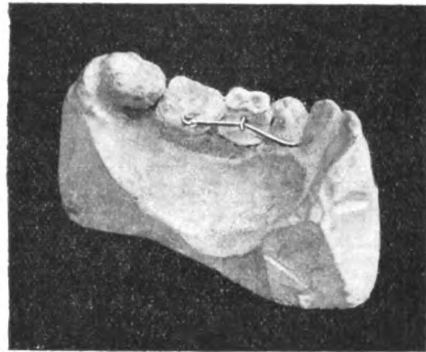
Mein Vater, welcher Landarzt war, hatte in seinem vorgerückten Alter einem Schullehrer aus Versehen den gesunden linken unteren Caninus statt des kranken Bicuspis extrahiert. Nach erfolgter Blutstillung hat er den Zahn wieder in die Alveole eingesetzt und den Pat. entlassen. Neun Jahre später kam derselbe Pat. in meine Ordination und ich fand den replantierten Caninus absolut fest sitzend in gesunder Umgebung, weder verfärbt, noch irgendwie von der gesunden Nachbarschaft abstechend.

Im Jahre 1890 suchte mich ein 18jähriges Mädchen in der Nachmittagsordination auf, um sich zwei Schneidezähne, welche sie sich am Morgen desselben Tages bei den Barmherzigen Brüdern hatte entfernen lassen, künstlich ersetzen zu lassen. Ich schickte sie vor allem nach Hause um die extrahierten Zähne -- es war der große und kleine Incisivus rechts oben --, welche sie

Fig. 3.



Fig. 4.



nach der Rückkehr vom Kloster in die Schublade des Nachtkastens geworfen hatte. Dieselben zeigten je eine aproximale Höhlung mit intakter Pulpa. Ich mußte trepanieren, um die Pulpen zu entfernen und nach gelegten Wurzelfüllungen, Abschabung des Periostes und Desinfektion replantierte ich unter Anlegung einer Seidenligatur. Die Pat. ließ sich nicht mehr sehen und erst nach sechs Jahren bekam ich Gelegenheit, die bereits schadhafte gewordenen Füllungen zu renovieren, wobei die Zähne ganz fest und kautüchtig befunden wurden.

Im Jahre 1894 wurde ich zu einem 45jährigen Paralytiker gerufen, welcher durch Sturz auf die Marmorkante des Waschtisches sich drei obere Schneidezähne herausgeschlagen hatte. Ich fand den Pat. im Bette liegend, die Zähne 2 1|1 waren samt der abgerissenen Gingiva und labialem Alveolarblatte um die Längsachse nach außen gedreht und hingen auf einem dünnen Zahnfleischsaume des 2| aus dem Munde heraus. Nach antiseptischer Waschung der

Wunde reponierte ich vorsichtig den Bruchteil, legte eine Seidenligatur an und nach fünf Tagen war der Zahnfleischriß verwachsen. Nach drei Wochen konnte ich die Ligatur entfernen. Der Pat. lebte noch vier Jahre und konnte die Zähne zum Kauen ausgiebig verwenden.

Einen ganz ähnlichen Fall erlebte ich bei einem 4jährigen Knaben, welcher sich durch Sturz vom Sessel drei obere Milchschnidezähne ausgeschlagen hatte. Da er nicht dazu zu bewegen war nochmals zu kommen, teilte mir sein Vater nach 14 Tagen mit, daß er selbst die Ligatur entfernt hat, nachdem eine vollständige Verwachsung der Alveolarfraktur erfolgt war.

Einen sehr interessanten Fall von Wurzelreplantation gebe ich hier durch wörtliches Zitieren einer sehr liebenswürdigen und nachahmenswerten Mitteilung eines Kollegen wieder. Derselbe schreibt mir aus Agram, 24. Jänner 1911, folgendermaßen:

„Da ich annehme, daß Sie folgender Fall interessiert, erlaube ich mir, Ihnen unbekannterweise diese Zeilen zu senden. Heute besuchte mich Frau L. aus Wien, welche früher in Prag Ihre Pat. war. Sie zeigte mir einen rechtseitigen kleinen Stiftzahn, welchen Sie vor einigen Jahren wegen einer starken Periostitis extrahierten und dann replantierten. Der Zahn ist tadellos fest, geniert nicht im geringsten, kautüchtig und absolut nicht disloziert. Da mir die Dame erzählte, daß Sie den Zahn später nicht mehr gesehen haben, glaube ich Ihnen in kollegialer Weise hiermit eine Freude in unserer oft so trostlosen Praxis zu bereiten.“

Frau L. kam zu mir, um sich den Stiftzahn — eine Richmondkrone —, welche ein Jahr vorher ein anderer Kellege eingesetzt hatte, wegen akuter Periostitis entfernen zu lassen. Schon früher kam es zur Fistelbildung und die Schwellung der Weichteile, akute Entzündung und Lockerung war so hochgradig, daß ich mit der Extraktion nicht zögern konnte. Die Klagen der Pat., daß sie von nun an eine Prothese tragen müsse, bestimmten mich dazu, nach Spitzenresektion die Wurzel mit dem Stiftzahne zu replantieren. Am dritten Tage mußte ich die Frau, welche vor der Abreise war, samt der Ligatur aus meiner Behandlung entlassen.

Bei einer 40jährigen Pat., Frau Sch., habe ich im Juni 1912 die distale Höhlung des $\underline{2}$ mit Silikat plombiert. Die Pulpahöhle war leer und der Wurzelkanal durch Ersatzdentin derart verschlossen, daß es mir nicht gelungen ist, denselben zu erweitern und zu sondieren. Bis gegen Ende September verhielt sich der Zahn ruhig. Doch am 1. Oktober erscheint Pat. bei mir mit akuter Periodontitis, großen Schmerzen, Lockerung und Schwellung der Weichteile. Nach der Extraktion präsentiert sich ein erbsengroßes Granulom auf der Wurzelspitze. Dasselbe wurde abgetragen und nach Auskratzung der Alveole der Zahn replantiert. Nach fünf Wochen konnte die Ligatur entfernt werden, da der Zahn ziemlich fest in der Alveole saß. Doch mußte nach weiteren acht

Wochen die Ligatur erneuert werden und eine dauernde Fixation mit Goldringen wurde in Aussicht gestellt, doch ist bisher die Notwendigkeit dieses Eingriffes nicht eingetreten.

Die hier angeführte Kasuistik aus meiner Beobachtung in meiner Praxis weist drei Fälle auf, wo die intakten Pulpen in den replantierten Zähnen belassen wurden, ohne daß sich hinterher irgend welche Störungen, die mit dem Absterben der Pulpa einhergehen, eingestellt hätten. Es wirft sich von selbst die Frage auf, wie sich in solchen Fällen die Pulpa verhält. Will man dieser offenen Frage nicht aus dem Wege gehen, so kann man nur zwei Möglichkeiten annehmen. Entweder kann sich wirklich die Vitalität und Funktionsfähigkeit der Pulpa unter ganz besonders günstigen Umständen erhalten, dadurch, daß sich durch das Foramen apicale hindurch neue Vaskularisation mit Regenerierung der Nervfasern ausbildet, oder es tritt die zweite Möglichkeit ein, daß nämlich die Pulpaelemente allmählich eine Art nekrobiotischer Metamorphose durchmachen, welche dank der Vaskularisierung und bindegewebigen Vernarbung den eitrigen Zerfall nicht aufkommen läßt. Da man nicht leicht einen gut eingehielten menschlichen Zahn der histologischen Untersuchung opfern wird, müßte es den Tierversuchen vorbehalten werden zu erforschen, welche Metamorphosen die gesunde Pulpa eines replantierten Zahnes nach dessen Einheilung durchmacht. Es sei hier des bekannten Hunterschen Experimentes Erwähnung getan, wo bei einem frisch extrahierten, in den Hahnenkamm eingenahten Zahne nach einiger Zeit frische Vaskularisation des Pulpa-gewebes vorgefunden wurde.

Trotzdem geht es nicht an, in der Praxis auf einen sicheren Erfolg der Pulparegeneration zu bauen und der Vorschlag Neumanns, jeden Wurzelkanal vor der Replantation zu räumen und aseptisch zu füllen, verdient volle Beachtung.

Es wirft sich noch eine zweite Frage auf, ob nämlich die Versorgung der Wurzelkanäle mit leicht resorbierbaren Materialien, wie sie Professor Schröder vorschlägt, unumgänglich notwendig ist.

In Goods Fällen, welche vor mehr als 20 Jahren unternommen wurden, über deren glänzenden Erfolg H. Sachs berichtet, wurde wohl kaum mit resorbierbarer Wurzelfüllung gearbeitet und auch Neumann bedient sich der Elfenbeinstiftchen nach Schröders Verfahren erst in letzter Zeit.

Schröders Tierversuche mit Metall-, Porzellan- und Elfenbeineinschlüssen in Hundekiefern haben den Beweis erbracht, daß nur resorbierbare Fremdkörper mit der Knochensubstanz eine feste Verbindung eingehen. Die Knochenzellen schmiegen sich dem Fremdkörper innig an und wo es an seiner Peripherie zur Resorption kommt, wird der Verlust sofort durch neugebildete Knochenzellen gedeckt. Bei nicht resorbierbaren, dem Knochen fremden Körpern kommt es jedoch zu keiner innigen Verschmelzung mit dem Knochen, sondern

nur zu einer bindegewebigen Umkleidung, die wenig Neigung zur Verknöcherung hat.

Anders verhält sich das jedoch bei immediater Replantation, wo das lebensfähige Periodont mit dem Alveolarperioste per primam verschmelzen kann und daher die Bedingungen zu später einzutretenden Resorptionsercheinungen nicht gegeben sind. Da wir aber diese ideale Restitutio ad integrum niemals absolut verbürgen können, sollte es die Vorsicht gebieten, den Wurzelkanal stets mit einem resorbierbaren Material zu versorgen. Es fällt aber gewiß dem Praktiker schwer, sich durch eine ziemlich komplizierte chemische Prozedur nach Schröders Rezept die Wurzelplombe (dreibasisches Kalziumphosphat und durch Magnesiumoxyd abgesättigte O-Phosphorsäure) herzustellen. Hoffentlich wird bald Schröders Knochenplombe samt den feinen Elfenbeinspitzen zum Gebrauche fertig im Handel erhältlich sein.

Im allgemeinen möchte ich der Meinung Ausdruck geben, daß sich die Prognose der Replantation bei Alveolarpyorrhöe nicht so günstig gestaltet wie in jenen Fällen, wo es sich um apikale Periodontitis handelt oder insbesondere um Wurzeln mit intaktem Periodontium. Die Wurzelhaut des pyorrhöisch erkrankten Zahnes ist ja an und für sich bedeutend reduziert und ihre alveoläre Umkleidung pathologisch verändert. Tritt noch die Notwendigkeit der Spitzenresektion hinzu, so bleibt eine so schmale Zone der Wurzelhaut zurück (siehe Fig. 1), daß die überwiegend nur bindegewebige Verbindung eine absolut feste Verwachsung des Zahnes mit der Alveole nicht gewährleisten kann. Um dem Zahn die gewünschte Funktionsfähigkeit wiederzugeben, wird man in derart ungünstigen Fällen nach erfolgter Einheilung dennoch zur dauernden mechanischen Fixation seine Zuflucht nehmen müssen.

Aus dem I. anatomischen Institut in Wien. Vorstand: Prof. Dr. J. Tandler.

Experimentelle Untersuchungen zur Ätiologie der Zahnkaries.

(Vorläufige Mitteilung.¹)

Von Dr. B. Gottlieb, Zahnarzt in Wien.

Die Ausführungen des Herrn Doz. Fleischmann veranlassen mich, gleich jetzt eine vorläufige Mitteilung über meine Untersuchungen auf diesem Gebiete zu machen, mit der ich sonst auf das Resultat des jetzt laufenden Versuches gewartet hätte.

¹) Diskussionsbemerkungen zu Doz. Dr. Fleischmanns Vortrag „Temporäre Disposition zur Karies“ im Verein Wiener Zahnärzte (s. S. 153 dieser Nummer).

Von der Tatsache ausgehend, daß die Parotis mit Rücksicht auf ihre bekannten Beziehungen zu den Keimdrüsen (Mischgeschwülste, Mumps etc.) eine Ausnahmstellung unter den Speicheldrüsen einnimmt, hielt ich es für wahrscheinlich, daß die Parotis neben ihrer Speichelsekretion auch eine innersekretorische Tätigkeit besitzt, ähnlich wie das Pankreas. Da nun weiters das Verhältnis der Keimdrüsen zur Zahnkaries (Pubertät, Gravidität, Chlorose, das ist die temporäre Disposition nach Fleischmann) wohl zurecht besteht, trotz scheinbarer statistischer Gegenbeweise, schien es mir wahrscheinlich, daß die supponierte innere Sekretion der Parotis zur Ätiologie der akuten Zahnkaries in Beziehung steht. Es ist natürlich auch möglich, daß die Keimdrüsen auf den Parotisspeichel einen irgendwie ausschlaggebenden Einfluß ausüben. Es muß ferner offen gelassen werden, ob es sich bei der schwankenden Disposition um einen schwankenden Verkalkungsgrad der organischen Substanz des Schmelzes handelt, wie es sich Herr Doz. Fleischmann vorstellt oder ob tiefere Veränderungen in ihrer chemischen Zusammensetzung postuliert werden müssen, um sie den Angriffen der Streptokokken zugänglich zu machen.

Gleichzeitig mit diesen Untersuchungen, auf eine eventuell bestehende innere Sekretion der Parotis, wollte ich dem Verhältnisse des Speichels zu den Zähnen experimentell näher treten.

Nachdem ich unter den Laboratoriumstieren nach mannigfachen Versuchen den Hund für diese Zwecke am geeignetsten gefunden hatte, machte ich den Vorversuch an vier Hunden vom gleichen Wurf im Alter von zwei Monaten. Dem einen wurden die Parotiden beiderseits extirpiert, dem anderen die Parotiden und Submaxillares, der dritte ging während einer Operation zugrunde und der vierte blieb als Kontrollhund. Die drei Hunde erkrankten während des Zahnwechsels an Staupe, der der Kontrollhund erlag. Bei den zwei operierten Hunden traten bald nach Durchbruch der bleibenden Zähne fleckweise dunkelbraune Verfärbungen des Schmelzes und im Anschlusse daran akuter, herdwaiser Zerfall desselben an fast allen Zähnen auf. Die Herde wurden immer größer, so daß endlich ganze Partien Zahnbein bloßlagen. Das bloßliegende Dentin war makroskopisch intakt. In diesem Stadium brach ich den Versuch ab und operierte eine Reihe von jungen Hunden unter verschiedenen Modalitäten: teils totale Exstirpation, teils partielle (Parotiden allein oder Submaxillares allein), teils wurden nur die Ausführungsgänge unterbunden. Die Tiere wurden gut gefüttert und peinlich vor Infektion mit Staupe bewahrt. Es ist nun mehr als ein halbes Jahr seit dem Durchbruche der bleibenden Zähne verstrichen und es sind bei keinem Hunde irgendwelche makroskopisch sichtbare Veränderungen an den Zähnen wahrzunehmen. Auch diese Versuchsreihe habe ich vorläufig abgeschlossen. Ich bin gegenwärtig dabei, den ersten Versuch zu wiederholen: Parotisexstirpation plus Staupeinfektion nebst einer Reihe entsprechender Kontrollversuche, mit besonderer Berücksichtigung des

Kalkgehaltes der Nahrung. Der Ausgang dieses Versuches wird uns ein definitives Urteil gestatten.

Vorläufig haben wir folgendes gesehen: Der Mangel der Parotiden allein genügt nicht, um einen akuten Zerfall des Zahnschmelzes hervorzurufen. Wir wissen ferner aus der täglichen Erfahrung, daß die staupekranken Hunde, die ja mindestens 50% aller Hunde ausmachen, soweit bekannt, keine Veränderungen am Schmelz zeigen. In zwei Fällen, in denen bei Mangel der Parotiden Staupe auftrat, stellte sich ein akuter Zerfall des Zahnschmelzes ein. Daraus möchte ich vorläufig folgern: Durch den Wegfall der Parotiden (ob der Parotisspeichel oder eine andere Funktion der Parotiden das Punctum saliens ist, bleibt offen) wird der Zahnschmelz in einer Weise geändert, daß es vorhandenen virulenten Streptokokken (Staupe) ermöglicht wird, in ihn einzudringen und ihn zu zerstören.

Aufgabe der weiteren Versuche und der histologischen Untersuchung wird es sein, diese Ansicht zu kontrollieren und weiter zu präzisieren.

Wien, Februar 1913.

Referate und Bücherbesprechungen.

Primäre Wangenaktinomykose. Von Regimentsarzt Dr. Juljan Zilz. („Wiener medizinische Wochenschrift“, Nr. 13, 1913.)

Der u. a. durch seine Arbeiten über Aktinomykose und Sporotrichose bekannte Verfasser beschreibt einen Fall von Wangenaktinomykose, der insbesondere dadurch interessant ist, als er geeignet scheint, die noch immer offene Frage der Lösung näher zu bringen, ob nämlich „die Pilze von vornherein auf der Pflanze saßen oder saprophytisch in der Mundhöhle vegetierende Erreger mit dem Fremdkörper in die Wangenschleimhaut eingeführt wurden“.

Pat. leidet seit sechs Wochen an einer Geschwulst an der linken Wange von Walnußgröße und führt als Ursache an, er habe täglich getrocknete Kürbissamen mit den Zähnen gespalten und den Kern zerkaut. Einmal spießte sich ein Same tief in die Wangenschleimhaut ein und konnte nur in Bruchstücken entfernt werden. Nach chirurgischer Behandlung trat Heilung nach drei Wochen ein.

Die histologische Untersuchung der ausgeschälten Granulationsmassen, in deren Zentrum eine Kürbissamenschale zu finden war, ergab die charakteristischen Aktinomyzesdrusen. Kultur- und Tierversuche positiv.

Dieser Fall, an dem wir der Reihe nach die Verlaufsphasen der traumatischen Inokulation des Strahlenpilzes durch einen mit demselben beladenen Kürbissamen, das Invasionsstadium (Schleimhauterkrankung), das Stadium der latenten Bildung des Granulationstumors sehr gut verfolgen können, gibt demnach das Bild einer primären Wangenaktinomykose und scheint die Richtigkeit der Annahme zu bestätigen, daß die Infektion dadurch hervorgerufen wird, daß die Pilze mit den Pflanzenteilen in die Mundhöhle gebracht werden.

Verf. streift kurz die Frage der Mischinfektion und chirurgische Behandlung der Krankheit und gibt uns so in diesem kleinen Beitrag einen kurzen, aber guten Überblick über die Aktinomyzosekrankung. S.

Das zahnärztliche Staatsexamen. Repetitorium für Studierende von Dr. Georg Blessing. Mit 84 Abbildungen im Text. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912.

Man mag über den Wert und die praktische Brauchbarkeit derartiger Repetitorien denken wie man will, auf keinen Fall wird man ihnen eine gewisse Bedeutung absprechen können. An der Hand eines guten Buches, das die wesentlichen Gesichtspunkte in einer geschickten Form bringt, nebensächliche und unnötig aufhaltende Fragen aber übergeht, durch das Studium bereits vertraut gewordene Dinge ausschaltet, richtige und schwierige Disziplinen dagegen klar wiedergibt, an der Hand eines solchen Buches kann der Examenskandidat bei verständiger Heranziehung der in Betracht kommenden Literatur schnell und leicht schöne Fortschritte machen. Leider kann man das bei dem vorliegenden Repetitorium keineswegs anerkennen.

Als vor nunmehr Jahresfrist von demselben Verfasser „Das zahnärztliche Physikum, Repetitorium für Studierende“ erschien, so durfte man bei der Kritik über kleine und größere Unzulänglichkeiten, allzu häufige Druckfehler usw. mit dem Gedanken leichter hinweggehen, daß damals tatsächlich der Termin für die ersten Vorprüfungen in nächster Nähe war und daß infolgedessen wohl eine etwas starke Übereilung als Entschuldigungsgrund anzuführen war. Diese Entschuldigung kann bei der neuen Arbeit nun nicht geltend gemacht werden.

Über die ersten Kapitel: „Pathologie“, „Zahnkrankheiten“, „Klinische Untersuchungsmethoden“ läßt sich nicht viel sagen. Ein Repetitorium soll und kann ja gewiß aus Lehrbüchern schöpfen, dabei muß aber gerade das Wesentliche vom Unwesentlichen scharf getrennt werden, denn gerade das verleiht einem derartigen Werke erst seinen Wert und drückt ihm seinen eigenen Stempel auf.

In folgenden Abschnitten: „Pharmakologie“, „Konservierende Behandlung“, „Einlagen aus Gold“, „Goldfüllungen“ usw. sind so wesentliche Fehler zu finden und so oberflächliche Definitionen und Erklärungen, daß kaum eine Seite einer Kritik standhalten kann.

Die „Zahnersatzkunde“ wird auf 30 Seiten abgetan und enthält auch nicht annähernd alles Wissenswerte. Auf die Kapitel „Hygiene“ und „Bakteriologie“ näher einzugehen, erübrigt sich, denn sie haben mit den anderen das gemein, daß unnützer Ballast mit richtigen und beachtenswerten Tatsachen sich in bunter Reihe ablöst. Nirgends im ganzen Buche sieht man, daß der Verfasser imstande gewesen wäre, mit dem richtigen Blick das Unrichtige vom Wesentlichen zu trennen. Dabei soll von den vielen Druckfehlern und Ungenauigkeiten ganz abgesehen werden.

Der Druck und die Ausstattung sind vorzüglich, ebenso die Abbildungen. Aber das Blessingsche Repetitorium ist kein Buch für unsere Studierenden und Examenskandidaten, von denen man bei der Einführung des Abituriums und der erhöhten Anzahl von Studiumsemestern auch erhöhte Leistungen erwarten soll.

Zahnarzt Ernst Boronow (Breslau).

Die sogenannte zirkuläre Zahnkaries. Ein Beitrag zur Pathogenese der Zahnkaries von Doz. Dr. E. Feiler. („Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen“, Heft 29. Georg Thieme, Leipzig 1913.)

Der klinische Teil der Arbeit stützt sich auf ein Untersuchungsmaterial von 250 Kindern; der histologische Teil ist mit einer Reihe instruktiver Mikrophotogramme von Schliffpräparaten ausgestattet.

Wenn auch der Autor darauf verzichtet, seine Resultate statistisch zu verwerthen, so wäre es doch wünschenswert gewesen, daß er eine tabellarische Zusammenstellung seiner Befunde der Arbeit angeschlossen und auf ein so wichtiges objektives Dokument nicht verzichtet hätte.

Feiler findet im Anfangsstadium der zirkulären Karies eine „kreidige Verfärbung des Dentins und der tieferen Schmelzlagen unter gesundem, spiegelndem Schmelz“ und hebt die Tatsache hervor, daß die Erkrankung auffallend typisch an einer Stelle auftritt, an der wir im bleibenden Gebiß fast nie Karies zu finden gewohnt sind. Nach Ablauf einer bestimmten Zeit bleibt die Erkrankung stationär. Dem Vorkommen von zähen, schleimigen Auflagerungen mißt er keine Bedeutung bei.

Aus dem Umstande, daß diese Kariesform fast ausschließlich bei den ärmeren Schichten anzutreffen ist, wo fast jedes Kind an Rachitis erkrankt und ganz besonders gestützt auf die mikroskopischen Befunde kommt Feiler zum Schlusse, daß die Erkrankungsform mit dem rachitischen Knochenprozesse in Zusammenhang steht. Weiters verfißt Feiler die bereits vielfach anerkannte Ansicht, daß zeitlebens Stoffwechselforgänge im Dentin sowohl wie im Schmelz ablaufen, daß also auch eine fortwährende Ab- und Zufuhr von Kalksalzen stattfindet. Er bekennt sich ferner zur Theorie Schmorls über die Rachitis der Knochen und dehnt diese Theorie auf die Rachitis der Zähne aus. Schmorl ist der Ansicht, daß sich bei der Rachitis der Abbau der Kalksalze in normalen Grenzen bewegt, in der Aufnahme der frischen Kalksalze jedoch eine Störung eintritt. Die von dem Gewebe nicht aufgenommenen Kalksalze bleiben nach der Ansicht Feilers bei den Zähnen auf halbem Wege, nämlich in den Dentinkanälchen, stecken und erzeugen dadurch die bei der zirkulären Karies von ihm regelmäßig gefundene zonenförmig ausgebildete Transparenz des Dentins. Infolge des mangelhaften Ersatzes der abgeführten Kalksalze in Dentin und Schmelz entsteht eine Vermehrung und Vergrößerung der Interglobularräume, der Retziusschen und Schweigerschen Streifen. Ist die Zahnsubstanz soweit von innen geschwächt, kommt es durch äußere Schädlichkeiten wie Bakterien etc. zur Destruktion dieser Partien.

Die Erklärung der zonenförmigen Lokalisation bleibt uns der Autor schuldig. Er erklärt: „Die Odontoblasten eines bestimmten Alters verlieren die Fähigkeit, Kalksalze zu verarbeiten oder es zirkulieren im Blute zu wenig Kalksalze.“ Wodurch wird dieses Alter der bei der Rachitis der Erkrankung geweihten Odontoblasten bestimmt? Warum verfallen nicht die ganzen während der rachitischen Erkrankung vorhandenen Kronen — also auch die Schneiden — der Entkalkung und dem konsekutiven Zerfall? Die Annahme, daß im Blute zu wenig Kalksalze zirkulieren, würde, abgesehen von anderen Einwänden, schon mit dem regelmäßigen Befunde von transparentem Dentin nicht in Einklang zu bringen sein. Der Autor bekennt sich auch nicht zu dieser Annahme. Die Kalksalze in den Dentinkanälchen würden ja sicherlich — wenn verwendet — genügen, die Interglobularräume auszufüllen. Aber auch die Odontoblasten können nicht der Hauptsitz der Erkrankung sein, da ja die Kalksalze auf

dem Wege vom Blute zu ihrem Bestimmungsort, nach den Befunden Feilers, sich in den Dentinkanälchen stauen, an einer Stelle, wo sie die Odontoblasten bereits passiert haben; die Odontoblasten also ihrer Aufgabe, Kalksalze durchzulassen, gerecht wurden.

Eine Analogie zum transparenten Dentin bei der Rachitis der Knochen gibt es wohl nicht. Jedenfalls scheinen die Verhältnisse komplizierter zu sein, als es nach den Ausführungen im Kapitel „Pathogenese der zirkulären Zahnkaries“ den Anschein hat.

Anschließend an die Besprechung dieser singulären Form kommt der Autor auf die vermehrte Kariesdisposition aus anderen Gründen zu sprechen. So sucht er die Ursache für ihre Vermehrung während der Gravidität darin, daß die Kalksalze der Nahrung vom Fötus in Beschlag genommen werden und dem mütterlichen Organismus verloren gehen: also Verarmung der Zähne an Kalksalzen infolge mangelhaften Ersatzes für den normal verlaufenden Abbau. Dieser Erklärungsversuch der Graviditätskaries ist bei unseren heutigen Anschauungen etwas gewagt.

Die Ansicht, „daß die Kariesdisposition überhaupt eine Frage des Kalkstoffwechsels ist“, finden wir in der Vor-Millerschen Zeit wieder. Der wichtigste Unterschied in der Auffassung zwischen damals und heute ist in der Arbeit nicht zu finden.

Der Frage des Kalkstoffwechsels wird heute aus den verschiedensten Gesichtspunkten die höchste Bedeutung beigemessen. Ich möchte hier nur erinnern an die Beziehungen des Kalkstoffwechsels zur Erregbarkeit des Nervensystems und zur Durchlässigkeit der Gefäße. Sein enger Zusammenhang mit innersekretorischen Drüsen steht fest. Ich erinnere in erster Reihe an die Epithelkörperchen, weiters an den Zusammenhang zwischen Hypophyse, Keimdrüsen, Thymus und Schilddrüse mit dem Knochenwachstum. Wenn ein Gewebssystem im Gefolge einer Erkrankung an Kalksalzen verarmt, so kommen in erster Reihe 2 Möglichkeiten in Betracht. Es handelt sich entweder um das Fehlen oder mangelhafte Funktionieren eines noch unerforschten Vermittlungsfaktors zwischen den im Kreislauf wohl meistens genügend vorhandenen Kalksalzen und dem Gewebe, das des Kalkes bedarf. Oder es liegt eine Erkrankung der Grundsubstanz vor, die sich unter anderem darin äußert, daß die Kalksalze überhaupt nicht oder nicht in genügender Menge gebunden werden können.

Es ist ganz merkwürdig, daß dem Zustande der Grundsubstanz bei den Zähnen noch immer zu wenig Bedeutung beigemessen wird. Es fällt, wie es scheint, der Entschluß schwer, sich von der alteingebürgerten Meinung zu trennen, daß bei allen Hartgebilden des tierischen Körpers, besonders aber bei den Zähnen die Menge des Kalkes Hauptsache ist. Wir brauchen nur an die Änderung der Anschauungen über Osteomalazie und über das Knochenwachstum zu denken und wir werden einsehen, daß wir uns allmählich an eine moderne biologische Betrachtungsweise der normalen und pathologischen Vorgänge in den Zähnen werden gewöhnen müssen.

Resümee: Aus den Untersuchungen Feilers geht hervor, daß ein Zusammenhang zwischen zirkulärer Karies der Milchzähne und der Rachitis anscheinend zu Recht besteht, die Analogie in den mikroskopischen Befunden aber nicht durchwegs durchzuführen ist. Auf einen befriedigenden Aufschluß über die biologischen Vorgänge müssen wir vorläufig verzichten, da sie auch beim rachitischen Krankheitsprozess noch unbekannt sind. Die eigenartige Lokalisation ist nicht erklärt.

Dr. Gottlieb.

Über die Anwesenheit von Spirillen im Gewebe der Zahnpulpa. Beitrag zur parasitären Genese der gangränösen Pulpa. Von Prof. Rovida. Milano. (Vorgetragen beim IX. italienischen Stomatologenkongreß. „La Stomatologia“, 1913, Vol. XI, Nr. 4.)

Einleitend bespricht der Autor die Bedeutung der Spirillen, die Schwierigkeit ihrer Isolierung sowie künstlicher Züchtung und übergeht auf seine eigenen Untersuchungen.

Die Färbetechnik entsprach der von Volpius-Levaditi modifizierten nach de Simoni. Die aus den extrahierten Zähnen sehr zart und vorsichtig („delicatamente e con ogni cautela“) ausgeschälte Pulpa wird in Alkohol fixiert, dann in eine wässrige Fluorsilberlösung getaucht (fluoro d'argento *g* 1, Alcohol absoluto *g* 20, Acqua distillata *g* 80, Acido acetico glaciale goccie X) und hierauf nach van Hermenghem gebeizt. Rovida konnte nun in den Ausstrichpräparaten zwischen dem aus parenchymatös fettig degeneriertem Gewebe bestehenden Detritus sowie zwischen den verschiedenartigsten Keimen (Kokken, Bazillen) auffallend viele, 12, 15 bis 18 *mm* lange, äußerst dünne, mehr weniger geschlängelte, öfters mit einem zentralen Strich („con tratto centrale più spesso [1, 2 *mm*]“) versehene Spirillen nachweisen, mit regelmäßigen Windungen, etwa 6, 8 bis 10 an der Zahl. Sie lagen entweder in Gruppen zu zwei angeordnet oder in Haufen gesammelt oder aber auch zu langen Fäden verbunden. Es gelingt leicht, diese Spirillen in Gewebsschnitten zu finden und besonders dort, wo die Bakterienflora gering ist. Auch bei der Durchmusterung solcher geschnittener, fixierter und gefärbter Präparate findet man zwischen den mehr oder weniger degenerierten morphologischen Elementen in großen Mengen zusammengedrängt diese Spirillen und zwischen diesen eingestreut auch zahlreiche, nicht identifizierbare Keime (hauptsächlich Kokken), die sich mit den Silbersalzen ähnlich färben. Auf einen Befund legt Rovida großes Gewicht, und zwar, daß die Spirillen tief in das Pulpagewebe eindringen, wenn möglich in Stellen, an denen einerseits die morphologischen Elemente noch nicht gänzlich degeneriert sind und andererseits andere Keime gänzlich fehlen. Dort findet man sie in großen, baumförmig verzweigten Haufen eingeschlossen.

Ihr ständiges Vorkommen in allen von Rovida untersuchten Fällen von gangränösen Pulpen, und zwar an Stellen, wo andere Keime fehlen, macht ihre direkte Mitbeteiligung an der Gangrän der Pulpa wahrscheinlich. Der Autor gibt selbst zu, „daß direkte Beweise fehlen“, er hielt es aber für notwendig, die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen dieses bis jetzt ganz vernachlässigten Parasiten in gangränöser Pulpa zu lenken.

Wenn wir auch diesen Beitrag auf dem Gebiete der Pulpabakteriologie mit Freuden begrüßen, bedauern wir lebhaft, daß uns der Autor, der sich die Priorität dieses Befundes wahrt, den kulturellen Nachweis der Spirillen schuldig blieb. Derselbe wäre mit Hilfe des Spirillenagars nach Zettnow, modifiziert von Meyer, wohl nicht schwer gewesen. Unwillkürlich denken wir beim Fehlen von Kulturen und bei Betrachtung der tadellosen Abbildungen an Spirochäten sowie an die Worte Baumgartners: „Im Jahre 1908 war ich in der Lage, als erster in der zahnärztlichen Literatur auf die Bedeutung der Spirochäten bei der Pulpagangrän hinzuweisen. Ich fand in nekrotifizierten Pulpen von intakten Zähnen oder solchen mit Karies, deren Pulpakammer nicht eröffnet war, zahlreiche Spirochäten neben anderen anaëroben Mikroorganismen.“ („Ergebn. d. ges. Zahnheilk.“, I. Jahrg., pag. 741.)

Regimentsarzt Dr. Juljan Zilz.

Zur Klinik und Pathologie der Kieferzysten. Von Haike. „Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses“, Bd. VI, Heft 1, 1912.)

Die Arbeit Haikes gehört zu den sich erfreulicherweise in letzterer Zeit mehrenden Erscheinungen über Kieferzysten, denen auch die Rhinologen warmes Interesse entgegenbringen. Und so sehen wir auch in dieser Publikation das Bestreben, „das rhinologisch Interessierende“ in einigen Punkten bestätigt und ergänzt zu wissen. Haike beleuchtet einleitend die allbekannte Wichtigkeit eines guten Röntgenogramms, einen Fall einer symptomlosen Kieferzyste beschreibend, die zufällig erkannt wurde und bei der ein die untere Hälfte der Kieferhöhle einnehmender Schatten mit oberer bogenförmiger Begrenzungslinie zu einer Probestimmung nötigte. Das grünlich-gelbliche Punktat mit Cholestearinkristallen bestätigte die Annahme. Analoge Befunde konnten dank der Röntgenaufnahme wiederholt erhoben werden. Die Therapie bringt uns nichts Neues und lehnt sich im groben und ganzen an die bewährten Partsch-Weiser-Methoden an.

Auf die histologischen Untersuchungen übergehend will ich einen Fall ausführlicher referieren, der für uns wertvoll erscheint, indem der Autor neben mehrschichtigem Plattenepithel auch „mehrschichtiges, flimmertragendes Zylinderepithel“ im Zystenbalg finden konnte. Es heißt dort: „Die Untersuchung der am Pol der Zyste (im linken Oberkiefer) entnommenen Stücke der Wand zeigt mehrschichtiges Zylinderepithel, nur zum Teil sind die Flimmerhaare erhalten. An manchen Stellen sieht es wie ausgefranst aus, wahrscheinlich durch Flüssigkeit auseinandergedrängt. Keine Degeneration, Kernfärbung gut. Deutliche Basalmembran usw.“ und weiter: „Der Zystenwand liegt außen stellenweise polypöses Gewebe mit Zylinderepithel auf, das sich von der häutigen auf die knöcherne Wand herunterzieht.“ Hierzu hätte ich zu bemerken, daß auch Römer (Scheffs Handbuch, Bd. II, Fig. 340) eine Zystenhöhle beschreibt, bei der die eine Hälfte des Zystenhohlraumes mit Flimmerepithel und die andere mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet war. Analoge Befunde verdanken wir Proell, Adloff („D. M. f. Z.“, 3/1912), Faber (1867), Bäcker (1892), Kummer (1893), Elias (1906, und zwar der sechste der beschriebenen Fälle), Hoffmann (1911). Haike nimmt an, daß durch die bei der Zahnextraktion entstandenen Einrisse in der Zystenwand das Flimmerepithel der Kieferhöhlenschleimhaut hineinwucherte, was „dadurch begünstigt wurde, daß auf der Zystenwand das Epithel oft auf weiten Strecken fehlt“. Er läßt sich in dieser Annahme durch analoge Befunde auf der Mittelohrschleimhaut bekräftigen.

Freilich sprechen sowohl das Flimmerepithel als auch die Basalmembran dafür, daß eine Reihe von besonderen Momenten zusammentreffen muß, um ihre Entwicklung in und auf der Zyste zu ermöglichen. Zum Schlusse will ich noch eines wichtigen Befundes, der sich mit der im Vorjahre vom Referenten experimentell festgestellten Latenz des Tuberkuloseerregers in Zysten vollkommen deckt, Erwähnung tun. Ich zitiere Haike wörtlich: „Der ausgehende Epithelverlust in der Zyste von Fall 5 ist wohl die Folge einer durch lange Zeit bestehenden Einwirkung des zersetzten Inhaltes, wie sie sich auch in den chronisch entzündlichen Veränderungen der Wand geltend gemacht hat. Dieser Befund erklärt auch die schweren nervösen Allgemeinerscheinungen des Patienten durch Resorption von Toxinen, die durch das Fehlen der deckenden Epithelschicht ermöglicht wurden, wie sie von Zysten ausgehend bisher noch nicht beobachtet worden sind.“

Sehr gute Abbildungen beschließen diesen lehrreichen und aktuellen Beitrag zur Kieferzystenliteratur. Regimentsarzt Julian Zilz.

Hypertrophia faciei sinistrae congenita. Von Doz. Kálmán Höncz. Kolozsvár. („Fogorvosi szemle“, V. Jahrgang, Dezemberheft, Nr. 4. 1912. Budapest.)

Eine auf reicher eigener Erfahrung und guter Literaturkenntnis begründete Arbeit eines Autors, dessen mustergültige Veröffentlichungen sich seit jeher in unserer Literatur einen ersten Platz gesichert haben. Und wenn es sich nur um eine kasuistische Publikation handelt, so hat doch jedes Bemerkenswerte, in Betracht kommende pädiatrische und stomatologische Moment Berücksichtigung gefunden, und das hat, verknüpft mit der großen Erfahrung des ausgezeichneten Stomatologen und Chirurgen, dieser Arbeit den Stempel wissenschaftlicher Gründlichkeit aufgedrückt.

Nachfolgend auszugsweise die Krankengeschichte: M. G., 11 Jahre alt. Linke Gesichtshälfte seit der Geburt verändert, daselbst auch ausstrahlende Schmerzen. Status praesens: Gut entwickelter Knabe, Schädelknochen normal, von den Gesichtsknochen das linke Os zygomatic., der Ober- und Unterkiefer mehr hervorspringend und massiger. Das Gesicht wegen dieser Hypertrophie hochgradig verändert, und zwar ist die linke Gesichtshälfte in eine vom oberen Augenhöhlenrand nach rückwärts bis zum Ohr, vorn bis zur Mittellinie in eine halbkugelförmige, herunterhängende Geschwulst verwandelt. Die normale Haut ist stellenweise pigmentiert. Konsistenz der Geschwulst elastisch. In der Tiefe sind haselnußgroße, scharf begrenzte, auf Druck schmerzhaft, nicht verschiebbare Knoten tastbar. Gesichtsmimik fehlt links, Sprache verständlich. Am harten Gaumen eine halbhühnereigroße, elastische, herabhängende Geschwulst. Linker Alveolarfortsatz auf das doppelte verdickt. Innere Organe o. B. Es wurde aus der Mitte der Geschwulst ein zirka bohnen großes Stück exzidiert und mikroskopisch untersucht.

Mikroskopischer Befund: Aus dem exzidierten Stück wurden zwei schon makroskopisch verschiedene Teile untersucht, und zwar:

1. Das erste zeigt viele Nervenfasern, welche von reichlichem, lockerem Bindegewebe umgeben sind. Zwischen diesen Nervenbündeln findet man gefäß- und zellreiches Gewebe. Demnach entspricht dieser Befund dem Bilde der „Elephantiasis neuromatosa“.

2. Das andere Stückchen enthält viele kleine Lymphdrüsen, die durch zellreiches, faseriges Bindegewebe aneinander gereiht sind. Dieses Bindegewebe ist stellenweise infolge der vielen klaffenden Gefäße schwammig. Auch hier sind einzelne Nervenfasern, umgeben von einer breiten bindegewebigen Hülle, sichtbar.

Der Tumor sah auf den ersten Blick einem Sarkom ähnlich. Dagegen sprach die Anamnese (kongenitaler Ursprung). Gegen Angiome oder Enchondrome sprach der mikroskopische Befund.

Die von Höncz beschriebene kongenitale halbseitige Gesichtshypertrophie ist eine sehr seltene Erkrankung. Bisher wurden 15 Fälle in der Literatur publiziert, und zwar von Stilling, Friedrich, Heumann, Passauer, Ziehl, Schick. Nach Trelat und Monod beruht die Krankheit auf vasomotorischen Störungen infolge Parese der betreffenden Nerven, die eine Verlangsamung der Zirkulation und eine dadurch bedingte Überernährung mit einer Hypertrophie des betroffenen Organes hervorrufen. Sie stützen ihre An-

nahme auf die bekannten Tierexperimente von Cl. Bernard und Schiff. Diese Theorie wurde auch von Lannelongue und Mantegazza bestätigt. Höncz schließt sich dieser nur bedingungsweise an, indem er annimmt, daß ausschließlich nur trophische Störungen für die Krankheit verantwortlich gemacht werden dürfen.
Regimentsarzt Dr. Juljan Zilz.

Praktische Winke.

Ein einfaches Mittel zum Polieren von Füllungen und Reinigen der Zähne. Um einen alten, verkehrt konischen Bohrer wird, während man ihn in der Maschine laufen läßt, Watte so dick gewickelt, daß der Bohrer sie nicht durchschneiden kann. Dieser Polierer wird in mit Wasser versetzten Bimsstein getaucht und ist zum Gebrauch fertig. („Dental Review.“)

* * *

Um Zahnfleisch, das in eine kariöse Höhle hineinwuchert, zu entfernen, wird es mit Hilfe eines kleinen Stückchens Watte mit Trichlor-Essigsäure betupft, worauf man in einigen Minuten das Zahnfleisch mit einem löffelförmigen Exkavator entfernen kann. Ebenso leicht läßt sich mit dieser Säure ein den Weisheitszahn bedeckender Zahnfleischlappen, der so oft zu Entzündungen Anlaß gibt, entfernen, wenn man ein um einen Wurzelkanalstopfer gewickeltes Stück Watte in die Säure eintaucht und den Lappen betupft. Wange und Zunge müssen durch Watterollen geschützt werden.
(„Dental Summary.“)

* * *

Beim Schärfen von Instrumenten auf dem Arkansasstein ist Wasser zum Befeuchten ebenso gut wie Öl und reiner. („Dental Brief.“)

* * *

Um Gips von Kautschukstücken, von deren Gaumenseite er oft schwer wegzubringen ist, besonders, wenn man es nicht unmittelbar nach dem Vulkanisieren getan hat, zu entfernen, legt man das Stück in eine Mischung von Schwefelsäure und Wasser zu gleichen Teilen; ohne daß der Kautschuk oder die künstlichen Zähne Schaden gelitten hätten, kann man dann den Gips leicht wegbürsten.
(„Dental Brief.“)

Neuheiten.

Ein neuer Warmluftbläser.

Kürzlich demonstrierte Dr. Fehrl im Verein Wiener Zahnärzte eine Kombination von Apparaten, die in wertvoller Weise den unhygienischen und völlig unzureichenden Luftpuster ersetzen sollen. Die Hauptbestandteile sind ein Stahlzylinder, der je nach Größe 1200—6000 l Luft unter einem Drucke bis zirka 120 Atmosphären enthält, welcher durch einen Reduktor auf eine beliebige Spannung herabgesetzt werden kann: ferner ein Handstück, in welchem eine Platinspirale, durch einen elektrischen Anschlußapparat zum Glühen gebracht, die durchströmende Luft erhitzt. Die komprimierte Luft wird fabriks-

mäßig hergestellt und ist mechanisch gereinigt. Die Stahlflaschen werden von der Fabrik leihweise zur Verfügung gestellt und nach Verbrauch des Inhaltes durch gefüllte ausgewechselt. Die Handhabung ist gegenüber den sonst konstruierten Apparaten durch den Wegfall eines Motors oder einer Luftpumpe äußerst einfach und bequem, da jede Luftflasche durch mehrere Wochen im Gebrauch bleiben kann: diese Methode ist auch sauberer und appetitlicher, da die Verwendung der unreinen Zimmerluft für das Einblasen nicht in Betracht kommt.

Den Vertrieb dieser Apparate hat die Firma Weiss & Schwarz, Wien, I., Petersplatz 7. übernommen, woselbst sie auch im Betrieb befindlich besichtigt werden können.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Verein Österreichischer Zahnärzte.

Ordentliche Monatsversammlung vom 5. März 1913.

Vorsitzender: Präsident Dr. Breuer.

Sekretär: Dr. Kränzl.

Anwesend die Herren: Regierungsrat Jarisch, Ballasko, Bardach, Bertel, Borschke, K. Breuer, R. Breuer, Dussik, Eiffinger, Frey, Herz, Hillischer, Hueber, Jarisch jun., Károlyi, Kraus, Kränzl, Kronfeld, Lani, Mitscha, A. Müller, Ornstein, Peter, Pichler, Piwniczka, Podpečnik, Saffron, Schön, Schwabe, Smreker, Spitzer, Stanka, Stauber, Steinschneider, Prof. Weiser, Doz. v. Wunschheim, Ziegler, Zsigmondy.

Als Gäste: v. Kail, Franz Peter, Schönauer, Spenser, Gabriel Wolf.

Präsident Dr. Breuer eröffnet die Sitzung und begrüßt die Mitglieder und Gäste.

Zunächst ergreift Doz. v. Wunschheim das Wort zur Vorstellung eines Pat. mit schwerer Alveolarpyorrhoe, die mit Radium behandelt wird. Am 14. Februar wurde mit der Behandlung begonnen. Im ganzen wurden in 10 Sitzungen 10 Spülungen gemacht. Am 21. Februar traten Ecchymosen in der Schleimhaut auf. Am 26. Februar bekam er eine paradentale Entzündung, die bald zurückging. Im allgemeinen hat sich der Zustand bedeutend gebessert und die Heilung dürfte in ungefähr vier Wochen eintreten. Redner hat entsprechend konstruierte Gläser für den Radium-Trinkstein machen lassen, um eine Erschütterung des Wassers zu vermeiden, was den Vorzug hat, daß das Wasser nicht erst ausfließen muß, sondern ganz ruhig verbleibt, da die Emanation ein flüchtiges Gas sei und durch Schütteln leicht entfernt wird.

Auf eine Anfrage Ornsteins antwortet v. Wunschheim, daß die Tartar-solventmethode mit der Radiummethode jetzt noch nicht verglichen werden könne.

Präsident teilt nun den Einlauf mit:

Ein Dankschreiben von Familie v. Günther für die Kondolenz und Kranzspende des Vereins.

Am 18. Februar ist ein Schreiben eingelangt, in dem sich Brophy für seine Ernennung zum Ehrenmitgliede des Vereines bedankt.

Weiters eine Zuschrift des Marienbader Ärztehauses, das Freiplätze vom 1. Mai bis 30. September vergibt. Mitgliedsbeitrag als Vereinsmitglied K 5.-. Dann eine Aufforderung der „Österreichischen Gesellschaft für Schulhygiene“, ihr beizutreten: beigelegt ist eine Aufforderung, sich an dem 4. Internationalen Kongreß für Schulhygiene zu beteiligen.

Hierauf erteilt Präsident Herrn Dr. Peter das Wort zu seinem Vortrag:

Über retinierte Zähne.

Der Demonstrationsvortrag des Herrn Hofrats v. Eiselsberg und insbesondere die infolge Abwesenheit des Vortragenden unterbliebene Diskussion gibt mir die Veranlassung, einiges über retinierte Zähne zu sagen; schon deswegen, weil ich der Meinung bin, daß eines der interessantesten Kapitel der Zahnheilkunde angeschnitten wurde und eine Diskussion über manche Fragen desselben von großem Nutzen sein könnte.

Retinierte Zähne waren früher in den meisten Fällen ein zufälliger Befund, seit Beginn der Röntgenographie sehen wir sie recht häufig. Besonders in der orthodontischen Praxis, wo die Anwesenheit oder das Fehlen einzelner Zähne für die ganze Regulierarbeit von größter Bedeutung ist und in allen Fällen von Geschwülsten der Kiefer ist eine Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen unerlässlich.

Retiniert können Zähne des normalen Gebisses und überzählige sein. Beide Arten sind nicht selten. Die Ätiologie der Retention ist in manchen Fällen ganz klar, in vielen sind wir auf Theorien angewiesen. Am einfachsten liegt die Sache, wenn ein mechanisches Hindernis vorliegt.

Ein interessanter hierher gehöriger Fall ist der folgende: Ein 14jähriger Junge mit Retention des rechten großen Schneidezahnes. Unter der Übergangsfalte ist deutlich ein harter Körper zu tasten. Es schien mir ganz klar, daß das der retinierte Zahn sei und so habe ich leider eine Röntgenaufnahme unterlassen. Das sollte ich später bereuen. Ich legte den getasteten Körper frei — der Zustand war nach der Freilegung wie hier am Modell zu sehen — und es war richtig der fehlende 1. Der Zahn folgte leicht dem Zuge nach unten, nur mußte er aber auch nach hinten bewegt werden, um die bestehende Prognathie zu korrigieren. Nun löste ein jeder noch so vorsichtig ausgeübte Druck auf den Zahn im Sinne des Zurückschiebens unfehlbar ein Kippen aus. Entweder ist die Wurzel hinein und die Schneide heraus, oder umgekehrt, dabei war die Wurzel der ganzen Länge nach unmittelbar unter der Schleimhaut zu tasten. Die Situation war höchst ungemütlich. Nach einigen sehr vorsichtig ausgeführten Versuchen, den Zahn körperlich nach rückwärts zu bewegen, mußte ich mich entschließen, die Regulierarbeit, ohne den Zahn zu berücksichtigen, so gut es ging zu Ende zu führen, eine Retention anzulegen und zu warten. Meine Idee war, daß im Laufe der Zeit um die Wurzel herum eine stärkere Alveolarspalte sich bildet und mir dadurch die Möglichkeit geschaffen wird, den Zahn auf seinen richtigen Platz zu bringen. Nach Monaten schien mir, als wäre die rechte Kieferhälfte etwas massiger als die linke. Jetzt habe ich auch endlich mich entschlossen, eine Röntgenaufnahme zu veranlassen und jetzt klärte sich mir das vorher sehr unklare Bild. Die Aufnahme zeigte mir einen überzähligen retinierten Zahn hinter dem 1. Der retinierte Mutterzahn war ursprünglich dem 1 vorgelagert und hinderte ihn, da er den Platz des 1 einnahm, im Durchbrechen. Durch den Zug nach unten kam der Incisivus vor den überzähligen Zahn und bei dem Versuch, den Schneidezahn nach

rückwärts zu bewegen, diente der überzählige Zahn als Hypomochlion und veranlaßte das Kippen. Der Zahn wurde freigelegt, extrahiert und der 1] wanderte ohne weitere Hilfe auf seinen zuständigen Platz. Es ist eine wichtige Frage, ob die Persistenz der Milchzähne eine Retention der Ersatzzähne verursacht oder aber ob die Milchzähne stehen bleiben, weil eben der Ersatzzahn nicht nachrückt. Sollte der erste Fall richtig sein, dann müßte nach Wegschaffung des Hindernisses der Ersatzzahn zum Vorschein kommen. Daß es sich nicht immer so verhält, das zu beobachten hatte ich wiederholt Gelegenheit.

Als besonders prägnant möchte ich zwei Fälle zeigen, in denen, obzwar durch die Extraktion der Milchzähne Platz geschaffen wurde und die retinierten Zähne allem Anscheine nach recht günstig im Kiefer gelagert waren, nach jahrelangem Zuwarten kein Durchbruch erfolgt ist.

Allerdings könnte ich den Fällen eine Anzahl solcher entgegenstellen, in welchen die Extraktion als einzige Maßnahme hinreichte, um den Durchbruch des retinierten Zahnes zu ermöglichen. Freilich mitunter nach einer recht ergiebigen Wartezeit (Fall 6 über zwei Jahre). Ein ganz hübscher Fall von Retention eines Überzähligen ist folgender (7):

Der linke große Schneidezahn bewegt sich etwas nach vorne, obzwar sonst in den Zahnreihen volle Harmonie herrscht. Röntgenbefund: ein überzähliger Zahn. Der Röntgenologe vermutete einen retinierten Milchzahn, ich kann diese Vermutung nicht bestätigen.

Über die operative Behandlung retinierter Zähne will ich nicht sprechen, dagegen möchte ich zur Illustration der Erfolge der konservativen Behandlung über folgenden Fall (9) referieren:

Ein 14-jähriges Mädchen, im Oberkiefer folgende Zahnformel: 7 6 5 4 III 2 I] I 2 4 5 6 7, also rechts Milcheckzahn, links gar keiner. Sonst eine ziemlich hochgradige Malokklusion. An Stelle von 3]2 deutliche Vorwölbung. Ich habe die Regulierung übernommen und versprach sie glatt durchzuführen. Bevor ich die Freilegung der Canini ausführte, ließ ich eine Röntgenaufnahme machen und jetzt kam die unangenehme Überraschung. Die Eckzähne sind wohl da, sie liegen aber in je einer Zyste. Ich mußte mir aber sagen, daß ich nach meinem Versprechen alles versuchen muß, um die so wichtigen Canini zu erhalten. Daß es mir gelungen ist, beweist das Modell, das ich zeige: der linke Caninus ist fast ganz auf seinem Platze und daß der rechte auch hinkommen wird, ist ganz außer Zweifel, von Zysten heute keine Spur. Der Fall ist meines Wissens der erste Fall einer konservativen Behandlung unter derartigen Verhältnissen.

Wie die Entscheidung, ob ein retinierter Zahn bukkal oder palatinal angegangen werden soll, mitunter sehr schwierig ist, zeigt ein Fall, in welchem nach keiner Seite hin eine Vorwölbung zu konstatieren war. Als Kuriosum aus meiner Kasuistik operativ behandelter Fälle erinnere ich Sie an einen Fall, den ich im Jahre 1905 hier im Vereine vorgestellt habe.

Einem Herrn von 30 Jahren mit prognathen Zähnen, bei dem das Röntgenbild retinierte Canini feststellte, extrahierte ich den einen (linken) von diesen und implantierte ihn an die Stelle des lockeren 2].

Den Erfolg sehen Sie hier. Kosmetisch ideal ist die Sache nicht, aber der Zahn steht fest. Ich habe seither jedes Jahr Gelegenheit zur Kontrolle, der Zustand ist bis jetzt unverändert. Da der Zahn unmittelbar nach der Freilegung und vorsichtigen Extraktion ohne Wurzelbehandlung implantiert wurde, wird er jedesmal mit dem faradischen Strom untersucht. Der Zahn

reagiert schwächer als der Nachbarzahn — der analoge ist noch heute retiniert —, aber er reagiert. Ich glaube keineswegs, daß die Pulpa vital blieb, dagegen an eine Substitution durch neues nervhaltiges Gewebe, wie Scheffs Untersuchungen an Hunden es ergaben.

Zum Schlusse möchte ich eine Frage streifen, die für die Behandlung retinierter Zähne von Wichtigkeit ist. Wann ist eine konservative Behandlung möglich? Antwort: Die Erhaltung der retinierten Zähne ist in allen Fällen möglich, in welchen Raum genug vorhanden ist, um den Zahn auf seinen richtigen Platz führen zu können. Daß uns noch mancher Fall übrig bleibt, wo nur das operative Entfernen am Platze ist, zeigt uns der Fall des Herrn Hofrat Eiselsberg und ein Fall von mir. Der Fall zeigt auch die interessante Tatsache, daß die Spitze des retinierten Caninus unter den Schneidezähnen über die Mittellinie reicht. Diese Tatsache scheint mir von Interesse zu sein, weil sie zeigt, wie das Wachsen der Wurzel allein die Krone vorwärts treibt. Der Keim des Zahnes und somit die Krone desselben war ohne Frage in der rechten Kieferhälfte entwickelt. Ob die Verlagerung nicht mit einem vor zwei Jahren erlittenen Trauma (Autounfall: Fraktur des Oberkiefers etc.) im Zusammenhang steht, wäre zu erwägen.

Präsident dankt Dr. Peter für den interessanten durch viele Bilder illustrierten Vortrag und eröffnet die Diskussion.

Smreker erwähnt eines Falles, bei dem er hinter den unteren Schneidezähnen ein kleines mahlzahnähnliches Gebilde mit drei Wurzeln entfernt habe. Er habe noch nie von einem dreiwurzeligen überzähligen Schneidezahn gehört.

Herz macht von retinierten Zähnen Mitteilung, wo die Vererbung eine Rolle spielte. Eine 60jährige Frau mit zahnllosem Oberkiefer und zwei retinierten Eckzähnen, deren drei Kinder ebenfalls retinierte Eckzähne hatten.

Podpečnik erwähnt ebenfalls einen Fall eines retinierten Eckzahnes und auch er kennt eine Familie mit retinierten Schneidezähnen.

Kraus betont die Wichtigkeit der Röntgenaufnahme für die Diagnose der Retention und erwähnt den Fall, den er im Jahre 1901 im Verein demonstrierte, wo er einen retinierten Eckzahn konservativ behandelte.

Peter bemerkt im Schlußwort, er hätte gerne verschiedene Ansichten über die Ätiologie gehört, wengleich dies nur theoretische Erörterungen sein könnten.

Präsident dankt und bittet Dr. Peter, einmal folgende zwei Momente hier näher zu erörtern:

1. Die Ursachen der Retention;
2. welche Zahngattungen sind davon am häufigsten betroffen?

Hierauf demonstriert Dr. Steinschneider

Brücken nach Lóger-Dorez.

Er verweist bezüglich der Ausführung derselben auf die Publikation Boronows in der „Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie“, Heft 10, 1912, und zeigt Arbeiten am Modell und im Munde eines Pat. Er erwähnt kurz die schwierigere Herstellung, als Vorteile den Entfall des mühseligen Zuschleifens der Stütz Pfeiler, die man nicht devitalisieren müsse —, das bei nervösen oder hysterischen Personen oft unmöglich sei — und die nicht parallel sein müssen, ein Schiefstehen sei sogar erwünscht. Wenn diese eine Plattenprothese nicht tragen wollen oder können, ist es sonst unmöglich, ihnen überhaupt einen Ersatz zu machen. Bezüglich der Schädigung der Stützzähne verweist Redner auf die Erfahrungen mit Bändern in der Orthodontie, die durchaus gute seien.

Schließlich ist er der Meinung, daß man besser tut, dem Prothesenbedürftigen auf eine schonende Art zu helfen, wenn er für die bisherigen Methoden nicht zu haben sei, als dessen Gebiß den oft nur mit größter Mühe wieder gutzumachenden Schäden auszusetzen, wenn kein Ersatz gemacht wird. Eine vollständig einwandfreie Brücke könne man gegebenenfalls nach Jahr und Tag nachtragen.

Präsident: Ich danke Dr. Steinschneider für seine Ausführungen und bitte die Herren, sich an der Diskussion zu beteiligen:

Podpečnik fürchtet das Kariöswerden der Zähne unter den Bändern, da er mit Regulierungsbändern diesbezüglich schlechte Erfahrungen gemacht habe.

Pichler hat über die Vorzüge dieses Systems keine Erfahrung, doch sei es unter allen Umständen begrüßenswert, daß wir eine Methode haben, die den Entschluß des Pat. zu einer Brücke rascher auslöst. Redner mache immer wieder die Erfahrung, daß die Brücken leider zu spät gemacht werden, wenn bereits durch den Verlust von Zähnen irreparable Schäden eingetreten sind, wenn sich die Antagonisten bis ins Unendliche verlängert haben, Separationen eingetreten sind und man vor der Frage steht, ist man berechtigt, etwas zu unternehmen oder nicht, oder wenn man vom Pat. förmlich gepreßt wird. Ich glaube dort die besten Erfolge zu erzielen, wo man in der Lage ist, den Ersatz unmittelbar dem Verluste des betreffenden Zahnes folgen zu lassen. Der Grund, warum dies nicht geschieht, ist immer der Widerstand des Pat. gegen eine Verstümmelung anderer Zähne, wie er sagt.

Weiser glaubt, daß in funktioneller Hinsicht diese Brücken gut zu sein scheinen, doch kommt das kosmetische Moment sehr zu kurz dabei. Man wird sorgfältig sein müssen in der Auswahl der Fälle. Sonst hat die Methode Vorteile: man schont die Pulpen und die Behandlung ist dadurch keine langwierige. Der Vorteil für die Prothesenpraxis liegt darin, schon gelockerte, einzeln stehende Zähne miteinander oder mit noch festen zu verbinden; hier wird die Methode gute Dienste leisten.

Pichler: Gegenüber anderen scheint der größte Vorteil dieser Methode der zu sein, den das Schraubenband in der Orthodontie vor dem gelöteten Band hat. Dies ist bei einem Backenzahn z. B. vorzuziehen, weil es für die Zahnpapillen viel schonender ist. Der größte Nachteil von schlechten Brücken ist nicht Karies, sondern Schädigung des Zahnfleisches, des Periodonts und schließlich Lockerung der Wurzel, dadurch entstanden, das zwischen Zahn und Zahnfleisch ein Band eingefügt wird, das dem Zahn nicht anliegt. Bei sorgfältiger Technik läßt sich dies im hohen Grade vermeiden.

Smreker möchte für diese Brückenarbeiten die Anregung geben, daß man zwischen Zahn und Band eine Schichte von Zinn und Gold legt. Die Dichtung ist dann tadellos und es entsteht keine Karies. Er habe immer diese Einlagen aus Zinn und Gold bei den früher von ihm eingesetzten bandlosen Stützähnen gemacht.

Steinschneider (Schlußwort): Dr. Pichler hat diese Methode so gut verteidigt, daß ihm eigentlich das Schlußwort erspart werden könnte. Die Einwürfe Dr. Podpečniks sind nur zum Teil berechtigt. Wenn die Zähne doch nach einiger Zeit schlecht werden, können wir dann die Brücken nach den alten Systemen machen. Dann wird der Pat. auch zustimmen. Die Anregung Dr. Smrekers ist sehr beachtenswert. Um Prof. Weiser zu entgegnen, möchte Redner bemerken, daß diese Brücken hauptsächlich für den Ersatz von Mo-

laren und höchstens Prämolaren in Betracht kommen, bei denen ja das kosmetische Moment keine so wichtige Rolle mehr spielt.

Präsident erteilt Dr. Gabriel Wolf das Wort.

Wolf bespricht die Aktionen der österreichischen Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen und schildert ihre Erfolge in Wien und in der Provinz. Er richtet an alle den Appell, beizutreten und so das große Werk zu fördern.

Präsident dankt Dr. Wolf und schließt mit Dankesworten an alle die Sitzung.

Verein Wiener Zahnärzte.

Plenarversammlung vom 12. März 1913.

Vorsitzender: Vizepräsident Dr. Steinschneider.

Schriftführer: Dr. Bermann.

Anwesend die Herren: DDR. Bermann, Bunzel, FehI, Friedmann, Fürth, Günzig, Grünspan, Hacker, Hartwig, Kettner, Klein, Knecht, B. Kulka, M. Kulka, Langendorff, Neumann, Oppenheim, Rachmil, Reschofsky, Rosenzweig, Saphir, Schild, Schreier, Soos, Spitzer, Steinschneider, Zinner.

Dr. Robinson und Dr. Zolschan als Gäste.

In Vertretung des infolge Erkrankung eines Familienmitgliedes verhinderten Präsidenten eröffnet der Vizepräsident die Versammlung und begrüßt die Mitglieder und die anwesenden Gäste.

Im Einlauf befindet sich ein Dankschreiben des königl. Rates Doktor Mittler für die ihm vom Vereine zugekommene Gratulation.

Sodann erhält Dr. Klein das Wort zu seinem angekündigten Vortrage:

Klinische Demonstrationen.

Dr. Klein stellt vor:

1. Einen Fall von Ostitis, der deshalb von Interesse ist, weil die gefährdeten Zähne erhalten blieben. Pat. kam mit der Angabe, daß sich kurz nach einer stattgehabten Extraktion eines Zahnes heftige Schmerzen und Schwellung einstellten. Die Alveolarfortsätze des Unterkiefers waren vom Periost entblößt und zahlreiche Fisteln sichtbar. Im weiteren Verlaufe kam es zu kolossaler Sequestration. Die lockeren Zähne mußten fixiert werden und wurden so erhalten. Vortragender zeigt an einer Serie von Röntgenbildern den Verlauf des Prozesses und die entfernten Sequester.

2. Eine Fixationsschiene für die unteren Frontzähne, die eine Modifikation der von Sachs angegebenen darstellt. Sie reicht vom 4] bis [4, ist an diesen beiden Zähnen verschraubt und gestattet eine Reinigung der gestützten Zähne.

3. Ein nach Warnekros gefertigter Obturator aus Gold, der viel zarter ist, als der früher getragene aus Hartgummi.

4. Röntgenbilder eines Speichelsteines, der einem Pat. entfernt wurde.

5. Ein in einer Zyste gefundenes kleines Gebilde, von dem der Vortragende nicht sicher weiß, was es vorstelle. Er hält es für einen mit Cholestearin überzogenen Sequester. Zum Schlusse

6. ein interessantes Präparat: Nach Extraktion eines zweiten unteren Molaren blieb die Pulpa im Kiefer zurück. Als Ursache dieses ungewöhnlichen Befundes fand sich in derselben ein überzähliger Zahnkeim, der in das abnorm weite Foramen apicale des extrahierten Molaren hineinragte.

Der Vorsitzende dankt für die höchst interessante Demonstration.

Hierauf ergreift Hartwig das Wort zu seinem angekündigten Vortrage:

Über chemische Reaktionen in der Zahnheilkunde.

(Erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.)

In der sich anschließenden Diskussion bemerkt Schreier, daß die seinerzeit von ihm gemachte Angabe, daß durch die Kalium-Natriumbehandlung eine vollständige Sterilisation nicht erzielt werde, auf einen Versuchsfehler beruhe. Er habe die Sache nicht nachgeprüft, sei aber fest überzeugt, daß durch die Hitze von 1600° und durch die sich bildende Kalilauge sicherlich eine vollständige Sterilisation erfolgt.

Dr. Oppenheim erbittet sich nunmehr das Wort zur Demonstration einer 15zähligen Brücke und erklärt hierbei, wie derartige große Brücken auf einem einzigen Modell fertiggestellt werden können und sollen.

Dr. Robinson bittet mit Rücksicht auf die vorgerückte Stunde seinen Vortrag auf die nächste Sitzung zu verschieben.

Der Vorsitzende gibt bekannt, daß Geheimrat Warnekros sich bereit erklärt hat, Donnerstag den 13. März 1913 einen Demonstrationsvortrag: **Mitteilungen aus der technischen und operativen Zahnheilkunde**, zu halten und beraumt unter allgemeinem Beifall für diesen Tag eine außerordentliche Plenarversammlung an.

Hierauf wird die Sitzung geschlossen.

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte tagt vom 21. bis 26. September 1913 in Wien. Die Herren Kollegen, welche der Versammlung beizuwohnen beabsichtigen, werden ersucht, ihre Teilnahme der Geschäftsstelle der Versammlung der Naturforscher und Ärzte, Wien, I., Universität, mediz. Dekanat, mitzuteilen.

Vorträge oder Demonstrationen für die Sektion 29 (Zahnheilkunde) wollen mir bis längstens Ende Mai bekanntgegeben werden.

Privatdozent Dr. Spitzer,
Wien, I., Hoher Markt 4.

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Zur Aufnahme gemeldet:

Dr. Anton Schlemmer jun., Wien, IV., Wiedner Hauptstraße 24.

Ausschußsitzung vom 20. März 1913.

Nach Verlesung und Erledigung des Einlaufes wird Ausschußmitglied Doz. Dr. Spitzer in das wissenschaftliche Komitee gewählt und dem Preisrichterkollegium als Mitglied kooptiert, während Präsident Dr. Herz-Fränkler aus demselben austritt. An Stelle des Prof. Dr. Trauner, der den Vorsitz im Preisrichterkollegium wegen Arbeitsüberbürdung niedergelegt hat, wird Prof. Weiser zum Vorsitzenden gewählt.

In Angelegenheit der „Österr. Zeitschrift f. Stomatologie“ wird beschlossen, die noch nicht erledigten Autorenhonorarzählungen entsprechend dem mit der früheren Administration des Blattes getroffenen Übereinkommen aus dem Vereinsvermögen zu begleichen.

In Angelegenheit der Organisation des Verbandes wird der Beschluß gefaßt, alle zahnärztlichen Vereine einzuladen, sich an einer im Herbst des laufenden Jahres geplanten Obmännerkonferenz zu beteiligen, in der über den engeren Anschluß der Vereine aneinander und die Bildung eines Vereinsbundes beraten werden soll.

Standesangelegenheiten.

Die Reorganisation des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen.

Der Verlauf der Verbandsversammlungen in Graz und Prag, bei denen der Verband in die Lage kam, mit den Kollegen und Vereinen außerhalb Wiens in nähere Verbindung zu treten, ließ bekanntlich den Wunsch aufkommen, diese Beziehungen zu erweitern und inniger zu gestalten. Namentlich seitdem der Zentralverband in Prag Gelegenheit hatte, mit dem großen Verein der böhmischen Zahnärzte gemeinsam zu arbeiten, war es sein Bestreben, nicht nur die in diesem Verein organisierte Gruppe der böhmischen Kollegen, sondern auch die polnischen und italienischen für die Idee zu gewinnen, den Zentralverband in einen wirklichen Vereinsbund zu verwandeln, der alle Vereine Österreichs umfaßt. Obwohl das möglich ist, ohne daß der Zentralverband seine Statuten ändert, scheint es namentlich den böhmischen Kollegen daran zu liegen, daß eine Änderung der Statuten in der Weise geschehe, daß nur Vereine — und nicht wie bisher auch außerhalb derselben stehende Kollegen — Mitglieder des Vereinsbundes seien.

Nun nimmt auch das Organ des Vereines böhmischer Zahnärzte „Zubní lékařství“ in Form einer Antwort auf unseren Artikel in der März-Nummer 1913 „Epilog“ zu dieser Frage Stellung, indem es schreibt:

„Unser Verein, der seit 1897 besteht, und der verhältnismäßig stärkste Verein Österreichs ist, stellte schon vor zehn Jahren, als der Zentralverband gegründet wurde, den Antrag, daß dieser ein wirklicher Vereinsbund werde, d. h. daß dessen Mitglieder nur die österr. zahnärztlichen Vereine seien. Im Laufe der letzten Jahre vereinigten sich die Ärztekammern zu einem „Geschäftsausschuß der österreichischen Ärztekammern“, dessen Agenden die sogenannte geschäftsführende Kammer führt und es bildete sich der Reichsverband

der wirtschaftlichen Ärztoorganisationen in Wien. Es steht also der Vereinigung der in den Vereinen organisierten österreichischen Zahnärzteschaft in einem Verband nichts im Wege und läßt sich durch eine Statutenänderung des Zentralverbandes erreichen.“

Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg, und trotz der großen Schwierigkeiten wird und muß sich ein Modus finden, die verschiedensprachigen Vereine in einem Bund zu vereinigen.

Der Ausschuß des Zentralverbandes hat sich in seiner letzten Sitzung fast ausschließlich mit dieser Frage beschäftigt. Das Resultat der Debatte war, daß der Zentralverband sich an alle Vereine Österreichs wenden und sie auffordern wird, zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Gleichzeitig werden die Vereine gebeten, die Grundzüge eines Organisationsstatuts auszuarbeiten, die dann bei einer einzuberufenden Konferenz der Obmänner aller zahnärztlichen Vereine die Grundlage für die hier festzulegenden definitiven Statuten bilden sollen.

Wir sind auch gerne bereit, diesbezügliche Anregungen und Winke aus dem Kreise unserer Leser zu veröffentlichen.

Kleine Mitteilungen.

(Die Schulärzte-Enquête.) Die für Österreich so brennend gewordene Frage der Schulärzte hat die Wiener Ärztekammer veranlaßt, ihrerseits zu derselben Stellung zu nehmen. Es wurden an alle interessierten Ärzte Fragebogen versendet und auf Grund der Ergebnisse derselben eine Enquête veranstaltet, die vom 7.—15. April d. J. tagte. An derselben nahmen Vertreter der staatlichen und städtischen Sanitätsbehörde und zahlreiche Ärzte — darunter eine Reihe von bereits als Schulärzte tätigen Kollegen und Repräsentanten aller Spezialfächer der Medizin — teil.

Während nun über die Hauptpunkte der zur Diskussion gestellten Fragen ziemliche Übereinstimmung herrschte, war es gerade die Spezialistenfrage, die zu interessanten Erörterungen führte. Zu diesem Punkte nahmen verschiedene Spezialisten das Wort, um die Notwendigkeit der spezialärztlichen Tätigkeit zu begründen, darunter als Experte für die Schulzahnpflege Doktor G. Wolf, der nachstehendes interessante und umfassende Referat hielt:

„Zur Frage der Spezialisten möchte ich es versuchen, das Problem der Schulzahnpflege so kurz und erschöpfend als möglich zu erörtern. Ich bemerke aber im Vorhinein, daß ein Plaidoyer für den Schulzahnarzt sich wohl erübrigt, da diese Frage in allen Kulturstaaten, so auch in Österreich, durch ein internationales Übereinkommen seit vier Jahren geregelt und gelöst erscheint.

Die Frage, ob der Schularzt genaue zahnärztliche Kenntnisse haben muß, ist ohneweiters zu verneinen. Gerade die Zahnkaries ist eine Erkrankung, wo die bloße Untersuchung keinen praktischen Wert besitzt, wo man nicht wie bei den anderen spezialistischen Fächern eventuell theoretische Vorkehrungen treffen kann, sondern wo sich der Untersuchung sofort die Therapie anschließen muß. Daß diese aber aus der schulärztlichen Tätigkeit ausgeschaltet erscheint, darüber besteht doch kein Zweifel. Was die Ansicht des Herrn Kollegen Fuchs anlangt, der Schularzt soll jedem Kinde in den Mund sehen, um eventuell die Karies festzustellen, ist dem ohneweiters beizupflichten, ja dies

ist in gewissen Fällen zu empfehlen, und zwar dort, wo neben der schulärztlichen Fürsorge keine schulzahnärztliche noch besteht, da sind die Untersuchungen des Gebisses durch den Schularzt freilich aus pädagogischen Gründen am Platz: auch sollte er die Kinder über eine rationelle Zahnpflege belehren. Die eigentlichen zahnärztlichen Schulkinderuntersuchungen haben — von ihrer wissenschaftlichen Ausbeutung sehe ich ganz ab — im allgemeinen den Wert, besonders den Behörden und der Lehrer- und Elternschaft auf die Notwendigkeit der zahnärztlichen, Behandlung hinzuweisen. Sie wurden vor Jahren in allen Kulturstaaten, besonders in England und Deutschland durchgeführt, sind aber schon längst im großen und ganzen eingestellt worden, nachdem fast alle größeren und kleineren Städte schulärztliche Einrichtungen getroffen haben.

Was nun diese selbst betrifft, so waren sie wohl im Anfangsstadium auf freier Zahnärztewahl aufgebaut. Die freie Ärztewahl, so wichtig und praktisch sie aber für Krankenkassen und ähnliche Institutionen ist, in unserem Falle hat sie sich aber nicht bewährt. Die Gründe sind sehr schwerwiegender Natur, vor allem ist der Kostenpunkt viel höher als bei einer Zentralisation in den sogenannten Schulzahnkliniken. Der Vorgang war der, daß entweder die Zahnärzte pauschaliert wurden, dann müßten sie aber sehr gut honoriert werden, um alle ihnen zugewiesenen zahnkranken Kinder gewissenhaft und systematisch behandeln zu können. Oder sie werden nach einem Minimaltarif, also für Einzelleistung entschädigt, dann gehen die Kosten ins Ungemessene. Hierzu zwei Beispiele aus Österreich selbst: Brünn, das ganz außerordentlich viel für seine Schulkinder tut, versuchte im Jahre 1907 auch die schulzahnärztliche Fürsorge, und zwar auf Basis des Minimaltarifes des Wiener Universitätsinstitutes durchzuführen. Es wurden also 14 Zahnärzte der Stadt mit der Behandlung betraut. In drei Monaten wurden zirka 500 Kinder behandelt, die Kosten betragen 7000 Kronen! Das Fazit war ein fluchtartiger Rückzug der Gemeinde. Denn die Behandlung aller unbemittelten Kinder — ich nehme rund 10.000 — hätte die Stadt pro Jahr 140.000 Kronen gekostet.

Prag hat seit mehreren Jahren vier Schulzahnärzte im Nebenamte mit einem Pauschale von je 500 K angestellt. Daß sich die Tätigkeit derselben bei dieser geringen Honorierung im Verhältnisse zu der großen Kinderzahl fast nur auf Extraktionen beschränken mußte, liegt auf der Hand, aber das ist keine Schulzahnpflege.

Und nun die Lehre, welche diese beiden Städte daraus zogen, ist die, daß Brünn in ganz kurzer Zeit, Prag nach meinen Informationen etwas später, Schulzahnkliniken errichten werden.

Beispiele aus anderen Ländern kann ich mir wohl ersparen, denn dort hat man sich wohlweislich gar nicht auf solche viel Geld kostende Experimente eingelassen, und so bestehen heute beispielsweise in Deutschland zirka 200 meist städtische Schulzahnkliniken. Nur in Mannheim ist freie Zahnärztewahl seit zwei Jahren eingeführt, über deren Erfolge aber bis jetzt nichts verlautet. Mannheim zahlt 16 Zahnärzten für die Behandlung von zirka 25.000 Schulkindern 11.000 Mark, also ungefähr 700 Mark pro Arzt. Ein Kommentar bezüglich einer möglichen systematischen Behandlung ist nach dem Beispiel Prag für jeden, der eine gründliche zahnärztliche Behandlung kennt, wohl überflüssig.

Weitere Nachteile der freien Zahnärztewahl sind die Unkontrollierbarkeit der Behandlung, sehr erschwerte Kontrolle des Kinderbesuches von seiten der

Schule, vollständiges Fehlen der im Verkehre mit Schulkindern so wichtigen Autorität der Schule, die nur in den in die Schule eingebauten und mit ihr in regem Kontakt stehenden Schulzahnkliniken ganz erreicht werden kann. Nur hier kann auch die Behandlung nach bestimmten Normen geführt und ein System in dieselbe gebracht werden. Alle diese Gründe, vor allem aber der finanzielle, waren es, die allmählich zum Prinzipie der Schulzahnklinik geführt haben.

Wenn Herr Dr. Jahn sich gegen ein Junktim mit der Schulärztfraage ausspricht, muß ich ihm ganz recht geben. Denn das Problem der schulzahnärztlichen Fürsorge ist für eine Großstadt wie Wien gewiß nicht mit einem Schlage zu lösen. Ist ja auch der Klinikbetrieb nicht billig und man kann es von der Stadt natürlich nicht verlangen, die Sache sofort im großen Stile zu machen, besonders solange die Schularztfraage nicht gelöst ist.

Was nun die Organisation der Schulzahnpflege betrifft, so konnte die der deutschen Städte bei uns in Österreich nicht in allen Punkten nachgeahmt werden. Dort wird meist von den Kindern ein jährlicher Beitrag eingehoben, ja manche Städte lassen alle Schul Kinder ohne Unterschied, ob bemittelt oder nicht, behandeln. Unsere österreichische Organisation, dies betone ich ganz nachdrücklich, baut sich auf zwei Prinzipien auf: Behandlung ausschließlich der genau und streng ermittelten unbemittelten Kinder und standesgemäße, im Einvernehmen mit Ärztekammer und Ärzteorganisation bestimmte Bezahlung unserer Ärzte. Ein Mißbrauch der unentgeltlichen Behandlung, somit eine Schädigung der Kollegenschaft, ist ausgeschlossen, da wir durch präzise Registrierung der seitens der Schule mit Lehrmitteln beteiligten Kinder und genaue Instruktion unserer Ärzte jedem Unfug einen Riegel vorgeschoben haben. Ich habe ja schon kürzlich erwähnt, daß wir im besten Einvernehmen mit der Zahnärzteschaft arbeiten und alle Standesfragen werden immer im Einvernehmen mit der Ärztekammer gelöst.

Was die Art der Anstellung der Schulzahnärzte betrifft, so gilt es allgemein als Regel, daß der Schulzahnarzt im Hauptamte anzustellen ist. Es ist dies bei dem großen Betriebe einer Klinik etwas Selbstverständliches. Nur in Ausnahmefällen, so wie es bei uns in Wien jetzt noch der Fall ist, sind unsere Schulzahnärzte im Nebenamte angestellt. Hierfür sind aber nur Gründe rein finanzieller Natur maßgebend, da unsere Mittel noch nicht für halb- oder gar ganz-tägigen Betrieb ausreichen. In kleineren Städten wird es sich wohl auch empfehlen, die Zahnärzte nur im Nebenamte anzustellen. Daß aber gerade in unserem Berufe das Nebenamte große Nachteile mit sich bringt, ist klar, denn der Zahnarzt, der z. B. bis 4 Uhr nachmittags in seiner Privatordination beschäftigt ist, wird ziemlich abgespannt und ermüdet an die sehr anstrengende Kinderbehandlung gehen können. Die Lösung der schulzahnärztlichen Fürsorge hat aber gerade für die Ärzteschaft noch eine ganz andere Bedeutung.

Eine Schulzahnklinik gewährt in einem kleineren Orte einem Zahnarzte durch die Zusicherung eines anständigen Fixums eine Existenzmöglichkeit. Es kann und wird dann nicht vorkommen, daß beispielsweise in Oderberg von der Gemeinde ein deutscher Techniker, nicht einmal ein Zahnarzt, mit der Behandlung der Schul Kinder betraut werden muß.

Die von uns durchgeführten zahnärztlichen Schul Kinderuntersuchungen tragen weiters auch in die bemittelten Kreise — denn die Eltern der bemittelten Kinder werden von der Schule von dem Ergebnisse der Untersuchung verständigt — die Propaganda für Zahnpflege im Kindesalter und die Kollegen-

schaft wird dies sehr bald bemerken. Durch die Schaffung von gut bezahlten Schulzahnarztstellen wird die Provinz mit tüchtigen Zahnärzten versorgt werden und so auch eine Überproduktion in den großen Städten verhindert.

Führt aber die Ärzte-, respektive die Zahnärzteschaft die Sache nicht durch, so liegt wieder die Gefahr nahe, daß es wieder die Zahntechniker sein werden, welche, wie sie in ihrem Fachorgan schon kürzlich andeuteten, sich der Sache bemächtigen.

Ich habe schon eingangs erwähnt, daß die Schulzahnpflege nicht mehr in Frage steht, denn gerade diese schulhygienische Bewegung hat merkwürdigerweise die eigentliche schulärztliche schon überflügelt. Auch in Österreich beginnen die Provinzstädte, wie Prag, Brünn, Troppau, Linz, Liesing, Baden usw., sich für die Frage zu interessieren. Es ist eine Wohlfahrtseinrichtung, die gewiß mit der Schularztfrage in gewissem Zusammenhang steht — ich brauche vor Kollegen doch auf die Wichtigkeit nicht hinzuweisen — und es ist wohl nur Sache der Ärzteschaft, darüber zu wachen, daß die Prinzipien aufrecht erhalten werden, die eine Schädigung der Ärzteschaft ausschließen, wozu allerdings einige Mitarbeit derselben notwendig ist.“

Es ist gerade die Schulzahnpflege, die heute, wie der Referent bemerkte, bereits in allen Kulturstaaten ihrer Lösung zugeführt wurde und wohl beweist, daß gerade unserem Fache unter den spezialistischen in der Schularztfrage große Bedeutung beigegeben wird.

(Samideanoj!) Im August 1914 findet zu London der internationale Zahnärztekongreß statt. Es ist bestimmt zu erwarten, daß auf diesem wie auf dem ersten französischen Zahnärztekongresse zu Paris und dem internationalen zu Berlin Esperanto als Verhandlungssprache zugelassen sein wird; da dieses unübertreffliche, internationale Verständigungsmittel seither ungeahnte Verbreitung gefunden, so ist es an der Zeit, daß sich die Fachgenossen aller Nationen, welche dieses Idiom beherrschen oder sich dafür interessieren, zu sammeln beginnen und am Internationalen Kongresse hiervon, sei es in wissenschaftlichem Sinne, sei es im Verkehre Gebrauch machen. Wer von den Kollegen Neigung hierzu fühlt, möge eine unverbindliche Mitteilung behufs weiteren Arrangements an den Unterzeichneten gelangen lassen.

Samideanoj antaŭen!

Dr. Haas,
Bielitz, Österreichisch-Schlesien.

(Index stomatologicus.) Der für die zahnärztliche Wissenschaft so wertvolle Index stomatologicus (Herausgeber: Paul de Terra, Zollikon-Zürich) wird von jetzt ab als Beilage des „Archivs für Zahnheilkunde“ erscheinen.

Personalien.

(Todesfall.) Am 22. Februar d. J. starb Dr. Norman W. Kingsley, einer der bedeutendsten Männer der Zahnheilkunde, im 84. Lebensjahre. Am bekanntesten wurde er durch die Konstruktion des künstlichen Gaumens für Pat. mit Wolfsrachen, dessen Beschreibung er schon im Jahre 1859 veröffentlichte und für den er auch die goldene Medaille erhielt. Im Jahre 1865 gründete

er in New-York das College of Dentistry. Er war Ehrenmitglied vieler zahnärztlicher und chirurgischer Vereine. Sein bekanntestes Buch ist „A Treatise on Oral Deformities“, das erste wissenschaftliche Werk, das sich mit der Behandlung der Irregularitäten der Zähne befaßt.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

- Hermann Peckert: Einführung in die konservierende Zahnheilkunde (Verlag S. Hirzel, Leipzig, 2. Bände).
- Juljan Zilz: Aktinomykose und Sporotrichose der Mundhöhle. Studien über ihre klinischen Bilder sowie ihre pathologische Anatomie. Mit 33 Textabbildungen und 4 farbigen Tafeln. („Deutsche Zahnheilkunde“ in Vorträgen, Heft 30.)
- O. Walkhoff: Die Erdsalze in ihrer Bedeutung für die Zahnkaries (zugleich ein Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie des Zahnschmelzes). Mit 36 Figuren auf 9 Lichtdrucktafeln (Verlag Hermann Meusser, Berlin 1913).
- Fritz Schenk: Moderne Brückenprothesen. Mit 25 Figuren im Text. S.-A. aus: Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde, III. Jahrg., H. 4.
- Juljan Zilz: Primäre Wangenaktinomykose. S.-A. aus der „Wiener Med. Wochenschrift“ (Nr. 13, 1913).
- Juljan Zilz: Zur Kasuistik der Schußverletzungen im Bereiche der Mundhöhle. S.-A. aus „Zahnärztl. Rdsch.“, 1913, Nr. 9.
- Friedrich Hauptmeyer: Über die anatomischen Veränderungen des Unterkiefers bei einigen Stellungsanomalien der Zähne unter Zugrundelegung der röntgenologischen Befunde. S.-A. aus: „Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk.“, 1913, H. 3.
- Alfred Lichtwitz: Das Schoopsche Metallspritzverfahren. S.-A. aus: „Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk.“, 1913, H. 4.
- Wilhelm Wallisch: Das Kiefergelenk des diluvialen Menschen. S.-A. aus: „Archiv für Anatomie und Physiologie, 1913.

Antworten der Redaktion.

Dr. K. in K. Die Lehrlingsprüfung ist nur für handwerksmäßige Gewerbe obligatorisch. Da das Gewerbe der Zahntechnik ein konzessioniertes ist, hat die Genossenschaft der Zahntechniker in Niederösterreich vor ca. zwei Jahren den Entfall der Prüfung beschlossen. Sie haben daher Ihrem Lehrjungen nach beendeter Lehrzeit ein Zeugnis hierüber auszustellen und dieses mit der Freisprechungstaxe von K 20— (von deren Zahlung bei nachgewiesener Mittellosigkeit der Lehrling durch die Genossenschaftsvorsteherung befreit werden kann), K 1— für Stempel und zirka K 1— für Porto, außerdem den Aufdingsschein an die Genossenschaft nach Wien, III., Seidlgasse 17 einzusenden, worauf ein von dieser ausgestellter Lehrbrief, den Sie mitzufertigen haben werden, an Sie geschickt wird.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: **Dr. Emil Steinschneider.**

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

Juni 1913.

6. Heft.

Nachdruck verboten.

Original-Arbeiten.

Zur Methodik der operativen Eingriffe bei impaktierten¹⁾ Weisheitszähnen des Unterkiefers.²⁾

Von Prof. Dr. Rudolf Weiser in Wien.

(Mit 24 Figuren.)

Die pathologischen Erscheinungen beim Durchbruch des Weisheitszahnes wurden Jahrzehnte lang nicht richtig gedeutet. Wandel schaffte hierin zuerst die Schule Partsch. 1902 trat der Meister selbst mit seinen grundlegenden Abhandlungen im Handbuch der praktischen Chirurgie hervor (Band I, pag. 751 bis 906) und dann sein Schüler Williger in dem Sammelwerke „Arbeiten aus dem zahnärztlichen Institute der Universität Breslau“ mit einer 1904 verfaßten Abhandlung unter dem Titel: „Der sogenannte erschwerte Durchbruch des Weisheitszahnes.“ 1907 reihte sich Julius Witzels klassische Monographie: „Über die pathologischen Erscheinungen beim Durchbruch der unteren Weisheitszähne“ an, welche letztere Arbeit ich in einem eingehenden Referate im Jänner-Hefte 1908 der „Österreichisch-Ungarischen Vierteljahresschrift“ besprochen habe.

Wir können ruhig sagen, daß durch die Untersuchungen Adolf und Julius Witzels, Walkhoffs, Eichlers, Roemers, Kallhardts, Pierre Robins, Capdepons, wie nicht minder durch die oben genannten drei literarischen Musterleistungen, die Physiologie und die Pathologie des Durchbruches des Weisheitszahnes heute vollkommen geklärt sind.

¹⁾ Ich greife hier absichtlich auf einen schon in der älteren englischen Literatur vielfach gebräuchlich gewesenen Terminus technicus zurück, um anzudeuten, daß sich die folgenden Ausführungen auf gewisse Spezialfälle beschränken und weder mit der einer gewöhnlichen Molarenextraktion mehr oder weniger gleichkommenden Entfernung solcher Weisheitszähne beschäftigen sollen, die bereits mit dem Hauptanteil ihrer Krone zutage getreten sind, noch mit der in einer ganzen Reihe von Fällen indizierten und anstrebenswerten konservierenden Behandlung bei „Stomatitis ulcerosa am Weisheitszähne“.

²⁾ Vortrag, gehalten auf der X. Jahresversammlung des Zentralverbandes der österr. Stomatologen in Prag 1912.

Angesichts dieser erfreulichen Tatsache muß es befremden, daß bei weitem noch nicht die große Mehrzahl der praktischen Zahnärzte sich mit der Methodik der bei impaktierten Weisheitszähnen des Unterkiefers ziemlich oft indizierten operativen Eingriffe vertraut gemacht hat. Diese Erscheinung kann ich mir nur daraus erklären, daß wenigstens in den älteren Lehrbüchern auf die eigenartigen Verhältnisse, auf welche wir bei den operativen Eingriffen behufs Entfernung unterer Weisheitszähne gar nicht selten stoßen, zu

Fig. 1.

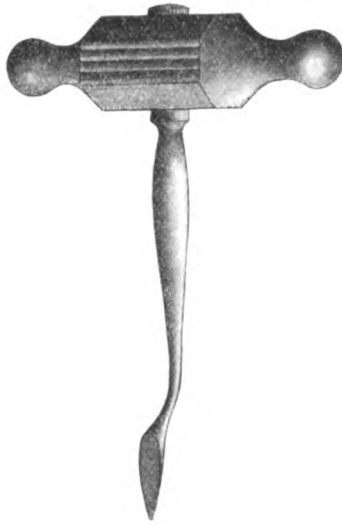
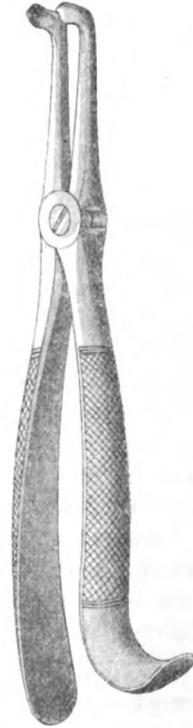


Fig. 2.



wenig Rücksicht genommen wird. Erst die Brüder Adolf und Julius Witzel gehen mit dankenswerter Anschaulichkeit auf die Operationstechnik in Wort und Bild ein. Der betreffende Passus in Julius Witzels Monographie „Über die pathologischen Erscheinungen beim Durchbruch der unteren Weisheitszähne“ (Leipzig 1907, Verlag von Thieme) lautet: „Hierzu benutzen wir den Lecluseschen Hebel (Fig. 1), mit dem wir den Zahn luxieren und zur Hälfte aus seiner Alveole herausheben, und die Adolf Witzelsche langschenkliche Weisheitszahnzange Fig. 2, mit der wir den nach hinten luxierten und ge-

wöhnlich nun ganz unter dem Zahnfleisch stehenden Weisheitszahn fassen und bukkalwärts aus seiner Alveole entfernen. In der Fig. 3 sehen Sie den unteren Weisheitszahn mit dem nur im Querschnitt gezeichneten Hebel, der sich selbst bei hochgradiger Kieferklemme einführen und zwischen zweiten und dritten Molar drängen läßt, vom zweiten Molar abgedrängt und nach hinten und oben unter das seine Krone noch deckende Zahnfleisch verschoben. Die langschenklig Weisheitszahnzange, mit welcher der Zahn auch bei nur mäßig geöffneten Zahnreihen erreicht werden kann, faßt den Zahn, indem man die Zangenbranchen zwischen zweitem und drittem Mahlzahn lose ansetzt und das Zahnfleisch distalwärts von der verdeckten Krone zurückschiebt. So bekommt man die verdeckte Zahnkrone sicher zwischen die Zange, mit der man dann den schon gelockerten Zahn bukkalwärts aus der Alveole herausnimmt. Ich kenne kein anderes Instrument, als diese von Adolf Witzel angegebene langschenklig Zange, welches mit gleichem Vorteil hier angewendet werden könnte.“

In nicht minder instruktiver und klarer Darstellung hilft Williger, der den von Partsch angegebenen Drehmeißel als das geeignetste Instrument für die Extradktion unterer Weisheitszähne bezeichnet, dem oben erwähnten Mangel älterer Lehrbücher ab in seiner „Zahnärztlichen Chirurgie“ (Leipzig 1910, Verlag von Klinkhardt). In dem Kapitel über „Die Entfernung der einzelnen Zähne“ heißt es unter dem Titel „4. untere Weisheitszähne“: „Sie gehören zu den Zähnen, die häufig entfernt werden müssen, weil eine konservative Behandlung nicht möglich ist, und die dabei oft sehr erhebliche Schwierigkeiten machen. Brüche sind nichts Ungewöhnliches. Wenn dieser Zahn richtig an seiner Stelle steht und noch eine feste Krone hat, so läßt er sich ebenso wie die anderen unteren Molaren mit der tiefgreifenden Molarenzange entfernen. Für tief zerstörte Weisheitszähne oder seine getrennt stehenden Wurzeln eignet sich oft der Geißfuß; auch die abgebogenen Beinschen Hebel sind brauchbar. Der Rabenschnabel¹⁾ kann nur ausnahmsweise gebraucht werden, weil er sich an dem weit hinten stehenden Zahn nur sehr unsicher anlegen läßt. Das souveräne Instrument zur Entfernung der unteren Weisheitszähne ist der Hebel mit Quergriff oder der Wurzelheber von Berten. Nur bei alleinstehenden Weisheitszähnen ist er nicht anwendbar, weil in solchen Fällen der Anlehnungspunkt fehlt. Am sichersten ist die Hebelwirkung bei geschlossener Zahnreihe. Fehlt der erste Molar, besteht die Gefahr, daß beim Hebeln statt des dritten der zweite Molar gelockert oder gar herausgehoben wird. Man klemmt daher in solchen Fällen ein zurecht geschnittenes Korkstück in die vorhandene Lücke,

¹⁾ Der Autor meint damit offenbar die über die Kante, nicht die über die Fläche gebogenen, also bei Molaren von der Seite, nicht von vorne her anzulegenden Zangen für untere Molaren, denn letztere (vgl. Fig. 11) läßt sich ja bei voll entwickelten Kronen meist sehr gut anlegen.

wodurch die geschlossene Zahnreihe wieder hergestellt wird. Als Hebel wird vielfach der von Lecluse benutzt. Man drückt das spitze Hebelende schräg von oben außen zwischen die beiden letzten Molaren und treibt es mit Handdruck in die Alveole des Weisheitszahnes allmählich tiefer hinein. Dabei lockert sich der Weisheitszahn häufig, so daß er leicht mit einer Zange gefaßt und entfernt werden kann, oft kommt er auch ohne Nachhilfe der Zange heraus. Das Prinzip des von Partsch angegebenen Drehmeißels (Fig. 4) ist dasselbe, doch hat der Drehmeißel den Vorteil, daß man ihn mit Hammerschlägen eintreiben oder eintreiben lassen kann, da, wo die Kraft des Handdruckes nicht ausreicht. Auch dieses Instrument wird schräg von oben außen in die Alveole des Weisheitszahnes getrieben, wobei der Zahn oft ohne weiters in die Höhe kommt und leicht entfernt werden kann. Lockert er sich nicht, so dreht man

Fig. 3.

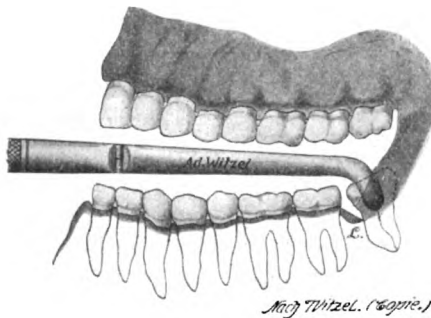
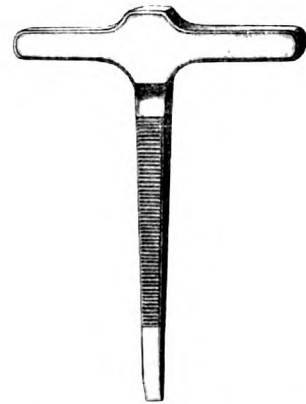


Fig. 4.



den festgeklemmten Meißel leicht um seine Längsachse, wodurch gewöhnlich der gewünschte Erfolg erreicht wird. Ausdrücklich sei betont, daß der Hebel tief in die Alveole getrieben werden muß, weil der Seitendruck gegen die Wurzel, nicht gegen die Krone gerichtet werden soll. Wenn der Hebel am Weisheitszahn versagt, so liegen sicher anatomische Schwierigkeiten vor (z. B. Wurzelkrümmungen), die nur mit dem Meißel überwunden werden können. Bei verlagerten Weisheitszähnen, namentlich denen, die vollkommen horizontal im Kiefer liegen oder größtenteils noch von Knochen bedeckt sind, muß man von vornherein mit dem Meißel vorgehen.“

In beiden soeben zitierten Abhandlungen, in der von Julius Witzel und in der von Williger, vermisste ich aber die detaillierte Darstellung des Modus procedendi in Fällen, wo z. B. infolge Fehlens des zweiten Mahlzahnes Leclusescher Hebel und Hebel mit Quergriff nicht verwendbar sind, oder in Fällen, wo zwar ein impaktierter, vielleicht noch dazu nach vorne übergeneigter

oder sonstwie unregelmäßig gelagerter Weisheitszahn zu entwickeln ist. Es erscheint mir daher nicht überflüssig, sowohl in meinen Vorlesungen, als auch bei Vereinsversammlungen zu demonstrieren und zu beschreiben, welches Verfahren ich bei der operativen Behandlung impaktierter sowohl, als auch frakturierter oder durch Karies tief zerstörter Weisheitszähne und Weisheitszahnwurzeln im Unterkiefer mit bestem Erfolge einschlage. Bei dieser Gelegenheit sei mir gestattet hervorzuheben, daß ich im wesentlichen dieselben Prinzipien befolge, welche ich in meinen Publikationen „Allerlei“ im Oktoberhefte, Jahrgang 1899 der „Österreichisch-Ungarischen Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“ und Juliheft 1904 der „Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie“ niedergelegt habe; durch Angabe einiger Instrumente, sowie dadurch, daß ich auf Grund meiner Erfahrungen der Anwendung der Bohrmaschine seither eine noch bedeutendere Rolle vindiziere als damals, ist es mir jedoch gelungen, die Methode für Operateur und Patienten noch ganz erheblich zu erleichtern.

Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß ich hier nicht die gesamte Therapie der pathologischen Erscheinungen beim Durchbruch der Weisheitszähne zu besprechen vorhabe. Vielmehr schalte ich die nicht nur von Williger und Witzel, sondern wohl von allen modernen Autoren gleich überzeugungsvoll übernommene, insbesondere von Julius Witzel mit dankenswertester Anschaulichkeit dargestellte und vielbewährte konservierende Behandlungsmethode bei „Stomatitis ulcerosa am Weisheitszahne“ nach Partsch — als nicht zu meinem diesmaligen Vortragsthema gehörig — aus.

Nur jene Fälle seien Gegenstand unserer heutigen Betrachtung, in welchen der mit seiner Krone noch nicht in das Niveau des nachbarlichen Mahlzahnes getretene, vielleicht noch ganz oder mit dem größten Teil seiner Krone unter den weichen Integumenten oder gar im Kieferknochen eingebettete — „der impaktierte“ — Weisheitszahn aus zwingenden Gründen operativ entfernt werden muß. Etwa wegen Phlegmone der umgebenden Weichteile, wegen sekundärer, aus einem erst ulzerösen, dann phlegmonösen Prozesse hervorgegangener Periostitis, vielleicht wegen Nekrose des Alveolarfortsatzes, wegen Verursachung von Karies des Nachbarzahnes, vielleicht einfach nur wegen Schmerzen können wir dazu gezwungen werden; auch sei hier der mit Periostitis ex carie penetrante behafteten und der tief frakturierten Weisheitszähne des Unterkiefers gedacht.

Der Schlüssel zu einem zielbewußten und wohl ausnahmslos erfolgreichen Vorgehen liegt in dem von der Mutter Chirurgie und Vertretern ihrer Tochterdisziplinen mit auf den Weg gegebenen wertvollen Hilfsmittel: in dem Lehrsatz von der breiten Eröffnung des Operationsfeldes, speziell für die zahnärztliche Chirurgie in der von Partsch und seiner Schule siegreich propagierten „Schleimhautaufklappung“! — Und daß unbegreiflicherweise dieses Moment in den speziell von der Operationstechnik handelnden Abschnitten der

Pathologie und Therapie der „Dentitio difficilis des Weisheitszahnes“ nicht überall mit dem notwendigen Nachdruck hervorgehoben worden ist, darin liegt nach meiner Meinung die Ursache, warum trotz zureichender chirurgischer Ausbildung relativ wenige Zahnärzte sich ungescheut mit der Ausführung der operativen Behandlung impaktierter, abnorm gelagerter, frakturierter oder tief kariöser Weisheitszähne befassen.

Fig. 5.

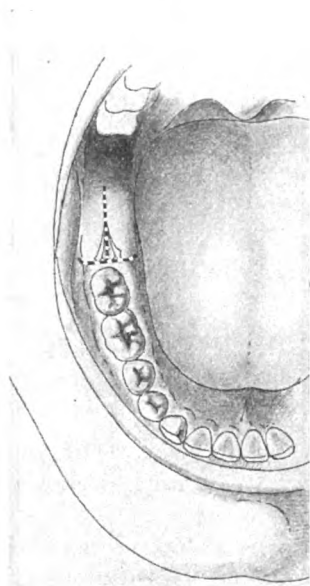


Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Ein weiterer, heute wohl von den meisten Praktikern vielbenützter, auch in Witzels Monographie vollauf gewürdigter Behelf liegt in der Röntgenographie.

Um mich nach vorausgegangener röntgenographischer Aufnahme oder ohne eine solche möglichst rasch und genau zu orientieren, führe ich behufs operativer Entfernung impaktierter unterer Weisheitszähne die breite Aufdeckung des Operationsfeldes, die Bildung breiter aus Schleimhaut und Periost bestehender Weichteillappen oder, um es mit dem von der Breslauer Schule geschaffenen Terminus kurz zu bezeichnen, die „Schleimhautaufklappung“ — energisch durch. Mittelst eines kräftigen Skalpells ziehe ich einen längs des aufsteigenden Kieferastes verlaufenden 1—1½ cm langen, Schleimhaut und

Periost durchsetzenden Schnitt (Fig. 5 und 8). Gleich darauf führe ich mittelst eines (dem Sachsschen nachgeformten, aber kräftigeren) krummen Messerpaares (Fig. 6 und 7), Schleimhaut und Periost bukkal und lingual, hinter der zwischen zweitem Molaren- und Weisheitszahn gelegenen interdentalen Papille je einen 1 cm langen Schnitt parallel den Wurzeln (Fig. 12). Die von den beschriebenen drei, ein umgekehrtes T bildenden Schnittlinien begrenzten Lappen rechts und links oberhalb des impaktierten Weisheitszahnes präpariere ich mit einem rechts- und einem linkswendigen Raspatorium ab (Fig. 13

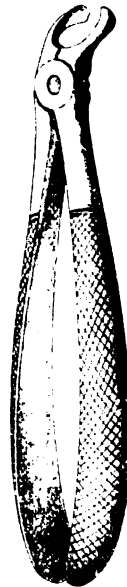
Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



und 14). Den zu meiner Linken liegenden Lappen halte ich mittelst eines in meiner linken Hand befindlichen sofort zu beschreibenden Instrumentes ab, während die Assistenz mit dem widergleichen Instrumente den zu meiner Rechten liegenden Lappen zurückgeklappt hält.

Jahrelang habe ich mich zur Abhaltung der Wundlappen in dieser schwer zugänglichen Gegend mit Vorteil der Partschschen Schneidemeißel bedient. Sie schützen die Weichteile gegen unbeabsichtigte Insulte durch andere im Verlaufe der Operation notwendige Instrumente besser als scharfe Haken, zwischen deren Zinken die Weichteile leicht vorquellen. Außerdem reflektieren

sie das Licht von der Stirnlampe des Operateurs förmlich wie Spiegel. Da ich mitunter zu beklagen hatte, daß die zu diesem Zwecke verwendeten Schneidemeißel ausglitten, habe ich die als Wundlappenabhalter dienenden Instrumente statt mit einer Schneide mit Zähnen versehen lassen (Fig. 9, und 10).

Die Assistenz tupft mit der freien linken Hand das Operationsfeld ab und nunmehr ist es ein leichtes, sich über die Sachlage zu orientieren. Sehr

Fig. 12.

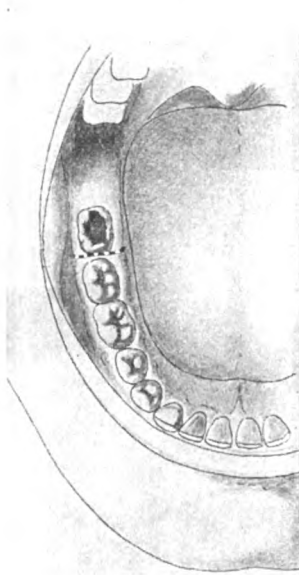


Fig. 13.



Fig. 14.



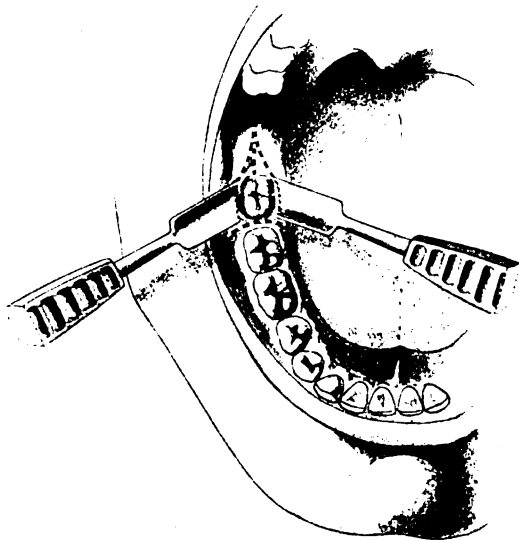
zweckmäßig erweist es sich oft, die Zunge durch den Bruckschen Zungenhalter abdrängen zu lassen (Fig. 16 und 17).

Es ist geradezu überraschend, wie einfach sich nach Ausführung des eben beschriebenen ersten Aktes der Operation die weiterhin notwendigen Maßnahmen gestalten. Häufig zeigt es sich, daß der nunmehr freigelegte Mahlzahn mühelos mittelst einer gewöhnlichen Molarenzange (Fig. 11) extrahiert werden kann. Noch häufiger sind die Fälle, in welchen man mittelst Fisches Forceps (einer Zange, die ich bereits im Jahre 1899 l. c. wärmstens empfohlen habe und die in ihrer Wirkung nichts anderes darstellt, als einen doppelten

Lecluseschen Hebel) mit überraschender Präzision den Weisheitszahn distalwärts luxieren kann (Fig. 18).

Bei Anwendung dieses Instrumentes muß man sich ebenfalls vor Augen halten, daß es nicht nur an der Krone des Mahlzahnes, sondern so tief als möglich im Alveolarfortsatze angelegt werden muß, so daß die hebelnde Kraft nicht etwa in halber Kronenhöhe, sondern so viel als möglich an der mesialen Wurzel des Weisheitszahnes angreift. Selbstverständlich setzt die Anwendung von Fisics Forceps auch voraus, daß der zweite Mahlzahn als Hypomochlion

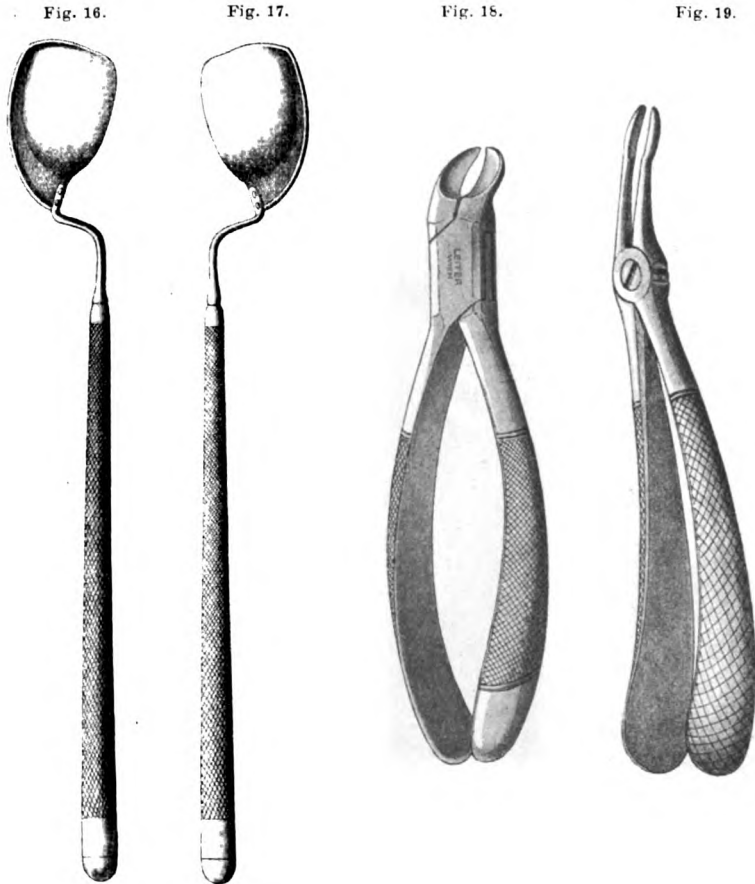
Fig. 15.



verwendbar ist. Er muß also ein noch kräftiger Zahn, keine — wenn auch vielleicht mit großen Füllungen versehene — Ruine sein, er muß auch noch fest in der Alveole stecken und sollte, wenn man ihn bedenkenlos als Hypomochlion gebrauchen will, das Ende einer noch geschlossenen Zahnreihe bilden. Fehlt der erste Molar und vielleicht auch noch einer oder beide Prämolaren, dann wird es sehr zweckmäßig sein, sich des oben erwähnten Kunstgriffes zu bedienen, den Williger („Zahnärztliche Chirurgie“, Seite 87) angibt und der eben darin besteht, daß man mittelst eines zurechtgeschnittenen Korkstückes eine geschlossene Zahnreihe improvisiert.

Ist aber die Krone des Weisheitszahnes noch gar nicht in das Niveau des nachbarlichen Zahnes getreten oder fehlen Nachbarzähne, die man als Hypomochlion benützen könnte, dann müssen andere Maßnahmen ergriffen werden.

Die größte Schwierigkeit, welche bei impaktierten Weisheitszähnen oder bei den Wurzeln frakturierter Weisheitszähne sich darbietet, erwächst uns aus



der *Linca obliqua*. Dieselbe besteht zum großen Teil aus kompakter Knochenmasse und macht es unmöglich, den Schnabel einer Zange oder eines Hebels genügend tief einzuführen, um das zu entfernende Objekt mit Sicherheit anfassen zu können.

Alle Schwierigkeiten verschwinden aber wieder sofort, wenn man dieses Hindernis beseitigt. Nach meinen Erfahrungen besorgt

dies kein Instrument so sicher, für den Pat. so schonend und für den Operateur so mühelos, wie der an das gerade Handstück oder — wo es notwendig ist — an das Contre-angle-Handstück montierte Rosenbohrer. Man beginne mit einem stecknadelkopfgroßen Bohrer sich auf dem — nach Aufklappung des mukös-periostalen Überzuges — blank zutage liegenden Knochen den Weg vorzuzeichnen, nehme dann zwei bis drei größere Bohrer und binnen eines Bruchteiles einer Minute oder ausnahmsweise binnen einigen Minuten ist genügender Raum geschaffen, um das zweckentsprechende Instrument — Zange oder Hebel — an die richtige Stelle zu führen. Sehr häufig genügt es, nur an der bukkalen Seite des zu entfernenden Objektes sich die entsprechende längliche Grube zu formieren. In den Fällen, wo der Weisheitszahn im Vergleiche zu den übrigen Zähnen des Unterkiefers am Ende der von Witzel (l. c.) beschriebenen fatalen parabolischen Linie liegt, kann es notwendig werden, auch die linguale Alveolarwand wegzubohren. Sind die Weisheitszähne nach vorne übergeneigt oder handelt es sich nicht mehr um einen mit intakter Krone versehenen, sondern um einen durch Karies hochgradig zerstörten Weisheitszahn oder nur um die Wurzel eines verfaulten oder eines abgebrochenen Zahnes, dann wird man nicht mit einer Molarenzange, sondern mit einem der vielen hebelartigen Instrumente, wie sie Vajna, Schlemmer, Loos, Wolf, Bein, Berten u. a. angegeben haben, häufig überraschend leicht zum Ziele kommen.

Sehr häufig habe ich mich nach Anbohrung des Objektes — namentlich bei frakturierten Wurzeln — mit größtem Vorteile der in Fig. 19 abgebildeten schlanken S-förmig gekrümmten Zange für obere Wurzeln bedient.

In den Fig. 20, 21 und 22 bringe ich nach Dr. Höcks Tafeln impaktierte Weisheitszähne zur Darstellung, welche bei 90°iger Drehung um eine frontale Achse mit der Kaufläche nach vorne gelagert sind. Das die horizontal gelagerte Wurzel bedeckende Knochendach zu entfernen bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Man kommt fast immer mit den an das gerade oder an das Winkelstück montierten Bohrern aus, selten findet man die Notwendigkeit, zum Meißel zu greifen.

Unter Umständen wird man einen in seinem Bette operativ bereits gelockerten Weisheitszahn oder die Wurzel eines solchen in einer für den Pat. schonenden Weise auch dadurch extrahieren können, daß man in ein ad hoc gebohrtes Loch oder bei nach vorn etwas übergeneigten Zähnen in einen erweiterten Wurzelkanal eine Beutelrocksche Schraube eindreht und an diesem Instrumente einen entsprechenden Zug ausübt.

Pichler hat sich, ähnlich wie dies vor Jahren im „Dental Cosmos“ beschrieben und auch von Smreker empfohlen wurde, in einem Falle von 90°iger Drehung des Weisheitszahnes um eine frontale Achse mit der Kaufläche nach vorne dadurch geholfen, daß er mittelst eines scharfschneiden-

den Rades das unter die distale Konvexität der Krone des zweiten Molaren reichende und dem Halse dieses Zahnes flächenhaft anliegende Segment der Weisheitszahnkaufäche abschnitt; auf diese Weise ist es ihm dann gelungen, den letzteren mittelst Zange zu entwickeln. — In diesen soeben erwähnten Fällen handelte es sich jedoch nicht um „impaktierte“, sondern um Weisheitszähne, die bereits mit einem mehr oder minder großen Anteile ihrer Krone in die Mundhöhle herausgewachsen waren. Ich erwähne sie der Vollständigkeit halber und weil sie gelegentlich einer an diesen meinen Vortrag im „Verein

Fig. 20.



Fig. 21.

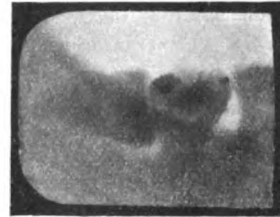
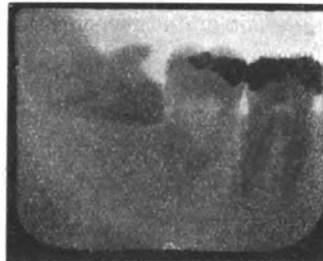


Fig. 22.



österreichischer Zahnärzte“ sich anschließenden Diskussion zur Sprache gekommen sind.

Frey machte im „Verein österreichischer Zahnärzte“ darauf aufmerksam, daß Rudolf Loos gelegentlich der 10. Jahresversammlung des „Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen“ in Graz eine der meinigen ganz ähnliche, aber einfachere Methode beschrieben hat, die sich wiederholt sehr gut bewährt habe. — Sie besteht darin, daß der Operateur sich nach Abpräparieren der Schleimhaut und des Periostes bloß an der bukkalen Seite des impaktierten Weisheitszahnes mittelst Bohrer in der Linea obliqua soviel Platz schafft, um einen der Loos'schen Hebel ansetzen zu können. — Mir war dieser meines

Wissens noch nicht publizierte Vortrag Loos' entgangen, weil ich damals während seiner Abhaltung in einer anderen Sektion beschäftigt war. Angeregt durch Freys Hinweis auf die Loosche Methode habe ich, um meinem sehr geschätzten Kollegen Loos gerecht zu werden, im nächsten mir untergekommenen Falle von frakturiertem Weisheitszahn ($\overline{18}$), der mir zugeschickt wurde, weil ihn ein sehr routinierter Operateur nicht entwickelte, mich dieser Methode bedient. Bei diesem meinem ersten Versuche mit Loos' einfacherem Verfahren bin ich jedoch nicht zum Ziele gekommen; ich fügte daher sofort meinen oben beschriebenen frontalen Schnitt zwischen $\overline{17}$ und $\overline{18}$ an, sowie die Freilegung der lingualen Seite des oberen Wurzelendes mittelst Bohrern und nun gelang die Extraktion der wahrscheinlich für Hebel zu langen und zu fest sitzenden Wurzel spielend mit der S-förmigen Wurzelzange (Fig. 19).

Nach Entfernung des zu extrahierenden Objektes kann man in verschiedener Weise vorgehen. Hat keine Eiterung von Seite des Periodontiums, eines chronischen Abszesses oder etwa von Seite eines Sequesters bestanden und blutet es aus der Spongiosa oder aus dem Grunde der Alveole in genügendem Maße, so daß sich voraussichtlich ein normaler Thrombus bilden kann, so ist es nach Abspülen der Bohrspäne überhaupt nicht notwendig, einen Verbandstoff einzuführen. Man schlägt die Wundlappen über die mit Thrombus gefüllte Knochenhöhle zusammen und legt zweckmäßig einen einzigen Haft an, nur um zu verhindern, daß beim Kauen, Schlucken und bei Bewegungen der Zunge die Wundlappen aus ihrer richtigen Lage gebracht werden. — War der Eingriff ein schwierigerer oder sind etwa noch nicht zur Lösung gekommene Sequester zu konstatieren, zeigt sich eine ausgedehntere Abszesshöhle oder ist keine Aussicht vorhanden, daß der Hohlraum im Knochen sich mit normalem Thrombus ausfüllen wird, dann ist es zweckmäßig, die Wunde zu tamponieren. Ich bediene mich hierzu der 200%igen Jodoformgaze¹⁾, weil eine schwächerprozentige Gaze schon nach wenigen Tagen ausgelaut ist und im Verlaufe der weiteren Tage leicht einen üblen Geruch annimmt. — Bei besonders empfindlichen Pat. oder bei solchen, von denen wir aus früherer Erfahrung etwa wissen, daß sie eine Idiosynkrasie gegen Jodoform haben, wenden wir als bestes Ersatzmittel für Jodoform Vioformgaze an. Wie bereits erwähnt, ist es unzweckmäßig, die Gaze unter Druck einzuführen: es genügt, dieselbe mittelst des von mir oder vielleicht noch zweckmäßiger mittelst des von Luniatschek (siehe Williger, „Zahnärztliche Chirurgie“) angegebenen Tamponträgers einzuführen und in losen Falten in die Wunde zu legen. Das Ende des Streifens läßt man durch den Wundspalt etwa $\frac{1}{4}$ cm lang herausragen. Der auch in diesem Falle unbedingt zu empfehlende Haft, bestehend in einem sterilen Seidenfaden, den man durch die

¹⁾ Erhältlich bei Kahnemann & Krause, Wien, IX., Garnisongasse 24.

beiden Wundliefzen mittelst einer gebogenen Nadel durchführt und quer über dem Wundspalt knüpft, dient hier einer doppelten Indikation: 1. der Retention der Wundlappen in der richtigen Lage und 2. der Verhinderung des Verbandstoffes am Heraussteigen aus der Wunde.

Es ist wahrhaft überraschend, zu sehen, wie unvergleichlich wohler sich in solcher Weise behandelte Pat. gegenüber denjenigen befinden, bei welchen mit unzumutbaren Zangen und sonstigen Behelfen Extraktionsversuche und ausgedehnte Quetschungen an den Weichteilen verbrochen worden sind. Eine gewisse Reaktion bleibt zwar auch bei in der von mir beschriebenen Weise behandelten Pat. in der Regel nicht aus. In den ersten Stunden nach der Operation, insbesondere nach dem Verstreichen der Mandibular-Anästhesie stellen sich allerdings Schmerzen ein: dieselben sind aber weit geringer als jene, wegen welcher der Pat. unsere Hilfe gesucht hat. Schon in der ersten Nacht erfreut sich der Pat. des vielleicht schon seit Tagen oder Wochen schwer entbehrten Schlafes und am nächsten Morgen sind die Schmerzen fast ganz gewichen. Nur bestehen noch etwa 2 oder 3 Tage lang nicht unerhebliche Schluckbeschwerden, eine im selben Zeitraume rasch abnehmende Ankylose und häufig auch eine leichte Anschwellung in der Gegend des Unterkieferwinkels. Durch Verabfolgung von Trigeminkapseln (à 0.25 g) in 3—4stündigen, von Bromuraltabletten¹⁾ oder von 0.3 Pyramidon in ebensolchen Pausen pflegen die Beschwerden sehr günstig beeinflußt zu werden. Ganz besonders wirksam erweist sich die Anwendung von trockener Wärme, wie dies von Partsch wiederholt hervorgehoben worden ist. Mit der von Witzel so sehr befürworteten Bierischen Stauungsbinde habe ich mich noch nicht recht befreunden können.

Sehr wichtig ist die Mundpflege von Seite des Pat. selbst. Er ist streng anzuhalten, daß er seine Zähne mindestens dreimal täglich mit Zahnbürste²⁾ und einem desinfizierenden Zahnputzmittel³⁾ sorgfältig reinigt; außerdem sind zweistündliche Spülungen mit 1%igem Wasserstoffsuperoxyd vorzunehmen (Krewels Perhydrol-Mundwasser — erweist sich außerordentlich haltbar —; ebenso empfehlenswert sind Pergenol-Mundwasser-Tabletten nach Dr. H. Byk, Charlottenburg — 2 Tabletten auf ein halbes Glas lauen Wassers), da diese Mittel nicht nur eminent desodorisierend, sondern auch kräftig desinfizierend wirken.

Auch in von Haus aus komplizierten oder in verschleppten Fällen hat sich mir das oben auseinandergesetzte Verfahren ganz vorzüglich bewährt. Es

¹⁾ Originalröhrchen mit 10 Tabletten à 0.3 von Knoll & Co.

²⁾ Die kleine von Witzel angegebene „Kosmodont-Zahnbürste“ wird sich namentlich anfangs, während die Kieferklemme sich noch geltend macht, besonders zweckmäßig erweisen.

³⁾ Colgate, Kolynos, Dr. Adolf Müllers antiseptisches Zahnpulver „Conservator“, mit Pebecco, Sahir, Solvolith u. dgl. m.

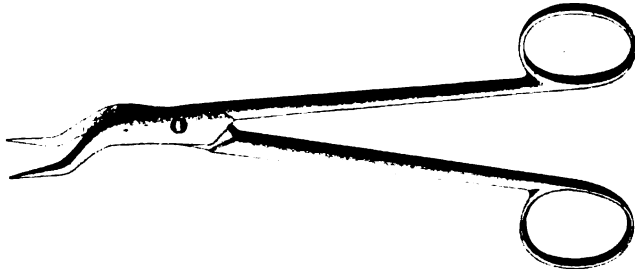
ist bei letzteren nur möglich, daß man vielleicht nicht gleich zur Operation schreiten kann. Handelt es sich nur um eine länger bestehende Dentitio difficilis, die bereits zu einem mittleren Grade von Kieferklemme geführt hat, so scheue ich keineswegs davor zurück, noch am selben Tage, an dem der Pat. sich an mich gewendet hat, oder einen Tag später, die Operation vorzunehmen. Denn wartet man zu, so läuft man Gefahr, daß die Kieferklemme sich noch bedeutend steigert und schon aus diesem Umstande die Schwierigkeiten vielleicht kaum überwindliche werden. Ich gebrauche in einem solchen Falle aber immer die Vorsicht, daß ich z. B. bei „Stomatitis ulcerosa am Weisheitszahn“ (Partsch) mittelst einer flachen Platinsonde einige Tropfen konzentrierter Lapislösung in die Zahnfleischtasche einflöße. Wo die Tasche nicht allzu straff anliegt und die Einführung der krummen stumpfen Kanüle einer Pravazschen Spritze gestattet, irrigiere ich mit 3%igem Wasserstoffsperoxyd und führe nach Partsch einen dünnen Streifen Jodoformgaze als Drainage ein. Erst nachdem das Operationsfeld auf diese Weise (am besten eine Nacht über) unter bessere Bedingungen gebracht worden ist, pflege ich zu operieren.

Wenn ich auch weit davon entfernt bin, der konservierenden Behandlung der „Stomatitis ulcerosa am Weisheitszahn“ etwa nicht das Wort zu reden, sie vielmehr in allen Fällen, wo der Pat. sich genügend lange in unserem Wohnorte oder sonst in einer Gegend aufhält, wo ihm bei neuerlichem Auftreten von Beschwerden stets verlässliche zahnärztliche Hilfe zu Gebote steht, und insbesondere dann, wenn der Pat. in die Extraktion mit ihren möglichen Komplikationen nicht einwilligt, meist mit bestem Erfolge anwende, so finde ich doch andererseits bei relativ noch leichten Fällen aus rein sozialen Gründen die Indikation zur Entfernung des Weisheitszahnes öfter gegeben, als andere Autoren anzunehmen scheinen. Ich halte es z. B. für gewagt, einen jungen Offizier, der am Abschluß eines kargen Urlaubes in eine entfernte kleine Garnisonsstadt einrücken muß, einen Studenten vor seiner Ferialreise, einen Kaufmann, der tief im Orient seine Kunden aufsuchen will usw., mit dem Versuche einer konservierenden Behandlung seiner vielleicht erst beginnenden oder einer vielleicht schon ein-, zweimal rezidivierenden „Dentitio difficilis des Weisheitszahnes“ aufzuhalten, sondern rate lieber, keine Zeit zu verlieren und sofort radikal vorzugehen, insbesondere in Fällen, wo die Zähne des Unterkiefers in einer Parabel liegen und der Weisheitszahn sich in die Linea obliqua externa eingräbt. Bei letzterer Anordnung verliert das Individuum in der Regel auch gar nichts an solch einem Zahne, da ein solcher ja, selbst wenn die Zahnfleischkappe kunstgerecht entfernt wird, was sich mit Röses Bajonettsschere¹⁾ (Fig. 23) am besten bewerkstelligen läßt, doch späterhin zum Kauen nicht brauchbar wird, für die Reinigung schwer zugänglich bleibt und dadurch leicht einer desolaten Form der Karies anheimfällt.

¹⁾ Erhältlich bei F. L. Fischer, Freiburg im Breisgau, Kaiserstraße Nr. 113.

Im verflossenen Sommer wurde mir aus einer kleineren galizischen Stadt eine Pat. von ihrem behandelnden Zahnarzte zur operativen Behandlung ihrer Dentitio difficilis des $\overline{8}$ empfohlen. Um die weite Reise zu vermeiden, zog es die Patientin vor, sich in einer Universitätsstadt Galiziens von einem Zahnarzte operieren zu lassen. Der mit der Operation betraute Zahnarzt fand es für notwendig, den $\overline{7}$ zu extrahieren, bevor er an die Entwicklung des nur mit der Sonde tastbaren $\overline{8}$ schreiten konnte. Im Verlaufe der weiteren Operation, die sich als sehr schwierig erwies, erklärte der Operateur, den Weisheitszahn nicht extrahieren zu können. Rapides Zunehmen der Beschwerden, an welchen die Pat. ja schon seit Wochen gelitten hatte, veranlaßten dieselbe, sich sofort auf die Eisenbahn zu begeben und zufolge der ursprünglichen Empfehlung ihres heimatlichen Zahnarztes zu mir nach Wien zu reisen. Nach einer in quälenden Schmerzen durchfahrenen Nacht bot die beängstigt herabgekommene, etwa 20jährige Pat. folgenden Status praesens: In der Gegend des

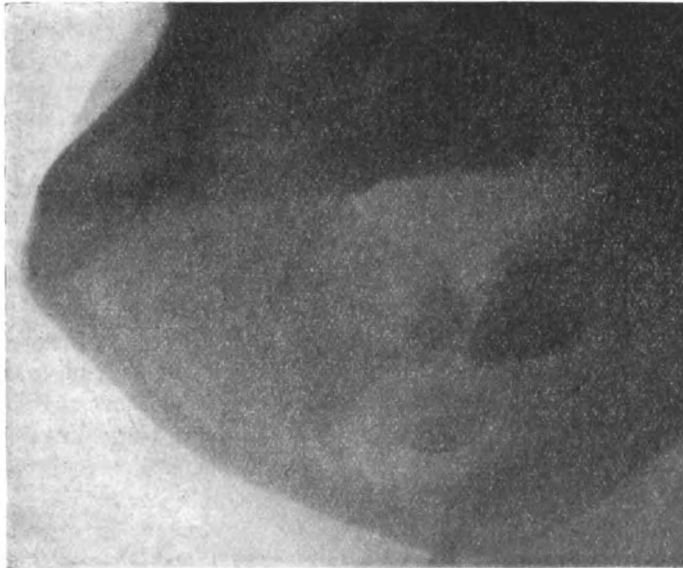
Fig. 23.



linken Kieferwinkels eine fast faustgroße, sich prall und heiß anfühlende Anschwellung der Weichteile, die sich nach vorne bis gegen das Kinn erstreckte. Kieferklemme in so bedeutendem Grade, daß die Frontzähne nur mit Mühe und unter großen Schmerzen etwa auf $\frac{1}{2}$ cm Distanz voneinander entfernt werden konnten. Bei der Untersuchung ergossen sich große Mengen zähen, übelriechenden Speichels aus der Mundspalte. In den Mund hereinragende blaßgelbe Jodoformgaze verhinderte nicht, daß dem Munde ein unerträglicher Foetor entströmte. Pat. erklärte sich außerstande, auch nur flüssige Nahrung — selbst Wasser — zu sich zu nehmen und klagte über quälenden Durst. Auch hatte sie das Gefühl, zu ersticken, und das einer im Schlunde sich vorwölbenden Geschwulst. Temperatur 39° C. Ich entfernte zunächst einen vielleicht 1 m langen Jodoform-Gazestreifen, worauf sich spärlich Jauche in der Wunde zeigte, irrigierte die Wunde mit 3%igem Wasserstoffsperoxyd und empfahl der Pat., sich sofort in ein Sanatorium zu begeben, was ich der Begleitung derselben damit motivierte, daß man jeden Moment gezwungen sein könne, wegen Eintretens von Glottisödem die Tracheotomie ausführen zu müssen.

Nach Entfernung des Tampons, mehrtägigen Ausspülungen der Wunde durch die Assistenten am Sanatorium und der weiter oben geschilderten Mundpflege von Seite der Pat. selbst gingen die Erscheinungen so weit zurück, daß ein Periculum in mora nicht weiter bestand. Aus Ersparungsrücksichten und um eine Hebung des Kräftezustandes abzuwarten, entließ ich die Pat. auf vier Wochen in ihre Heimat. Als sie nach dieser Zeit wieder erschien, wurde durch eine röntgenographische Aufnahme, welche Patientin von Dr. Robinsohn ausführen ließ (Fig. 24), festgestellt und durch Sondierung bestätigt, daß der

Fig. 24.



Weisheitszahn im aufsteigenden Kieferaste mit der Wurzelspitze nach oben, mit der Kaufläche nach unten gegen den horizontalen Kieferast gelagert war. Da während der Erholungspause auch die Kieferklemme wesentlich zurückgegangen war, konnte ich Mandibular-Anästhesie anwenden, den \perp -förmigen Lappenschnitt ausführen und relativ leicht sowohl den in eine nekrotische Alveole gebetteten Weisheitszahn, als auch drei große Sequester aus der Gegend des zu Beginn der ersten (in Krakau ausgeführten) Operation extrahierten $\overline{7}$ entfernen.

Ich habe diesen Fall ausführlich beschrieben, weil er erstens ein Beispiel liefert dafür, welche schwere Erscheinungen im Gefolge der „Dentitio difficilis“ des unteren Weisheitszahnes auftreten können und zweitens, weil er zeigt, daß

man bei der Wahl der Maßnahmen nicht schablonenmäßig, sondern streng individualisierend, nach strikten Indikationen vorgehen soll.

Obwohl ich seit Jahren nach einem Falle fahnde, in welchem bei bedrohlichen Erscheinungen infolge Dentitio difficilis oder eines mißglückten operativen Eingriffes eine Kieferklemme dritten Grades (Witzel l. c.) weder Lecluse und Drehmeißel, noch die oben geschilderte operative Methode mit Schleimhaut-Periost-Lappenbildung und Wegbohren der hinderlichen Kieferpartien anwendbar wäre, bin ich bis heute nicht in die Lage gekommen, bei einem solchen zu intervenieren. Bei zwei solchen Fällen, in welchen man wegen ungünstigster Konstellation, drohenden Glottisödems oder Senkung des Eiters in das Mediastinum einen forcierten Eingriff für den nächsten Morgen fixiert hatte, erfolgte über Nacht der spontane Durchbruch und die Entleerung eines Abszesses in den Schlund, so daß die Indikation einer gewagten Operation entfiel. Dessenungeachtet schwebt mir immer noch die 1901 in meinen „Studien und Beiträgen zur Technik der Mundchirurgie“ („Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“, XVII. Jahrgang, Juli 1901, Heft III) niedergelegte und auf Experimente am Kadaver gestützte Idee des Angehens solcher Krankheitsherde auf extraoralem Wege vor Augen; ich meine damit den Plan, von einer längs der Kante der Mandibula vom Kieferwinkel bis gegen das vordere Drittel des horizontalen Astes reichenden Schnittwunde aus in dem hierdurch eröffneten muskelfreien Dreiecke gegen die Linea mylohyoidea vorzudringen. In der Gegend der wenigstens am Kadaver leicht zu findenden Molaren-, in unserem Falle Weisheitszahnwurzeln, wäre dann mittelst Bohrers eine breite Bresche in den hier sehr dünnen Knochen zu legen und von dieser Bresche aus auch der mittelst Bohrern freigelegte Verursacher der schweren Komplikationen unter Anwendung von Hebeln, Meißeln oder Zangen zu entwickeln.

Ich bringe diese meine Erfahrungen und die von mir bei operativen Eingriffen behufs Entwicklung impaktierter oder auch frakturierter Weisheitszähne des Unterkiefers befolgte Methode unter dem freudigen Eindrucke zur Kenntnis der Kollegenschaft, daß dieselben Operationen, welche früher mit Recht von den Praktikern sehr gefürchtet waren, nunmehr ganz überraschend erleichtert worden sind und in allen frischen Fällen wohl ausnahmslos in kurzer Zeit und mit größter Sicherheit zur Heilung führen müssen. Aber auch bei vernachlässigten oder von Hause aus schwer komplizierten Fällen werden die hier gegebenen Winke einerseits überhaupt die Möglichkeit eines operativen Eingreifens schaffen, andererseits die einzige Aussicht eröffnen, bei Einschlagen eines aktiven Vorgehens anstatt eines passiven Zusehens bei Anwendung symptomatischer Mittel glänzende, ja vielleicht lebensrettende Erfolge zu erzielen.

Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde.¹⁾

Von Prof. Dr. Warnekros in Berlin.

I. Teil.

Seit Bonwills Aufenthalt in Deutschland im Jahre 1891 habe ich mich mit den Bewegungen des Unterkiefers beschäftigt und meine Erfahrungen bei der Anfertigung des Zahnersatzes zu verwerten gesucht. Mit hoher Anerkennung habe ich die Arbeiten der anderen Autoren: Wallisch, Breuer, Gysi, Spee, Christensen, Zsigmondy, Andresen, Eltner und vieler anderer Autoren verfolgt. Die meisten der Herren und auch ich haben einen neuen Artikulator einzuführen versucht, aber mit geringem Erfolg. Denn die Anwendung dieser neuen Artikulatoren war zum Teile so kompliziert, daß sie schon aus diesem Grunde auf keine allgemeine Einführung rechnen konnten. Meiner Ansicht nach können wir auch mit einfacheren Mitteln, wenn auch nicht vollendete, aber immerhin überraschend gute Erfolge in der Praxis erzielen. Meine Aufgabe soll es nun sein, Bonwill, dessen Leben ein Kampf um die Anerkennung seines Prinzips war, zu seinem Rechte nachträglich zu verhelfen.

Was leistet nun eigentlich Bonwill? Er gestattet uns, wenn der Zahnreihenschluß bestimmt ist, die Schaffung von Mahlf lächen auf der einen Seite und entsprechende Unterstützung auf der anderen Seite des Zahnersatzes.

Bei geringem offenen Biß der Schneidezähne war für die Abbeißbewegung auch die Möglichkeit gegeben, abzubeißen. Nach den Bonwillschen Prinzipien konnte auch leicht eine Erneuerung der Mahlf lächen durch Goldinlage hergestellt werden, wenn die Zahnersatzstücke sich durch Kaudruck tiefer in den Kiefer eingedrückt hatten.

Daß die Bonwillsche Theorie richtig war, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man Modelle von Abdrücken von Personen mit vollständigem Gebiß auf den Bonwillschen Artikulator befestigte. Diese Abdrücke lassen die Bewegungen des Unterkiefers an der Abnutzung der Schliffflächen erkennen und beweisen, daß der Artikulator richtig funktioniert und seine Bewegungen nicht nur in einer horizontalen Ebene stattfinden, sondern z. B. bei der Bewegung nach rechts ein Aufgleiten der äußeren Kauhügel der unteren rechten Mahlzähne auf die äußeren Hügel der oberen rechten Mahlzähne gestatten. Ebenso umgekehrt, wenn die Bewegung nach links stattfindet.

Auch ich habe zur Kontrolle Pat. mit Zahnersatzstücken versehen, deren Mahlf läche genau den Mahlf lächen natürlicher Gebisse mit denselben Breiten-

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein österr. und Verein Wiener Zahnärzte, März 1913.

verhältnissen entsprachen. Ich habe sie entweder mit mühsam hergestellten Porzellanschleifflächen angefertigt oder durch gegossene Gold-, Mahl- und Schneideflächen nachgeahmt, denen ich künstliche Flachzähne vorsetzte.

Beim Tragen eines ganzen Gebisses ist es von Vorteil, wenn das Unterstück durch eine gewisse Schwere im Kiefer festgehalten wird. Bei poliklinischen Pat. wird die Schwere durch Gußplatten als Unterlagen aus unedlem Metall zu erreichen gesucht. Von großem Vorteil sind in der Praxis die Unterlagen aus Goldguß.

Trotz der sorgfältigsten Befestigung des Kautschuks auf diesen Unterlagen kann doch nach einer gewissen Zeit ein beginnendes Ablösen des Kautschuks beobachtet werden, das durch den Kaudruck hervorgerufen wird. Ich habe deswegen, um dies zu vermeiden, häufig nicht nur die Kieferfläche, sondern auch die innere Fläche des Zahnersatzes mit einer gegossenen Goldplatte bedeckt.

Das angenehmste, aber kostbarste untere Zahnersatzstück wird stets ein mit Platinunterlage versehenes Emailstück bleiben.

Diese nach Bonwill angefertigten Zahnersatzstücke haben nicht nur die Zahnärzte, sondern auch viele Pat. befriedigt. Der gleichmäßig verteilte Kaudruck verhinderte Druckbeschwerden, gab den Pat. auch beim Abbeißen immer mehr Sicherheit. Das untere Zahnersatzstück lagert, wie ich bereits erwähnte, gut durch seine Schwere, während das obere durch Saugkraft nicht nur als Kautschukplatte, sondern auch als gegossene Goldplatte genügend festgehalten wird. Selbst bei Pat., deren Ersatzstücke noch durch Obturatoren beschwert wurden, können wir jetzt die Gewißheit haben, daß wir ihnen brauchbare, vollständige Ersatzstücke im Ober- und Unterkiefer ohne Federn anfertigen können.

Der Haupteinwurf, der gegen Bonwills Artikulator erhoben wurde, war stets der, daß seine Bewegungen beim Kauen nicht das Hinaufgleiten des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers auf den Gelenkhügel des Schläfenbeins berücksichtigen. Ich werde nun an anatomischen Präparaten den Beweis liefern, daß auch dieser Einwurf hinfällig ist.

Die seitlichen Bewegungen haben den Zweck, die Mahlfächen der Zähne zur Ausnutzung zu bringen. Entweder auf der einen oder anderen Seite stellen sich die Zähne entsprechend ein und gleiten zum Zahnreihenschluß zurück. Die Nachahmung dieser Mahlfächen bei der Aufstellung der künstlichen Zähne muß uns der Artikulator gestatten, um ihre Ausnutzung beim Kauen für den Pat. zu ermöglichen, und diese Möglichkeit gibt uns der Bonwillsche Artikulator.

In meiner Dissertationsarbeit¹⁾ habe ich bereits darauf hingewiesen, daß diese Bewegung innerhalb der Pfanne geschieht. Meine mit der Röntgen-

¹⁾ Über die Bewegungen des Unterkiefers beim Kauakt und ihre genaue Berücksichtigung beim Zahnersatz. Inaugural-Dissertation von Prof. Dr. Warnekros, 1892. Berlin, Hirschwaldsche Buchhandlung.

technik hergestellten Nachprüfungen sollen die Richtigkeit dieser Behauptung erweisen.

Sie finden hier ein Spirituspräparat, bei dem die hintere Hälfte des Kopfes durch einen Sägeschnitt entfernt ist, der senkrecht dicht vor den äußeren knöchernen Gehörgang angelegt wurde. Es gelang jetzt, nach Entfernung der äußeren Haut, des Fettes und der betreffenden Muskeln, das Kiefergelenk mit intakter Gelenkkapsel beiderseits freizulegen.

Wenn Bonwill nun eine vollständige Ausnutzung der Mahlf lächen der Backenzähne sicherstellte, so konnte eine Ausnutzung der Schneideflächen immer nur in beschränktem Maße stattfinden, da die Saugkraft des oberen Zahnersatzstückes nicht genügend war, um ein Loslösen des oberen Zahnersatzes zu verhindern, wenn der Zahnersatz zum Abbeißen eines mehr oder weniger harten Bissens benutzt wurde. Will ich dies erreichen, so habe ich jetzt nur nötig, bei dem auf dem Bonwillschen Artikulator aufgebauten Zahnersatz auf die Ausnutzung des zweiten großen Backenzahnes zu verzichten und die Eltnersehe Gleitschiene zu modellieren.

Ich modelliere die Gleitschiene in der Höhe des aufzunehmenden Bissens und forme die Gleitfläche in der Breite, daß bei der Abbeißbewegung, welche eine seitliche Verschiebung nach rechts oder links in sich schließt, eine Unterstützung beim Hineingleiten in den Zahnreihenschluß ermöglicht wird. Nun gewinne ich mit Leichtigkeit eine vollständige Ausnutzung der Schneidezähne. Ich brauche jetzt keinen offenen Biß mehr zu wählen, sondern schleife die unteren Schneidezähne gegen die oberen so, daß bei den künstlichen Zähnen eine ebensolche vollständige Ausnutzung wie beim natürlichen Gebiß ermöglicht ist.

Wenn früher mit den nach Bonwillschen Angaben hergestellten Gebissen trotz des bisweilen eintretenden Loslösens der oberen Platte der Pat. doch eine Sicherheit beim Kauen erlangte, weil er wußte, daß beim weiteren Schließen des Mundes die Platte in ihre richtige Lage sich zurückbegab und ein Zermalmen der Speisen gestattete, so wird er jetzt beim Abbeißen ebenfalls, wenn der Bissen etwas größer ist, ein Loslösen der oberen Platte bemerken, aber unbehindert dadurch die Sicherheit erlangen, den Bissen abzubeißen, weil er merkt, daß die Gleitschiene die Lagerung des oberen Zahnersatzes wieder sichergestellt und eine vollständige Ausnutzung der Schneideflächen ermöglicht.

Christensen, Gysi, Andresen, Eltner haben Artikulatoren gebaut, welche die Bewegungen kennzeichnen, die mit weit geöffnetem Munde ausgeführt werden. Ihre Feststellungen sind so umständlich und ungenau, daß es nur wenigen möglich ist, hintereinander dieselben Ergebnisse zu finden. Wenn sie trotz dieser Fehler gute Erfolge bei der Anfertigung des Zahnersatzes erzielten, so lag es daran, daß für die Aufstellung der Zähne, wie Bonwill nachge-

wiesen hat, eine so geringe seitliche Verschiebung zu berücksichtigen war, daß diese unnützen und zum Teil unausführbaren Feststellungen für den Zahnersatz keinen Nachteil boten. Für die Praxis ist der alte Bonwillsche Artikulator von Christman ohne Veränderung seiner Prinzipien verbessert worden. Es ist dieser Christmansche Artikulator wohl der gebräuchlichste für die Zahnärzte, die nach den Bonwillschen Angaben arbeiten.

Von der Richtigkeit meiner Ausführungen können Sie sich jetzt bei dieser Pat. überzeugen. Sie ist 74 Jahre alt, hat bis zum 72. Jahre im zahnlosen Unterkiefer überhaupt keinen Zahnersatz getragen, hat dann einen von mir nach Bonwillschen Angaben hergestellten Zahnersatz getragen, die Ausnutzung der Mahlfächen der Backenzähne erlangt und wird Ihnen jetzt, nachdem ich in dieser einfachen Herstellung den Bonwillschen Zahnersatz mit der Eltnerischen Gleitschiene versehen habe, zeigen, welche Ausnutzung der Schneidezähne überhaupt möglich ist. Sie beißt ohne Schwierigkeiten in einen Apfel hinein, beißt größere Stücke von einem Apfel ab, sie beißt mit Leichtigkeit noch Radieschen und Rettige durch, beißt in hartes Weißbrot hinein, beißt von harten Hörnchen einzelne Stücke ab, zerbeißt Schokolade in Tafeln und in stärkeren harten Stücken und zeigt, obgleich sie Nichtraucherin ist, auch zum Schluß, daß sie die Spitze von jeder Zigarre glatt abbeißen kann.

Ich hoffe, daß sich der Name Bonwill mit und ohne Eltnerische Verbindung einen dauernden Ehrenplatz in der technischen Zahnheilkunde erworben hat, und werde mich freuen, wenn meine Ausführungen hierzu ein klein wenig beigetragen haben.

Beitrag zur Frage: Ist der Zahnschmelz durch innerlich verabreichte Erdsalze zu beeinflussen?

Von **Theo B. v. Beust** in Dresden.

Diese Frage nochmals hier zu erörtern, wäre im Hinblick auf die letztjährigen Veröffentlichungen des Verfassers¹⁾ über dieses Thema überflüssig, wenn nicht eine denselben Gegenstand behandelnde Arbeit von anderer Seite mit durchaus abweichenden Ergebnissen, erneute Veranlassung dazu gäbe.

Zur Verhütung der Zahnkaries sind schon seit frühesten Zeiten die verschiedensten Versuche in Anwendung gebracht worden. Für unseren Zweck unterscheiden wir drei Gruppen, von denen die zwei ersteren sogleich aus dem Bereiche unserer Betrachtung ausscheiden. Zunächst wären diejenigen Mittel anzuführen, die ihre Wirkung unmittelbar auf den Zahn selbst entfalten, wie

¹⁾ Arch. f. Zahnheilk., H. 1, 2 u. 4, 1912. Dental Cosmos, Juni 1912. Dental Record, September 1912 (Übersetzung). Le Laboratoire, 5. u. 12. Mai (Übersetzung).

Desinfizientien, Eiweißgerinnungsagentien (Silbernitrat) u. dgl.; zweitens Mittel, die auf Erzielung eines physiologischen Speichelzustandes gerichtet sind, wie z. B. die Rhodantherapie und der Genuß säuerlicher Früchte (wie Pickerill ihn empfiehlt); drittens bleibt uns die innerliche Verabreichung von Substanzen die zum Aufbau, respektive zur Befestigung vorhandener Zahngewebe notwendig sind. Nur diese dritte und letzte Gruppe soll heute Gegenstand einer kurzen Abhandlung sein.

Bei Erforschung der Vorgänge, die zum kariösen Verfall des Zahngewebes führen, zieht man gewohntermaßen zuerst die Schmelzdecke in Erwägung. Als Faktor bei der Kariesresistenz ist diese Schutzdecke von ausschlaggebender Bedeutung und es wäre eine Beeinflussung derselben durch innerlich verabreichte Substanzen, sowie sie heute von unseren Nahrungsphysiologen vorgeschrieben wird, höchst problematisch, wenn der Schmelz allen metabolistischen Vorgängen verschlossen wäre.

In einer neuen Arbeit „Die Erdsalze in ihrer Bedeutung für die Zahnkaries“ kennzeichnet Prof. O. Walkhoff seine Stellung zu dieser Frage in nicht mißzuverstehender Weise. Er behauptet z. B.: „Eine weitere Konsolidierung des Schmelzgewebes kann nur solange stattfinden, als die Schmelzbildungszellen des betreffenden Zahnes funktionieren.“ Fernerhin: „Der Beweis ist geliefert, daß der Schmelz eines durchgebrochenen Zahnes totes Gewebe ist.“ Diese Ansichten bieten an und für sich nichts neues und sind bereits von Autoren wie Caush, Bödecker u. a. bestritten worden.

Nachstehend soll auf einige Punkte der Walkhoffschen Ausführungen näher eingegangen werden. Zunächst sei festgestellt, daß Walkhoff die wohlbekanntesten, von den ältesten Anatomen bereits beschriebenen Gebilde im Zahnschmelz, nämlich die Spindeln, büschelförmigen Fortsätze usw. als „Bildungsfehler“, mangelhaft verkalkte Bündel von „Schmelzprismen“, „Schmelzanomalien“ und „unverkalkte Stellen“ bezeichnet.

Auf Seite 6 lesen wir über die Struktur des Schmelzgewebes der Anthropomorphen folgendes:

„Ihr prachtvolles Gebiß und die nahezu vollständige Immunität des letzteren gegen Karies mußte ja für die normale Histologie des Schmelzes und für die physiologischen Vorgänge in den harten Geweben ein weit besseres Objekt abgeben, als die von der menschlichen Kultur beeinflussten Zähne. Denn es waren von vornherein nicht nur die Wirkung der Kultur, sondern auch die Fehler in der Entwicklungsperiode der menschlichen Zähne ausgeschaltet. Hier gibt es weder die Frage des Einflusses des Nichtstillens, noch kann man von einem mangelhaften Gebrauch der Zähne oder einer sonstigen für das Gebiß funktionell unzweckmäßigen Lebensweise oder gar von der Vererbung eines schlechten Gebisses reden. Bei der Untersuchung der Zähne des Orang-Utans, des Schimpanzen und des Gorilla ergab sich zwar nun zunächst, daß histologi-

sche Elemente im Schmelz und Zahnbein in ihrem ganzen Bau und normalen Verhalten mit dem menschlichen nahezu übereinstimmen. Zu meinem höchsten Erstaunen aber ersah ich weiter, daß die Zahngewebe dieser großen Anthropomorphen und besonders der Schmelz genau dieselben Entwicklungsfehler aufweisen wie die menschlichen.“

Wenn irgend etwas geeignet ist, das Vertrauen in Prof. Walkhoffs Logik bei der Beurteilung dieser Frage zu erschüttern, so ist es unserer Meinung nach die Tatsache, daß er gerade aus diesen seinen Beobachtungen den Schluß zu ziehen verfehlt hat, daß diese von ihm als „Entwicklungsfehler“ angesehenen Gebilde einen ganz bestimmten Zweck haben, also normal sein müssen. Sind es doch die Ergebnisse der vergleichenden Anatomie, die wir gewohnt sind als ausschlaggebend bei der Deutung derartiger Erscheinungen zu betrachten.

Walkhoff begründet seine Auffassung auf Seite 29 folgendermaßen: „Gerade weil das Schmelzgewebe tot ist, können die Mundflüssigkeiten bei mangelhafter Verkalkung schnell und weit vordringen und, obwohl keine Karies entsteht, Reizerscheinungen im Zahnbein hervorrufen, die sich in der Ausbildung der Transparenz desselben äußern.“ Zu bemerken wäre hierzu, daß eine Transparenz hinter diesen „mangelhaft verkalkten“ Schmelzpartien nach meinen ausgedehnten Untersuchungen durchaus nicht die Regel ist (dies geht auch aus Walkhoffs eigenen Bildern hervor) und diese Tatsache wäre, falls man überhaupt berechtigt ist, hieraus Schlüsse zu ziehen, eher als ein Beweis zu betrachten, daß diesen Stellen eine physiologische Bedeutung zukommt. Weiter lesen wir: „Nicht das geringste Anzeichen deutet darauf hin, daß im Schmelz eines durchgebrochenen Zahnes eine weitere Konsolidierung stattfände, oder irgend eine andere Anomalie der Verkalkung in ihm verbessert oder gar beseitigt würde. Etwaige Sprünge werden weder verändert, noch werden die anliegenden Schmelzprismen, bzw. die Kortikalschicht besser verkalkt. Beide loci minoris resistentiae bleiben bis zum höchsten Alter auf demselben Standpunkt und der Beweis ist auch damit geliefert, daß der Schmelz eines durchgebrochenen Zahnes totes Gewebe ist usw.“ Hierauf wäre zu erwidern, daß Methoden, die eine Prüfung der Frage, ob mangelhaft verkalkte Stellen sich mit der Zeit verändern oder nicht, uns nicht zu Gebote stehen und schon deshalb ist kein Beweis irgend welcher Art in diesen Worten zu erblicken. Der Angabe aber, daß nicht das geringste Anzeichen darauf hindeutet, daß im Schmelze eines durchgebrochenen Zahnes reaktive Vorgänge stattfinden, muß mit aller Entschiedenheit entgegengetreten werden, im Gegenteil, eine ganze Reihe von Erscheinungen deuten darauf hin. Aus meinen früheren Ausführungen zitiere ich folgendes:

1. ist die Konsistenz des Schmelzes eines jugendlichen Zahnes von dem eines Erwachsenen verschieden,

2. ändert sich das Aussehen der Zähne eines und desselben Pat. ganz auffallend zu gewissen Zeiten,

3. bleibt, bzw. wird der Schmelz frühzeitig abgestorbener Zähne schwach und brüchig,

4. ruft der Schmelz eines abgestorbenen Zahnes den Eindruck größerer Trockenheit als der eines lebenden hervor,

5. verfärbt sich der ganze Schmelz unter Umständen von innen heraus, z. B. durch Kupfer-Amalgam,

6. lassen sich auf fast jedem Zahn, auch auf den Zähnen von Immunen, Kariesflecke, respektive „geheilte Karies“ feststellen,

7. beobachtet man, daß beim Entfernen von Goldfüllungen das Gold häufig nur mit größter Mühe von den Schmelzrändern entfernt werden kann und von diesen unwachsen scheint.

Weiter schreibt Walkhoff: „Die Färbbarkeit einer solchen (mangelhaft verkalkten) Stelle beweist aber durchaus noch nicht, daß dort Leben war. Im Gegenteil, gerade das tote organische Gewebe des trockenen Schmelzes färbt sich leichter und besser. Wir fixieren, also töten ja bei unseren mikroskopischen Untersuchungen erst das lebende Gewebe, um gut färben zu können. Die Färbbarkeit der mangelhaften Verkalkungsstellen ist höchstens ein Beweis, daß eine weitere Verkalkung nicht mehr eintreten kann, weil das Gewebe kein Leben mehr besaß.“ Diese Ausführungen Walkhoffs sind im Lichte der eingangs erwähnten Untersuchungen gänzlich hinfällig. Letztere ergaben, daß sich sämtliche, im Schmelz frisch extrahierter unfixierter Zähne befindliche Gebilde, also die sogenannten unverkalkten Stellen, Kolben, Spindeln oder büschelförmigen Fortsätze (von Walkhoff als Anomalien angesehen) durch Pulpa und Zahnbein färben lassen und Gefäße darstellen, welche die Gewebesäfte bis in den Schmelz hineinleiten können.

Färbungsmethoden: a) Der Hals des zu färbenden Zahnes wird ringsherum mit einem groben Schleifstein oder einer Feile angerauht. Hierauf wird der Zahn derart in den Kork einer mit alkoholischer Fuchsinlösung gefüllten Flasche einzementiert oder einparaffiniert, daß das Wurzelende die Farblösung berührt.

b) Man entfernt zunächst einige Millimeter des Wurzelendes, sowie die nahe der Spitze vorhandene Wurzelhaut, schneidet rings um die Wurzel einige Einschnitte ein, entfernt die Pulpa, erweitert den Kanal zur Aufnahme der Kanüle einer Spritze und verbindet letztere durch Einzementieren fest mit der Wurzel. Die Kanüle rauht man an, den Zement lasse man auch die auf der Oberfläche der Wurzel gemachten Einschnitte bedecken. Nach Erstarren des Zementes träufele man die Kanüle voll Farblösung, entferne die Luft durch wiederholtes Einführen eines Drahtes, fülle die Spritze und schraube die Teile zusammen. Ist die Dichtung der Spritze feucht und sehr festschließend, braucht man nur die Kanüle mit Farblösung zu füllen. Mittelst Gummizuges wird auf den Kolben Druck ausgeübt.

Färbdauer: Einige Minuten bis mehrere Tage, je nach Beschaffenheit des Objektes (Alkoholmaterial färbt sich am schnellsten).

Macht sich eine rötliche Färbung des Schmelzes bemerkbar, bringt man den Zahn in säurefreies Paraffinum liquidum (Dr. Grübler, Leipzig). Hierin kann man die behandelten Zähne, anscheinend ohne Schaden, dauernd aufbewahren. Zum Durchschneiden des Schmelzes kann man eine in der Bohrmaschine rotierende, mit dem flüssigen Paraffin lubrizierte Stein- oder Tantalscheibe verwenden. Die Schneide der Scheiben lasse man in einer Karborundpulver-Paraffinmischung laufen, das Dentin schneide man einfach mit einer mit Paraffin geölten Laubsäge. Weder Säge noch Stein lasse man trocken laufen, da die entstehende Hitze zu Zerrbildern führen kann. Bis zur letzten Politur werden alle weiteren Manipulationen unter reichlicher Anwendung des Paraffinöls ausgeführt. Zum Schlusse wird trocken auf einer leicht mattierten Glasscheibe poliert. Abwaschen in Paraffinöl. Nachwaschen mit Xylol. Einbettung in Kanadabalsam.

In diesem Satz sind die Ausführungen Walkhoffs widerlegt und ist zugleich die Antwort auf die in der Überschrift dieses Aufsatzes gestellte Frage gegeben.

Da eine wissenschaftlich begründete Ernährungstherapie nur auf die Ergebnisse derartiger Untersuchungen aufgebaut werden kann, wäre es wünschenswert, daß diese Probleme eine weitere Beobachtung von anderer Seite erfahren.

Referate und Bücherbesprechungen.

Über die anatomischen Veränderungen des Unterkiefers bei einigen Stellungsanomalien der Zähne unter Zugrundelegung der röntgenologischen Befunde. Von Friedrich Hauptmeyer in Essen (Rubr. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, März 1913.)

Hauptmeyer hat Röntgenaufnahmen von Individuen, die mit Stellungsanomalien behaftet waren, vor Beginn und während der Regulierung gemacht und die Aufnahmen mit solchen von normalokkludierenden Personen verglichen.

Er kommt zu folgendem Resultat:

Fassen wir die Ergebnisse nach den klinischen und röntgenologischen Befunden zusammen, so hat die pathologische Prognathie am Unterkiefer als charakteristische Zeichen die Verkürzung, starke Ast- und rechte Winkelbildung. Die pathologische Progenie ist gekennzeichnet durch eine Verlängerung des Kieferkörpers, schwache Äste und stumpfe Winkelbildung. Der offene Biß erhält sein Gepräge durch die Verkürzung, kurze und schwache Äste und die stumpfe Winkelstellung. Bei der Behandlung verändern wir die Gestalt des Knochens dahingehend, daß bei der Prognathie eine stumpfe, bei der Progenie eine mehr rechte Winkelstellung zustande kommt.

Beim offenen Biß wird sich die Umformung mit Bezug auf den Unterkiefer im ähnlichen Rahmen bewegen wie bei der Progenie. Dr. V. F.

Das Schoopsche Metallspritzverfahren. Von Zahnarzt Alfred Lichtwitz in Guben. („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, April 1913.)

Lichtwitz berichtet über ein neues im Entstehen begriffenes Verfahren der Metallzerstäubung und des Metallspritzens, von dem es den Anschein hat, daß es, wenn es erst richtig ausgebildet ist, auch auf dem Gebiete der zahnärztlichen Metallprothese umwälzend und bahnbrechend wirken wird.

Lichtwitz stützt seine Ausführungen auf einen Vortrag des Regierungsrates Dr. Lach, Charlottenburg, in welchem dieser drei verschiedene Methoden des neuen Spritzverfahrens anführt:

I. Flüssiges geschmolzenes Metall wird durch einen Strahl zerstäubt. Ein in den Metallnebel hineingehaltener Gegenstand wird unter gewissen Bedingungen mit einem festhaftenden, lichten Überzug aus bearbeitungsfähigem Metall versehen.

II. Feingepulvertes Metall wird mit Hilfe von hochgespannten Gasen auf die zu überziehende Fläche geschleudert (Gasdruck 2—3 Atmosphären).

III. Mittelst eines kleinen handlichen Metallzerstäubungsapparates können Edelmetalle oder Glas aufgestäubt werden (Drahtspritzverfahren).

Das Endprodukt aller drei Verfahren ist eine aus unfühlbar fein zerstäubten Teilchen entstandene Überzugsschicht, deren Stärke je nach der Dauer der Bestäubung des Gegenstandes einige Tausendstel Millimeter bis zu 10 *mm* und mehr betragen kann, die dabei immer gleich dicht und homogen ist. Die Überzüge können festhaftend oder ablösbar hergestellt werden. Die Härte des gespritzten Überzuges ist in der Regel erheblich größer als die des gegossen; in vielen Fällen war sie sogar gleich einer gewalzten Schicht. Die Temperatur des Metallnebels ist so niedrig, daß nicht bloß brennbare, sondern sogar feuergefährliche Stoffe bespritzt werden können.

Auf diese Weise könnten nach Lichtwitz' Ansicht Goldplatten durch direktes Aufspritzen von zerstäubtem Gold auf das Modell hergestellt werden; ebenso könnten eventuell Zähne massiv an Platten angebracht werden. Kautschukreparaturen könnten in wenigen Minuten dauerhaft ausgeführt werden und die gesamte Technik würde sehr vereinfacht etc. etc. Möglicherweise ließe sich dieses Verfahren sogar im Munde anwenden. Lichtwitz meint, daß das Schoopsche Metallspritzverfahren die Gußmethode ganz zu verdrängen geeignet wäre.

Vederemo!

Dr. V. F.

Goldfüllungen. Von Hans Schramm. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen. Heft 27. Leipzig, Georg Thieme.

In kurzer Darstellung bespricht der Autor das Thema der kondensierten Goldfüllung. Die einzelnen Abschnitte behandeln die „Indikation der Goldfüllungen“, die verschiedenen Goldarten und die zur Verarbeitung notwendigen Instrumente, „Die Hilfsmittel beim Füllen“, „Die Vorbereitung der Kavität“, „Das Füllen“ (nonkohäsiv, kohäsiv, kombiniert), „Das Polieren der Füllungen“ und die kombinierten „Füllungen aus Gold und Porzellan“.

Zahlreiche, zumeist wohlbekannte Abbildungen sind dem Texte einverleibt.

Es wäre manches an dem Schriftchen auszusetzen, doch soll der gute Wille des Autors, mit demselben „der Goldfüllung einige weitere Freunde zu erwerben“ durch keine abfällige Bemerkung vereitelt werden. Dr. O.

Die Mandibularanästhesie. Anatomische und klinische Untersuchungen zur Vermeidung ihrer üblen Folgeerscheinungen. Von Hans Seidel. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 28. Leipzig, Georg Thieme.

Die seit der Einführung durch H. Braun im Gebrauch stehende Mandibularanästhesie wird hier in einer vom Verfasser modifizierten Methode beschrieben. Nach seinen Angaben, die auf anatomischen und klinischen Untersuchungen fußen und sich auf eine Erfahrung von über 4000 Fällen beziehen, lassen sich so die unangenehmen Folgeerscheinungen (Schluckbeschwerden und Kieferklemme) sowie das Abbrechen der Injektionsnadeln vermeiden und sichere Erfolge erzielen.

Wichtig ist, daß die Injektion nicht in die Muskelbündel des Pterygoideus internus erfolgt, da die Infiltration des Muskels (selbst mit sterilen Lösungen) Druckempfindlichkeit und Krampf des Muskels erzeugt. Man muß daher die Injektionsspritze, die Verfasser stets nur mit Platiniridiumnadeln mittelst des geraden (nicht bajonettförmigen) Ansatzkopfes armiert, in der Ebene $\frac{3}{4}$ —1 cm oberhalb und parallel der Unterkieferkaufäche ins Trigonum retromolare einführen, um die obere Hälfte des Sulcus mandibularis zu erreichen, in dem der Nerv zwischen Knochen und Muskel in lockeres Bindegewebe eingebettet ist.

Die Lektüre der kurz und dennoch klar und verständlich abgefaßten Arbeit ist bestens zu empfehlen. Dr. O.

Aktinomykose und Sporotrichose der Mundhöhle. Studien über ihre klinischen Bilder sowie ihre pathologische Anatomie. Von Juljan Zilz. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen. Heft 30. Leipzig 1913, Georg Thieme. Preis M. 3.—.

Wenn uns Zilz — in der letzten Zeit einer unserer fleißigsten Schriftsteller — in der vorliegenden Arbeit gewissermaßen in Neuland einführt, so ist das doch nur zu einem Teile wahr. In Wirklichkeit liegt die Sache nach Ansicht des Autors so, daß das mehr minder seltene Auftreten der Sporotrichose von der Verwechslung mit Lues und Tuberkulose abhängig ist. Abgesehen davon, daß alle drei mehr minder ähnliche klinische Bilder hervorbringen können, liegen auch in einer Reihe von Fällen Mischinfektionen vor, welche die Diagnose wesentlich erschweren, zumal wenn, wie Trautmann sagt, die Sporotrichose der Schleimhaut bis jetzt noch in den weitesten Kreisen unbekannt ist.

1898 hat Schenk, ein Amerikaner, zuerst über das nach ihm benannte Sporotrichon berichtet, das er aus dem Eiter einer phlegmonösen Lymphangoitis züchten konnte. Darnach folgten eine ganze Reihe von Arbeiten verschiedener Forscher. De Beurmann und Gougerot klassifizierten den Erreger der Sporotrichose botanisch in die Nähe der Soor- und Strahlenpilze. Er kommt saprophytisch auf vegetabilischen Nährböden, auf Gramineen, Salat und Gemüse vor. Nach Bloch bestehen zwei Möglichkeiten der Infektion für den Menschen. Entweder wird der Pilz mit der Nahrung aufgenommen, durchdringt die in-

takte Wandung des Verdauungskanales und wird durch den Blutkreislauf in den ganzen Körper verschleppt. Oder aber er setzt sich an einer verletzten Hautstelle fest, erzeugt dort einen Primärherd und gelangt auf dem Wege der Lymphbahn weiter.

Biologisch ist der Erreger der Sporotrichose mit dem der Aktinomykose verwandt.

De Beurmann unterscheidet vier verschiedene Formen der Sporotrichose, von denen die syphiloide gummatöse Form und die tuberkuloide Erkrankung die wichtigsten sind. So groß ist die Ähnlichkeit dieser letzteren mit der lokalisierten Hauttuberkulose, daß nur die Kultur und das biologische Experiment über die Natur des Leidens Aufschluß geben können.

Gemeinbin entwickelt sich die Sporotrichose — in Analogie zur Aktinomykose — ohne Störung des Allgemeinbefindens. Kutane und subkutane Abszesse und Infiltrate sind die einzigen klinischen Manifestationen. Für den Zahnarzt besonders interessant sind diejenigen Fälle, in welchen die Schleimhäute des Mundes, des Rachens und des Larynx ergriffen werden. Mikulicz und Kümmel berichten in ihrem Lehrbuche über das Auftreten der Sporotrichose an diesen Stellen.

Als souveränes Mittel gilt das Jodkalium. Neuerlich scheint das Salvarsan auch hier von wohltätiger Wirkung zu sein.

In einem weiteren Abschnitte der Arbeit geht dann Zilz an Hand eines besonders schweren und typischen Krankheitsfalles näher ein auf die Erscheinungen der Sporotrichose. Es handelt sich, kurz gesagt, um einen Bauern, der an Aktinomykose erkrankt und durch Extraktion des schuldigen Zahnes geheilt wird. Vier Monate später erkrankt er von neuem und weist nach weiteren zehn Wochen das typische Bild einer über den ganzen Körper ausgebreiteten Sporotrichose auf. Die Einzelheiten des überaus interessanten Krankheitsfalles sind im Originale nachzulesen.

Zilz hat Versuche mit Reinkulturen an Hunden- und Katzenzähnen gemacht und konnte durch Impfung der zerstörten Pulpen Periodontitis sporotrichotica hervorrufen.

Vier Tafeln mit sehr trefflich ausgeführten Illustrationen sind dem Buche beigegeben.

Alles in allem stellt die Arbeit von Zilz ein fleißiges und interessantes Werk dar, das geeignet ist, heute noch vielfach dunkle Pfade uns zugänglich zu machen. Dafür haben wir dem Verfasser Dank zu sagen.

Dr. Hoever-Stolberg (Rheinland).

Schilddrüse und Zähne. Von Peter Kranz. Inaug.-Dissert., Marburg 1912.

Das physiologische und therapeutische Problem der Schilddrüse stand schon zu wiederholten Malen im Vordergrund der Diskussionen, und wir wissen auf Grund experimenteller Forschungen von Anderson, Gürber, Magnus, Levi, Vent, Bayon u. v. a., daß die Gl. thyreoidea vor allem eine regulatorische Wirkung auf den Stoffwechsel und die Entwicklung ausübt, daß also sämtliche Erscheinungen der Athyreosis auf Stoffwechselanomalien basieren. Über das Verhältnis der Schilddrüse zu den Zähnen konnten bisher unsere Lehrbücher wenig berichten, indem sie sich einerseits auf die alte Virchow'sche Feststellung eines Zusammenhanges des Kretinismus mit dem tiefen Stand der Nasenwurzel und dem Prognathismus beschränken, andererseits lediglich

von großen, plumpen Zähnen, vom Mangel der Weisheitszähne und von Bißanomalien zu berichten wissen. Wir müssen daher mit Freude jede Arbeit begrüßen, die uns auf dieses so wenig erschlossene Gebiet führt. Und es muß zugestanden werden, daß wir in dem Autor einen sehr guten Führer gefunden haben.

Nach einer geschichtlichen Einleitung werden im I. Abschnitt die „Zahn-anomalien bei Kretinen“ beschrieben und das Resultat der klinischen Beobachtungen folgendermaßen zusammengefaßt: „Wir finden in der Mehrzahl der beschriebenen Fälle, daß bei den Kretinen abnorme Zähne und Kieferverhältnisse verschiedenster Art zutage treten, seien es Stellungsanomalien der Zähne, Fehler in der Entwicklung, abnorme Strukturen oder die bei fast allen beobachtete außerordentliche Kariesfrequenz und die enormen Zahnsteinablagerungen.“ Verfasser konnte bei einem relativ großen Material bloß 3 Fälle von ausgesprochener Kieferanomalie beobachten. Die Fehler in der Struktur bestanden meistens in Längs- und Querriffelungen, wie wir sie bei den rachitischen Zähnen finden (Fleischmann), selbst die Molaren und Prämolaren waren in vielen Fällen von Schmelzdefektringen durchzogen. Sehr häufig waren die Fälle von ausgedehnter Karies. Instruktiv werden die „anatomischen Befunde“ an der Hand guter Photographien wiedergegeben, die sich im großen und ganzen mit den klinischen Befunden decken und zu folgenden Ergebnissen führen: 1. Häufiges Vorkommen von Kieferanomalien (Prognathismus des Ober- und Unterkiefers), 2. verlangsamte Zahnung, 3. Stellungsanomalien der Zähne, bedingt primär durch die Kieferanomalien, sekundär durch das verlangsamte Zahnen respektive das lange Anhalten des Milchgebisses, 4. mangelhafte Struktur der Zähne (Schmelzdefekte, Erosionen, Hypoplasien), 5. eine starke Kariesfrequenz.

Der II. und III. Abschnitt gelten der experimentellen Forschung, und zwar der Zahnentwicklung bei thyreoidektomierten Kaninchen und Schweinen sowie der Zahnregeneration bei thyreoidektomierten Kaninchen. Kurz erwähnen will ich noch die Abbildungen der mikroskopischen Befunde von Zahn-Querschliffen, die leicht erkennen lassen, daß auch in der Struktur die regenerierten Zähne der thyreoidektomierten Tiere Abweichungen von der Norm aufweisen. Es ist da deutlich ein Minus von Schmelz zu sehen bei den Zähnen der thyreoidektomierten Tiere gegenüber denen der Normaltiere. Auch sind Unregelmäßigkeiten in der Anlage des Dentins der thyreoidektomierten Tiere vorhanden und es erscheint der Bau des Dentins lockerer.

Aus dieser kurzen Inhaltsangabe der Arbeit von Kranz möge hervorgehen, daß sie zur Orientierung über die verschiedenen, dieses seltene Gebiet der Stomatologie betreffenden Fragen wohl sehr geeignet erscheint. Die Arbeit enthält aber auch manche Anregung zu selbständigem Weiterdenken und Weiterarbeiten!

Regimentsarzt Zilz.

Über neuere Fortschritte in der Zahnheilkunde besonders auf chirurgischem und orthodontischem Gebiet. II. Teil mit 96 Abbildungen. Von J. Pfaff. (3 M. 80 Pf.). Sammlung von Vorträgen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde, Heft 11. Leipzig, Dycksche Buchhandlung.

Diese Arbeit ist die Fortsetzung des Heftes 9 der Pfaffschen Sammlung, in welchem wir eine vorzügliche Darstellung der operativen Behandlung der Gaumenspalten, der chronischen Periodontitis und ihrer Folgezustände, der

chirurgischen Behandlung des Diastema, der prothetischen Behandlung der Gaumenspalten, der Kieferluxation und ihrer Behandlung usw. vorfinden. Das vorliegende Heft bildet eine wertvolle in jeder Hinsicht klassische Ergänzung des ersten Teiles und wir begleiten im Geiste hier den Autor auf ein Gebiet, auf dem er allgemein als Meister gilt. Den Geist, der diese vornehm wissenschaftliche Monographie beherrscht, schildern am treffendsten die eigenen Worte Pfaffs, die er an uns in seiner Antrittsvorlesung (Heft I, 1910) richtete: „Nicht manuelle Geschicklichkeit, nicht die mechanisch-technische Routine, so hoch sie auch gesteigert werden mögen, sondern nur das methodisch-wissenschaftliche Denken, das exakte Forschen nach den Gründen, die unermüdete Vertiefung in das Wesen der Erscheinungen und ihre Zusammenhänge vermögen die Zahnheilkunde auf die Höhe zu führen, auf der sie nach ihrer Bedeutung für die leidende Menschheit stehen soll.“

Der erste Abschnitt gilt den Kieferbrüchen und ihrer Behandlung. An der Hand ausgewählter Krankengeschichten werden die wichtigsten der gebräuchlichen Kieferschienen durch vorzügliche Abbildungen illustriert, ihnen reihen sich die Resektionsverbände und die Immediatprothesen an, die den Inhalt des zweiten Abschnittes bilden.

Der letzte Abschnitt behandelt einiges aus dem Gebiete der Orthodontie. Zunächst übergeht der Autor auf die zwischen der Orthodontie und der Rhinologie bestehenden Zusammenhänge, die er, gestützt auf die Forschungen von Schröder-Benseler, etwas ausführlicher schildert und denen er einige lehrreiche Fälle aus diesem Gebiete anschließt. So führt uns der Autor — an der Hand von Modellen — zunächst einen schwer regulierbaren Fall von Progenie vor, diesem folgt eine totale Prognathie bei einem 10jährigen Mädchen, dann eine partielle Prognathie u. v. a.

Wir sehen in diesem vorzüglichen Abschnitte, daß die Worte Pfaffs (European Orthodontia Society in Wiesbaden, 1910): „daß man den Fragen und Problemen auf dem Gebiete der Orthodontie eine ganz hervorragende Bedeutung und Wichtigkeit beimißt“, heute zu einem zahnärztlichen Dogma geworden und mit wahrer Genugtuung können und müssen wir dem Schlußpassus Pfaffs zustimmen: „Heute ist das alles anders geworden: der Stamm unserer Wissenschaft gedeiht zusehends und treibt neue Zweige und Blätter, dabei von seinen Lebensäften auch anderen spendend. Und diese lebendige Kraft wird um so mehr zunehmen, je mehr sich der einzelne Arzt und Zahnarzt verpflichtet fühlt, seine Leistungen dem heutigen Stande dieser Wissenschaft anzupassen.“

Die komplette Arbeit bietet dem Praktiker einen außerordentlich zuverlässigen Führer und auch der Erfahrene wird vieles, was ihn interessieren dürfte, darin finden.

Regimentsarzt Dr. Juljan Zilz.

Die Erdsalze in ihrer Bedeutung für die Zahnkaries. Zugleich ein Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie des Zahnschmelzes von Prof. Dr. O. Walkhoff. 36 Figuren auf 9 Tafeln. Berlin 1913, Hermann Meusser.

In der vorliegenden Arbeit vertritt der Autor neuerdings seine Ansichten über die Struktur des Schmelzgewebes insbesondere gegenüber der differierenden Anschauung von Ebners. — Auf Grund seiner anatomischen Auffassung vertritt er den Standpunkt, daß im Schmelze, nach Durchbruch des Zahnes,

keinerlei Stoffwechselforgänge auftreten können und daß daher alle Bestrebungen, die Kariesdisposition auf innerlichem Wege beeinflussen zu wollen, nichtig seien. Die einzig mögliche Prophylaxis gegen Karies bestünde in einer rationellen Zahn- und Mundpflege. Fleischmann.

Praktische Winke.

Beim Aufstellen künstlicher Zähne ist es praktisch, den Abdruck des Gegenkiefers in Spence oder Melotte auszugießen. Solche Modelle sind natürlich widerstandsfähiger und nützen sich beim Artikulieren der künstlichen Zähne am Modell nicht ab. Es paßt dann die Prothese im Munde ohne Korrektur.

* * *

Um Brücken widerstandsfähiger zu machen und das Brechen oder Einreißen an den Lötstellen zu verhindern, soll man letztere mit Platiniridiumdraht verstärken oder noch besser die Brückenpfeiler zunächst mit einem an sie angelöteten Platiniridiumdraht verbinden, der dann in den Körper der Brücke mitverlötet wird. Dadurch vermeidet man auch ein Verziehen beim Löten und die Brücke wird im Munde genau so passen wie am Modell.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Verein Österreichischer Zahnärzte.

Außerordentliche Monatsversammlung vom 19. März 1913.

Vorsitzender: Präs. Dr. Richard Breuer.

Schriftführer: Dr. Kränzl.

Anwesend die Herren DDr.: Reg.-Rat Jarisch, Ballasko, Bertel, Bardach, Borschke, Bum, Dussik, Eiffinger, Frank, Frey, Friedmann, Hillischer, Kartin, Lani, Löffler, Neumann, Ornstein, Peter, Pichler, Piwniczka, Podpečnik, K. Robiczek, Safron, Reg.-Rat Prof. Scheff, Schlemmer jun., Schön, Schuster, Schwarz, Schwabe, Smreker, Spitzer, Stauber, Stein-schneider, Weiser, Ziegler, Zsigmondy.

Als Gäste: Geh. Obermedizinalrat Warnekros aus Berlin, die DDr. Reg.-Arzt Hubalek, Höld, v. Kail, Langer, Fr. Peter, Schönauer, Speuser.

Vorsitzender: Meine sehr geehrten Herren Kollegen! Ich eröffne die heutige Sitzung, die unter einer sehr günstigen Vorbedeutung steht und begrüße in erster Linie Herrn Geheimrat Warnekros, der die große Liebenswürdigkeit hat, hier bei uns als Gast zu erscheinen und bitte ihn um seine Ausführungen.

Geheimrat Prof. Dr. Warnekros dankt für die freundliche Begrüßung und hält sodann den angekündigten Vortrag:

Mitteilungen aus der technischen und operativen Zahnheilkunde.
(Erscheint in extenso in dieser Nummer der Zeitschrift, s. S. 215.)

Nach dem mit lebhaftem Beifall aufgenommenen außerordentlich instruktiven Vortrag dankt Präsident Dr. Rich. Breuer dem Herrn Vortragenden namens des Vereines und schließt die Sitzung.

Verein Wiener Zahnärzte.

Außerordentliche Plenarversammlung vom 20. März 1913.

Vorsitzender: Präs. Dr. Herz-Fränkli.

Schriftführer: Dr. Bermann.

Anwesend die Herren DDr.: Reg.-Rat Prof. Dr. Scheff, Abeles, Alexander, Bermann, Bunzl, Fehrl, Fleischmann, Friedmann, Fürth, Goldstern, Grünspan, Günzig, Hacker, Hecht, S. Herz, Herz-Fränkli, Kettner, B. Kulka, M. Kulka, Lángh, Langendorff, Orley, Reiniger, Reschofsky, Rosenzweig, Saphir, Schild, Schreier, Spitzer, Stein, Steinschneider, Tugendhat, Doz. Wallisch, Wassermann, Wohl-Ecker, Wolfram, v. Zalka, Zinner.

Als Gäste: Geh. Obermedizinalrat Prof. Warnekros, Dr. Goldberg, Doktor Peter jun.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und heißt Geheimrat Warnekros mit herzlichen Worten willkommen. Er dankt Prof. Scheff, dessen lebenswürdiger Intervention es der Verein verdanke, in seiner Mitte den illustren Gast als Vortragenden zu sehen.

Reg.-Rat Prof. Scheff ergreift das Wort und bemerkt, daß der überaus herzliche Empfang, den Warnekros gefunden, ein deutlicher Beweis für die Sympathie sei, der sich dieser erfreut. Er begrüßt den Gast, der gekommen sei, um aus dem Schatz seiner reichen Erfahrung und seines Wissens etwas zum Besten zu geben.

Geheimrat Prof. Warnekros dankt für die herzliche Begrüßung. Er führt aus, daß er durch seinen Vortrag auch seinem Freunde Scheff seine Verehrung zollen will; schon als Student war ihm Scheffs Lehrbuch wegen seiner klaren, schönen Schreibweise das liebste, später habe er in Scheff einen lieben Freund gefunden.

Sodann hält er seinen angekündigten Vortrag:

Mitteilungen aus der technischen und operativen Zahnheilkunde.
(Erscheint in extenso in dieser Nummer der Zeitschrift, s. S. 215.)

Lauter Beifall lohnte die Ausführungen des Vortragenden, der sich mit Vergnügen bereit erklärt, auf Anfragen zu antworten.

Reschofsky fragt, ob die Bonwillsche Theorie auch für kleinere Ersatzstücke gelte.

Der Vortragende bejaht dies. Er bespricht dann, wieviel an Schleif- und Mahlfäche selbst bei Verlust nur eines Zahnes verloren gehe und wie wichtig es sei, selbst eine einzige Lücke zu ersetzen.

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden für seine lichtvollen Ausführungen und bittet ihn, auch bei späteren Besuchen in Wien den Verein durch seinen Besuch auszuzeichnen.

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte tagt am 21. bis 26. September 1913 in Wien. Die Herren Kollegen, welche der Versammlung beizuwohnen beabsichtigen, werden ersucht, ihre Teilnahme der Geschäftsstelle der Versammlung der Naturforscher und Ärzte, Wien, I., Universität, mediz. Dekanat, mitzuteilen.

Vorträge oder Demonstrationen für die Sektion 29 (Zahnheilkunde) wollen mir ehestens bekanntgegeben werden.

Privatdozent Dr. Spitzer,
Wien, I., Hoher Markt 4.

Internationaler zahnärztlicher Kongreß, 1914.

Der VI. Internationale zahnärztliche Kongreß wird auf Einladung der British Dental Association in London während der Tage vom 3.—8. August 1904 abgehalten werden.

Se. Majestät König Georg V. hat allergnädigst geruht, dem Kongreß seine Schirmherrschaft zuzusagen. Der Kongreß wird in den Räumen der Universität von London und des Imperial College of Science and Technology, South Kensington, abgehalten werden.

Den Vorsitz des Kongresses wird Mr. J. Howard Mummery übernehmen und Messrs. Norman G. Bennett und H. R. F. Brooks werden gemeinschaftlich als Generalsekretäre tätig sein. Mr. H. Baldwin übernimmt das Ehrenamt des Schatzmeisters.

Ein Organisationskomitee unter dem Vorsitz von Mr. W. B. Paterson (Präsident der Internationalen Zahnärztlichen Vereinigung) mit Mr. F. J. Pearce als Ehrensekretär hat sich schon bereits seit einiger Zeit mit den vorläufigen Arrangements eifrig beschäftigt.

Die früheren Kongresse fanden statt 1889 in Paris, 1893 in Chicago, 1900 in Paris, 1904 in St. Louis und der letzte 1909 in Berlin in dem Reichstagsgebäude, bei welcher Gelegenheit der deutsche Kaiser ein persönliches Interesse an der Zusammenkunft nahm, Delegierte von zwanzig verschiedenen Ländern zugegen waren und die Regierungen vieler dieser Länder sich offiziell vertreten ließen.

Einladungen werden an die zahnärztlichen Vereinigungen der ganzen Welt versandt und man hofft auf diese Weise sich die Mitwirkung der maßgebenden Spezialisten und Autoritäten in allen Zweigen der Zahnheilkunde zu sichern.

In den Statuten des Internationalen Zahnärztlichen Kongresses ist bestimmt, daß alle praktischen Zahnärzte, die den Befähigungsausweis des Landes, in welchem sie ihre professionelle Ausbildung genossen oder desjenigen, in welchem sie ihre Profession ausüben, besitzen, als Mitglieder aufgenommen werden können.

Der Beitrag für Kongreßmitglieder ist 30 Schillinge (37 Kronen) und für deren sie begleitende Familienmitglieder 15 Schillinge (18 $\frac{1}{2}$ Kronen).

Die Adresse der Geschäftsstelle des Kongresses ist wie folgt:

19, Hanover Square,
London, W.,

und bittet man, alle Mitteilungen an dieselbe zu richten.

Standesangelegenheiten.

Zur Frage der Umbildung des Zentralverbandes österreichischer Stomatologen.

Von Dr. Johann Augst (Troppau).

Es war bisher bei uns in Österreich, wenigstens in Deutsch-Österreich, nicht üblich, über Standesangelegenheiten der Zahnärzte im besonderen in zahnärztlichen Zeitschriften zu schreiben oder gar zur Aussprache zu stellen. Meiner Ansicht nach sehr mit Unrecht. Die Angelegenheiten der Zahnärzte werden bei uns fast lediglich vom allgemeinen medizinischen Standpunkte behandelt. Ich möchte sagen in das Prokrustesbett dieses Standpunktes hineingezwängt. demnach auch in den entsprechenden Zeitschriften besprochen und bleiben dadurch gerade jenen unbekannt, die es angeht. Ein beschäftigter Zahnarzt, insbesondere ein solcher, der die zahnärztlichen Arbeiten selbst und nicht durch seinen Techniker ausführt, hat wenig, vielleicht sogar sehr wenig Zeit, allgemein medizinische Zeitschriften zu studieren, selbst wenn er sie zu lesen Gelegenheit hätte. Wenn er sich die wichtigsten zahnärztlichen Fachblätter hält und liest, so dürfte er damit seine freie Zeit reichlich ausfüllen können. Nun werden in den reichsdeutschen Zeitschriften die zahnärztlichen Standesangelegenheiten ausführlich und ungescheut besprochen und es wäre zu wünschen, daß es auch bei uns so werde. Neuerdings nimmt die „Österreichische Zeitschrift für Stomatologie“ doch einen frischeren Anlauf, den rein zahnärztlichen Angelegenheiten ihre Blätter ausgiebiger als bisher zu öffnen. Man kann dies nur lebhaft begrüßen.

Da soll auch die Reorganisation des Zentralverbandes österreichischer Stomatologen zur Aussprache gestellt werden. Gefragt, was ich darüber denke, möchte ich Nachstehendes bekennen:

Ich habe immer die Empfindung gehabt, daß bei der Geburt des Verbandes einige Kunstfehler unterlaufen sind. Trotzdem will ich gerne zugeben, hat der Verband in der Zeit seines Bestehens ganz schöne Leistungen aufzuweisen, die freilich mehr dem Eingeweihten bekannt sind. Von den größeren Versammlungen rede ich da nicht.

In dem Bestreben, alle österreichischen Zahnärzte in dem Verband zu organisieren, solle er gleichzeitig ein Verein für physische und juristische Per-

sonen sein. Es sollten also dem Verband sowohl einzelne Personen, als auch ganze Vereine als Mitglieder angehören können. Das ist auf dem Papiere sehr gut möglich, in der Wirklichkeit aber nur so lange durchführbar, als sich der Vertreter eines diesem Verbands angehörigen Vereines damit begnügt, etwa bei einer Abstimmung ebenfalls mit nur einer Stimme bewertet zu werden, wie ein einzelnes individuelles Mitglied. Ist aber dieses Kollektivmitglied weniger bescheiden und verlangt Stimme und Einfluß entsprechend den Mitgliedern seines von ihm vertretenen Vereines, dann spießt sich die Sache. Ebenso schwierig verhält es sich mit den Beiträgen an die Kasse. Es lassen sich darüber natürlich besondere Vorschriften machen und Vereinbarungen treffen, aber ein solcher Verband wird immer ein Zwitter bleiben. Ich habe mich darüber bei verschiedenen Gelegenheiten ausgesprochen, hatte aber als Provinzler naturgemäß auf die Leitung des Vereines, die in Wien den Sitz hat, nicht den erfolgreichen Einfluß, den die Sache verdient hätte. Erst jetzt, wo der Verband mit den Vereinen der nichtdeutschen österreichischen Nationen in engere Fühlung treten will, scheinen diese Vereine eine Klärung dieser Angelegenheit zuerst durchgeführt wissen zu wollen, ehe sie in diese engere Fühlung treten. Ich werde mich kaum irren, wenn ich annehme, daß dabei auch nationale Erwägungen mitspielen, denn bei allen nichtdeutschen Nationen Österreichs spielt das nationale Moment auf allen Gebieten des privaten und insbesondere öffentlichen Lebens eine Hauptrolle, wenn nicht sogar die Hauptrolle. Ich würde es daher dem Verein der tschechischen Zahnärzte gar nicht übelnehmen, wenn er nicht ohne weiteres als kollektives Verbandsmitglied in einem sogenannten österreichischen Vereine, der vielleicht doch ein verkappter deutscher Verein sein könnte, aufgehen will, sondern nur einem Verband, das ist Vereinsbund, angehören möchte, wo er nicht nur die Flöte der Gleichberechtigung blasen, sondern einen auch seiner Größe entsprechenden Einfluß haben kann.

Und damit komme ich auf einen zweiten Fehler in der Verbandsorganisation. Das ist die nationale Seite. Ich weiß, daß dieser Ton in manchen Wiener Zahnärztekreisen als Mißton empfunden wird, aber sei darum. Während alle nichtdeutschen Völker Österreichs sich auf jedem Gebiete längst national organisieren, sind die deutschösterreichischen Vereinigungen immer noch national geschlechtslos, sie nennen sich einfach „österreichisch“. Wenn man wenigstens zu sagen wagte „deutschösterreichisch“. So sollte auch der österreichische Stomatologenverband eine Laube für alle österreichischen Zahnärzte sein oder werden, aber die Nichtdeutschen sind draußen geblieben, denn im wesentlichen handelt es sich doch um einen deutschösterreichischen Verein. Ich glaube daher, daß man gut daran tun wird, bei der Reorganisation offen Farbe zu bekennen und den Stomatologenverband in gewissem Sinne zu nationalisieren.

Daß mir persönlich das verlogene Wort „Stomatologe“ ein Gräuel ist, dürfte der Verbandsleitung nicht unbekannt sein; doch das nur nebenbei.

Nach dieser kurzen harmlosen Kritik einen kurzen Vorschlag. Der Zentralverband gibt es auf, ein Vereinsbund und Verein zugleich zu sein und wandelt sich in einen „Verein deutscher Zahnärzte in Österreich“ um. Dieser Verein organisiert sich in einen Hauptverein mit dem Sitze in Wien und in Zweigvereine. Diese Zweigvereine bilden sich je nach den Landes- oder örtlichen und sonstigen Verhältnissen und Bedürfnissen. Beispielsweise ließen sich solche Zweigvereine bilden Brünn-Olmütz, oder Troppau-Mährisch-Ostrau-Teschen-Bielitz oder Südböhmen, West- und Nordböhmen, Prag, Innsbruck usw. Wo ein Bedürfnis nach einem eigenen Verein nicht vorhanden ist, schließen

sich die einzelnen Zahnärzte dem Hauptvereine an. Dem Hauptverein obliegt die eigentliche Führung, die Veranstaltung größerer Versammlungen, die Beratung von Standesfragen etc. Die Zweigvereine würden sich mehr mit den wirtschaftlichen Fragen, wie Honorar und Technikerangelegenheiten, zu befassen und auf die Behandlung zahnärztlicher Fragen in den Ärztekammern Einfluß zu nehmen haben usw. Diese Art der Organisation hat sich ja bereits bewährt, vor allem in den deutschen Schutzvereinen, z. B. Deutscher Schulverein, aber auch ärztliche Vereine in Österreich weisen eine solche Gliederung auf, z. B. der Zentralverein deutscher Ärzte in Böhmen, in Mähren etc.

Wir haben nun wohl einen „Verein österreichischer Zahnärzte“ in Wien, der auch deutsch ist, allein er ist doch ein örtlich Wiener Verein und meine früheren Anregungen, diesen in einen wirklich deutsch-österreichischen Verein auszugestalten, fanden keinen Anklang.

Wäre einmal nach obigen Vorschlägen ein über ganz Österreich verbreiteter deutschösterreichischer Zahnärzterein geschaffen, dann könnte dieser an die Gründung eines „Bundes österreichischer Zahnärztereine“ schreiten, der sich übrigens dann mit mehr Recht als jetzt auch „Zentralverband österreichischer Stomatologen“ nennen könnte. In diesem Bund oder Verband könnten natürlich alle deutschen und nichtdeutschen Zahnärztereine in Österreich eintreten und gemeinsame Ziele gemeinsam anstreben. Ein Verbandsauschuß mit dem Sitze in Wien würde die Geschäfte zu führen haben und die einzelnen Bundesvereine wären berechtigt, eine ihrer Mitgliederzahl entsprechende Anzahl von Abgesandten (Delegierten) zu einer Verbandsversammlung zu senden.

Das in aller Kürze meine Vorschläge zu einer nationalen und schließlich doch auch wieder internationalen Organisation der österreichischen Zahnärzte. Keine neuen Gedanken, aber wenigstens neuerdings gemachte Vorschläge zu neuen Taten. Glück auf!

Aus der Wirtschaftlichen Organisation der Ärzte Wiens.

Der Vorstand der Wirtschaftlichen Organisation der Ärzte Wiens hat beschlossen, daß an drei Tagen der Woche, und zwar Dienstag, Donnerstag und Samstag, von 6—7 Uhr abends, in der Wiener Ärztekammer, I., Börsengasse 1, ein Ausschußmitglied die Wünsche der ratsuchenden Kollegen entgegennimmt und entweder gleich erledigt oder an einen Vertrauensmann respektive Referenten für Honorarangelegenheiten weiterleitet. Für jedes Spezialfach wird ein besonderer Referent bestellt werden. Der Vorstand verspricht sich von dieser Einrichtung großen Nutzen insbesondere für die jüngeren Kollegen, die sich gar oft in Unklarheit über die Bemessung und Eintreibung des Honorars befinden. Es ist dafür gesorgt, daß selbstverständlich auch zahnärztliche Referenten zur Verfügung stehen. —

Es ist in jüngster Zeit wiederholt vorgekommen, daß Ärzten, welche gelegentlich eines Umzuges eine diesbezügliche Anzeige (Plakat oder Tafel mit der neuen Adresse) an dem bisherigen Wohnhause anbringen wollten, die Erlaubnis hierzu seitens des Hauseigentümers verweigert wurde. Da die hierdurch Betroffenen eine ganz bedeutende Schädigung erfahren, rät die Organisationsleitung der Kollegenschaft, eine derartige Vereinbarung schon bei der Aufnahme einer Wohnung zu treffen und im Mietskontrakte bindend festzulegen. Der Vorstand der Wirtschaftlichen Organisation der Ärzte Wiens wird sich außerdem mit dem Wiener Hausherrnvereine in Verbindung setzen. um —

wenn irgend möglich — in Hinkunft derartige Vorkommnisse durch allgemein gültige Abmachungen unmöglich zu machen. —

In seiner Sitzung vom 17. April 1913 hat der Vorstand beschlossen, mit 1. Juni 1913 ein Inkasso- und Rechtsschutzbureau zu eröffnen. Dasselbe wird nach dem Muster bereits bestehender Institute in Deutschland und Österreich geschaffen und eingerichtet werden. Es soll dadurch bewirkt werden, daß jeder organisierte Arzt Wiens sein mühsam verdientes Honorar auf eine für ihn bequeme Art und Weise eintreiben kann. Die Forderung wird dem Bureau übergeben, welches zuerst durch Mahnung, dann durch Inkassanten versucht, die Bezahlung durchzusetzen. Sollte auch diese Aktion fruchtlos sein — so leitet das Bureau die Angelegenheit an seinen Rechtsanwalt. Über nicht einbringbare Posten wird eine Liste angelegt, welche allen Mitgliedern zugehen soll. Mit dieser neuen Einführung wird einem längst gehegten Wunsch der Wiener Ärzteschaft entsprochen.

Aus diesen Aktionen, die, wie z. B. das Inkassobureau, nicht zuletzt den Zahnärzten zugute kommen, ist zu ersehen, daß die Wirtschaftliche Organisation der Ärzte Wiens in tatkräftiger Weise die wirtschaftlichen Belange aller Ärzte fördert. Um so mehr ist es zu verwundern, daß von den vielen Kollegen, die noch nicht der Wiener Organisation beigetreten sind, auffallend viel Zahnärzte sich befinden. Es ist schwer zu begreifen, warum gerade diese — im Gegensatz zu den Zahnärzten anderer Länder — so schwer, sogar in ihren eigenen Vereinen zu organisieren sind.

So wie wir es beim Zentralverband beklagen müssen, daß noch immer viele Kollegen abseits stehen, so sehen wir es auch hier, wo doch die wirtschaftlichen Interessen jeden zur Organisation treiben sollten. Wann wird das besser werden?

Mandatsniederlegung in der Steiermärkischen Ärztekammer.

Die Mitglieder der Steiermärkischen Ärztekammer und ihre Stellvertreter haben in der am 30. April abgehaltenen ordentlichen Vollversammlung einstimmig beschlossen, ihre Mandate niederzulegen. Veranlassung zu diesem ungewöhnlichen Schritte waren Entscheidungen der k. k. Statthalterei, durch welche die Kammermitglieder zur Überzeugung gelangten, daß es ihnen unmöglich ist, die Interessen der steirischen Ärzteschaft bei den Landesbehörden wirksam zu vertreten. Neben einer Reihe von Bemängelungen formeller Natur, welche die Statthalterei machte und der Kammer als Chikanen erschienen, hat die Statthalterei fachliche, der Kammer nach dem Gesetze zustehende Gutachten in bezug auf Errichtung von öffentlichen Apotheken unberücksichtigt gelassen.

Endlich hat sich noch folgendes Vorkommnis ereignet. Der Ehrenrat hatte sich mehrmals mit einem Falle von Standesverletzung durch den Zahnarzt Dr. Sernec in Cilli zu beschäftigen, welcher für sich das Recht in Anspruch genommen hatte, einen Zahntechniker Emanuel Hoppe zu operativen, rein ärztlichen Arbeiten an Patienten verwenden zu dürfen. Die k. k. Statthalterei hat infolge Anrufung der Kammer und auf Grund eines diesbezüglichen Gutachtens des k. k. Landessanitätsrates auch die Auffassung der k. k. Oberstaatsanwaltschaft in Graz eingeholt, welche in ihrem Erlasse ausgesprochen hat, daß sowohl Arzt als Zahntechniker als strafbar anzuklagen

sein. Dieser Zahntechniker, dessen Verfehlungen als Substrat in einer Reihe von Gerichtsverhandlungen in Wien und Cilli nachgewiesen, respektive vom Beklagten selbst einbekannt worden sind, bewarb sich um eine Zahntechniker-konzession. Die Ärztekammer legte in einer Eingabe an die Statthalterei dar, daß nach den Vorgängen in Cilli sich die Konzessionsverleihung an den Zahntechniker geradezu als eine Prämie für jahrelange strafbare Handlungen darstellen und die Ärztekammer, welche sich nach reiflichem Studium der Angelegenheit in klarster Weise dagegen ausgesprochen, in ihrem Ansehen bei Ärzten, Zahntechnikern und dem Laienpublikum auf das allerschwerste schädigen würde. Im November v. J. traf bei der Kammer die neuerliche Anzeige ein, daß Dr. Sernec nach wie vor seinen Zahntechniker operative Eingriffe an Patienten machen läßt, und auch gegenwärtig (im April 1913) ist der Zahntechniker wegen Kurpfuscherei in gerichtlicher Untersuchung. Trotz aller dieser Umstände hat die k. k. Statthalterei dem Zahntechniker die Konzession verliehen.

Kleine Mitteilungen.

(Der Verwaltungsgerichtshof über die Bezeichnung „Zahn-atelier“.) Der Verwaltungsgerichtshof hatte am 30. April d. J. über eine prinzipielle Frage des Zahntechnikergewerbes zu entscheiden. Dem Zahntechniker Herrn Bela Breuer in Prag wurde vom Magistrate und in der Folge von sämtlichen Verwaltungsbehörden die bei Zahntechnikern allgemein übliche Bezeichnung seiner Betriebsstätte als „Zahnatelier“ untersagt, vom Handelsministerium mit der Begründung, daß diese Bezeichnung nicht der Vorschrift der Gewerbeordnung genüge, wonach jede Betriebsstätte entsprechend benannt werden müsse und weil ferner hierdurch eine Irreführung des Publikums herbeigeführt werden könnte. Über die Beschwerde Bräuers hat der Verwaltungsgerichtshof die Entscheidung des Ministeriums als im Gesetze nicht begründet aufgehoben, und zwar im wesentlichen aus folgenden Gründen: Das Wort „Atelier“ bedeutet zunächst eine künstlerische, dann eine Werkstätte für verschiedene andere Gewerbe, jedoch stets nur eine solche, wo produktiv gewirkt und die Anpassung der erzeugten gewerblichen Artikel zum menschlichen Gebrauche bezweckt wird. Die wissenschaftliche Arbeitsstätte eines Arztes wird nie als Atelier bezeichnet werden. Tut dies ein Zahnarzt ausnahmsweise doch, so will er damit nicht seine ärztliche, sondern seine gewerbliche Tätigkeit bezeichnen. Aber auch eine Verwechslung mit der Fabrikation von künstlichen Zähnen oder Handel mit denselben, wie das Ministerium vermeint, wird durch die Bezeichnung Atelier nicht hervorgerufen, wie sich schon aus der vorerwähnten Definition des Wortes Atelier ergibt. Abgesehen davon, kann eine Irreführung des Publikums deshalb nicht eintreten, weil dasselbe nicht künstliche Zähne als solche kauft, sondern sich im Bedarfsfalle nur dorthin wendet, wo diese angepaßt und eingesetzt werden. (N. Fr. Pr.)

(Historisch-medizinisches Museum.) Das von Henry S. Wellcome organisierte Historisch-medizinische Museum, das Ende Juni d. J. in London zur Eröffnung gelangt, wird Objekte von außerordentlichem medizinisch-histori-

schem Interesse umfassen. Von besonderer Bedeutung wird in der wissenschaftlichen Abteilung die Sammlung der Originalapparate des berühmten Galvani sein, mit denen er seine ersten Experimente über Galvanismus im XVIII. Jahrhundert machte. Eine bemerkenswerte Sammlung von Opfertagen für die Gesundheit wird zur Ausstellung gelangen, die die schönste sein dürfte, die je zusammengebracht wurde. Die Sitte, solche Opfertagen in Fällen von Krankheit darzubringen, ist eine sehr alte. Diese Sammlung wird daher griechisch-römische Opfertagen von besonderem anatomischen und pathologischen Interesse aus Silber, Bronze, Marmor und Terrakotta sowie eine Anzahl ähnlicher Gegenstände erhalten, die im Mittelalter und in der Neuzeit den gleichen Zwecken dienten. Alte Mikroskope und optische Instrumente aus allen Teilen Europas bilden eine andere bedeutende Seite des Museums, auch ist die Schaustellung einer Auswahl chirurgischer Instrumente versprochen, die von berühmten Chirurgen bei Operationen an historischen Persönlichkeiten benutzt wurden. Die Sammlung von Amuletten und Zaubermitteln, die mit englischer Volksmedizin in Zusammenhang stehen, wird besonders vollständig sein und ein Schauobjekt von mehr als gewöhnlichem Interesse darstellen. Auch eine schöne Sammlung antiker medizinischer Medaillen sowie von Münzen aus griechisch-römischer Periode, alten Manuskripten und frühen Drucken medizinischer Bücher wird in Verbindung mit vielen anderen für Mediziner und Männer der Wissenschaft interessanten Objekten zur Ausstellung gelangen.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

- Über strittige Fragen in der Lokalanästhesie und deren Klärung. (Verhandlungen der Zahnärzterversammlung zu Münster i. W. am 15. und 16. November 1912.) Deutsche Zahnheilk. in Vortr., H. 31. Leipzig, Georg Thieme.
- W. Friedemann: Die Schulzahnpflege. Ein Wegweiser und Berater für Behörden, Zahnärzte und Ärzte. Berlin 1913, Hermann Meusser.
- H. Chr. Greve: Theoretische und praktische Studien über Zahnzemente. S. A. aus d. „D. M. f. Z.“, 1913, 5. Heft.
- Hans Sachs: Der Zahnstocher und seine Geschichte, eine kulturgeschichtliche und kunstgewerbliche Studie (Kulturgeschichte der Zahnheilkunde in Einzeldarstellungen. Herausg. von Curt Proskauer), Berlin, Hermann Meusser.
- R. Parreidt: Über die erfolgreiche Behandlung von hämophilen Blutungen mittels des Thermokauters. S. A. aus d. Münchener med. Wochenschr., Nr. 21, 1913.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

Juli 1913.

7. Heft.

Nachdruck verboten.

Original-Arbeiten.

Über die Retziusschen Parallelstreifen im menschlichen Schmelze.

Von Dr. Otto Zsigmondy.

(Mit 4 Figuren.)

Seinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Viktor Ebner R. v. Rosenstein, anlässlich dessen Rücktrittes vom Lehramt in Dankbarkeit gewidmet.

Zu den auffälligsten Phänomenen, die an Schliften durch menschlichen Zahnschmelz schon bei schwacher Vergrößerung wahrgenommen werden können, gehören die von A. Retzius im Jahre 1837 beschriebenen bräunlichen Parallelstreifen. Begreiflicherweise haben sie das Interesse der Zahnhistologen in hohem Maße erregt, und an Versuchen, zu erklären, welches Strukturverhältnis ihrem Auftreten zugrunde liege, hat es nicht gemangelt. Welch geringen Erfolg aber die Bestrebungen in dieser Richtung nur aufzuweisen hatten, ist aus Waldeyers Urteil zu entnehmen, der meinte, daß eine genügende Erklärung der bräunlichen Streifen sich nicht geben lasse. Erst mit dem Erscheinen der Abhandlung Prof. v. Ebners, „Strittige Fragen über den Bau des Zahnschmelzes“¹⁾, wurde hierin Wandel geschaffen. In dieser Abhandlung wurde nachgewiesen, daß es der Hauptsache nach eine eigentümliche Beschaffenheit der zwischen den Prismen liegenden Kittsubstanz ist, welche den Schmelz im Bereiche der Retziusschen Streifen von dem übrigen, normalen Gewebe unterscheidet. Die Annahme, daß die Prismen an den fraglichen Stellen von einer weniger verkalkten, vielleicht auch reichlicheren Zwischensubstanz umgeben sind, bei deren Eintrocknen Luft zwischen sie gelangt, ermöglicht nach Ansicht des Verfassers eine im allgemeinen ganz zureichende Erklärung der verschiedenen, so mannigfaltigen bei den Retziusschen Streifen auftretenden Erscheinungen. Nachdem aber Walkhoff der Erklärung v. Ebners gegenüber Bedenken erhob²⁾ und

¹⁾ Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, Bd. XCIX, Abt. III, Jänner 1890.

²⁾ Otto Walkhoff, Mikrophotographischer Atlas der normalen Histologie menschlicher Zähne. Hagen i. W., 1894, pag. 12 und Die normale Histologie menschlicher Zähne. Leipzig 1901, pag. 28.

Baumgartner Walkhoffs Anschauung zum großen Teile beipflichtet¹⁾, dürfte es nicht ungerechtfertigt erscheinen, auf diese Frage in einer etwas ausführlicheren Erörterung zurückzukommen.

Quer- und Längsschliffe durch Zahnkronen haben es bekanntlich schon lange ermitteln lassen, daß die anomalen Gebiete, deren Durchschnitte sich als Retziussche Streifen manifestieren, derart orientiert sind, daß sie gleichsam Grenzen der successive aufeinander folgenden Ablagerungsschichten des Schmelzes bei Entwicklung des Zahnes darzustellen scheinen. Die Streifen wurden daher von Linderer 1840 als „Schichtlinien“ bezeichnet, während Salter von ihnen als „incremental lines“ spricht, welche durch ein periodisches Anschwellen und Abschwellen der Nahrungszufuhr zur Zeit der Entwicklung der Zähne bedingt würden. Mit einer derartigen Annahme wäre wohl vielleicht der Grund ihrer Lokalisation angegeben, aber natürlich keineswegs aufgeklärt, welche Abweichungen von der normalen Schmelzstruktur den Grund des Auftretens der Retziusschen Streifen bilden. Das auffälligste an ihnen, die braune Farbe, hat einige Forscher veranlaßt, an Pigment zu denken, und noch in neuerer Zeit hat L. Williams²⁾ die Ansicht, ein solches wäre die Ursache der Retziusschen Streifen, auf das entschiedenste verfochten. Es läßt sich jedoch unschwer zeigen, daß dem nicht so sein kann. Wahres Pigment müßte sich bei auffallendem wie bei durchfallendem Lichte in gleicher Weise als solches zur Geltung bringen; die Gebiete der Retziusschen Streifen erscheinen aber nur bei letzterem braun, bei auffallendem Lichte sind sie weiß oder bläulichweiß. Man hat ferner die Vermutung ausgesprochen, das Übereinanderliegen von Querstreifen an den einzelnen Prismen wäre die Ursache der Retziusschen Streifen. Dann aber müßte man die Querstreifen überall, wo jene vorkommen, deutlich hervortreten sehen und doch ist sehr häufig gerade bei schön ausgebildeten, typischen Retziusschen Streifen keine Spur von Querlinien an den einzelnen sie durchsetzenden Prismen zu bemerken. Ebensowenig können ferner Zickzackbiegungen der einzelnen Prismen zur Erklärung herangezogen werden, weil eine genauere Durchmusterung von Längs-, Quer- und Schiefschliffen durch Zahnkronen zeigt, daß die braunen Gebiete der Retziusschen Streifen ganz ohne Bezug auf den Verlauf der Prismen das Schmelzgewebe durchsetzen.

Nachdem also die Ursache des Auftretens der Retziusschen Streifen nicht in einer besonderen Färbung der Prismen gelegen sein kann, auch nicht in einer eigentümlichen Abweichung von ihrer normalen Form oder Verlaufsrichtung, war man gezwungen nach einer anderen Erklärung zu suchen. Den

¹⁾ Erich Baumgartner, Über das Wesen der Zahnkaries. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., 1911, pag. 343.

²⁾ L. Williams, Formation and Structure of Dental Enamel. Dental Cosmos, 1896, p. 475.

ersten Schritt zu einer solchen tat Czermak, indem er bemerkte, er hätte sich in einigen Fällen überzeugt, daß die beschriebenen Streifen „durch sehr zahlreiche, dünne Schmelzkanälchen, welche in einer dichten Reihe angeordnet sind, bedingt werden“. Damit war wenigstens die Richtung angedeutet, in welcher eine Erklärung gesucht werden mußte. Baume nahm dann an, daß die braune Farbe der Retziusschen Streifen von Luft herrühre, ohne aber diese Angabe irgendwie näher zu begründen. Den positiven Nachweis hierfür verdankt man v. Ebner, welcher zeigte, daß die von Spalten in der Kittsubstanz herrührenden bräunlichen Stellen an trockenen Schliften am stärksten hervortreten, und daß sie aufgehellt werden, wenn man Schriffe in Wasser auskocht, oder noch besser, mehrere Stunden hindurch in Kalilauge auf dem Wasserbade (ohne sie zu kochen) erhitzt. Die raschere Wirkung der Kalilauge dürfte darauf zurückzuführen sein, daß sie die Zwischensubstanz zum Quellen bringt, wodurch die Luft aus den Spalten vertrieben wird.

Auch Walkhoff nimmt als sicher an, „daß Luft die braunen Streifen erzeugt“, bezweifelt aber sehr, daß nur eine geschrumpfte Kittsubstanz schuld sein solle.¹⁾

In einer früheren Publikation, in seinem „Atlas der normalen Histologie menschlicher Zähne“ sagt Walkhoff bei Erläuterung der Fig. 34 [Längsschliff eines Eckzahnes von einer 30jährigen Frau (trocken), Vergr. 200]: „Ich muß nach meinen Bildern, welche ich von Querschliffen der Schmelzprismen erhalten habe, die Behauptung aufstellen, daß der Eintritt von Luft in den zentralen, weniger stark verkalkten Teil der Schmelzprismen (siehe Fig. 30) stattgefunden hat. In Fig. 34 ist deutlich schon bei der geringen Vergrößerung eine Vergrößerung dieses zentralen Teiles der Prismen zu sehen, welcher zur Bildung der Streifen des Retzius geführt hat.“ Und gleich daran anschließend lautet die Erklärung der Fig. 35 [Längsschliff eines oberen Eckzahnes von einem 24jährigen Manne (trocken), Vergrößerung 600]: „Nicht nur die Bilder aus der normalen Histologie, sondern besonders diejenigen bei Schmelzdefekten lassen für mich nur eine Erklärung für die obige Erklärung der Streifen des Retzius zu. Sie sind der Ausdruck einer zeitweiligen Sistierung der Verkalkung beim Schmelz, welche im zentralen Teile der Prismen bei der Entwicklung stattfindet. In der Figur ist die absatzweise Verkalkung deutlich zu sehen. Die Autoren haben meist eine Verwechslung des zentralen Teiles mit einer vermeintlichen Kittsubstanz begangen.“ In späterer Zeit scheint Walkhoff seine Ansicht allerdings etwas modifiziert zu haben, und zwar in dem Sinne, daß außer einer weniger starken Verkalkung der zentralen Partien der Schmelzprismen auch noch eine mangelhafte Ablagerung der Kalksalze in der Kortikalschicht der Schmelzprismen die Retziusschen Streifen bedinge. Es

¹⁾ Histologie, pag. 28.

heißt in seiner „Normalen Histologie menschlicher Zähne“¹⁾: „Meines Erachtens ist an der Bildung dieser Streifen nur die mangelnde Expansionskraft der in das primäre organische Gewebe einzulagernden Kalksalze Schuld. Einerseits ist mit den Linien des Retzius sehr häufig eine Querstreifung der Prismen verbunden (Tafel II, Fig. 17 und 24). Bei stärkerer Entwicklung derselben erscheint aber auch der zentrale Körper derselben gekörnt, ein Zeichen mangelhafter Kalkablagerung, welche ich in Fig. 25 wiedergebe. Diese Figur beweist, daß die Kalksalze in der Kortikalschicht der Schmelzprismen, soweit diese in dem Gebiete der Retziusschen Streifen liegen, in geringerer Menge angelagert sein müssen. Wir sehen nämlich eine dunkle Färbung dieser Schicht, aber unmittelbar daneben findet sich auch eine feine Begrenzungslinie der einzelnen Prismen, und zwar da, wo die Streifenbildung aufhört.“ Baumgartner kann auf Grund seiner Befunde der Anschauung Walkhoffs bezüglich der Retziusschen Streifen zum größten Teile beipflichten. Sie stellen sich in Baumgartners Präparaten in ähnlicher Weise dar, wie die Querstreifen der Schmelzprismen. „Sie sind eine bedeutend intensivere Anhäufung organischer Substanz, teils in Form der eben beschriebenen punktförmigen Anordnung, teils in jener Form, wie ich sie (weiter oben) als Querleistchen bezeichnet habe. Wir finden die Querleisten in den Längsschnitten meist so deutlich ausgeprägt, daß man den Eindruck gewinnt, daß die organische Substanz wie ein Diaphragma im Schmelzprisma angeordnet ist. Ab und zu findet man dieses Diaphragma in einzelnen Prismen an einer den Nachbarprismen nicht ganz entsprechenden Stelle ausgebildet, wodurch die Linie der Retziusstreifen eine Unterbrechung erfährt. Immer ist auch die punktförmige Suspension der organischen Substanz im Gebiete der Retziusstreifen deutlich. Auch habe ich häufig die Randschichte der Schmelzprismen im Bereiche der Retziusstreifen verdickt gefunden.“²⁾

Um zu einem abschließenden Urteile zu gelangen, wo die Luftansammlung, welche zugeständenermaßen die Ursache der braunen Färbung des Schmelzes im Bereiche der Retziusschen Streifen abgibt, ihren Sitz hat, ob zwischen den Prismen oder im Innern der Prismen, muß zunächst die Frage nach dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer interprismatischen Kittsubstanz beantwortet werden. Verfasser erscheint es zweifellos, daß die Argumente, welche Prof. v. Ebner für die Existenz einer, wenn auch spärlichen, die Prismen miteinander verkittenden, das Licht schwächer als diese brechenden Zwischensubstanz angeführt hat, durch Walkhoff in keiner Beziehung widerlegt worden sind. Hier soll nur auf jenen Punkt, der für das gegenwärtige Thema am meisten in Betracht kommt, des näheren eingegangen werden. Auch Walkhoff hat „wiederholt betont, daß zwischen den Kortikalschichten zweier einander berührenden Schmelzprismen sich gelegentlich eine Trennungslinie

¹⁾ l. c. pag. 28.

²⁾ Baumgartner l. c. p. 342.

befindet“; er hält sie aber, weil sie „selbst bei höchsten Vergrößerungen nicht körperlich ist“, für eine „rein optische Erscheinung, mit welcher man höchstens den Bezirk eines einzelnen Prismas angeben, aber welchen man nicht etwa als trennenden „anders“artigen Körper zwischen den verschmolzenen Kortikalschichten der Prismen ansehen kann“. ¹⁾)

Bei dieser Argumentation erscheint aber ein wichtiger Umstand einer weiteren Aufklärung dringend bedürftig. Bekanntlich haben vielfach angestellte Versuche gezeigt, daß Schmelzprismen sich nur äußerst schwer und dann auch nur auf kurze Strecken voneinander trennen, isolieren lassen. Entsprechend dem starken Widerstand, welchen die Emaildecke den überaus großen mechanischen Insulten beim Kauen ausgesetzt ist, sind ihre Elemente nicht nur an sich sehr fest, sondern auch in besonders inniger Weise miteinander verbunden. Auf welche Art? Mit der Annahme einer Zwischensubstanz erklärt sich das Zusammenhalten der einzelnen Schmelzprismen in ungezwungener Weise. Schwierig aber erscheint es, sich begrifflich zu machen, wie die Prismen, wenn sie ohne Dazwischentreten eines Bindemittels mit ihren Kortikalschichten unmittelbar aneinander gelagert wären, bei der starken funktionellen Inanspruchnahme ihren Zusammenhalt bewahren könnten. Auch Walkhoff dürfte die Notwendigkeit einer Erklärung dieses Umstandes gefühlt haben, sonst hätte er an obiger Stelle nicht von „verschmolzenen Kortikalschichten der Prismen“ gesprochen; er unterläßt es aber aufzuklären, wieso dann eine Grenze zwischen diesen Prismen überhaupt sichtbar sein kann. Für das Verschmelzen von Gebilden derselben Art ist es eben gerade charakteristisch, daß man nicht anzugeben vermag, wie weit das eine und wie weit das andere reicht. So hat man jene Zähne „verschmolzene“ genannt, bei welchen durch das Ineinanderaufgehen der Keime aus mehreren Zahnanlagen ein einziges Gebilde resultiert; bei ihnen geht das Dentin des einen in das des anderen unmerklich über. Im Gegensatz hierzu ist bei den „verwachsenen“ Zähnen die Grenze zwischen den beiden miteinander vereinigten Zahnbeinkörpern sehr wohl bestimmbar, weil ein „anders“artiger Körper, das Wurzelzement, es ist, das sie zu einer starren Verbindung bringt. Es gibt Schmelz, z. B. bei den Zähnen der Amphibien und Fische, wo keine Prismenstruktur zu erkennen ist, und der daher ein ganz homogenes Aussehen besitzt; hier sind eben die Prismen in der Tat miteinander verschmolzen. Wo aber das Zahnemail seine gewöhnliche Prismenstruktur aufweist, man also nicht sagen kann, die deutlich begrenzten Einzelgebilde seien miteinander verschmolzen, muß, da die Prismen doch nicht nur sich berühren, sondern auch untereinander in starrer Verbindung stehen, die Frage nach dem Grunde dieses Zusammenhaltes beantwortet werden. Da man kaum an-

¹⁾ V. Walkhoff, Beitrag zur Lehre von der Struktur des Schmelzes. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., 1903, pag. 632.

nehmen wollen wird, mysteriöse Kräfte, für deren Existenz sonst kein Analogon angeführt werden könnte, hielten die Kortikalschicht eines Prismas an der Kortikalschicht des anderen fest, wird man zu dem Gedanken genötigt, ein Klebemittel erzeuge die fragliche Wirkung; damit ist man aber wieder bei der Annahme einer Kittsubstanz angelangt. Der Umstand, daß diese gewiß eine überaus dünne Schicht darstellen muß, kann an sich keinerlei triftigen Grund abgeben, ihre Existenz zu bestreiten.¹⁾

Die Eigenschaften der normalen Kittsubstanz sind — ich folge hierin der Lehre v. Ebners —, daß sie farblos und durchsichtig ist, daß sie das Licht ziemlich stark bricht, wenn auch nicht so stark, wie die Prismen dies tun, daß sie mehr organische Bestandteile enthält als diese und daß sie sich mit Flüssigkeiten imbibieren und durch gewisse Stoffe färben läßt. An einzelnen Stellen in der Schmelzdecke zeigt die Kittsubstanz insofern ein von der Norm abweichendes Verhalten, als sie reichhaltiger an organischen Stoffen, wasserreicher zu sein scheint. Nicht unmöglich wäre es auch, daß sie hier und da auf Kosten der von ihr umschlossenen Prismen eine größere Dicke annimmt. Diese Stellen nun sind es, wo beim Trocknen Spalten entstehen, in die Luft eindringt, welche die Braunfärbung im durchfallenden Lichte hervorruft. Solche Spalten von größerer oder kleinerer Längenerstreckung können in den verschiedenen Lagen des Schmelzes regellos verstreut sich vorfinden. In einigen Fällen begleitet die lufthaltige Kittsubstanz nur einige wenige Prismen, manchmal auch diese nicht vollständig einhüllend, auf eine längere Strecke, in anderen erscheint wieder eine größere Gruppe von Prismen, aber nur auf ein ganz kurzes Stück von der anomalen Kittsubstanz umgeben. Neben diesen in ganz regelloser Weise in der Schmelzdecke verteilten Stellen finden sich auch Aggregate von lufthältigen Spalten in der Zwischensubstanz, die eine bestimmte Anordnung erkennen lassen. Jene Fälle, in welchen die anomale Kittsubstanz mit ihrem ganzen Komplex von feinen, dicht nebeneinander befindlichen luft-erfüllten Spalten in Form von mehr weniger vollständigen, rings um die Zahnkronen herumlaufenden Gürteln auftritt, interessieren uns hier zunächst, denn

¹⁾ Zum leichteren Verständnis der seinerzeitigen Diskussion über die Kittsubstanzfrage muß daran festgehalten werden, daß Walkhoff (wahrscheinlich infolge mißverständlicher Auffassung einer halbschematischen Zeichnung v. Ebners) die Kittsubstanz v. Ebners irrtümlicherweise als identisch mit seinen zusammenhängenden Kortikalschichten der Prismen betrachtete. Erst in der letzten Auseinandersetzung „Ergebnisse der neueren Arbeiten über Schmelzstruktur“ (vgl. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., 1904, pag. 162) wird festgestellt, daß die Kittsubstanz v. Ebners der Trennungslinie der Kortikalschichten der Prismen nach Walkhoff entspricht. Dies ist richtig. Auch in vorliegendem Aufsatz soll, wenn von Kittsubstanz die Rede ist, darunter immer nur die „Trennungslinie“ Walkhoffs und nicht etwa seine „Kortikalschichten der Prismen“ verstanden werden.

ihren Durchschnitt stellt die Retziusschen Streifen dar. An vielen Schliffen kann man aber noch außer der schwächer als normal lichtbrechenden Zwischensubstanz auch eine andere Erscheinung bemerken, die recht auffällig ist und in hohem Maße dazu beiträgt, das Bild der Retziusschen Streifen zu beeinflussen und sehr variabel zu gestalten. Geht bei einer großen Anzahl von Retziusschen Streifen das lufthältige Gewebe ohne scharfe Grenze in hellen, durchsichtigen Schmelz über, so ist bei anderen die Begrenzung eine sehr scharf ausgesprochene. v. Ebner war es, der zuerst auf dieses wichtige Moment aufmerksam gemacht und auch eine ausreichende Erklärung für dasselbe gegeben hat. Er hat gezeigt, daß dort, wo die scharfen Begrenzungen auftreten, längs des Streifenrandes durch das Schleifen erzeugte künstliche Prismenenden vorliegen, die entweder reihenweise mit muscheligen Brüche abgesplittert oder mehr oder weniger glatt abgeschliffen sind. Im ersten Falle ist die Prismabruchfläche vertieft, ihre Randpartien springen vor. „Häufig erscheinen die nebeneinanderliegenden Bruchenden der Prismen wie eingetiefte Stufen einer Treppe oder wie eine Art Zählung. Auf diese Weise entstehen zahlreiche, dicht aneinandergedrängte Gruben, welche wie Konkavlinsen wirken, und daher einen ähnlichen Effekt bedingen, wie totalreflektierende gashältige Räume.“ „Die Wirkung der reihenweise geordneten Faserquerbrüche bleibt natürlich auch nach dem Auskochen bestehen und fehlt begreiflicherweise auch an den Schliffen feuchter Zähne nicht, weil sie unabhängig ist von dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Luft in den Spalten der Kittsubstanz“ (v. Ebner).

Die Untersuchungen, über die hiermit berichtet werden soll, hatten zum Zweck zu ermitteln, ob durch die beiden angeführten Momente: Luftgehalt der Kittsubstanz und Vorhandensein von abgeschliffenen oder abgebrochenen Prismen, für die bei den Retziusschen Streifen auftretenden Erscheinungen, deren Mannigfaltigkeit keine geringe ist, wenigstens im allgemeinen eine einigermaßen befriedigende Erklärung gegeben werden könne. Bevor in die Besprechung der einzelnen Detailbilder eingegangen werden kann, möge festgestellt werden, daß die beiden Momente keineswegs als gleichwertig anzusehen sind. Der Luftgehalt der Kittsubstanz stellt das Wesentliche dar, das Vorhandensein von abgebrochenen oder abgeschliffenen Prismenenden ist Accessorium und hängt gänzlich davon ab, in welcher Weise die Schliifoberfläche zur Verlaufsrichtung der Prismen im Bereiche der Retziusschen Streifen sich verhält.

Bei jenen Fällen, in welchen die Prismen im Bereiche der Retziusschen Streifen parallel mit der Schliifoberfläche verlaufen, liegen zweifellos die einfachsten Verhältnisse vor, weil der Effekt, den die abgeschliffenen oder abgebrochenen Prismenenden hervorbringen, hier wegfällt. Es empfiehlt sich daher, bei Deutung der mannigfaltigen an den Retziusschen Streifen zu beobachtenden Phänomene gerade ihre Betrachtung zum Ausgangspunkt zu nehmen. Aber auch hier gibt es mehrere voneinander abweichende Bilder, deren genaues

vergleichendes Studium für die Erkenntnis des Wesens der Retziusschen Streifen von Wichtigkeit ist. Die Prismen können nämlich, wenn die Schliifoberfläche parallel zu ihren Achsen verläuft, im Bereiche der Retziusschen Streifen in verschiedenem Ausmaße angeschliffen sein. Sind die Prismen der obersten Lage bis etwa zur Hälfte ihrer Dicke weggeschliffen, so zeigen sich Bilder, die am deutlichsten erkennen lassen, daß es eine Anomalie der Zwischensubstanz und nicht der Prismen ist, die die Ursache der Retziusschen Streifen darstellt. Die Prismen der obersten Lage erscheinen dann im Gebiete der braunen Streifen nicht anders als vor und nach Durchsetzung der letzteren in gleichbleibender Helligkeit und Breite. Man sieht weder die zentralen Partien mangelhaft verkalkt, noch in den Kortikalschichten Spuren von Querstreifen. Das einzige, was in diesem Falle das Territorium der Retziusschen Streifen charakterisiert, ist, daß die die einzelnen Prismen voneinander trennende Zwischensubstanz, welche bei genauer Einstellung auf die Schliifoberfläche im normalen Schmelz eine zarte Linie darstellt, im Bereiche der Retziusschen Streifen dunkler wird, gleichsam stärker akzentuiert erscheint. Dadurch treten die Prismen als Einzelindividuen stärker hervor. Ganz anders ist das Bild, das sich bietet, wenn beim Schleifen von den Prismen der Oberflächenlage der größte Teil ihres Körpers weggenommen wurde, so daß nur wenige Reste von ihnen zurückbleiben. Dann schimmern bei genauer Einstellung auf die Schliifoberfläche die zunächst unten, schon im Innern des Schliffes liegenden Prismen, umgeben von ihrer intakten Kittsubstanz, durch die noch vorhandene Schicht von dünnen, durchsichtigen Prismenresten hindurch. Derartige Bilder spulrunder, brauner Körper von Prismenbreite dürften Walkhoff Veranlassung gegeben haben, den Sitz der dunklen Färbung in den Prismen selbst zu suchen. Eine genaue Durchmusterung von sehr dünnen Schliffen — andere sind zur Entscheidung in dieser Frage nur bei sehr konzentrierter Beleuchtung zu brauchen — zeigt nun aber bei starker Vergrößerung, daß der Träger der braunen Färbung nur selten eine gleichmäßige Schicht darstellt, daß sie vielmehr aus einer großen Anzahl von minimalen Flecken verschiedener Form und Ausdehnung besteht, die hie und da dicht, hie und da weniger dicht aneinandergedrängt sind, aber doch stets lichtere Bezirke zwischen sich übrig lassen, wodurch der Eindruck hervorgerufen wird, als ob eine Art feiner Körnung vorliege. Die Stellen, wo die Bräunung am stärksten auftritt, entsprechen nun immer den Grenzen zwischen den einzelnen Prismen, aber nicht dem Körper der letzteren. Wäre es richtig, was Walkhoff behauptet, daß der Eintritt von Luft in den zentralen, nach ihm weniger verkalkten Teil der Prismen stattgefunden hätte, so müßte die Lokalisierung der braunen Farbe sich umgekehrt zeigen. Es müßten wenigstens an einzelnen Stellen der Retziusschen Streifen im Innern der Prismen Gebilde von beiläufig spulrunder Form und geringerem Durchmesser als diese, sich nach

weisen lassen. Ebenso wenig, wie im Zentralkörper der Prismen, sind aber nach meinen Beobachtungen bei typischen Retziusschen Streifen auch Unvollkommenheiten der peripheren Prismenpartien, Querstreifen oder Querleistchen, wo die organische Substanz wie ein Diaphragma im Schmelzprisma angeordnet wäre (Baumgartner), zu bemerken. Wo Querstreifen bei Prismen vorkommen, welche Retziussche Streifen durchsetzen, finden sie sich in dem benachbarten hellen Teile des Schmelzes geradeso, wie in dem gebräunten. Weit entfernt, die Retziusschen Streifen zu veranlassen, dienen sie eher dazu, die charakteristischen Eigenschaften dieser letzteren zu verwischen.¹⁾

Die Prismen selbst erscheinen im Bereiche der Retziusschen Streifen ganz hell und durchsichtig, der Sitz der feinen Körnung, welche die Bräunung veranlaßt, ist die Kittsubstanz. Es ist, als ob ein dünner, netzartiger Schleier die einzelnen Prismen überzöge. Dort, wo die Kittsubstanz flächenartig ausge-

Fig. 1.



Schematische Darstellung von Retziusschen Streifen mit zur Oberfläche parallel verlaufenden bis zur Hälfte ihrer Dicke angeschliffenen Prismen. Die Grenzmarke zwischen den nächst unten liegenden zwei Prismen schimmert aus der Tiefe des Schliffes durch die an der Oberfläche liegenden angeschliffenen Prismen hindurch.

breitet zu überblicken ist, weil sie ein der Schliffoberfläche zunächst gelegenes, aber noch nicht angeschliffenes Prisma überspannt, sieht man die oben beschriebenen minimalen hellen und dunklen Stellen abwechselnd nebeneinander, während dort, wo die Kittsubstanz entsprechend den Grenzen der benachbarten Prismen in die Tiefe zieht, die Lichtstrahlen mehrere von den kleinen übereinanderliegenden lufthaltigen Stellen zu passieren haben, bevor sie in das Mikroskop gelangen, so daß der Effekt der zwischen ihnen befindlichen lichtereren Stellen gänzlich aufgehoben wird. Daher kommt es, daß

¹⁾ Schon einer der ältesten Autoren, die über Retziussche Streifen geschrieben, A. Hannover, sagt: „die Querstriche sind oft gar nicht sichtbar und stehen hinsichtlich ihrer Richtung in keiner Beziehung zu den Streifen“ (vgl. Verhandlungen der Kais. Leop. Akademie der Naturforscher, 1856, pag. 910). — Auch Walkhoff demonstriert an Fig. 33 seines Atlas der normalen Histologie der Zähne Retziussche Streifen und bemerkt ausdrücklich am Schlusse: „Die Schmelzprismen zeigen in diesem Präparat keine Querstreifung.“

die Bräunung an den mehr horizontal ausgebreiteten Partien geringer erscheint und an den senkrecht zur Schliffebene gerichteten sich verstärkt. Weil die Oberfläche der Prismen nirgends eine vollkommen horizontale Ebene darstellt, die Ursache der braunen Farbe aber an jene gebunden ist, ist es selbstverständlich, daß man sich bei Prüfung der Sachlage der Mikrometerschraube bedienen muß. Ohne die letztere ist es ganz unmöglich, sich ein richtiges Bild von den tatsächlichen Verhältnissen zu verschaffen. Mit Hilfe der Mikrometerschraube kann man jedoch die Krümmung der Kittsubstanz entlang der „Mantelfläche“ eines Prismas gut verfolgen. Bei wenig angeschliffenen Prismen, die parallel zur Oberfläche des Schliffes liegen, kann man beim Tieferstellen des Tubus bemerken, wie sich die gebräunte Kittsubstanz zunächst zur Seite zieht, allmählich dunkler wird, bis sie sich dort, wo das Prisma die größte Breite erreicht hat, auf kurze Strecke senkrecht in die Tiefe verfolgen läßt, wobei sie aus dem oben angeführten Grunde auch dunkler erscheint. Bei noch stärkerem Absenken des Tubus wird man dann gewahr, wie die Kittsubstanz entsprechend der Unterseite des horizontal liegenden Prismas wieder lichter wird. Wenn man etwa noch daran zweifeln sollte, daß es wirklich die Kittsubstanz ist, die man mit der Mikrometerschraube verfolgt, so bringt das Auftauchen der Grenzspur zwischen den zwei nächst unten liegenden Prismen, welche sich senkrecht in die Tiefe zieht und daher wieder viel dunkler erscheint, die gewünschte Entscheidung. Bei stetigem Absenken des Tubus mittelst der Mikrometerschraube nimmt man ein stetiges Durchziehen dieses dunkeln Gebildes unterhalb des fixierten Prismas wahr, das sich ganz natürlich erklärt durch das Auftauchen des Trennungsgebietes dreier Prismen, von denen das eine angeschliffen ist, während die beiden anderen unmittelbar unterhalb im Innern des Schliffes sich befinden. Man kann dann deutlich wahrnehmen, daß es sich um ein flächenhaftes Gebilde handelt, dessen Projektion man vor sich hat. Der Ausdruck „flächenhaft“ ist hier natürlich nicht im mathematischen Sinne, sondern nur in der Bedeutung gebraucht, daß die eine Dimension gegenüber den beiden anderen und auch im Verhältnis zur Prismabreite sehr zurücktritt. Würde eine mangelhafte Ausbildung der Zentralkörper der Prismen bei den Retziusschen Streifen eine bedingende Rolle spielen, so müßte man statt der in verschiedenen Winkeln gestellten, miteinander verbundenen flächenhaften Gebilde, deren Zusammenhang durch die ganze Tiefe des Schliffes verfolgt werden kann, als Träger der braunen Farbe Körper von etwa spulrunder Gestalt sehen, die alle voneinander isoliert wären. Eine Verfolgung des erwähnten flächenhaften Gebildes aus dem Gebiete der Retziusschen Streifen heraus zeigt überdem, daß dort, wo es in den seitwärts benachbarten hellen Schmelz übergeht, die Grenzmarke zwischen zwei Prismen, aber nicht etwa ein Zentralkörper eines solchen, seine Fortsetzung bildet.

Nachdem die Ursache der im durchfallenden Licht braunen Farbe der Retziusschen Streifen an die Kittsubstanz gebunden ist, die Prismen aber nicht tangiert erscheinen, kann man sich das affizierte Gebiet vielleicht am besten als bienenwabenhähnliches Gebilde vorstellen (wobei die Prismen die Stelle der Zellen vertreten), was die Vielgestaltigkeit der Bilder, die man auf Schnitten durch das betreffende Gebiet erhält, leichter verständlich macht. Es erscheint dann auch begreiflich, daß an jedem Schliffe, der parallel zur Verlaufsrichtung der Prismen geführt wurde, die letzteren sich an verschiedenen Stellen im Gebiete eines Streifens als in verschiedenem Ausmaße angeschliffen präsentieren werden; befinden sich doch die Prismen niemals in vollkommen gleichmäßigem Abstände von der Schliffoberfläche und werden daher die beiden Haupttypen von Bildern, die oben beschrieben wurden, nämlich solche von hellen Prismen, die bis etwa zur Hälfte weggeschliffen sind, und solche, bei denen die Prismen noch intakt infolge ihres lufthaltigen Kittsubstanzüberzuges durch die dünnen, über ihnen liegenden Prismenreste dunkel hindurchschimmern, auch häufig im Gebiete eines und desselben Retziusschen Streifens gar nicht weit voneinander entfernt zu sehen sein. Hätte man das Schleifen fortgesetzt, so käme auch bei den letztbeschriebenen, scheinbar braungefärbten Schmelzsäulen nach Beseitigung der vorliegenden, dunklen, aus Kittsubstanz bestehenden Hülle der helle, durchsichtige normale Prismakörper zutage, wie dies Caush¹⁾ in zutreffender Weise beschreibt.

Fig. 2.



Querschnitt senkrecht auf die Verlaufsrichtung der Prismen im Innern eines Retziusschen Streifens. Schematische Darstellung des Wabenwerks der lufthaltigen Kittsubstanz dasebst.

Dies ist wenigstens der Fall bei jenen Retziusschen Streifen, welche in normalem Schmelz mit typisch ausgebildeten Prismen auftreten. Damit soll natürlich nicht geleugnet werden, daß Retziussche Streifen nicht auch bei mangelhaft ausgebildetem Schmelz, wo die Prismenkörper selbst nicht gut verkalkt sind, vorkämen. In der gegenwärtigen Auseinandersetzung handelte es sich aber darum, die für die Retziusschen Streifen allgemein charakteristischen Verhältnisse darzulegen und darum müssen solche pathologische Bilder beiseite gelassen werden.

¹⁾ Douglas E. Caush, Dental Cosmos, 1905, pag. 176.

(Fortsetzung folgt.)

Weitere Mitteilungen zur Schleimhautaufklappung.

(Mit besonderer Berücksichtigung des Zeitpunktes der Wurzelfüllung.)¹⁾

Von Dr. Viktor Frey, Zahnarzt in Wien.

Motto: Der Erfolg der Wurzelspitzenresektion ist abhängig von der Wurzelfüllung; je besser die Wurzelfüllung, um so weniger Rezidive nach Wurzelspitzenresektionen.
(Faulhaber.)

Meine Publikation „Randbemerkungen zur Frage der Schleimhautaufklappung“ („Festschrift des Vereines österreichischer Zahnärzte“, 1911) ist nicht unwidersprochen geblieben: „Ein neues Kapitel der Röntgentechnik in der Zahnheilkunde von Dr. Hermann Kneschaurek, Graz²⁾, hat mich zu einer Erwiderung veranlaßt³⁾, auf welche Dr. Kneschaurek neuerlich replizierte.“)

Ich schrieb: „Bezüglich Dr. Kneschaureks Einwand, daß ich die Wurzelfüllung erst nach vollendeter Wurzelresektion (aber intra operationem) mache, verweise ich auf meine Arbeit, in der ich die für mich maßgebenden Gründe ausführlich anführe. Ich halte es für überflüssig, deswegen nochmals eine Lanze brechen zu wollen.“ Leider aber zwingen mich zwei Veröffentlichungen neuerer Zeit, neuerdings das Wort zu ergreifen. Auf der 51. Jahresversammlung des Zentralvereines Deutscher Zahnärzte, Mai 1912, kritisierte Herr Dr. Paul Rosenstein meine Arbeit in einem Vortrage: „Bemerkungen zur Wurzelspitzenresektion“ („Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“, Juli 1912, pag. 486), an den sich eine lebhafte Diskussion anschloß.

Ferner haben die Herren Bernhard Faulhaber und Robert Neumann in ihrer Monographie: „Die chirurgische Behandlung der Wurzelhauterkrankungen“ (Berlin, Hermann Meusser, 1912) wiederholt meine Arbeit zitiert und kritisiert. Da es sich hauptsächlich darum handelt, ob der Wurzelkanal vor der Operation oder intra operationem gefüllt werden soll, muß ich meine Worte aus den „Randbemerkungen“ leider in extenso bringen, um allen Unbeteiligten verständlich zu werden. Ich schrieb in meinem Artikel: „Die Frage, ob der Wurzelkanal vor der Operation gefüllt sein muß oder nicht, ist auch verschieden beantwortet worden. Partsch, seine Schüler und Mayrhofer befürworteten den ersten Vorgang. Weiser (Privatmitteilung) sagt, daß man erst nach ausgeführter Wurzelspitzenresektion mit Sicherheit den Kanal sterilisieren kann, und führt unmittelbar nach der Operation, bevor

¹⁾ Das Manuskript wurde im April 1913 der Redaktion übergeben. Die seither erschienenen Arbeiten von Mayrhofer, Lewin und Kurkiewicz (Z. R. 4., 8., 15. Mai 1913) konnten daher nicht mehr berücksichtigt werden. Der Verf.

²⁾ „Österr.-Ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk.“, 1912, II, pag. 191.

³⁾ Erwiderung auf Dr. Hermann Kneschaureks Artikel: Ein neues Kapitel der Röntgentechnik in der Zahnheilkunde. „Österr.-Ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk.“, 1912, III, pag. 331.

⁴⁾ Replik auf die vorstehende Erwiderung Dr. Freys.

die Wunde mit Jodoform- oder Vioformgaze tamponiert wird, einen sterilen Wattetampon ein und treibt nach Trocknung des Kanals mittelst einer Gelatinetube Eugenolzement durch den Wurzelkanal. Die am resezierten Ende erscheinende Portion des antiseptischen Zementes wird mittelst eines löffel-förmigen Instrumentes abgetragen. In einer späteren Sitzung die Wurzelkanal-füllung auszuführen, ist äußerst unzweckmäßig, weil dann die Trockenhaltung des Kanals viel schwerer gelingt, und die ganze Prozedur für den Pat. unangenehm, wenn nicht sogar sehr schmerzhaft ist. — B. Spitzer (Wien), Guido Fischer u. a. füllen den Kanal nach der Operation. Ich habe mich auch Weisers Ansicht angeschlossen und will meine Beweggründe nunmehr anführen. Es ist klar, daß zur Operation erst geschritten werden darf, wenn die Wurzelbehandlung zwar als abgeschlossen betrachtet werden darf, aber doch zu keinem Ziele geführt hat. Es wird aber jeder Praktiker zugeben, daß selbst nach gewissenhafter Behandlung mancher Zähne, selbst wenn der gangränöse Geruch vollkommen geschwunden ist, dennoch nach der Wurzelfüllung in kurzer oder längerer Zeit eine periostale Reaktion auftritt. Ich entferne nun in einem solchen Falle lieber die Wurzelfüllung, falls der Zahn die Resektion erfordert, und fülle die Wurzel erst nach der Operation. Eine teilweise Einschränkung erfährt dieser Vorgang nur bei Stiftzähnen. Ich habe in einer größeren Anzahl von wurzelkranken Stiftzähnen die Wurzel reseziert und dann die Schnittfläche im Bereich des Kanallumens mit dem Galvanokauter verschorft. Ich habe bisher in allen diesen Fällen Glück gehabt, würde jedoch keinen Anstand nehmen, in einem Falle, wo es sich nachträglich als notwendig herausstellte, den Stiftzahn zu entfernen und unter den nunmehr günstigeren Verhältnissen die Operation zu wiederholen.

Desgleichen wären als hierher gehörig anzuführen solche Zähne, deren Füllungen (plastische und Einlagefüllungen) mittelst Stiften im Kanal verankert sind, so daß bei eventueller Entfernung des Stiftes die Wurzel bedeutend geschwächt oder eventuell sogar gesprengt werden könnte. Dagegen bildet eine auf einem zylindrisch zusammengeschliffenen Zahnstumpf aufgesetzte Goldkrone keine Kontraindikation, da sie leicht entfernt und nach Lötung wieder anstandslos aufzementiert werden kann oder gar nur von der Kauffläche aus trepaniert zu werden braucht.

Meine Gründe für die Wurzelfüllung erst nach der Resektion nun sind folgende:

1. Durch Einführung der Millernadel von der Kavität aus in den Kanal kann ich mich von vorneherein über die beiläufige Länge der Wurzel orientieren. Ich weiß somit, in welcher Höhe ich die Alveole eröffnen muß. Ich will nicht verschweigen, daß man auch hier Täuschungen unterliegen kann, namentlich in solchen Fällen, wenn an der Wurzelspitze sich eine kleine Zyste etabliert hat und man beim Sondieren keinen Schmerz von seiten des Pat. auslösen kann, wenn die Nadelspitze durch das Foramen apicale durchtritt.

Die Nadelspitze sticht eben nicht Granulationen an, sondern dringt im Zysteninneren vor; erst bis die Nadelspitze den der Wurzelspitze gegenüberliegenden Teil des Zystensackes trifft, reagiert der Pat. auf den Stichschmerz. Man würde in einem solchen Falle, wollte man in letzterwähnter Höhe eingehen, die Wurzel höher hinaufreichend einschätzen, als es tatsächlich der Fall ist. Aber immerhin gibt die Sondierung vor der Operation im Zusammenhang mit dem vorsichtigen Abtasten des Foramen apicale durch die Nadel im allgemeinen sehr brauchbare Resultate. Es gelingt in den meisten Fällen, von der Wurzelsubstanz nicht allzuviel opfern zu müssen, indem man die Höhe, in der man einzugehen hat, kennt.

2. Es ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil, intra operationem sich über die Lage des Wurzelkanals zum Abszess orientieren zu können. Ich habe daher beim Operieren immer einige Millernadeln zur Hand. Ich kann auf diese Weise leicht die vollkommene Durchgängigkeit des Kanals nachprüfen, eine Methode, die namentlich bei geknickten Wurzeln ungemein wertvoll ist, desgleichen bei Fällen, wo es sich gleichzeitig um eine fausse route handelt.

3. Ich führe nach der Abtragung der Wurzelspitze und Sondierung des Kanals in letzteren immer Beutelrockbohrer ein, ein Verfahren, das ich in diesem Falle nur empfehlen kann, obwohl ich sonst bei der gewöhnlichen Wurzelbehandlung die Anwendung der Beutelrockbohrer perhorresziere, da sie nur zu leicht, selbst bei sorgsamster Behandlung, eine fausse route veranlassen können. Der Beutelrockbohrer bohrt den Kanal vollkommen spulrund, indem er die dem Kanallumen angrenzenden Dentinschichten wegbohrt und glättet. Auf diese Weise wird die günstigste Bedingung für eine möglichst gute Adaptierung des Wurzelfüllungsmateriales geschaffen. Ich kann sodann den Akt der Wurzelfüllung genau kontrollieren und bin sicher, keine erkrankte Partie im Wurzelkanal zurückgelassen zu haben, die mir bei der vorausgegangenen Wurzelbehandlung entgangen sein könnte oder unerreichbar war. Ich halte mir von Beutelrockbohrern die Nummern 1—3 für das gerade Handstück und 7—9 für das Winkelstück vorrätig. (Ich möchte warnen, stärkere Nummern als die angeführten zu verwenden; als ich mich einmal verleiten ließ, bei der Resektion eines 1 mit einem ziemlich weiten Kanal einen Beutelrockbohrer Nr. 5 in Anwendung zu bringen, hätte ich beinahe eine fausse route verursacht. Die stärkeren Nummern haben nicht mehr die schätzenswerte Biegsamkeit der dünnen, außerdem verlegen bei solchen größeren Bohrern die Bohrspäne zu leicht den Kanal. Die angeführten Nummern 1—3 und 7—9 reichen für die meisten Fälle aus; nur in ganz besonderen Ausnahmefällen könnten die Nrn. 4 und 10 in Anwendung gezogen werden.) Für obere Schneide-, Eck-, Backenzähne und palatinale Wurzeln der oberen Molaren kommt das gerade Handstück, für bukkale obere Molarenwurzeln (bisweilen könnte auch ausnahmsweise für bukkale Wurzeln oberer Molaren, namentlich für Distalkanäle,

das gerade Handstück verwendet werden) sowie für sämtliche untere Zähne das Winkelstück in Betracht. Hierzu möchte ich jedoch gleich bemerken, daß von 70 von mir bis Ende Juli 1911 ausgeführten Resektionen 69 obere Zähne 1—7 betrafen und diesen nur eine einzige an einem unteren Schneidezahn gegenübersteht. Desgleichen war ich nur ein einzigesmal in der Lage, eine palatinale Wurzel des oberen 6 zu resezieren, und zwar auch von der bukalen Seite her zugleich mit den Wangenwurzeln. Den Einwand, daß auf diese Weise der Zahn allzusehr geschwächt würde, kann ich dadurch entkräften, daß derselbe Zahn hinterher für die Aufnahme einer Goldkrone präpariert wurde und diese nun anstandslos getragen wird; der Zahn ist fest; jedoch gehört diese Operation zu den sehr schweren. Aus den bisherigen Darstellungen geht hervor, daß sich meine Erfahrungen hauptsächlich auf obere Zähne beziehen. Zum Gebrauch der Beutelrockbohrer wäre zu bemerken, daß man mit der dünnsten Nummer beginnt und allmählich zu der nächst stärkeren Sorte übergeht.

4. Ich habe nun auch Gelegenheit, von der Kavität aus durch den Wurzelkanal Wasserstoffsuperoxyd durchzuspritzen und auf dieser Weise die Kanalwände möglichst zu desinfizieren. Diese Prozeduren geschehen selbstverständlich bei Verdacht auf nicht ganz einwandfreien Kanalinhalt unter sorgfältiger Bedeckung der Wunde mit einem Tampon, der nur soweit zur Seite geschoben wird, daß man die Schnittfläche der Wurzel genau überblicken kann.“

Dr. Rosenstein bemerkt hierzu:

„Über die ungefähre Lage der Wurzelspitze gibt das Röntgenbild, das im allgemeinen vor jeder Wurzelspitzenresektion anzufertigen ist, Aufschluß. Außerdem ist eine so zirkumskripte Freilegung des Herdes, daß man nur gerade die Wurzelspitze trifft, gar nicht angebracht. Nur gute Übersicht bei der Operation gewährleistet gute Resultate und macht auch das Sondieren der Wurzelkanäle während der Operation überflüssig. —“

Hierzu bemerke ich, daß das Röntgenbild durch Verzeichnungen zu Irrtümern Anlaß geben kann; darum übe ich zur Ergänzung des Röntgenbefundes die Sondierung.

Den Vorwurf „einer so zirkumskripten Freilegung des Herdes“ könnten alle jene Herren, die mir beim Operieren zugesehen haben, widerlegen. Der oberste chirurgische Grundsatz: „Nur im Gesunden operieren“ ist mir von meinen Lehrern derart in Fleisch und Blut übergegangen, daß Dr. Rosensteins Vorwurf mich nicht trifft. Andererseits jedoch bin ich stets bedacht, allzu große Defekte, die eine Schwächung des Zahnes und seiner Befestigung bedeuten könnten, zu vermeiden.

Dr. Rosenstein fährt fort:

„Eine gute Wurzelreinigung und -füllung läßt sich auch mit oder ohne Beutelrockbohrer vorher ausführen. Über etwaige Wurzelkrümmungen gibt das Röntgenbild Aufschluß.“ Dem gegenüber verweise ich auf Prof. Fischers Mono-

graphie in der Deutschen Zahnheilkunde in Vorträgen: „Beiträge zur Behandlung erkrankter Zähne mit besonderer Berücksichtigung der Anatomie und Pathologie der Wurzelkanäle.“¹⁾

Dr. Rosenstein sagt ferner: „Sodann betrifft unsere Operation in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einwurzelige Zähne, bei denen eine exakte Wurzelfüllung kaum auf Schwierigkeiten stößt. Sollte einmal ein Point die Wurzelspitze perforieren oder nicht ganz erreichen, so ist dieser Umstand auch ohne Belang, da die Spitze ja doch bald darauf entfernt wird . . .“

Demgegenüber möchte ich darauf verweisen, daß man oft in die Lage kommt, einen zweiwurzigen 4 resezieren zu müssen; ja auch ein 5 hat oft 2 Kanäle, von Molaren will ich erst gar nicht reden²⁾, sowie von Krümmungen der Wurzel, die ohne Beutelrockbohrer nicht überwunden werden können. Arbeitet man aber derart vor der Operation und erzeugt man eine fausse route, die vielleicht ziemlich tiefen Sitz hat, könnte sie dem Arzte unter Umständen entgehen; man hat einen neuen Kanal gebohrt und gefüllt, vielleicht sogar über Gebühr und den eigentlich erkrankten Kanal nicht verschlossen. Ich habe hier hauptsächlich palatinale Kanäle von oberen ersten Prämolaren im Auge. Entgeht aber dem Arzte dieser Umstand nicht, dann heißt es notgedrungen soweit resezieren, bis die Wurzelfüllung als tadellos befunden werden kann. Was dies bei einer palatinalen Wurzel der 4 bedeuten kann, brauche ich wohl nicht näher zu erörtern. „Ganz abgesehen von jenen Fällen, in denen die Wurzelspitze nicht entfernt zu werden braucht.“

Dr. Rosenstein: „Das Durchspritzen von Desinfizienten durch den Kanal und die Wunde erscheint aus Gründen der Asepsis nicht angebracht, da auch die „sorgfältige Bedeckung der Wunde mit einem Tampon diese nicht immer vor Berührung mit Spülflüssigkeit schützen dürfte . . .“

Und wenn schon, dann sind es höchstens Bohrspäne aus dem Kanal, die durch das aufschäumende H₂O₂ herausgeschleudert werden und die offenbar ebenso „gefährlich“ sein dürften, wie die bei der Abtragung der Wurzelspitze erzeugten. Außerdem folgt noch eine nochmalige Säuberung der Knochenwunde. Ich entferne in neuester Zeit nur die größten Granulationen vor Entfernung der Wurzelspitze, trage die Wurzelspitze ab, fülle den Kanal und fräse erst dann die Abszesshöhle vollkommen glatt.

Dr. Rosenstein: „Demnach können wir in der Füllung der Wurzel nach erfolgter Resektion keinen Vorteil erblicken. Es erscheint aber ein aseptischer Verlauf der Operation gesicherter, wenn der Wurzelkanal vorher hermetisch verschlossen ist . . .“

¹⁾ Ein Blick auf die dort abgebildeten Korrosionspräparate von Pulpen dürfte die Behauptung Dr. Rosensteins gewagt erscheinen lassen.

²⁾ In parenthesi sei bemerkt, daß von meinen sämtlichen Resektionen ca. 66% einwurzelige, 34% aber zwei- und mehrwurzelige Zähne betrafen.

Dies hat aber zur Voraussetzung, daß die Wurzelfüllung eine tadellos gute ist. Es ist ja richtig, daß der exakte Verschuß an der Schnittfläche die Hauptsache ist, der läßt sich ja unschwer herstellen, aber ich möchte, ohne kleinlich erscheinen zu wollen, zu bedenken geben, daß die Wurzelfüllung in toto in Betracht zu ziehen wäre, da es ja durchaus nicht anzunehmen ist, daß die Kanäle nach Resektionen als sterile Gebilde anzusehen sind. Wenn aber die dem Kanallumen zunächst liegenden infizierten Dentinschichten mechanisch entfernt sind, dürfte auch die Zahl der im Kanal vorhandenen Mikroorganismen geringer sein, als in einem vorher gefüllten Kanal und dürfte eine eventuelle Entwicklung von Bakterienkolonien im Kanal, die das Wurzelfüllungsmaterial durchwuchern (Phosphatzement!), weniger zu befürchten sein. Sollten nicht etwaige Rezidive nach Resektionen, über die man berichten hört, vielleicht u. a. auch hierin ihren Grund haben?

Schließlich führt Dr. Rosenstein aus: „Die Versorgung der Wunde durch Naht, die aus bald darzulegenden Gründen anzustreben ist, kann deshalb nur ausgeführt werden, wenn der Wurzelkanal gefüllt ist. Dies ist ein entscheidender Grund für das von uns geübte Verfahren.“ Demgegenüber bemerke ich, daß ich in jüngster Zeit mehrmals die Naht ausführte, trotzdem der Kanal intra operationem gefüllt wurde, ohne eine Wundinfektion zu erleben.

Soweit Dr. Rosenstein. Ich möchte meinerseits hinzufügen, daß ich Wurzelfüllungen, die schon längere Zeit liegen, gegenüber ziemlich mißtrauisch bin, nicht bloß von fremder Hand gelegten, sondern auch den eigenen gegenüber, wiewohl ich auf ein exaktes Erweitern der Kanäle mit Natriumsuperoxyd (siehe Dr. Zsigmondy: Über die Erweiterung der Wurzelkanäle mit Natriumsuperoxyd, „Österreichische Zeitschrift für Stomatologie“, 6. Heft, 1910) und nachheriger Füllung der Kanäle mit Point, durch den eine Spur einer antiseptischen Paste in dem Kanal vorhergeschoben wird, den allergrößten Wert lege, während dessen ich der Pulpaamputation nur einen sehr bescheidenen Platz anweise. Ich habe oft und oft gelegentlich von Brückenarbeiten Wurzelfüllungen entfernt, die von hoch ehrenwerten und gewissenhaften Kollegen dies- und jenseits der schwarzgelben Grenzpfähle gelegt worden waren und die betreffenden Operateure hätten mein Tun rechtfertigen müssen, wenn sie gesehen hätten, in welchem Zustande die Wurzelfüllungen waren.

Von jenen Wurzelfüllungen, die aus Jodoformdocht oder Jodoformwatte bestehen, will ich überhaupt absehen. Gesetzt den Fall, es handelte sich um eine Brücke [5—7. Beide Zähne von fremder Hand wurzelbehandelt. Das Röntgenbild ergibt keinen pathologischen Befund. Die Wurzelkanäle seien mit irgend einer Paste gefüllt, die bukkalen Pulpenkanäle von [7 nur amputiert. Die Kanäle würden nun nicht mehr behandelt und die Brückenpfeiler [5 und [7 als Vollkronen angefertigt. Nach einiger Zeit kommt der Pat. mit Beschwerden, das Röntgenbild ergibt deutliche Abszesse an den Pfeilerzähnen. Wir durch-

bohren die Goldkronen von der Kaufläche aus und finden eine mit seröser Flüssigkeit durchsetzte Paste. Wir behandeln die Wurzeln und müssen eventuell die eine oder andere resezieren.

Gesetzt den Fall, die Wurzeln haben sich soweit beruhigt, daß die Sekretion zwar immer noch, aber schwach vorhanden ist, wer hat dann den Mut zu behaupten, er könne in den feuchten Kanal eine einwandfreie tadellose Wurzelfüllung legen? Ich nicht. Oder soll man am Ende gar die Wurzeln von der Krone aus nicht zugänglich machen und sofort resezieren und das an der Schnittfläche zutage liegende Kanallumen mit Bohrern erweitern und von oben her mit Amalgam füllen, wie es die Herren Faulhaber und Neumann empfohlen haben, was die beiden Autoren allerdings nur auf die oberen Frontzähne beschränkt wissen wollen? Abgesehen davon, daß man doch auch mit den Eigenschaften der Amalgame, nämlich der Kontraktion im Laufe der Zeit rechnen muß und bestünde dieselbe nur in einem mikroskopisch nachweisbaren Spalt, durch den aber Bakterien aus dem Kanal hervorzuwuchern könnten, und abgesehen von der immerhin bestehenden Schwierigkeit einer derartigen Füllung, selbst bei der von den Verfassern angegebenen palatinal-labialen Abschrägung der Wurzel, läßt die Methode doch in sehr vielen Fällen, in denen es sich eben nicht um obere Frontzähne handelt, im Stich, und gerade in solchen Fällen, wo sie recht wertvoll wäre. Um diese Behauptungen zu erhärten, will ich einen Fall aus meiner Praxis jüngerer Zeit anführen. Bei einer meiner Pat. ergab das Röntgenbild einen chronischen Abszeß am 4, der mit einer Facettenkrone versehen war. Da ich von dem Kollegen, der die Krone angefertigt hatte, wußte, daß er die Wurzeln mit Paste füllte, die auch am Radiogramm sich bis zu einer gewissen Höhe nachweisen ließ, habe ich die Resektion ohne weiteres vorgenommen, an der Schnittfläche deutlich die Paste nachweisen können und sicherheitshalber das Lumen mit dem Galvanokauter leicht verschorft. Ca. $\frac{1}{4}$ Jahr später traten in dem Zahn neuerliche Schmerzen auf und eine Fistel erschien, so daß ich mich wegen hochgradiger Lockerung des Zahnes ca. $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Operation zur Extraktion entschließen mußte. Die Knochenhöhle, die seinerzeit peinlichst von Granulationen befreit wurde, war von schlaffen Granulationen dicht gefüllt und die Paste im Kanal war total durchfeuchtet. Ist die Reinfektion durch die nicht mehr ganz einwandfreie Wurzelfüllung erklärt oder nicht? Faulhaber rät allerdings bei radiologisch nachweisbar schlecht gefüllten Wurzeln vor der Resektion die Entfernung des Ersatzes und exakte Füllung des Kanales an.

Kurt Riesenfeld schreibt in seiner Abhandlung: Die Aufklappung der Kieferschleimhaut und ihre Indikation (Sammlung von Vorträgen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde. Wilh. Pfaff): „Da der Zugang vom Wurzelkanal aus zu keinem Ergebnis geführt hat, können wir auch auf seine fernere Inanspruchnahme verzichten. Wegen der Erfolglosigkeit der durch den Kanal

eingeleiteten Behandlung dringen wir doch auf andere Weise zur Krankheitsquelle vor . . .“ Dies ist sein Plaidoyer für die Füllung des Wurzelkanals vor der Resektion.

Faulhaber führt in seiner Monographie, pag. 15, einen Fall im Röntgenbilde vor, wo es nach einer Resektion am 1 zur Zystenbildung gekommen war. . . Der Wurzelkanal ist nicht genügend gefüllt, bzw. die Wurzelspitze ist bei der früheren Resektion nicht weit genug abgetragen worden . . .

Desgleichen pag. 66—67 und 70 und 71 Rezidive nach unvollkommenen Wurzelfüllungen . . . Faulhaber führt pag. 29 an . . . „Anders liegt es, wenn zwei oder mehrere tote Zähne nebeneinanderliegen. Dann werden wir zweckmäßigerweise vor oder während der Operation die Wurzelkanäle sämtlicher toter Zähne so versorgen müssen, daß wir eventuell die Wurzelresektion an allen auszuführen in der Lage sind und der Erfolg nicht in Frage gestellt wird . . .“ Also ist für Faulhaber die Wurzelfüllung auch intra operationem zulässig? . . . Ferner schreibt der Autor weiter: „Frey z. B. entfernt unter allen Umständen, auch wenn er sich zum chirurgischen Eingriff entschlossen hat, den Ersatz und legt die Wurzelkanäle frei. Ganz abgesehen davon, daß es oft mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, z. B. Metallstifte (besonders wenn sie vielleicht mit Schraubenwindungen versehen sind) aus dem Wurzelkanal zu entfernen, so sind doch die Gefahren beim Ausbohren, größeres Unheil anzurichten, wie vorher, meiner Meinung nach nicht zu unterschätzen. Einmal wird die Wurzel dadurch sehr geschwächt und für die Erneuerung des Ersatzes eventuell unbrauchbar, ferner liegt die Gefahr der fausse route vor, und endlich können Metallteile und Wurzelfüllungsmaterial durch das Foramen apicale durchgestoßen werden, so daß das medikamentöse Verfahren zur Beseitigung der periodontitischen Beschwerden von vornherein aussichtslos ist . . .“

Demgegenüber verweise ich auf meine Abhandlung. Das Zitat ist von Faulhaber nicht richtig gebracht worden. Überdies schlitze ich Vollkronen mit einer Zange auf und die in die Wurzel versenkten Stifte bei Stifzähnen entferne ich mit dem Riesenstiftentferner.

Aber — in parenthesi bemerkt — bin ich eigentlich noch nie in die Lage gekommen, bloß wegen einer Resektion ein ganzes Brückensystem abnehmen zu müssen, sondern wenn es der Fall war, handelte es sich gewöhnlich um sehr schwer beschädigte Brücken, die zumindest eine Reparatur außerhalb des Mundes oder eine Neuanfertigung notwendig machten.

Faulhaber sagt pag. 46: „Williger verlangt Wurzelbehandlung und Füllung vor der Operation, wenigstens in den meisten Fällen“.

Euler (zitiert nach Faulhaber) rechnet zu den Mißerfolgen: pag. 68 und 69, „wenn der Wurzelkanal nicht richtig behandelt, speziell nicht genügend gefüllt ist“.

Ferner ist die Wurzelfüllung vor der Resektion nicht möglich, wenn es sich um die Entfernung abgebrochener Nervnadeln aus dem Wurzelkanal handelt. (Indikation 7, nach Williger.)

Wenn also die Frage, ob der Wurzelkanal vor oder intra operationem gefüllt werden soll, genau ins Auge gefaßt wird, so ergibt sich, daß eigentlich nach Angaben verschiedener Autoren keiner starr auf seinen Standpunkt beharren kann. Alle sind davon überzeugt, daß nur eine tadellose Wurzelfüllung bei resezierten Zähnen Erfolg verspricht. (Die gründliche Ausräumung des Abszessherdes ist so selbstverständlich, daß sie in dieser speziellen Arbeit außer Betracht gelassen werden kann.) Es muß also — wie überhaupt in der Medizin — eine individuelle Auffassung jedes einzelnen Falles Platz greifen.

Ich möchte nun meine Anschauung über die Frage, ob der Wurzelkanal vor oder intra operationem gefüllt werden soll, folgendermaßen präzisieren:

I. Handelt es sich um eine Resektion an einem wurzelbehandelten Zahn, dessen Wurzelfüllung radiographisch sich als vollkommen einwandfrei erweist, und die einen hermetischen Abschluß des Kanales voraussetzen läßt (soweit dies überhaupt möglich ist), oder ist in der Wurzel eine Stiftverankerung (Stiftzahn, Inlay mit Stift etc.) einzementiert, so kann man immerhin resezieren, ohne die Wurzelfüllung zu entfernen. Zur Vorsicht kann man dann die Schnittfläche im Bereiche des Kanallumens mit dem Galvanokauter behandeln. Reine Pastenfüllungen sind ausgenommen, da dieselben nur zu häufig mit Sekret inhibiert sind (s. oben).

Ebenso wäre bei einem Brückenersatz vorzugehen, wie ich es in meiner Arbeit dargelegt habe, eventuell könnte ja die Methode Neumanns und Faulhabers: Füllung des Kanallumens (das aber trocken sein muß!) von der Wunde aus mit Amalgam in Betracht gezogen werden.

II. Handelt es sich aber um eine nicht gefüllte Wurzel, die zur Resektion bestimmt ist, die aber bereits durch längere Zeit, aber erfolglos behandelt wurde, soll die Sekretion im Kanal und das Röntgenbild ausschlaggebend sein. Ist Sekretion vorhanden, die sich nicht zum Versiegen bringen läßt (blinder Abszess, der stark sezerniert, oder Zyste), so daß der Kanal nicht so weit als überhaupt möglich ausgetrocknet werden kann (Rumpelnadel), wird es auch unmöglich sein, eine gute Wurzelfüllung zu legen; besteht eine Knickung im Kanal (außer nahe am Apex, so daß der ganze geknickte Teil abgetragen werden kann), die man ohne Beutelrock nicht überwinden kann, oder ist das Kanallumen so eng, daß eine gute Wurzelfüllung nicht mit gutem Gewissen gelegt werden kann, soll man lieber intra operationem füllen.

Ich glaube, wenn man diese Momente alle in Betracht zieht, dürfte die Wurzelfüllung vor der Operation nur auf jene Fälle sich beschränken, bei denen es sich um gerade oder höchstens am Apex geknickte und weite ein-

wurzelige Kanäle handelt, die aber gut ausgetrocknet sein müssen. Es kommen daher eventuell die oberen und unteren Frontzähne in Betracht, eventuell die oberen zweiten (falls einwurzelig) oder unteren Prämolaren, sofern sie exactissime vorbehandelt sind, denn gleich nach einer zweimaligen Einlage innerhalb 14 Tagen zu resezieren (Faulhabers Vorschlag), wenn der Zahn innerhalb dieser Zeit nicht sofort auf die Behandlung reagiert, halte ich nach meiner Praxisführung für eine tief angesetzte ultima ratio, als welche die Resektion immer hingestellt wird. Es ist dies ja immerhin eine recht expeditiv Art, die Patienten so zu behandeln, aber wir schon ja so oft, daß kleinere Abszesse (und nur von diesen ist hier die Rede) nach mehrwöchigem Behandeln und Drainieren wunderschön ausheilen (ohne Rezidiv). Ich glaube die Beobachtung gemacht zu haben, daß gerade durch die sofort eingelegten hermetischen Verschlüsse oft unerwünschte Reaktionen auftreten. Behandelt man aber einen Zahn mit Natrium-Superoxyd oder Kalium-Natrium, trocknet dann den Kanal und verschließt dann nicht hermetisch, sondern zuerst bloß mit Mastixwatte oder erst nach einigen Tagen Pause mit Wattefaden (steril mit oder ohne Medikament, oder Papierpoint), jedoch so, daß das Ende der Einlage durch das Verschlusmittel durchsieht (also Drainage), so bleiben, größere Abszesse abgerechnet, sehr viele Zähne ruhig. Das Verfahren kann dann, bis die Sekretion im Kanal aufgehört hat, durch die Elektrosterilisation mit sofortiger Wurzelfüllung oder nach einmaliger hermetischer antiseptischer Einlage abgeschlossen werden. Gibt dann ein Zahn nicht Ruhe, dann ist die Resektion angezeigt; das kann aber Wochen, ja Monate in Anspruch nehmen; deswegen muß aber der Pat. durchaus nicht alle Augenblicke zum Zahnarzt laufen, sondern die Zwischenpausen zwischen den einzelnen Sitzungen können ruhig 8, 14 und mehr Tage betragen.

Ich verdanke die sorgfältige Bedachtnahme auf die Verhältnisse der Sekretion im Kanale Herrn Dr. Zsigmondy, dem ich hierfür herzlich dankbar bin. Es wird gerade hierauf zu wenig Wert gelegt.

Von dem großen Wert der Wundnaht nach Resektion habe ich mich auch überzeugt und kann ich sie jedem dringend empfehlen. Ich habe diese Methode gerne akzeptiert, weil ich nunmehr so vorgehe: Zuerst Freilegung der Wurzel, Abtragung derselben, Füllung des Kanals, schließlich Ausfräsen der Knochenhöhle und Naht. Es fallen daher meine Bedenken einer eventuellen Infektion des reingeschabten Knochens durch das intra operationem vorgenommene Ausbohren und Füllen des Wurzelkanales weg. Der große Wert dieser Arbeitsweise liegt in der beständigen Kontrolle der Wurzelfüllung durch unser Auge. Treffend bemerkte hierzu ein Wiener Kollege: „Einzig und allein bei Wurzelresektionen hätte man endlich Gelegenheit, eine exakte Wurzelfüllung (nämlich intra operationem) zu machen, und gerade hier soll man sich dieses Vorteiles begeben?“ Diejenigen, welche es noch nicht probiert haben,

können es ja immer noch versuchen und sie werden vielleicht staunen, um wieviel sie sich die Arbeit erleichtern; der Eingriff dauert zwar ein wenig länger, aber, eine gute Anästhesie vorausgesetzt, fällt der kleine Aufenthalt nicht in die Wagschale.

Insbesondere den Anfängern möchte ich dringend raten, die Beutelrockbohrer hübsch beiseite zu lassen, denn diese haben in schon recht geübten Händen manches Unheil angerichtet, und den Gebrauch dieser Instrumente nur auf jene Fälle zu beschränken, in denen es sich um ein Aufbohren des Kanales intra operationem (wie ich oben angedeutet) handelt.

Herrn Faulhaber muß ich aber noch etwas nicht gerade in den Rahmen der Arbeit Gehörendes erwidern. Er beanständet die Tamponade mit Vioformgaze durch 5—7 Tage. Er führt nämlich an, daß Vioformgaze schon nach drei Tagen völlig zersetzt sei. Bakteriologisch und chemisch kann ich zwar nicht das Gegenteil beweisen, die Erfahrung aber hat mich gelehrt, daß die von mir verwendete 10%ige Vioformgaze die von mir angeführte Zeit über weder verfärbt war, noch einen üblen Geruch angenommen hatte. Ein einziges Mal konnte ich ein derartiges Ereignis konstatieren; es handelte sich aber in dem Fall um einen Pat., der aus Nachlässigkeit zehn Tage hindurch nicht zum Wechseln des Streifchens gekommen war. — Ferner halte ich die Stelle (pag. 63), an welcher Faulhaber angibt, er würde bei Verletzung der Arteria alv. inferior bei Resektionen an Zähnen des Unterkiefers durch „reichliches Tupfen“ zum Ziele zu kommen trachten, für äußerst bedenklich. Wie eine arterielle Blutung durch Tupfen gestillt werden soll, ist mir schleierhaft. Herr Hofrat v. Eiselsberg¹⁾ geht bei schwer stillbaren Blutungen aus Gefäßen, die im Knochen eingebettet sind, in der Weise vor, daß die Spitze eines sogenannten japanischen Zahnstochers (natürlich ausgekocht) in den Knochen durch Hammerschlag eingetrieben wird; demnach das gleiche Verfahren, das seinerzeit Weiser angegeben hat.

Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde.

Von Prof. Dr. Warnekros in Berlin.

(Fortsetzung zu Nr. 6.)

II. Teil.

Meine Herren! Ich zeige hier eine Wachsnachahmung [Moulage]. Es ist der Kopf eines älteren Mannes, bei welchem der Chirurg die linke Hälfte des Oberkiefers eines Sarkoms wegen entfernen mußte. Bei der Operation erkannte

¹⁾ Über einen Fall von Zahnretention. Von Hofrat Prof. Anton Freiherr von Eiselsberg. Österr. Zeitschrift für Stomatologie, 1913, IV. Heft.

der Chirurg, daß er nicht nur den Oberkiefer, sondern auch die ganze Orbita ausräumen mußte. Nach der Operation wurde der Pat. gebeten, nicht in den Spiegel zu sehen, bis der Defekt im Gesicht, den er für klein hielt, geschlossen wäre. Der Pat. hat wochenlang den Verlust seines Auges nicht geahnt. Der Chirurg wandte sich nun an mich und bat mich, dem Pat. in möglichst vollkommener Weise zu helfen. Damit ihm das Kauen und Schlucken möglich wurde, fertigte ich einen Obturator an. Ein Zahnersatzstück fand an den Zähnen der rechten Kieferhälfte genügend Halt und bedeckte mit einer Platte auch den Defekt der linken Kieferhälfte. Um einen vollständigen Verschuß auch beim Schlucken und Sprechen zu erreichen, wurde auf der linken Seite an der Platte schwarze Guttaperchamasse aufgetragen, und zwar bis zur Höhe des zurückgebliebenen weichen Gaumens, soweit er sich beim Schlucken und Sprechen hob. Durch mehrmaliges Auftragen, nachdem die Guttaperchamasse durch Einpackungen in Salz und Eisstücke erhärtet war, wurde ein Verschuß erreicht, sowohl im Zustand der Ruhe, als auch beim Schlucken und Sprechen. In der gleichen Weise wie die Anfertigung von Obturatoren wurde dann der kastenförmige Guttaperchakloß hohl, mit hineingestopfter Watte, an das Zahnersatzstück anvulkanisiert. Für den Pat. wurde durch diese Verschußplatte ein Zustand geschaffen, der ihm ohne Beschwerden die Nahrungsaufnahme und das Sprechen gestattete. Die weitere Aufgabe für mich war nun, auch den äußeren Defekt zu schließen und mit einem künstlichen Auge zu versehen. Ich löste diese Aufgabe in der verschiedensten Weise.

Der Abdruck des Defektes wurde durch in warmem Wasser erweichte Abdruckmasse (Stents) gewonnen. Um den Pat. nicht zu belästigen, wurde zunächst ein Klumpen Masse oberflächlich gegen den Defekt gedrückt. Ich sah hierbei nicht auf Genauigkeit, denn die genaue Abformung erhielt ich dadurch, daß ich auf der Rückseite der nach diesem ersten Abdruck angefertigten Kautschukplatte erweichte Guttaperchamasse auftrug, die ich dann vorsichtig gegen den Defekt andrückte. Nachdem die Masse erkaltet war, hatte ich nun eine genaue Abformung der Wundränder. Ich konnte jetzt gleich eine zweite Platte aus Kautschuk anfertigen, die an Genauigkeit nichts mehr zu wünschen übrig ließ. In der Kautschukplatte wurden die Augenlider und die Öffnung für ein passendes Glasauge modelliert und dann die eine Platte von einem Porträtmaler in der passenden Hautfarbe des Pat. bemalt. Eine zweite Kautschukplatte wurde mit Moulagen in passender Farbe bedeckt, und es wurden dann weiter die Augenbrauen mit künstlich eingezogenen Haaren versehen. Bei der dritten Platte wurde die Unterlage aus Platiniridium gestanzt und durch Brennen auf dieser schwerfließende Porzellanmasse befestigt, welche dann mit leichtfließendem Porzellan, wie es zur Färbung der Zähne benutzt wird, in der gewünschten Färbung fertiggestellt wurde. Die Befestigung des Verschlusses beim Pat. konnte leicht erzielt werden.

Die Platte fand durch den Naseurrücken und durch ein genaues Auf-
liegen auf dem Bogen der Augenbrauen guten Halt. Dieser konnte entweder
durch Klebmasse (Mastikon) oder durch Heftpflasterstreifen, die auf der einen
Seite mit Moulagenwachs und eingezogene Augenbrauen überzogen wurden,
unterstützt werden. Ich glaubte so das Vollkommenste erreicht zu haben,
änderte aber meine Meinung, als mir in Wien in dem Zahnärztlichen Uni-
versitätsinstitut des Regierungsrates Prof. Dr. Scheff ein Mann mit einer
künstlichen Nase vorgestellt wurde, die aus der Dr. Henningschen¹⁾ paten-
tierten Moulagenmasse angefertigt war. Diese ist das Vollkommenste, was man
sich für ein derartiges Ersatzstück denken kann. Es ist eine gallertartige, be-
wegliche Masse, die sich der Pat. selbst beliebig oft umgießen und dann wieder
gebrauchen kann. Ich würde diese in dem von mir oben erwähnten Falle auf
einer hart vulkanisierten, angerauhten Kautschukplatte anbringen. —

Sie sehen hier eine zweite Moulage. Es ist auf dem Oberarm eine Ver-
letzung nachgebildet, bei der der Chirurg die Wunde nicht durch einen Heft-
pflasterverband schließen kann, wie es bei frischen Verletzungen jetzt üblich
ist. Es war aber sein Wunsch, die sich an den Wundrändern bildenden frischen
Granulationen nicht durch häufiges Abreißen des Heftpflasters zu zerstören.
Um ihm dies zu ermöglichen, fertigte ich eine Zelluloidkappe, ähnlich wie sie
zum Schutz bei der Pockenimpfung getragen wird, für die Form des Körper-
teils passend an. Diese bedeckte die Wunde und einen Teil des umliegenden
gesunden Gewebes und wurde mit einem großen Ausschnitt versehen. Über
diese offene Zelluloidkappe wurde eine geschlossene Zelluloidkappe von der
gleichen Form mit Heftpflaster befestigt. Dadurch wurde die Wunde nicht nur
vor neuem Reiz bei den Bewegungen des Armes und durch die Bedeckung
mit Kleidungsstücken geschützt, sondern der Arzt brauchte auch bei einer
notwendigen Behandlung der Wunde nur die obere Zelluloidplatte zu ent-
fernen und konnte so den Heilungsprozess ohne Störung in sachgemäßer
Weise beeinflussen. Da die käuflichen Zelluloidplatten nicht immer die ge-
wünschte Form haben, so wird es notwendig sein, daß der Chirurg sich mit
einem Zahnarzt in Verbindung setzt oder selbst die leichte Herstellung dieser
Zelluloidkappen in die Hand nimmt. Das Zelluloid behält, wenn es unter einem
gewissen Hitzegrade, etwa 80°, den man in einem Öl- oder Wasserbade er-
reicht, gepreßt wird, die ihm gegebene Form. Den Abdruck gewinnt man durch
Auflegen einer in warmem Wasser erweichten Abdruckmasse. Der Abdruck
wird dann in Gips gegossen, die Kappe aus Wachs modelliert und dieses
WachsmodeLL zwischen einer Abformung von Gips [Matritze] und einem zweiten
Gipsmodell [Patritze] geformt. An Stelle dieses WachsmodeLLs wird nun die
Zelluloidmasse in oben beschriebener Weise unter Wärme langsam gepreßt.

¹⁾ Wien, IX., Allgemeines Krankenhaus, Moulagenabteilung, I. Hof.

Wir Zahnärzte müssen die Technik der Zelluloidpressung beherrschen, da wir diese jetzt in vielen Fällen von Kieferbrüchen gebrauchen.

Bei der Behandlung von Kieferbrüchen standen in früherer Zeit sich hauptsächlich Vertreter zweier verschiedener Behandlungsmethoden gegenüber. Die einen waren für Drahtverbände und die anderen für Kautschukverbände. Die Vertreter der ersteren Methode tadelten an den Kautschukverbänden die notwendige längere Lagerung des Verbandes und die hierdurch erschwerte Antiseptik. Diesem Übelstand habe ich durch die Einführung der abnehmbaren Verbände und durch die Zwischenlagerung von Guttaperchamasse und Kiefer zwischen Kautschuk, die täglich entfernt und erneuert werden konnte, abzuhelpen versucht. Die Vertreter der anderen Methode setzten an den Metallverbänden die dadurch verursachte Schmerzhaftigkeit und das langsame Aufheben der Verschiebungen der Bruchteile aus. Die früheren Behandlungsmethoden der Kieferbrüche haben sich seit einigen Jahren verändert. Durch die Einspritzungen mit Adrenalin und Novokain in die Nähe der Bruchstelle oder als Leitungsanästhesie in die Nähe des Foramen mandibulare ist eine Schmerzlosigkeit sofort zu erreichen. Die verschobenen Bruchteile können soweit wie möglich in die richtige Lage gebracht werden und durch Draht oder Angelsche Verbände festgelegt werden. Zur Sicherstellung dieser Drahtverbände wird dann nach dem Abdrucke eine oben beschriebene Zelluloidkappe angefertigt und diese mit provisorischer Füllungsmasse [Artificial-Dentine] auf dem Kiefer befestigt. Der Pat. hat dann in wenigen Stunden einen sicheren Verband, der ihm erlaubt, seinen Kiefer bei der Nahrungsaufnahme und dem Sprechen sicher zu gebrauchen. Ob der Angelsche Verband Verwendung finden kann, entscheidet lediglich die Verklebung der gebrochenen Kieforteile mit den Weichteilen. Wenn diese nicht vorhanden ist, dann hat der Muskelzug eine solche Gewalt, daß der Angelsche Verband keine genügende Befestigung gibt. Ich habe diese Erfahrung in einem Falle gemacht, wo wegen eines außerordentlich starken offenen Bisses der Unterkiefer vom Chirurgen in der Gegend des ersten kleinen Backenzahnes durchmeißelt wurde und die einzelnen Kieforteile, nachdem der Angelsche Verband ohne Erfolg versucht worden war, nur durch einen abnehmbaren Kautschukverband in der gewünschten Lage zur Heilung gebracht werden konnte.

Geringe Verkleinerung der Gipsmodelle für Adhäsionsplatten.

Von Dr. Rudolf Bayer, Zahnarzt in Wien.

Die Erwägung, daß es zur Herstellung von Adhäsionsplatten von großem Vorteile wäre, ein etwas verkleinertes, aber trotzdem in den Einzelheiten genaues Modell zu besitzen, veranlaßte mich zu verschiedenen Versuchen. Alle in

der Richtung unternommenen, den Abdruck mit einer Lackschichte zu überziehen, scheiterten daran, daß es mir unmöglich war, den Lack so gleichmäßig zu verteilen, daß die Schichte auch nur annähernd überall gleich wurde. Es mußte daher die Verkleinerung, da eine gleichmäßige Vergrößerung des Abdruckes nicht möglich schien, am Modell selbst vorgenommen werden.

Die Verkleinerung des Modells um ein ganz geringes Maß erschien mir deswegen wichtig, weil durch das Ausarbeiten und das Polieren an der Gaumenseite jedenfalls (wenn auch minimal) etwas weggearbeitet wird, also die Platte dort ein kleines Defizit hat, und somit nicht ganz genau passen kann. Nun halte ich aber genauestes Ausarbeiten und Hochglanzpolitur auf der Gaumenseite für ebenso notwendig wie an der Zungenfläche. Dadurch wird die Adhäsion größer und inniger, da ja auch die Adhäsion zweier geschliffener Glasplatten größer und inniger ist als die ungeschliffener. Und je glatter die Gaumenfläche ist, desto leichter ist sie rein zu halten. Und die Erfahrung lehrt auch, daß bei Platten, deren Gaumenseite — wohl bloß um die Adhäsion nicht zu verschlechtern — kaum ausgearbeitet und nur höchst unvollkommen poliert war, die Schleimhaut darunter weniger gut aussah als bei polierten.

Die Versuche mit den Zinnschablonen, die mittelst des Ashschen Gummikissens geprägt wurden, führten wohl nicht zu allgemeiner Benützung. Denn das Verfahren ist umständlich, in den größeren technischen Betrieben zu zeitraubend, auch verteuert es die Herstellung. Jedenfalls sind die Möglichkeiten für Fehlerquellen auch größer. Und das beste und genaueste Modell ist und bleibt doch ein solches aus Gips, ob nun der Abdruck mit Gips oder einer Abdruckmasse genommen wurde. Meiner Erfahrung nach lassen sich mit Abdruckmasse ganz tadellose Abdrücke herstellen und solche haben in manchen Fällen sogar Vorzüge vor Gipsabdrücken.

Ich arbeite nun seit geraumer Zeit nach folgender Methode:

Ich nehme am ersten Tag Abdruck mit Abdruckmasse und stelle danach die Bißschablonen her. Am zweiten Tage nehme ich Biß und mache nun — je nach dem Fall mit Gips oder einer Abdruckmasse — einen neuen Abdruck, wozu ich mir auf Grund des schon vorliegenden Abdruckes einen entsprechenden Löffel vorbereitete. Diesen Abdruck gieße ich sorgfältigst aus, und zwar so, daß er ebenso hoch in Gips aufgebaut wird als er breit ist. Dieses Modell lasse ich gut härten, mindestens über Nacht. Dann schneide ich es soweit zu, als ich es später brauche, um darauf direkt vulkanisieren zu können.

Dieses Modell nun lege ich in eine 10% Salzsäurelösung (gewöhnliche Salzsäure, wie man sie zum Abkochen der Lötarbeiten nimmt). Von Zeit zu Zeit mache ich ähnliche Bewegungen, wie man sie beim Entwickeln photographischer Platten übt.

Nach 10—15 Minuten nehme ich das Modell heraus, lege es in eine größere Schale mit Wasser, dem ununterbrochen wenig Wasser zufließt (aber

nicht so, daß z. B. der Strahl der Wasserleitung das Modell direkt trifft). Nach mindestens 15 Minuten dauernder Auswässerung lasse ich das Modell gut trocknen.

In der Zwischenzeit wurde das Ersatzstück aufgestellt, und zwar auf dem ersten, also unveränderten Modell, und probiert.

Auf das trockene (verkleinerte) Modell wird nun die Wachsschablone aufgelegt — sie geht leicht und spielend darauf. Die Ränder des Waxes werden, da nun dort ein feiner Spalt ist, in den beim Eingipsen in die Kuvette sonst Gips fließen würde, mit heißem Wachs „nachgezogen“ — d. h. ich gehe mit dem Wachsmesser, auf dem recht heißes Wachs aufgeschmolzen ist, längs des Randes herum. Nachdem dieses Wachs erhärtet ist, schabe ich den Überschuß samt etwas Gips weg. Sonst würde nämlich der reine Gips dort keine Verbindung eingehen, was leicht zu Rissen beim Pressen und zu Ungenauigkeiten führen kann. Dieses Modell mit dem Wachsmodell wird nun in die Kuvette eingegipst und wie sonst weitergearbeitet.

Nach dem Vulkanisieren wird nun die Gaumenseite genau ausgearbeitet und schließlich auf Hochglanz poliert.

Die Erfolge, die ich auch bei ungünstigen Gaumenverhältnissen hatte, sind sehr gute Patienten, die bis nun mit ihrem Ersatz (von verschiedensten Seiten hergestellt) nie recht zufrieden waren, sind mit dem Halten sehr zufrieden. „Das neue Gebiß sitzt wie Eisen.“

Ich habe dieselbe Methode auch bei Klammerstücken erprobt, auch dort mit Erfolg. Nur muß man die Stellen, wo man keine Verkleinerung wünscht, z. B. die Klammerzähne, vorher mit dünnflüssigem Wachs überziehen, bevor man das Modell in die Salzsäurelösung legt.

Jedenfalls scheint mir diese kleine Neuerung der Kontrollversuche seitens der Kollegen wert. Vielleicht wäre so mancher „Gummisauger“, die mir so gar nicht gefallen, dadurch vermeidbar gemacht.

Referate und Bücherbesprechungen.

Über strittige Fragen in der Lokalanästhesie und deren Klärung.

Verhandlungen der Zahnärztersammlung zu Münster in W. am 15. und 16. November 1912. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 31. Georg Thieme, Leipzig.

Das vorliegende Heft ist als Supplement zu der in Heft 5 referierten Arbeit von H. Seidel erschienen und bringt die Ergebnisse einer Disputation, die eine vorläufige Einigung in der Streitfrage über die zur Lokalanästhesie zu verwendende Novokain-Suprarenin-Kochsalzlösung herbeigeführt hat. An der Diskussion, die von Apffelstaedt geleitet wurde, beteiligten sich die Anhänger der einander gegenüberstehenden Ansichten, die einerseits hauptsächlich von Fischer und Moral, andererseits von Seidel und Steinkamm

vertreten wurden. Die sachlich geführte Beratung führte zur Annahme der von Seidel der Versammlung vorgelegten, in der Diskussion teilweise modifizierten 16 Thesen, die gewissermaßen die Grundlage bilden sollen, auf der weitere Arbeiten über Novocain-Suprarenin sich aufbauen sollen. Für den Interessenten sei deshalb hiemit auf die Arbeit verwiesen, deren wichtiger Inhalt für ein kurzes Referat ungeeignet und besser im Original nachzulesen ist.

Dr. O.

Die Bedeutung des Rhodans im Speichel. Von Dr. A. Lohman. (Münchener med. Wochenschr., Nr. 2, 1913.)

In dieser interessanten Abhandlung über die Bedeutung des Rhodans im Harn und Speichel im Stoffwechselhaushalt des Menschen beleuchtet Verfasser insbesondere den Einfluß der Rhodansalze auf die Karies der Zähne. Im gegenwärtigen Augenblick, in dem die jahrelang unangefochtene chemisch-parasitäre Theorie Millers ins Wanken gebracht ist, müssen wir den Ergebnissen der Versuche des Verfassers doppelte Aufmerksamkeit schenken.

Zunächst erwähnt er die Versuche Michels, der nachwies, das zwischen Verminderung und Fehlen der Rhodansalze und Karies ein Zusammenhang besteht, andererseits ist bei mangelhaftem Speichelfluß oder völligem Versiegen der Sekretion kein Rhodan nachweisbar.

Verfasser tritt der Ansicht Millers entgegen, daß die Karies vom Mundspeichel nie beeinflußt wird und behauptet gegenüber dem Einwand Millers, daß gerade bei den schlimmsten Infektionskrankheiten des Mundes Speichelfluß vorhanden ist, daß bei Erkrankungen dieser Art die Zusammensetzung des Speichels nicht normal ist, daß namentlich das Rhodan fehlt.

Verfasser hat im Rhodalzid, einer Rhodaneiweißverbindung, das Mittel gefunden, das ungiftig und harmlos, die Rhodanmedikation am vorteilhaftesten einleitet, nicht nur bei Karies der Zähne, sondern auch bei den verschiedensten Allgemeinerkrankungen etc. Für die zahnärztliche Praxis hat sich das Rhodalzid so sehr bewährt, daß es als eine der wertvollsten Waffen gegen diese so rapid um sich greifende Volkskrankheit bezeichnet werden kann.

Er dosiert die ersten 8 Tage täglich 2 Tabletten, während weiterer 8 Tage täglich 3 Tabletten, dann 3 Tage aussetzen und darauf nach 14 Tagen bis 3 Wochen 2 Tabletten täglich. Eventuell muß man die Behandlung wiederholen. Rhodan als Mundwasser hat keinen Erfolg.

S.

Das Kiefergelenk des diluvialen Menschen. Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Wallisch. Separatabzug aus dem Archiv für Anatomie und Physiologie. (Anatomische Abteilung, 1913.)

Daß das Kiefergelenk des diluvialen Menschen ganz anders gebaut sein muß, als das des rezenten Menschen, ist für den Kenner der einschlägigen Verhältnisse klar. Die Schädelformation dieser unserer Ahnen war eine wesentlich andere als heute, insofern der zerebrale Teil desselben noch nicht so präponderierte, als das heute der Fall ist.

Es ist ganz natürlich, daß das Gelenk in seiner Gestaltung sich eng anlehnen wird an diejenigen Formen, wie wir sie heute noch bei den Anthropoiden zu finden gewohnt sind.

Wallisch hat sich nun der dankenswerten Aufgabe unterzogen, das vorhandene Material zu untersuchen, soweit ihm eine Untersuchung möglich

war. Leider und natürlich standen ihm dafür nur Abbildungen und Gipsabgüsse zur Verfügung, so daß die Abhandlung, wie Autor selbst bedauert, keine abschließende Arbeit darstellt.

Der älteste der uns heute zur Verfügung stehenden Funde ist der Unterkiefer des *Homo Heidelbergensis*, über den uns die umfassende Monographie von Schoettensack genauen Aufschluß gibt. Bei ihm stellt sich das *Capitulum* als flaches massives Gebilde dar. Analog wird die *Fossa articularis* als flache weite Fläche dem Auge sich dargeboten haben. Das ist ja das Hervorstechende bei dem anthropoiden Kiefergelenke: Das flache Köpfchen des *Processus condyloideus*, die plane Fläche der Gelenk„pfanne“, der stark ausgebildete *Processus retroglenoidalis* und das noch nicht entwickelte *Tuberculum*. Im Gegensatz dazu bietet sich beim rezenten Gelenke ein wohlausgebildetes *Tuberculum*, ein rückgebildeter *Proc. postglenoidalis* und eine mehr minder tiefe Gelenk„höhle“, dem ein entsprechend gerundetes Kieferköpfchen entspricht. Bei diesem letzteren sehen wir im Röntgenbilde die Verstrebungen beim diluvialen Kiefer gerade nach oben sich wenden. Beim rezenten Unterkiefer aber ist das Köpfchen gleichsam nach vorne (fazialwärts) abgelenkt worden. Eine Folge einer ganz anderen Inanspruchnahme im Laufe der Gezeiten. Die Knochenbälkchen nun haben auch ihrerseits diese Abknickung mitmachen müssen, auch wenden sie sich fazialwärts. Nach meinem Dafürhalten hat sich diese Wandlung vollzogen, da der Mensch aus einem Aufbeißer (Schneide auf Schneide der *Incisores*) zu einem Überbeißer wurde. Zu der Zeit auch vollzog sich die Bildung des *Tuberculum articulare*. Ich konnte vor kurzem in einer Skizze über die Entstehung des *Tuberculum art.* auf diese Verhältnisse eingehen. Daß der Heidelberger Mensch Aufbeißer gewesen ist, das ist klar. Wir würden ja nicht einmal diesen massiven Kiefer als „menschlich“ ansprechen können, sondern als den eines hochstehenden Affen, wäre nicht das Fehlen des kaninalen Diastems für die erstere Anschauung ausschlaggebend. So vollzog sich der Mechanismus des Kiefergelenkes in rein orthaler Richtung (erweitertes Scharniergelenk). So lag auch die Hauptbelastung des Kieferköpfchens in gerader Linie. Naturgemäß ging der Gelenkfläche die bekannte durchscheinende Stelle, wie wir sie heute beim modernen Menschen zu finden gewohnt sind, ab. Das konnte nicht anders sein. Denn diese Gelenkfläche wurde gerade in dieser Gegend übermäßig beansprucht, während heute die Arbeit auf die rückschauende (dorsale) Fläche des *Tuber articulare* übergegangen ist.

Wallisch führt — verstehe ich ihn recht — das Entstehen der durchscheinenden Stelle auf Expansion des Gehirns zurück. Darin kann ich Autor nicht zustimmen. Mit diesem geringen Erfolge konnte sich das ausbreitende Gehirn nicht zufrieden geben. Ich führe die Entstehung auf eben die Entlastung der Gelenkfläche am Schädel zurück, auf die Entstehung des *Tuberculum* und auf die Verlegung des Druckpunktes des Kieferköpfchens auf die Dorsalfläche dieser neuentstehenden Schleifbahn. Sekundär wird sich naturgemäß das Gehirn diese Veränderung und diese Vergrößerung seines Gefängnisses zunutze gemacht haben.

Wallisch geht dann weiter in seinen Untersuchungen zu den Schädeln von Krapina. Hier sind die Verhältnisse schon wesentlich anders, „fortschrittlicher“ möchte ich sagen. Er kommt dabei zu dem Schlusse, daß die Krapinaer Schädel zweierlei Gelenkflächen und zweierlei *Processus glenoidales* aufweisen, und daß demnach dieselben zweierlei Menschenrassen angehören. Ob dieser letztere Schluß so ganz einwandfrei ist, möchte ich nicht absolut bejahen.

Es folgen dann noch Betrachtungen über den fossilen Menschen von La Chapelle - aux - Saints und vom Homo Mousteriensis Hauseri. Das Schädelfragment von Galley-Hill zeigt schon ein kräftig entwickeltes Tuberculum. In seinem Schlußsatze weist dann Autor auf die primitive Gestaltung des Kiefergelenkes bei niedrigstehenden rezenten Völkern hin. Mit diesen seinen Ausführungen hat Wallisch, der Nimmermüde auf dem Gebiete der Kieferforschung, dieser einen großen Dienst erwiesen, für den wir ihm nur Dank wissen können.

Dr. Hoever-Stolberg (Rheinl.).

Der Zahnstocher und seine Geschichte. Eine kulturgeschichtlich-kunstgewerbliche Studie. Von Dr. Hans Sachs. Mit 86 Abbildungen im Text und einem farbigen Bilde. I. Heft der Kulturgeschichte der Zahnheilkunde in Einzeldarstellungen von Kurt Proskauer, Zahnarzt in Breslau. Berlin, Hermann Meusser.

Keinen Augenblick lang stillstehend, stetig vorwärtsschreitend, gelangte die Zahnheilkunde immer weiter, immer höher, um endlich heute als muster-gültige Spezialdisziplin den ersten Platz in der Naturwissenschaft einzunehmen. Jede Generation ohne Ausnahme hat an diesem Werke mitgearbeitet. Und so darf es uns nicht Wunder nehmen, wenn wir unwillkürlich das innere Bedürfnis empfinden, unsere zahnärztlichen Ahnherren näher kennen zu lernen. Wer sich mit der Kulturgeschichte der Zahnheilkunde befaßt, der wird sehr bald gewahr, daß es durchwegs Männer waren, die Jahre der Forschung und Betrachtung widmeten, sie waren nicht stumpf und nicht flüchtig, sondern sittlich, tief und groß. Ihre Devise war Drang nach Wahrheit und Erkenntnis. Es ist nicht wahr, daß es Epochen des Rückschrittes oder selbst nur des Stillstandes in der Geschichte der Zahnheilkunde gibt. Die entgegengesetzte Behauptung beruht auf ungenauer Beobachtung und auf Einseitigkeit. Denn tatsächlich finden wir in der ganzen Weltgeschichte nicht einen einzigen Fall, der zeigen würde, daß ein Volk, obwohl keinen äußern, unüberwindlichen Zwang erleidend, obwohl in den von früher her gewohnten Verhältnissen verbleibend, rasch oder allmählich von einem einmal erreichten auf einen tieferen Stand der Kultur hinabgeglitten wäre. Nach Geist-Jacobi und Kümmel hat sich Proskauer der schwierigen Arbeit unterzogen, das Gebiet der Kulturgeschichte der Zahnheilkunde zu behandeln, unterstützt von den ersten und vornehmsten Leuchten unseres Faches und der Kunst. Wir werden gewiß mit unseren ganzen Kräften dieses edle und zweckdienliche Unternehmen Proskauers unterstützen, indem wir ihn versichern, dasselbe im Lande möglichst zu fördern und zu propagieren.

Betrachten wir näher das vor uns liegende I. Heft. Schon der prächtige Kupferstich, einen Zahnstocherverkäufer darstellend, der uns als erstes in die Augen springt, prägt dem Hefte ein künstlerisches Gepräge auf. Ihm reihen sich an Abbildungen von antiken Toilettegeräten für Ohr und Zahn, von chinesischen Zahnstochern, ferner von Toilettebestecken des XIII., XIV., XVI., XVII. und XVIII. Jahrhunderts. Neben Bronze, Silber und Gold sieht man auch Goldemailmaterial verwendet. Unter den verschiedenen Zahnstocherbestecken finden wir auch die aus dem Besitze Schillers, der Frau Rat Goethe u. v. a. Alle Abbildungen sind durchwegs Kunstprodukte. Den Text zu referieren halte ich für inopportun, er muß eben nicht gelesen, sondern studiert werden und das recht gründlich.

Wer diesem Gegenstande fernsteht, der denkt wohl, es sei etwas ganz Einfaches, was uns geboten wird, wer sich aber in die Lektüre vertieft, der wird erst einsehen, welche Arbeit, Geist, Scharfsinn, Gedächtnis, Geduld und Aufmerksamkeit dazu gehört, ein solches Werk zu schaffen.

Dem bekannten Verlage gebührt wie immer uneingeschränktes Lob.
Regimentsarzt Dr. Julian Zilz.

Die Schulzahnpflege. Von Dr. W. Friedemann. Ein Wegweiser und Berater für Behörden, Zahnärzte und Ärzte. Berlin 1913, Hermann Meusser.

Wenn auch diese Monographie für den Stomatologen nichts Neues bringt, so kann sie doch als Orientierungslektüre für diejenigen Kollegen dienen, an welche mit der Einführung der Schulzahnpflege herangetreten wird.

Das I. Kapitel bringt nur allgemeine Bemerkungen geschichtlicher Natur. Im Kapitel II wird die Notwendigkeit praktischer Kinderzahnpflege begründet und ein besonderes Gewicht auf den Zusammenhang des Gebisses mit dem Gesamtorganismus gelegt. Bei der Besprechung der Tuberkulose vermisste ich den Hinweis auf meine Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulose der Mundhöhle, wodurch eben der Vollständigkeit der Arbeit Abbruch getan wird. Ich verweise den Autor auf die Zahn- und Mundpflege von Prof. Walkhoff, Max Hesses Verlag, Leipzig (pag. 47—49).

Das III. Kapitel ist den Anfängen praktischer Kinderzahnpflege gewidmet, während die Tätigkeit des „Deutschen Zentralkomitees für Schulzahnpflege in den Schulen“, die uns aus der Monatsschrift „Schulzahnpflege“ ohnehin bekannt ist, im IV. Kapitel erörtert wird. Es reihen sich dann Abschnitte über Schulzahnklinik oder freie Zahnarztwahl? Die Kosten der Schulzahnpflege und das Duisburger System, die Mitarbeit der Krankenkassen und Lehrerschaft an. Mit dem VIII. Kapitel: „die Verbreitung der Schulzahnpflege in Deutschland“ wird die Sammelarbeit beschlossen.

Zilz.

Experimentelle Untersuchungen über Elektrosterilisation gangränöser Wurzeln. Von Dr. K. Sommer, Marburg. (Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., 1913, H. 5.)

Verfasser hat extrahierte gangränöse Wurzeln vom Periost befreit und für 1—2 Tage in eine Chinosol- oder Sublimatlösung gelegt. Dann wurden sie teils nach grobmechanischer Reinigung, teils nach medikamentöser Behandlung der Elektrosterilisation unterworfen und schließlich in Nährbouillon oder Gelatine gebracht. Unbehandelte Kontrollwurzeln zeigten reichliches Bakterienwachstum. Eine Einwirkung des elektrischen Stromes in der Höhe von 2 Milliampère durch 10 Minuten (also 20 Milliampèreminuten) war ungenügend. 30 Milliampèreminuten genügten unter 35 derart behandelten Wurzeln, sechzehnmal absolute Sterilität zu erzeugen. In den übrigen Fällen zeigte sich Bakterienwachstum. Erhöht wird die Wirksamkeit der Elektrosterilisation durch vorherige chemisch-mechanische Behandlung der Kanäle. In zwölf Fällen (im Munde des Pat.) ist Sommer in der Weise vorgegangen, daß nach gründlicher chemisch-mechanischer Reinigung elektrosterilisiert wurde, dann wurde ein steriler Wattefaden durch 8—14 Tage eingeschlossen und dieser in Bouillon gebracht; es zeigte sich kein Bakterienwachstum.

Sommer kommt zu einem ungünstigeren Resultat als Zierler, allerdings war Zierlers Versuchsanordnung anders geartet. Ich vermisste präzise

Angaben über die Konzentration der Kochsalz-, Sublimat- und Chinosollösung. Bezüglich der Na Cl-Lösung ist die von Peter empfohlene konzentrierte Na Cl-Lösung einer von Sommer verwendeten schwachen (?) Kochsalzlösung vorzuziehen. Sehr von Wert wäre es, wenn Sommer die Versuche fortsetzen wollte, und zwar sollte der Kanaleingang vor Einlegen in Chinosol provisorisch verschlossen werden, damit von dem Antisepticum nichts eindringen kann. Dann wären die Resultate bei nicht vorbehandelten und bei mit Na_2O_2 behandelten Kanälen (Zsigmondy) nach erfolgter Elektrosterilisation zu prüfen. Die letztere Behandlungsart übe ich schon einige Jahre zu meiner vollsten Zufriedenheit und kann sie nur wärmstens empfehlen. Dr. Viktor Frey.

Praktische Winke.

(Das Bleichen der Zähne.) In jüngster Zeit sind mehrere praktische und einfache Methoden für das Bleichen der Zähne beschrieben worden, über die hier berichtet werden soll.

Das einfachste Verfahren beschreibt Brubacher (D. Z. W., 1912, Nr. 51). Es besteht in einer Kombination von Wasserstoffsperoxyd (Perhydrol) mit dem jüngst von Mayrhofer für Wurzelbehandlungen empfohlenen Antiformin. Wasserstoffsperoxyd wird mit wenig Watte in die Pulpahöhle gebracht. Hierauf wird auf ebensolche Weise die Höhle mit Antiformin ausgewaschen. Eine stürmische Gasentwicklung ist die Folge und wiederholt sich bei nochmaliger alternierender Anwendung von Antiformin und Perhydrol, bei deren gegenseitiger Einwirkung Sauerstoff und Chlor entstehen.

Zahnarzt Hille (D. Z. W., 1913, Nr. 18) verwendet H_2O_2 und den Tack-schen Leuchtpatel. In die Höhle des verfärbten Zahnes wird ein mit Perhydrol getränktes Wattebüschchen eingelegt, der Zahn von außen auch mit diesem Mittel befeuchtet und der Leuchtpatel auf zirka 1 cm genähert. Nach zehn Minuten wird die Behandlung abgebrochen. Um das Halten des Spatels zu ersparen, hat Hille einen Halter konstruiert.

Auf ähnliche Weise benützt Steinkamm (D. Z. W., 1913, Nr. 23) Perhydrol mit der Zeiss'schen Beleuchtungslampe, der eine kleine Bogenlampe als Lichtquelle dient. Da diese aber nur dort anwendbar ist, wo Gleichstrom von 80—240 Volt zur Verfügung steht, hat Zeiss neuerdings eine Lampe mit Nernstbrenner konstruiert, deren Lichtstärke allerdings nicht so groß ist.

Steinkamm füllt das Pulpakavum mit in Perhydrol getränkter Watte aus, die Labialfläche bedeckt er mit dünner Gaze, zu den beiden Seiten des Zahnes werden kleine Wattebüschchen gelegt und das Ganze mit H_2O_2 überschwemmt, die Belichtung dauert 25—30 Minuten. Für lebende Zähne empfiehlt er verdünntes Perhydrol 1:1.

Als Nachteil der Behandlung glaubt Steinkamm eine geringere Widerstandsfähigkeit der Zähne beobachtet zu haben.

Daß bei allen diesen Behandlungen Kofferdam anzulegen und der Wurzelkanal gut abzuschließen ist, ist selbstverständlich. S.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Verein Österreichischer Zahnärzte.

Ordentliche Monatsversammlung vom 9. April 1913.

Vorsitzender: Präs. Dr. Rich. Breuer.

Schriftführer: Dr. Kränzl.

Anwesend die Herren DDr.: Ballasko, Bertel, Borschke, Bum, Karl Breuer, Dussik, Frank, Frey, Herz, Höck, Reg.-Rat Jarisch, Jarisch jun., Kartin, Koller, Kraus, Karolyi, Mitscha, Neumann, Ornstein, Peter, Pichler, Piwnicka, Podpečnik, Schuster, Smreker, Stauber, Steinschneider, Stenner, Prof. Weiser, Doz. v. Wunschheim, Zsigmondy.

Als Gast: Dr. G. Wolf.

Präsident eröffnet die Sitzung und macht darauf aufmerksam, daß vor Beginn jeder Sitzung das Protokoll der vorhergegangenen Sitzung aufliegt und bittet die Herren, welche einen Vortrag gehalten oder sich an der Diskussion beteiligt haben, Einsicht zu nehmen und eventuelle Korrekturen vorzunehmen.

Präsident teilt ferner mit, daß in der Organisation ein Auskunftsdienst eingerichtet wurde und Kollegen, die sich in Honorarfragen nicht auskennen, Rat erteilt, und zwar ist ein Vertreter für jedes Spezialfach herangezogen.

Somit ist die ganze Honorarfrage endlich ins Rollen gebracht. Unser Verein muß dazu Stellung nehmen, ebenso wie die anderen zahnärztlichen Vereine. In der Sitzung vom 6. März 1909 hat Doz. v. Wunschheim für die zahnärztliche Honorarnote nach deutschem Muster plaidiert und vorgeschlagen, sich mit dem Vereine Wiener Zahnärzte ins Einvernehmen zu setzen und ein Komitee zu gründen. Das Komitee hat bis heute nicht getagt. Jedenfalls wird der Verein demnächst zu dieser Sache Stellung nehmen müssen, weil die Organisation einen Zahnarzt als beratenden Fachmann sucht und es notwendig ist, einheitlich vorzugehen.

Ferner wird ein neuer Tarif für ärztliche Hilfeleistungen von der Ärztekammer ausgearbeitet, den Dr. Grün zusandte. Es besteht schon ein solcher für zahnärztliche Leistungen, der aber revidiert werden muß. Ferner wird den Kollegen auch empfohlen, anstatt der Neujahrsrechnungen Viertel- oder Halbjahresrechnungen auszusenden. Präsident hat auf seine Anfrage an Dr. Grün noch keine Antwort erhalten. So viel über die Honorarfrage, die zwölf Jahre geschlafen hat und jetzt plötzlich akut geworden ist.

Präsident erwähnt die Entscheidung des Obersten Gerichtshofes (s. Österr. Zeitschr. f. Stomatologie, Nr. 4).

Ferner berichtet er, daß der Termin für die Einsendung der Personaleinkommensteuer-Bekanntnisse bis 31. Juli verlängert wurde und die ganze Steuerfrage in der „Standeszeitung“ von Dr. Becher beschrieben und erklärt wurde.

Schließlich teilt er mit, daß in der Ärztekammer eine schulärztliche Enquete tagte, die aber zu keinem Ergebnisse führte, da fast alle Spezialisten eine Vertretung forderten und so die Kosten für Gemeinde oder Staat ins Unersehliche gewachsen wären.

Vor Übergang zur Tagesordnung erhält das Wort

Doz. v. Wunschheim: Ich möchte Ihnen berichten, daß mein Pat., den ich in der letzten Sitzung vorstellte, bis zum 13. März fleißig gespült hat und sich eine merkbare Besserung zeigte. Bis 1. April hat er pausiert, teils wegen

der Institutsferien, teils krankheitshalber. Als er wiederkam, hatte er wieder seine lockeren Zähne und eine floride Eiterung. Nach neuerlichen Spülungen ist der Zustand wieder besser geworden. Ich will bezüglich der Radiumbehandlung noch nicht von einer ganzen Enttäuschung sprechen. Betreffs der Privatpat. sind meine Erfahrungen sehr gering: ich vermute, daß die einzelnen Radiumsteine wahrscheinlich zu schwach sind, Prof. Tranner gibt mir dies auch zu. Er bereitet sich die Radiumlösungen selbst, indem er $\frac{1}{4}$ mg Radiumchlorid in ein Gefäß mit Wasser gibt, dann die Radiumemanation, die sich bildet, in ein größeres Gefäß; er verwendet 2000 Macheinheiten auf 1 l, also das Zehnfache der Konzentration. So starke Lösungen kann man den Pat. nicht in die Hand geben. Es würde mich interessieren, wenn die Herren ihre Erfahrungen verlautbaren würden.

Smreker: Die Steine der deutschen Radium-Gesellschaft sollen nach kurzer Zeit verschlammten. Auch das Radiumwerk in Neulengbach ist eine Bezugsquelle für Radiumemanation; der Vertreter dieser Werke hat nun vorgeschlagen, uns für den Anfang Dosen zu 100 g Wasser mit 300—500 Macheinheiten zur Verfügung zu stellen zum Preise von 30 h für beide Flaschen und 20 h Zustellungsgebühr.

v. Wunschheim: Ich glaube, es werden sich schwerlich Pat. finden, die durch sechs Wochen täglich zirka 1 K für Spülen ausgeben, wenn wir nicht ganz bestimmt für eine völlige Heilung garantieren können und so weit sind wir bisher noch lange nicht.

Frey: Ing. Fischer, der Vertreter der Neulengbacher Werke, sagt, die Manipulation ist deshalb schwierig, weil die Reinhaltung der Steine sehr schwer ist; sie verschlammten sehr leicht: man soll daher nur destilliertes Wasser verwenden.

Podpečnik: Vor drei Wochen habe ich einem Pat. zwei Steine gegeben, heute sah ich ihn wieder, ohne den geringsten Erfolg — die Schleimhaut ist vielleicht etwas blässer, die Sekretion hat minimal abgenommen.

Peter: Ich muß über einen Fall mit ausgedehnter Eiterung aus jeder Zahnfleischtasche berichten, die ich nicht wegbringen konnte, obwohl ich schon seit einem Jahre die Pat. auf das sorgfältigste behandle. Jetzt versuchte ich es mit Radium. Nach acht Spülungen war die Eiterung weg, das Zahnfleisch sieht ganz schön aus.

Vorsitzender: Ich danke dem Herrn Dozenten und allen Herren, die sich an der Diskussion beteiligten, und bitte Sie nun, den Pat. anzusehen.

Hierauf demonstriert Dr. Höck eine große Anzahl schöner

Modelle nach Extraktion der sechsjährigen Molaren.

Vorsitzender: Meine Herren! Sie haben die Worte des Herrn Doktor Höck gehört und können nun selber beurteilen, ob ich recht getan, ihn zu veranlassen, seine Erfahrungen uns hier praktisch zu demonstrieren. Es ist gewiß für meine jüngeren Kollegen von großem Wert, wenn sie an untrüglichen Modellen und nicht zu verfälschenden Tatsachen kennen lernen, ob eine Extraktion, in der Jugend vorgenommen, schädlich ist oder nicht.

Ich eröffne die Diskussion:

v. Wunschheim: Ich würde nur wünschen, wenn Dr. Höck seine interessante Sammlung auch in der Orthodontischen Gesellschaft zeigen würde. Ich glaube, daß man in dem Bestreben, dem Pat. zu helfen, einen Fehler gemacht hat, daß man in jedem Falle von vornherein die Extraktion, die

Herausnahme eines Bausteines aus dem Gewölbe, als einen Fehler bezeichnet hat und bestrebt war, mit allen Mitteln den Zahnbogen so zu formen, wie er der Größe der Zähne entspricht. Man hat dabei übersehen, daß zwischen Größe der Zähne und des Kiefers ein unüberbrückbarer Gegensatz bestehen kann, daß es vorkommen kann, daß der in richtige Form gebrachte Zahnbogen einfach auf dem Bogen des Unter- und Oberkiefers keinen Platz hat; es kann dann vorkommen, daß wir durch eine moderne Regulierung in bezug auf das kosmetische Aussehen mehr schaden als nützen. Es ist interessant, daß solche Anschauungen im Laufe von gewöhnlich zehn Jahren schwanken und daß diese Schwankungen der Anschauungen fast gleichzeitig auftreten. So hat Case in Amerika annähernd dasselbe gesagt, indem er dafür eintritt, daß man in manchen Fällen von Stellungsanomalien besser tut, zu extrahieren. Wir müssen Dr. Höck sehr dankbar sein, daß er uns die Sammlung gezeigt hat.

Wolf: Für den jungen Praktiker ist die ganze Frage der Extraktion eine finanzielle. Wir in der Schulzahnklinik kommen in den seltensten Fällen dazu, Regulierungen zu machen; daher interessiert mich die Frage der Extraktion der Molaren sehr; denn in den Schulzahnkliniken bekommen wir elendes Material. Kinder von sieben Jahren kommen mit total zerstörten Sechsjahr-Molaren, die wir bis zum zehnten Jahre erhalten sollen.

Bei dem großen Material sind wir gezwungen, auf die Behandlung von stark kariösen Zähnen zu verzichten im Interesse der Zähne, die zu erhalten sind. Es wäre ganz falsch, sich in Schulen auf langdauernde Wurzelbehandlungen einzulassen. Es kommt hier darauf an, die Zähne möglichst lange gut zu erhalten, weniger auf den ästhetisch schönen Gesichtsausdruck. Wenn wir durch die Extraktion die Karies herabsetzen können, so wäre das wohl ein großer Vorteil.

Borschke: Auf der Jahresversammlung der Deutschen orthodontischen Gesellschaft in Leipzig ist dieses Thema auch zur Sprache gekommen. Riesenfeld (Breslau) sieht als Zweck der Methode an: 1. In einem schlecht verkalkten und dichtstehenden Gebisse Raum zu schaffen, doch nicht bei Bißanomalien, sondern bei Stellungsanomalien anwendbar. Der Dichtstand entsteht durch frühzeitigen Milchzahnverlust. Als Grund, daß er die Sechser wählt, gibt er an, daß der erste Molar der häufigste Zahn ist. Bei dem Dilemma, ob der Molar oder der Bikuspis zu entfernen ist, wähle man den schlechten, oder, wenn beide gleich schlecht sind, lieber den Molaren. Alle vier Sechser sind zu gleicher Zeit zu ziehen, und zwar im 13. Lebensjahre. 2. Bei denjenigen Fällen, bei denen durch Herstellung der normalen Artikulation ein kosmetisch ungünstiger Effekt erzielt wurde. 3. ist die Extraktion angezeigt, wenn durch langjährige Regulierung der Gesundheitszustand sehr gelitten hat. Mißerfolge treten dann ein, wenn zu spät extrahiert wird. Diesen Begründungen hat sich die Versammlung mit geringen Ausnahmen angeschlossen.

Herz: Ich stelle den Antrag, die Diskussion über dieses Thema in Anbetracht der vorgerrückten Stunde auf eine außerordentliche Sitzung zu vertragen. (Angenommen.)

Pichler: Wir sollten Dr. Höck bitten, daß er zu dieser Sitzung die Modelle mitbringt. Es verlohnt sich sehr, auf die genaue Besprechung einzelner Modelle einzugehen.

Kraus regt an, daß alle Herren, die Modelle haben, diese mitbringen.

Zsigmondy: Es würde sich empfehlen, zur Diskussion das Thema in einzelne Fragen zu zerlegen, weil dann das Einzelne besser durchgesprochen werden kann und die Teilnehmer mehr Nutzen davon ziehen können, als wenn

sich die Diskussion, wie dies bei einem so ausgedehnten Thema leicht der Fall sein kann, ins Uferlose verliert.

Präsident dankt Herrn Dr. Zsigmondy für die Anregung, bittet ihn, vielleicht selbst die Aufstellung der einzelnen Teilfragen zu übernehmen und schließt die Sitzung.

Verein Wiener Zahnärzte.

Plenarversammlung vom 16. April 1913.

Vorsitzender: Präs. Dr. Herz-Fränkli.

Schriftführer: Dr. Bermann.

Anwesend die Herren DDr.: Bermann, Bunzl, Doz. Fleischmann, Fürth, Haas, Hartwig, Hecht, Herz-Fränkli, Goldstein, Grünspan, Günzig, Klein, Knecht, Kosel, B. Kulka, M. Kulka, Neumann, Neumann-Kneucker, Oppenheim, Rachmil, Reschofsky, Rosenzweig, Saphir, Schild, Schönbaum, Sofer, Schreier, Steinschneider, Doz. Wallisch, Wassermann, Wolf, Zinner.

Als Gäste: Dr. Robinson und Dr. Peter.

Präsident eröffnet die Sitzung, begrüßt die Gäste und erteilt vor Eingehen in die Tagesordnung Dr. Neumann-Kneucker das Wort zur Vorstellung eines Pat., dem er über Verlangen ein Redressement forcé gemacht hat.

Hierauf erhält Reschofsky das Wort.

Er zeigt 1. Steine zum Zuschleifen eines Wurzelstumpfes auf Spindeln für das Winkelstück montiert.

2. Um eine Abnutzung des Leitungskabels zu verhindern, hat er dasselbe, so weit es durch „Darauftreten“ geschädigt werden kann, mit einem Bleirohre umgeben.

3. Bei Fausse route verschließt er das Loch zunächst mit Paraffin und darüber Zinnfolie.

Präsident dankt für die interessante Demonstration und erteilt Dozenten Fleischmann das Wort zu einer gleichfalls nicht im Programm vorgesehenen Demonstration.

Derselbe demonstriert eine abnehmbare Sattelbrücke des Oberkiefers. Es handelt sich um den Mund einer Sängerin, bei der es vermieden werden mußte, viel Gold sehen zu lassen. Er zeigt am Modell die Konstruktion dieses interessanten Ersatzstückes.

Präsident geht zur Tagesordnung über und teilt mit, daß jüngst eine Enquete in der Ärztekammer tagte, die die Schulärztefrage zum Gegenstand ihrer Beratung hatte. Er berichtet ferner, daß in der letzten Ausschußsitzung eine längere Debatte darüber stattgefunden habe, ob der Verein den 1914 stattfindenden internationalen Kongreß in London offiziell beschicken solle oder nicht.

Nun erhält Dr. Robinson das Wort zu seinem Vortrage: Über Totalaufnahme der Kiefer wegen Unzulänglichkeit intraoraler Detailbilder der Zähne für den Mundchirurgen und Orthodonten. (Erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.)

Vizepräsident, der inzwischen den Vorsitz übernommen, dankt dem Vortragenden für seine lehrreichen Ausführungen.

Dr. Klein stellt zwei Fälle aus dem klinischen Material vor.

1. Ein Mädchen, das ein Riesenzellensarkom des Unterkiefers hatte. Nachdem auf eine lokale Operation bald ein Rezidiv erfolgte, mußte die Radikaloperation gemacht werden. Resektion. Immediatprothese.

2. Pat., bei dem es im Anschlusse an eine Influenza zu einer Sequestrierung des Oberkiefers kam. Nach Entfernung des Sequesters kommuniziert die Mundhöhle mit der Nasen- und Augenhöhle.

Dr. Wolf berichtet, wie stiefmütterlich die Frage der Schulzahnpflege auf der Schularzt-Enquête behandelt wurde. Er mußte den Ausführungen eines Wiener Stadtphysikus entgegenreten, der für die freie Zahnärztewahl nach dem Mannheimer System war. Wolf wies auch auf die wirtschaftliche Förderung des Zahnärztestandes hin, die dieser durch die Einrichtung von Schulzahnkliniken erfahren würde. Er ersucht die Herren, für die vom Verein für Schulzahnpflege zu veranstaltende Lotterie Propaganda zu machen.

Dr. Paul Berger wird in den Verein aufgenommen. Schluß der Sitzung.

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte tagt am 21. bis 26. September 1913 in Wien. Die Herren Kollegen, welche der Versammlung beizuwohnen beabsichtigen, werden ersucht, ihre Teilnahme der Geschäftsstelle der Versammlung der Naturforscher und Ärzte, Wien, I., Universität, mediz. Dekanat, mitzuteilen.

Vorträge oder Demonstrationen für die Sektion 29 (Zahnheilkunde) wollen ehestens dem Schriftführer Privatdozent Dr. Spitzer (Wien, I., Hoher Markt 4) bekanntgegeben werden.

Bisher angemeldete Vorträge:

- Dr. Georg Blessing (Düsseldorf): 1. Experimentelle Beiträge zur Rhodanfrage.
2. Neue bakteriologische Untersuchungsergebnisse auf dem Gebiete der Alveolarpyorrhöe.
- Dr. B. Gottlieb (Wien): Experimenteller Beitrag zum Kalkstoffwechsel in den Zahngeweben.
- Dr. B. Gottlieb und Dr. H. Sicher (Wien): Mundsepsis und Speichel.
- Dr. Viktor Frey (Wien): Besteht ein Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Zahnzysten?
- Assistent Dr. Bruno Klein (Wien): Thema vorbehalten.
- Dr. P. Kranz (Freiburg i. B.): Innere Sekretion in Beziehung zur Zahn- und Kieferentwicklung.
- Dr. Robert Kronfeld (Wien): Brücken und Brückenpfeiler.
- Dr. Alfred Kneucker (Wien): Ein Thema aus der Zahnchirurgie.
- Dr. Heinrich Kosel (Wien): 1. Vortrag und Demonstration von Kronen und Brücken.
2. Meine Inlayschiene. 3. Demonstration festhaftender oberer Prothesen.
- Zahnarzt M. Levy (Berlin): Der augenblickliche Stand der Radiumtherapie in der Zahnheilkunde.
- Prof. Dr. B. Mayrhofer (Innsbruck): Drei Jahre zahnchirurgischer Krankenhausabteilung (Projektionsvortrag).
- Dr. Adolf Müller (Wien): Die Bedeutung der Überbelastungsstellen an den Zähnen für die Entstehung der Zahnkaries.
- Dr. Hans Pichler (Wien): Unterkieferresektionsprothese (Demonstration von Lichtbildern).
- Dr. Fritz Schenk (Wien): Zur Methodik des Ersatzes ausgedehnter Schmelzdefekte.

- Dr. Rudolf Safron (Wien): 1. Wurzelbehandlungs- und Wurzelfüllungsinstrumente. 2. Hydraulischer Operationsstuhl zum Anschluß an die Wasserleitung mit Rückenlehne zur Horizontallagerung des Kopfes für Wurzelfüllungen. 3. Apparat zur Herstellung von Porzellan- und Metallinlays.
- Dr. Albert Senn (Zürich): Behandlung sensibler Zahnhälse mittelst Asbapulver. 2. Die rein chirurgische Behandlung der Alveolarpyorrhöe. (Mit Demonstration.)
- Doz. Dr. Bertold Spitzer: Das Verhalten von Zahnwurzeln und Zahnwurzelresten im Kiefer.
- Dr. Evo Spitzer (Warasdin): Eine noch wenig beachtete, jedoch leicht behebbare Hauptursache der Zahnkaries.
- Dr. Emil Steinschneider (Wien): Über die Zweckmäßigkeit von Schraubenbrücken.
- Prof. Dr. Franz Trauner (Graz): Radiumemanationstherapie.
- Doz. Dr. E. Urbantchitsch (Graz): Naevus der Zunge (Lichtbilder und Autochrome).
- Doz. Dr. W. Wallisch (Wien): Über Alveolarpyorrhöe.
- Prof. Dr. Rudolf Weiser (Wien): Die Technik der operativen Behandlung großer follikulärer Kieferzysten.
- R.-A. Dr. Juljan Zilz (Gyulafehérvár): Zur Frage der dentalen Invasion des Aktinomyces.

Der Einführende:

Reg.-Rat Prof. Dr. Julius Scheff.

Dr. Emil Steinschneider,
I. Schriftführer.

Doz. Dr. Bertold Spitzer,
I. Schriftführer.

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Ausschußsitzung vom 6. Juni 1913.

Verlesung und Erledigung des Einlaufes. Eine Zuschrift des Ausschußmitgliedes Prof. Dr. Weiser führt zu einer längeren Beratung über die Stellungnahme des Verbandes zur F. D. I.; Prof. Weiser und Doz. Fleischmann übernehmen die Aufgabe, in der nächsten Ausschußsitzung über diesen Gegenstand ein Referat zu erstatten, das der XI. ordentlichen Verbandsversammlung vorgelegt werden soll.

Redakteur Dr. Steinschneider berichtet über redaktionelle Angelegenheiten, worauf die Reorganisation des Zentralverbandes zur Verhandlung kommt (siehe Standesangelegenheiten).

Das Preisausschreiben des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen.

Am 28. Februar d. J. lief die Frist zur Einreichung der Arbeiten für die vom Zentralverband der österreichischen Stomatologen anlässlich seines zehnjährigen Bestandes ausgeschriebene Preisbewerbung ab. Da diese für Ärzte und Zahnärzte aller Länder offen war, ergab sich die Notwendigkeit, von mehreren, noch dazu umfangreichen Arbeiten Übersetzungen durch autoritative fachmännische Seite zu besorgen. Sofort nach deren Fertigstellung fand

am 26. Juni d. J. unter der Leitung des Prof. Dr. Rudolf Weiser eine Sitzung des Preisrichterkollegiums statt, die der Sachlage nach noch nicht zu einer endgültigen Entscheidung führen konnte. Nach längerer Debatte wurde beschlossen, eine zweite entscheidende Sitzung am zweckmäßigsten für die Zeit der vom 21.—26. September 1913 in Wien tagenden Naturforscherversammlung anzuberaumen.

Standesangelegenheiten.

Zur Reorganisation des Verbandes.

Bekanntlich hat der Zentralverband an sämtliche österreichische zahnärztliche Vereine ein Rundschreiben gerichtet, um von ihnen eine Äußerung über die geplante Reorganisation zu erlangen. Wie in der Ausschußsitzung vom 6. Juni vom Präsidenten mitgeteilt wurde, haben alle in Betracht kommenden Vereine ihrer Befriedigung darüber Ausdruck gegeben, daß sich der Zentralverband auf eine breitere Grundlage zu stellen beabsichtigt und sich bereit erklärt, Delegierte für die geplante Konferenz, die anläßlich des Naturforschertages zusammentreten und über die Art der künftigen Organisation schlüssig werden soll, zu entsenden.

An diese Mitteilung des Präsidenten schloß sich eine Debatte, wie das dieser Konferenz vorzulegende Material zu beschaffen wäre. Es wurde beschlossen, an die Obmänner der einzelnen Vereine mit dem Ansuchen heranzutreten, sich mit dieser Frage zu befassen und dem Zentralverband entsprechende Vorschläge vorzulegen. Zur Verarbeitung des eingelangten Materiales wurden Dr. Herz-Fränk und Dr. Fehl bestimmt, die ihr Referat sodann der eingangs erwähnten Konferenz erstatten werden.

So erfreulich diese Tatsachen sind, ist es doch zu bedauern, daß bisher außer Kollegen Augst niemand — aufgefordert oder unaufgefordert — aus dem weiteren Kreise der Zahnärzteschaft hierzu in unserer Zeitschrift das Wort ergriffen hat. Es wäre das um so wertvoller gewesen, als solche Fragen von möglichst vielen Gesichtspunkten aus beleuchtet werden sollen. Wir hoffen, daß jetzt noch einige Kollegen, dem Beispiele Augsts folgend, ihre Ansichten in der Zeitschrift niederlegen werden, damit man dann dem Verbandsausschusse nicht den Vorwurf machen könne, er hätte sich um die Meinungen der Kollegen nicht gekümmert, und damit bei der Neugründung des Verbandes nicht wieder „Kunstfehler“ unterlaufen.

Kleine Mitteilungen.

(Verpflichtung zur Zahlung der zahnärztlichen Kosten für die Gattin.) Beim Bezirksgericht Neubau hatte ein Zahnarzt den Gatten einer Pat., die er längere Zeit behandelt hatte, auf Zahlung des Honorares für diese Behandlung geklagt. Der beklagte Gatte wendete ein, daß er für die ohne sein Wissen von seiner Gattin in Anspruch genommene zahnärztliche Behandlung nicht ersatzpflichtig sei. Das Bezirksgericht gab dem Klagebegehren Folge mit der Begründung, daß die Kosten der zahnärztlichen Behandlung zum „Unterhalt“ gerechnet werden müssen, dessen Bestreitung gemäß § 91 des bürgerlichen Gesetzbuches dem Gatten obliegt. Das Landesgericht gab der Berufung

des beklagten Gatten Folge und wies das Klagebegehren des Zahnarztes ab. In der Begründung wurde besagt, daß die Gattin und nicht der Gatte zur Zahlung verpflichtet sei, weil die Bestellung der Arbeit ausdrücklich durch die Gattin im eigenen Namen gemacht wurde. Der Zahnarzt habe dies auch anerkannt, indem er seine Rechnung der Pat. als Bestellerin erteilt und daher sie als Zahlerin in Anspruch genommen habe. Der Oberste Gerichtshof hat nun der Revision des Zahnarztes Folge gegeben und das Urteil des Bezirksgerichtes Neubau wieder hergestellt. In der Begründung wird gesagt, daß zu dem medizinischen Beistand auch die Pflege und Heilung der Zähne gehört und daß der Gatte für die Kosten der zahnärztlichen Behandlung in Erfüllung der Familienpflicht aufzukommen habe, gleichgültig, ob die Arbeit von ihm selbst oder von seiner Frau bestellt wurde. Eine gegenteilige Ansicht würde im Verkehr zu nicht ungefährlichen Konsequenzen führen, da die für die Nahrung, Kleidung, Wohnung und für die übrigen Bedürfnisse des Haushaltes notwendigen Sachen und Arbeiten gewöhnlich durch die Frau bestellt werden und selbst die Aufnahme der Dienstleute durch sie erfolgt. Der Umstand, daß der Kläger zunächst der Frau die Rechnung sandte, beweist noch nicht, daß er auf die ihm gegen den Gatten selbst zustehenden Rechte verzichtet habe.

Wir freuen uns, dieses ebenso gerechte, wie vernünftige Urteil publizieren zu können. Damit ist der systematischen Prellerei der Ärzte, welche sich vor allem zu ärztlichen Hilfeleistungen heranziehen lassen müssen, dann aber unter tausend Vorwänden und Vermögenstransaktionen um ihr Geld gebracht werden, ein Riegel vorgeschoben.

Personalien.

(Namensänderung.) Herr Dr. Alfred Neumann-Kneucker, Spezialarzt für Zahnchirurgie, Wien, VIII., Alserstraße 39, ersucht uns mitzuteilen, daß laut Statthaltereierlasses sein Name in Dr. Alfred Kneucker geändert wurde.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

- L. Bolk: Die Ontogenie der Primatenzähne. Versuch einer Lösung der Gebißprobleme. Mit 2 Tafeln und 74 Abbildungen im Text. Jena 1913. Gustav Fischer. (Odontologische Studien I.)
- W. Dieck: Über zahnärztliche Pathologie und Diagnostik. 13 Abbildungen, München 1913. J. F. Lehmann. (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung: Zahnkrankheiten.)
- Das zahnärztliche Institut der Universität Berlin und die Entwicklung des Studiums der Zahnheilkunde. (S.-A. aus Korr.-Bl. f. Zahnärzte, Bd. XL, H. 4.)
 - Über die Zukunft der Zahnheilkunde in Deutschland: Welches ist das wünschenswerte Ziel? S.-A. D. Z. W., Jg. XVI, Nr. 15.
 - und F. v. Luschan: Über einen altgermanischen Schädel mit ungewöhnlicher Häufung von Hemmungsbildungen. S.-A. aus Zeitschr. f. Ethnologie.
 - Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde. S. A. aus d. Bericht über die Verhandlungen des V. Int. Zahnärztl. Kongr., Berlin.
- A. Cieszyński: Die Röntgenuntersuchung der Zähne und Kiefer. Mit 45 Abbildungen im Text, 1 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. Leipzig 1913. Johann Ambrosius Barth. Preis M. 3.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

August 1913.

8. Heft.

Nachdruck verboten.

Original-Arbeiten.

Wie wehrt sich der Organismus gegen die Verseuchung durch die in kariöse Zähne gelangenden Tuberkelbazillen.¹⁾

Von Regimentschefarzt **Dr. Juljan Zilz**, Leiter des k. u. k. stomatologischen Ambulatoriums und der bischöflichen Schulzahnklinik in Gyulafehérvár (Ungarn).

Meine Herren! Bevor ich daran gehe, über die Schutzvorrichtungen des Organismus gegen die im Wege kariöser Zähne in denselben einwandernden Erreger der Tuberkulose zu Ihnen zu sprechen, halte ich es für geziemend, in kurzen Umrissen die Richtung und die Ziele der Bakteriologie sowie der Immunitätsforschung im Bereiche der Mundhöhle zu skizzieren.

Hierzu fühle ich mich um so mehr verpflichtet, als die Fragen, welche uns hier beschäftigen sollen, durch erfolgreiches Zusammenwirken von Bakteriologen, physiologischen Chemikern, Physiologen und Zahnärzten gerade in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Stomatologie einer Klärung zugeführt worden sind. Nichtsdestoweniger bietet immerhin dieses große Problem, wie kaum anders zu erwarten, noch so viele Fragen, die der Beantwortung harren, und jede neue Erkenntnis wirft so viele neue Probleme auf, daß die Lösung der bakteriellen Vorgänge in der kariösen Zahnhöhle vom immunisatorischen Standpunkte betrachtet, wohl noch für längere Zeit ihre Anziehungskraft für die Forschung bewahren dürfte. Ich sage es offen heraus, daß der Ausspruch Weichselbaums, den er seinerzeit anlässlich seines Eröffnungsvortrages über die pathologisch-morphologische Wissenschaft gemacht hatte, vielleicht für keine Sonderdisziplin diese Wichtigkeit besitzt wie für die unsrige: „Ohne Kenntnis ihrer Lehren würden Sie entweder zum bloßen Handwerker herabsinken, oder aber zu unfruchtbaren und trügerischen Spekulationen, wie selbe schon einmal die Heilkunde umnachtet haben, Ihre Zuflucht nehmen müssen.“

¹⁾ Vortrag, gehalten beim XVII. internationalen medizinischen Kongreß in London im August 1913.

Der Umstand, daß es insbesondere die von der kariösen Zahnhöhle ausgehenden Immunitätsvorgänge sind, die auf einen leider oft ganz grundlosen Skeptizismus und auf eine subjektive, einseitige Kritik stoßen, hemmt wohl kaum die weitere Forschung. Denn in uns wird das Bewußtsein lebendig, nicht auf die Kritik der anderen zu warten, sondern stets Selbstkritik zu üben und immer wieder von neuem die Grenzen unseres Könnens zu untersuchen und festzustellen, wie weit die Leistungsfähigkeit unserer Wissenschaft und unserer Methodik reicht. Wollen wir uns erinnern, mit welchem Mißtrauen vor der großen Ära Pasteur-Koch die ersten Berichte eines Traube und Klebs über Mikroorganismen als Krankheitsursachen aufgenommen wurden. Und doch hat sich heute die Prophezeiung Virchows erfüllt, „daß sich die ganze Medizin in Bakteriologie auflösen werde“.

Freilich dürfen wir nicht vergessen, daß die modernen Forschungen teils auf einer Benützung des gesamten Rüstzeugs der anatomischen Forschung einschließlich der Bakteriologie und Serologie, teils auf biochemischen sowie experimentell-pathologischen Studien fußen und wir gerade hier den sicheren Boden strengster Objektivität verlassen müssen, wenn wir das Endresultat derselben auf die äußerst kompliziert liegenden Verhältnisse im Organismus übertragen wollen. So erhebt sich folgerichtig die Frage: Wie soll ein solches Resultat ohne aushelfende Hypothesen erreicht werden? Wie wäre es denn sonst erklärlich, daß bei dem großen Unterschiede der biologischen Vorgänge im Reagenzglas und im Organismus die Theorie oftmals der Praxis vorauseilt?

Wollen wir vorerst unsere Aufmerksamkeit dem biologischen Verhalten des Tuberkelbazillus zuwenden. Vorausschicken will ich nur, daß ich über den Gegenstand, den ich Ihnen vortragen will, schon recht viel publiziert habe und es daher unvermeidlich ist, auf das schon publizierte Material fallweise zurückzugreifen. Ich befasse mich seit Jahren mit dem Studium der Tuberkulose und trachte aus den positiven Befunden des Tuberkulosepilzes in kariösen Zähnen, Zahnwurzelgranulomen und Zahnwurzelzysten Rückschlüsse auf das biologische Verhalten, die Latenz und die Pathogenese des Tuberkulosevirus zu ziehen, verbunden mit Feststellungen über den Zusammenhang dieser Befunde mit Tuberkuloseimmunitätsfragen.

Zum Zwecke meiner Tuberkuloseforschungen konnte ich während meiner nahezu zwölfjährigen Leitung einer Schulzahnklinik eine ganz bedeutende Anzahl von Schulkindern verschiedenen Alters untersuchen und den nach Tunlichkeit steril entnommenen Inhalt kariöser Milch- und bleibender Zähne, sowie die extrahierten Zähne verwenden. Es wurden Ausstriche teils mit nativem Geschabe aus den Karieskavernen, teils mit dem Antiforminsedimente des mit steriler Bouillon, bzw. mit physiologischer Kochsalzlösung verriebenen Geschabes gemacht. Dasselbe Material diente auch für die Tierexperimente, die gerade hier

von eminenter Bedeutung sind. Denn was wir in mikroskopischen Präparaten zu sehen bekommen, ist immer nur ein Nebeneinander von Vorgängen und Zuständen, aus denen wir das Nacheinander und den inneren Zusammenhang immer nur erschließen können. Beim Tierversuch können wir den krankhaften Vorgang zu den verschiedensten Zeiten willkürlich unterbrechen und hierdurch jeder Subjektivität und Unsicherheit ein Material zu einer objektiven Beweisführung gewinnen. Haben wir die verschiedensten Stadien gesammelt, wie dies durch die Sektion vieler Zähne möglich ist, so können wir einen sicheren Einblick in das Abhängigkeitsverhältnis der pathologischen Veränderungen voneinander bekommen, was gewiß noch besser gelingt, wenn wir experimentell analoge Veränderungen erzeugen und deren Entstehen, Ver- und Ablauf verfolgen können. Außerdem kamen fallweise die zum Quellgebiete dieser Zähne gehörenden ausgeschälten Drüsen zur histologischen und tierexperimentellen Untersuchung.

Die Resultate waren insofern überraschend, als ich in den allerseltensten Fällen, und zwar in zirka 3%, aus dem Antiforminsediment nach Ziehl den säurefesten Kochschen Tuberkelbazillus darstellen konnte, wengleich der Tierversuch in etwa 40% der untersuchten Fälle, bei denen auch die Morosche und Pirquetsche Tuberkelreaktion vorhanden war, tuberkulosepositiv ausfiel und die pathologisch-anatomische Untersuchung der Tiere zweifellos das Vorhandensein Ziehl-färbbarer säurefester Kochscher Tuberkelbazillen ergab.

Ein Prozentsatz, der ja gar nicht so hoch ist, wenn wir bedenken, daß Hamburger, wie ich es aus einer heurigen Publikation entnehmen konnte, auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Erfahrungen zu dem Ergebnisse kam, daß man bei 95% aller Kinder, wenn sie eine noch so geringe Tuberkulose haben, immer einen Herd in der Lunge und regionäre, also bronchiale Lymphdrüsentuberkulose nachweisen kann (Küss, E. Albrecht, Ghon, H. Albrecht). Die übrigen 5% beziehen sich auf seltene Fälle von Primäraffekt in Haut, Mund, Darm oder Genitale.

Auch in allerletzter Zeit haben Römer, Kruse u. v. a. diese Angaben neuerlich bestätigt.

Nachdem es sich hier lediglich um Ausstriche und nicht um entkalktes Material handelte, bei welchem letzterem bekanntermaßen durch die lange Säurewirkung die Färbefähigkeit speziell nach Ziehl erschwert oder aber auch ganz aufgehoben wird, so brachte mich das soeben erwähnte Ergebnis folgerichtig auf den Gedanken, daß es sich in diesen Fällen um eine biologisch andersartige und dabei doch virulente Form des Tuberkelpilzes handeln muß, die sich mit der üblichen Ziehlfärbung nicht darstellen läßt. Es war mir auch seit längerer Zeit bekannt, daß in kalten Abszessen und manchen tuberkulösen Lymphdrüsen, sowie in Kavernen und Käseherden kein säurefestes Ziehl-färbbares Tuberkulosevirus nachweisbar ist, währenddem im Ausstrich

doch morphologisch und tinktoriell die Muchsche Form des Tuberkelpilzes darstellbar ist. Als ich mir die verschiedenen Modifikationen der Muchschen Färbemethode zunutze machte, war ich nicht wenig überrascht, als ich in den 37% der tuberkulosepositiven Fälle, bei denen das säurefeste Kochsche tuberkulosevirus nach Ziehl-Neelsen nicht darstellbar war, die nicht säurefeste virulente granuläre Form des Tuberkuloseerregers nach Gram-Much vorzufinden habe.

Es ist dies die zweite wichtige, ebenfalls antiforminresistente Form des Tuberkulosevirus, nämlich die granuläre, die bei der Doppelfärbung keine Spur säurefester Substanz zeigt und die entweder als gekörntes Stäbchen oder als isoliertes Granulom oder als Granulahaufen auftritt. Die Granula sind kreisrunde, scharf konturierte, meist schwarzviolett bis schwarz gefärbte, zuweilen lichtbrechende Gebilde vom Aussehen feinsten Kokken, jedoch fünf- bis zehnmal kleiner als diese. Diese biologisch verschiedenen nicht säurefesten granulären Formen Muchs unterscheiden sich von den in säurefesten Bazillen vorkommenden Granulis, wie sie Lutz und Unna feststellen, dadurch, daß die letzteren mit der gewöhnlichen Grammethode leicht, während die anderen schwer darstellbar sind, und zwar kraft des in ihnen abgelagerten Neutralfettes. Diese nicht säurefeste granuläre Form des Tuberkuloseerregers entsteht aus der säurefesten Ziehl-färbbaren Form Kochs auf die Art, daß die säurefesten Tuberkelbazillen ihrer Säurefestigkeit beraubt werden, ein Vorgang, der nur dann und dort Platz greifen kann, wenn und wo der Körper über Kräfte verfügt, die die säurefeste Substanz aufzulösen imstande sind oder einen passiven Zerfall derselben involvieren. Das kommt an solchen Stellen vor, die, wie Much angibt, „von der Ernährung mehr oder weniger abgeschlossen sind“. Für uns kommen als solche Stellen in erster Reihe in Betracht die gangränös zerfallene putride Pulpa, bzw. deren oft jauchiger Detritus in kariösen Zahnhöhlen. Hier zerfällt der Bazillenleib in die Granula, deren jedes durch Imprägnierung mit Neutralfett widerstandsfähig und beständig wird und so wieder für sich ein eigenes Lebenszentrum darstellt. Die Granula bleiben in ihrer Virulenz nicht beeinträchtigt und können wieder zu säurefesten Formen auswachsen.

Sowohl diesem Umstande als auch der später detailliert zu besprechenden Auflösung der Kochschen Tuberkelbazillen ist es auch zuzuschreiben, daß der Nachweis letzterer in kariösen Zahnhöhlen so schwierig ist, daß wir nur vereinzelt Befunden in der Literatur begegnen und daß schließlich dieser Befund oft genug selbst in den eklatantesten Fällen von vorgeschrittener allgemeiner und lokaler Tuberkulose negativ ausfällt. Daß hingegen die in ihrer Virulenz nicht beeinträchtigten Muchschen Granula — die bestimmt keine degenerativen Formen im Sinne v. Behrings sind — in kariösen

Zahnhöhlen sowohl in der rein granulären Form, als auch in den drei Übergängen zu finden waren, konnte ich mich bei einer Anlage von mehreren Hundert Serienschnitten von kariösen Zähnen und Wurzeln zur Genüge überzeugen.

Ich war hingegen außerordentlich selten in der Lage, in kariösen Zahnhöhlen entkalkter Zähne, deren Inhalt durch Tierversuche als vollvirulent und zweifellos tuberkulöser Natur erkannt und als solcher sicher erschlossen wurde, trotz penibler Durchforschung der Serienschnitte säurefeste Gebilde, seien es Stäbchen, seien es Splitter, nachzuweisen, obwohl ich sowohl in den dazu gehörigen tuberkulösen Veränderungen des Periosts, der Drüsen, Knochen usw., sowie in denen des Versuchstieres solche und dazu ganz gleichartige säurefeste Stäbchen zu finden vermochte.

Nach einer intraperitonealen Inokulation der in steriler Bouillon verriebenen, mit Antiformin vorbehandelten kariösen Masse, die lediglich Muchformen enthielt, konnte ich in den Quetschpräparaten der an der Injektionsstelle aufgetretenen starken Infiltration kein einziges Granulom von Much finden, vielmehr waren sowohl daselbst, als auch in den Netzknötchen des Tieres und in den Schnittpräparaten nebst Riesenzellen und Epitheloidzellnestern echte säure- und alkoholfeste Tuberkelbazillen nachzuweisen. Ich mußte daher annehmen, daß sich diese aus den Muchschen Granulis entwickelt haben, welcher Umstand eben so zu erklären ist, daß die Lebensbedingungen für die Granula in der Peritonealhöhle des Meerschweinchens derart günstige geworden sind, daß eine Imprägnierung mit säurefester Substanz vor sich gehen konnte, bzw. ging.

Ich will hier noch eine kurze Aufklärung über diejenigen Impfungen von Tieren mit dem Inhalte der Karieskavernen geben, die, wiewohl Muchformen mikroskopisch nachweisbar waren, kein tuberkulosepositives Resultat zeitigten. Durch die vorausgegangene Aufschließung, bzw. teilweise Auflösung des Tuberkulosevirus in der Karieskaverne — auf die ich gleich zu sprechen komme — haben wir es dann entweder mit einer abgeschwächten oder mit einer abgestorbenen Form des Tuberkulosevirus zu tun, wenn wir auch daran denken müssen, daß es sich um nicht züchtbare und nicht tierpathogene antiforminfeste, jedoch nicht säurefeste, mit dem Tuberkulosevirus verwandte Mikroben handeln könnte, wie z. B. um den Erreger der Hodgkinschen Krankheit.

Die Gram-Positivität ist nicht allein spezifisch für Tuberkelbazillen, sondern kommt noch einer Reihe von anderen Bakterien zu, die sich in der kariösen Zahnhöhle befinden oder befinden können. Dem gegenüber steht uns ein Verfahren zur Verfügung, welches es gestattet, aus gewissen bakterienhaltigen Materialien Tuberkelbazillen rein darzustellen, und zwar das Uhlenhuthsche Antiforminverfahren. Diese Methode verleiht nun den Muchschen Granulis schon dadurch einen ganz anderen Wert, als durch sie zunächst bei

richtiger Handhabung alle grampositiven Kokken und Kokkenreihen ausgeschaltet, während die tuberkulösen Granula nicht geschädigt werden. (Demonstration von Diapositiven.)

Es kam mir nun darauf an, weiterhin systematisch festzustellen, erstens welche Umstände zu einem Zerfalle der säurefesten Substanz führen, und zweitens ob sie sich irgendwie nutzbar machen lassen und ob schließlich aus ihrem Walten Schlußfolgerungen für den Gesamtorganismus in irgend einer Richtung zu ziehen sind.

Denn wir haben tatsächlich in der kariösen Zahnhöhle virulentes Material und doch ist die primäre, von derselben ausgehende Tuberkulose so außerordentlich selten. Es liegt daher die Annahme nahe, daß in solchen Fällen der Organismus in der kariösen Zahnhöhle über gewisse Schutzstoffe verfügt, durch die er die Tuberkelbazillen in Schach zu halten vermag. Diese Stoffe scheinen wesentlich gegen die Fettsäuren des Tuberkelbazillus gerichtet zu sein. Dadurch kommt es — im Sinne Muchs — zu einer Auflösung der säurefesten Substanz und dadurch wird auch erneutes Auswachsen zu säurefesten Stäbchen verhindert, solange eben dem Körper diese Stoffe zur Verfügung stehen. Das Tuberkulosevirus kann sich dann nur „latent“ halten in der granulären Form und es scheint die relative Unschädlichkeit dieser latenten Tuberkulose daher zu rühren, daß die granuläre Form fortdauernd daran verhindert wird, Fettsäuren anzulagern und sich dadurch reichlicher zu vermehren. Von diesem Gesichtspunkte würden wir noch besser tun, die kariöse Zahnhöhle nicht als „latent tuberkulös“, sondern vielmehr als „Tuberkulosevirus beherbergend“ anzusprechen.

Von Much und Deycke, sowie von Leschke angestellte Versuche führten zu dem Ergebnisse, daß Milchsäure, die schon vor langer Zeit empirisch gegen chirurgische und Hauttuberkulose (v. Mosetig) und später allgemein als Zerstörungsmittel bei Schleimhauttuberkulose angewendet wurde, sowie die rechtsdrehende, linksdrehende und inaktive Weinsäure, ferner die Zitronensäure, Traubensäure, Essigsäure, Hippursäure, Ameisensäure, Buttersäure, Glykuronsäure, Krotonsäure u. a. schon in 1% Lösung, eine, wenn auch nicht vollkommene Auflösung, wie sie beim Lezithin, Neurin und Cholin, sowie bei den quaternären Ammoniumbasen und dem Nastin erfolgt, so doch eine Aufschließung von Tuberkelbazillen erzeugen können, wobei die säurefeste und gramfärbbare, jedoch nicht die reaktive Substanz zum Verschwinden gebracht wird.

Übertragen wir all das Gesagte auf die kariöse Zahnhöhle, so finden wir gerade in dieser Tuberkelbazillen aufschließenden Eigenschaft der Säuren die erste Abwehr und immunisatorische Schutzvorrichtung des Organismus gegen die Verseuchung desselben mit Tuberkulose.

Werfen wir uns nun die Frage auf: Welches sind die Tuberkelbazillen auflösenden, bzw. aufschließenden Stoffe in der Karieskaverne, denen der Organismus den Zerfall der säurefesten Substanz der Tuberkelbazillen sowie das Einschachhalten der nicht säurefesten granulären Form Muchs verdankt?

Um über diese Frage ins Reine zu kommen, müssen wir einen Blick auf die Chemie der Zahnkaries, sowie auf den Abbau von Eiweißstoffen werfen. „Ohne Säure keine Karies“, ist heute unsere Devise und die uneingeschränkte Annahme, daß die Karies auf einem Wechselverhältnis zwischen Säurewirkung und Vordringen der Bakterien sowohl im Schmelz als auch im Dentin beruht, bedeutet für uns ein fast gelöstes Problem. Während es sich bei der Schmelzkaries um die Frage nach Säurebildung handelt, kommt für die Karies des Dentins hauptsächlich die Frage nach der Fermentbildung in Betracht.

Da die Grundsubstanz des Dentins von der letzteren angegriffen wird, muß es sich hierbei um Ektoenzyme handeln, die bekanntermaßen auch unabhängig vom Leben der Bakterien ihre Wirkung vollziehen.

Die Kohlehydrate der Säurebildung entstammen der Mundhöhle, die Fermente, die die Auflösung des entkalkten Dentins veranlassen, verdanken den Bakterien ihren Ursprung. Es ist jedoch kein peptisches Ferment, wie Miller meinte, sondern ein tryptisches, das hier möglicherweise vom schwach verdauenden Leukozytenferment (Zahnkaries) unterstützt, die Auflösung zur Folge hat, denn peptische Fermente werden von Bakterien nicht abge sondert. Ungünstiger liegen die Verhältnisse im Wurzelkanal, wo infolge Raummangels keine genügende Kohlehydratretenion für die Säurebildung stattfinden kann. Die Abhängigkeit der Säureeinwirkung von der Bakterieninvasion beruht nach Kantorowicz darin, „daß die Säure den Boden des harten Schmelzes erst zerklüftet und daß dann die Bakterien in den Spalten und Klüften der verwitterten Schmelzprismen in der hier liegenden organischen Substanz festgehalten werden und weitergedeihen“.

Nachdem nun die Milchsäure in der Mundflüssigkeit als konstant beobachtet wurde — von den anderen Säuren, die noch vorhanden oder gebildet werden, kann man wohl wegen ihrer Seltenheit oder ihres raschen Auftretens oder Verschwindens absehen —, so ist es wohl die Milchsäure, welche in erster Linie zur kariösen Zerstörung der Zähne beiträgt. „Damit soll“ — mit Michel — „nicht behauptet werden, daß nicht jede andere, wenn auch noch so schwache oder diluierte Säure, der Milchsäure in ihrer deletären Wirkung gleichkommen oder sie unterstützen kann.“

Ferner kommt noch bei den pulpalosen offenstehenden kariösen Höhlen die bakterielle Eiweißfäulnis in Betracht, bei welcher die fäulnisserregenden Mikroorganismen das durch Trypsin bereits in Aminosäuren zerlegte Ei-

weiß sowie die abiureten Abbauprodukte noch weiter umwandeln. Es entstehen endlich aus den Eiweißkörpern Stoffe, welche wir, wie z. B. die Fettsäuren, seit langer Zeit auch als Abbauprodukte der Kohlehydrate kennen. Die durch die Bakterienfäulnis eingeleiteten Umwandlungsprozesse, denen die Aminosäuren ausgesetzt sind, setzen sich zusammen einmal aus Reduktions- und Oxydationsprozessen, ferner aus Desamidierungen, welche die Abspaltung der Aminogruppe (NH_2 -Gruppe) zur Folge haben, und endlich aus den Abspaltungsprozessen der CO_2 -Gruppe, aus der Karboxylgruppe (COOH). Durch Desamidierung und gleichzeitige Reduktion der aromatischen Aminosäuren bilden sich die Oxyphenylpropionsäure, Phenylpropionsäure, Oxyphenylessigsäure und die von Ackermann gefundene Imidazolylpropionsäure.

In ähnlicher Weise werden durch bakterielle Desamidierung auch die aliphatischen Aminosäuren, wie z. B. Glutaminsäure und Asparaginsäure, in Fettsäuren umgewandelt, so Asparaginsäure zunächst in die Bernsteinsäure, die Glutaminsäure in die Glutarsäure, die dann nach Neuberg eine weitere Umwandlung in Buttersäure, Propionsäure, Essigsäure und Ameisensäure erfahren soll.

Um die tatsächlich vor sich gehende Aufschließung, mit der man, wie wir hören werden, beim normalen Tiere sehr leicht Tuberkulose-Antikörper erzeugen und eine Immunität setzen kann, festzustellen, habe ich folgende drei Gruppen von Versuchen angestellt:

I. Versuche in vitro.

5 g Tuberkelbazillen im Achatmörser zu einer homogenen Emulsion verrieben und dieselbe tropfenweise mit 100 cm einer 1% Milchsäurelösung gemischt und unter häufigem Schütteln bei 58° gehalten.

II. In kariöse Zahnhöhlen frisch extrahierter Zähne wurden hochvirulente Rindertuberkelbazillen gebracht und bei 37° bis zum Kronenrande in einer täglich erneuerten physiologischen Kochsalzlösung suspendiert gehalten.

Bei I und II konnte der Grad der Aufschließung von Tag zu Tag unter dem Mikroskop verfolgt werden. Ich fand in vollster Analogie mit Leschke, wie zunächst die Tuberkelbazillen stark angefressen werden und bei der Ziehlfärbung nur noch granuliert und blaßrosa gefärbt erscheinen, wie dann die säurefeste Substanz mehr und mehr aus den Bazillen austritt, anfangs noch einen nach Ziehl rotgefärbten Hof um sie bildet, schließlich ganz verschwindet. In diesem Stadium sieht man mit der Ziehlfärbung ohne nachfolgende Methylenblaufärbung entweder gar keine oder ganz schwach rosa gefärbte Bakterien.

Färbt man dagegen mit Methylenblau nach, so sieht man, wie die nicht mehr säurefesten Bakterienleiber den blauen Farbstoff nunmehr ebenso an-

nehmen, wie alle anderen nichtsäurefesten Bakterien. Bei der Gramfärbung lassen diese Präparate der beginnenden und bereits fortgeschrittenen Auflösung noch die typischen Muchschen Granula in allen ihren Formen vom grampositiven Stäbchen über die granulierten Stäbchen bis zu den isolierten Granulis erkennen. In einem weiteren Stadium, bei den extrahierten kariösen Zähnen schon nach 1½ Wochen, findet man mit der Ziehlfärbung und Nachfärbung mit Methylenblau nichts mehr als eine amorphe, teils schwach rosa, meist aber blau gefärbte Masse, die keinerlei geformte Elemente mehr erkennen läßt. Auffallend ist es, daß ich gerade in solchen Präparaten noch recht häufig bei der Gramfärbung geformtes Virus in Form der Muchschen Granula vorfand. Nach einer gewissen Zeitdauer waren auch diese verschwunden, die Auflösung war hiermit beendet.

Die Zeit der Auflösung läßt sich nicht genau fixieren, doch hängt sie der Hauptsache nach von den Tuberkelbazillenstämmen ab. Am längsten brauchen zur Auflösung die von mir verwendeten Rindertuberkelbazillen. Die Auflösung geht durchschnittlich in 10—18 Tagen vor sich, bei stärkerer Säurekonzentration etwas rascher, jedoch stets unbedingt bei 58°.

III. Tierversuche.

Dieselben zerfielen wiederum in zwei Abteilungen, und zwar galten sie sowohl der Kontrolle für die Vollständigkeit der Tuberkelbazillenauflösung als auch der experimentellen Tuberkuloseimmunität beim Meerschweinchen und der Bakteriolyse des Tuberkulosevirus.

Die ersteren hatten für mich einen besonderen Wert, indem ich bei subkutaner Injektion vollständig aufgeschlossener Tuberkelbazillen aus der Karieskaverne feststellen konnte, daß dieselben vom Unterhautzellgewebe aus nach anfänglicher Bildung einer kleinen reaktiven Induration glatt resorbiert wurden. War die Aufschließung nicht vollkommen, dann wuchsen die Muchschen Granula zu säurefesten Ziehl-färbbaren Stäbchen aus.

Bei der zweiten Abteilung von Tierversuchen wurden die Tiere entweder mit einer 2 cm³ Milchsäuretuberkelbazillen- oder Hippursäuretuberkelbazillen- oder mit dem klaren Filtrat von 1 cm³ Natronglykuronsäuretuberkelbazillen-Aufschließung vorbehandelt und denselben nach vier Wochen eine ganz enorme Dosis von 0.01 g hochvirulenter Rindertuberkelbazillen intraperitoneal injiziert. Mit diesen Tieren wurde nach der intraperitonealen Infektion ein regelrechter Pfeifferscher Versuch gemacht, indem ihnen in verschiedenen Zeitabständen nach der Infektion Peritonealexsudat aus der Bauchhöhle entnommen und auf Tuberkelbazillen untersucht wurde.

Ich konnte feststellen, daß schon innerhalb einer Stunde bei den dieserart vorbehandelten Tieren sämtliches färberisch nachweisbares Tuberkulosevirus verschwunden war und daß wir es auf Grund der Sektionsergebnisse mit einer Bakteriolyse und nicht mit einer Verschleppung in andere Organe

oder einer für die Tuberkulose bedeutungslosen Phagozytose-, bzw. mit einem Leukozytoneinschluß der Tuberkelbazillen zu tun hatten.

Das Resümee dieser Experimente gipfelt in dem Satze, daß mit diesen Tuberkelbazillen-Aufschließungen spezifische Immunkörper bei normalen Tieren erzeugt werden können, ein Umstand, der um so höher anzurechnen ist, als es bisher nicht nur unzulänglich, sondern überhaupt unmöglich war, mit nicht lebensfähigem Materiale dieses zu erreichen.

Für die Annahme, daß eine Aufschließung tatsächlich vor sich geht, sprechen mikroskopische Kontrollbefunde, wie ich sie in dem mit Antiformin vorbehandelten Inhalt kariöser Zähne an einer großen Serie von kariösen Zähnen bei Schulkindern in situ erheben konnte.

Ich fand daselbst Tuberkelbazillen, die stark angefressen waren und bei der Ziehlfärbung nur noch granuliert und blaßrosa gefärbt erschienen. Daneben waren auch solche, die ihrer Säurefestigkeit bereits ganz beraubt waren und bei der Methylenblaufärbung den blauen Farbstoff so aufnahmen, wie alle anderen nichtsäurefesten Bakterien.

Ich konnte in einigen Fällen im Antiforminsediment des Inhaltes kariöser Zahnhöhlen mit der Ziehlfärbung und Nachfärbung mit Methylenblau nichts mehr als eine amorphe, teils schwach rosa, meist aber blau gefärbte Masse, die anscheinend keinerlei geformte Elemente mehr erkennen ließ, nachweisen. Ich war aber sehr überrascht, gerade hier in diesen amorphen Massen noch nach Gram die nicht säurefesten Formen Muchs zweifellos nachzuweisen, die auch beim Tierversuch, und zwar in der Peritonealhöhle des Meerschweinchens zur säurefesten Form des Tuberkelbazillus auswuchsen.

Wo dies nicht der Fall war, hat die Auflösung vollkommen stattgefunden.

Im Tierkörper erzeugen solche aufgelöste Formen im Gegensatze zu den intakten keinerlei spezifische Krankheitsbilder und sie werden auch vom Unterhautzellgewebe aus, nach anfänglicher Bildung einer kleinen reaktiven Induration, glatt resorbiert, genau so wie wir es bei den Experimenten sahen.

In den meisten Fällen bleiben die Muchschen Granula in den kariösen Zahnhöhlen eingebettet liegen, um dann gelegentlich durch Gelangen in bessere Lebensbedingungen, auf lymphogenem Wege oder auch durch direktes Durchwandern durch den Apex, aus ihrem Latenzstadium hervorzutreten. Im Stadium der Latenz konnte ich Muchs Formen auch in Wurzelgranulomen, der zweiten Schutzvorrichtung des Organismus, finden.

Eine eventuelle Einwendung, daß eine Aufschließung mit organischen Säuren nur bei 58 Grad gelingt, ließe sich so widerlegen, daß wir es in der Karieskaverne mit einem Gemisch verschiedenartigster Auflösungsmittel mit recht bedeutender Konzentration und Stärke bei 37° zu tun haben, wobei es

lange noch nicht als erwiesen zu betrachten ist, daß derselbe chemische Körper dieselbe ihm innewohnende aufschließende Kraft entfaltet, wenn er mit anderen Körpern von derselben Eigenschaft vergesellschaftet vorkommt, ganz abstrahiert von dem verschiedenen Verhalten den einzelnen Tuberkelbazillenstämmen gegenüber.

Daß bei der langen Säureeinwirkung anlässlich der Entkalkung von Zähnen der ziehlfärbbare säurefeste Kochsche Tuberkelbazillus nicht darstellbar ist, ergibt sich nach dem Gesagten von selbst, daß hingegen Muchs Granula doch noch auffindbar sind, beweist uns das zu demonstrierende Diapositiv. (Demonstration.)

Die langjährigen Experimente in vitro und im Tierleibe sprechen eine deutliche Sprache für dieses herrliche Naturphänomen, ich meine die mächtige Abwehrkraft, die der kariösen Zahnhöhle — dem Organismus im Organismus — gegen die totbringende Seuche innewohnt, sie eröffnen gleichzeitig den Blick in eine vielverheißende Zukunft auf dem Gebiete der immunisatorischen Erkenntnis im Bereiche der Mundhöhle.

Ich könnte noch vieles zum Beweis dafür anführen, daß in der bakteriologischen und morphologisch-biologischen Forschung auf stomatologischem Gebiet reges Leben herrscht, daß teils präzisere Fragestellungen, teils klinische und experimentelle Untersuchungen insbesondere auf dem Gebiete der Zahnkaries und deren Prophylaxe eine Fülle wichtigen Materials zutage gefördert haben und andauernd fördern. Ich hoffe aber mit den hier gegebenen Anregungen die Aufmerksamkeit meiner Zuhörer auf diesen Gegenstand zum Nutzen und Frommen unserer schönen Disziplin gelenkt zu haben und schließe mit den Worten unseres Altmeisters Rudolf Virchow, „daß die Ärzte zu solchen Versammlungen zusammentreten, um sich zu bereichern im Wissen, sich stark zu machen im Können, um noch mehr wie bisher, unseren Mitmenschen zu dienen.“

Über die Retziusschen Parallelstreifen im menschlichen Schmelze.

Von **Dr. Otto Zsigmondy.**

(Fortsetzung und Schluß.)

Bisher wurden nur die Fälle besprochen, in welchen die Prismen im Gebiete der Retziusschen Streifen parallel zur Schliifoberfläche verlaufen (die sogenannten Konturbänder Preiswerks). Bei ihnen ist der Übergang in das Bereich des hellen, normalen Schmelzes ein ganz allmählicher, die Be-

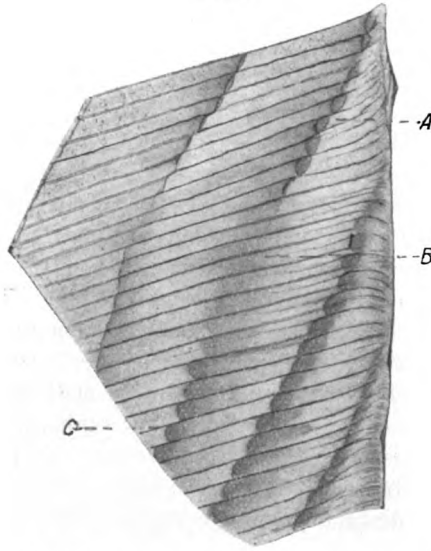
grenzung der braunen Streifen ist eine unscharfe, gleichsam verwaschene. Nun haben aber die Prismen nirgends eine ganz gestreckte Verlaufsrichtung. Sie weisen bekanntlich nicht nur gürtelweise zusammengenommen verschiedenartige, für bestimmte Stellen der Schmelzdecke charakteristische Biegungen auf, sondern jedes einzelne von ihnen unterliegt auch für sich mehr oder minder großen individuellen Abweichungen von der Geraden. Es werden daher an jedem Schliff, und sei es auch der exakteste radiale Längsschliff, künstliche Enden von Prismen sich finden. Wird ein schief zur Oberfläche ziehendes Prisma von normaler Kittsubstanz umschlossen, von ihr fixiert, so wird in den meisten Fällen das Prismaende glatt abgeschliffen und hebt sich dann von seiner Umgebung nur wenig ab. Ganz anders dürfte die Sachlage sich jedoch gestalten, wenn die Prismen, wie dies im Bereich der Retziusschen Streifen der Fall ist, an ihrer Peripherie von einer verhältnismäßig viel organische Elemente bergenden, wasserreicheren Zwischensubstanz eingefasst werden. Von dieser, die bei trockenen Zähnen lufthältig wird, ist nicht viel Festigkeit und Widerstandskraft zu erwarten. Die durch und durch verkalkten und daher sehr spröden Schmelzprismen entbehren, von einer solchen umgeben, der Stütze, die ihnen unter anderen Umständen die normale Kittsubstanz gewährt, geben beim Schleifen dem Drucke nach und splintern aus.

Dieses Aussplintern findet aber nicht bei allen von einer Schliifoberfläche im Bereiche eines Retziusschen Streifens getroffenen Prismen gleichmäßig statt. Wir sehen nämlich keinerlei Frakturen an den künstlichen Prismenenden bei jenen Schliffen, welche so angelegt wurden, daß die Prismen im Bereiche der Retziusschen Streifen senkrecht oder in einer der Senkrechten sich nähernden Richtung auf die Schliifebene zu stehen kommen, also z. B. bei tangentialen Längsschliffen durch den Schmelz der Seitenflächen der Zahnkrone oder bei den Retziusschen Streifen im Kauflächenanteil des Schmelzes. Die Zwischensubstanz erscheint bei diesen allerdings auch gebräunt, wie bei allen Retziusschen Streifen, aber die Querschnitte der Prismen sind intakt, klar umrissen. Von ausgesprungenen Stellen ist an diesen senkrecht zu ihrer Achse abgeschliffenen Prismen nichts zu bemerken. Ganz anders ist es bei den Retziusschen Streifen der Seitenpartien des Schmelzes, wie sie sich an axialen Längsschliffen zeigen, bei denen man bekanntlich am häufigsten die typischen scharfen Begrenzungen findet. Hier, wo die Prismen unter ziemlich spitzem Winkel die Schliifoberfläche erreichen, der Druck beim Schleifen also annähernd senkrecht auf das schon zugeschrägte und daher dünner und widerstandsunfähiger gewordene Prismaende trifft, wird sich der Mangel einer Unterstützung desselben durch die normale Kittsubstanz in besonders hervorragender Weise äußern können, so daß ein Aussplintern leicht erklärlich erscheint. Die Absplitterungen können möglicherweise das ganze Prismaende umfassen, betreffen aber meistens nur einen mehr oder minder großen Teil von

ihm und danach wird das Aussehen der an den frakturierten Stellen zurückbleibenden Gruben ein ziemlich variables sein. Wird ein großer Teil des Prismenendes weggebrochen, so entstehen jene Vertiefungen, deren optischer Effekt in einem Zitat aus v. Ebners Abhandlung oben geschildert wurde; war das Prismaende schon sehr dünn zugeschärft, als es abbrach, kann möglicherweise ein Bild entstehen, als ob das Prisma quer abgeschnitten, wie abgehackt und nicht abgebrochen wäre. Eine Reihe von solchen, wie durch eine gerade Querlinie abgeschnittenen, nebeneinander befindlichen Prismen ist wahrscheinlich Veranlassung für das Auftreten jener typischen, auf einer Seite sehr scharf begrenzten Retziusschen Streifen, welche Preiswerk mit dem Namen „Konturstriche“ bezeichnet hat. Eine derartig scharfe Begrenzung kann nur dann zustande kommen, wenn am Rande eines Retziusschen Streifens auf eine mehr oder minder große Strecke hin eine Anzahl von in ziemlich gleicher Art und in ziemlich gleichem Ausmaß frakturierten künstlichen Prismenenden sich findet. Das Auftreten von solchen reihenweise nebeneinander abgeschliffenen, bzw. abgesplitterten Prismenenden, wodurch eine scharfe Begrenzung der Retziusschen Streifen bewirkt wird, ist ein Ausdruck dafür, daß die Prismen in dem betreffenden Gebiete gürtelweise in einem einheitlichen Sinne gekrümmt verlaufen. Nur dort, wo die Prismen annähernd dieselbe Verlaufsrichtung aufweisen, findet man reihenweise abgeschliffene Prismenenden und damit den Grund für die scharfe Begrenzung der Retziusschen Streifen. Wo die Prismen keine einheitlich im selben Sinn gehaltenen Biegungen aufweisen, z. B. an den Kauflächen der Zahnkronen, findet man nicht eine Spur von scharfer Begrenzung. In jenem Gebiete, wo die Prismen nicht mehr die gleiche oder ähnliche Krümmung besitzen, wird die Begrenzung eines braunen Streifens auch eine andere. Was die scharfe oder undeutliche Begrenzung des Retziusschen Streifens anlangt, muß die Art seiner Begrenzung nach innen (dentinwärts) unterschieden werden von jener nach außen, nach der Schmelzoberfläche hin. Daß ein Retziusscher Streifen im Bereiche einer und derselben Prismengruppe in gleicher Weise innen und außen scharfe Begrenzung zeigt (hier ist nur das eine Planum des Schliffes berücksichtigt und das andere vorläufig außer Betracht gelassen), habe ich nie gefunden. So sehr häufig Retziussche Streifen sind, welche außen und innen unscharfe Begrenzung zeigen, kann man stets beobachten, daß, wenn bei einem Retziusschen Streifen scharfe Begrenzung nach außen zu auftritt, er nach innen zu wie verwaschen in das helle, durchsichtige Gebiet des normalen Schmelzes übergeht. Dies gilt auch umgekehrt; wenn die scharfe Begrenzung nach innen zu sich zeigt, ist bei der betreffenden Prismengruppe am äußeren Streifenrand eine unscharfe Begrenzung zu gewärtigen. Ein kurzer „Konturstrich“, der sich nicht tief in die inneren Partien der Schmelzdecke erstreckt, wird eine Änderung in der Form der Begrenzung weder an seinem innern, noch an

seinem äußeren Rande aufweisen. Anders verhält sich dies aber bei Streifen von erheblicherer Länge, die sich wurzel- und dentinwärts bis in die mittleren Schmelzlagen einsenken. Verfolgt man den Rand eines solchen Streifens, so findet man manchmal, daß die Form seiner Begrenzung, die z. B. nahe der Schlißoberfläche nach außen hin eine scharfe war, in den tieferen Regionen der Schmelzdecke sich ändert, daß sie einer undeutlichen Begrenzung dort Platz macht, so daß dann die äußere und die innere Begrenzung in gleicher Weise undeutlich erscheinen. Die Prismen haben eben hier nicht mehr denselben Verlauf, wie in dem mehr kronenwärts gelegenen Streifengebiet, sie

Fig. 3.

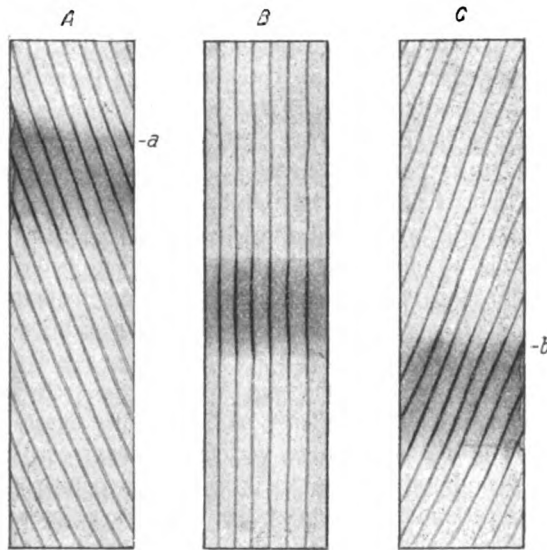


Wechsel der scharfen Begrenzung eines Retzius'schen Streifens.
Bei A ist er außen, bei C innen scharf begrenzt; bei B weder
außen noch innen eine scharfe Begrenzung.

sind nicht mehr aus dem Schliße herausgekrümmt, sondern verlaufen annähernd parallel zur Schlißoberfläche. Es kann im weitem Verlauf des Streifens dentinwärts unter besonders dafür günstigen Umständen sogar eine scharfe Begrenzung des Streifens nach innen zu auftreten, also das entgegengesetzte Bild von dem, das derselbe Streifen bei seinem Beginn an der Schmelzoberfläche bietet (Fig. 3). Um sich die Verhältnisse deutlicher vorstellen zu können, welche durch die verschiedene Lage der Schlißoberfläche zu der Verlaufsrichtung der Prismen sich ergeben, und auch darüber ein Bild zu gewinnen, an welchen Stellen Aussplitterungen der Prismen erfolgen können, empfiehlt

es sich, die dünne Lamelle, welche der Schliff bildet, durch Querschnitte entsprechend der Streichungsrichtung der Prismen, geteilt zu denken. Man betrachtet dann das betreffende Stück des Schliffes von zwei Seiten her, gleichsam im Grundriß und im Aufriß. Mit Hilfe dieses Behelfes ist es möglich, wenigstens dort, wo der Aufbau der Schmelzdecke verhältnismäßig am einfachsten erscheint, nämlich an den seitlichen Teilen des Schmelzes (also bei axialen Längsschliffen), zu einer einigermaßen befriedigenden Erklärung gewisser Eigentümlichkeiten zu gelangen, welche die Begrenzung der Retzius-

Fig. 4.



Schematisches Bild von Querschnitten, die an den mit *A*, *B* und *C* bezeichneten Stellen durch den Schliff, den Fig. 3 darstellt, gelegt gedacht werden. Sie veranschaulichen den Wechsel in der Verlaufsrichtung der Prismen und erklären jenen in der scharfen Begrenzung des Retziusschen Streifens.

schen Streifen manchmal aufweist. Bei Vorstellung des Bildes, das solche quer durch die Schliff lamelle gelegt gedachte Querschnitte ergeben, kann man sich leichter vergegenwärtigen, welche Beziehungen zwischen der Verlaufsrichtung der Prismen und dem oberen und unteren Planum des Schliffes bestehen können. Die Prismen sind, wie es sich dann zeigt, entweder parallel zur oberen Fläche gerichtet oder verlaufen in verschiedenen mehr oder minder spitzen Winkeln gegen sie hingeneigt. Diese Neigung kann nun von zweierlei Art sein. Der spitze Winkel, den die Schmelzsäulen mit einer Schliffoberfläche einschließen, kann nämlich entweder dentinwärts, also einwärts oder nach außen, oberflächen-

wärts, gerichtet sein (vgl. Fig. 4). Vergegenwärtigt man sich die Anordnung und den Verlauf der Prismen in dem Schmelzübergange der seitlichen Teile der Zahnkrone, woselbst in vertikaler Richtung Gürtel von rechtsgewendeten Prismen mit solchen, welche links gewendet sind, abwechseln — welcher Wechsel bekanntlich das Auftreten der Schregerschen Streifen bedingt — hält man dazu, daß die Retziusschen Streifen manchmal einen sehr großen Teil der Schmelzdicke von außen nach innen durchsetzen, so wird der auffällige Wechsel der scharfen Begrenzung der Retziusschen Streifen (die einmal am äußeren Rande, einmal am inneren auftritt) im allgemeinen verständlich. Freilich ist dabei vorausgesetzt, daß die Prismen sowohl da, wo die scharfe Begrenzung an dem äußeren Rande, als auch da, wo sie an dem inneren Rande auftritt, eine einigermaßen analoge Verlaufsrichtung zeigen. Der Umstand, daß die Prismen gruppenweise sowohl, als auch als Individuen in ihrer Verlaufsrichtung so vielen Variationen unterliegen, ist mit Veranlassung der so sehr verschiedenen Bilder, welche die Retziusschen Streifen aufweisen.

Das Aussplittern der Prismenenden erfolgt natürlich nur an der zugeschärften Randpartie, die von lufthaltiger Kittsubstanz umgeben ist. Es muß darauf hingewiesen werden, daß das Aussplittern sowohl solche Prismen betreffen kann, die an der Schliifoberfläche, aus dem hellen, durchsichtigen Schmelz kommend, eben noch in den Randbereich des Retziusschen Streifens hineinragen (Fig. 4, *a*), als auch solche, welche aus dem Bereich des Retziusschen Streifens heraustreten (Fig. 4, *b*). Ein gewisser Unterschied wird sich zwischen beiden Arten geltend machen. Während es schwierig sein dürfte, das an der Schliifoberfläche frakturierte, aus dem hellen durchsichtigen Schmelz kommende Prisma in diesen hinein zu verfolgen, gelingt es leicht, vom Bruchende des aus dem Bereiche des Retziusschen Streifens herausstrebenden Prismas aus den Verlauf der Konturen des letzteren zu bestimmen, weil die Kittsubstanz dunkler, deutlicher markiert ist, als im normalen Schmelz. Hier, wo ausgebrochene Prismen vorliegen, deren weiterer Verlauf auf eine mehr oder minder große Strecke hin übersehen werden kann, müßte es sich am ehesten zeigen, wenn die Ursache der Retziusschen Streifen in einer mangelhaften Verkalkung des Zentralkörpers der Prismen begründet wäre, an derartigen Stellen müßte am ehesten Gelegenheit geboten sein, die diesbezügliche Ansicht Walkhoffs auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Ich habe nun auch hier niemals Prismen zu sehen bekommen, die in ihrem Innern mangelhafte Verkalkung aufwiesen, vielmehr konnte man in den typischen Fällen von Retziusschen Streifen regelmäßig von dem Ende des abgebrochenen Prismas aus die Grenzspur zwischen ihm und den Nachbarprismen in die Tiefe des Retziusschen Streifens hinein verfolgen. Es können hier wieder, wie bei den zur Schliifoberfläche parallel verlaufenden Prismen, zweierlei Bilder zur Beobachtung gelangen. Entweder ist das Prisma in seinem weiteren Verlauf ziemlich ge-

radegestreckt und wird daher angeschliffen; dann tritt sein normaler, heller Körper zwischen den lufthältigen und daher besonders dunkel erscheinenden Kittsubstanzstreifen sehr deutlich hervor, oder das Prisma, dessen künstliches Ende abgebrochen ist, hat einen mehr gebogenen Verlauf ins Innere des Schliffes und wird daher gegen die Schliifoberfläche zu noch durch die Reste der über ihm liegenden Prismen vor dem Angeschliffenwerden geschützt und erscheint mit seiner intakten Kittsubstanzumhüllung als brauner Körper, der aber bei fortgesetztem Schleifen nach Beseitigung der Kittsubstanz auch hell erscheinen würde.

In der schematischen Fig. 4 ist die Streichungsrichtung der Prismen gegen die Schliifoberfläche in übertriebener Weise geneigt gezeichnet; bei solcher Neigung gegen die Schliifoberfläche kommt es, wenn die Breite des Retziusschen Streifens eine beträchtlichere ist, manchmal, wenn auch selten vor, daß mehrere Prismen nebeneinander aussplittern, was in der Zeichnung angedeutet ist. Wenn der Neigungswinkel sich aber noch mehr dem rechten nähert, dürften, wie weiter oben ausgeführt, überhaupt keine Absplitterungen mehr vorkommen. In der weitaus größten Mehrzahl der Streifen, bei denen das Merkmal der scharfen Begrenzung auftritt, handelt es sich um Prismen, die nur unter ganz stumpfem Winkel an die Schliifebene herankommen. Unter günstigen Umständen könnte es vorkommen, wenn die Prismen im Bereiche eines Retziusschen Streifens beide Schliifebenen unter demselben Winkel schneiden würden, daß bei einer Prismengruppe, wo an der Oberseite des Schliffes die scharfe Begrenzung außen war, sie an der Unterseite nach innen zu konstatieren wäre.

Es muß noch darauf hingewiesen werden, daß das obere und das untere Planum des Schliffes nur selten vollkommen parallel sein werden. Infolge der verschieden harten Beschaffenheit der einzelnen Partien der Zahnkrone wird häufig eine Hälfte des Schliffes stärker konsumiert als die andere. Meist wird daher eine keilförmige Beschaffenheit der Lamelle, die der Schliff darstellt, sich ergeben. Dies hat aber bei der geringen Dicke der Schmelzprismen auf die Winkel zwischen ihrer Verlaufsrichtung und der Schliifoberfläche und damit auf das Aussehen der Retziusschen Streifen und ihrer Begrenzung nicht unbedeutenden Einfluß.

Es sollen jetzt noch ganz kurz die Unterschiede zwischen den Retziusschen Streifen und den Linien besprochen werden, welche bei hypoplastischen Schmelzdefekten sich finden, weil durch einen Vergleich mit den letzteren die eigentümliche Natur der Retziusschen Streifen in besonders deutlicher Weise gezeigt werden kann. Bei Hypoplasien des Schmelzes (früher mit dem unrichtigen Namen Erosion des Schmelzes, Atrophie des Schmelzes, rachitischer Schmelz etc. bezeichnet) kann man konstatieren, daß vom Grunde der Grübchen und Furchen, denen entsprechend der Schmelz nicht gebildet wurde, eine das

ganze Schmelzgewebe durchsetzende Unterbrechungsspur sich bis an die Oberfläche des Dentins erstreckt. Durch sie wird das vor Eintritt der die Defekte verursachenden Störung gebildete Gewebe von dem später, nach Aufhören dieser, angelagerten vollständig getrennt. Von der Feinheit dieser Trennungsfläche geben nur sehr dünne, senkrecht auf sie geführte Schriffe ein richtiges Bild. Nur an solchen läßt sich erkennen, daß es sich bei den hypoplastischen Unterbrechungsspuren um etwas ganz anderes handelt, als bei den Retziusschen Parallelstreifen. Die Unterschiede können folgendermaßen zusammengefaßt werden:

1. Die bei Hypoplasie vorfindliche Spur durchsetzt die ganze Schmelzdecke von ihrer Oberfläche bis zum Dentin. Bei den Retziusschen Streifen ist dies nur ausnahmsweise der Fall, indem die meisten nach Erreichung einer mehr oder minder großen Tiefe sich im hellen durchsichtigen Schmelz verlieren.

2. Die hypoplastische Spur durchreißt das ganze Gewebe, so daß seine geformten Elemente, die Prismen, nur bis zur Marke, welche den Eintritt der Störung bezeichnet, aber nicht über sie hinaus verfolgt werden können, während im Bereiche der Retziusschen Streifen hingegen nur die Kittsubstanz eine Abweichung vom Normalen zeigt, die Prismen aber im Wesen nicht tangiert erscheinen.

3. Die Prismen hören an der hypoplastischen Marke auf, während sie die Retziusschen Streifen ohne sichtbare Kontinuitätstrennung durchsetzen: dort, wo man an Schriffen im Gebiete der Retziusschen Streifen Prismenenden sieht, sind dies an der Schriffoberfläche befindliche künstliche, durch das Schleifen erzeugte.

4. Nach außen von der bei Hypoplasie sich findenden Unterbrechungsspur beginnt ein ganz anderer Typus der Anordnung der Prismen; der Aufbau des Schmelzes ist verschieden von dem, der bis zum Eintritt der Störung statt hatte. Nach dem Vorbild der Geologen, welche bei ähnlichen Verhältnissen auf ihrem Gebiete den Ausdruck „diskordante Anlagerungen“ gebrauchen, könnte man hier auch von diskordanten Anlagerungen von Prismen sprechen. Bei den Retziusschen Streifen sehen wir im Gegensatze hierzu keinerlei Störung in der Verlaufsrichtung der Prismen.

Die bei Hypoplasie vorkommende Spur und die Retziusschen Linien haben somit nichts miteinander gemeinsam, als daß sie in der Schmelzdecke entsprechend den bei der Zahnentwicklung sich sukzessive aufeinander und aneinander lagernden Schmelzschichten orientiert sind. Eine wirkliche Grenze zwischen zwei derartigen Schichten bildet aber nur die bei Hypoplasie auftretende Spur. Die Retziusschen Streifen selbst stellen Schichten von mehr oder minder großer Dicke dar, die sich mehr oder minder tief in die Schmelzdecke erstrecken und in welchen die zwischen den Prismen befindliche Kittsub-

stanz eine im oben ausführlich besprochenen Sinne vom Normalen abweichende Beschaffenheit zeigt.¹⁾

Zum Schlusse mögen noch ein paar Worte über die Bedeutung der Retziusschen Parallelstreifen für den menschlichen Schmelz Platz finden. Bekanntlich sind in dieser Hinsicht auch verschiedene Meinungen geäußert worden. Einige Autoren sehen in den braunen Streifen nur den Ausdruck einer mangelhaften Verkalkung, ein Zurückgebliebensein in der Ausbildung. Rudas faßt sie sogar als krankhafte Erscheinungen auf. Es wäre nun allerdings merkwürdig, wenn ein Phänomen, das so allgemein nicht nur bei mittelmäßig, sondern auch bei sonst anscheinend gut ausgebildetem Schmelz auftritt, in gar keinem Bezug zu der Funktion des betreffenden Organes stehen sollte. Welch hohes Maß von Elastizität das Elfenbein besitzt, ist allgemein bekannt. Nicht minder dürfte diese Eigenschaft auch dem menschlichen Zahnbein zukommen, welches doch während der Mastikation großen mechanischen Insulten unterworfen ist. Wenn nun die über das Dentin gestülpte Schmelzkappe, welche mit dem ersteren fix verbunden und in ihm durch viele kleine Fortsätze verankert erscheint — sie sind es, welche der Email-Zahnbeingrenze auf dem Durchschnitte das eigentümliche buchtige Aussehen verleihen — ein durch und durch solidifiziertes Gewebe darstellte, könnte es sicherlich nicht ausbleiben, daß sie gelegentlich der manchmal sehr starken Kompression des Dentins und der damit verbundenen Formveränderung Gefahr liefe, Risse in ihrem Gefüge zu bekommen. Die Vorstellung ist somit nicht von der Hand zu weisen, daß die Retziusschen Streifen mit ihren eigentümlich angeordneten, in der Schmelzdecke in typischer Weise verteilten Stellen von weniger gut verkalkter Zwischensubstanz es ermöglichen, daß Verschiebungen zwischen den einzelnen Schmelzelementen Platz greifen, so daß die Schmelzdecke sich im Bedarfsfalle

¹⁾ Die Strukturverhältnisse bei Hypoplasie des Schmelzes finden sich entsprechend obigen Darlegungen ausführlich erörtert in einem Vortrag, den ich auf dem Internationalen zahnärztlichen Kongreß im Jahre 1893 gehalten habe (vgl. Transactions of the Worlds Columbian Dental Congress, Chicago 1894). J. Berten ist der dort ausgesprochenen Ansicht mit der Behauptung entgegengetreten, daß die bei Hypoplasie anzutreffenden Unterbrechungsspuren im Schmelzaufbau sich von den Retziusschen Streifen nur durch größere Intensität auszeichnen (vgl. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., 1895, pag. 541). Der Grund, warum ich es damals unterließ, Berten publizistisch zu erwidern, war darin gelegen, daß ich in der nicht wenig komplizierten, schwierigen Frage selbst erst ganz klar sehen wollte, um einen präzisen Ausdruck für meine Ansichten finden zu können. Intensive Berufsarbeit, Krankheiten, sowie die Beschäftigung mit anderen, leichter und rascher zu erledigenden fachliterarischen Plänen haben mich bisher nicht dazu kommen lassen, das Ergebnis diesbezüglicher Studien der Öffentlichkeit zu übergeben, was hiermit nachgetragen wird.

der momentan veränderten Form des Dentinkörpers anzupassen in die Lage kommt, und dadurch die Erhaltung ihrer Integrität gewährleistet wird. Es darf andererseits freilich auch nicht übersehen werden, daß ein übermäßiges Auftreten von mangelhaft verkalkten Stellen in einem Gewebe, das an sich stark der Abreibung unterliegt, keineswegs gleichgültig sein kann, daß vielmehr ein Schmelz, der viele mächtig ausgebildete Regionen von weniger solidifizierter Kittsubstanz in sich schließt, weder an der Kaufläche der Abnutzung durch die Mastikation, noch an den Seitenflächen der Beanspruchung durch zu starkes Bürsten bei etwa vorkommender Hyperkultur der Zähne genügenden Widerstand zu leisten fähig sein dürfte.

Zahnregulierung und Kiefergelenk.¹⁾

Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Wallisch.

Meine Herren! Ich möchte heute noch einmal die Frage berühren, was geschieht im Kiefergelenk, wenn wir bei zurückstehendem Unterkiefer diesen in richtige Artikulation zum Oberkiefer bringen und ihn so vorgeschoben halten.

Ich habe in meinem Vortrage²⁾ in Prag Gelegenheit gehabt, einen Kinderschädel zu demonstrieren, bei welchem die Natur selbst ein solches Vorschieben des Unterkiefers erzeugt hatte durch Schaffung einer Anomalie, einer Klasse III (Angle). Man sieht, wie das Kieferköpfchen weit nach vorne gerückt ist und ein großer Zwischenraum zwischen dem Köpfchen und dem Processus postarticularis entstanden ist. Betrachten wir einen ausgewachsenen Schädel mit dieser Anomalie, so finden wir ein ganz normales Kiefergelenk, das Kieferköpfchen ist also in seine normale Lage zurückgebracht worden.

Wie ist dies geschehen?

Ein Zurückschieben des Kieferköpfchens mit dem Unterkiefer erfolgt dann, wenn der Unterkiefer seinen Halt in den aufeinander treffenden Zähnen verloren hat, das Köpfchen kann dann selbst den Processus postglenoidalis berühren. In unserem Falle wird der Unterkiefer gehalten durch die vor die Zähne des Oberkiefers greifenden Zähne des Unterkiefers, der Zug der Muskeln hat aber doch einen Erfolg, indem der während des Zahnwechsels in konstanter Umformung begriffene Ramus ascendens dem Zuge nachgibt, bis das Köpfchen wieder auf seinem normalen Platze sich befindet. Sobald der Diskus-

¹⁾ Nachtrag zu dem gleichnamigen Artikel in dieser Zeitschrift, Heft 1, 1913. Vortrag, gehalten im Verein Wiener Zahnärzte, Mai 1913.

²⁾ Zahnregulierung und Kiefergelenk. Österr. Zeitschr. f. Stomatologie, 1913, H. 1.

wulst den Boden der Gelenkpfanne berührt und der normale Tonus der Muskeln hergestellt ist, ist der Unterkiefer wieder zum Normalen zurückgekehrt.

Diesen hier in der Natur gegebenen Vorgang imitieren wir bei der Behandlung von Anomalien mit zurückstehendem Unterkiefer (Angle, Klasse II).

Ich habe gezeigt, daß bei diesen Stellungsanomalien der aufsteigende Ast des Unterkiefers in seinem Wachstum zurückgeblieben ist, so daß der Oberkiefer über den Unterkiefer hinausgewachsen ist, wodurch dann der letztere zurückgeschoben erscheint.

Schieben wir also nach dem eben beschriebenen uns von der Natur direkt zur Nachahmung gegebenen Beispiele den Unterkiefer vor, bis er in der richtigen Artikulation zum Oberkiefer steht, und sorgen wir dafür, daß er beim Beißen immer in diese Stellung kommt, so geben wir dem verkürzten Ramus ascendens Gelegenheit sich zu verlängern und dann den Unterkiefer in der zum Oberkiefer richtigen Stellung zu halten. Dabei wird auch das Entstellendste dieser Anomalie, das zurückstehende Kinn, beseitigt.

Diese theoretischen Erwägungen hat Heydenhauss durch Vorführung seiner Modelle über gelungene Jumping the bite-Behandlung bestätigt. Da die günstigen Resultate dieser Behandlungsmethode bereits seit einer längeren Reihe von Jahren bestehen bleiben, so erscheinen dagegen die mißlungenen Versuche anderer Autoren gegenstandslos.

Ich habe hier meine Ansichten etwas genauer präzisiert, da der Schlußpassus meines Prager Vortrages allgemein gehalten war und leicht zu einer falschen Auffassung führen konnte.

Befestigung lockerer Zähne.¹⁾

Von Dr. Fritz Hartwig, Zahnarzt in Wien.

Von den vielen Methoden zur Befestigung lockerer Zähne, der ersten Bedingung, die bei Behandlung der Alveolarpyorrhoe zu erfüllen ist, hat mir die u. a. auch von Witkowski ausgearbeitete der queren Durchbohrung am meisten zugesagt.

Die Methoden, lockere Zähne zu befestigen, kann man bekanntlich teilen in solche, welche die Exstirpation der Pulpa zur Voraussetzung haben, und solche, bei denen die Pulpa erhalten bleibt. Das Grundverfahren der ersten Methode ist das von Rhein angegebene mit seinen vielen Modifikationen; ich persönlich bevorzuge jetzt das oben angegebene Verfahren, eine Methode der anderen Gruppe, das in vielen, wenn auch nicht in allen Fällen, es erlaubt, die Pulpabehandlung zu umgehen. Und doch scheint sich diese keiner allzu großen Verbreitung zu erfreuen.

¹⁾ Demonstrationsvortrag, gehalten im Verein Wiener Zahnärzte, Dezember 1912.

Zweck meines Vortrages soll es nun sein, die zweifellosen Schwierigkeiten auch dieser Methode durch verschiedene Verbesserungen und Kniffe tunlichst zu beheben und dadurch möglicherweise die Methode populär zu machen.

Zum besseren Verständnis meiner Ausführungen will ich die Methode, wie sie Witkowski übt, kurz beschreiben. An der lingualen Seite der Zähne wird in der Höhe vom 1. zum 2. Drittel der Höhe des Zahnes (von der Schneide gerechnet) eine Schiene geführt, die entsprechend der Mitte jedes Zahnes ein Loch trägt, in dessen Fortsetzung der Zahn bei lebender Pulpa quer durchbohrt wird. Durch die Löcher (Zahn und Schiene) steckt man Stifte, die einerseits in den Löchern der Schiene verlötet sind, andererseits das labial am Zahn herausschauende, längs gespaltene Ende des Stiftes in quere Rinnen umgebogen und vernietet wird.

Ich will nun an der Hand des vorliegenden Modelles die Methode in ihren einzelnen Akten mit Ihnen durchgehen und gleichzeitig zeigen, welcher Erleichterungen, Vorteile, kleiner Kniffe und Verbesserungen ich mich während der Durchführung dieser Methode bediene.

1. Schon das Zahnsteinentfernen bei lockeren Zähnen bietet manche Schwierigkeiten; es liegt die Gefahr nahe, die Zähne noch mehr zu lockern und dem Patienten unnötige Schmerzen zu bereiten.

Ich vermeide das durch Anlegen einer Schiene aus Stents etc., die über die Schneide der Zähne greift und letztere bestens fixiert. Man verwendet zur Entfernung des Zahnsteins an der labialen Seite eine linguale Schiene, zur Entfernung an der lingualen Seite eine labiale Schiene.

Wichtig: Verwendung kleiner Instrumente, am zweckmäßigsten Exkavatoren und wo man mit diesen nicht hinkommen kann, die Bohrmaschine und Finierbohrer.

2. Der zweite Akt der Methode besteht im Durchbohren der Zähne. Zu diesem Zwecke formt man sich neuerlich einen sogenannten Zahnschlüssel aus Stents etc., der lingual zu liegen kommt. Man ordne sich die Zähne in demselben solange der Stents noch weich ist, derart, wie sie später in der fertigen Bandage sitzen sollen.

Diese Schiene darf die lockeren vorderen Zähne nicht übergreifen, wohl aber die seitlichen, die Backenzähne, um einen festen Halt an denselben zu besitzen.

Zum Durchbohren der Zähne verwendet man: 1. Zum Anbohren des Schmelzes kleine Rosenbohrer, 2. zum Durchbohren der eigentlichen Zähne sogenannte Spiralbohrer. Diese Bohrer werden während der Arbeit zweckmäßig mit Öl befeuchtet, um zu starkes Erhitzen der Zähne zu vermeiden, welches sehr schmerzhaft ist.

Bei jedesmaliger Verwendung sind diese Bohrer stets auf einem feinkörnigen Arkansas-Ölstein nachzuschärfen.

3. Der Abdruck wird zweckmäßig mit Stents, nicht mit Gips gemacht, ohne Löffel, mit einem Holzspatel oder Mundspiegel. Vor dem Abdruck wird zuerst der zum Durchbohren benützte Schlüssel eingesetzt, dann aus Stents eine Schiene für die labiale Seite angefertigt, was den großen Vorteil hat, daß man jetzt unter Benützung des vorderen Schlüssels sich einen sehr genauen Abdruck von der lingualen Seite schaffen kann.

Nach diesem Abdruck wird die Goldschiene durch Stanzen von Feingold, kombiniert mit 22karätigem Gold erzeugt. Ein schmaler Streifen geglühten Feingoldes wird auf die Stanze gelegt, anpoliert und dann leicht gestanzt. Hierbei wird, um das dünne Blech nicht zu durchschlagen und die Stanze zu schonen, zwischen Feingold und Stanze eine Lage Watte gelegt; ein etwas schmalerer Streifen von 22karätigem Goldblech wird auf das Feingold gelegt und auch dieses angestanz und darauf beide Platten in der allgemein üblichen Weise miteinander verlötet.

Das Durchbohren der Schiene, das eventuell auch am Modell erfolgen kann, geschieht am zweckmäßigsten im Munde mit demselben Spiralbohrer, mit welchem vorher die Zähne durchbohrt wurden, unter reichlicher Verwendung von Öl.

4. Die Befestigung der Schiene an den lockeren Zähnen macht wohl die größten Schwierigkeiten. Dabei ist es am zweckmäßigsten, die Stifte nicht mit der Schiene zu verlöten, weil erstere meistens nicht parallel sind und man daher große Schwierigkeiten beim Einsetzen der Schiene hat. Die Befestigung der Schiene erfolgt am besten entweder durch Vernieten oder durch Verschrauben der Stifte an den Zähnen.

a) Das Vernieten wird mit dem Maschin-Goldhammer ausgeführt. Ich habe mir zu diesem Zwecke einen Hammer mit doppelt starkem Schlag verfertigen lassen, der rasch und sicher nietet. Die Stifte, 0·9—1·3 mm stark, nimmt man entweder aus Feingold oder aus Platin. Die Feingoldstifte können auf verschiedene Weise mit einem Nietkopf versehen werden. Am schnellsten erhält man ihn, indem man, wie es auch Witkowski beschreibt, den Golddraht erwärmt, die Spitze in Borax taucht und ihn perpendikulär einen Augenblick in die Flamme hält, bis er am Ende sich kugelt. Die Kugel wird zu einem geraden Nietkopf gefeilt, bis sie in das entsprechend erweiterte Loch der Goldschiene hineinpaßt. An die Platinstifte wird ein Nietkopf aus Feingold angelötet.

Vor dem Vernieten werden sowohl die Löcher entsprechend dem Nietkopf in der Schiene wie am Zahn mit einem geeigneten Bohrer kegelförmig erweitert.

Die Stifte werden an ihren Platz gebracht, und zwar einzementiert. Während der Zement härtet, werden die Niete mit dem elektrischen Goldhammer an der lingualen Schienenfläche angetrieben.

Nachdem der Zement hart geworden, werden die Enden der Stifte an der labialen Seite gekürzt und mit dem Goldhammer in dem erweiterten Ende der Öffnung im Zahn vernietet und nun der festsitzende Nietkopf mit Steinen und Scheiben geglättet und poliert.

b) Das Verschrauben, zu dem man zweckmäßig die von Bryant angegebenen Schrauben verwenden kann, wird in der folgenden Weise ausgeführt:

Zuerst werden die Löcher in der Schiene mit Fissurenbohrern womöglich eckig, nicht rund und nach der Tiefe kegelförmig abfallend erweitert.

Dann erweitert man die Löcher in den Zähnen an der labialen Fläche derart, daß die Schrauben hineinpassen. Nun wird die Schiene an ihren Platz mit Zement gebracht. Zuvor werden die Stifte mit dem Gewindschneider mit den entsprechenden Schraubengängen versehen. Die Stifte werden an ihren Platz im Munde gebracht, die Nietköpfe mit Karborundstein entsprechend zurückgeschliffen und mit dem Goldhammer in die Löcher hineinvernietet.

Nachdem der Zement hart geworden, bringt man die Schrauben an die Stifte und verschraubt sie mittelst eines Schraubenschlüssels möglichst tief. Hernach werden Stifte und Schrauben mit Karborund bis in das Niveau der Oberfläche der Zähne abgeschliffen, geglättet und poliert.

Referate und Bücherbesprechungen.

Einführung in die konservierende Zahnheilkunde. Von Hermann Peckert. I. Teil. Verlag von S. Hirzel. Leipzig 1912.

Von allen unseren literarischen Erscheinungen nehmen die Lehrbücher eine Stellung für sich ein. In zweierlei Hinsicht. Zuvörderst weil sie sich in allererster Linie an den jungen Studierenden wenden, der aus ihnen die Grundlagen seines zukünftigen Könnens und Wissens zum großen Teile schöpft.

Es sollen daher diese Bücher frei sein von den wissenschaftlichen Streitfragen des Tages, sie sollen vielmehr dem jungen Adepten ein klares, ruhiges, von jedem Zweifel ungetrübtes Spiegelbild zahnärztlichen Wissens und zahnärztlicher Kunst geben. In uns allen aber, die wir weiter vorgeschritten, da gärt es und brodeln es, dieser Drang nach oben, nach weiter, nach besser, und da mag es dem Verfasser wohl manchenmal nicht gar so leicht sein, Maß zu halten und doch nicht zu wenig zu geben.

Und andererseits, die zahnärztliche Seele des jungen Studenten, sie ist ein noch unbeschriebenes, weißes Blatt. Gierig greift der Jüngere die Worte des Älteren, des Lehrers auf. Und da erhebt sich für den Meister eine Klippe. Unbewußt zumeist. Das, was den Einzelnen die jahrelange Übung als richtig, als zweckmäßig hat erkennen lassen, das gibt er auch dem andern. Und doch mag's anderes, besseres dafür geben. Das bezieht sich nicht nur auf den Autor,

das bezieht sich auf uns alle, die wir Weiterbildner jüngerer Kräfte sind. Der andere aber nimmt es in sich auf und krankt daran. Manchmal lange, sehr lange. —

Peckerts vorliegendes Buch, seiner Vorlesung über die konservierende Zahnheilkunde entsprungen, gliedert sich in zwei Teile. Es scheint mir, als ob das keine organische Teilung sei, sondern, daß dafür lediglich zeitliche Gründe maßgebend gewesen sind.

An sich ist die vorliegende Materie ziemlich trocken und es bedarf des individuellen Würzens seitens des Vortragenden, die Sache dem Zuhörer etwas schmackhafter zu machen. Diese Aufgabe hat Peckert in seiner Eigenart glänzend gelöst, und darin unterscheidet sich das vorliegende Buch von anderen derartigen Lehrbüchern, daß es nicht im trockenen Dozententon, sondern in gemütlichem Plaudertone, untermischt mit Sarkasmus und Ironie, von diesem und jenem redet und so allmählich, ohne daß wir es selber merken, in medias res einführt.

Das Buch ist reich mit Abbildungen versehen. Nicht alle haben meinen Beifall gefunden. Aber wir haben dabei zu berücksichtigen, daß mit der Zahl der Klischees die Herstellungskosten des Buches und damit der Verkaufspreis desselben wächst. Unter solchen Umständen pflegen sich die Herausgeber unserer zahnärztlichen Lehrbücher mit einer Reihe Klischees aus zahnärztlichen Warenkatalogen zu behelfen. An sich ist diese Methode nicht zu loben, aber sie wird verständlich eben durch die Tatsache, dem Studenten das Buch möglichst nicht zu teuer zu machen. Im allgemeinen auch fügen sich diese Klischees harmonisch in den Text ein. Einzelne Bilder aber blieben besser ganz fort, so z. B. die Fig. 28, 30, 31, 32, 33. Sie sind nur geeignet, durch die Fülle ihrer Typen, die ja der Student gar nicht braucht, zu verwirren. Weniger wäre entschieden hier mehr gewesen. Wo aber Peckert mit Originalbildern dient, da kommt das Präzise und Prägnante zum Vorschein. Ich stelle dabei den eben erwähnten Bildern nur die Fig. 95 (Teil 2) gegenüber, um das zu kennzeichnen.

Alles in allem aber ist das Buch voll des Interessanten und Lehrreichen, und das um so mehr, als Peckert eben aus der Praxis für die Praxis spricht, sorgsam auf die vielen Klippen, die unserer Arbeit ohne unser Zutun drohen, aufmerksam macht und Anweisungen bringt, wie man sie vermeiden kann. Unter diesen Umständen kommt einem beinahe bei der Lektüre des Buches der Gedanke: Schade, daß man nicht noch einmal Student sein kann. Nebenbei bemerkt, — auch aus anderen Gründen! —

Wenn im Nachfolgenden ich mich hie und da etwas intensiver mit Einzelheiten aus dem Buche beschäftige und darin anderer Meinung bin als der Autor, so ist damit naturgemäß nicht gesagt, das, was der Autor bringt, entspricht den Dingen nicht. Bei weitem nicht! Es soll nur persönlich divergierende Anschauungen über ein und dasselbe zum Ausdruck bringen, vielleicht auch dem Verfasser, dessen Schüler gewissermaßen auch zu sein ich mich freue, Gelegenheit geben, das eine oder andere nachzuprüfen und vielleicht später in einer zweiten Auflage zu berücksichtigen.

Des ersten Teiles erstes Kapitel setzt ein mit der Schilderung der Ausstattung des Arbeitsraumes.

Ich habe schon früher — bei Besprechung des Jungschen Lehrbuches — betont, daß diese Dinge in ein Lehrbuch für Studenten nicht hineingehören. Der Studierende erhält „eine komplette Einrichtung“ von Klinik wegen ge-

liefert. Und einen Operationsstuhl von einer Bohrmaschine zu unterscheiden, das lernt er gemeinhin auch ohne Lehrbuch bald. Wenn Peckert dann gar drei verschiedene Typen von Instrumentenschränken in Abbildungen bringt, dann sinken diese Bilder zu Bildchen ohne didaktischen Wert herab. Treten diese Dinge später einmal an den Zahnarzt — nicht an den Studenten! — heran, dann erhält er schon einen ganz genauen Überblick über diese Dinge durch die Händlerkataloge und die Rhetorik der Herren Reisenden. Bis dahin aber hats Zeit.

So könnten die ersten 13 Seiten des Buches ganz fallen, zugunsten eines Besseren. Peckert geht nämlich dann in sehr dankenswerter Weise über zu Betrachtungen über die ethische und moralische Seite unseres Berufes. Gerne sähe ich es, würde er die 13 Seiten dazu verwenden, diese Betrachtungen weiter auszubauen. Denn hier liegt noch gar so viel im argen; das sehen wir nicht besser, als wenn die jungen Herren frisch von der Klinik zu uns kommen. Es existieren im klinischen Betriebe eine Reihe von Gewohnheiten und Gebräuchen, die sich von einer Studentengeneration auf die andere, „kontagiös“, wie Peckert an anderer Stelle sagt, vererben.

Wenn Peckert bei der Untersuchung des Gebisses sagt, daß vielfach der Beruf aus den Zähnen zu erkennen ist, so möchte ich dazu doch bemerken, daß eine solche Diagnostizierung allzu viel mit moderner Graphologie gemein haben wird. Es stimmt meistens — nicht!

Das zweite Kapitel leitet über zum Instrumentarium. Peckert lobt die verkehrt kegelförmigen Bohrer! Mit Recht! Dem jungen Studenten aber möge dabei wohl ein „Cave collega“! zugerufen werden. Denn bei ihrer außerordentlichen „Schneidigkeit“ erregen sie manchesmal doch allzu großen Anstoß bei der Pulpa. Dieses Cave erwähnt Autor bei den Radbohrern. Ich meine dazu, daß diese Gelegenheit — von allzu sorglosem Arbeiten abgesehen — sich eigentlich nur bei den Approximalkavitäten der Prämolaren darbietet. Orte, an denen sie nicht hingehören. Wie Peckert auch betont. Sonst aber ist mir diese Bohrerart eine sehr liebe und unentbehrliche.

Peckert sagt: es scheint, als ob das Aufschleifen der Bohrer nicht sehr zu empfehlen wäre. Persönlich meine ich, es empfiehlt sich sehr. In der Privatpraxis stellt das Bohrerkonto ein hohes Konto dar. Lassen wir nun unsere gebrauchten Bohrer neu schleifen — um ein Geringes! —, so sind wir imstande, bei jedem Patienten neue Bohrer zu verwenden, sie höchstens noch einmal zu verwenden und sie dann zu neuerlichem Aufschleifen zu bestimmen. Mir jedenfalls hat sich diese Methode unentbehrlich gemacht. Sehr anerkennenswert sind dann die Ausführungen über die Reinhaltung und die Sterilisation unserer Instrumente.

Bei der Trockenhaltung des Arbeitsfeldes (Kap. III) rückt Peckert mit Fug und Recht ab von den Gummituch-Fanatikern, die da alles und jedes unter Kofferdam gearbeitet wissen wollen. Daß naturgemäß eine ganze Reihe von Operationen nur unter dem Gummi zu machen sind, ändert daran nichts. Es ist auch dem Studenten zu empfehlen, mehr unter Gummi zu machen, als dem Praktiker später. Der wird auch ohne diesen bei vielen Operationen absolute Trockenheit durch sonstige Maßnahmen erzielen, was dem Anfänger noch nicht möglich ist.

Eine Abbildung vermissen ich in diesem Kapitel ungerne. Die schematische Darstellung der Kofferdamlochungen für die einzelnen Zahngruppen. Ich erachte es als sehr wertvoll, dem jungen Studenten über die Schwierigkeiten hin-

wegzuhelfen. Ansonst kann es geschehen, daß der angelegte Kofferdam einem Gebißzaum eher gleicht denn einem Gummituche.

Im übrigen aber enthält das Kapitel eine reiche Fülle von Winken und Kunstgriffen, wie sie nur die langjährige Erfahrung zeitigt. Ein wichtiges Problem, gleichsam das Fundament zahnärztlicher Tätigkeit, ist dem vierten Kapitel vorbehalten: Die Präparation der Kavitäten.

Von der einfachen Fissurenkavität ausgehend, führt Autor mählich über zu den am schwierigsten zu gestaltenden approximalen Höhlen. In ganz besonderer Weise stellt er für diese letzteren zwei Gesichtspunkte in den Vordergrund: Die Verankerung der Füllung auf der Kaufläche und die stufenförmige Gestaltung des zervikalen Anteiles dieser Höhlen.

In erschöpfender und klarer Weise erfolgten diese Darlegungen, langsam zum Schwersten aufsteigend, dem jungen Kollegen sicher über so manche Klippe führend.

Der schmerzlosen Bearbeitung des Zahnbeines ist das nächste, das fünfte Kapitel vorbehalten. Peckert untersucht die einzelnen empfohlenen Mittel und Methoden, um auch eingestehen zu müssen, daß lediglich Druck- und Lokal-anästhesie zum Ziele führen. Um aber auch darauf hinzuweisen, daß dieses ganze Problem noch nicht gelöst ist.

Das sechste Kapitel ist den Füllungsmaterialien gewidmet. Warum Peckert das „Fletcher“ als Zinksulfat bezeichnet, ist mir nicht ganz klar geworden. Nach einem sehr bekannten Recepte, das Peckert selbst auch erwähnt, besteht das Pulver aus etwa zehn Teilen Zinkoxyd und einem Teile Zinksulfat. Es stellt also günstigenfalles ein Zink-Oxysulfat dar.

Mit besonderer Freude haben mich die lobenden Worte, die Autor den Fasergoldpräparaten widmet, erfreut. Zu meiner Zeit waren im klinischen Betrieb diese Goldsorten verpönt, streng verpönt. — Wenn aber Peckert sagt: „Wenig geeignet ist das Material für den Beginn der Füllung“, so möchte ich den Satz umkehren und sagen: „In hervorragender Weise geeignet ist das Material für den Beginn der Füllung.“ Es kommt dabei nur darauf an, daß die Höhle nach Vorschrift möglichst kastenförmig gestaltet ist, und daß die erste Lage des Fasergoldes groß genug ist, so groß, daß sie den Boden auch nach dem Kondensieren vollständig bedeckt. Dann aber liegt es fest und tot da. Sehr geeignet zum Weiterbauen. Einen besseren und müheloseren Anfang der Füllung kenne ich nicht.

Im siebenten Kapitel geht Verfasser dann über zu der praktischen Anwendung der Amalgame und Zemente.

Auf Seite 156 hätte ich gerne einen kleinen, doch dankbaren „Kniff“ eingeschaltet gesehen, nämlich den, das mit Alkohol befeuchtete Wattebäuschchen, ehe man es in die exkavierte Höhle einführt, anzuzünden und nach Erwärmung mit den Fingerkuppen (nicht mit dem Munde!) auszulöschen. Es wird weniger schmerzen als sonst.

Mit Recht betont Peckert, daß „jede für Amalgam bestimmte Kavität prinzipiell in derselben peinlichen Weise vorzubereiten ist, als ob sie mit Gold gefüllt werden sollt“.

Den Anhang dieses Kapitels machen die Amalgam-Kuppelfüllungen aus. Gerne hätte ich diese, diesen ganz hervorragenden Ersatz für Goldkronen bei minderbemittelten Pat., etwas ausführlicher behandelt gesehen.

Die Silikatfüllung, diese moderne Füllung, scheint vom Autor mit besonderer Liebe behandelt zu sein. Das mit Recht. Die Klagen über diese Füllung sind meines Erachtens doch zu einem gar großen Teile auf mangel-

hatte Verarbeitung zurückzuführen. Nur eines hat mir in Peckerts Ausführungen nicht gefallen. Er bekennt, daß er seit Jahr und Tag keine Unterlagen unter Silikatfüllungen mehr gemacht habe und trotzdem keinen Pulpentod zu beklagen gehabt hat. Das ist eine überaus erfreuliche und wertvolle Mitteilung. Nur hätte ich sie lieber in einer unserer Fachschriften gelesen, als in einem Lehrbuche. Der junge Anfänger, dem noch nicht die Kritik so zur Seite steht, kann leicht dadurch auf Ab- und Irrwege geraten.

Ein gar wichtig Ding behandelt das achte und letzte Kapitel: den Interdentalraum.

Die Lehre vom Berührungspunkte wird trefflich illustriert durch zwei Abbildungen des Zahnsystems, sowie durch drei wohlgelungene Röntgenogramme, die mehr als ein paar Bogen Schreibearbeit dartun, wie die approximalen Füllungen manchmal sind, aber eben nicht sein sollen. Vielleicht stellt als Gegensatz Peckert ein Bild korrekter Füllungen später einmal daneben.

Ob die Lehre der „Extraction for prevention“ große Anhänger unter Pat. und Zahnärzten sammeln wird, möchte ich doch sehr bezweifeln. Gegen die Verwendung der Separierfeilen zur Separation der Zähne wendet sich Autor mit vollstem Recht. In Frage kommen für den modernen Zahnarzt Gummi und Watte und in Ausnahmefällen die Separatoren.

Die Separation mittelst Gummi und Watte läßt sich durchgängig ohne Schmerzen, höchstens in engstehenden Gebissen mit geringen Belästigungen, durchführen. Nehmen wir ein Stück Kofferdam, etwa 4 cm lang und 0,5 breit, und falten wir dieses zweimal, so daß es vierfache Lage erreicht, so trennt diese Vorrichtung, abends spät eingelegt, die Zähne bis zum nächsten Morgen fast ohne Belästigung des Pat. genügend weit für alle Füllungen, ausgenommen eine Reihe von Einlagefüllungen. Für diese ist mit Watte, die täglich zu wechseln ist, weiter zu separieren. Es ist dies wohl etwas langwieriger, aber auch schmerzloser. Nie werden die Zähne so empfindlich, daß sie den Bohrer nicht vertragen. Der Pat. ist leicht imstande, den Gummi selbst einzulegen, nachdem man es ihm vorgemacht und ihn ermahnt hat, ihn hauptsächlich zwischen die unteren Ecken der Zähne festzuklemmen. So bleibt die Papille unbelästigt, Peckert gibt eine ähnliche Methode an, ich glaube aber — persönlich kenne ich die Methode nicht —, daß der gerollte Gummi doch leichter in den dreieckigen Interdentalraum entweichen wird. Mit dem Verfasser kann man die Verwendung der Matrizen, namentlich der trefflichen Ivory-Matrize, nur dringendst empfehlen.

Der zweite Band des Werkes befaßt sich mit der Goldfüllung, der Gold- und Porzellaneinlagefüllung. Dann weiterhin mit der Diagnostik des Zahnschmerzes und mit der Behandlung der Pulpitis und der Periodontitis, auf die ich in einem besondern Referate im einzelnen eingehen werde.

Dr. Hoever, Stolberg (Rheinl.).

Die radioaktiven Substanzen und ihre Anwendung bei Mund- und Zahnkrankheiten einschließlich der Alveolarpyorrhoe. Von Zahnarzt M. Levy, Berlin. (Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Juni 1913.)

Nach einem allgemeinen Überblick über Radium, Thorium und Aktinium in physikalischer und biologischer Hinsicht geht Verfasser auf die therapeutische Wirkung des Radiums ein.

Versuche wurden angestellt bei: 1. Psoriasis der Mundschleimhaut, 2. Pyorrhoea alveolaris, 3. Lockerung der Zähne ohne Eiterung, 4. marginaler

Gingivitis. 5. Leukoplakie der Zunge und des Mundes, 6. Chronisch rezidivierenden Aphthen, 7. Zahnfisteln, 8. Mundgicht (Stomatitis ulcerosa auf gichtischer Basis).

Als therapeutische Anwendung kamen in Betracht: 1. Die Trinkkur, 2. Spülungen (emanationshältiges Wasser oder Radiogentabletten zu Mundspülungen), 3. radiumhältige Pasta zur Massage, 4. Kompressen, 5. Injektionen, 6. Irrigationen, 7. Bestrahlung mit Radium und Mesothorium, 8. Inhalation, 9. Thorium X-Trinkkur und Spülungen, 10. kombinierte Methoden.

Verfasser warnt vor allzu sanguinischen Hoffnungen, obwohl die erzielten Erfolge befriedigende Resultate ergaben.

Der Artikel sei zur genauen Lektüre wärmstens empfohlen. Dr. V. F.

Theoretische und praktische Studien über Zahnzemente. Von Doktor H. Chr. Greve, München. (Als Erwiderung auf Privatdozent Dr. Proells Arbeit im Februarheft 1913 der Deutschen Monatsschr. f. Zahnheilk.) (Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Mai 1913.)

Proell ist der Ansicht, daß die Pulpa unter Silikatzementen deshalb abstirbt, weil letztere durch Kontraktion eine Spalte zwischen Füllungsmaterial und Zahnwand entstehen lassen; dadurch wäre den Bakterien der Weg zur Pulpa freigegeben, welche nun infolge Infektion zugrunde ginge. Eine chemisch-toxische Ursache des Pulpentodes wird von Proell negiert. Greve führt dagegen aus, daß Pulpen unter jeder Art von Füllungen absterben, am meisten aber unter Silikatzementen, oft bei sehr kleinen Füllungen. Die Kontraktionserscheinungen sind am auffälligsten beim Amalgam, ohne daß es deswegen zum Pulpentode kommt, sondern vielmehr zur sekundären Karies. Unter allen Füllungsmaterialien stirbt aber die Pulpa meistens nur dann ab, wenn die Füllungen zu tiefgreifend sind. In den älteren Präparaten von Silikatzementen wurde Arsen unzweifelhaft nachgewiesen. Die Fabrikanten haben sich aber bemüht, durch Arsen verunreinigte Mineralien von den Präparaten fernzuhalten und seither scheint Pulpentod unter Silikatzementen weniger oft aufzutreten. Ein jauchiger Zerfall der Pulpa (ohne vorausgegangene Infektion) kam auch durch das Pulpa-Dentinanaestheticum norvegicum zustande. Es handelt sich hier um ein Odontoblasten schädigendes Alkaloid. Greve läßt die Frage offen, ob sich nicht bei Silikatzementen in der Säure, vielleicht auch bei deren Abbinden mit dem Pulver die Pulpen oder die Odontoblastenfortsätze schädigende Stoffe bilden.

Die übrigen Ausführungen des Autors, welche er aus dem reichen Schatze seiner Kenntnisse in der Zementchemie anführt, sind so interessant, daß sie am besten im Original nachgelesen werden sollten. V. F.

Das Kiefergelenk. (2. Fortsetzung.) Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Wallisch. Separatabzug aus dem Archiv für Anatomie und Physiologie. (Anatomische Abteilung, 1912.)

Über die Beziehungen der kranialen Gelenkfläche, des Kieferhöhlenköpfchens und des Discus art. stellt Autor die nachfolgenden fünf Sätze auf.

1. Der Kopf des Unterkiefers liegt niemals in der Gelenkpfanne, die nur zur Aufnahme des Diskus dient.

Das ist richtig und nicht weiter zu diskutieren.

2. Beim Ruhebiß (in der Okklusion) liegt das Kieferköpfchen angelehnt an den absteigenden Teil des Tuberculum art.

Hier weist Wallisch darauf hin, daß diese Tatsache eine spezifisch „menschliche“ ist; bei den Tieren dagegen soll das Capitulum auch im Ruhebiß voll auf der Gelenkfläche aufliegen. Der „Ruhebiß“ kommt zustande durch das Zusammenpressen der Zähne, er ist also ein aktiver Vorgang. Beim Schließen des Mundes pressen sich die Zähne nicht aufeinander, der Unterkiefer ist hier lediglich dem Tonus der Muskulatur überlassen. Die Schneidezähne sind etwas voneinander entfernt, der Unterkiefer etwas nach vorne vorgeschoben. Wallisch nennt diesen Zustand, der im Gegensatz zum vorhergehenden ein rein passiver ist, die „Ruhelage“ des Unterkiefers. Fick hat diese beiden Ausdrücke ersetzt durch „Normalstellung“ und „Ruhestellung“. Persönlich meine ich auch, daß die von Wallisch vorgeschlagenen Benennungen leicht sinnverwirrend wirken können und daher besser entsprechend modifiziert werden sollten. Ob die von Fick vorgeschlagene Nomenklatur die treffende ist, lasse ich dahingestellt.

3. Der Discus art. stellt eine transportable und formverändernde Gelenkpfanne dar, indem sich beim Verschieben des Unterkiefers der in der Gelenkgrube liegende Anteil des Diskus um das Kieferköpfchen herumlegt und denselben fixiert. Bei der Öffnung des Mundes vermögen die Schwere des Unterkiefers im Verein mit der Muskulatur des Mundhöhlenbodens diesen nach unten abziehen. Das Kieferköpfchen dagegen verbleibt dabei in der Gelenkpfanne. Erst die Aktion des äußeren Flügelmuskels bewirkt das Vorgehen des Köpfchens auf dem Tuber art.

4. Die Gelenkfläche des Unterkieferköpfchens sowohl wie die Schädelgelenkfläche weisen einen absteigenden und einen kleinen horizontalen Teil auf. Die Kaumuskelwirkung versucht Loos aufzulösen durch rechnerische Analyse. Wallisch verwirft dieses. Und ich kann ihm darin nur Recht geben. Er betont, daß für solchen Zweck nicht nur die Kraft der einzelnen Muskeln genau bekannt sein müßte, sondern, daß auch Größe, Richtung und Angriffskräfte der Resultanten der in den einzelnen Augenblicken angreifenden Kräfte bestimmt werden müßten und daß es auch dann noch zweifelhaft bleibe, wie sich die verschiedenen Muskeln in die Produktion dieser Kraft teilen. Als Stelle der größten Kraftentfaltung der Kiefer nimmt Wallisch die Gegend des ersten Mahlzahnes an, dort, wo bei den Karnivoren der Dens lacerans sich entwickelt hat. Mit Recht!

5. In der Ruhelage ist der Unterkiefer etwas vom Oberkiefer entfernt und etwas vorgeschoben.

Ich habe mich dazu schon vorhin geäußert.

Der Schluß der Arbeit ist der Betrachtung eines Unterkiefers gewidmet, bei welchem der Proc. condyloides wie der Angulus der rechten Seite durch Resektion verloren gegangen sind.

Die Arbeit ist für den Zahnarzt wie für den Anatomen gleichermaßen sehr lesenswert.

Dr. Hoever-Stolberg (Rheinl.).

— — — — —
Über einen altperuanischen Schädel mit ungewöhnlicher Häufung von Hemmungsbildungen. Von F. v. Luschan und W. Dieck. (Zeitschr. f. Ethnologie, 3.—4. H., 1912.)

Der zur Beschreibung gelangende Schädel stammt aus Llaclhashica bei Huarochiri östlich von Lima, woselbst er aus einem, aus vorkolumbischer Zeit herrührenden Grabe entnommen wurde. Derselbe zeigt eine ganze Anzahl von höchst merkwürdigen Bildungshemmungen wie: zwei deutliche

„Spitzenknochen“ in der Lambdagegend im Sinne von Joh. Ranke, weit einspringende Reste einer Sutura mendosa auf der Hinterbeinschuppe, eine beiderseitige offene Naht zwischen dem Schuppenteil und Warzenteil des Schläfenbeins, sowie mehrere größere Schaltknochen zwischen Schuppen- und Warzenteil. Bemerkenswert waren noch etwa fingerbreite, 4 mm tiefe, parallel mit den Suturæ squamosæ verlaufende, rinnenartige Bildungen beiderseits oberhalb der Naht zwischen Schläfenschuppe und Scheitelbein. Vorne, in der Pteriongegend, sind sie etwas breiter, tiefer und schärfer abgesetzt als hinten, wo sie schmaler und seichter werden und sich gegen das Asterion zu allmählich verlieren. Luschan hält die Diagnose: *Dysostosis cleido-cranialis* (Hullkrautz) für sehr wahrscheinlich, indem dieser negerähnliche Schädel analog gebaut ist zu der von Ziehen so wunderbar beschriebenen „mongoloiden“ Idiotie europäischer Kinder, bei denen ja auch jeder rassenmäßige Zusammenhang mit wirklichen Asiaten fehlt. Ich komme nun zu den Anomalien der Zähne. Bezüglich der Gebißverhältnisse läßt sich wegen des Fehlens des Unterkiefers leider nur über den Oberkiefer näheres angeben. Durchgebrochen waren im Oberkiefer von den bleibenden Zähnen die 4 Schneidezähne und jederseits nur der 1. und 2. Molar; letzterer fehlt jetzt zwar auf der linken Seite, aber seine leere Alveole zeigt, daß er da war. Links sind ferner die beiden Milchmolaren stehen geblieben; vom zweiten, welcher Karies hatte, ist noch der größere Teil der Krone vorhanden, vom ersten Milchmolaren stehen noch die Wurzeln, nachdem die Krone zweifellos durch Karies zerstört worden war.

Die beiden Prämolaren und der Eckzahn auf der rechten Seite und der gaumenwärts sichtbare Prämolare links sind *intra vitam* sicher noch vom Zahnfleisch, bzw. von der Gaumenschleimhaut bedeckt gewesen. Man muß diese 4 Zähne also noch als retinierte bezeichnen. Desgleichen sind die Kronen der dritten Molaren noch teilweise sichtbar, während vom linken Eckzahn und einem linken Prämolaren nichts zu sehen ist. Das Röntgenbild des Oberkiefers zeigt jedoch, daß auch diese Zähne noch im Kiefer stehen und daß es sich mithin um die Retention von acht bleibenden Zähnen im Oberkiefer gehandelt habe. Noch ein interessanter Nebenbefund soll erwähnt werden, den das Röntgenbild aufgedeckt hat. Auf der linken Seite ist zwischen der Wurzel des seitlichen Schneidezahnes und der Krone des retinierten Eckzahnes, letztere zum Teil überdeckend, ein mehrteiliger Schatten zu sehen, dessen Intensität dafür sprach, daß es sich um einen Verkalkungskörper handelte. Die diesen Körper deckende dünne Knochenplatte des Gaumens wurde fortgenommen und ein interessantes Zahnkonglomerat freigelegt und ausgehoben. Dieses Gebilde war aus der Verschmelzung einer ganzen Anzahl (20—30) Zahnbildungen en miniature hervorgegangen; einige solcher Zahnbildungen hafteten mit fibrösem Gewebe dem großen Konglomerat locker an. Es liegt hier überzähliges Keimmaterial vor, welches natürlich aus der normalen Epithelleiste hervorgegangen ist. Abnorme Zahnbildungen dieser Art können für die ganze Dauer des Lebens, ohne irgend welche pathologische Erscheinung hervorzurufen, im Kiefer liegen; bisweilen jedoch erzeugen sie sogenannte follikuläre Zysten, oder verdanken auch solchen Zysten ihre Entstehung, indem das Epithel derselben eine ungewöhnliche Wucherung erfährt, und zwar mit der Tendenz zur Zahnbildung, die verständlich ist, da es ja aus jener Schmelzleiste, der Quelle für die Zahnentwicklung, hervorgegangen ist. Wie das Röntgenbild zeigt, hat der linke Weisheitszahn seine volle Länge erreicht, und auch die Kanäle sowie

die Wurzellöcher der miteinander verwachsenen Wurzeln sind bereits so eng geworden, daß mit Sicherheit als untere Grenze des Lebensalters 19—20 Jahre diagnostiziert werden muß. Dafür spricht auch die Enge der Wurzelkanäle, welche an den frakturierten Schneidezähnen sichtbar sind. Das Individuum, von dem der vorliegende Schädel stammt, darf demnach als ein erwachsenes betrachtet werden.

Gute Abbildungen illustrieren diesen gewiß sehr wertvollen und seltenen anthropologischen Beitrag.
Regimentsarzt Dr. Julian Zilz.

Über zahnärztliche Pathologie und Diagnostik. Von Prof. Dr. Dieck, Berlin. Mit 13 Abbildungen. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. (Zahnkrankheiten.) J. F. Lehmann, München.

Die Jahreskurse für ärztliche Fortbildung sind scharf gefaßte, kritisch sichtende, sich auf das tatsächlich Wichtige beschränkende Abhandlungen auf allen Spezialgebieten der Medizin. Mit Freude begrüßen wir die Neuerung, daß auch die Zahnkrankheiten in einer kurzen Monographie im Novemberheft 1912, freilich zum erstenmale! abgehandelt werden und hierdurch für die Verbreitung zahnärztlicher Kenntnisse unter der Ärzteswelt ein großer Schritt vorwärts gemacht wurde, denn „der medizinische Studiengang umfaßt die Sonderdisziplin Zahnheilkunde jedenfalls nicht in dem Maße, daß der Arzt für seine praktische Tätigkeit einen ausreichenden Überblick über die Pathologie der Zähne und ihre möglichen Konsequenzen gewonnen hätte“. Daß auch der Spezialforscher sein Interesse an dieser monographischen Darstellung haben muß, bedarf bei der bekannten Feder des sein Gebiet vollkommen beherrschenden Verfassers keiner weiteren Erwähnung. In kurzen, knappen Abschnitten werden mehr vom allgemein-medizinischen als dem spezialistischen Standpunkte die Anatomie und Physiologie der Zähne, die Pathologie der Zähne, und zwar die Zahnkaries (ihre Prophylaxe, Verlauf, Therapie), die Pulpaerkrankungen (ihre Diagnostik) sowie schließlich die akuten und chronischen Erkrankungen der Wurzelhaut der Zähne beschrieben. Vortreffliche Röntgenbilder erläutern den Text.
Regimentsarzt Dr. Julian Zilz.

Praktische Winke.

(Hohlgießen.) Die bisher angegebenen Methoden des Hohlgießens sind umständlich, ungenau und schwierig. Im Folgenden soll eine meiner Ansicht nach bessere Methode angegeben werden, welche sich besonders zum Hohlguß sehr großer Inlays, der Mittelstücke von Brücken, sowie auch zum Hohlgießen sehr tiefer Kauflächen eignet.

Das wie sonst aus Modellierwachs hergestellte Modell wird mit einem Gilettemesser in zwei Hälften geteilt und jede in Einbettungsmasse eingebettet, und zwar so, daß Wachs und Einbettungsmasse eine Fläche bilden.

Das Wachs wird aus seinen Formen entfernt, an seine Stelle sehr dünn gewalztes Wachs eingebettet und mit dem Finger in alle Vertiefungen eingedrückt. Das Ganze wird mit einem entsprechenden Gußstift versehen und wie sonst gegossen. Nach dem Gießen werden beide Hälften, die hohl sind, mit Goldlot verlötet.
Dr. Hartwig.

(Die Herstellung einer vollendeten Artikulation bei einem ganzen oberen und unteren Zahnersatzstücke.) Nachdem die Stücke 3 Tage oder mehr getragen wurden, damit sie sich einigermaßen eingewöhnt haben, gehe man folgenderweise vor: Man lasse den Pat. mit den Zähnen fest in eine dünne, weiche Wachsplatte beißen, entferne die Stücke aus dem Munde und stelle sie richtig in einen anatomischen Artikulator. Dann mache man eine Paste aus Karborundpulver und Öl und schmiere diese über die Kauflächen der Zähne. Hierauf ahme man die Bewegungen des Kiefers nach, indem man das obere Gebiß in allen Richtungen gegen das untere bewege, immer fest beide Stücke gegeneinander drückend. Dadurch wird das Karborundpulver die Kauflächen derart abschleifen, daß eine vollkommen richtige und genaue Artikulation hervorgebracht wird.

A. Dangar Burne, Dental Review.

K.

* * *

(Blutflecke zu entfernen.) Um Blutflecken von weißen Kleidern zu entfernen, gebe man einige Tropfen H_2O_2 auf den Fleck und wasche mit Alkohol nach.

Michael Dirats onyan, Dental Review.

K.

Neuheiten.

Neue pharmazeutische Präparate.

Perhydrit.

Unter diesem Namen bringt die chemische Fabrik von E. Merck-Darmstadt ein festes, haltbares Wasserstoffsperoxydpräparat in Handel. Es ist eine, unter Verwendung von Perhydrol, dem chemisch reinen, säurefreien Wasserstoffsperoxyd, dargestellte Verbindung von Wasserstoffsperoxyd und Carbamid.

Beim Auflösen von Perhydrit in Wasser entstehen daher Lösungen, welche alle Reaktionen des Wasserstoffsperoxyds und auch dessen sonstige Eigenschaften und Wirkungen besitzen.

Eigenschaften.

Das Perhydrit bildet ein weißes, an trockener Luft beständiges Kristallpulver, welches sich leicht im Verhältnis von 1:2·5 in Wasser von 15° löst. Die Lösungen haben einen kühlend salzigen Geschmack. Durch Alkohol wird Perhydrit teilweise in Carbamid und Wasserstoffsperoxyd zerlegt, ebenso durch Äther. Der Gehalt des Perhydrits an Wasserstoffsperoxyd beträgt 34—35% (berechnet 36·1%). Während im allgemeinen Verbindungen oder Mischungen von Wasserstoffsperoxyd mit organischen Stoffen explosive Eigenschaften besitzen, sind diese bei dem Perhydrit nicht vorhanden. Beim Erhitzen im Reagenzglas zersetzt es sich rasch ohne Detonation unter Entwicklung von Sauerstoff. Auch auf Stoß und Schlag reagiert das Perhydrit nicht.

Anwendung.

Das Perhydrit soll zur bequemen Herstellung von Wasserstoffsperoxydlösungen dienen, und zwar überall da, wo die Mitführung und Benutzung des flüssigen Perhydrols umständlich oder gar unmöglich ist. Überhaupt wird sich

das leicht transportable Perhydrit zur Unterbringung in Instrumententaschen gut eignen.

Da die Handhabung des Präparates, besonders in Tablettenform sehr einfach ist, kann es auch Pat. zur Selbstbereitung von Wasserstoffsperoxydlösungen verordnet werden.

Perhydrit wird als Substanz, sowie als Perhydrit-Tabletten zu 1 g abgegeben.

Zur Bereitung einer zirka 3%igen Wasserstoffsperoxydlösung ist ein Teil Perhydrit in 10 Teilen Wasser, zur Darstellung einer zirka 1%igen Lösung 1 Teil Perhydrit in 30 Teilen Wasser zu lösen. Um die Auflösung, vornehmlich beim Gebrauche von Perhydrit-Tabletten zu beschleunigen, empfiehlt sich die Erwärmung des Wassers auf 35—40°.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Verein Österreichischer Zahnärzte.

Ordentliche Monatsversammlung am 7. Mai 1913.

Vorsitzender: Dr. Rich. Breuer.

Schriftführer: Dr. Kränzl.

Anwesend die Herren DDr.: Reg.-Rat Jarisch, Ballasko, Bertel, Karl Breuer, Borschke, Dussik, Eiffinger, Frey, Höck, Jarisch jun., Kartin, A. Müller, Peter, Pichler, Piwnicka, Safron, Schön, Smreker, Stauber, Steinschneider, Stanka, Stenner, Weiser, v. Wunschheim, Ziegler, Zsigmondy.

Als Gäste: Schönauer, Speuser, Wolf.

Präsident Dr. Breuer eröffnet die Sitzung und teilt mit, daß die Wirtschaftliche Organisation der Ärzte Wiens um Namhaftmachung eines Vertrauensmannes in der Honorarfrage bittet.

Ferner bringt er eine Einladung zur Teilnahme an der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zur Verlesung.

Bezüglich der Unfallversicherung der Angestellten glaubt er, daß Assistenten, Empfangsfräulein und Diener nicht unfallversicherungspflichtig sind.

Vor Übergang zur Tagesordnung erbittet sich das Wort

Dr. Peter: In der letzten Sitzung sprach Doz. v. Wunschheim über Rezidive von Alveolarpyorrhoe trotz Radiumkuren. Ich hatte bei Prof. Trauner Gelegenheit, Fälle zu sehen, die längere Zeit in Behandlung standen und wo gar keine Rezidive auftrat, ja die Heilungstendenz des Zahnfleisches bewundernswert war. Nach kurzer Behandlung sah man, wie sich die Gefäße verengten, während das Zahnfleisch früher livid verfärbt und hochgeschwollen war.

v. Wunschheim: Ich freue mich, daß Dr. Peter nicht enttäuscht worden ist; denn einige Fälle, die ich in Behandlung hatte, wurden nach Radiumtrinkuren nicht besser, auch mit 2 Steinen. Prof. Trauner arbeitet allerdings mit viel höheren Macheeinheiten.

Peter: Trauner arbeitet mit einem großen Radiumapparat, $\frac{3}{4}$ mg Radiumchlorid. Sein Apparat liefert 500 Macheeinheiten pro 100 g. Ich arbeite momentan mit Trinksteinen, die mir in 24 Stunden 250 Macheeinheiten pro

100 g liefern, beziehungsweise mit der doppelten Menge, ich habe 3 Töpfe, 2 mit 4, 2 mit 2 Steinen.

Präsident: Nun zu unserem Thema! Wir haben beschlossen, die Debatte so zu teilen, daß wir die Nach- und Vorteile der Extraktion der ersten Molaren besprechen wollen. Ich bitte also zuerst die Herren, die die Nachteile besprechen wollen.

Pichler: Wir müssen strenge unterscheiden zwischen rein akademischer Indikationsstellung, wobei es ausschließlich auf den pathologischen Zustand ankommt, und einer sozialen Indikationsstellung. Rein akademisch genommen, ist die Sache einfach. Meiner Meinung nach gibt es von diesem Standpunkt aus kaum eine andere Indikation als die Unmöglichkeit, den Zahn für die Dauer zu erhalten. Anders wird die Sache, wenn auch andere Erwägungen in Betracht gezogen werden müssen. Ein großer Nachteil der Extraktion, der nicht erwähnt wurde, ist die Lückenbildung. Wir können bei jüngeren Individuen häufig sehen, daß überall zwischen den Eckzähnen, Molaren, Bicuspiden, proximale Karies entsteht, während an einer anderen Stelle die proximalen Flächen von Karies frei bleiben. Es besteht kein Zweifel, daß man innerhalb eines gewissen Alters dadurch, daß man künstlich Lücken hervorruft, das Auftreten proximaler Karies hinausschieben kann. Ich stehe auf dem Standpunkte, daß keine Diskussion möglich ist, ob Lücken zwischen den Zähnen wünschenswert sind. Es sieht ganz gut aus, wenn so kleine Lücken bei jungen Individuen zwischen Mahl- und Eckzähnen vorhanden sind, jedoch eine ausgiebige Benützung des Gebisses ist nicht möglich. Es ist gewiß, daß die mindere Kautüchtigkeit ungenügend ist für die Ernährung. Man soll gut bedenken, wie diese Zwischenräume nach Jahren aussehen.

Bei einem jungen Individuum sind die Zahnkronen vom freien Zahnfleisch bedeckt. Wenn wir uns die Zwischenraumverhältnisse überlegen, so werden wir uns nicht wundern, daß in jungen Jahren die Lücken zwischen den Zähnen keine wesentlichen Beschwerden machen, weil das Zahnfleisch hoch hinaufragt und daher Speisereste nicht so leicht liegen bleiben können. Ganz anders sind die Verhältnisse in späteren Jahren. Da ist das Zahnfleisch zurückgedrängt, die Zwischenräume tiefer als breit. Da müssen wir gefaßt sein, daß wir hier sehr leicht proximale Karies finden werden. Nach einem weiteren Decennium oder noch später wird der Zustand der Zahnfleischgrenze ungefähr der sein: An der bukkalen Fläche der Krone wird der Zahnfleischrand nicht mehr sehr weit an die Krone reichen. Da ist jetzt ein Spalt, in den Speisen leicht hinein- und schwer herausgelangen; sie bleiben liegen und drücken immer mehr auf das Zahnfleisch; dieser Zustand ist oft für den Pat. recht peinlich. Mit Sicherheit wird dann Karies zwischen beiden proximalen Flächen und hoch oben am gingivalen Rande auch einer vollkommen lege artis gelegten Füllung fast immer recht unangenehme sekundäre Karies entstehen. Anders ist es, wenn diese Lücken sich wieder schließen, wenn also die Extraktion systematisch betrieben wurde. Tadellose Artikulation, vollständiger Verschluß der Zahnreihen ist eben nur dann zu erreichen, wenn die Lücken, die einige Zeit bestanden, sich rechtzeitig schließen, bevor durch ihr Entstehen ein merklicher Schade eingetreten ist. Wenn es gelingt, den Pat. gerade in der Zeit der Empfänglichkeit für Karies zu schützen, dann haben wir einen guten Erfolg. Leider fürchte ich, daß dieser Erfolg mit unseren heutigen klinischen Erfahrungen schwerlich mit Sicherheit vorauszusehen ist. Der sicherste Weg wird daher

doch der sein, daß man sich auf das Experiment mit der Lückenbildung nicht einläßt, sondern die approximale Karies vollkommen behandelt.

Frey: Obwohl im großen und ganzen die Vorteile überwiegen, so glaube ich, daß auch Nachteile die Folgen sind. Mir ist aufgefallen, daß bei solchen Fällen, wo leichte Stellungsanomalien vorhanden waren. Fälle der Klasse II. durch den Kaudruck der 5 wandert und eine große Lücke zwischen 4 und 5 entsteht. Ein zweiter Nachteil ist der, daß der 7 gestürzt wird, namentlich dann, wenn der 6 zu früh extrahiert wurde und es entsteht in jungen Jahren eine Karies auf der distalen Seite. Riesenfeld hat die Sache näher untersucht und meinte, daß der 8, wenn er durchbricht, den 7 wieder aufrichtet; ob dies überall zutrifft, weiß ich nicht. Ich glaube, daß eine Röntgenaufnahme vor Extraktion der 6 wohl anzuraten wäre. Was Dr. Pichler betreffs der sekundären Karies erwähnt, halte auch ich für richtig.

Peter: Ich möchte Dr. Frey entgegen, ich glaube nicht, daß ein 5 mehr nach hinten wandert als der 7 nach vorne. Ich halte die 6 für die kräftigsten Zähne des Gebisses und bin daher gegen die Extraktion der 6.

Bum: Ich schließe mich den Ausführungen Pichlers an und weise darauf hin, daß die regelmäßige Extraktion noch Nachteile hat, das sind die Drehungen der Zähne. Ich sehe häufig Kiefer, die früher von einem amerikanischen Zahnarzt behandelt wurden, der seinerzeit ganz regelmäßig die Molaren entfernte. Ich sehe Drehungen der Bikuspiden um 90°. Es ist zu bedenken, daß diese Zähne dann leicht an Karies erkranken, denn der Kontakt ist durch die abnorme Drehung geändert.

Müller: Ich habe hier einige interessante Modelle, die das beweisen, was Dr. Frey erwähnte. Warum wächst der 6 im 6. Jahr? Um einen Pfeiler zu bilden. Ich habe 3 Modelle, wo die Wanderung der Prämolaren in der Weise zu sehen ist. Wir sehen Lücken, die beinahe größer sind als der normale Sechser; das ist der geringere Nachteil. Der größere Nachteil ist die Schiefstellung, die Vernarbung des Unterkiefers und die Hebung der Partie der Frontzähne mit den ersten Prämolaren und den Eckzähnen. Wie verhält sich die vordere Partie des Unterkiefers zu der oberen? Die vorderen müssen bedeutend gequetscht werden und es tritt Artikulationsstörung ein.

Smreker glaubt, daß fast immer nach Extraktion des 6 der 7 kippt, was ein Tieferwerden des Bisses zur Folge hat, wodurch Alveolarpyorrhoe entsteht.

Weiser: Was bisher für Nachteile aufgezählt wurden, kann ich nur bestätigen. Ich habe beobachtet, daß durch vorzeitige Extraktion die 2. Molaren sich gestürzt haben. Ich kenne auch Fälle, wo die Verschiebung vollständig normal erfolgt ist und kein Stürzen sich einstellte. Ich glaube, es gibt keine bestimmte Regel, nach der zu vermeiden wäre, daß der 2. Molar gestürzt wird und parallel vorrückt. Ganz richtig ist es, daß infolge Tieferwerden des Bisses Alveolarpyorrhoe entstehen kann. Auch das kosmetische Moment spielt eine große Rolle. Dr. Peter stimme ich bei, daß ein wichtiger Zahn aus der Kaufunktion ausgeschaltet wird und eine geschlossene Zahnreihe kräftiger funktioniert.

Pichler: Ich muß auf die Weite des Kiefers und der Nasenhöhle aufmerksam machen. Wir alle fühlen uns veranlaßt, den Oberkiefer zu dehnen, wo er zu eng ist. Wir können bei einer gewissen Dimension des Schädels überhaupt mit einem engen Kiefer normale Verhältnisse nicht erreichen. In Amerika dehnt man vielfach den Oberkiefer, um die Nasenhöhle zu erweitern.

Präsident: Wir kommen zur Besprechung der Vorteile. Mir fiel auf, daß die Herren die Folgen der Extraktion aller 4 Mahlzähne nicht genügend berührten: ferner die Folgen für das Gebiß, wenn nur links oder rechts extrahiert wurde, oder nur oben oder unten.

Weiser: Vor ca 10 Jahren hörte ich einen Vortrag Förbergs in Stockholm, der die Folgen der vorzeitigen Extraktion des 1. Mahlzahnes zeigte. Die Beispiele hatte er nicht sehr glücklich gewählt. Er hat eigentlich ebensoviele Vorteile nachgewiesen. Man soll das soziale Moment und die Widerstandsfähigkeit der Gewebe berücksichtigen.

Frey: Ich habe als Assistent bei Schlemmer, der seinerzeit die Extraktion der 6 systematisch betrieb, Gelegenheit gehabt, vergleichsweise an Mitgliedern einer Familie zu studieren, was sehr wertvoll ist. Bei dem einen Kind wurden die 6 gezogen, bei dem andern nicht. Die Gebisse, wo extrahiert wurde, waren wesentlich kariesfreier als die andern. Ich sage, daß in vielen Fällen eine Verminderung der Kariesfrequenz auftreten muß. Als soziale Indikation ist die Extraktion ganz entschieden gerechtfertigt. Ich erinnere mich eines Falles, bei dem die 4 Sechser extrahiert worden waren und der ein kariesfreies Gebiß aufwies, während Mutter und Schwester sehr an Karies litten. Ich bin aber entschieden dagegen, die Extraktion von Molaren zum Zwecke der Regulierung zu machen.

Wolf: Ich habe seit 2 Jahren Gelegenheit, das Material in unserer Klinik zu beobachten, das denkbar schlechteste. Wir haben die Aufgabe, Zähne zu erhalten, die für die Kinder sehr wichtig sind. Wir können vorläufig noch keine Regulierungen machen, wir müssen trachten, den Mund sauber zu erhalten. Wir müssen in der Gesellschaft die Frage der systematischen Extraktion einmal gründlich diskutieren.

Präsident gibt einen kurzen Überblick über den bisherigen Verlauf der Diskussion, indem er die Gründe, die die einzelnen Redner für und wieder vorgebracht haben, hervorhebt, und ersucht dann Herrn Dr. Höck, das Schlußwort zu nehmen.

Höck: Bei uns in Salzburg ist die Kariesfrequenz abnorm hoch. Ich ziehe die 6 nicht unbedingt, ich ziehe dort, wo ich Karies vermeiden kann. Als Vorteile der systematischen Extraktion möchte ich eben hervorheben die Verminderung der Karies und den erleichterten Durchbruch der Weisheitszähne. Für den günstigsten Zeitpunkt halte ich die Jahre zwischen dem 12. und 13. Lebensjahre. Doch hängt dies natürlich sehr von dem allgemeinen Zahnwechsel im Munde des einzelnen Individuums ab. Nicht immer wird der Biß tiefer, wie dies hier einige Modelle, die ich zeige (demonstriert), beweisen, wo sogar, wie Sie sehen, das Gegenteil davon eingetreten ist. Die Kippung der 7 halte ich nicht für so gefährlich, wie einige Herren dies tun. Sie tritt ja auch nur auf, wenn zu spät oder zu früh extrahiert wurde. Zum Zwecke der Regulierung einer Malokklusion die Extraktion der 6 vorzunehmen, halte ich nicht für richtig. Ich wollte nichts Neues bringen; aber ich bin mir der Wichtigkeit der ganzen Frage voll bewußt, namentlich jetzt, wo die Schulzahnkliniken existieren. Ich wollte Ihnen an der Hand der Modelle zeigen, daß wir nichts Unsinniges tun, wenn wir extrahieren.

Vorsitzender: Meine Herren! Sie werden einverstanden sein, daß ich Dr. Höck für die Demonstration der Modelle den herzlichsten Dank des Vereines ausspreche. Die Frage ist selbstverständlich noch lange nicht gelöst. Was wir heute gehört und gesehen, ist die Grundlage, auf der wir weiter arbeiten

sollen. Wichtig ist namentlich die Frage, ob man gezwungen durch die Verhältnisse, mit der Extraktion eines oder aller Molaren den Pat. schädigt oder nicht. Was mich anlangt, so werde ich mich nicht scheuen, die Extraktion der 6 vorzunehmen.

Hiermit schließe ich die Sitzung und wünsche Ihnen Allen einen angenehmen Sommer!

Verein Wiener Zahnärzte. Plenarversammlung vom 14. Mai 1913.

Vorsitzender: Vizepräs. Dr. Steinschneider.

Schriftführer: Dr. Bermann.

Anwesend die Herren DDr.: Berger, Bermann, Bunzl, Fehl, Friedmann, Grünspan, Klein, Knecht, Kosel, B. Kulka, Lángh, Neumann-Kneucker, Oppenheim, Rachmil, L. Reiniger, Schild, Spitzer, Steinschneider, Doz. Wallisch, Zinner.

In Vertretung des verhinderten Präsidenten eröffnet Vizepräs. Dr. Steinschneider die Sitzung. Er teilt mit, daß die wirtschaftliche Organisation ein Rechtsschutz- und Inkassobureau ins Leben gerufen habe, eine Institution, die besonders für jüngere Kollegen von Wert sein dürfte. Dasselbst werden Kollegen der verschiedenen medizinischen Spezialfächer amtieren und besonders in Honorarangelegenheiten Ratschläge erteilen. Ferner teilt er die Einladung der Sektion 29 (Zahnheilkunde) der im September 1913 hier tagenden Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte mit und fordert die Kollegen auf, an den Sitzungen teilzunehmen und Vorträge rechtzeitig anzumelden. Ein Beschluß, wie sich der Verein an der Versammlung beteiligen solle, könne wohl kaum mehr gefaßt werden, da dies heute die letzte Sitzung vor den Ferien sei, vielleicht wird darüber im Zentralverbände beraten werden.

Wallisch glaubt, daß es gut wäre, durch das Vereinspräsidium die Kollegen mittelst Karten zu den Versammlungen laden zu lassen.

Friedmann hält es für besser, dies durch das Vereinsorgan zu bewerkstelligen.

Vors. verliest ein Schreiben des Zentralverbandes d. öst. St., in dem der Verein gebeten wird, den Verband in seinem Bestreben sich zu reorganisieren und auf eine breitere Grundlage zu stellen, zu unterstützen und für eine für den Herbst geplante Konferenz von Vertretern sämtlicher österr. Zahnärzte-Vereine Delegierte zu entsenden.

Spitzer konstatiert durch Verlesung eines Schreibens des Dr. Sofer, daß dieser mit einem Herrn gleichen Namens, der zufolge Berichtes einer zahntechnischen Zeitung im Solde eines gewissen Seifert in Galizien stehe, nicht identisch sei. Er erinnert ferner an die Wichtigkeit der Statutenänderung des Vereines.

Friedmann teilt als Mitglied des Komitees für Statutenänderung mit, daß der geänderte Entwurf sich in Händen des Dr. Fehl befinde und der Genehmigung durch das Plenum harre.

Über Antrag Friedmanns wird beschlossen, dem Zentralverband auf sein früher erwähntes Schreiben zu antworten, daß der Verein durch sein bisheriges Verhalten bewiesen habe, wie er sich mit den Interessen des Zentral-

verbandes solidarisch erkläre und demgemäß jedes Mittel begrüßen und unterstützen werde, das den Verband zu einem wirklichen Zentralorgan sämtlicher Vereine machen werde.

Nun erhält Dr. Neumann-Kneucker das Wort für seinen angekündigten Vortrag:

- a) Zahnchirurgisch interessanter Fall von Verschmelzung der Zahnkrone mit dem Alveolarfortsatz (Ausmeißelung).
 b) Ein Redressement forcé. Demonstration.

Er zeigt in Bild, Skizze und Modell, den interessanten Fall totaler Verschmelzung der Zahnkrone eines unteren Bicuspidaten mit dem Alveolarfortsatz und den Gang der Operation.

Auf eine Anfrage teilt der Vortragende, was übrigens schon durch Wallisch in einem Zwischenrufe erwähnt wurde, mit, daß von Scheff ein Fall von Schmelzverwachsung beschrieben sei und ein zweiter Fall von Zuckerkandl.

Vortr. berichtet ferner über das von ihm ausgeführte Redressement forcé. Pat. wurde in der letzten Sitzung demonstriert.

Vorsitzender dankt dem Vortragenden für seine interessanten Vorträge.

Oppenheim ist gegen das Redressement forcé. Dasselbe führe nur zu einer Stellungsänderung der Krone. Die Pulpen sterben zumeist ab, auch in kosmetischer Hinsicht leiste dieses Verfahren nie das, was man sich von ihm verspricht, und was man durch eine richtige Regulierung erreichen könne.

Spitzer erwähnt, daß in letzter Zeit eine Diskussion über das Redressement forcé stattgefunden habe. Die meisten Referenten sprechen sich gegen dieses Verfahren aus. Nach mehreren Jahren treten derartige Resorptionsercheinungen wie bei der Replantation auf. Allerdings könne es auch Fälle geben, wo ausnahmsweise einmal das Verfahren indiziert erscheine.

Wallisch hält einen Vortrag: Kiefergelenk und Orthodontie (siehe S. 296 dieser Nummer der Zeitschrift).

Vorsitzender dankt dem Vortragenden, wünscht den Kollegen angenehme Ferien und schließt die Sitzung.

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Nachträglich angemeldete Vorträge:

Dr. Heinrich Höck (Wien): Die sechsjährigen Molaren in Beziehung zur Kariesfrequenz und zum Durchbruch der Weisheitszähne. (Mit Demonstration von Lichtbildern.)

Dr. Alfred Kneucker (Wien): Muskelinsertion und Zahnextraktion in zahnchirurgischer Beziehung.

Zahnarzt Willi Wolff (Berlin): Die Verbesserung der Lokal- und Leitungsanästhesie durch die Vibrationsmassage.

Dr. Gyula Barra (Arad): Über eine Art der schnellen Herstellung partieller schwerer Unterstücke.

Doz. Dr. Leo Fleischmann und Dr. B. Gottlieb (Wien): Vorläufige Mitteilung zur Anatomie der Alveolarpyorrhoe.

Oberstabsarzt Dr. Sickinger (Brünn-Wien): Erreichtes und Anzustrebendes in der populären Zahnheilkunde vom volkswirtschaftlichen Standpunkte. Mittel und Wege dazu.

Dr. R. Eckermann (Malmö): Zur Kenntnis der Kariesätiologie.

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Die Hauptversammlung des Zentralverbandes d. ö. St. findet heuer, einer gelegentlich der Hauptversammlung in Prag gegebenen Anregung folgend, ausnahmsweise im September anlässlich der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien statt. Die Einladungen und das Programm der Geschäftssitzung werden demnächst versendet.

Standesangelegenheiten.

Glossen zur Reorganisation des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen.

Von Dr. **Karl Wachsmann**, Prag.

Der Bericht über die 10. ordentliche Verbandsversammlung des Z. V. d. ö. St. im 2. Hefte 1913 der Ö. Zsch. für Stomatologie hat durch seine äußerst sympathische und für beide Vereine Böhmens so schmeichelhafte Kundgebung den Beweis erbracht, daß die Verlegung der Tagung in die zweite Hauptstadt der diesseitigen Reichshälfte ein glücklicher Zug des rührigen Ausschusses des Zentralverbandes war, ja, daß diese Wanderversammlung der Grazer Versammlung in nichts nachgestanden ist.

Nach dieser Erfahrung kann man wohl erwarten, daß die Wahl des Ortes der künftigen Jahresversammlungen nebst der Reichshauptstadt nun sukzessive auch auf die übrigen Universitätsstädte der Monarchie fallen wird. Auf diese Art werden die Mitglieder der zahlreichen auswärtigen Vereine allmählich mit dem Zentralverbande in innige Fühlung kommen und die Idee der Zusammengehörigkeit wird immer festeren Boden fassen.

Wenn ich hier die Idee der Zusammengehörigkeit hervorhebe, muß ich gleich näher präzisieren, wie ich dieselbe auffasse, indem ich sie auf das vitale Interesse des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen anwende.

Die Wissenschaft ist das Allgemeingut der gesamten Kulturwelt und es gibt nur einen einzigen Riesenbau der Wissenschaft, zu dessen Aufbau alle Reiche, Länder und Kulturvölker die Bausteine zusammentragen. Doch die Standesinteressen, wenn sie auch im großen und ganzen dieselben Ziele verfolgen, unterliegen sehr mannigfachen Bestrebungen je nach der Gesetzgebung und je nach den sozialen Verhältnissen der betreffenden Länder.

Um die Gesetzgebungen der Ausgestaltung des fachlichen Unterrichtswesens, der Hebung der wirtschaftlichen Wohlfahrt, der Abwehr von schädlichen und unberufenen Elementen etc. dienstbar zu machen, um — last not least — der Auffassung des Begriffes „Standesehre“ eine einheitliche Deutung zu geben, wurden große internationale Versammlungen ins Leben gerufen, welche an periodisch einberufenen Kongressen nebst dem wissenschaftlichen Programm hauptsächlich auch allgemeine Standesfragen erörtern.

Doch hat jedes Reich und jedes Land seine eigenen Postulate und die moderne Ausgestaltung des Vereinswesens hat naturgemäß auch bei unserem Spezialberufe eine Gliederung nach den großen territorialen und nationalen Gebieten erfahren.

Die zwei großen internationalen Vereinigungen des Kontinentes La Fédération Dentaire Internationale und L'Association Stomatologique Internationale haben Delegierten sämtlicher Staaten und Nationalitäten der Kulturwelt die Pforten eröffnet und ihre zielbewußte Organisation hat es verstanden, durch Zulassung von 3 Kultursprachen sowohl die wissenschaftlichen als auch die sozialen Verhandlungen allen Beteiligten zugänglich zu machen. Doch hat dadurch die Existenz der Zentralvereine einzelner Staaten keinen Abbruch erlitten, im Gegenteil sie sind es, welche den großen internationalen Verbänden die Existenzbedingungen verleihen und ihren Pulsschlag unterhalten.

Es war daher ein notwendiges Postulat unserer inländischen Verhältnisse, daß vor 10 Jahren endlich auch bei uns nach dem Muster der Amerikaner und nach demjenigen der benachbarten Kontinentalstaaten der Zentralverband der österr. Stomatologen ins Leben gerufen wurde.

Soll aber der Zentralverband prosperieren und die Interessen aller Vereine und des gesamten Zahnärztestandes vertreten, muß er unbedingt auch den eigenartigen Verhältnissen der österreichischen Monarchie angepaßt werden. Darum wäre es meiner Ansicht nach verfehlt, wenn sich der Zentralverband auf den eng nationalen Standpunkt, wie ihn Kollege Augst befürwortet, stellen wollte. Der Zentralverband muß international bleiben, d. h. international im Rahmen der österreichischen Reichshälfte, und darum war auch seine Taufe „Zentralverband der österreichischen Stomatologen“ — oder Zahnärzte, wie man will — die einzig zutreffende. Diese offizielle Bezeichnung möge ihm auch weiter den Stempel der Internationalität verbürgen. Allen Vereinen, die in Österreich bestehen oder erst entstehen sollen, mag das Recht zustehen oder vielmehr die Pflicht, sich auf streng nationalem Boden zu entwickeln, doch derjenige Verband, welcher sie alle vereinigen soll, muß international bleiben und sich von jeder politischen Färbung fernhalten. Nur so wird er imstande sein, die Interessen sämtlicher Kollegen zu vertreten und darauf bauen können, daß ihm alle bestehenden Vereine einverleibt werden.

Dies setzt aber eine strenge Organisation sämtlicher Zahnärzte voraus, etwa nach der Art des Reichsverbandes österreichischer Ärzteorganisationen. Oder mit anderen Worten, alle Vereine müßten moralisch verpflichtet werden, dem Zentralverbände anzugehören.

Um nun dem Zentralverbände auch die Existenzbedingungen zur umfassenden Entfaltung seiner Tätigkeit zu gewährleisten, sollten alle Vereine die Mitgliedsbeiträge derart erhöhen, um eine Quote davon dem Zentralverbände abführen zu können. Gesezt den Fall, daß jeder Verein 2 K per Kopf an den Zentralverband abführt, so müßte das schon eine ansehnliche Summe jährlicher Beiträge abwerfen. Kollegen, die keinem Vereine angehören, müßten natürlich den vollen Beitrag leisten, wie ihn die jetzigen Statuten vorschreiben. Sollten diese Einnahmsquellen zur Deckung der Regie nicht ausreichen, dann müßten noch die Vereine selbst als solche einen näher zu bestimmenden Beitrag abführen. Die Vereine hätten das Recht, für je 25 Mitglieder einen Delegierten für die gemeinsamen Verhandlungen zu entsenden; die Leitung und Geschäftsführung müßte nach wie vor in den Händen eines Zentralaussschusses mit dem Sitze in Wien und mit deutscher Verhandlungssprache verbleiben. Um

jedoch den Vereinen der verschiedenen Kronländer ihre Selbstbestimmung und die Betätigung ihrer Individualität zu gewährleisten, sollte sich der Zentralverband aus verschiedenen territorialen Sektionen, welche durch die Wahl ihrer besonderen Nationalkomitees in dem weiteren Exekutivausschusse vertreten wären, zusammensetzen. Dem engeren Ausschusse mit dem Sitze in Wien obläge die Geschäftsführung und die Einberufung der Hauptversammlungen.

Auf die Dauer der Tagung der Jahres- bzw. außerordentlichen Hauptversammlung erweitert sich der Exekutivausschuß unter Zuziehung von je 2 Delegierten aus jedem Nationalkomitee. Sollen die Jahresversammlungen der großen Aufgabe gerecht werden, welche die Bewältigung eines so umfangreichen wissenschaftlichen und sozialen Programmes an sie stellt, müßte ihnen unbedingt viel mehr Zeit eingeräumt werden, als es bisher üblich war. Die Sitzungen sollten wenigstens auf 5 Tage, wenn nicht auf eine volle Woche ausgedehnt werden und das Programm sollte sowohl auf den Hauptverhandlungssaal als auch auf die Sektionsarbeiten in den Nebenräumen verteilt werden. Das gemeinsame wissenschaftliche und soziale Programm wird im Hauptverhandlungssaale in deutscher Sprache entwickelt, doch sind bei der Debatte auch die übrigen Sprachen zulässig. In den Sektionsabteilungen leiten die Delegierten des Nationalkomitees das Sektionsprogramm, mit dem Rechte, sich dabei ihrer eigenen Verhandlungssprache zu bedienen.

Doch müßte jedes Komitee aus dem Kollegenkreise einen Dolmetsch wählen, welcher auf Verlangen den kurzen Inhalt des Vortrages oder der Demonstration deutsch wiederholt. Diese Maßnahme würde sicher eine viel regere Beteiligung der nicht deutschen Vereine zeitigen, da ja viele Kollegen nur aus dem Grunde sich aktiv nicht beteiligen oder ganz ausbleiben, weil sie die Verhandlungssprache nicht genügend beherrschen.

In den Sektionen könnten einzelne Vereine gleichsam ihre Generalversammlungen absolvieren und auf diese Art ihre Jahresversammlung mit der großen Zentralversammlung vereinigen.

Der erweiterte Ausschuß müßte dafür Sorge tragen, daß die Vorträge nicht kollidieren. So könnte z. B. im Hauptversammlungssaale für die Vorträge nur der Vormittag reserviert werden, für Demonstrationen nur der Nachmittag, wogegen für die Vorträge in den Sektionen nur der Nachmittag.

Für die Publikation der nichtdeutschen Verhandlungen im Verbandsorgane müßten die Schriftführer der betreffenden Nationalkomitees deutsche Referate vorbereiten, oder könnte das Exekutivkomitee einen eigenen Kongreßbericht herausgeben, in welchem dann die Verhandlungen und Vorträge in Originalberichten, d. h. mit Zulassung auch der nichtdeutschen Sprachen veröffentlicht wären.

Ich glaube, daß meine Vorschläge von denjenigen des Kollegen Doktor Augst gar nicht so wesentlich abweichen, und daß sich beide Ansichten leicht vereinigen lassen. Nur sehe ich nicht ein, warum die allgemein österreichische Vereinstätigkeit des Zentralverbandes bis zu dem Zeitpunkte lahmgelegt werden soll, bis sich alle deutschen Vereine im Zentralverbande organisiert haben werden, um ihn zu einem deutsch-österreichischen Verband zu stempeln. Dann wird er möglicherweise auf noch größere Schwierigkeiten stoßen, um alle deutschen und nichtdeutschen Vereine unter einen Hut zu bringen.

Der Zentralverband wurde ja zu dem Zwecke gegründet, um die Gesamtinteressen der in Österreich praktizierenden Zahnärzte zu wahren, was auch deutlich der § 3 der Statuten besagt: Zweck des Verbandes: b) die Or-

ganisation der Zahnärzte Österreichs; c) die Wahrung und Hebung der wirtschaftlichen Interessen derselben. Und weiter § 4, c) die Koalition mit ärztlichen Korporationen, welche dieselben oder ähnliche Zwecke verfolgen. Der Grund, daß es bisher zu einer Koalition nicht gekommen ist, liegt in gewissen Mängeln der Organisation, an deren Behebung man eben herantreten will, und auch wohl in dem Umstände, wie Dr. Augst ganz richtig voraussetzt, daß man im Zentralverbande doch einen verkappten deutschen Verband gesehen hat. Meiner Ansicht nach ist der richtige Zeitpunkt zu neuen Taten gekommen, jetzt wo der Gedanke der Reorganisation festen Boden gefaßt hat. Deutsche und nichtdeutsche wohlorganisierte Vereine sind hier und sie warten noch, bis sie der Zentralverband unter seine Obhut aufnimmt.

Ich habe hier — direkt dazu aufgefordert — bloß meinen persönlichen Ansichten Ausdruck gegeben, und soferne dieselben als nicht annehmbar befunden werden, mögen ihnen gegenüber erfahrenere Stimmen in die Wagschale fallen. Dem Zentralverbande wünsche ich aber innig, daß er aus der Feuerprobe siegreich hervorgehe als ein wirklicher und festgeschmiedeter Bund österreichischer Zahnärztereine, zum Nutzen unserer gemeinsamen Bestrebungen.

Kleine Mitteilungen.

(Zahnbehandlung für die Bediensteten der Staatsbahnen.) In den Wiener Zeitungen lesen wir: Das Eisenbahnministerium plant die Einführung der unentgeltlichen Zahnbehandlung für die ihm unterstehenden Bediensteten und hat zunächst versuchsweise die Schaffung einer einheitlichen Organisation des zahnärztlichen Dienstes in Wien in Angriff genommen. Zu diesem Zwecke erfolgte auch kürzlich die Anstellung von 10 Zahnärzten, welche die innerhalb mehrerer bahnärztlicher Bezirke wohnhaften Krankenkassenmitglieder zu behandeln haben werden. Erst auf Grund der in Wien gewonnenen Erfahrungen wird dann der zahnärztliche Dienst im Gesamtbereich der Staatseisenbahnverwaltung zur Einführung gelangen.

(Demonstrationen am zahnärztlichen Institut.) Am Schlusse des Semesters haben am zahnärztlichen Universitätsinstitute in Wien die Hörer wegen der bekannten oft und oft gerügten Mißstände demonstriert und die Behandlung der Patienten eingestellt.

Sämtliche Herren begaben sich zum Vorstand, Prof. Scheff, wo Doktor Secher namens der Studierenden die unhaltbaren Zustände, insbesondere die Unzulänglichkeit der Arbeitsräume, die schon in sanitärer Hinsicht eine Gefahr für die Arbeitenden sowohl als auch für die Pat. bildet, beklagte. Redner bat den Vorstand, die Studierenden in ihrem Verlangen nach menschenwürdigen Arbeitsstätten zu unterstützen.

Regierungsrat Prof. Dr. Scheff nahm diese Ausführungen zur Kenntnis und besprach gleichfalls die unhaltbaren Zustände, auf die er seit Beginn seiner Lehrtätigkeit unausgesetzt hingewiesen habe. Er könne den Herren nur recht geben, werde sich energisch für die endliche Erfüllung dieser nur zu berechtigten Wünsche einsetzen, müsse aber die Herren bitten, die Behandlung der Pat. wieder aufzunehmen.

Sämtliche Herren kamen der Bitte des Professors entgegen und erklärten, die Behandlung der Pat. vorläufig wieder aufzunehmen.

Hoffen wir, daß diese Demonstrationen ihren Eindruck nicht verfehlen werden, und die jahrelangen Bemühungen des unermüdlischen Chefs, würdige Arbeitsstätten zu erhalten, endlich Erfolg haben.

(Aus der Ärztekammer.) In einer der letzten Ärztekammersitzungen machte Dr. Grün darauf aufmerksam, daß in der letzten Nummer der Zeitschrift für Zahntechnik berichtet wird, daß der Zahnarzt Dr. Artur Schenk einen Arzt bei der Genossenschaft der Zahntechniker als gewerblichen Hilfsarbeiter angemeldet hat.

Dr. Grün bezeichnet es als unzulässig, daß ein Arzt sich als gewerblicher Hilfsarbeiter bezeichnen läßt und daß der ärztliche Chef einen Arzt als Hilfsarbeiter bezeichnet. Die Ärztekammer müsse gegen eine derartige Auffassung entschieden Stellung nehmen.

Es wurde beschlossen, zunächst Dr. Schenk zu veranlassen, daß er die Anmeldung seines Assistenten als gewerblichen Hilfsarbeiter bei der Genossenschaft der Zahntechniker zurückziehe.

Personalien.

(Auszeichnungen.) Professor Dr. B. Mayrhofer in Innsbruck wurde zum korrespondierenden Mitglied des Vereins bayrischer Zahnärzte ernannt.

Regimentschefarzt Dr. Julian Zilz wurde von der „Société belge de Stomatologie“ zum korrespondierenden Mitgliede ernannt.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

Eduard H. Angle: Die Okklusionsanomalien der Zähne. Zweite deutsche umgearbeitete und vermehrte Auflage. Autorisierte Übersetzung von J. Grünberg, redigiert von Dr. A. Oppenheim. Berlin, Hermann Meusser, 1913.

Julian Zilz: Tuberkulose des Zahnfleisches. S.-A. aus Ergebnisse der ges. Zahnheilkunde, III. Jg., H. 6.

B. Mayrhofer: Klinische Beiträge zur Pathologie und Therapie der chirurgischen Zahnkrankheiten. 38 Figuren, 1 Grundriß. Verlag Gustav Fischer, Jena 1913.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Zentralverband der österreichischen Stomatologen Wien, I., Graben Nr. 31.

In Befolgung des in der Geschäftssitzung der X. ordentlichen Verbandsversammlung am 1. Dezember 1912 in Prag gefaßten Beschlusses, die nächste Jahresversammlung um die Zeit der **85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien** abzuhalten, beehrt sich die gefertigte Verbandsleitung, hiermit die

Einladung

zu der für Mittwoch, den 24. September 1913 anberaumten und im Sitzungssaal der Wiener Ärztekammer, Wien, I., Börsegasse 1, präzise 6 Uhr abends. stattfindenden

XI. ordentl. Verbandsversammlung (Jahresversammlung)

ergehen zu lassen.

Tagesordnung:

1. Begrüßung durch den Präsidenten.
2. Jahresbericht durch den Schriftführer.
3. Kassabericht durch den Säckelwart.
4. Bericht der Schriftleitung der österr. Zeitschrift für Stomatologie.
5. Bericht über die Ergebnisse der Obmännerkonferenz in Angelegenheit der Reorganisation des Verbandes.
6. Festsetzung des Mitgliedsbeitrages.
7. Bestimmung des Ortes und der Zeit der nächsten ordentl. Verbandsversammlung.
8. Allfällige Anträge.

Anträge sind schriftlich bis längstens 15. September an die Verbandsleitung zu richten.

Möglichst vollzählige Beteiligung erscheint dringend geboten.

Für den Ausschuß des Zentralverbandes der österr. Stomatologen

Dr. RUDOLF BUM
dz. I. Schriftführer.

Dr. WILLY HERZ-FRÄNKL
dz. Präsident.

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Abteilung 29: Zahnheilkunde.

Vorläufiger Plan der Verhandlungen.

Allgemeine Tagesordnung:

Sonntag, 21. September, abends 8 Uhr: Begrüßung der Teilnehmer in der Volkshalle des Rathauses.

Montag, 22. September, 9 Uhr vormittags: Allgemeine Versammlung (Parlament). 3 Uhr nachmittags: Konstituierung der Abteilungen, Abteilungssitzungen.

Dienstag, 23. September, 9 Uhr vormittags und 3 Uhr nachmittags: Abteilungssitzungen.

Mittwoch, 24. September, 9 Uhr vormittags: Medizinische Hauptgruppe: Gesamtsitzung; 3 Uhr nachmittags: Abteilungssitzungen.

Donnerstag, 25. September, 10 Uhr vormittags: Gemeinsame Sitzung beider Hauptgruppen im Parlament; 3 Uhr nachmittags: Abteilungssitzung.

Freitag, 25. September, 9 Uhr: Zweite allgemeine Versammlung im Parlament.

Spezielle Tagesordnung der Abteilung 29:

Montag, 22. September, 3 Uhr nachmittags, im k. k. zahnärztlichen Universitäts-Institut, IX., Türkenstraße 9: 1. Begrüßung, 2. Konstituierung der Abteilung.

Reihenfolge der Vorträge: Dr. P. Kranz (Freiburg i. B.): Innere Sekretion in Beziehung zur Zahn- und Kieferentwicklung; Dr. G. Blessing (Düsseldorf): Experimentelle Beiträge zur Rhodanfrage; Dr. B. Gottlieb (Wien): Experimenteller Beitrag zum Kalkstoffwechsel in den Zahngeweben; Dr. B. Gottlieb und Dr. H. Sicher (Wien): Mundsepsis und Speichel.

Dienstag, 23. September, 9 Uhr vormittags:

Reihenfolge der Vorträge: Dr. G. Blessing (Düsseldorf): Neue bakteriologische Untersuchungsergebnisse auf dem Gebiete der Alveolarpyorrhoe; Doz. Dr. L. Fleischmann und Dr. B. Gottlieb (Wien): Vorläufige Mitteilung zur Anatomie der Alveolarpyorrhoe; Doz. Dr. W. Wallisch (Wien): Über Alveolarpyorrhoe; Dr. A. Senn (Zürich): Die rein chirurgische Behandlung der Alveolarpyorrhoe; Prof. Dr. F. Trauner (Graz): Radiumemanationstherapie; Zahnarzt M. Levy (Berlin): Der augenblickliche Stand der Radiumtherapie in der Zahnheilkunde; Dr. P. Windmüller (Hamburg): Über radioaktive Stoffe und ihre Bedeutung bei Erkrankungen der Zähne und des Mundes.

3 Uhr nachmittags:

Reihenfolge der Vorträge: Dr. R. Eckermann (Malmö): Zur Ätiologie der Zahnkaries; Dr. A. Müller (Wien): Die Bedeutung der Überbelastungsstellen für die Entstehung der Karies; Dr. E. Spitzer (Warasdin): Eine noch wenig beachtete und leicht behebbare Hauptursache der Zahnkaries; Dr. H. Höck (Wien): Die 6jährigen I. Molaren in bezug auf die Kariesfrequenz und Durchbruch der Weisheitszähne; Oberstabsarzt Dr. Sickinger (Brünn-Wien): Erreichtes und Anzustrebendes in der populären Zahnheilkunde vom volkswirtschaftlichen Standpunkte. Mittel und Wege dazu.

Mittwoch, 24. September, 3 Uhr nachmittags:

Reihenfolge der Vorträge: Dr. A. Senn (Zürich): Behandlung der Zahnhäse mittelst Asbapulver; Prof. Dr. B. Mayrhofer (Innsbruck): Drei Jahre zahnchirurgische Krankenhausbteilung; Prof. Dr. R. Weiser (Wien): Technik der operativen Behandlung großer follikulärer Kieferzysten; Zahnarzt W. Wolf (Berlin): Die Verbesserung der Lokal- und Leitungsanästhesie durch Vibrationsmassage; Dr. V. Frey (Wien): Besteht ein Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Zahnzysten? Dr. A. Kneucker (Wien): Muskelinsertion und Zahnextraktion in zahnchirurgischer Beziehung; Dr. H. Pichler (Wien): Unterkieferresektionsprothese; Dr. B. Klein (Wien): Das Verhalten gleichzeitig vorkommender Zahnzysten und Granulome zueinander.

Donnerstag, 25. September, 3 Uhr:

Reihenfolge der Vorträge: Emil Herbst (Bremen): Propädeutische Grundzüge der Orthodontie; Dr. G. Barra (Arad): Über eine Art der schnellen Herstellung partieller schwerer Unterstücke; Dr. F. Schenk (Wien): Zur Methodik des Ersatzes ausgedehnter Schmelzdefekte; Dr. R. Kronfeld (Wien): Brücken und Brückenpfeiler; Dr. H. Kosel (Wien): a) Vortrag und Demonstration von Kronen und Brücken, b) Meine Inlayschiene, c) Demonstration festhaltender oberer Prothesen; Dr. E. Steinschneider (Wien): Über die Zweckmäßigkeit von Schraubenbrücken; Dr. R. Safran (Wien): a) Hydraulischer Operationsstuhl im Anschluß an die Wasserleitung mit Rtic kenlehne zur Horizontallagerung des Kopfes für Wurzelfüllungen, b) Wurzelbehandlungs- und Wurzelfüllungsinstrumente, c) Apparate zur Herstellung von Porzellan- und Metalleinlagen; Dr. G. Weinstein (Karlsbad): Über ein Mundwasser bei Stoffwechsel erkrankungen, besonders bei Diabetes.

Die Abteilung ladet ein: Zu den Vorträgen 9, 11, 25, 26 die Abteilung 21 (Chirurgie).

Die Abteilung wird eingeladen: Von Abteilung 20 zu den Vorträgen 6, 18; von Abteilung 21 zu dem Vortrag 40; von Abteilung 30 zu den Vorträgen 18, 42.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

September 1913.

9. Heft.

Nachdruck verboten.

Original-Arbeiten.

Der Wolfsrachen und seine Behandlung.

Von H. P. Pickerill, M. D., Professor der Zahnheilkunde der Universität von Otago (Neu-Seeland).¹⁾

(Mit 42 Figuren.)

I.

Einleitung. Die vorliegende Abhandlung umfaßt:

1. Die Besprechung der als Wolfsrachen bekannten Mißbildung, der Ursachen der hieraus entstehenden Beschwerden und die Vergleichung der verschiedenen Methoden — chirurgischen und prothetischen —, die zu seiner Behandlung gegenwärtig geübt werden.

2. Die vom Autor angegebene und angewendete neue Methode der Behandlung.

Kein Werk hat, soweit dem Autor bekannt ist, beide Behandlungsarten, die chirurgische und rein prothetische, gleichmäßig berücksichtigt, bzw. den Wert und die Indikationen für die eine oder andere Methode besprochen. Die chirurgischen Abhandlungen beschäftigen sich ausschließlich mit den operativen Eingriffen und erwähnen „die Obturatoren“ ganz kurz und gewöhnlich als eine Behandlungsart, die möglichst vermieden werden sollte. Die zahnärztlichen Arbeiten andererseits beschreiben eine Menge technischer Apparate, ohne eine Regel aufzustellen, für welche Fälle der eine oder der andere angepaßt wäre; hinsichtlich der Indikationen für die verschiedenen Operationen, die zur Behebung des Defektes anzuwenden wären, machen sie überhaupt keine Angaben.

Im folgenden werden wir unsere Aufmerksamkeit ausschließlich auf den Wolfsrachen beschränken und die häufig vorkommende Komplikation der Hasenscharte nicht in Betracht ziehen. Dies ist ja ein ausschließlich chirurgischer Befund, für dessen Behandlung nie eine zahnärztlich-technische Methode angegeben wurde.

¹⁾ Aus dem englischen Manuskript übersetzt von Dr. Emil Steinschneider, Wien.

Das Vorkommen des Wolfsrachsens. Es ist selbstverständlich unmöglich, eine vollständig verlässliche Statistik über die Häufigkeit des Wolfsrachsens zu erhalten. Die einzigen Behelfe, die uns zur Verfügung stehen, sind die Geburtsziffern aus den Findelanstalten. Einige alte Berichte des St. Thomas-Hospitals (London) zeigen, daß auf 10.653 Geburten 5 Fälle von Wolfsrachen kommen. Auf der Gebärdklinik in Dresden waren während der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts 14.446 Kinder geboren worden, von diesen 9 mit Wolfsrachen. Credé beobachtete nur einen Fall unter 2044 Kindern. Der Durchschnitt also aus diesen Angaben ergibt eine Häufigkeit von 0.55%. In Neu-Seeland hat der Autor bei den drei größten, jüngst gegründeten Gebärdkliniken statistisch festgestellt, daß von 4973 Neugeborenen 4 mit Wolfsrachen zur Welt kamen; also 0.82%.

Die Entwicklung des Gaumens. Ungefähr um den 20. Tag des intrauterinen Lebens kann man eine Vertiefung an der ventralen Seite des Embryo, nahe dem vorderen Ende beobachten, die in der Folge durch Ausbuchtung eine Höhle bildet, das Stomodaeum. Vorerst ist diese Höhle einfach, später aber teilt sie sich durch periphere Auswüchse in drei Höhlen, verbindet sich im hinteren Teil mit dem Darm und bildet so die primitive Mund-, Nasen- und Rachenhöhle. Ein Blick auf die beigegebenen Figuren wird das Gesagte klarmachen.

Fig. 1 zeigt die ventrale Ansicht des Stomodaeum mit dem Processus maxillaris, der sich eben nach innen zu entwickeln beginnt. Ungefähr um die sechste Woche beginnt eine vertikale Leiste, der Processus ethmovomerinus, vom Dache des Stomodaeum nach abwärts zu wachsen; zwei palatinale Fortsätze wachsen nach innen in horizontaler Richtung (Fig. 2). Diese drei Fortsätze sollen sich in der Mittellinie vereinigen und bilden die knöcherne und knorpelige Nasenscheidewand und den harten und weichen Gaumen. Die Zwischenkiefertheile des harten Gaumens formen sich aus der hinteren Oberfläche des inneren Nasenfortsatzes beiderseits. Diese verbinden sich gegenseitig innen und mit dem Processus maxillaris außen (Fig. 3). Es ist wichtig zu beachten, daß die Vereinigung aller dieser Teile normalerweise um die 10. Woche der Schwangerschaft beendet ist. Zunächst findet die Differenzierung des Mesoblast in Knorpel statt und um die achte Woche kann man deutlich Ossifikationszentren beobachten. Obwohl früher die Meinungen darüber auseinandergingen, in welcher Weise die Verknöcherung des Gaumens stattfindet, wird jetzt allgemein zugegeben (hauptsächlich infolge der Untersuchungen Biondis in Breslau), daß diese in sechs Zentren beginnt, nämlich eines für jeden Kiefer und zwei für jeden intermaxillaren Teil. Auf diese Weise sind auf jeder Seite drei Ossifikationsstellen, und diese werden (von vorne nach rückwärts) benannt: Endognathion, Mesognathion und Exognathion (Fig. 4 a).

Das Endo- und Mesognathion bilden den Zwischenkieferknochen und tragen in der Folge die Schneidezähne (Fig. 4 b).

An vielen Schädeln kann man die Spuren aller dieser Nähte, welche die zwei Teile des Zwischenkieferknochens untereinander und diese mit dem

Fig. 1.



Das Stomodaeum primit. eines ca. 1mon. Fötus. Über der Höhle der Proc. fronto-nasalis, zu beiden Seiten die Proc. max. und darunter die nicht vereinigten Proc. mandibulares. (Nach His.)

Fig. 2.

Proc. ethmoverinus

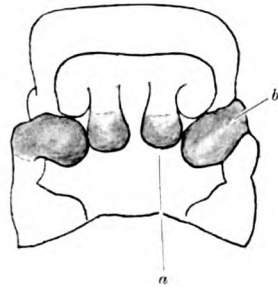


Proc. palat.

Zunge

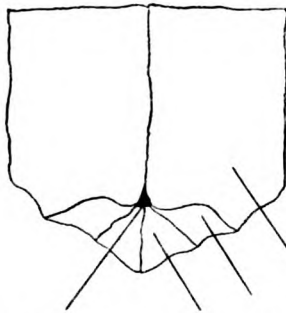
Schematischer Durchschnitt durch die embryonalen Processus mit Bezug auf die Bildung des Gaumens. (Nach Gegenbaur.)

Fig. 3.



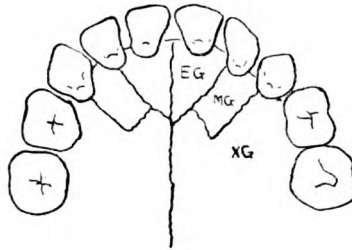
Die Proc. nasalis int. *a* und Proc. maxillares *b* vor der Vereinigung bei einem 2mon. Fötus (von unten gesehen).

Fig. 4 a.



Canal. pal. ant. EG MG
Die 4 Teile des Zwischenkieferknochens. Fötus von 6 Monaten. (Nach Gillis.)

Fig. 4 b.



Die Lage der intermaxillären Nahte beim kindlichen Schädel.

Oberkieferknochen verbinden, deutlich sehen. Die Lage dieser Nähte ist für das Studium der Entwicklung des Wolfsrachens wichtig.

Ätiologie des Wolfsrachens. Ein gespaltenen Gaumen entsteht, wenn aus irgend welchen Gründen der Processus nasalis internus, globularis, palatinus

und ethnovomerinus sich in der Mittellinie nicht vereinigen. Über die Ursachen des Ausbleibens der Verwachsung und Entwicklung ist gegenwärtig wenig bekannt. Bekanntlich spielt im Volke das sogenannte „Verschauen“ der Mutter eine große Rolle. (In einem Falle war die Mutter von der Hasenscharte des Neugeborenen gar nicht überrascht; sie hatte diese sogar erwartet, weil sie im vierten Monate der Schwangerschaft durch den Anblick eines Knaben mit einer arg zerschnittenen Oberlippe erschreckt wurde. Man fand und untersuchte den Knaben und sah eine Narbe in einer ähnlichen Lage, wie beim Neugeborenen die Hasenscharte. Zum Unglück aber für die volkstümliche Pathologie vereinigen sich bekanntlich die embryonalen Platten in der 8. bis 10. Woche.) Akute Krankheiten der Mutter mögen wohl mit Recht als Ursache beschuldigt werden. Ein Atavismus liegt sicherlich nicht vor, denn wenn auch viele der möglichen Ahnen der Menschen gespaltenen Lippen haben, einen gespaltenen Gaumen keiner.¹⁾)

Man kann wohl sagen, daß sich die embryonalen Fortsätze nicht vereinigen, entweder infolge einer Entwicklungshemmung, oder weil der zu überbrückende Raum zu groß ist, um ihn durch die den Teilen „innewohnende Wachstumstendenz“ zu überwinden. Tatsache ist, glaube ich, daß beide Ursachen zusammenwirken: entweder jede für sich oder kombiniert. Mit Rücksicht darauf können wir in der Hauptsache zwei klinische Varietäten des angeborenen, kompletten Wolfsrachens unterscheiden:

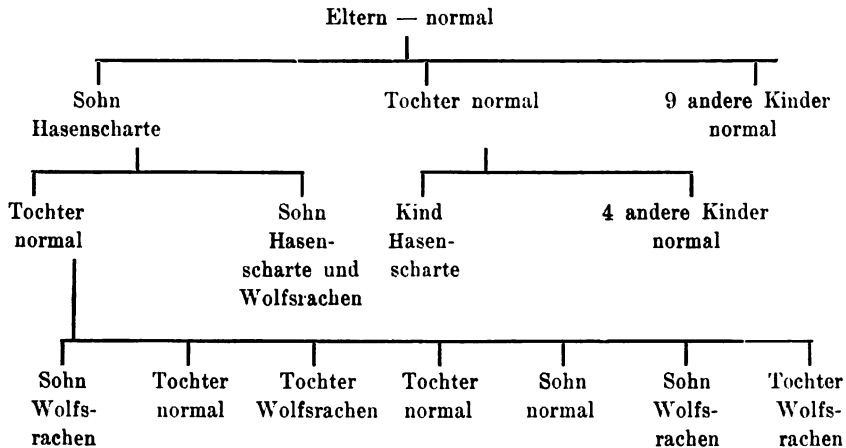
1. Sehr breiter Spalt, Oberkiefer weit und Weichteile des Gaumens normal.
2. Mittelmäßig weiter Spalt, verengter Oberkiefer und atrophische Weichteile.

Von dem Erkennen dieser Verschiedenheiten beim Kinde hängt, glaube ich, die Wahl der richtigen Behandlungsart ab. Ist doch der Wolfsrachen ein Zustand, bei dem es keine „beste“ Behandlungsmethode gibt und eine bevorzugte nicht geben sollte. Es scheint, daß die Diät der Mutter einigen Einfluß auf die Häufigkeit des Wolfsrachens hat. Vor mehreren Jahren kamen im zoologischen Garten in London 99% der geworfenen jungen Löwen mit Wolfsrachen zur Welt. Die Löwinnen wurden zu dieser Zeit nur mit Fleisch gefüttert; als man ihnen dann ganze Tiere vorwarf, von denen sie Fleisch und Knochen fressen konnten, verminderte sich sofort die Zahl der mit Wolfsrachen geborenen Jungen. Es ist schwer, einen ähnlichen Beweis beim Menschen zu erbringen, aber man kann immerhin in den Familien, in denen diese Mißbildungen öfter vorkommen, die Diät der Mutter vor und während der ersten Zeit der

¹⁾ Vögel und einige Reptilien haben einen gespaltenen oder durchlöcherten Gaumen, doch kann man bei einem ähnlichen Befunde beim Menschen an diese „Stammväter“ wohl nicht denken.

Schwangerschaft mit künstlichem Kalkphosphat oder fein gepulverten Knochen regulieren. Es ist ja bekannt, daß eine, wenn auch beschränkte, erbliche Tendenz zu dieser Mißbildung besteht, kann aber in der Mehrzahl der Fälle wohl nicht bewiesen werden.

Sir Edmund Owen teilt folgenden Familienstammbaum mit:



Die Lage des Spaltes. Den Verlauf des Spaltes in seinem vorderen Anteil mit Bezug auf die Zwischenkieferknochen hat Albrecht sorgfältig studiert und seine Schlüsse sind jetzt allgemein anerkannt. Er hat in einer Reihe von Arbeiten gezeigt, daß der Spalt regelmäßig entlang der Naht zwischen Endo- und Mesognathion auf einer oder beiden Seiten verläuft. Seine Schlüsse basieren auf folgenden Tatsachen:

1. Daß man in einer Anzahl von Fällen, wo es möglich war, den Oberkieferknochen zu untersuchen, ein Knöchelchen an der äußeren Seite des Oberkiefers gefunden hat. Dieses kleine Fragment spricht Albrecht als den Rest des Mesognathions an, und seine verkleinerten Dimensionen schreibt er einer verminderten Blutzufuhr zu, dadurch entstanden, daß eine Anastomose zwischen der Arteria naso-palatina und der Arteria palatina posterior nicht zustande kam.

2. Den in einer größeren Zahl von Fällen sich außerhalb des Spaltes oft vorfindenden Schneidezahn hält Albrecht für den normalen seitlichen Incisivus, der im Mesognathion steckt; häufig aber findet sich auch ein überzähliger Schneidezahn neben dem mittleren Inzisivus im Inneren des Spaltes. Das hat Albrecht für eine Rückkehr zum Typus des beim Menschen verloren gegangenen dritten Incisivus angesehen, der bekanntlich zwischen dem zentralen und lateralen Schneidezahn lag. Sein Wiedererscheinen in der Gaumen-

spalte wäre wieder durch eine vermehrte Blutzufuhr verursacht, indem die Arteria naso-palatina weniger zu versorgen habe, als normal.

Ohne irgendwie Albrechts Theorie kritisieren zu wollen, möchte ich die Möglichkeit annehmen, daß der überzählige Schneidezahn in ursächlichem Zusammenhange mit dem Wolfsrachen steht. Wäre es nicht möglich, daß ein überzähliger Zahnkeim in die Gegend der Naht zwischen Endo- und Mesognathion gerät und bei seiner Entwicklung die Verbindung dieser beiden Knochen zu hindern vermag? Die Bildung der Zähne aus dem Epithel fällt ungefähr in die 6.—7. Woche, während die Verbindung dieser Teile normaler Weise in der 10. Woche geschieht, wo schon das Schmelzorgan und die Zahnpapillen differenziert sind. Der Druck dieser überzähligen Zähne kann genügen, die Verbindung des Endo- und Mesognathion zu verhindern. Diese Annahme findet in der klinischen Beobachtung eine Unterstützung, daß häufig ein Schneidezahn in der Tiefe des Spaltes wächst. Selbstverständlich kommen überzählige Schneidezähne auch im normalen Munde vor. Doch kann es in diesen Fällen sein, daß der Zahnkeim vollständig im Endo- oder Mesognathion eingebettet war und so die Verwachsung nicht hindern konnte.

Arten des Wolfsrachens. Die Ausdehnung des Wolfsrachens kann beträchtlich variieren von einer bloß zweigeteilten Uvula bis zu einem kompletten Spalt, der sich auf das Gewebe des weichen Gaumens, den harten Gaumen, den Ober- und Zwischenkieferknochen und die Oberlippe erstreckt. Da sich nun beim Embryo der Gaumen von vorne nach rückwärts schließt, sind Fissuren des hinteren Anteiles viel häufiger als solche des ganzen Gaumens, während eine Fissur, die bloß den vorderen Teil einnimmt, viel seltener ist. Der partiell gespaltene Gaumen kommt besonders häufig an der Grenze des harten und weichen Gaumens vor (Diefenbach, Rose) und es kann ein Spalt im Knochen bleiben, trotzdem die Schleimhaut des Gaumens intakt ist, wenn die Suturen des harten Gaumens sehr breit sind. Der Spalt liegt besonders im vorderen und hinteren Anteil, selten ganz zentral.

Vorne kann er die Form eines Y haben, wobei das stark vorgetriebene Endognathion zwischen die Arme des Y zu liegen kommt. Oder es zeigt sich nur der eine Arm des Y, wenn der Spalt entlang der Naht zwischen Endo- und Mesognathion geht.

Im hinteren Anteile weicht er oft nach der einen oder der anderen Seite ab. Das ist darauf zurückzuführen, daß die Gaumenplatte beim Embryo nur an einer Seite die Mittellinie nicht erreicht hat, und in diesem Falle besteht eine gute Verbindung zwischen dem Pflugscharbein und dem harten Gaumen auf der anderen Seite. In jenen Fällen, in denen das Pflugscharbein nicht lang genug ist, um sich mit beiden Platten zu verbinden, ist der Spalt gewöhnlich zentral gelagert. Die schematischen Zeichnungen in Fig. 5 illustrieren diese Möglichkeit. Auch in der Breite variieren die gespaltene Gaumen merklich.

Immer sind sie vorne am engsten und hinten am breitesten. Ebenso ist die Divergenz der beiden Teile des Velums individuell. Die Beweglichkeit der beiden Hälften des Velums ist bei Pat., die mit gespaltenem Gaumen aufgewachsen sind, sehr verschieden. Bei manchen scheinen die Muskeln atrophisch zu sein, bei anderen sind sie fast hypertrophisch, wahrscheinlich infolge der fortgesetzten Versuche, die Beschwerden des Defektes zu überwinden. Diese Verschiedenheiten entsprechen dem Temperament der Individuen.

Es kommen auch andere Varietäten des Wolfsrachens bei Kindern und Erwachsenen, die in der Jugend nicht operiert wurden, vor. Ein Befund, der, wie es scheint, nicht die verdiente Aufmerksamkeit gefunden hat, nämlich eine merkliche Differenz in der Distanz zwischen dem hinteren Rand des Velums und der hinteren Rachenwand, mit anderen Worten: die Verschiedenheit im

Fig. 5.



Schematische Darstellung der verschiedenen Lagen des Wolfsrachens.

Durchmesser des Rachens von vorne nach rückwärts, muß hier erwähnt werden. Dieser kann zwei Ursachen haben, und zwar:

1. kann das Os pterygoideum und der horizontale Anteil des harten Gaumens weiter vorne liegen als normal, oder

2. können die Muskeln des Gaumensegels atrophisch sein.

Nach meinen Beobachtungen neige ich der Ansicht zu, daß gewöhnlich beide Ursachen zusammenwirken bei den nicht seltenen Fällen, in welchen man einen ungewöhnlich großen Zwischenraum zwischen dem Velum und der hinteren Rachenwand findet. Übrigens ein Zustand, der jede Behandlungsart bedeutend erschwert.

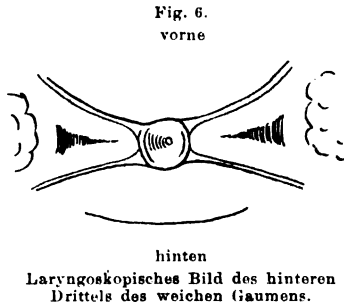
Anatomie und Physiologie des normalen Gaumens. Es ist für das vollkommene Verständnis sowohl des durch einen Wolfsrachen hervorgerufenen Zustandes, als auch für dessen zweckmäßige Behandlung außerordentlich wichtig, mit der Anatomie und den Funktionen des normalen Gaumens und Rachens durchaus vertraut zu sein. Wir müssen eine sichere Grundlage haben, bevor wir uns für irgend eine Behandlungsart entscheiden, soll sie nicht mit einem Mißerfolge enden. Der nachfolgenden Beschreibung sind Beobachtungen und Messungen in vivo zugrunde gelegt. Die Messungen variieren bei verschiedenen Pat. merklich und wo hier Maße angegeben sind, rühren sie alle von einem

Individuum her, das, was wenigstens die Entwicklung der hier in Betracht kommenden Teile betrifft, normal ist. Für unsere Zwecke schien es mir angezeigter, einen typischen Fall zugrunde zu legen, als Durchschnittsmaße anzugeben.

Die Funktionen des Gaumens und Rachens beim Atmen, Schlucken und beim Sprechen wurden auf verschiedene Weise untersucht:

1. Durch direkte Untersuchung mit und ohne Laryngoskop.

2. Dort, wo Luft nicht in den Mund gelangen soll, kann man ein rundes Glas zwischen Zähne und Lippen bei halb offenem Munde stellen; so kann man, wenn man einen starken Lichtstrahl auf diese Öffnung richtet, die Bewegung des Gaumens und der Zunge beobachten.



3. Dadurch, daß man die verschiedenen Teile, also den hinteren Teil des Velum palatinum, die Uvula, die hintere Rachenwand und den Zungenrücken gesondert und zu verschiedenen Zeiten mit einem weißen Farbstoff¹⁾ betupft und dann schlucken und sprechen läßt, kann man die Bewegungen der verschiedenen Muskeln nachher erschließen, indem sich der Farbstoff von einem Punkt auf den anderen überträgt.

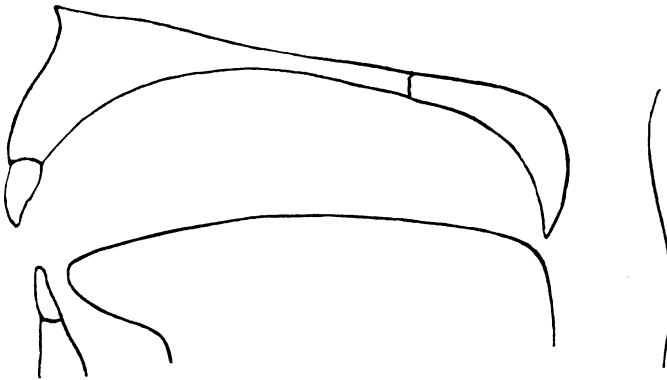
4. Durch Verwendung einer langen, gekrümmten Sonde kann man die Stellung der betreffenden Teile durch das Tastgefühl bei dicht geschlossenem Munde feststellen; so beim Schlucken und bei der Bildung gewisser Konsonanten; natürlich müssen Velum und Pharynx vorher kokainisiert werden.

Zwei Drittel des Gaumens bestehen aus Knochen, der Rest aus Muskeln und deren Sehnen. Die vorderen zwei Drittel werden gebildet aus dem Gaumenfortsatz des Oberkieferknochens und dem horizontalen Fortsatz des Gaumenbeines mit einem muco-periostalen Überzug. Die Wölbung des harten Gaumens ist individuell: bei den einen verhältnismäßig flach, bei anderen sehr hoch und eng („gotisch“). Einige Autoren scheinen den hochgewölbten Gaumen mit dem Wolfsrachen in Verbindung bringen zu wollen, als ob der erstere ein Vorläufer des letzteren wäre; doch war es mir nicht möglich, irgend einen Zusammenhang zwischen diesen beiden Erscheinungen zu finden. Das aus Muskeln bestehende Drittel kann man in eine vordere, deutlich gebogene Portion, die nicht sehr beweglich ist, und in eine hintere bogenförmige, sehr bewegliche Portion teilen, die in der äußeren Erscheinung (und bis zu einem gewissen Grade auch in der Struktur) an die bogenförmige Decke einer Kirche erinnert,

¹⁾ Eine Mischung von Zinkoxyd und Glycerin eignet sich sehr gut für diesen Zweck.

wobei die konische Uvula gleichsam den in der Mitte hängenden, ornamentalen Schmuck darstellt. Fig. 6 ist eine Skizze dieser Teile des Gaumens, wie

Fig. 7.



Halbschematischer Durchschnitt durch Gaumen und Rachen in natürl. Größe, nach Messungen in vivo.

sie im Kehlkopfspiegel erscheinen. Einen schematischen Durchschnitt des ganzen Gaumens und der hinteren Rachenwand zeigt Fig. 7. Diese Zeichnungen sind nach einer Reihe exakter Messungen in vivo angefertigt und hier in natürlicher Größe wiedergegeben.

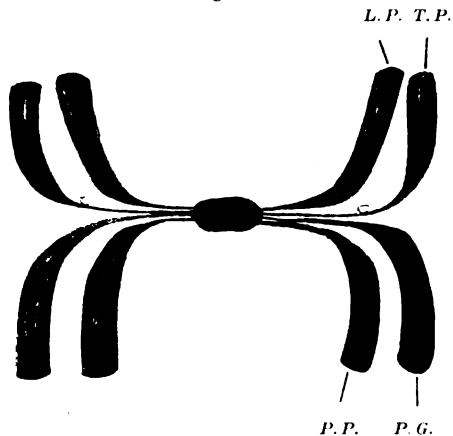
Die Muskeln des weichen Gaumens kann man jederseits in 3 Gruppen teilen:

je zwei, die von seiner oberen und hinteren Fläche aufwärts, je zwei, die abwärts ziehen und je zwei, die in der Mitte von vorne nach hinten gehen.

Fig. 8 stellt schematisch diese Muskelgruppen dar. Aber man kann daraus nur recht ungenau die Richtung und Wirkung der Muskeln ersehen. Da es für unsere Zwecke sehr wichtig ist, uns diese klar zu machen, wollen wir jeden Muskel und seine Wirkungsweise gesondert betrachten.

Wohl die wichtigsten Muskeln sind die als Levatores palati bekannten, die, wie man sieht, den weichen Gaumen sowohl retrahieren, und das in erster Linie, als auch heben. Die Levatores palati entspringen von der Spitze der

Fig. 8.



Halbschematische Darstellung der Muskeln des normalen Gaumens.

Pars petrosa des Schläfenbeines und von der inneren Fläche des knorpeligen Teiles der Eustachischen Röhre, gehen zu beiden Seiten nach unten und vorne, rund um die seitliche Wand des Nasenrachenraumes und von hier breiten sich die Muskelfasern direkt nach innen aus und vereinigen sich in der

Fig. 9.

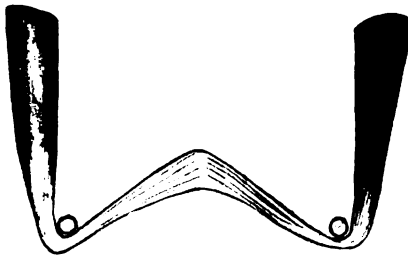


Die Musculi levatores palati und eine schematische Darstellung ihrer Wirkungsweise.

Mittellinie; so tragen sie das ihrige dazu bei, den weichen Gaumen zu bilden. Sie sind also in Wirklichkeit ein einziger genau U-förmiger Muskel, der sich fest an der Schädelbasis, und zwar 15 mm hinter und 18 mm über der Stelle, an der seine Wirkung auf den Gaumen bemerkbar ist, inseriert.

So zieht er bei seiner Kontraktion den weichen Gaumen gleichermaßen nach hinten und aufwärts, so daß der hintere Rand des weichen Gaumens sich fest an die hintere Rachenwand anlegen kann (Fig. 9).

Fig. 10.



Die Musculi tensores palati. Die Sehnen biegen sich um den Processus hamatus nach oben.

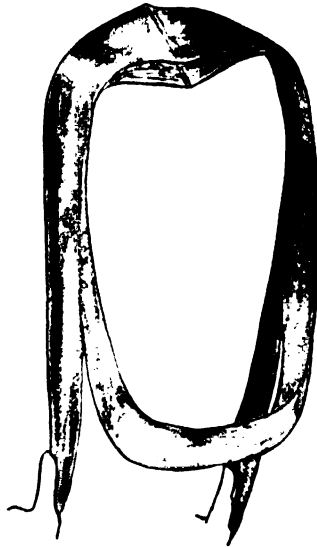
Die Tensores palati sind zwei Muskeln von ziemlich ähnlicher Gestalt, die aber breiter und dünner sind, an fast der gleichen Stelle wie die Levatores, also auch an der Fossa scaphoidea, der Spina sphenoidalis (Processus spinosus) und dem knorpeligen Teile der Eustachischen Röhre entspringen. Von hier ziehen sie beinahe vertikal abwärts und endigen in Sehnen, die rund um den Processus

uncinatus ossis ethmoidalis (hamatus) gehen (Fig. 10).

Diese Sehnen ziehen dann horizontal nach innen und aufwärts, um sich in der Mittellinie zu vereinigen. Man nimmt gewöhnlich an, daß die Muskeln, welche tatsächlich wie der frühere ein U-förmiger Muskel sind, beim Heben des weichen Gaumens mitwirken. Doch wird man bei einiger Aufmerksamkeit und ein wenig Nachdenken sehen, daß es sich nicht so verhalten kann, da ja die Processus hamati merklich niedriger gelegen sind als die Wölbung des weichen Gaumens, an der sich die Sehnen vereinigen. Die Wirkung auf den Gaumen kann daher nur die des Herabdrückens sein und dieses hat in weiterer Folge wahrscheinlich die straffe Spannung des Gaumens zur Folge.

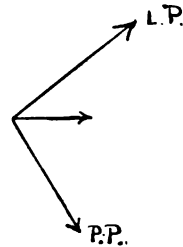
Die *Musculi palato-pharyngei* sind lange, schlanke Muskeln, die die hinteren Pfeiler des Racheneingangs bilden und ebenfalls einen verkehrt U-förmigen Muskel darstellen; der Bogen des verkehrten U bildet einen Teil des Velum palati und die beiden Ausläufer inserieren sich an dem hinteren Rand der *Cartilago thyroidea*. Bevor dies aber geschieht, teilen sich diese Muskeln in zwei Teile. Die hinteren Bündel biegen zum hinteren Teil des Pharynx ab und vereinigen sich in der Mittellinie (Fig. 11). Sie sind also ein Muskelpaar mit doppelter Wirkung. Die vorderen Bündel wirken als Depressor des Velum palati, die hinteren als Sphinkter des Pharynx. Die hinteren

Fig. 11.



Die Sphinkter-Bündel der *Musculi palato-pharyngei*.

Fig. 12.



Schematische Darstellung der Richtung der durch gleichzeitige Wirkung der *Levatores palati* und *palato-pharyngei* sich ergebenden Resultierenden.

sphinkterförmigen Fasern können ohne die Depressorfasern dieses Muskels wirken; auf diese Weise kann man sehen, daß zur selben Zeit, als das Velum gehoben und zurückgezogen wird, die hinteren Pfeiler des Racheneingangs stark gegen die Mittellinie zu konvergieren. Die kombinierte Kraft der *Levatores palati* und des sphinkterförmigen Bündels der *Palatopharyngei* gibt eine Resultierende, die als ein reiner Zurückzieher des Velums wirkt (Fig. 12).

Die *Musculi palatoglossi* bilden die vorderen Pfeiler des Racheneingangs. Auch diese bilden dadurch, daß sie sich ausbreiten und in der Mittellinie vereinigen, einen einzigen verkehrt U-förmigen Muskel. Die abwärts gerichteten Ausläufer inserieren sich aber nicht an einem fixen Punkt, sondern vereinigen sich mit den Bündeln des *Musculus transversalis linguae* seitlich von der Mittellinie der Zunge. Auf diese Weise kann die Wirkung der *Palatoglossi* sein: entweder die Zunge zu heben und das Velum hinunter zu drücken,

oder als Sphinkter die Öffnung des Pharynx zu verengen, bzw. unter Umständen ganz zum Verschwinden zu bringen (Fig. 13).

Die *Musculi azygos uvulae* sind ein Paar zylindrischer Muskelbündel zu beiden Seiten der Mittellinie des weichen Gaumens; sie entspringen vorne an der *Spina nasalis posterior* des Gaumenbeines und verlaufen nach hinten und unten zur Uvula. Wenn diese Muskeln sich zusammenziehen, verkürzen und verdichten sie das Velum.

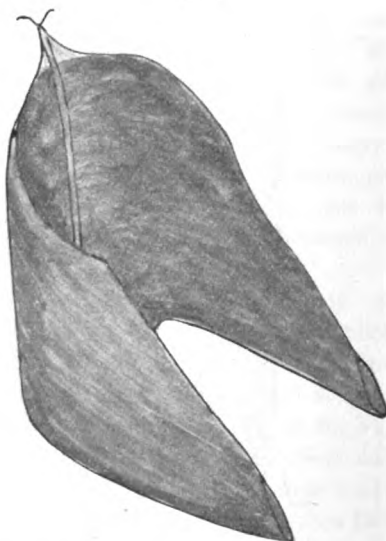
Schließlich wirken auf das Velum palati indirekt zwei andere Muskeln, der *Musculus constrictor superior* und der *Musculus styloglossus*.

Fig. 13.



Halbschematische Darstellung der Musculi palato-glossi.

Fig. 14.

Der *Musculus constrictor pharyngis superior*.

Der *Musculus constrictor pharyngis superior* ist ein großer, flacher, U-förmiger Muskel, der rund um die hintere Wand des Pharynx geht und dessen Schenkel nach vorne und unten schauen. Er inseriert sich am

inneren Flügelfortsatz, im *Ligamentum pterygomaxillare* und am Alveolarrand des Unterkiefers. Die hinteren Bündel entspringen an der bindegewebigen medianen Raphe und an der *Spina* des *Tuberculum pharyngeum* (*Spina basilaris*). Das ermöglicht eine kleine Vorwärtsbewegung, höchstens 3—4 mm, wenn sich der Muskel ganz kontrahiert. Die seitliche Bewegung und die nach der Mittellinie zu gegen die Uvula fällt wohl nicht ins Gewicht (Fig. 14).

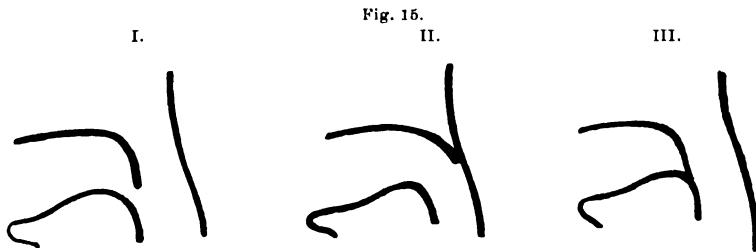
Die *Musculi styloglossi* entspringen am *Processus styloideus* des Schläfenbeins und enden seitlich in der Zunge. Dadurch kommt ein U-förmiger Muskel zustande, der die Zunge gleichsam gegen die Schädelbasis preßt.

Wir haben hier diese Muskeln erwähnt, weil sie beim Zurückziehen und Heben der Zunge mitwirken, wenn letztere das Velum berührt; sie wirken demnach

auch beim Abschließen der Mund- von der Rachenhöhle mit. Wir sehen also, daß alle eben beschriebenen Muskeln (mit Ausnahme der *Azygoi uvulae*) entweder von U-förmiger Gestalt oder Sphinkteren sind. Die Hauptwirkung aller dieser Muskeln ist die, als ringförmige Muskeln die verschiedenen Wege, durch die Luft oder Nahrung in den Pharynx gelangen können, abzuschließen. Wir haben im wesentlichen einen Kanal mit drei Wegen und die verschiedenen Muskeln, die wir hier betrachtet haben, regeln als „Weichen“, den „Verkehr“ zu dem einen oder dem anderen Weg, oder verteilen ihn gleichmäßig auf zwei Wege. Die folgenden Diagramme machen das Gesagte klar (Fig. 15):

I. Zeigt die drei Wege offen; der Luftstrom kann von dem Rachen in den Mund oder in die Nasenhöhlen gehen.

II. Zeigt das Velum retrahiert und gehoben, schließt dadurch die Nase vom Munde ab und zeigt auch den Abschluß des Pharynx gegen den Nasenrachenraum.



Die verschiedenen normalen Stellungen des Velum palati und der Zunge. (Schematisch.)

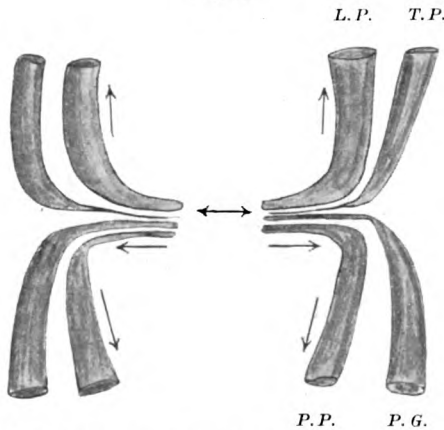
III. Zeigt den Abschluß des Mundes von der Nasenhöhle und dem Pharynx (Mundrachenabschluß).

Während des normalen Atmens, Sprechens, Singens, Kauens und Schluckens nehmen die Teile stets eine der genannten drei Stellungen ein, wechseln schnell von einer zur anderen und bewirken einen vollständig luftdichten Abschluß, ohne daß sich das Individuum anstrengen müßte oder sich dessen bewußt wäre.

Es ist hier am Platze, die durch ein gespaltenes Velum entstehenden Ausfälle der Muskelwirkung zu betrachten. Es ist klar, daß der erste und wichtigste Effekt einer solchen Mißbildung der ist, daß der Bogen aller dieser U-förmigen Muskeln unterbrochen wird, und sie sich in eine Reihe von besonderen Muskeln verwandeln, die dann nicht mehr zu gleicher Zeit und im gleichen Sinne wirken können. Das Heben, Zurückziehen, Herabdrücken ist nur infolge der Vereinigung in der Mittellinie möglich, und wenn sie unterbleibt, verwandeln sich die spezifischen Wirkungen dieser Muskel hauptsächlich in solche, die das Auseinandertreten der Teile des gespaltenen Gaumens zur Folge haben. Und nur wenn dies ad maximum ge-

schehen ist, können sich die Teile heben oder senken. Eine Retraction des Velums bis zur Berührung mit der hinteren Rachenwand ist ganz unmöglich. Die Musculi levatores sind an den Insertionsstellen 45 mm von einander entfernt, die Ränder des Spaltes 10—15 mm. Die Kontraktion jedes Muskels für sich kann also nur eine sehr beträchtliche Erweiterung des Spaltes nach auf- und auswärts zur Folge haben. Position II ist daher unmöglich. Der Uvula ist es nicht möglich, die Einbuchtung in der Mitte der Zunge auszufüllen und je mehr sich die Musculi glossopharyngei zusammenziehen, desto mehr wird der Spalt erweitert, so daß auch die Position III nicht möglich ist. Vergleiche Fig. 8 und 16. Diese mangelhafte Muskelwirkung hat charakteristische

Fig. 16.



Halbschematische Darstellung der Muskeln beim Wolfsrachen. Bei der Kontraktion jedes Muskels wird der Spalt erweitert.

Störungen im Sprechen und Schlucken zur Folge, die wir nun betrachten wollen.

Das Atmen findet entweder durch die Nase oder durch den Mund statt. Gewöhnlich atmet man durch die Nase bei geschlossenem Munde, wobei der weiche Gaumen und der Zungenrücken sich eben berühren, und die Luft an der hinteren und oberen Fläche des weichen Gaumens vorbei streicht. Auch ein Pat. mit gespaltenem Gaumen kann auf diese Weise vollkommen gut atmen, obwohl die Zunge und der weiche Gaumen nicht ganz schließen. Das

Atmen kann auch bei offenem Munde durch die Nase erfolgen. Hierbei ist die Zunge nach unten gezogen durch die Musculi styloglossi und glossopharyngei, welche letztere auch den weichen Gaumen leicht abwärts ziehen, so daß ein vollkommen luftdichter Abschluß am vorderen Racheneingang entsteht, dadurch, daß die v-förmige Uvula sich in die zentrale Einbuchtung der Zunge legt. Ein Individuum mit Wolfsrachen kann so nicht atmen, weil die Uvula nicht in der normalen Lage ist und demnach mit der Zunge nicht luftdicht abschließen kann. Bei offenem Munde und in der Ruhelage der Gaumen- und Rachenmuskeln eines normalen Menschen findet das Atmen durch den Mund und nicht durch die Nase statt, obwohl der Luftweg durch die Nase vollkommen frei ist; es scheint also, daß eine ziemliche Kraft nötig ist, die Luft durch die Nase zu leiten; denn wenn auch nur der kleinste Zwischenraum zwischen Zunge und Velum entsteht, findet das Atmen durch die Nase nicht statt. Wenn

man während des Nasenatmens bei offenem Munde die Zunge mit einer Sonde an einer Seite ein wenig herabdrückt, hört die Atmung durch die Nase sofort auf.

Beim Saugen ist die Position ebenfalls entsprechend der Nr. III, d. h. der Nasenrachenraum ist offen, aber alle U-förmigen Muskeln sind von der Zunge und alle Ω -förmigen vom Gaumen stark zurückgezogen, so daß der Mund eine abgeschlossene Höhle unter negativem Druck darstellt, wobei die Atmung durch die Nase erfolgen kann. Es ist klar, daß dies bei gespaltenem Gaumen unmöglich ist: 1. weil die Gaumenmuskeln die Zunge nicht berühren können, und 2. weil bei gespaltenem Gaumen ein negativer Druck im Munde nicht entstehen kann.

Auch während des Kauens ist die Stellung der Muskeln, wie in Nr. III. Solange die Nahrung sich im Munde befindet, ist der Nasenrachenraum offen: wenn man im Begriffe ist, den Bissen zu schlucken, schließt sich durch die Muskelaktion der *Levatores palati* gleichsam das Tor zwischen Zunge und hinterer Rachenwand. Der Nasenrachenraum wird auf diese Weise abgeschlossen, gleichzeitig erschaffen die *Palatoglossi*, während die vorderen Muskeln der Zunge die Nahrung nach hinten drücken. Die erstgenannten Muskeln kontrahieren sich nun wieder und so geht der Bissen an den *Musculus constrictor superior* und mit einigem Druck in den Pharynx.

Dies alles geschieht durch die verschiedenen Gaumenmuskeln, die als ringförmige Muskeln wirken. Und wenn sie in der Mitte des U geteilt sind, kann der Nasenrachenraum nicht geschlossen werden, die Speise kann nur einem Druck von oben und teilweise auch von den Seiten ausgesetzt werden, so daß sie aufwärts in die Nase zu gelangen strebt. Trotzdem findet bei Pat. mit einem großen Gaumenspalt häufig eine viel geringere Regurgitation der Speisen in die Nase statt, als man erwarten sollte. Das kommt daher, weil die Zunge und der *Musculus constrictor superior pharyngis* kompensatorische Bewegungen ausführen und weil der Pat. die Speisen und besonders die Getränke ihrer Schwerkraft folgen läßt, bis sie zur Speiseröhre kommen, wo sie vom *Musculus constrictor* ergriffen werden können.

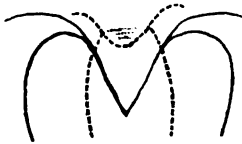
Das Sprechen. Bei der Bildung der mannigfaltigen und komplizierten Laute im Sprechen und Singen spielen die Muskeln des Gaumens und Pharynx eine wichtige Rolle.

Bei der Bildung der Selbstlaute ist die Stellung des weichen Gaumens beinahe immer dieselbe: er ist gehoben und retrahiert, entsprechend der Stellung II. Beim gewöhnlichen Sprechen bleibt aber die Uvula schlaff, gerundet und ein wenig nach vorne gerichtet. Die Kontraktion der *Levatores* ist unbedeutend; beim Singen aber wird sie viel stärker, die *Azygoi uvulae* kontrahieren sich immer stärker in dem Maße, als die Tonkala höher wird, bis beim Singen der höchsten Töne die Uvula fast ganz verstreicht. Die Sphinkterbündel der *Musculi palato-pharyngei* sind ebenfalls

stark kontrahiert, und so ist der Eingang zum Nasenrachenraum dicht abgeschlossen.

Fig. 17 ist eine nach wirklichen Messungen hergestellte Abbildung des eben Beschriebenen. Die ausgezogenen Linien stellen die hinteren Pfeiler des Nasenracheneinganges und die Uvula im Ruhezustande dar; die unterbrochenen Linien zeigen dieselben Teile beim Singen des „a“ in der höchsten Lage. Die Kontraktion beträgt gegen die Seite zu 15 mm und in vertikaler Richtung 16 mm. Wenn das Velum gespalten ist, finden diese Vorgänge nicht statt, und es kann daher ein Pat. mit einem gespaltenen Gaumen nichts rein aussprechen, da doch ein Teil der Luft in die Nasenhöhle geht. Am auffallendsten ist das bei der Bildung jener Laute, bei denen die Zunge oder die Lippen so gestellt sind, daß dadurch der Druck im Munde erhöht wird und dem in der Nase gleich wird, oder größer als dieser. Das Entweichen der Luft zur Nase zu ist am auffallendsten beim „e“, d. h., wenn die Zunge seitlich den Zähnen anliegt und

Fig. 17.



Die ausgezogenen Linien zeigen die hinteren Pfeiler und die Uvula im Ruhezustand, die gestrichelten Linien dieselben Teile bei hoher Phonation. (Nat. Größe.)

ein schmaler Raum zwischen dem vorderen Teile des harten Gaumens und der Zunge bleibt. Beim „a“ ist die Stellung dieser Teile die gleiche, doch ist der Zwischenraum zwischen Zunge und Gaumen größer und daher der nasale Beiklang nicht so merkbar.

Beim Aussprechen des „i“ und „i“ ist der Raum der Mundhöhle viel weniger verkleinert, und die Luft kann freier durch den Mund streichen. Es können daher Pat. mit Wolfsrachen diese Laute ziemlich gut aussprechen. Beim „u“ wieder sind die Lippen gespitzt und daher der Luftraum ein wenig

eingengt. Bei teilweise gespaltenen Gaumen merkt man fast keinen Unterschied. Doch bei komplettem und weitem Spalt geht ziemlich viel Luft in die Nase und die charakteristische Resonanz ist die Folge. Die Bildung der Konsonanten ist in der Regel komplizierter, da verschiedene aufeinanderfolgende und wechselseitige Bewegungen der Teile nötig sind.

Die Lippenlaute „P“ und „B“ entstehen durch das Schließen der Lippen und Abschluß des Nasenrachenraumes infolge Hebens und Retrahierens des Velums. Die Luft wird unter Druck in die Mundhöhle getrieben, dieser läßt durch schnelles Öffnen der Lippen plötzlich nach, wobei das Velum palati retrahiert bleibt, bis die Luft ausgestoßen ist.

Beim „M“ geschieht dasselbe, nur in anderer Reihenfolge. Hier retrahiert sich zunächst das Velum so viel, um die Luft durch die ein wenig verkleinerte Mundhöhle zu treiben, nun werden die Lippen plötzlich geschlossen, das Velum erschlafft und die Luft entweicht durch die Nase. Ein Pat. mit Wolfsrachen kann demnach das „P“ oder „B“ ohne nasalen Bei-

klang nicht aussprechen, auch nicht den ersten Teil des „M“. Wohl aber kann er den zweiten Teil vollständig korrekt bilden, da hiebei eine Kommunikation zwischen Mund- und Nasenrachenraum erforderlich ist.

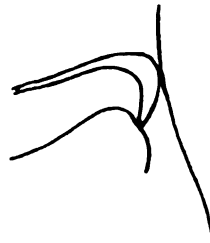
Die Bildung der labiodentalen Konsonanten „F“ und „W“, der linguodentalen „S, Z“ (im englischen auch th) und der linguopalatalen „T, D, L“ erfolgt in fast gleicher Weise. Schon die Nomenklatur zeigt genügend die Zungenstellung, die zur Bildung der eben angeführten Konsonanten ausschlaggebend ist, an. Bei allen ist das Velum gehoben und retrahiert bis zur Berührung mit der hinteren Rachenwand und die Luft wird mit einem mehr oder weniger zischenden Geräusch durch einen engen Spalt im vorderen Teile des Mundes gepreßt. Ein Pat. mit Wolfsrachen kann keine dieser Konsonantengruppen ohne nasalen Beiklang aussprechen, weil die Kraft, die nötig ist, die Luft zwischen Zunge und Zähne oder Lippen und Zähne zu treiben, bei weitem

Fig. 18.



Der Abschluß des Nasen- und Rachenraums beim Aussprechen der Lippen- und Lippenzahnlaute.

Fig. 19.



Der Abschluß des Mundes vom Rachen beim Aussprechen der Zungen- und Zungen-Grund-Gaumenlaute.

den Widerstand in der Nasenhöhle übersteigt; die Luft sucht daher den letzteren Weg. Tatsächlich sind die Buchstaben, insbesondere die Zischlaute für solche Pat. unmöglich auszusprechen. (Die Möglichkeit, das „S“ auszusprechen, ist eine ausgezeichnete Probe auf den Wert einer Behandlungsmethode. Wenn das „S“ rein ausgesprochen werden kann, kann man das Resultat der Behandlung als möglichst vollkommen bezeichnen. Aber gar zu häufig kommt es bei derartigen Behandlungen vor, daß gar keine Änderung in der Möglichkeit die Zischlaute auszusprechen zu bemerken ist.) Der Buchstabe „N“ ist ein linguopalataler Laut, bei dessen Bildung sich das Velum zunächst hebt, um die Luft zwischen Zunge und Gaumen gehen zu lassen; diese kommen dann plötzlich in Kontakt, das Velum erschlafft, und die Luft wird zur Nasenhöhle abgeleitet. So wie beim „M“ kann ein Individuum mit Wolfsrachen den zweiten Teil des Buchstaben „N“ korrekt aussprechen, nicht aber den ersten. Die Zungen-Grund-Gaumenlaute (gutturale Konsonanten) „K, G, CH“ werden durch

eine Kombination der Stellungen II und III ausgesprochen (siehe Fig. 19). Die Luft ist zunächst auf den Mundrachenraum dadurch beschränkt, daß sich das Velum retrahiert und auf die hintere Rachenwand anlegt; ferner dadurch, daß die Zunge einen Bogen macht und sich merklich retrahiert. Gleichzeitig kontrahieren sich die Palato-pharyngei und Constrictores superiores stark, so daß der quere Durchmesser des Pharynx wesentlich verkleinert und der untere Rand des Velum dicht an die Zunge herangezogen wird. Die Levatores palati oder azygoi uvulae kontrahieren sich dann nur wenig und die Luft entweicht mit einer kleinen Explosion in die Mundhöhle, wobei die Uvula manchmal nach vorne geblasen wird. Da es einem Pat. mit Wolfsrachen ganz unmöglich ist, den Mundrachenraum abzuschließen, kann er diese Gruppe von Lauten außerordentlich schlecht aussprechen. „Ng“ unterscheidet sich von den verwandten Lauten M und N dadurch, daß die Musculi levatores früher erschlaffen als die Zunge und daher der Luftstrom in die Nase geht. Das ist für den Pat. günstig.

Wir haben also gesehen, ein wie wichtiger Faktor beim Sprechen, Schlucken und Atmen es ist, wenn die Muskeln des weichen Gaumens intakt sind, und wir sind jetzt in der Lage, Zweck und Ziel bei der Behandlung des angeborenen Wolfsrachens ins Auge zu fassen.

Wir haben auf die Vorwärtsbewegung des Musculus constrictor pharyngis superior nicht soviel Gewicht gelegt, als es sonst geschieht, da man durch Messungen gefunden hat, daß das Maximum der Vorwölbung dieses Muskels in seinem oberen Teile, wo die Berührung mit dem Velum erfolgt, nicht nennenswert ist. Bei hohen Tönen kann dieser Muskel sich wohl 1—2 mm vorwölben, während das Velum 9—10 mm nach hinten geht. Im Gegensatz hierzu nimmt William Fergusons an, daß der oben genannte Muskel ziemlich weit nach vorne kommt. Ich glaube aber nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, daß er diese Schlüsse hauptsächlich aus Untersuchungen an der Leiche zog und nicht aus Messungen in vivo. Abbildungen, die diesen Teil während des Schluckens darstellen, zeigen oft eine Ausbuchtung dieses Muskels zum Velum zu, aber da dieser Muskel genau vertikale Bündel überhaupt nicht hat, kann man schwer begreifen, wie eine derartige Kontraktion überhaupt möglich sein sollte. Es ist also klar, daß der Abschluß der Nase vom Pharynx tatsächlich von der Retraktion und Hebung des Velums abhängt.

Im folgenden gebe ich eine Reihe von Maßen an, die in der früher ange deuteten Weise gewonnen wurden:

Von der Kante des mittleren Schneidezahnes:	
zum Ende des harten Gaumens	55 mm
zur Spitze der Uvula im Ruhezustande	71 „
„ „ „ retrahierten Uvula	78 „

zur Basis der Uvula im Ruhezustande (vorn)	65 mm
" " " " " " " (hinten)	74 "
" " " retrahierten Uvula (vorn)	72 "
" hinteren Rachenwand in der Höhe des Zungenrückens	87 "
" " " " " " " der kontrahierten Zunge	81 "
" " " " " " " Oberfläche des Velums	84 "
" " " " " " " " " " " " retrahier-	
ten Velums	83 "
der quere Durchmesser zwischen den vorderen Pfeilern des Rachen-	
eingangs im Ruhezustande	25 "
derselbe im Zustande maximaler Kontraktion	11 "

(Schluß folgt.)

Die Wiederherstellung von Mahlzähnen.

Von Dr. J. J. Moffitt, Präsident des „State Board of Dental Examiners“, Harrisburg, Pa. *)

(Mit 9 Figuren.)

Die Natur hat uns mit diversen Arten von Zähnen ausgestattet, dazu bestimmt, den verschiedenen an sie gestellten Anforderungen zu entsprechen. Sie sind für den Organismus von größerem oder geringerem Werte. Es hängt das von der Vollkommenheit ihrer Stellung im Kieferbogen, von der Qualität ihrer inneren Struktur — das ist allerdings ein Geschenk der Natur — und von dem Umstande ab, ob sie späterhin die richtige Pflege und Behandlung erfahren oder nicht; das aber hängt wieder davon ab, ob die Leute den Wert ihrer Zähne zu schätzen wissen und ob sie bei der Wahl ihres Zahnarztes klug vorgegangen sind. Der Durchschnittspatient wird in der Regel mehr Geld für seine Frontzähne ausgeben als für die rückwärtigen, da er den ersteren, weil sie mehr gesehen werden, einen größeren Wert zuspricht, als ihnen in Wirklichkeit zukommt.

Der relative Wert der Mahlzähne wird von dem Durchschnitt der Zahnärzte und von fast allen Menschen viel zu wenig gewürdigt. Wenn wir aber bedenken, daß der Verlust dieser Zähne die Ursache vieler Krankheiten und Verunstaltungen beim Erwachsenen ist, müssen wir zu der Folgerung kommen, daß sie unsere besondere Beachtung und die sorgfältigste Pflege verdienen. Ihr Verlust kann zu folgenden Nachteilen führen:

1. Seitendruck und erhöhte Kariesempfindlichkeit der Frontzähne infolge der durch den Verlust eines oder mehrerer Molaren gestörten Artikulation.

*) Aus dem englischen Manuskript übersetzt von Dr. Rudolf Bum, Wien.

2. Mangelhafter Stoffwechsel infolge der verminderten Vermahlung und Verspeichelung der Nahrung, Herabsetzung des Muskeltonus und des gesunden Aussehens der Haut mit konsekutiven Störungen verschiedener Organe etc.

3. Krankhafte Veränderung im Oberkiefergelenke infolge des Aufwärtzdruckes der Kaumuskeln gegen den Gelenkkopf, wenn der sonst durch die Molarkauflächen hergestellte Widerstand durch den Verlust mehrerer Mahlzähne eine Herabsetzung erfahren hat.

4. Abkauen und Absplittern der Schneidekanten der Frontzähne oder Protrusion dieser Zähne infolge Druckes der Kaumuskeln, sobald diese durch den Ausfall des Widerstandes seitens der Molaren zu erhöhter Wirkung kommen und ihr Druck nur vom Kiefergelenk und den Frontzähnen ausgehalten werden muß.

5. Einfallen der Wangen und Veränderung des Gesichtsausdruckes aus ähnlichen Gründen.

Es ist klar, daß die anatomischen und physiologischen Veränderungen, welche durch diese Einflüsse entstehen können, mannigfaltige sind und darum sollte man, um spätere Kalamitäten zu vermeiden, schon die ersten kleinen Füllungen an diesen Zähnen mit besonderer Sorgfalt legen und nicht etwa die Höhle nur einfach mit Amalgam, Gold, Guttapercha oder Zement vollstopfen und zuwarten, bis sie eine neuerliche Behandlung nötig haben. (Siehe: Dental Cosmos, Band 53, Heft 3, pag. 298.) Ich möchte heute, ohne auf die verschiedenen Arten der Dauerfüllungen einzugehen, einige Methoden vorbringen, die dazu dienen, die Kronen von Mahlzähnen, in denen sich Füllungen nicht bewährt haben, wieder herzustellen. Um das gestellte Ziel zu erreichen, ist es notwendig, die anatomische Form der Zähne zu erhalten, die Wurzeln gegen Verlust zu sichern und die Gesichtskontur vor Entstellung zu schützen, den Gegenbiß zu sichern und den Widerstand gegenüber der Wirkung der Kaumuskeln zu erhöhen, sowie durch Vergrößerung der Kauflächen die Durchspeichelung der Speisen zu unterstützen und derart des Patienten Vertrauen auf seinen Kauapparat zu steigern.

Die der besseren Klasse angehörigen Patienten, die den Wert ihrer Zähne höher einschätzen, werden viel regelmäßiger kommen, um sich diese reinigen und untersuchen zu lassen, sie werden auch ihrer Wiederherstellung mehr Zeit widmen, wenn man ihre Zähne so richtet, daß sie auch schön aussehen. Beweis dafür die Entfernung von häßlichen Amalgam- und Zementfüllungen und ihr Ersatz durch Porzellan- und selbst durch Goldeinlagen, Arbeiten, die wir fortwährend auszuführen haben.

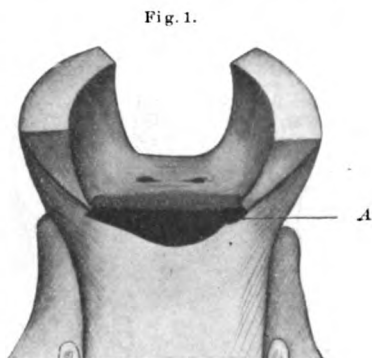
Die Wiederherstellung der Zähne in dieser Art ist sehr erfolgreich und verschafft dem Patienten wegen ihres schönen Aussehens viel Befriedigung.

Der Wiederaufbau ganzer Mahlzahnkronen durch Porzellan trägt viel dazu bei, die Erkenntnis von der Nützlichkeit und Schönheit dieser Zähne zu

propagieren. Die Methoden, die im individuellen Falle gewisse Variationen zulassen, kann man, je nachdem, ob die Pulpa vorhanden ist oder fehlt, in zwei Hauptgruppen bringen.

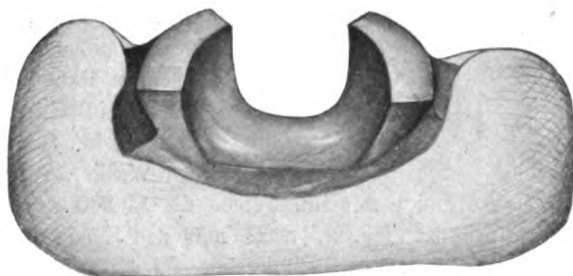
Methode bei lebender Pulpa. Der Zahn ist mesial oder distal oder auf beiden Seiten infolge ausgedehnter Karies unter fehlerhaften Füllungen tief zerstört, oder es handelt sich um Karies unter festsitzenden Metallfüllungen, die infolge des immerwährenden Temperaturwechsels im Munde sich bald ausdehnen und bald zusammenziehen und dadurch das Eindringen von Schädlichkeiten gestatten — eine Frage, deren Diskussion wohl sehr interessant wäre, uns aber zu sehr ablenken würde.

Nehmen wir an, es handle sich um einen Fall, in welchem die mesiale Höhle nach der Entfernung alles kariösen Dentins die Schmelz-zementgrenze noch nicht erreicht hat und die distale Höhle so tief unter das Zahnfleisch reicht, daß die Anlegung des Kofferdam unmöglich ist. Das erste, was da geschehen muß, ist der Wiederaufbau der Zahnhalspartie oberhalb der



A Amalgam.

Fig. 2.



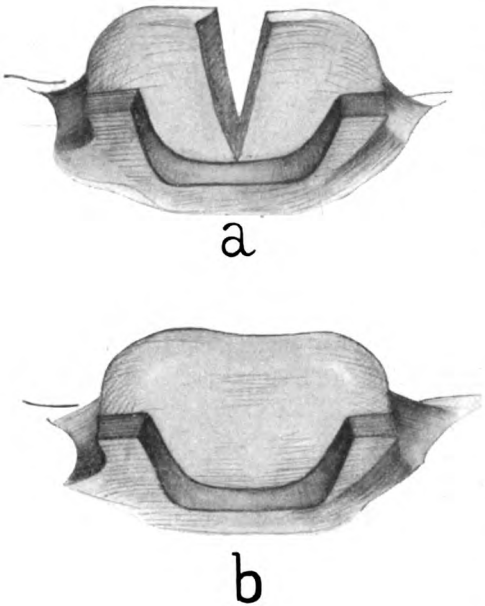
Schmelz-zementgrenze, damit der Kofferdam angelegt werden kann, um das Zement, das schließlich zur Verwendung kommt, eine halbe Stunde lang vollkommen trocken zu erhalten.

Es geschieht das am besten durch eine Unterfüllung mit Kupferamalgam, und zwar darum, weil es, wenn auch an sichtbaren Stellen sehr häßlich, die bakterielle Wucherung hemmt. Es soll nur so weit verankert sein, daß es bis zur Fertigstellung der eigentlichen Arbeit festhält, denn die moderne Zahnheilkunde vermeidet gewöhnlich eine tiefe Verankerung. Ist das Amalgam

an seinem Platze, so bedecke man es ein wenig mit weicher, schwach erwärmter Guttapercha und entlasse den Patienten. Jeder irgendwie geartete, selbst leichte Druck soll so lange hinausgeschoben werden, bis eine Probe desselben Amalgamgemisches ganz hart geworden ist.

In der nächsten Sitzung wird der Zahn für den Porzellanaufbau präpariert. Wenn möglich, sollte man das unter Lustgasnarkose ausführen, um

Fig. 3.



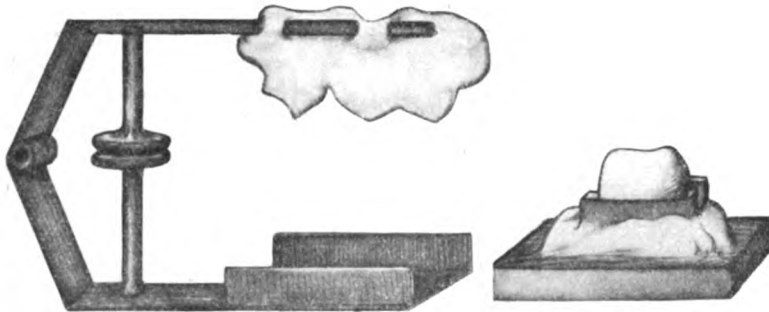
dem Patienten Schmerzen zu ersparen und um in kürzester Zeit gründlich exkavieren zu können. Vorhandene Höcker trägt man ab, um zu vermeiden, daß das Porzellan sich an der Kaufläche an gebrechliche Schmelzpartien anschließe, da es nicht schön aussieht und außerdem wenig Festigkeit bietet. Nach entsprechender Präparation des Zahnes (Fig. 1) legt man über die Fläche ein Stück Platinfolie ($\frac{1}{1000}$ Zoll) und poliert sie regelrecht an. Man verwende zwei Polierinstrumente, das eine hält die Folie immer am Platze fest, während das andere poliert. Man beginne an einem Rande und setze das Polieren in ein- und derselben Richtung hin fort. Dann drückt man Wachs fest auf die Folie

an, entfernt das Ganze und bettet ein. Sobald die Einbettungsmasse erhärtet und das Wachs entfernt ist (Fig. 2), trägt man das Email quer von bukkal nach lingual auf, doch so, daß es die mesialen und distalen Kanten nicht erreicht und die Zahnhalspartien, die noch eine besondere Polierung erfahren sollen, ganz unbedeckt bleiben (Fig. 3 a und b), und schmilzt. In diesem Stadium wird das Ganze wieder in den Mund eingesetzt, die Folie an den Randpartien fest anpoliert und dann wird, wenn es nötig erscheint, der „Biß“ genommen. Man legt bis zur Höhe der Bißebeue etwas Hartwachs auf, fügt ein wenig weiches Wachs darüber und läßt die Höcker der Gegenzähne hineinbeißen. Dann montiert man in einem Schmelznapf, der sich in einen, aus dünnem Draht angefertigten Scharnierartikulator hineinschieben läßt (Fig. 4). Erscheint eine besondere Beachtung der Artikulation nicht notwendig, so kann

man die Zahnkrone, nachdem man sie im Munde probiert hat, vollenden. Die erste Porzellanschmelze geschieht in ganz roher Ausführung mit schwer schmelzendem Email, das immer verwendet werden sollte, sowohl darum, weil es bei hoher Hitze seine Form beibehält, als auch wegen seiner besonderen Härte. Man artikuliert dann durch Abschleifen und gibt dem Kronenaufbau durch Auftragen eines Überzuges von leicht schmelzender Emailmasse seine schließliche Form; man darf die Folie noch nicht entfernen, braucht aber nicht neuerlich einzubetten. Ist die Arbeit anatomisch richtig hergestellt, so kann man noch auf die Krone, um sie den Nachbarzähnen möglichst ähnlich zu machen, mit gewöhnlichen Tuscharben, die bei sehr niedriger Hitze schmelzen, gewisse Marken auftragen und dann ist die Arbeit für das Einsetzen reif (Fig. 5).

Man legt Kofferdam an und wäscht den Zahn, der schon vorher mehrere Tage hindurch gründlich sterilisiert worden war, mit Alkohol und

Fig. 4.



trocknet mit warmer Luft. Zum Sterilisieren verwende man Kreosot, das mit Hilfe von Guttapercha in das trockene Dentin hineingepreßt wird, um alle in den Dentinkanälchen vorhandenen Keime unschädlich zu machen. Der Porzellanaufbau wird nach der Entfernung der Platinfolie auch sorgfältig in Alkohol gewaschen und getrocknet. Wenn möglich, lasse man durch eine Assistenz das Zement in der richtigen Konsistenz anrühren und es überall auf der Porzellanfläche auftragen, während man selbst das Gleiche am Zahne tut, so daß keine Lufträume entstehen. Die Füllung wird dann an ihren Platz gedrückt und durch einige Minuten kräftig festgehalten, so daß sie durch die Elastizität des zusammengepreßten Zements nicht emporgehoben werden kann; man soll einige Male während des Bindungsprozesses einen kräftigen Druck ausüben, um einen vollkommen dichten Randschluß zu erzielen und jeden Zementüberschuß auszupressen. Sobald eine Probe des Zementes vollständig erhärtet ist, wird die Kautschukplatte entfernt und der Überschuß von Zement weggebrochen. Damit ist die Füllung fertig.

Methode bei toter Pulpa. Bei devitalisierten Zähnen hat sich unter vielen anderen die nachfolgende Methode als besonders geeignet bewährt, da sie die anatomische Gestalt und die Schönheit des Zahnes erhält. Wenn die Wurzeln präpariert und die Kanäle bis zur halben Länge vom Apex gefüllt sind, macht man von der bloßgelegten Fläche einen Abdruck aus Inlaywachs, der als Gußform Verwendung finden soll. Das Wachs reicht mit seinen Fortsätzen eine Strecke weit in die Wurzeln hinein und gewinnt dadurch einen festen Sitz; dann werden die Randpartien den Kanten der Wurzeln angeglättet und zugeformt. Das Wachs soll an den

Fig. 5.

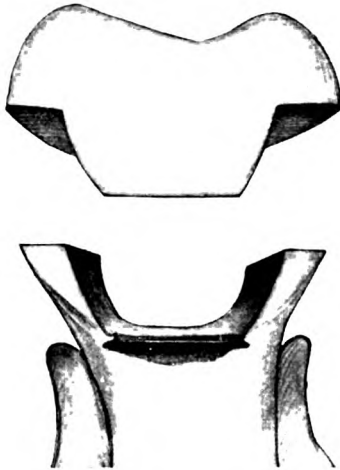
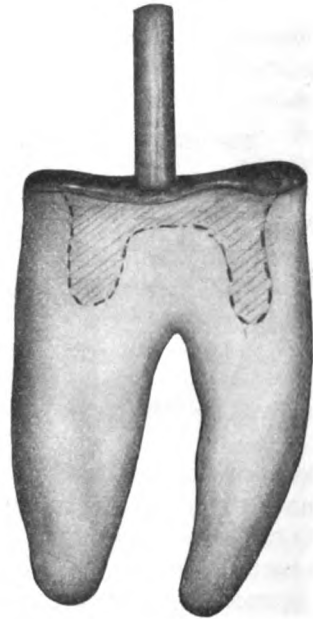


Fig. 6.



Rändern so dünn als möglich sein; man steckt dann in dasselbe einen Stift ein (Fig. 6), drückt es genau an, kühlt das Ganze mit kaltem Wasser ab, entfernt es aus dem Munde und gießt es in Gold aus. Dann trägt man auf den Guß Wachs auf, setzt ihn wieder in den Mund ein und erhält durch Zubeißenlassen die Okklusion der Gegenzähne und den Biß. Das Modell wird nun in einem kleinen Artikulator (Fig. 7) montiert und der Patient entlassen, nachdem man sich vorher die Zahnfarbe und gewisse, für die äußere Form des Zahnes charakteristische Merkmale notiert hat. Am besten ist es aber, wenn man sich ein Gipsmodell von den unmittelbar anstoßenden Nachbarzähnen anfertigt, das die ganzen Kronen und den auszufüllenden Zwischenraum wiedergibt und für das Formen der Krone den wertvollsten Führer

liefert. Man lasse ein Stück des gegossenen Stiftes im Gusse stehen, damit er den Porzellanaufbau festhalten helfe. Über die Goldbasis poliert man nun Platinfolie an, drückt sie mit Wachs fest, entfernt sie mit dem Wachs und bettet ein. Dann schmilzt man auf den Platinabdruck einen Porzellanhügel in

Fig. 7.

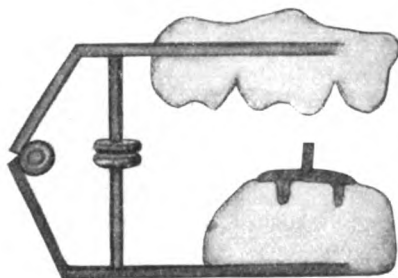
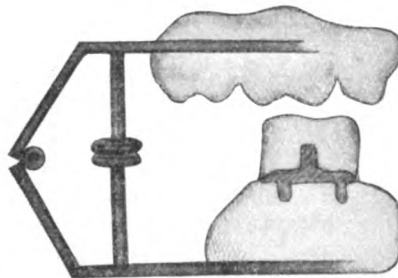


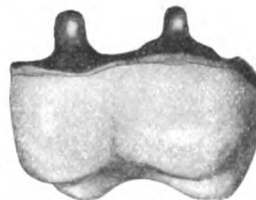
Fig. 8.



schwer fließendem Email auf, den man während des Porzellanaufbaues von Zeit zu Zeit an der im Artikulator zurückgebliebenen Goldbasis ausprobiert (Fig. 8).

Wenn man so die richtige Form in ihrem Hauptumriß aufgebaut hat, schmilzt man die letzten Porzellanlagen in leicht fließendem Email bis zur richtigen Kontur des natürlichen Zahnes in der schon früher beschriebenen Weise an. Nach Entfernung der Platinfolie wird der Porzellanaufbau auf die Goldbasis aufzementiert (Fig. 9) und damit ist die Arbeit zum Einsetzen im Munde fertiggestellt.

Fig. 9.



Die Wiederherstellung solcher Kronen und ihr auffallender Gegensatz zu benachbarten häßlichen Silberfüllungen und verfärbten Goldfüllungen hatten zur Folge, daß viele Patienten veranlaßt wurden, sich diese Füllungen entfernen und durch solche Porzellan-einlagen ersetzen zu lassen. Dadurch erhielt der Mund ein schöneres und gefälligeres Aussehen; die Patienten wurden geradezu stolz auf das schöne Aussehen ihrer Zähne. So kann der Zahnarzt in seinen Patienten, die sich bisher um ihre Zähne — es sei denn, daß sie schmerzten — nur wenig gekümmert haben, die Erkenntnis von dem wahren Wert der Kauwerkzeuge erwecken und sie dazu führen, daß sie ihre Zähne regelmäßig untersuchen und reinigen lassen. Die segensreichen Folgen sind kariesfreie Zähne, Verlängerung ihrer Brauchbarkeit und Schönheit mit all den Vorteilen, die dem Patienten daraus erwachsen.

Aus den Röntgeninstituten des Spitals der Israelitischen Kultusgemeinde und
des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen in Wien.

(Leiter Dr. I. Robinsohn.)

Odonto-Diagnostographie.

(Graphische Darstellung zahnärztlicher Diagnosen.)

Von Dr. I. Robinsohn in Wien.

Mit 4 Tafeln im Text und 2 Tafeln in Bromsilberdruck.

Bisherige Versuche.

In Anbetracht der Schwierigkeiten photomechanischen Buchdruckes von Röntgenbildern haben sich die Autoren schon frühzeitig veranlaßt gesehen, die Resultate ihrer röntgenologischen Zahnuntersuchungen zeichnerisch wiederzugeben. Denn eine gute Zeichnung nach einem Röntgenogramm ist immerhin besser, als ein schlechter Druck, auf dem man wenig oder nichts sieht. Auf der Zeichnung sieht man wenigstens das, was der Autor zu sehen glaubt, was er gesehen wissen will, was er zeigen möchte.

Die zeichnerische Wiedergabe kam aber bisher über einen bestimmten toten Punkt in bezug auf Vollständigkeit und Verständlichkeit nicht hinaus, wie ich an einigen Beispielen zeigen werde.

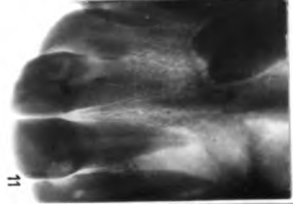
Fig. 1 auf Tafel 1 stammt aus einem Artikel von Scheff über Zahnretention in Scheffs Handbuch, 2. Auflage, I. Band, pag. 691, Fig. 353. Wir haben hier vor uns eine Konturzeichnung eines einzelnen Röntgenbildes: die nicht unmittelbar in Betracht kommenden Teile sind nicht vollständig ausgezeichnet, der Zahn, auf den es ankommt, der retinierte Eckzahn, dagegen ist plastisch dargestellt, aber nicht in der eigentlichen Röntgenplastik, das ist in der Plastik des durchfallenden Röntgenlichtes, sondern in der Plastik des auffallenden gewöhnlichen Lichtes, also nicht wie der Zahn auf dem Röntgenschirme oder der Röntgenplatte, sondern wie er bei gewöhnlicher Beleuchtung erscheint.

Eine zweckentsprechendere Wiedergabe findet sich in Fig. 351 desselben Aufsatzes (Tafel 1, Fig. 2). Hier sind die Zähne, auf die es ankommt, schraffiert, also in einer einheitlichen schematischen Weise ohne Benützung falscher Mittel wiedergegeben.

Einen Schritt weiter bedeutet Fig. 3 auf Tafel 1, entnommen dem Artikel von Sternfeld über Zwillingssäne in demselben Handbuche pag. 561, Fig. 238. Hier sehen wir schon die Tendenz, die Zähne durchsichtig darzustellen: es sind in die Zähne die Wurzelkanäle eingezeichnet. Aber nur zwei Zähne sind korrekt dargestellt: einfache Konturierung; bei zwei anderen



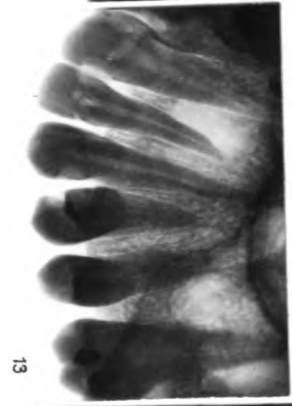
10



11



12



13



14



5



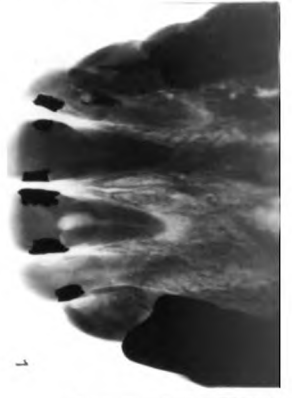
6



7



9



1



2



3



4

Zähnen findet sich wieder die unglückliche Kombination von Tageslicht-Aufsicht und Röntgenlicht-Durchsicht.

Nicht viel weiter kommen Cieszynski (in seiner Monographie im Handbuch von Rieder) und nach seinem Muster E. J. und Paul Eisen (im Dental Cosmos, August 1913, Fig. 31, wiedergegeben auf Tafel 1, Fig. 4). Auch diese Autoren bringen bloß Konturzeichnungen eines Einzelbildes, obgleich mit reicheren, aber noch immer unvollständigen anatomischen Details: namentlich fehlt jeder Versuch, die so wichtigen Verhältnisse der Alveole darzustellen.

Eigene Methode.

Im folgenden sei meine eigene graphische Darstellungsweise zahnärztlicher Befunde wiedergegeben und begründet. Sie ist auf wissenschaftlichen Prinzipien aufgebaut und bezweckt eine korrekte, einfache und vollständige Wiedergabe aller diagnostisch wichtigen Einzelheiten der Kiefer und der Zähne.

Meine Methode der Darstellung hat folgenden Aufbau:

1. Konstruktion eines ebenflächigen Diagramms, Platydiagramms (ähnlich Mercators Projektion in der Geo-Kartographie), erhalten durch die schematische Umwandlung des röntgenperspektivischen, fokal projizierten Einzelbildes und Kombination der gesamten Einzelbilder in ein übersichtliches Flächennetz. In bestimmten Fällen wird auch die Rekonstruktion schematischer anatomischer Längs- und Querschnitte zu Hilfe genommen.

2. Graphische Charakterisierung der normalen und pathologischen Formelemente der Kiefer und Zähne durch konventionelle aber möglichst natürliche, symbolische Zeichen, ähnlich wie in der Geo-Kartographie konventionelle Zeichen für die Elemente der Landschaft, wie Berge, Flüsse, Sümpfe etc. verwendet werden.

3. Verbale, auf ein Minimum beschränkte Interpretierung.

Ich möchte diese graphische Methode der Darstellung, welche ohne weiteres die Diagnose ablesen läßt, als **Odontodiagnostographie**, oder, da die Flachprojektion fast ausschließlich auf die Zahnärztliche Röntgenologie anwendbar ist, kurzweg als **Diagnostographie** bezeichnen.

ad 1. Platydiagnostographie.

Kleben wir Röntgenogramme von Einzelzähnen so nebeneinander auf, daß die Kronen und die Wurzelspitzen die richtigen Distanzen zueinander erhalten, oder denken wir uns den Kiefer mitsamt den Zähnen durch Entkalkung erweicht und wie eine Herbarpflanze flachgedrückt, oder belegen wir (vgl. Tafel 2) die Außenseiten der Kiefer mit Stanniol- oder Bleiblech und wickeln

die so gewonnene Abformung in der Fläche ab, so erhalten wir eine Flachprojektion der Kiefer, in die man die morphologischen und topischen Verhältnisse der Kiefer und Zähne einzeichnen kann, wie geographische Elemente in das Flächennetz einer Landkarte.

Als Ausgangspunkt meines graphischen Systems sind daher die beiden Figuren auf Tafel 2 zu betrachten. Sie wurden gewonnen durch Abwicklung eines Bleibelages des Ober- und Unterkiefers vom skelettierten Schädel einer 29jährigen Frau. In diese Figur wurden die Zähne nach den Bildern der Metallkorrosionen in Fig. 19 aus dem Lehrbuche und Atlas der Zahnheilkunde von Preiswerk (Lehmannscher Verlag 1908) eingezeichnet; ebenso wurden die Flächenprojektionen der Kieferhöhle des Nasenhöhlenbodens und des Septums (in gebrochenen Strichen) entsprechend eingetragen.

Das so gewonnene Übersichtsplatydiagramm gibt eine geordnete Nebeneinanderfolge aller Bilder, die dem Auge nacheinander erscheinen, wenn man entweder mit dem Auge den Kiefer umkreist oder den Kiefer vor dem betrachtenden Auge herumdreht. Die einzelnen Zähne sollen im Platydiagramm so dargestellt sein, wie sie dem Auge bei Betrachtung von vorne her, das ist in radialer Richtung zum Kieferbogen, erscheinen.

Da aber ein Objekt nie seine sämtlichen Details offenbart, wenn man es bloß von einer Seite her besieht, so wäre eine ebenflächige Darstellung manchmal wenig instruktiv. Ein Zahn mit einer lingualen und bukkalen Wurzel (vgl. Tafel 1, Fig. 6—9) erschiene z. B. in radiärer Projektion häufig einwurzelig, wenn beide Wurzeln gleich sind. Daher ist man manchmal gezwungen, dem Bilde Gewalt anzutun und Kronen und Wurzeln in verschiedenen Projektionen kombiniert zu zeichnen, etwa wie der ägyptische Künstler einem von vorne her gesehenen Rumpf einen Kopf in Seitenansicht aufsetzt und in diesen das Auge in Vorderansicht einzeichnet.

Im allgemeinen wird jedoch, wie gesagt, das Bild in rein radiärer Projektion gezeichnet, was um so zulässiger ist, als ja Aufnahmen der Zähne in zwei aufeinander senkrecht stehenden Projektionsrichtungen, wie wir sie für andere Körperteile postulieren und durchführen, nur selten möglich sind und wir uns auf rein radiäre oder schräg radiäre Projektionen beschränken müssen. Auf Tafel 1, Fig. 6—9 habe ich versucht, die Deckungsverhältnisse, die durch Projektionen hauptsächlich radiärer Richtung entstehen, zu illustrieren. Die durchsichtig gedachten Zähne sind einmal von der Seite her (Figuren zur linken Hand), das andere Mal von vorne her dargestellt (Figuren zur rechten Hand). Wir sehen, wie in jeder Projektion andere Teile konturbildend, andere Teile in die Tiefe versenkt erscheinen.

Fig. 6: Schema eines dreihöckerigen, zweiwurzeligen Zahnes: in der radiären Projektion scheinbar zweihöckerig und einwurzelig.

Fig. 7: Zweihöckeriger Zahn: in der radiären Projektion ist der kürzere Höcker vom längeren gedeckt.

Fig. 8: Zweihöckeriger Zahn mit je einer Plombe im Sattel zwischen den Höckern und im größeren Höcker; in der radiären Projektion bilden die beiden Plomben ein scheinbares Ganzes und konfluieren miteinander.

Fig. 9. Schema eines kariösen trepanierten Zahnes. Die Trepanationsöffnung projiziert sich in die Kronenhöhle, der kariöse Defekt offenbart seine Seitenzugehörigkeit bloß auf der radiären Aufnahme.

Das Platydiagramm hat aber nicht nur die topographisch-projektorischen, sondern möglichst alle wichtigen Verhältnisse des normalen und kranken Kiefers und der Zähne zu berücksichtigen.

Was man am einzelnen Zahne zu beachten und darzustellen hat, sei auf Tafel 1, Fig. 5 wiedergegeben.

1. Kronenemail: an sich röntgenologisch wenig wichtig, da der äußeren Inspektion zugänglich, daher selten gezeichnet; zu achten auf Resorptionsherde, die sich unter dem Email ausbreiten und außen nicht sichtbar sind.

2. Unterer Schmelzrand.

3. Kronendentin.

4. Halsteil, reichend vom unteren Schmelzrande bis zum Limbus der normalen Alveole, bzw. bis zum Kamme des normalen Septums; zu achten auf Karies und Zahnstein.

5. Wurzel, Dentin und Zement nicht differenzierbar; zu achten auf die Breite der Wurzel zu beiden Seiten des Wurzelkanales (wegen Resorption an der äußeren oder inneren Seite bei Karies, Druckatrophie an den Wurzeln von Milchzähnen durch die Krone der durchbrechenden bleibenden Zähne etc.), Form der Spitze etc.

7. Wurzelbrücke, zugleich Boden der Pulpahöhle.

8. Kronenhöhle, zu achten auf Form und Größe der Höhle (Sekundärdentin, Dentikel).

9. Wurzelkanäle, zu achten auf Weite und Verlauf der Kanäle.

10. Foramen apicale, zu achten auf Breite (ob offen oder geschlossen) und die Mündung (an der Spitze oder seitenständig).

13. Septum interradiculare.

14. Septum alveolare.

15. Kamm des Septums.

16.—17. Limbus alveolaris.

18. Seitenwand der Alveole.

Septum und Alveole sind in der minutiösesten Weise auf resorptive und sklerosierende Veränderungen abzusuchen.

19. Spitzenalveole.

20. Periodontalraum, der vom Periodont eingenommene Raum zwischen Wurzeloberfläche und Alveolarkompakta; auf Breite genau zu achten.

ad 2. Graphische Charakterisierung besonders der pathologischen Verhältnisse.

Tafel 1, Fig. 10 gibt eine übersichtliche Zusammenstellung aller graphischen Symbole, die in der Diagnostographie zur Anwendung kommen.

- a) Konturzeichnungen der Zahnoberfläche und der stärkeren Außenkompakten.
- b) Destruierte Außenkompakta.
- c) Konturzeichnungen der Zahninnenflächen (Begrenzung des Pulparaumes) und der zarten Innenkompakten der Alveolarwand und der natürlichen Kanäle (Canalis mandibularis und incisivus) und der natürlichen Hohlräume (Kiefer- und Nasenhöhle).
 - d) Hyperostotische, sklerosierte Innenkompakten.
 - e) Destruierte Innenkompakten.
 - f) Verkalkte Appositionen über Außenkompakten.
 - g) Unschärf begrenzte Resorptionsherde der Zähne und der Kieferknochen.
 - h) Schärf begrenzte Resorptionsherde der Zähne und Kieferknochen.
 - i) Natürliche Hohlräume (nicht punktieren!).
 - k) Resorptionsherd mit Sequester.
 - l) Spezifisch schwere, besonders metallische Füll- und Ersatzmaterialien und Fremdkörper.
 - m) Spezifisch leichte Füll- und Ersatzmaterialien (z. B. Zement), ferner Zahnstein etc.
 - n) Milchzähne.¹⁾
 - o) Bleibende Zähne. (Noch nicht durchgebrochene oder retinierte Zähne werden, soweit sie im Kiefer liegen, schraffiert.)
 - p) Auf den Text verweisende Ziffern.

ad 3. Verbale Interpretierung.

Wie man sieht, ist die Graphik sehr einfach und logisch aufgebaut. Sie ist es, die das Platydiagramm zum Diagnostogramm macht. Wer sich Mühe geben will, das Diagnostogramm zu lesen, für den ist eine verbale Interpretierung größtenteils überflüssig. Mit anderen Worten, im Platydiagramm steht so gut wie alles bildlich geschrieben, was man im Text sagen kann; man kann jederzeit nach dem Diagnostogramm einen Befund diktieren, ohne die Originalbilder sehen zu müssen.

Illustrationsbeispiele.

Die im Folgenden mitgeteilten Fälle sind der Kasuistik meiner Privatpraxis entnommen und haben alle Nachteile einer solchen, namentlich den Mangel klinischer Beobachtung. Doch das ist für unseren Zweck von minderer Wichtigkeit. Ferner wird die Dürftigkeit der Anamnesen auffallen. Dieser Mangel

¹⁾ Aus graphischen Gründen verwende ich entgegen der allgemeinen Übung arabische Ziffern für Milchzähne, römische für bleibende Zähne.

ist bei der Unverläßlichkeit der Anamnesen von Zahnkranken von geringer Bedeutung. Das Studium von Röntgenbildern soll überhaupt ohne Rücksicht auf die Anamnese objektiv geschehen. Mein Lehrer, der Dermatologe Kaposi, konnte in unheimliche Wut geraten, wenn wir einem uns zur Diagnose überwiesenen Pat. auch nur die Frage vorlegten: „Wie lange haben Sie das?“ — „Es steht alles auf der Haut geschrieben!“ pflegte er zu sagen. Auch vom Röntgenbild gilt dasselbe.

Die wiedergegebenen Diagnostogramme und die verbale Erläuterung sind nicht etwa für die vorliegende Publikation auf Schönheit zurechtgemacht, sondern wurden fast genau in derselben Weise als vulgäre Befunde den zuweisenden Kollegen abgegeben.

Wo geringe Abweichungen zwischen dem Diagnostogramm und dem auf den Bildern Sichtbaren sich ergeben, ist zu berücksichtigen, daß die wiedergegebenen Bilder aus einer größeren Zahl (bis zehn und mehr) von Einzelaufnahmen, die ich von jedem Falle anfertige, zur Reproduktion ausgewählt sind. Das Diagnostogramm ist eben nicht die Transskription eines Einzelbildes, sondern ein Kombinationsschema aller vorliegenden Einzelaufnahmen zu einem Gesamtbilde. Darin erblicke ich einen der Hauptvorteile der Methode.

Erläuterungen und Bemerkungen zur Kasuistik.

Diagnostogramm I auf Tafel 3, zu Bild 1—3 auf Lichtdrucktafel I.

Ungefähr 24jährige Frau. Vor 2 Monaten akute Schmerzen und Schwellung im Wurzelgebiete des I; auf Trepanation Besserung. Nach 14 Tagen Rezidiv; auf Wurzelbehandlung Besserung. 8 Tage später Exazerbation, die eine Inzision über der Wurzelspitze notwendig machte; Persistenz der Erscheinungen. Über das Schicksal der anderen Zähne kann Patientin, die ihre Zahnärzte wiederholt gewechselt hat, keine dezidierten Angaben machen.

I mit mesialer und distaler Kronenplombe 1), 2); die Trepanationsöffnung 3) führt in einen unregelmäßig erweiterten Wurzelkanal 4); die arrodierte Wurzelspitze ragt in einen Resorptionsherd, der eine deutliche Zweiteilung erkennen läßt: in einen periapikalen Resorptionsherd 5), dessen Fundus noch teilweise erkennbar ist und in eine Fortsetzung desselben, einen langgestreckten, scharf begrenzten Resorptionskanal 6), der bis an den Boden der Nasenhöhle 7) reicht. Es liegt demnach eine Perforation eines Wurzelspitzenabszesses gegen die Nasenhöhle vor.

Das Septum interradiculare zwischen III läßt deutlich die Sutura 8) und einen rudimentären Canalis incisivus 9) erkennen.

II, III und IV mit komplizierten Kronenplomben und Kronenhöhlenfüllungen; die Wurzelspitzen umgeben von je einem Resorptionsherde 11), 12), 13) die [besonders deutlich 13)] Neigung zu sklerotischer Demarkation zeigen; der Resorptionsherd am IV zeigt distal durch unscharfe Begrenzung Tendenz, gegen die Kieferhöhle 14) sich auszubreiten.

Diagnostogramm II auf Tafel 3 zu Bild 4 auf Lichtdrucktafel I.

28jährige Frau. Seit 5 Jahren an linkseitigem Kieferhöhlenempyem leidend; die Kieferhöhle wurde bisher 15mal mit positivem Befunde punktiert, das letzte Mal am Vortage der Untersuchung.

II röntgenologisch normal.

III Krone fehlt; Kronenhöhle 1) erweitert (offenbar für Stift); die Alveole im ganzen normal, bloß an der Spitze Erweiterung des Periodontalraumes 2), zu erkennen an der Verbreiterung des Abstandes der anscheinend leicht verdichteten Alveolarwand und der Oberfläche der Wurzelspitze, wie bei chronisch-periodontitischer Schwellung oder wie beim Heraussteigen eines Zahnes aus der Alveole infolge fehlenden Gegendruckes seitens des Antagonisten. Die Spitzenalveole läßt keinerlei Usur erkennen und projiziert sich ebenso wie die der folgenden Zähne auf die Kieferhöhle 3), die gleich wie auf der rechten Seite (Bilder nicht reproduziert) abnorm groß ist und mesial bis fast an die Incisiven heranreicht.

IV fehlt, die Alveole normal involviert.

V Krone und Hals fehlen; die Wurzelreste umgeben von einem, der Kieferhöhle anliegenden Resorptionsherd 4), dessen Wand stellenweise defekt ist 5) (Perforation in die Kieferhöhle?), stellenweise reaktive Verdichtungen zeigt 6), 7).

VI fehlt, bis auf (durch Resorption und Hyperzementose) abgerundete Wurzelreste, die sich durch sekundäre Restitution einer Alveole 8) und durch Sklerosierung des Bodens der Kieferhöhle 9) gegen letztere abgekapselt haben.

VII Kronendefekt 10); die Wurzeln kräftig, sparrig auseinanderstehend; die mesialere Wurzel zackig usuriert 11); beide Wurzeln gemeinsam umgeben von einem konfluierenden Resorptionsherde 12), 13), der der Kieferhöhle in großer Ausdehnung anliegt.

Das Empyem kann demnach seinen Ausgang genommen haben von einem apikalen Abszesse, bzw. einem Granulome über den Wurzelspitzen des V oder VII.

Durchleuchtung und postero-anteriore Aufnahme im Stehen¹⁾ und im Liegen ergeben keinen wesentlichen Unterschied in der Durchlässigkeit beider Kieferhälften. Die linke Kieferhöhle ist daher gegenwärtig frei von einem nennenswerten Erguß.

¹⁾ Ich untersuche die Kieferhöhle prinzipiell im Stehen oder Sitzen des Pat., also bei vertikaler Haltung des Kopfes und nicht, wie es sonst geschieht, in der Weise, daß Pat. mit dem Gesichte nach abwärts liegt. In letzterem Falle ergießt sich das Empyem, wenn nicht die ganze Kieferhöhle ausgefüllt ist, in mehr oder weniger flacher Schicht auf die vordere breite Wand der Kieferhöhle und kommt relativ wenig zum Ausdruck. Bei vertikaler Haltung dagegen sammelt sich die, wenn auch geringe Flüssigkeitsmenge an der tiefsten Partie, auf dem schmalen Boden der Kieferhöhle, an und erzeugt ein horizontales Niveau, welches sich von der darüberstehenden Luft deutlich abhebt.

Diagnostogramme IIIa und Rekonstruktion IIIb auf Tafel 3 zu Bild 3 und 4 (intraorale Detailaufnahmen) auf Lichtdrucktafel I und Bild 3 und 4 (extraorale posteroanteriore und rein seitliche Übersichtsaufnahme) auf Lichtdrucktafel II.

Knabe, 9 $\frac{3}{4}$ Jahre alt. Einziges Kind zahnnormaler Eltern. Der mittlere obere Milchschnidezahn soll angeblich kurz nach dem Durchbruche infolge eines Traumas verloren gegangen sein.

Das Gebiet ist im ganzen normal, bis auf den I, der folgende Verhältnisse zeigt:

a) Deformation und vermehrte Achsenkrümmung;

b) abnorme partielle Retention; Persistenz der Krone am „provisorischen Orte“ mit Bildung einer Vorwölbung am Gaumen und Durchbruch der Spitze an der vorderen Wand des Processus alveolaris, etwa $\frac{3}{4}$ cm von der Mittellinie nach links, wo sie oberhalb des Fornix zu palpieren ist.

Hinter und über der Krone des halbretinierten I liegt ein deutlich abgekapseltes Zahnrudiment I, welches wohl einem abgesprengten Teile der Keimanlage des I seine Entstehung verdankt.

Zur Ergänzung des Diagnostogramms dient der schematische Radialschnitt durch den Processus alveolaris 1), durch den harten Gaumen 2) und die Lippe mitsamt dem Fornix 4) im Bereiche der retinierten I, I.

Beachtenswert ist die Resorption des Processus alveolaris, an der für die normale Alveole vorbestimmten Stelle 1) distal vom Foramen incisivum 2).

Faßt man die pathologischen Verhältnisse des Falles zusammen, so ergeben sich folgende Anomalien:

1. Dystopie und Semiretention eines Zahnes.
2. Verbildung desselben: Kolbenform und Achsenkrümmung.
3. Vorhandensein eines benachbarten rudimentären Zahnteiles.
4. Frustrane Alveolenbildung.

Es findet sich demnach Störung der Keimentwicklung (Keimspaltung) und eine Störung der Korrelation zwischen Zahn- und Kieferwachstum beim Durchbruch, d. i. Retention mit dystopischem Durchbruch und Bildung einer frustranen vorbereitenden Resorption an der Stelle der eigentlichen Alveole.

Ich habe auf diese Verhältnisse in mehreren Vorträgen aufmerksam gemacht und daraus den Schluß gezogen, daß Retention nur in den allerseltensten Fällen der Ausdruck einer Raumbeengung ist, da man in den allermeisten Fällen Retention kombiniert findet mit Bildungsanomalien und Wachstumsstörungen eines oder mehrerer Zähne und Alveolen.

Beim I sei ferner auf ein diagnostisch interessantes anatomisches Detail aufmerksam gemacht: die Spitzenalveole dieses Zahnes 3) ist unvollständig und unregelmäßig begrenzt. Diese Morphe ist nicht etwa eine Entwicklungs-

erscheinung, sie wird nicht nur über Zähnen mit nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum und weitem Foramen apicale beobachtet, wie hier, sondern auch bei Erwachsenen, und zwar fast ausschließlich beim III.

Auch beim Erwachsenen ist die Spitzenalveole dieser Zähne nicht abgeschlossen, sondern durchbrochen und unregelmäßig geformt. Die Kenntnis dieser Struktur, die ich als physiologische Adelomorphie bezeichnen möchte, ist von praktischer Wichtigkeit, weil durch sie zarte Resorptionsherde vorgetäuscht werden können.

Diagnostogramm IV *a* und Skizze IV *b* auf Tafel 4 zu Bild 7—9 auf Lichtdrucktafel I und Bild 1 und 2 auf Lichtdrucktafel II.

56jähriger Mann. Vor 2 Monaten akute osteomyelitische Erscheinungen mit mehrfacher Fistelbildung am linken Unterkinn, die noch jetzt bestehen, ebenso wie eine starke Schwellung der Weichteile des Kinnes und teilweise des linken Unterkiefers. Die Erscheinungen sollen angeblich nach Extraktion einer Wurzel entstanden sein.

Lichtdrucktafel I, Bild 7: Intraorale Aufnahme. Kantenprojektion des Kinnes von unten her auf den in der Bißebene liegenden Film.

Lichtdrucktafel II, Bild 1: Typische schräge dextro-sinistrale Projektion, die die Unterkieferhälften aufeinander projiziert.

Lichtdrucktafel II, Bild 2: Extraorale rein seitliche Projektion. Die Unterkieferhälften aufeinander projiziert.

Lichtdrucktafel I, Bild 8: Kantenprojektion des Sequesters in analoger Stellung wie auf Lichtdrucktafel I, Bild 7.

Lichtdrucktafel I, Bild 9: Flächenprojektion des Sequesters in analoger Stellung wie auf Lichtdrucktafel II, Bild 1.

Skizze Tafel 3, Fig. IV *a*: Platydiagramm des Falles: Aufklappung beider Unterkieferhälften und des eingeschlossenen Sequesters in eine Ebene.

Skizze Tafel 3, Fig. IV *b*: Vereinfachte Konturzeichnung zur Kantenaufnahme Lichtdrucktafel I, Bild 7.

R, L die mutilierten medialen Enden des rechten und linken horizontalen Unterkieferastes.

S Sequester mit mehreren großen Resorptionsherden.

1—3 ein Teil der die Knochenlade bildenden periostalen Auflagerungen.

4—5 periostale Auflagerungen auf den sequestrierten Kinnteil.

6—8 pyorrhische Destruktion der Alveole des III, IV.

9—12 flache Randmulden, in Elimination begriffene Wurzelreste des I, II, I, II beherbergend.

13 linker Canalis mandibularis, normal.

Es handelt sich demnach um wahrscheinlich odontogene, akute, osteomyelitische Sequestration eines chronisch erkrankten (periostale Auflagerung!), sequestrierten Kinnteiles mit Bildung einer neuen diskontinuierlichen Knochenlade.

Die Operation bestätigte die Diagnose und förderte den abgebildeten Sequester zutage, der vollständig gelöst in seiner Lade lag.

Diagnostogramm V auf Tafel 4 zu Bild 10—13 auf Lichtdrucktafel I.

19jähriges Mädchen. Vor 10—14 Tagen erkrankte Pat. mit Schmerzhaftigkeit ohne Schwellung in der Gegend des II. Der Zahn war bei Berührung und Perkussion empfindlich. Trepanation und schmerzlose Extraktion einer nicht mehr intakten Pulpa. Tags darauf Auftreten von ausgedehnter Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Ein zweiter Zahnarzt, an den sich die Pat. am dritten Tage wandte, soll den Versuch einer Trepanation am I gemacht, aber die Kronenhöhle nicht erreicht und einen falschen Weg verursacht haben. Am fünften Tage übernahm der erste Kollege wieder die Behandlung und fand nicht mehr eine zirkumskripte, sondern eine diffuse Schwellung über dem Wurzelgebiete aller 4 Inzisiven und bei Druck über den I und II trat seröser Eiter aus.

VII, VI, IV bis auf Kronenplomben und Kronendefekte 1) röntgenologisch normal.

III distale Karies 2), daneben ein flacher Defekt 3) (Facette). Alveole mesial durch den benachbarten Resorptionsherd anscheinend leicht usuriert.

II mesiale Karies 4) und Trepanationsöffnung 5), der größte Teil der Wurzel deutlich usuriert 6), von einem großen, kugeligen unscharf begrenzten Resorptionsherde 7) umgeben, der sich teilweise auf das Wurzelgebiet des Nachbarzahnes ausdehnt. Ihre Alveole anscheinend teilweise usuriert.

I Trepanation 8) nicht sicher mit der Kronenhöhle kommunizierend und sich fortsetzend in einem Gang 9), der anscheinend an der dorsalen Fläche des Halses blind endet (in der Skizze seitlich gezeichnet); am Boden der Trepanationsöffnung etwas Plombenmaterial 10). Die Alveole anscheinend normal.

II bis auf mesiale Karies röntgenologisch normal.

III mit Bißfacette 11) an der Krone. Die Wurzel umgeben von einem Hohlraume 12), der anscheinend im Kieferknochen und nicht in der Krone des retinierten IV liegt, da die Aufhellung nicht in allen Projektionsrichtungen an den retinierten Zahn gebunden ist.

Es dürfte sich um eine Zyste handeln, die aus dem Perikoronarraume des retinierten Zahnes hervorgegangen ist und verursacht wurde durch die Reizung, die durch den Kontakt zwischen der Wurzelspitze des normalen und der Krone des retinierten Zahnes hervorgerufen wurde.

Der retinierte Zahn liegt mit seiner Krone im Wurzelbereiche des III und IV, die Längsachse parallel zum Nasenhöhlenboden, die Spitze der Kieferhöhle angelagert.

V bis auf eine kleine Kronenplombe röntgenologisch normal.

Diagnostogramm VI auf Tafel 4 zu Bild 14 auf Lichtdrucktafel I.

50jähriger Mann. Chronische sezernierende Fistel an der Alveolarmündung des fehlenden IV. Stark vernachlässigter Mund.

I röntgenologisch normal bis auf Zahnsteinablagerung am Halse 1), 2).

II] fehlt, Alveole normal involviert.

III] normal, bis auf Zahnsteinablagerung 3), 4) und reaktive Sklerosierung der distalen Alveolarwand 5), vom Limbus ausgehend (benachbarter Resorptionsherd 1).

IV—VI] fehlen. Im Bereiche des fehlenden IV] ist die Spitzenalveole normal involviert, dagegen ist der Limbus oberhalb der Gingivalfistel 6) in einen unregelmäßigen, scharf begrenzten Resorptionsherd 7) umgewandelt, der anscheinend kommuniziert mit einem kugeligen, allseits geschlossenen Resorptionsherde 8) im Processus alveolaris des fehlenden V und VI]. In der gleichen Ausdehnung ist auch der Processus alveolaris rauh Zackig gerandet, eine Erscheinung, die man häufig an Kiefertteilen sieht, die der Sitz chronischer Entzündung sind.

VII] an sich normal, die Krone mit einer Zahnsteinkappe 9) bedeckt.

Der Fall gehört in ein Kapitel der Zahnpathologie, das ich mit dem Ausdrucke inkludierter Wurzelspitzenabszess überschreiben möchte. Die Genese ist wohl folgende: Wird ein Zahn wegen eines chronischen Abszesses extrahiert, so liegt ein Hohlraum im Knochen vor, der am Fundus mit einer pyogenetischen Membran, an der Mündung mit freigelegtem normalem Periodont ausgekleidet ist. Es ist natürlich, und man muß sich nur wundern, daß es nicht häufiger geschieht, daß der Alveolarkanal vom gesunden Periodont früher mit Granulationen ausgefüllt wird, als die Abszesshöhle, in der die Eiterung bestehen bleibt und sich einen Ausweg nach außen sucht, entweder in loco (palatinal oder bukkal) oder an entfernten Orten, z. B. durch die pathologische Alveole eines Nachbarzahnes. Ein solcher Fall scheint hier vorzuliegen.

Zweck des Verfahrens.

Der Zahnarzt verteidigt jeden Millimeter Boden seines Operationsfeldes und die Zahnröntgenologie sollte ihm die Beschaffenheit des Terrains mit derselben, auf den Millimeter sich erstreckenden Genauigkeit rekognoszieren. Und da dies möglich ist, ist es auch Pflicht.

Es ist eine Erfahrungstatsache, daß die Herstellung eines Odontoröntgenogrammes viel leichter zu erlernen ist, als die Deutung eines solchen. Selbst der noch so Geübte muß sich zur genauen Analyse eines mittelschweren Einzelfalles $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde in das Studium der Bilder versenken. Dabei macht man sich die Verhältnisse am besten klar, wenn man versucht, das Gesehene aufzuzeichnen. Man ist erstaunt, wieviel Details beim Zeichnen zum Vorschein kommen, die bei bloßer Betrachtung des Bildes der Aufmerksamkeit entgehen. Nur auf dem Umwege des Zeichnens mit Zuhilfenahme der Lupe ist man imstande, eine erschöpfende Auflösung des Falles zu gewinnen, die Bilder diagnostisch und therapeutisch auszunützen.

Man kann beim zahnärztlichen Praktiker im allgemeinen nicht immer voraussetzen, daß er die Kenntnisse, die Zeit und die Geduld hat, das Bild

in der Weise zu studieren, wie er es für das richtige therapeutische Vorgehen nötig hat, wie es z. B. ein Röntgenologe tut, für den die Herstellung und die Deutung der Röntgenbilder Selbstzweck ist. Es ist daher die Pflicht des letzteren, für den zahnärztlichen Praktiker das Studium der Bilder zu übernehmen und ihm das Resultat in leicht verständlicher Weise zu übermitteln. Es ist der Sache besser gedient, wenn der zahnärztliche Praktiker vom Zahnröntgenologen in zweckdienlicher Weise bevormundet wird, als wenn — wie es so häufig geschieht — das Bild weder vom Hersteller, noch vom Verbraucher (Zahnarzt) gründlich analysiert wird. Fertigt sich der Zahnarzt seine Röntgenbilder selbst an, so erwächst ihm natürlich die Pflicht, die Bilder auch zu studieren. Er wird dann auch lernen, zur graphischen Darstellung zu greifen, sofern ihm an einem erschöpfenden Studium des Falles liegt und sofern ihm ein einfaches graphisches Verfahren zur Verfügung steht. Denn es sei nochmals wiederholt, daß selbst dem geübten Betrachter oft wichtige Details im Bilde entgehen, wenn er nicht mit dem Bleistift in der Hand Millimeter für Millimeter des Bildes graphisch wiederzugeben sich bemüht.

Wer keine Möglichkeit, keine Geduld oder Zeit hat, sich dem Studium der so detailreichen Röntgenbilder in erschöpfender Weise zu widmen, kommt leicht zur Meinung, daß die zahnärztliche Röntgenologie eine wenig ausgiebige oder gar eine irreführende Methode ist. Es ist auch Tatsache, daß der Ungeübte und der überstürzt Urteilende aus den Röntgenbildern nur unvollkommene oder irreführende Diagnosen gewinnt.

Die Diagnostographie ist das über der Diagnose wachende Gewissen des Röntgenologen. Nur was man zeichnen kann, sieht man, nur was man sieht, darf man sagen!

Auspizien der Methode.

Die graphische Darstellungsweise zahnärztlicher Befunde, die ich heute einer breiteren Öffentlichkeit vorlege, darf für sich den Namen einer bereits erprobten Methode in Anspruch nehmen. Sie ist in der Praxis für die Praxis ausgearbeitet und von Praktikern angenommen worden. Seit meinem ersten Versuche auf diesem Gebiete liegen 5 Jahre zurück, die Zwischenzeit füllt Durchführung und Vervollkommnung an über 1000 Fällen aus. Die Ausarbeitung geschah sozusagen unter den Augen von etwa 100 Kollegen, von denen ich die Fälle zur Untersuchung und Begutachtung zugewiesen bekam. Die größte Mehrzahl dieser Kollegen wird, wie ich weiß, diese Art der Begutachtung nicht mehr entbehren können und wollen. Wiederholt wurde mir von Kollegen geäußert, daß sie nur mit Hilfe der interpretierten graphischen Darstellung imstande sind, die dargestellten Details auf den Originalbildern aufzufinden. Besonders bewährt haben sich die Skizzen als bequeme Vorlage während

der Operation. Nicht minder geeignet ist die Methode zum Skizzieren von Befunden in wissenschaftliche Protokolle, wie dies im Wiener zahnärztlichen Universitäts-Institut durch einen Schüler von mir, cand. med. Fritz Pordes, geschieht. Andere meiner Schüler haben die Methode sporadisch in die weite Welt hinausgetragen. Möge sie jetzt durch die mit Bedacht bis zur Reife verzögerte Publikation eine allgemeine Prüfung und Annahme erfahren.

Diagnostographische Schablonen.

Gegen die Verallgemeinbarkeit der Methode spricht dem Scheine nach die Schwierigkeit, daß nicht jedermann genug zeichnerisch geschult ist, um eine so komplizierte Skizze wie ein Diagnostogramm ausführen zu können. Aber aus vielfacher Erfahrung bei meinen Schülern weiß ich, daß es selbst dem schlechtesten Zeichner nach wenigen Übungen gelingt, dieser Schwierigkeit Herr zu werden und eine technisch zureichende Skizze selbst anzufertigen.

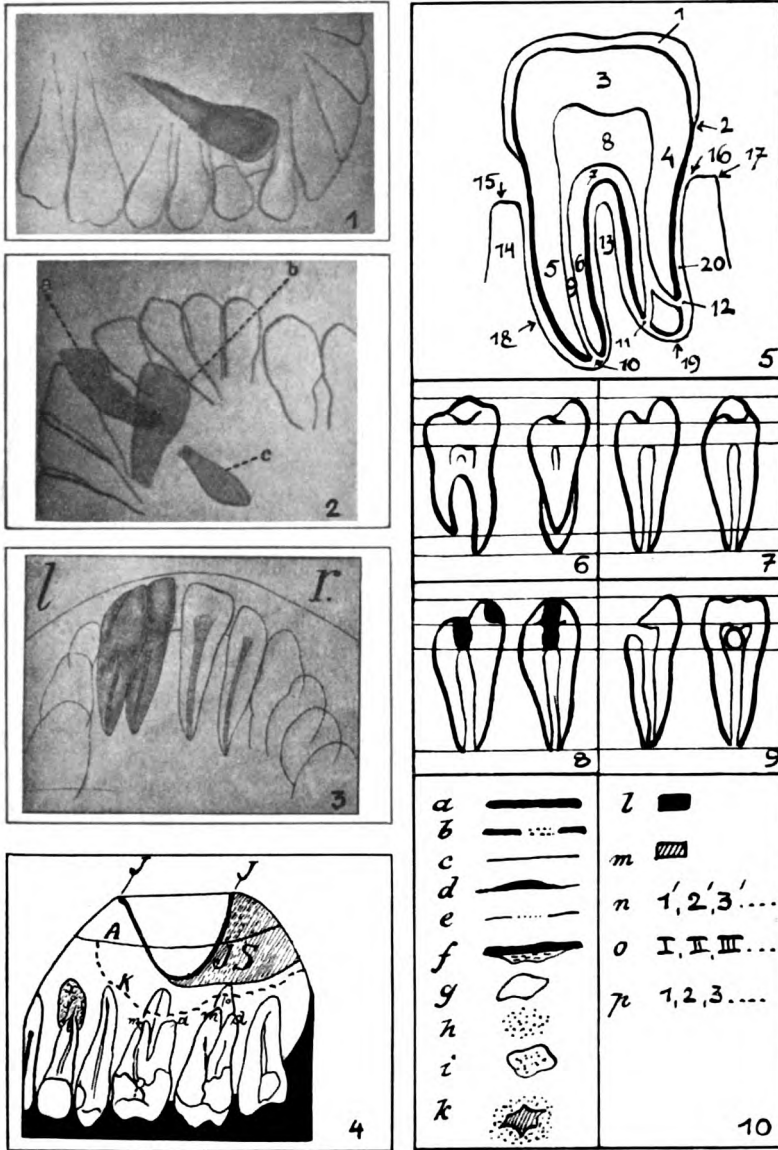
Unheilbar Unbegabten, wenn es solche geben sollte, leisten nach Tafel 2 angefertigte Schablonen¹⁾, die man nach Art von Faulenzern verwendet, gute Dienste. Man überträgt mit Hilfe der unterlegten Schablonen auf ein halbdurchsichtiges Zeichenpapier, wie es die Techniker benützen²⁾, mit Bleistift die allgemeinen Form- und Größenverhältnisse des Kiefers und Gebisses und setzt dann aus freier Hand die individuellen Details ein. Auch während des Entwurfes kann man mit Hilfe der Schablone individualisieren: haben z. B. zwei Zähne zueinander eine pathologische Lage, so wird der Faulenzer nach dem Durchzeichnen des einen Zahnes entsprechend gedreht, bis die vorhandene pathologische Lage des Nachbarzahnes herauskommt; soll ein retinierter Eckzahn eingezeichnet werden, so wird zuerst das Übersichtsbild entworfen und darauf der retinierte Zahn in entsprechende Lage zur definitiven Skizze gebracht und eingezeichnet etc.

Das Reinzeichnen, wenn ein solches erforderlich ist, geschieht am besten mit Tusche. Von der Tuschezeichnung auf durchsichtigem Skizzenpapier lassen sich auf Bromsilberpapier Abzüge kopieren.

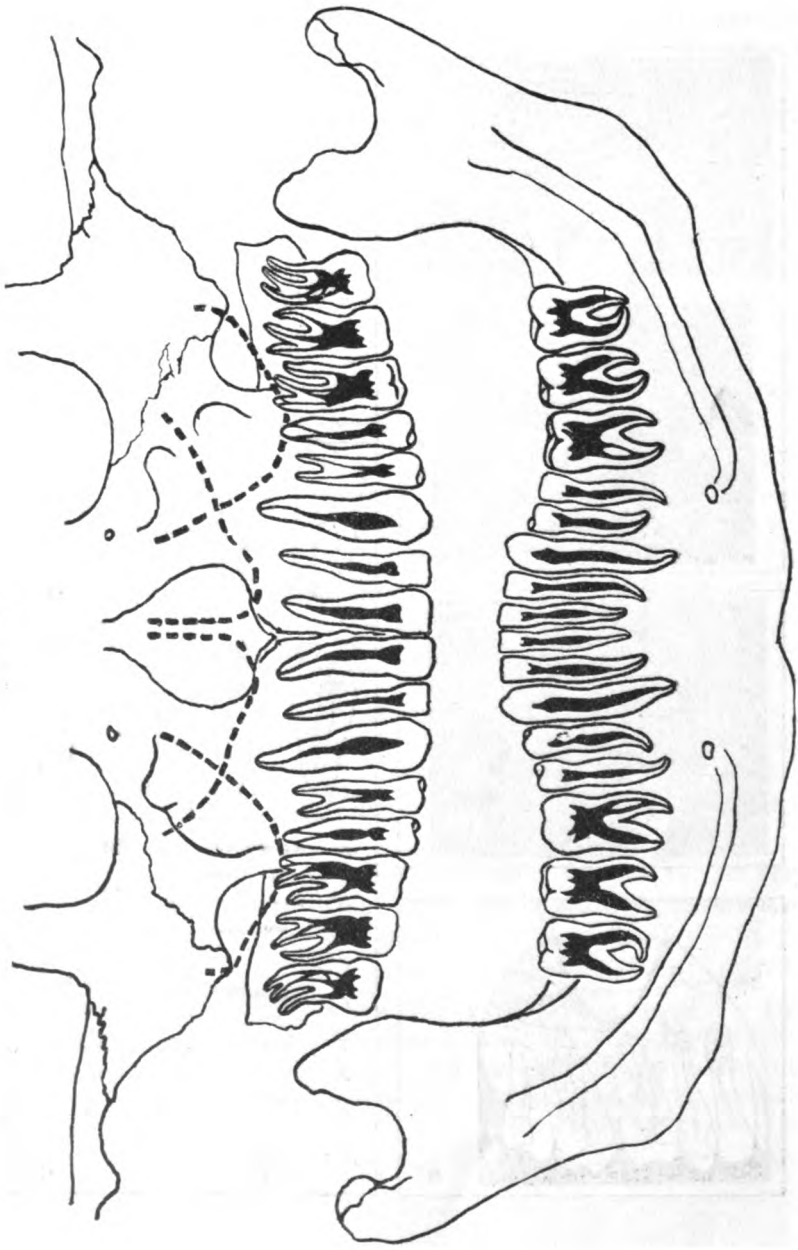
¹⁾ Odontodiagnostographische Schablonen sind durch die Firma „M. E. W.“, Mechanisch-Elektrische Werkstätte, Wien, IX., Elisabethpromenade 39, um den Preis von K 5 zu beziehen. Das Format der Schablonen (je eine für Ober- und Unterkiefer) ist ungefähr das Doppelte des vorliegenden, so daß die Details bequem eingezeichnet werden können.

²⁾ Bei derselben Firma erhältlich.

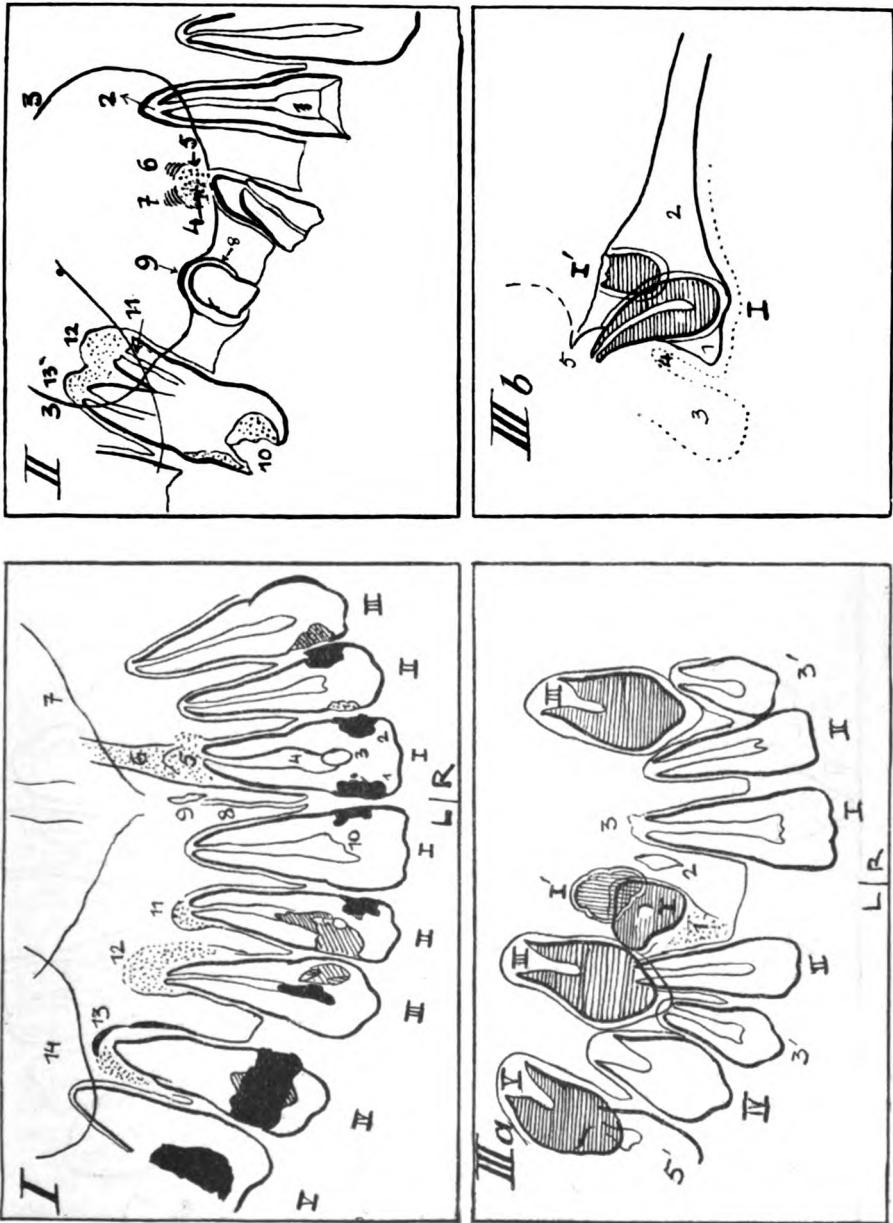
Tafel 1.



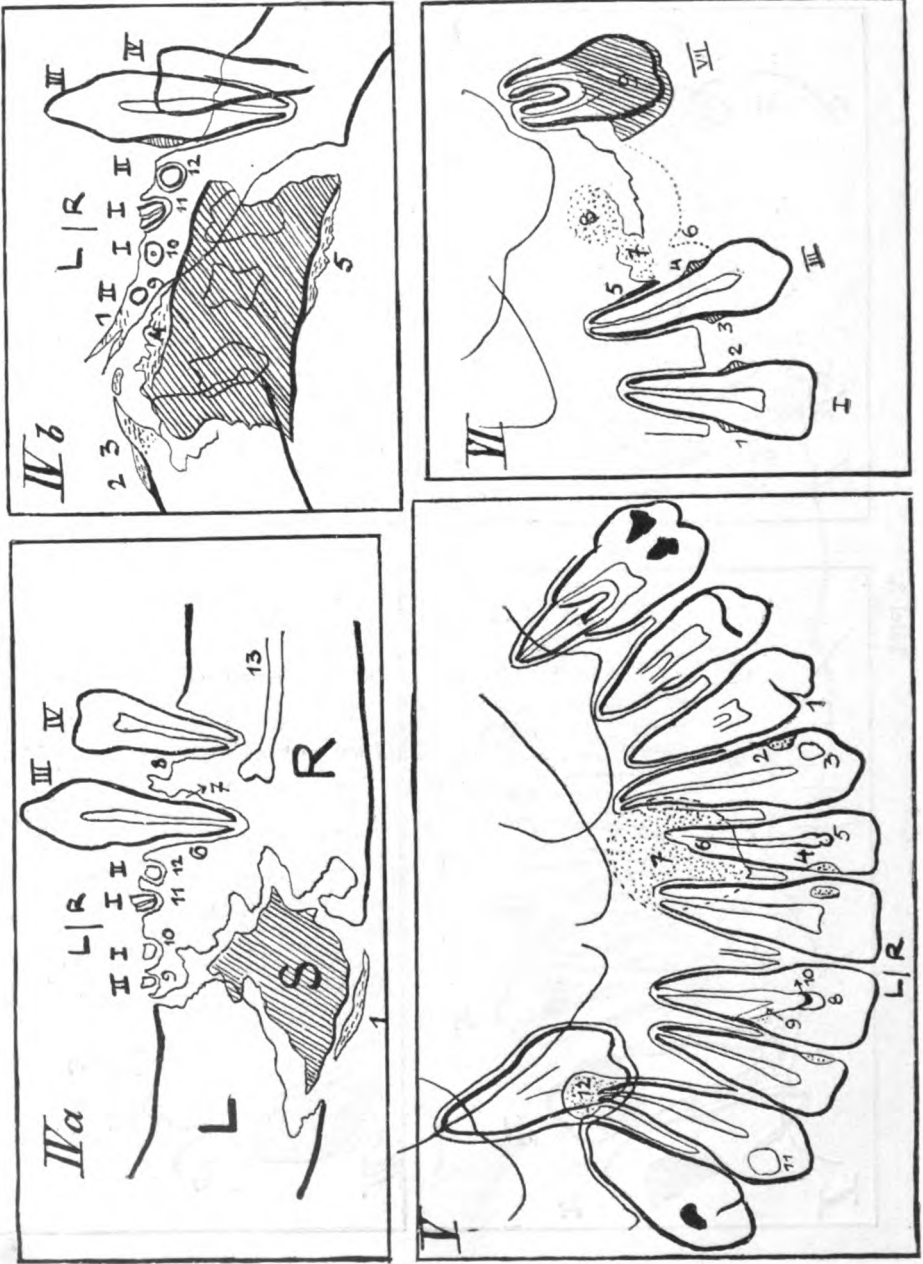
Tafel 2.



Tafel 3.



Tafel 4.



Referate und Bücherbesprechungen.

Die Okklusionsanomalien der Zähne. Von Edward H. Angle. Zweite deutsche umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 806 Abbildungen. Autorisierte Übersetzung von J. Grünberg, Orthodontist, Berlin. Redigiert von Dr. A. Oppenheim, Wien. Hermann Meusser, Berlin 1913. Preis Mk. 30.

Die lange mit Spannung erwartete 2. deutsche Auflage von Angles Buch ist nun erschienen. Gerade zur rechten Zeit. Als vor 5 Jahren die erste deutsche Ausgabe erschien, war sie im Verein mit den Kursen, die Angles Schüler Grünberg abhielt, die Lehrerin der, ich möchte sagen, höheren Orthodontie. Körbitz u. a. sorgten dafür, daß die Orthodontie statt empirischer Versuche systematisch geübt wurde und verbreiteten die Lehren Angles, wenn auch mit mehr oder weniger gelungenen Änderungen.

Nach und nach aber machten sich, wenn man so sagen darf, reaktionäre Bestrebungen geltend gegen Angles Lehren, welche letztere auf dem besten Wege waren, die Orthodontie zum Range einer beinahe exakten Wissenschaft zu erheben, einer Wissenschaft also, die mehr als andere Zweige der Heilkunde, die vorliegenden Probleme mathematisch genau zu lösen versucht.

Ich erinnere hier nur an die Diskussion über Redressement forcé, an die Frage der Extraktion zu orthodontischen Zwecken, an die Wiedereinführung Impung the bite-Methode. Und nun erscheint die 2. deutsche Auflage von Angles Werk, wie gesagt, gerade recht, um den eben gekennzeichneten Bestrebungen entgegenzutreten.

Die neue Auflage, oder besser gesagt, das neue Buch Angles steht im Zeichen von drei grundlegenden Arbeiten Angles, seines Schülers Grünberg und Oppenheims, die zwischen der 1. und 2. Auflage erschienen sind.

Grünbergs Verdienst ist es, „durch seine Untersuchungen eine Gesetzmäßigkeit in der Wanderung der Zähne erkannt und begründet und damit dieses für die Diagnose so wichtige Problem einer Lösung entgegengeführt zu haben“. Er hat mit allem Nachdruck darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig es ist bei durch Extraktion, schlechten Füllungen etc. verstümmelten Gebissen die Fälle zu „rekonstruieren“ und „im einzelnen Kiefer die ursprüngliche Stellung jedes Zahnes zu bestimmen“. Für diesen Zweck hat er das Symmetroskop angegeben.

Durch Oppenheims Arbeit wurden die bisher herrschenden Theorien über die Gewebeveränderungen während der Zahnbewegung nicht nur widerlegt, sondern auch ganz neue, für die Zukunft der Orthodontie wichtige Erscheinungen festgestellt. Die Untersuchungen Oppenheims lehren, daß nur geringste Kräfte bei den Zahnbewegungen in Anwendung zu bringen und bei großen Widerständen nicht die Kraft zu verstärken, sondern sie nur länger wirken zu lassen.

Die Folgen dieser Arbeiten waren, 1. daß Angle, bei Aufrechterhaltung des Prinzipes, daß die 1. Molaren die Schlüssel der Okklusion sind, bei der Klassifikation und Behandlung nicht mehr von der als unabänderlich und immer richtig angenommenen mesiodistalen Stellung der oberen 1. Molaren ausgeht, sondern er betont, daß die mesiodistalen Beziehungen der Kiefer in der mesiodistalen Stellung der 1. Molaren nur dann ihren Ausdruck finden, wenn sich diese Zähne in ihren Kiefern in richtiger mesiodistaler Lage befinden. 2. Die Konstruktion des neuen Apparates zur Behandlung der Klasse 1, auf den ich noch zu sprechen komme.

Der Umfang des Buches ist auf nahezu 800 Seiten gewachsen. Es enthält neben der Einleitung und den Schlußbemerkungen 25 Kapitel (in der 1. Auflage 21). Nicht mit Unrecht wurde der Titel in: Die Okklusionsanomalien der Zähne geändert, um anzuzeigen, daß nicht nur ihre Behandlung, sondern auch alles, was auf die normale und die pathologische Okklusion Bezug hat, die Kräfte, die beide beherrschen, die Diagnostik, Ätiologie und die physiologischen Veränderungen der Gewebe gleicherweise behandelt wurden.

Im I. Kapitel behandelt das Werk naturgemäß die normale Okklusion, die Basis der Orthodontie, d. i. „das Bestehen normaler Beziehungen zwischen den Zähnen und ihren schrägen Okklusionsflächen in der physiologischen Ruhelage der Kiefer“.

Vom II. Kapitel: Die „Okklusionsanomalien“ angeht Angle an die Bewältigung des Stoffes, der den Inhalt des Buches ausmacht. Von den Kräften, die die Okklusionsanomalien beherrschen — nicht hervorrufen —, sagt Verfasser, daß dieselben Kräfte, die gemeinsam dahinwirken, die Zähne in ihrer normalen Stellung und die Harmonie in der Größe der Bögen zu erhalten, in ebenso mächtiger Weise wirksam sind, das disharmonische Verhältnis in der Größe und Beziehung der Bögen und die Okklusionsanomalie der Zähne zu erhalten, sobald diese einmal vorhanden sind. Und nun kommt die Klassifikation der Okklusionsanomalien, die, seit sie Angle aufgestellt hat, fast von allen „Schulen“ angenommen wurden und die so treffend sind, daß Verbesserungen, die da und dort versucht wurden, sich nicht Bahn gebrochen haben.

Auf die als Folge von Grünbergs Arbeit, die im folgenden Kapitel „Diagnostik“ in extenso gebracht wird, schärfer präzisierte Ansicht über die mesiodistalen Beziehungen der 1. Molaren als Ausdruck der mesiodistalen Beziehungen der Kiefer habe ich schon hingewiesen.

In dem eben erwähnten Kapitel „Diagnostik“ zeigt Grünberg „eine Gesetzmäßigkeit in der Wanderung der Zähne und führt dieses für die Diagnose so wichtige Problem einer Lösung entgegen“. Mit seinem hier beschriebenen Symmetroskop ist man in der Lage, die mesiodistale Beziehung der Zähne in ihren Kiefer festzustellen und damit die Diagnose exakt zu stellen und darnach auch die Behandlung einzuleiten.

Dieses wichtige Kapitel sei der besonderen Aufmerksamkeit aller, die sich mit Orthodontie befassen, empfohlen.

Das folgende Kapitel „Kunst und Gesicht“ ist unverändert in die 2. Auflage herübergenommen, ebenso fast zur Gänze unverändert ist das Kapitel IV. Ätiologie der Okklusionsanomalien.

Während Kapitel VI: „Der Alveolarfortsatz und die Wurzelhaut“ unverändert geblieben ist, ist im Kapitel VII: „Die physiologischen Veränderungen der Gewebe als Begleiterscheinung der Zahnbewegung“ Oppenheims früher erwähnte Arbeit angeführt, die die alten Theorien über die Veränderungen des Knochens während und nach der Regulierung widerlegt und die durch die Schlußfolgerungen — die ich schon früher anführte — Angle veranlaßten, den neuen Apparat zu konstruieren.

Durch Verwendung kleinster Kräfte werden mit diesem Apparat die physiologischen Veränderungen der Gewebe, die sonst als Folge der Zahnbewegung — bei Behandlung mit den älteren Angleschen Apparaten (Kapitel VIII) — auftraten. Begleiterscheinungen der Zahnbewegung, d. h.

gleichzeitig mit der Regulierung geht die Entwicklung und der Ausbau des Knochens als Resultat der bodily — körperlichen — Bewegung der Zähne.

Und nun kommt mit Kap. X u. ff. der praktische Teil, Modelle (Abdrucknehmen), ein historischer Abriß über die alten und neuen Methoden und die Apparate des Autors und das Instrumentarium. Einen breiten Raum nimmt hier natürlich die Beschreibung des schon erwähnten neuen Apparates ein.

Es folgt das „Löten“, eine Definition der „Verankerung“, das Anlegen und die Handhabung der Apparate und die „Retention“, wo ebenfalls ein neuer Apparat, working retainer, beschrieben wird. Während der früher erwähnte neue Apparat bei Fällen der Klasse I angewendet wird, um zu regulieren und gleichzeitig die Gewebe zu beeinflussen, dient der working retainer dazu, eine volle Entwicklung des Alveolarfortsatzes nach der Regulierung für die Fälle zu gewährleisten, die mit Bogen und Ligaturen behandelt wurden, besonders bei Klasse II und III.

Die folgenden Kapitel bringen nun die Behandlung von Fällen der 3 Klassen mit ihren Unterabteilungen, eine Kasuistik von mit dem neuen Apparat behandelten Fällen und als Nachtrag zu Kapitel VII und VIII die Darstellung der „histologischen Veränderungen der Gewebe während der Retention“ von Oppenheim.

So wie während der Regulierung, kommen auch während der Retention nur histologische Veränderungen in Betracht. Diese Arbeit Oppenheims zeigt die Notwendigkeit der Nutzbarmachung „der vollen funktionellen Betätigung jedes einzelnen Zahnes“ und bestätigt die von Angle bereits seit Jahren aufgestellte Behauptung, daß der normalen Funktion eine hohe Bedeutung während der Retention zukomme.

Im Kapitel XXIV werden kurz die wenigen chirurgischen Eingriffe, die in der Orthodontie in Betracht kommen, erwähnt, so die Immediatbewegung der Zähne (Redressement forcé), die Autor unverantwortlich, unpraktisch und barbarisch nennt, und die Durchtrennung des Lippenbändchens.

In einem Anhang werden die Druck- und Zugschraube und die Hebel behandelt, die vom Autor früher viel benützt, jetzt fast nur historischen Wert haben, doch für kleinere Eingriffe noch verwendet werden. Damit schließt das Buch.

Wenn der Autor in den Schlußbetrachtungen wünscht, „durch dieses Werk ein lebhafteres Interesse für das Studium der Okklusion zu erwecken, was er aber nicht nur bei Orthodontisten, sondern auch bei Zahnärzten, Rhinologen und allen Studierenden, die für die künstlerischen Proportionen des menschlichen Gebisses Interesse haben, erreichen möchte“, so kann man ihm nur lebhaft beistimmen und man kann nur sehr wünschen, daß sein Buch, das sich weit über den Rahmen eines Lehrbuches erhebt, die allerweiteste Verbreitung fände nicht nur bei Orthodontisten und Zahnärzten, die sich mit Orthodontie befassen, — bei ihnen ist es selbstverständlich —, sondern bei allen Ärzten, damit auch die, die sich nicht mit Orthodontie befassen können, sehen, wie weit man es bringen kann, und wie hoch dieser Zweig der Heilkunde steht. Und daß es so geworden, ist ein Verdienst Angles, seiner Schüler und seines Buches.

Steinschneider.

Praktische Winke.

Ein Mittel gegen Brechreiz. Man löse Bromkali in Wasser auf und bestreiche den Gaumen und die Zunge gut damit. Sowohl bei Pat., die bei Anlegen des Kofferdams, als auch bei solchen, die beim Abdrucknehmen zu Brechreiz neigen, bewährt sich das Mittel sehr gut.

G. R. Henderson, Dental Review.

K.

* * *

Das Öffnen von Instrumenten nach dem Sterilisieren. Manche Instrumente, z. B. Zangen, sind nach dem Auskochen oft schwer zu öffnen. Dies verliert sich sofort, wenn man sie an den Berührungsflächen mit einem in Alkohol getauchten Wattebäuschchen gut abreibt.

A. Grant, Dental Digest.

K.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte.

Die 52. Jahresversammlung des Zentralvereines Deutscher Zahnärzte in Frankfurt a. Main, 1.—3. Mai 1913.

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

Unter Beteiligung von über 400 Zahnärzten eröffnete der Vorsitzende Prof. Dr. Walkhoff die Sitzung im großen Hörsaal des Physikalischen Vereines. Nach den Begrüßungsansprachen sprach als erster Karl Witzel (Dortmund) über: „Normale und anormale Okklusion des Gebisses verschiedener Entwicklungsstadien von Schädeln, eine anatomische Studie.“

Was das Studium der Anatomie für die gesamte Medizin ist, das bedeutet das Studium der normalen Okklusion für die Orthodontie. Die wichtigsten Grundlagen einer normalen Artikulation sind: 1. normale Kieferbogen, 2. richtige mesio-distale Beziehungen, 3. richtige labio-linguale Beziehungen. Van Loon hat schon 1909 darauf hingewiesen, daß es ein Fehler ist, den lingualen Höckern und ihrer Okklusion weniger Beachtung zu widmen, als den bukkalen. Im Gegenteil bemerkt man, daß die Lingualhöcker durchwegs länger und kräftiger sind, als die bukkalen; außerdem kommen sie nicht wie diese nur mit einer Seite zur Okklusion, sondern werden von einer entsprechenden Fissur allseitig umfaßt und in einer bestimmten Lage sicher gehalten. Verbinden wir durch eine Linie die Crista nasalis anterior mit der Crista mentalis, so wird sie durch die mesialen Flächen der mittleren Schneidezähne des Ober- und des Unterkiefers eingeschlossen. Auf diese Linie legt Körbitz bei seiner Einteilung großen Wert. Jede Abweichung der mittleren Schneidezähne im bleibenden Gebisse wird auf Okklusionsanomalien der Molaren zurückzuführen sein. Im Milchgebisse dagegen werden die Abweichungen auf Wachstumsdruck der unter den Milchsneidezähnen liegenden Ersatzzähne zurückgeführt. An Hand einer Reihe von Projektionsbildern geht Redner dann auf die einzelnen Stadien und Variationen der Okklusion ein.

Anschließend referierte Wolpe (Offenbach): „Über die Wichtigkeit orthodontischer Behandlung im kindlichen Alter.“

Im 4. Lebensjahre tritt die Autoregulation des Gebisses ein, indem durch das Wachstum der Kiefer Zwischenräume zwischen den einzelnen Zähnen entstehen. Bleiben diese aber aus, so rechnen wir bestimmt damit, daß die später erscheinenden bleibenden Zähne nicht Platz genug finden. Um dieses zu verhüten, reguliert Wolpe schon den Bogen des Milchgebisses. In vielen Fällen ist es nur notwendig, den Unterkiefer zu regulieren, der Oberkiefer folgt automatisch nach. Geschieht dies nicht, so ist derselbe gleichfalls zu dehnen.

Als weiterer Redner dieses Gebietes sprach dann noch Dr. Emil Herbst (Bremen) über: „Bißverschiebungen mit und ohne intermaxillare Bänder.“

Nachdem Redner einleitend auf einige logische Mängel der Angleschen Einteilung der Stellungsanomalien hingewiesen hatte, schlug er vor, die Anomalien ohne jegliche Unterabteilung einfach in 5 Klassen unterzubringen. Diese Klassen lauten:

Anomalien der Zahnstellung: I. bei normaler Unterkieferstellung, II. bei distaler Unterkieferstellung, III. bei mesialer Unterkieferstellung, IV. bei lateraler Unterkieferstellung, V. bei vertikaler Unterkieferstellung. Durch diese Einteilung fallen sämtliche Unterabteilungen des Angleschen Systems fort und die einseitigen Prognathien und Progenien werden in der IV. Klasse untergebracht. Außerdem ist für die große Gruppe des offenen Bisses eine V. Klasse reserviert worden. Bezüglich der intermaxillaren Bänder stellt sich Redner auf den Standpunkt, daß es eine vornehme Aufgabe des Orthodontisten sei, zur Schonung seiner Patienten und zur eigenen Schonung die im Munde vorhandenen Naturkräfte nach Möglichkeit auszunutzen und mit Hilfe dieser ständig wirkenden, doch nie forcierten Kraft einen langsamen, aber sicheren Erfolg zu erzielen, der keinerlei Konsultationen erfordert und keine Pulpa gefährdet. In Betracht kommt Herbsts Okklusionsscharnier. In den Fällen, wo es unmöglich sei, die intermaxillaren Bänder zu umgehen, sollte man die Apparate auch möglichst unsichtbar machen und vor allen Dingen Gruppen von Zähnen, die zueinander schon eine normale Zahnstellung aufweisen, nicht durch Ligaturen belästigen, sondern auch gruppenweise in den normalen Zahnbogen hineinbringen.

Zahnarzt Grünberg (Berlin) sprach über „Neue Hilfsmittel in der Orthodontie“. Er demonstrierte zunächst einen neuen Expansionsbogen, der dem Angleschen überlegen sei. Den Hauptinhalt des Vortrages bildeten zwei Fälle, die aller orthodontischen Kunst trotzten. Bei einem offenen Bisse und bei einem Falle stark zurücktretenden Unterkiefers ist Redner zu glänzenden Resultaten gekommen durch Apparate, welche nicht nur am Schädel ihren Halt fanden, sondern an einem Stützkorsett nach Art der Hessingschen Stützapparate für Rückgratsverkrümmungen.

In der Diskussion wandte sich Herbst gegen derartige voluminöse Apparate, zumal es in beiden Fällen seiner Ansicht nach möglich gewesen wäre, mit knappen intermaxillären Bändern und Okklusionsscharnier das Ziel zu erreichen.

Zielinsky (Berlin) glaubt dagegen, daß die Schwierigkeiten doch manchmal so groß seien, daß man mit den von Herbst genannten Mitteln nicht zum Ziele komme.

Wolpe (Offenbach) dagegen hält die Regulierung mit einfacheren Mitteln für sehr wohl möglich.

Zielinsky (Berlin) bemerkt, daß gleich der großen Orthopädie auch die zahnärztliche Orthopädie manchmal zu außerordentlichen Mitteln, zu extraoralen Verbänden greifen müsse, wenn die Schwierigkeit des Falles das erfordere. Der-

artige Verbände sind in letzter Zeit auch von anderen Autoren schon empfohlen worden.

Mamlok (Berlin) hält die von den Vorrednern geübte abfällige Kritik der Grünbergschen Methoden für unangebracht. Sie seien vielmehr geeignet, nicht nur den Pat., sondern der ganzen Zahnheilkunde zu dienen und zu nützen.

Kurt Meyer (Dresden) erwähnt, daß seinerzeit Prof. Pfaff einen ähnlichen Fall wie der von Grünberg demonstrierte nur mit Hilfe des Angle-Bakerschen Apparates reguliert habe.

Sachse (Leipzig) hält gleichfalls die gezeigten Apparate für zu kompliziert.

Im Schlußwort betont Grünberg, daß die beiden gezeigten Fälle in 7 Jahren orthodontischer Tätigkeit zu den Ausnahmefällen gehörten, die anderer Behandlung trotzten. In beiden Fällen waren Zeichen abgelaufener schwerer Rachitis vorhanden, in einem Falle bestand der Verdacht auf hereditäre Lues. Es handelte sich also hier nicht um Okklusionsanomalien, sondern um schwere pathologische Veränderungen des Knochensystems.

Zahnarzt Mamlok (Berlin) spricht dann über: „Heilfaktoren der Alveolarpyorrhoe mit besonderer Berücksichtigung des Radiums.“

Das häufige Zusammentreffen von Gicht und Alveolarpyorrhoe, sowie die erfolgreiche Behandlung von Neubildungen durch Radium haben Redner veranlaßt, Versuche mit Radium, Mesothorium und Thorium X zu machen. Die Erfolge waren nicht befriedigend. Das Wesentliche bleibt nach wie vor die Behandlung der Ursache der Schädlichkeiten. Großer Wert wird dabei auf die Zahnpflege nach Beendigung der Behandlung gelegt. Neben zahnsteinlösenden Zahnpasten werden neuerlich radiumhaltige Pasten verordnet.

Eine Reihe von Lichtbildern führt wohlgelungene Behandlungen vor.

Schröder (Hannover) schickt Alveolarpyorrhoe-Rekonvaleszenten nach Bad-Gastein, um sie der radiumhaltigen Luft, der Spül- und Trinkkur zu unterwerfen.

Daubry (Petersburg) erwähnt Versuche, die auch kein befriedigendes Resultat zeitigten.

Dieck (Berlin) empfiehlt weitere Versuche in den Kliniken.

Rumpel (Berlin) betont die Notwendigkeit der Ausgleichung des Kau-druckes.

Kersting (Aachen) fragt nach den von Mamlok verwandten Apparaten und Stärken.

Walkhoff (München) sagt, daß er schon seit einem Jahrzehnt Versuche mit Radium angestellt hat. Er muß indessen gestehen, daß bezüglich der Heilung der Alveolarpyorrhoe keine ermutigenden Erfolge erzielt wurden. Er hat allerdings direkte Radiumbestrahlung angewandt, nicht Radium-Emanation.

Mamlok betont im Schlußworte, daß naturgemäß derzeit noch kein abschließendes Urteil zu fällen sei.

Die Nachmittagssitzung eröffnet der Vortrag des Kollegen Dr. Mosesohn (Frankfurt a. M.): „Vereinfachung und Vervollkommnung der Wittkowskischen Methode der Befestigung lockerer Zähne.“

Die von Wittkowski geforderte Spaltung der feinen Stifte zwecks Vernietung sucht Mosesohn dadurch zu umgehen, daß er von vornherein mit sogenannten Splinten arbeitet. Darunter versteht man zwei um einen Dorn gewickelte halbrunde Drähte. Hierdurch ist diese schwierige Spaltung eines Stiftes erspart, und es läßt sich eine solide Vernietung erzielen. Durch Anwendung sogenannter Splint-Nietköpfe verfügt man über eine Vorrichtung, ebenfalls einen Zahn fest zu vernieten, ohne den Splint an die Rückenplatte der Fixationsschiene anzulöten. Hierdurch sind wir nicht so strikte an die parallele Durchbohrung gebunden und erreichen dennoch eine sehr zuverlässige Vernietung.

In der Diskussion weist Strauss (Frankfurt a. M.) darauf hin, daß jede Stiftbefestigung nur einen Notbehelf darstelle. Der Stiftbefestigung sei die Schraubenbefestigung vorzuziehen.

Sachs (Berlin) glaubt, daß die Rheinsche und Bruhnsche Schiene noch die verlässlichsten sind, weil sie den Zahnhals frei lassen.

(Fortsetzung folgt.)

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Nachträglich angemeldete Vorträge:

Dr. med. P. Windmüller (Hamburg): Über radioaktive Stoffe und ihre Bedeutung bei Erkrankungen der Zähne und des Mundes.

Assistent Dr. B. Klein (Wien): Das Verhalten gleichzeitig vorkommender Zahnwurzelzysten und Granulome zu einander.

Dr. Georg Weinstein (Karlsbad): Über ein Mundwasser bei Stoffwechselerkrankungen, besonders bei Diabetes.

Standesangelegenheiten.

Gedanken zum Ausbau des Zentralverbandes.

Von Prof. Trauner, Graz.

Der Wunsch nach einem Ausbau des Zentralverbandes österreichischer Stomatologen ist so alt wie der Verband selbst und wurde in der Leitung des Verbandes bei jeder sich bietenden Gelegenheit in Beratung gezogen.

In letzter Zeit wurden die Vorstände sämtlicher zahnärztlicher Vereine Österreichs und jene Kollegen, welche bisher ein reges Interesse an der zahnärztlichen Organisation gezeigt haben, aufgefordert, sich zu dieser Frage zu äußern. Diesem Verlangen entspreche ich für meine Person in folgenden Zeilen:

Der Zentralverband war von Anbeginn als wirtschaftliche Organisation der gesamten Zahnärzteschaft Österreichs gedacht. Der § 3 der Statuten¹⁾ spricht diesen erstrebenswerten Endzweck in 2 Punkten (*b* und *c*) aus: Punkt *a* stellt die Pflege und Förderung wissenschaftlicher Bestrebungen als Grundbedingung für den wirtschaftlichen Zusammenhalt der Verbandsmitglieder fest.

Das Arbeitsgebiet war hiermit in reichlichster Weise gegeben; blieb hiermit nur die Notwendigkeit, daß die arbeitsfreudigen Kollegen an dem gedeckten Tische wirklich auch Platz nehmen würden. Die Beteiligung der Zahnärzteschaft war auch tatsächlich im Beginne eine zufriedenstellende und vielversprechende, im weiteren Verlaufe bildete sich auch ein relativ großer Kreis von Zahnärzten, der es mit der Obsorge für den Bestand des Verbandes außerordentlich ernst nahm und ihn glücklich durch die Kinderkrankheiten durchbrachte.

Mittlerweile traten aber zwei Erscheinungen zutage, gegen welche die Verbandsleitung machtlos erschien, nämlich: erstens blieb der weitere Zufluß

¹⁾ § 3. Zweck des Verbandes ist: *a*) die Pflege und Förderung der Forschung auf allen Gebieten der stomatologischen Wissenschaft; *b*) die Organisation der Stomatologen Österreichs; *c*) die Wahrung und Hebung der wirtschaftlichen Interessen derselben.

an Mitgliedern aus (die Anzahl derselben hält sich immer in ungefähr gleicher Höhe) und zweitens versagten die zahnärztlichen Vereinigungen ihre offizielle Mitarbeit. Die Behebung dieser beiden Nachteile ist gleichbedeutend mit Neubelebung des Verbandes; insolange aber nicht jeder einzelne Kollege und die Vereinsleitungen von der Notwendigkeit einer diesbezüglichen Abhilfe, auch wenn dieselbe, wie natürlich, mit Opfern an Zeit und an selbstaufgelegter Einschränkung erreicht werden kann, überzeugt sein werden, ist eine glückliche Lösung nicht zu hoffen. Beratungen über den einzuschlagenden Weg werden bereits auf der anlässlich der Naturforscherversammlung in Wien im September 1913 geplanten Zusammenkunft der Vorstände aller österreichischen Zahnärztereine gepflogen werden.

Die bisherige Entwicklung des Verbandes hat, wie ich glaube, gezeigt, daß eine wirtschaftliche Organisation mit großer Mitgliederzahl eine unbedingte Notwendigkeit ist, und daß der Verband resp. ein numerisch starker Verein neu gegründet werden müßte, wenn er nicht schon im Kern bestünde. Dieser Verein würde auch niemals durch das Bestehen eines Vereinsbundes, d. i. einer Delegiertenversammlung aller Fachvereine, ersetzt werden können. Wir wissen aus eigenen und Beobachtungen auf anderen (insbesondere politischen) Gebieten, welche Macht in der Zahl liegt.

Und so scheint es mir natürlich und selbstverständlich, den Verband der österreichischen Stomatologen als Grundlage zu verwenden und den Vereinen die Möglichkeit zu bieten, in der Verbandsleitung eine ihnen ausreichend erscheinende Vertretung zu erhalten. Bei diesen allgemeinen Betrachtungen müssen die österreichischen und hiermit auch die nationalen Verhältnisse berührt werden:

Eine über das ganze Reich ausgedehnte wirtschaftliche Organisation müßte *sensu strictu* alle Länder und Nationen Österreichs gleichmäßig beinhalten, jedesfalls aber zum mindesten die Vertreter der meisten Provinzen in ihrem leitenden Ausschusse enthalten. Ersteres wird wahrscheinlich ein frommer Wunsch bleiben, letzteres bei ernstem Willen und gegenseitigem Vertrauen durchführbar sein.

Die Arbeitsziele des Verbandes sind auf Verbesserung der Interessen der Zahnärzte aller Nationen gerichtet, und — die bisherige Tätigkeit des Verbandes hat es bewiesen — der Verbandsvorstand war mit Erfolg bemüht, die Reibungsflächen zu vermindern. Nationaler Chauvinismus hätte dann selbstverständlich keinen Platz, weder bei der Majorität noch bei der Minorität, und würde auch sofort die Organisation sprengen. Das muß allen Beteiligten von Anbeginn klar sein. Ein Aufgeben nationaler Sonderinteressen ist dabei nicht notwendig; zur Betätigung derselben ist in den Landesvereinen reichlich Gelegenheit geboten.

Wenn übrigens ein kräftiges Nationalbewußtsein dazu führt, daß einzelne Länder besonders und in jeder Beziehung starke Vereine auf die Beine bringen, so kann das von Seite der wirtschaftlichen Zentralorganisation nur begrüßt werden, weil ihr dadurch direkt und indirekt Kräfte zugeführt werden, welche auf andere Weise nicht zu wecken gewesen wären.

So müßte man ungefähr denken, wenn man an die Verwirklichung einer Reichsorganisation herantreten wollte. Trotzdem bleiben noch immer genug Schwierigkeiten zu überwinden, resp. mit größter Vorsicht zu behandeln.

Das Wort „Stomatologe“ wurde und wird von verschiedenen Seiten beanstandet, es wurde ihm sogar der Charakter eines Schlachtrufes — *sit venia*

verbo — beigelegt; nach meinem Gefühl mit Unrecht. Als seinerzeit diese Bezeichnung gewählt wurde, waren wir alle nicht so recht begeistert; erstens ist es ein Fremdwort und klingt etwas anspruchsvoll und zweitens konnte sich das Publikum jahrelang nichts Rechtes darunter vorstellen. Jetzt allerdings hat sich der Name eingebürgert, Ärzte und auch Laien verstehen ihn, und er wurde zum neuen Begriffe für uns alle: „der Zahnarzt, welcher infolge seines an der Universität erworbenen medizinischen Allgemeinwissens über sein engstes Arbeitsgebiet hinausgeht und bei Mundkrankheiten überhaupt mit-sprechen will.“

In der Fachliteratur mehren sich die Veröffentlichungen über Mundkrankheiten und die Kenntnisse jener Zahnärzte, welche ein großes Patientenmaterial beobachten können, haben bereits eine wesentliche Zunahme erfahren. Es steht also eine Vertiefung unseres Wissens in diesen Belangen in Aussicht, und wir können deshalb noch ruhig weiter zuwarten und unserem Verbands seinen Taufnamen belassen.

Um nun zu konkreten Vorschlägen für die Zukunft zu gelangen, muß ich zurückgreifen: 1. Wie kann der Zufluß neuer Mitglieder gefördert werden?

In nicht geringem Grade durch die Veranstaltung wissenschaftlicher Plenarversammlungen, möglichst vieler auch während des Jahres, nicht nur zur Zeit der ordentlichen Jahresversammlung. Eine Anzahl derartiger Versuche im Jahre 1907 haben durch die überraschend hohe Besuchsziffer ihre Berechtigung erwiesen. Darauf wird der Verbandsvorstand sein Augenmerk richten müssen; die Versammlungen werden naturgemäß in der Zentrale stattfinden haben.

Ein mächtiges Agitationsmittel wäre ferner, wenn die zahnärztlichen Vereine ihre Mitglieder zum Eintritt in den Verband aufforderten. Jedes in den betreffenden Verein neu eintretende Mitglied sollte zugleich dem Verbands verpflichtet werden. Mit einem derartigen Vorschlage ist zugleich der 2. Punkt, den Anschluß der Vereine betreffend, zur Beantwortung gestellt, weil sinngemäß nur jene Vereine, welche an der Leitung und Führung des Verbandes beteiligt sind, eine so eminent fördernde Haltung einnehmen werden.

Es dreht sich also immer wieder um den offiziellen oder korporativen Beitritt der Vereine zum Verbands. Nach meiner Ansicht wird es überhaupt schwer halten, daß alle österreichischen Vereine offiziell beitreten, und wenn ja, daß sie alle auch im Verbands verbleiben. Den Vereinen ist mit solchen Beitrittsbeschlüssen eigentlich mehr zugemutet, als sie zu leisten vermögen. Die offizielle Vertretung eines Vereines in der Leitung des Verbandes müßte dem Vereine eo ipso zugebilligt sein, ihm als ein Recht zustehen. In der Organisation des Verbandes muß die Möglichkeit, ja sogar die Notwendigkeit für alle Vereine liegen, ihre Vertretung in den Verbands zu senden.

Die Verbandsleitung setzt sich in Konsequenz des bisher Gesagten nicht nur aus von der Hauptversammlung gewählten Beisitzern zusammen, wie bisher, sondern aus diesen und den Vertretern der Vereine. Die Zahl der Delegierten des einzelnen Vereines kann natürlich nach der Mitgliederanzahl desselben abgestuft werden; für unbedingt notwendig und angezeigt hielte ich es aber nicht, weil sich dadurch vielleicht die kleinen Vereine gedrückt fühlen würden und dadurch in ihrer Mitarbeit erlahmen könnten. Den größeren und großen Vereinen steht eine intensive Einflußnahme auf die Zusammensetzung der Verbandsleitung zu, wenn sie für den Beitritt ihrer Mitglieder in den

Verband sorgen. Über die eventuelle Erleichterung dieses Beitrittes möchte ich späterhin noch einige Bemerkungen anschließen.

Das Mitglied eines zahnärztlichen Vereines, selbst wenn es nicht Angehöriger des Verbandes ist, hat einen Einfluß auf die Zusammensetzung des Verbandsausschusses durch die Wahl des Vereinsdelegierten und wählt sogar ein zweites Mal bei der allgemeinen Ausschlußwahl, wenn es Mitglied des Verbandes ist. Dadurch ist dem einzelnen bereits organisierten Kollegen reichlich Gelegenheit gegeben, für die Auswahl des Verbandsvorstandes nach seinen Wünschen zu sorgen; dazu kommt dann noch als Imponderabile der Einfluß, den das Auftreten geschlossener Körperschaften bei Wahlen ausübt, und der ihnen bereits im vorhinein die Erfüllung der wesentlichen Wünsche zusichert. Die Vereine können also bei einem derartigen Vorgehen die Zusammensetzung des Verbandsvorstandes auf das intensivste beeinflussen und in diesem Sinne würde der Verband einen großen Teil des Wesens eines Vereinsbundes enthalten.

Derjenige Zahnarzt, welcher Mitglied des Verbandes, aber nicht eines Vereines ist, wählt nur einmal, und zwar bei der ordentlichen Verbandsversammlung.

Der § 15 der Statuten wäre also im Gerippe zu ändern, resp. abzufassen wie folgt:

Die Leitung des Verbandes liegt in den Händen des Ausschusses. Derselbe besteht aus:

- a) den von der Verbandsversammlung gewählten (8?) Mitgliedern;
- b) aus den Delegierten aller zahnärztlichen Vereine Österreichs, welche sich die Wahrung der wirtschaftlichen Interessen ihrer Mitglieder zur Aufgabe stellen und mindestens 20(?) 25(?) Mitglieder zählen.

Vereine mit mehr als 75(?) Mitgliedern entsenden einen zweiten Vertreter in den Verbandsausschuß. Die Mandate der Vereinsvertreter erstrecken sich konform denen der Ausschußmitglieder der Gruppe a auf 3 Jahre und erlöschen zugleich mit letzteren.

Durch die Vergrößerung des Ausschusses wird sich vielleicht die Notwendigkeit ergeben, den Vorstand (§ 18) mit weiteren Vollmachten zu versehen als bisher, um keine Stockung in der Führung der Geschäfte zu riskieren.

Um den in Vereinen befindlichen Kollegen den Beitritt zum Verband zu erleichtern, sollte ihnen nach meinem Dafürhalten ein bedeutender Nachlaß des Mitgliedsbeitrages gewährt werden unter der Bedingung, daß derselbe auf dem Wege ihres Vereines an den Verband gezahlt wird.

Sinngemäß wäre in die Statuten ein Paragraph ungefähr folgenden Inhaltes aufzunehmen:

„§ x. Die Mitglieder jener Vereine, welche nach §15b der Statuten durch Delegierte in der Leitung des Verbandes vertreten sind, zahlen die Hälfte des von der Jahresversammlung festgesetzten Mitgliedsbeitrages, jedoch unter der Bedingung, daß der Verein die Beitragszahlung für seine dem Verbande angehörigen Mitglieder übernimmt.“

Eine Beitragsermäßigung in so großem Ausmaße findet seine Begründung darin, daß die Vereinsmitglieder durch ihre Vereinszugehörigkeit bereits pekuniär belastet sind und erfahrungsgemäß bei allen Gelegenheiten freiwillig Opfer für die Allgemeinheit bringen.

Hoffentlich ist es mir gelungen, mit diesen Anregungen dem Verbande zu nützen.

Die Reorganisation des Verbandes.

Erfreulicherweise haben sich, wenn auch wenige, so doch gewichtige Stimmen zur Frage der Reorganisation in diesen Blättern geäußert. Wir wollen nun auch unsererseits dazu beitragen, die Frage der Reorganisation zu klären, und stellen im folgenden mit teilweiser Anlehnung an die bisher veröffentlichten Äußerungen der Kollegen Augst, Wachsmann und Trauner unsere Vorschläge zur Diskussion. Wir gehen gleich in medias res.

Sämtliche Zahnärzte Österreichs werden in einem Verband organisiert. Die Organisation geschieht auf zweierlei Weise:

1. Dadurch, daß die betreffenden Vereine obligatorisch dem Zentralverbande beitreten.

2. Durch Aufnahme von Einzelmitgliedern.

Zu 1. Die Vereine treten — und das müßte in ihren Statuten festgelegt werden — korporativ dem Zentralverbande bei; dadurch ist jedes Vereinsmitglied eo ipso Verbandsmitglied.

Zu 2. Wenn auch durch diesen Punkt der reorganisierte Verband nicht das reine Bild eines Vereinsbundes bietet, so ist es bei den besonderen Verhältnissen in Österreich nötig, auch Einzelmitglieder aufzunehmen. Es wird wohl in absehbarer Zeit nicht möglich sein, sämtliche in der Provinz praktizierenden Kollegen in Vereine zu bringen, unter anderem deshalb, weil den bestehenden Vereinen durch die räumliche Entfernung die Möglichkeit benommen ist, mit jenen in Fühlung zu bleiben. Andererseits haben wir im Gegensatz zu Deutschland viel zu wenig große Städte, die den Kristallisationspunkt neuer Vereine bilden könnten. Tatsächlich sind ja auch viele Kronländer ohne zahnärztliche Vereine. Die Mitgliedschaft bedingt selbstverständlich die Zahlung eines Jahresbeitrages. Diejenigen Kollegen, die Vereinsmitglieder sind, müßten natürlich von einer größeren Umlage verschont bleiben und es würde, wie auch Wachsmann schreibt, 2 K pro Kopf genügen. Diejenigen Kollegen, die nicht Mitglieder eines Vereines sind, müßten selbstverständlich nebst diesem Betrage noch einen Beitrag von z. B. 10 K jährlich leisten, entsprechend dem Betrage, den Vereinsmitglieder an ihre Vereine abführen.

Gliederung: Die dem Zentralverbande angehörenden Vereine sind in nationale Sektionen geteilt. Die Sektionen wählen Delegierte, etwa pro 25 Mitglieder einen, aus deren Mitte der Zentralausschuß mit dem Sitze in Wien gewählt wird.

Alle Vereine einer Geschäftssprache bilden eine Sektion, also z. B. sämtliche deutschen Vereine. Es ist dabei nicht nötig — was unserer Meinung nach aus hier nicht zu erörternden Gründen auch nicht möglich ist —, daß sich die deutschen Vereine vorerst irgendwie inniger verknüpfen. Es genügt, wenn die Vereine mit deutscher Geschäftssprache dem Zentralverbande gegenüber eine Einheit darstellen, sonst braucht sich in ihrem gegenseitigen Verhältnisse nichts zu ändern. — Diese Sektionen wählen (vereinsweise) die Delegierten, die aus ihrer Mitte den Zentralausschuß wählen. Dieser setzt sich zusammen aus dem Präsidenten, dem Vizepräsidenten, 2 Schriftführern, dem Säckelwart und den Redakteuren der vom Verbande als offiziell anzuerkennenden Zeitschriften.

Verhandlungen: Der Zentralausschuß, dessen Geschäftssprache, wie auch Kollege Wachsmann meinte, die deutsche wäre, hat die ordentlichen und außerordentlichen Hauptversammlungen einzuberufen und erweitert sich für die Dauer der Verhandlungen durch je zwei von den Delegierten jeder nationalen Sektion zu entsendende Mitglieder. Diese haben den Kontakt zwischen dem Zentralausschusse und den nationalen Sektionen aufrecht zu erhalten.

Geschäftssitzungen sind also Delegiertensitzungen. In den wissenschaftlichen Versammlungen können Kollegen in ihrer Sprache sprechen und Sache des Zentralausschusses wird es sein, Dolmetschkollegen aufzustellen, die die Ausführungen kurz in die deutsche Sprache übersetzen. Bei deutsch sprechenden Rednern leitet der Präsident des Zentralausschusses oder sein Stellvertreter die Versammlung, bei anderssprachigen die dem erweiterten Ausschusse angehörenden nationalen Vertreter, die Übersetzungen der Dolmetschkollegen sind dann die Grundlage für die Veröffentlichung in den offiziellen Zeitungen.

Damit die Verhandlungen des Zentralausschusses möglichst rasch und autoritativ den Kollegen vermittelt werden können, haben wir vorgeschlagen, daß die Redakteure Sitz und Stimme im Zentralausschusse haben.

Wir hoffen, daß diese Vorschläge eine brauchbare Grundlage für die Verhandlungen der Obmännerkonferenz bilden werden und wir freuen uns, daß durch die Vorschläge des Kollegen Wachsmann vieles geklärt und vieles aus dem Wege geschafft wurde, das die Verhandlungen hätte erschweren können.

Kleine Mitteilungen.

(Wahlen in den Vorstand und in das Schiedsgericht der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt für Niederösterreich in Wien.) Im laufenden Jahre gelangen zur Wahl in den Vorstand auch die Vertreter der Wahlkategorie I „zahnärztliche und zahntechnische Ateliers“. Als Wahltag wurde Sonntag, der 5. Oktober 1913, als Wahlort das Büro der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt für Niederösterreich in Wien, XX., Webergasse 6, festgesetzt. Die Stimmzettel, welche die näheren Bestimmungen bezüglich des Wahlrechtes, der Ausübung desselben und des Wahlverfahrens enthalten, sind von der Wahlkommission zu verlangen.

(Röntgenologischer Kurs.) Dr. I. Robinsohn liest im September einen Röntgen-Kurs; Anmeldungen im Institut, IX., Elisabethpromenade 37.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

- Ferdinand Bolten: Rechtsstaat und Kurpfuschertum. 4. Aufl. Berlin 1913. Schmitz & Bukofzer.
- Georg Blessing: Alveolarpyorrhöe. S.-A. aus: Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde. III. Jahrg., H. 6.
- Ortizon-Wundstäbchen. S.-A. der D. Z. W. Jahrg. XVI, Nr. 30.
- Gabriel Wolf: Über Zahnpflege in den Schulen. S.-A. aus der Wochenschrift: „Das österr. Sanitätswesen“, Nr. 25, 1913.
- Stenographisches Protokoll der von der Wiener Ärztekammer abgehaltenen Schulärztlichen Enquête am 8., 10., 12. und 14. April 1913. Wien 1913. — Verlag der Wiener Ärztekammer.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

Oktober 1913.

10. Heft.

Nachdruck verboten.

Originalarbeiten.

Der Wolfsrachen und seine Behandlung.

Von **H. P. Pickerill**, M. D., Professor der Zahnheilkunde der Universität von Otago (Neu-Seeland).

(Schluß.)

II. Die Behandlung des Wolfsrachens.

Die Behandlung des Wolfsrachens teilt man gewöhnlich in eine chirurgische und technische ein: aber ich ziehe es vor, diese nach dem der Behandlung zugrunde liegenden Prinzip in eine Behandlung durch Apparate oder durch Operationen einzuteilen. Wir werden sehen, daß es hauptsächlich zwei Wege gibt, diese Mißbildung zu behandeln: entweder die Teile gewaltsam aneinander zu bringen oder den Defekt auszufüllen. Der erstere ist eine rein chirurgische, der zweite eine chirurgische und „technische“ Methode.

Das folgende Schema gibt eine auf diese Prinzipien beruhende Einteilung:

Behandlung des Wolfsrachens.

Durch gewaltsame Annäherung der Gewebe:	Durch Ausfüllung des Defekts:
1. Operation nach Langenbeck,	1. Auf chirurgischem Wege (Operation nach Arbuthnot Lane und Davis Colley),
2. " " Brophy,	2. durch prothetische Apparate: Obturatoren und künstliche Vela.
3. " " Brown.	

Methode des Autors.

(Eine Kombination von Operation und Apparaten.)

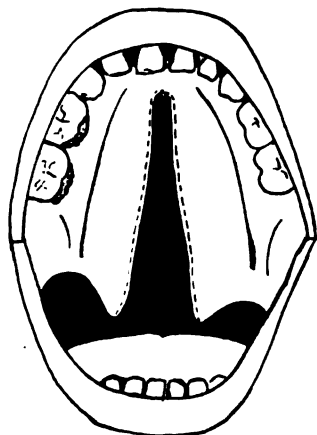
Die Operationsmethoden durch Annäherung der Gewebe.

Die Staphylorrhaphie wurde zuerst von Le Monier, einem französischen Zahnarzte, im Jahre 1764 angegeben und ausgeführt. Prof. Graefe (1816) und Roux in Paris (1819) waren die ersten, die einen festgelegten methodischen Operationsplan veröffentlichten, später haben Dieffenbach, Mason, Warren und Fergusson verschiedene Methoden angewendet. Die Operations-

methode aber, die am meisten Anklang gefunden hat und die die anderen überlebt und verdrängt hat, ist die von dem großen deutschen Chirurgen Langenbeck angegebene.

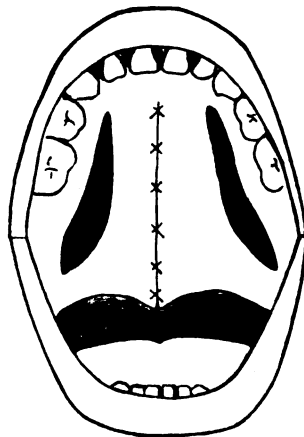
Die Langenbecksche Operation. Das Prinzip dieser Behandlungsmethode besteht darin, die Weichteile zu beiden Seiten des Spaltes im harten und weichen Gaumen abzuheben, frei beweglich zu machen und sie dann mit ihren Rändern aneinander zu bringen. Zunächst werden am harten Gaumen seitlich Inzisionen gemacht, die an der Innenseite der Zähne und parallel zu denselben verlaufen, soweit der Spalt sich erstreckt (Fig. 20). Der Schleimhautperiost-

Fig. 20.



Die Inzisionen für die Langenbeck-Operation.

Fig. 21.



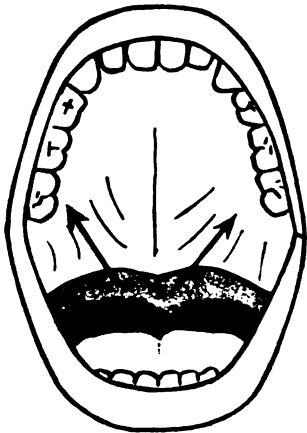
Die Langenbeck-Operation vollendet mit den lateralen Entspannungsinzisionen.

überzug zwischen diesen Einschnitten und den Rändern des Spaltes wird mit entsprechenden Raspatorien vom Knochen abgehoben. Die beiden Ränder des Spaltes werden sodann angefrischt, mit mehr oder weniger Kraftaufwand aneinandergebracht und genäht. Die Spannung des weichen Gaumens wird nach Fergussons Methode gemildert, indem die Levatores und Tensores palati durch laterale Inzisionen entlang der Außenseite des weichen Gaumens eingeschnitten werden (Fig. 21).

Indikationen für diese Operation. Diese Operation ist nach meiner Meinung dann mit Nutzen anzuwenden, wenn der obere Alveolarbogen nicht breiter ist als der untere, was man durch Messungen feststellen kann, und wenn genügend Weichteile zur Verfügung stehen, sie quer über den Spalt zu ziehen. Es wäre aber auch unter anderen Bedingungen nicht unmöglich, diese Operation, bei der man sich auf die infolge der Inzisionen freie Beweglichkeit

der Weichteile verläßt, um die beiden Seiten aneinanderzubringen, mit Erfolg auszuführen. Man muß sich aber auf früher oder später zutage tretende Mängel gefaßt machen, die dadurch veranlaßt werden, daß man bei so ungünstigen Verhältnissen nicht darauf geachtet hat, ob die Ränder durch die seitlichen Inzisionen genug frei beweglich sind. Die Nähte streben auseinander und es entstehen im weichen Gaumen ganz merkliche Löcher dadurch, daß die Ränder der lateralen Einschnitte gangränös werden und wenigstens eine gewisse Zeit offen bleiben. Gegen diese Operation ließe sich aber mit noch größerem Rechte Folgendes einwenden: Wenn es auch bei günstigen Verhältnissen möglich ist, den Spalt zu schließen und genügend Weichteile da sind, um die Nasenhöhle vom Rachenraum bei der Kontraktion der

Fig. 22.



Die Verkürzung des weichen Gaumens infolge Narbenkontraktion nach der Langenbeck-Operation.

Fig. 23.



Die Verkürzung des Velum palati infolge Narbenkontraktion nach der Operation.

Levatores palati abzuschließen, so hat man doch oft genug beobachtet, daß infolge der Narbenkontraktion an den Entspannungsschnitten nach wenigen Jahren das Velum palati nach vorne gezogen erscheint, daß es einer Uvula nicht einmal ähnlich, mehr oder weniger steif ist und sich gar nicht retrahieren läßt und so mit der hinteren Rachenwand nicht in Berührung kommt (siehe Fig. 22 und 23). Die Sprache des Pat. hat daher jetzt denselben nasalen Beiklang wie früher, da ja das Velum für die Ton- und Lautbildung vollständig wertlos geworden ist; auch bei engem Spalt zeigt sich ein ebenso schlechter Erfolg dieser Operation, wenn nämlich der anteroposteriore Durchmesser des Pharynx übermäßig lang ist. Schließlich wäre noch ein Nachteil dieser Methode zu erwähnen, und zwar eine Ver-

schlechterung des Gehörs infolge des Durchschneidens der Musculi tensores palati, deren obere Enden sich, wie wir gesehen haben, an der Eustachischen Röhre ansetzen und die dazu bestimmt sind, letztere offen zu erhalten. Trotzdem ist in entsprechend ausgewählten Fällen die Langenbecksche Methode wohl am Platze.

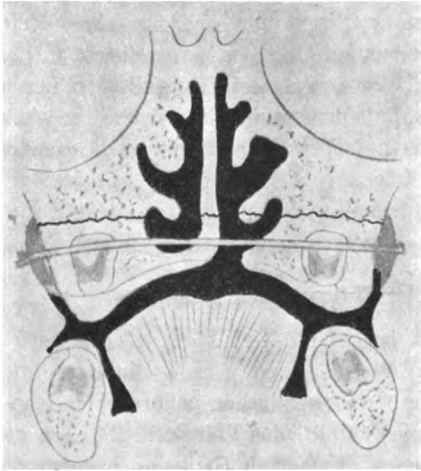
Letzthin habe ich eine modifizierte Langenbecksche Methode in einem ganz besonderen Falle angewendet. Der Pat. war ein junger Mann von 19 Jahren mit einem erworbenen Defekt des Gaumens von ungefähr 1 cm Durchmesser. Trotz sorgfältiger Untersuchung war kein Zeichen überstandener Lues zu finden; der Pat. und der Zahnarzt, der ihn zu mir sandte, geben als Ursache dieses Defektes eine Eiterung an, ausgehend von den oberen Bikuspidaten, die auch extrahiert worden waren. Der Rand der Perforationsöffnung war anscheinend vollständig gesund, und so entschloß ich mich zur Operation. Ich hob zwei lange Lappen beiderseits vom Knochen ab, legte sie quer über und vereinigte sie dann auch mit einiger Schwierigkeit in der Mittellinie. (Ich gebrauchte hierzu eine modifizierte Michlsche Klemmpinzette.) Die Ränder mußten gelegentlich mit dem Thermokauter gebrannt werden, aber das Resultat war schließlich ein gutes. Interessant ist, daß solange die Perforation bestand, die Sprache fast so schlecht war wie bei einem Pat. mit komplettem Spalt. Aber was den jungen Mann mehr störte, war, daß er keine Zigaretten rauchen konnte, doch entschädigte er sich hierfür reichlich nach der Operation.

*Die Brophysche Operation.*¹⁾ Die Operation besteht im wesentlichen darin, daß die beiden Oberkiefer gewaltsam genähert werden, bis sich die Ränder des Spaltes berühren. Das ist natürlich nur in der frühesten Jugend möglich, bevor noch die Ossifikation der Knochen zu weit vorgeschritten ist. Die Ränder des Spaltes werden zunächst frei präpariert und der Knochen im harten Gaumen angefrischt, sodann werden Seidennähte, denen man Silberdrahtnähte folgen läßt, durch die Substanz der Oberkieferknochen über den Boden der Nasenhöhle gezogen. Dann werden mit Fingerdruck oder mit Hilfe einer besonderen Zange die Kieferknochen gewaltsam genähert, die Drahtnähte durch Bleiplatten, die auf der Außenseite des Knochens liegen, versichert (Fig. 24). Die Ränder des weichen Gaumens werden mit feiner Seide vernäht. Für die Koaptation der beiden Seiten des harten Gaumens macht Brophy keine Nähte und verläßt sich ganz auf die tiefen Silberdrahtnähte. Wenn sich der gewaltsamen Annäherung der Oberkieferknochen Schwierigkeiten in den Weg stellen, wird der Processus maxillaris in der Gegend der Molaren eingeschnitten. Diese Operation ist besonders dann angezeigt, wenn der Oberkiefer merklich weiter ist als der Unterkiefer: viele glauben ja, daß dies die Ursache des Wolfsrachens ist. Auch Brophy nimmt dies offenbar für die Mehrzahl der Fälle an, aber nach genauen Messungen

¹⁾ Angegeben von Dr. Truman Brophy, Präsident des Chicagoer zahnärztlichen Institutes.

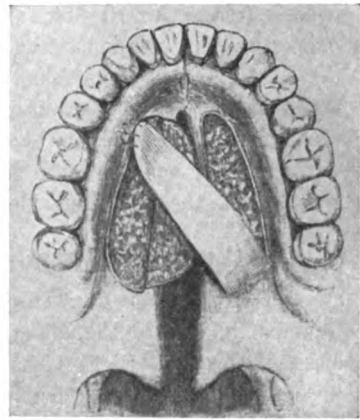
einer Reihe von Fällen scheint es nicht so zu sein. In der Hälfte meiner Fälle war die Breite des Oberkiefer geringer, als das normale Durchschnittsmaß oder demselben gleich. Der große Vorteil dieser Operation ist der, daß jede Spannung des weichen Gaumens vermieden wird und daß infolgedessen eine Verkürzung in antero-posteriorer Richtung nicht wahrscheinlich ist. Brophy selbst hat große Erfolge mit seiner Operation erzielt, sonst aber war die Sterblichkeit ziemlich hoch und Nachoperationen nicht so selten. Der große Nachteil dieser Operation ist die Möglichkeit einer Kontraktion des oberen Zahn-

Fig. 24.



Brophy's Operation. Gewaltsames Schließen des Spaltes im harten Gaumen. Die Silberdrähte sind an entsprechender Stelle, die Bleiplatten außen. Verlauf der Infraktion.

Fig. 25.



Operation nach Davis-Colley zum Verschluss des Defektes im harten Gaumen.

bogens und daher die Notwendigkeit einer langen und mühsamen orthodontischen Behandlung.

Brophy glaubt, daß sich die Oberkieferknochen infolge Infraktion über den Silberdrahtnähten einander nähern (Fig. 24). Doch ist es zweifelhaft, ob das immer der Fall ist, oder ob die Knochen sich nicht einwärts biegen, in einem Kreissegment, dessen Mittelpunkt zwischen beiden Augenhöhlen liegt; in diesem Falle brechen die Zähne ebenso wie in einem verengten Zahnbogen gegen die Mittellinie geneigt durch. Brophy selbst gibt zu, daß die Keime der bleibenden Zähne durch die durchgehenden Silberdrahtnähte oft gefährdet sind. Und so muß man sich nun in jedem Falle die Frage vorlegen, ob diese Nachteile durch die Möglichkeit einer verbesserten Funktion des Velum palati

reichlich aufgewogen werden. Jedenfalls sollte diese Operation nicht kritiklos adoptiert werden.

Brophys Methode der Verlängerung des Velums soll an dieser Stelle erwähnt werden. Sie kann auch in Verbindung mit anderen Methoden der Wolfsrachenoperation wertvoll sein und besteht in der Ausnützung der inneren Hälften der Palato-pharyngei, die quer über den Spalt gezogen und in der Mittellinie vereinigt werden.

*Die Brownsche Methode.*¹⁾ ist im Prinzip der Brophyschen Operationsmethode ähnlich mit dem Unterschiede, daß Brown die Oberkieferknochen statt sie auf einmal einander zu nähern nach und nach zusammenbringt. Er gibt an, es bei jüngeren Kindern dadurch zustande zu bringen, daß er von einer Wange quer über die gespaltene Oberlippe zur anderen einen Heftpflasterstreifen (für 10—14 Tage) spannt und bei älteren Kindern durch an den Zähnen fixierte orthodontische Apparate, die den Alveolarbogen kontrahieren.

Shea hat jüngst eine ähnliche Methode angewendet, indem er einen Bügel aus Gold- und Platindraht benützt. Dieser ist an den Enden mit Gewinden und Muttern versehen und dadurch, daß letztere täglich ein wenig angezogen werden, wird der Spalt durch konstanten und sich immer steigenden Druck geschlossen. Die Weichteile des Mundes werden durch Guttapercha geschützt.

Plastische Operation zur Ausfüllung des Defektes.

Die Operation nach Davis Colley. beschränkt sich bloß auf den harten Gaumen in der in Fig. 25 ersichtlichen Weise. Aber gerade die Korrektur dieses Teiles des Defektes ist nach dem, was wir bisher gehört haben, unwesentlich und der Teil, dem eine Funktion zufällt, das Velum, bleibt nach wie vor offen. Überdies ist der Abschluß auch des harten Gaumens nach dieser Methode selten vollständig und es bleibt oft vorne eine Perforationsöffnung.

Die Lappenoperationsmethode nach Arbuthnot Lane. Arbuthnot Lane (London) hat mehrere Methoden angegeben, um durch Bildung von Schleimhautperiost- oder Schleimhautlappen den Defekt im harten und weichen Gaumen zu schließen. Diese Idee ist sehr zweckmäßig, weil gesundes Gewebe ohne Zerrung zum Ausfüllen des Spaltes herangezogen wird, wodurch man die Gefahr vermeidet, daß der hintere Rand des Velums nach vorne gezogen wird. Zwei typische Formen der Lappenbildung sind in Fig. 26 und 27 abgebildet. Bei einem kompletten Wolfsrachen (Fig. 26) wird rechterseits der ganze Schleimhautperiostüberzug des hinteren Teiles des Gaumens und der Schleimhautüberzug des weichen Gaumens abgehoben und um den Rand des Spaltes herum geschlagen. An der linken Seite wird der Schleimhautüberzug der der Nasenhöhle zugewendeten Fläche des Velums (hinten) und ein Teil

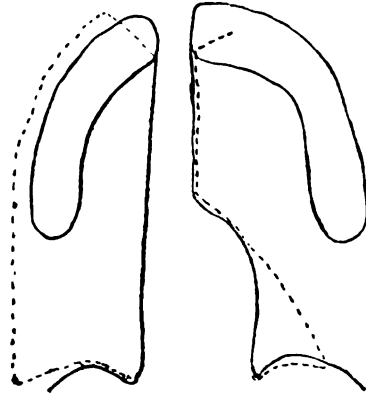
¹⁾ Angegeben von G. V. J. Brown, M. D., Milwaukee.

des Schleimhautüberzuges der Nasenscheidewand (vorne) hinuntergeschlagen und mit dem breiten Lappen der rechten Seite vereinigt.

Fig. 27 illustriert eine Methode zur Schließung eines teilweisen Defektes. Dünne, rechtwinkelige Lappen mit der Basis vorne werden vom weichen Gaumen zu beiden Seiten des Spaltes abgehoben. Diese werden gegen die Mittellinie gezogen und hier miteinander und mit der wunden Fläche, von der sie abgehoben wurden, vernäht.

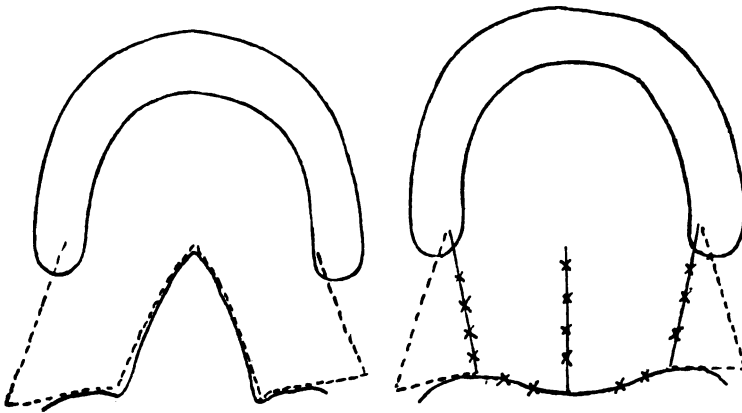
Die Nachteile dieser Operation sind: 1. die großen Schwierigkeiten in der Ausführung. (Diesbezüglich muß gesagt werden, daß die sonst gebräuchlichen, etwas plumpen Instrumente vollständig unbrauchbar sind. Man muß die von Lane angegebenen, sehr kleinen, scharfen Messer und sehr feine,

Fig. 28.



Arbuthnot Lanes Lappenbildung zum Verschluss des kompletten Wolfsrachens.

Fig. 27.



Arbuthnot Lanes Lappenbildung zum Verschluss des Spaltes im weichen Gaumen.

kleine, gekrümmte Nadeln und einen langen, schlanken Nadelhalter benützen.) 2. Die Bloßlegung einer ziemlich großen wunden Fläche und infolgedessen die erhöhte Gefahr von Hämorrhagie und Sepsis. 3. Scheint die Sterblichkeit ziemlich groß zu sein, obwohl es schwer fällt, eine verlässliche Statistik zu bekommen.

Allgemeine Bemerkungen für die operative Behandlung. Das Alter. Nach Roux (Anfang des vorigen Jahrhunderts) ist das Alter bis höchstens zum 16. Lebensjahr für die Operation am angezeigtesten; Ehrnmann (1889) verglich eine Reihe seiner Operationen, die in den verschiedensten Lebensaltern von unter 2 Jahren bis zu 10 Jahren ausgeführt wurden und fand, daß letzteres das geeignetste Alter war. Prof. Kermisson empfiehlt das Alter von 5 bis zu 10 Jahren. Früher hat man die Langenbecksche Operation ungefähr im 3. Lebensjahre ausgeführt; man wollte eben warten, bis das Kind alt genug wäre, den Shock zu überstehen und bis das Operationsfeld größer geworden wäre, um sich die Technik der Operation zu erleichtern; auch sollte das Kind gewisse Sprachgewohnheiten gebildet haben, und um den Effekt einer gelungenen Operation augenfälliger zu machen. Um diese Zeit hat man es auch als Regel betrachtet, eine etwa vorhandene Hasenscharte vor dem 3. Monate zu operieren. Dieser Vorgang hatte schwere Nachteile, die, wie es scheint, nicht genug beachtet wurden. Erstens ist es vollständig unzweckmäßig, die Hasenscharte vor der Operation des Wolfsrachsens zu schließen. Die Operation der Hasenscharte und die danach fast immer eintretende Kontraktion erschwert die Operation am Gaumen. In manchen Fällen in einem Maße, daß es ganz unmöglich ist, einen genügenden Überblick über die zu operierenden Teile zu erhalten, und ich mußte einmal die Mundöffnung an den Mundwinkeln schlitzen, bevor ich in der Operation weiter gehen konnte. Andererseits bemerkt wohl jeder, der die geistige und physische Entwicklung der Kinder beachtet, daß die „Erziehung“ der Muskeln des weichen Gaumens viel früher beginnt, als im Alter von drei Jahren. Bei der Bildung der Laute „Ma“ und „Mam“, die das Kind zuerst bewußt ausspricht, sind die Muskeln des weichen Gaumens innig beteiligt, und das sind wohl Laute, die die Kinder bei Bestehen eines Wolfsrachsens mit falsch gestellten Gaumenmuskeln und natürlich verstümmelt auszusprechen versuchen. Im Alter von 3 Jahren ist bei einem normalen Kinde der Rapport zwischen den Gehirnnerven und dem weichen Gaumen voll entwickelt und die Muskeln beinahe vollständig vom Willen abhängig. Daher kann eine schlechte Aussprache nur dann vermieden werden, wenn man einen Wolfsrachen spätestens bis zum Alter von 12 Monaten operiert. Ich glaube also daß es am rationellsten ist, die Operation am Gaumen im 1. Lebensjahre und an der Lippe zur selben Zeit, oder sobald als möglich danach, auszuführen. Der Einwand, daß eine nicht operierte Lippe dem Kinde das Saugen erschwere, ist nicht stichhältig, da durch einen kleinen Obturator aus weichem Kautschuk, der den Spalt in Lippe und Gaumen deckt und von jedem Zahnarzte angefertigt werden kann, diese Schwierigkeiten überwunden werden können. Selbstverständlich wird man den Obturator nur dann ansetzen, wenn das Kind Nahrung zu sich nimmt und wird ihn mit einer Schnur anbinden, um ein Verdrücken zu verhindern, wiewohl bei einem gut passenden Obturator der-

artiges nicht zu befürchten ist. Brophy glaubt, daß das geeignetste Alter die ersten 3 Lebensmonate wären, und tatsächlich ist dieses frühe Alter für eine erfolgreiche Ausführung von Brophys Operation wesentlich, wenn man Schwierigkeiten in der Annäherung der beiden Oberkiefer vermeiden will. Man führt auch an, daß bei einem so frühen Operationstermin ein Nerven- und Gehirnschock ausgeschlossen ist, ferner, daß sich die Muskeln nach der Operation gut entwickeln und nicht atrophisch werden. Arbuthnot Lane plädierte in enthusiastischer Weise für einen noch früheren Termin. Er sagt: „Die beste Zeit (zum Operieren) ist der Tag nach der Geburt oder möglichst bald darnach. Das neugeborene Kind ist immer gesund, seine Weichteile sind für einen Eingriff sehr geeignet, seine Verdauung hat nicht durch unzweckmäßige Ernährung gelitten und mithin ist seine Widerstandskraft noch nicht herabgesetzt. Es wird durch die Operation nicht irritiert, es schreit nicht, zeigt keine Zeichen von Schmerz, es ist fast nie nach der Narkose krank und nimmt seine Nahrung ein oder zwei Stunden nach der Operation mit sichtlichem Behagen. Der Blutverlust ist sehr klein, gewöhnlich viel kleiner als bei der Zirkumzision und die Lebensgefahr ist für gewöhnlich außerordentlich gering.“ Nichtsdestoweniger hat dieser von Lane so warm verteidigte frühe Termin für diese schwierige Operation wenig Anklang gefunden. Es ist ja zu erwägen, daß kurze Zeit nach der Geburt alle Kinder an Gewicht verlieren. Viele kommen auch schwächlich zur Welt und abgesehen von der kaum zu überwindenden Weigerung der Eltern mag es für diesen Fall sehr wünschenswert sein, die Operation einige Monate zu verschieben; ich möchte hier nochmals darauf hinweisen, daß dies in zufriedenstellender Weise bei Benützung eines für diesen Fall gemachten temporären Obturators geschehen kann.

Nachbehandlung. Man muß trachten, daß das Kind so ruhig als möglich bleibe, sich bemühen, es vom Schreien abzuhalten und wenn notwendig an die Arme Schienen legen, um zu verhindern, daß es mit der Hand in den Mund fahre. Es ist sehr zweifelhaft, ob das Ausspritzen oder Ausputzen des Mundes von Vorteil oder ob es nicht vielmehr direkt schädlich ist. Der Autor gibt bei Verdacht von Sepsis kleine Dosen von Kalium chloratum oder Kalium sulphocyanatum 0·005—0·02 g. Die Brust der Mutter, die Milchflasche und der Lutscher müssen peinlich rein gehalten werden, um eine Infektion zu verhüten. Entsprechend dem Alter kann man mit Vorteil dem Kinde Orangensaft geben, älteren Kindern soll man 3—4 Tage nur flüssige Nahrung geben, als: Suppen, Wasser, Fruchtsäfte, Fleischsaft, Gelées und mit Labferment versetzte Milch. Milch und Zucker ist zu vermeiden, da beides im Munde klebt und der letztere die Bildung von viel Mucin zur Folge hat, welches eine Stagnation am Operationsfelde verursachen kann. Das Kind soll weiters nach der Operation die ganze Zeit seine Mutter nicht sehen, keineswegs aber vor der Verwachsung der operierten Teile. Ein gelegentlicher Besuch der Eltern während der ersten

Woche ist oft für eine erhöhte Temperatur, einen Schreianfall und nachfolgendes Reißen der Nähte verantwortlich zu machen.

Methoden zur Ausfüllung des Spaltes durch prothetische Apparate.

Ambroise Paré war der erste, von dem es bekannt ist, einen Obturator angewendet zu haben (XVI. Jahrhundert). In einem seiner Werke beschrieb er seine Methode folgendermaßen. „Manchmal ist ein Teil des Gaumenbeines durch einen Bogenschuß oder sonst auf andere Weise oder durch ein luetisches Geschwür (par ulcère de verole) zerstört. Dem Pat. ist es hierbei unmöglich, die Worte richtig auszusprechen und sich verständlich zu machen. Um diesen Defekt auszufüllen, haben wir mit Hilfe unserer Wissenschaft ein Mittel gefunden. Es besteht im Anlegen eines Apparates, der etwas größer ist als die Perforation am Gaumen. Er ist aus Gold oder Silber, hat ungefähr die Dicke einer Krone (Münze) und die Form eines gewölbten Daches. Daran ist ein Schwamm angebracht, der, wenn er in den Defekt gebracht wird, die Feuchtigkeit aufsaugt, dadurch anschwillt und so den Apparat festhält. Hierdurch wird die Aussprache besser.“ Parés Obturator fand offenbar bei angeborenen Defekten keine Anwendung.

Fouchard (XVIII. Jahrhundert) scheint der erste gewesen zu sein, der Gaumenprothesen zur Korrektur des angeborenen Gaumenspaltes gemacht hat. Er beschreibt fünf verschiedene Formen solcher Apparate. In der Mehrzahl aber waren sie, wenngleich ingeniös erfunden, zu kompliziert, um einen praktischen Wert zu haben.

Gegenwärtig werden die Apparate eingeteilt in Obturatoren und künstliche Gaumensegel.

Ein Obturator ist gewöhnlich ein solides oder hohles Stück harten Kautschuks, das den Spalt vollständig ausfüllt. Diese Form der Apparate sollte ganz auf erworbene Defekte beschränkt bleiben, wie z. B. Fig. 28 zeigt, oder in Fällen angewendet werden, in denen die Atrophie der beiden Teile des Velums so groß ist, daß eine andere Behandlung unmöglich ist, wiewohl der Autor gestehen muß, einen derartigen Fall noch nie gesehen zu haben. Allzu oft werden Obturatoren konstruiert ohne die nötige Bedachtnahme auf die Funktion, die sie erfüllen sollen und die man von ihnen erwartet. Es wird einfach das Loch mehr oder weniger ausgefüllt, das ist alles. Die Hauptaufgabe eines Obturators besteht darin, zu verhindern, daß Luft oder Speisen in den Nasenrachenraum gelangen. Für diesen Zweck ist es unerläßlich, — da wir ja gesehen haben, daß sich der *Musculus constrictor superior pharyngis* nur wenig vorwärts bewegt, — daß entweder der Obturator lang genug ist, um die hintere Wand des Rachens im Ruhezustande nahezu zu berühren, oder, wenn dies wegen der Empfindlichkeit der Weichteile unmöglich wäre, so hoch ist, daß ein entsprechender Teil der Nasenhöhle nach hinten zu abgeschlossen ist. Das ist

deswegen nötig, damit der Pat. den intraoralen Luftdruck merklich vergrößern könne, ohne daß Luft durch die Nase entweicht. Die seitlichen Teile des Obturators müssen nicht nur die Reste des Velums im Ruhezustande, sondern auch während der Kontraktion derselben berühren. Der Obturator muß demnach ein Apparat von ziemlicher Größe sein und wird, wenn er nicht hohl ist, wohl schwer in der gewünschten Lage bleiben. Der zufriedenstellendste Obturator dieser Art dürfte der von Suerson (Berlin) sein.

Das Abdrucknehmen soll vorzugsweise mit Gips geschehen. Zunächst macht man einen oberflächlichen Abdruck mit irgend einer Abdrucksmasse, sodann wird ein besonderer Abdrucklöffel hergestellt, der bis zur hinteren Rachenwand (oder fast bis dahin) reicht, und der aus weichem Metall bestehen soll, so daß er an die im Ruhezustande befindlichen Weichteile adaptiert werden kann. Aus Wachs oder Abdruckmasse macht man dann einen Wall, der den Gips so lange zurückhalten soll, bis dieser hart geworden ist. Die Nasenhöhle, von der man ja keinen Abdruck haben will, wird mit vaselinierter Watte ausgefüllt. Der Pat. wird zweckmäßig horizontal mit herabhängendem Kopfe gelagert oder man läßt ihn mit nach vorn geneigtem Kopfe aufrecht sitzen. Pharynx und Gaumen werden vorher mit 2^o/_oiger Kokainlösung eingepinselt, der Pat. angewiesen, durch den Mund zu atmen, und der Abdruck wie gewöhnlich ge-

nommen. Für den harten Gaumen stellt man eine Platte aus Metall oder sonstigem harten Material her, an deren hinteren Rand ein Stück weichen Wachses befestigt wird, das den Spalt ausfüllt. Das Ganze wird im Munde ausprobiert, so daß sich das Wachs entsprechend der Lage der Muskeln im Ruhezustande, im Sprechen und Schlucken so weit als möglich modelliert. Außen wird es nun mit Zinnfolie bedeckt und zum Vulkanisieren eingebettet, aber nicht mit Kautschuk vollgestopft, sondern nur den Wänden entlang, und wenn dies geschehen, wird das Zentrum mit Wasser befeuchtet, welches letzteres durch Verwandlung in Dampf beim Vulkanisieren den Kautschuk auseinander-

Fig. 28.

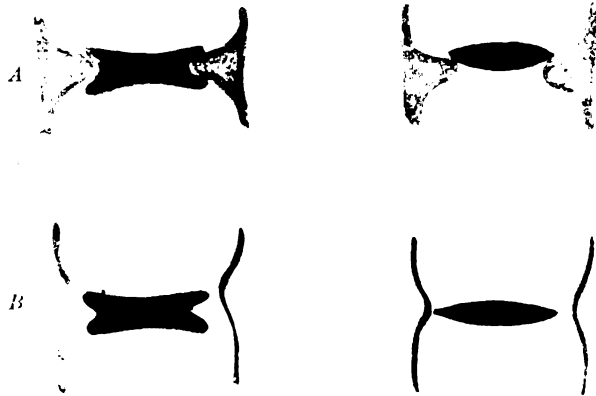


Obturator nach Suerson. (Das Loch soll zeigen, daß er hohl ist.)

hält und ihn an die Zinnfolie anpreßt. Der Obturator ist nun fertig und wird wie gewöhnlich eingepaßt.

Künstliche Gaumensegel. Unter diesem Titel sind alle beweglichen Apparate gemeint, die die Bewegung des natürlichen Velums nachahmen sollen. Sie werden meist aus weichem Kautschuk gemacht und an ein Gebiß durch Scharniere, Federn oder Nieten befestigt. Das Wesen dieser Methode besteht darin, daß das künstliche Velum zur Aufnahme der Ränder des Spaltes seitlich gefurcht ist, oder daß es über dem natürlichen Velum liegend, während seiner Bewegungen von den Muskeln des weichen Gaumens an beiden Seiten beherrscht wird (siehe die halbschematische Darstellung in Fig. 29 *A*). Die Chirurgen haben eine große Zahl der verschiedensten Apparate ange-

Fig. 29.



Schematische Darstellung *A* der Methode der Retention der künstlichen Vela, *B* der wahrscheinlichen Folgen der Muskelkontraktion.

geben, die alle hier zu beschreiben unmöglich ist. Die wichtigsten jedoch wollen wir hier betrachten. Bei allen diesen Methoden ist es notwendig, einen Gipsabdruck der oberen Fläche der Spaltränder zu gewinnen, z. B. nach der von Dr. Case angegebenen und in Fig. 30 wiedergegebenen Methode. Das Velum wird in weichem Wachs dem Gipsmodell entsprechend geformt und dann zur größeren Genauigkeit in den Mund gebracht. Wenn man das Velum aus weichem Kautschuk machen will, ist es wünschenswert, Zinnschablonen der Oberfläche des aus Wachs modellierten Velums herzustellen, in denen dann vulkanisiert wird. Dies deswegen, um eine glatte Oberfläche zu bekommen und um gegebenen Falles rasch ein Duplikat herstellen zu können. Die Gestalt solcher Vela wurde, wie oben erwähnt, verschieden angegeben. Am meisten hat sich mit diesem Gegenstande Kingsley beschäftigt. Fig. 31 zeigt eine von

ihm angegebene Form. Der breite obere Teil, der den Defekt überbrückt, hat dünne Ränder, ist biegsam, ruht auf der Oberfläche der Spalränder und wird während ihrer Kontraktion mit ihnen nach aufwärts und hinten bewegt, und zwar dann, wenn die Muskeln sich an ihn anschließen und dadurch die dünnen Ränder von ihnen überdeckt werden. In Fig. 32 ist eine mit Scharnier ver-

Fig. 30.



Methode des Abdrucknehmens von Case. Der Gips wird auf rauh gemachte Mulde von Kompositionsabdruckmasse aufgetragen.

Fig. 31.



Eine Form des Kingsley-Velums aus weichem Kautschuk in 2 Teilen, einem oberen und einem unteren.

Fig. 32.



Partielles künstliches Velum, durch ein Scharnier mit dem Gebiß verbunden, für einen partiellen Gaumendefekt.

B

Fig. 33.

A



A Velum-Obturator nach Case. B Schematischer Durchschnitt durch denselben in situ. Die eingerollten Ränder ruhen an den Seiten des Spaltes.

sehene Form des künstlichen Velums, die mehr für teilweise Defekte des weichen Gaumens geeignet ist. Dr. Calvin Case hat eine als Velum-Obturator bekannte Form angegeben, so benannt, weil sie die charakteristischen Merkmale beider zeigt. Im allgemeinen stellt sie ein Kingsley-Velum dar und soll an derselben Stelle zu liegen kommen wie dieses. Der wesentliche Unterschied besteht darin, daß die Ränder dick und gewulstet und die Mitte dünn ist (siehe Fig. 33 A). Das Ganze wird zunächst aus weichem Kautschuk gemacht. Case verlangt, daß nach 1 oder 2 Jahren mindestens das Mittelstück aus Gold gemacht werde. Dieser Apparat kann mit oder ohne Gebiß angefertigt werden.

Ich glaube aber, daß es einigermaßen riskant ist, einen Apparat, der offenbar kleiner sein muß als der Pharynx, wenn dessen Muskeln nicht kontrahiert sind, unbefestigt im Munde zu lassen. In jedem Falle hängt seine Beweglichkeit von der Biegsamkeit ab.

Die Mängel der Obturatoren und künstlichen Gaumensegel. Der größte Mangel aller dieser künstlichen Vela liegt darin, daß deren Konstruktion meist auf einer falschen Auffassung der Richtung der Muskelaktion basiert ist. Ottolengui¹⁾ sagt: „In dem Bestreben, die obere Passage abzuschließen, nähern sich die Teile des gespaltenen Gaumens zu einander.“ Dagegen haben wir früher gesehen, daß aus anatomischen Gründen die Muskelaktion den Spalt erweitern muß. Wir haben es mit geteilten Sphinkter- und U-förmigen Muskeln zu tun und man kann unmöglich an eine „Annäherung“ in solchen Fällen denken. Nach sorgfältiger Untersuchung (und Demonstration vor Studenten) an Pat. bin ich sogar überzeugt, daß ein ziemlich starkes Auseinanderweichen stattfindet. Der normale Gaumen ist mit einem Tuch vergleichbar, das von 4 Personen mit beiden Händen gehalten wird; 2 Personen ziehen aufwärts, 2 abwärts. Das Tuch kann als Ganzes nur dann auf- oder abgezogen werden, wenn es intakt ist. Nehmen wir an, es wäre in der Mitte geteilt, so wird, wenn jede Person für sich auf- oder abwärts zieht, das Resultat das sein, daß sich der Riß erweitert. Genau so verhält es sich bei Pat. mit Gaumenspalte. Der Spalt sucht sich zu erweitern und einen Zwischenraum zwischen dem Obturator und Velum jederzeit zu schaffen. Infolgedessen kann die Luft frei in die Nasenhöhle gehen, oder das Velum verstreicht ganz, wenn der Spalt sehr breit und die Weichteile atrophisch sind. Das ist der häufigste Grund, weshalb diese Apparate, soweit die Möglichkeit des Sprechens in Betracht kommt, versagen (siehe Fig. 29 A und 29 B). Ein anderer Mangel der gebräuchlichen Apparate ist, daß sie in der Richtung nach abwärts nicht ganz in der Gewalt der Pat. sind, und es ist daher diesen unmöglich, die in Fig. 21 III oder Fig. 25 veranschaulichte Stellung der Muskeln zu erreichen. Demnach kann der Pat. die Luft bei offenem Munde nicht durch die Nase lassen, d. h. er kann den Mund nicht vom Nasenrachenraum abschließen und hat große Schwierigkeiten, die Kehllaute auszusprechen, ja es ist ihm dies oft ganz unmöglich.

Auch in kürzeren oder längeren Zwischenräumen sich ergebende Notwendigkeit der Erneuerung des Kautschuks ist ein Nachteil der künstlichen Gaumensegel.

Des Autors Methode. (Muskelbrücke und künstliches Velum.)

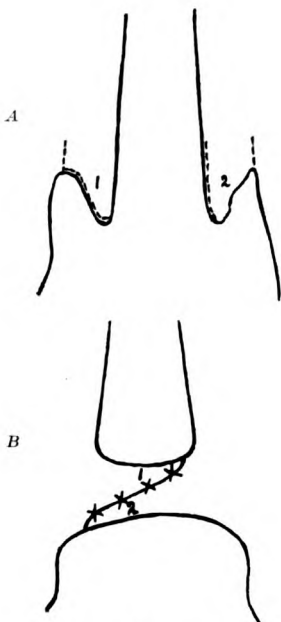
Angesichts der Nachteile der rein chirurgischen und rein prothetischen Methode der Behandlung will der Autor eine Methode angeben, die geeignet ist, diese Mängel zu beheben.

¹⁾ American Text Book of Prostetic Dentistry, pag. 837.

Die chirurgischen Maßnahmen enden häufig mit einem Mißerfolg: 1. weil die vorhandenen Weichteile in anterioposteriorer Richtung nicht genügen und 2. weil das Velum palati nach der Operation zu unbeweglich ist.

Die prothetischen Apparate versagen zumeist, weil sie nicht genügend von den Muskeln beherrscht werden und alle erforderlichen Stellungen des Velums nicht nachgeahmt werden können. Wir haben gesehen, daß nur eine Vereinigung der verschiedenen Muskelpaare ohne Spannung für

Fig. 34.



Des Autors Operation zur Bildung der Muskelbrücke. A zeigt die Inzisionslinie und die abzupräparierenden Ränder, B die diagonale Vereinigung durch Naht zur Bildung der Brücke.

Fig. 35.



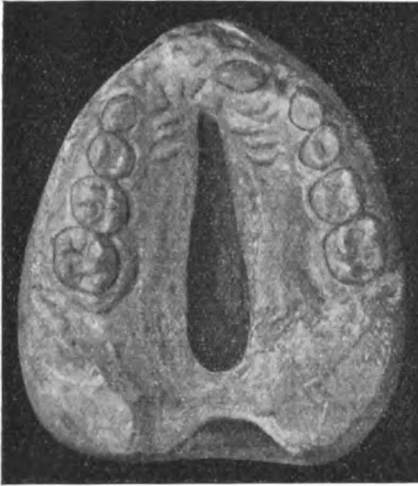
Muskelbrücke nach der Methode des Autors.

ihre richtige Funktion wesentlich ist, und das ist auch offenbar der erste Schritt zu einer rationellen Behandlung des Defektes. Diese Vereinigung ohne Zerrung der Weichteile erlangt man durch folgende Operation.

Zunächst wird der Mund des Pat. so aseptisch als möglich gemacht, durch eine entsprechende Behandlung der Zähne und Ausspülung mit einem Mundwasser (Quecksilberchlorid [1 : 2500] mit Ammoniumchlorid) 3 Stunden vor der Operation. Diese selbst wird in der Chloroformnarkose (Junkerapparat) ausgeführt. Die hinteren Ränder des gespaltenen Velums werden entsprechend Fig. 34 präpariert, d. h. an der rechten Seite des Pat. wird der Rand hinten und außen angefrischt und ein kurzes Stück von seiner Unterlage am hinteren Gaumenbogen abpräpariert. Die linke Seite wird in ähnlicher Weise behandelt

und der innere Rand des Velums angefrischt. Ich benütze dazu ein feines Messerchen, eine gezahnte Zange und eine schwach gebogene, stumpf endende Schere. Die beiden abpräparierten Teile werden quer über den Spalt gelegt, so daß die rechte Seite vor die linke kommt und die angefrischten Ränder sich berühren können. Mit schwach gekrümmten Nadeln und Catgut werden diese Lappen ohne jede Zerrung genäht; die Nähte werden durch beide Lappen mit einer Nadel gelegt, diese dann herausgezogen, wobei der Catgutfaden mit einer langen, kleinzahnigen Zange gehalten wird. Auf diese Weise wird jede Zerrung vermieden. So werden 4 Nähte gelegt, die Enden lang gelassen, erst die beiden

Fig. 36.



Muskelbrücke nach des Autors Methode. Patient (7 Jahre alt) hatte atrophische Gaumenmuskeln und einen langen Durchmesser des Pharynx in antero-posteriorer Richtung.

Fig. 37.



Muskelbrücke nach der Methode des Autors bei einem 5jähr. Patienten, bei dem früher eine Operation ohne Erfolg versucht worden war.

mittleren, sodann die beiden äußeren geknüpft und die Operation ist beendet. In diesem Stadium — wenn der Pat. eben aus der Narkose erwacht — konnte ich oft zur größten Überraschung die leichte Beweglichkeit der neuen Muskelbrücke demonstrieren. Wenn der Pat. Versuche macht zu schlucken oder zu sprechen, hebt sich diese Muskelbrücke, fällt wieder und vibriert sehr lebhaft. (Und das alles ohne befürchten zu müssen, daß die Nähte reißen, da eine Zerrung nicht stattfindet.) Die Nähte werden am 9. oder 10. Tage entfernt und am Ende der 3. Woche kann man für ein künstliches Gaumensegel Abdruck nehmen. (Das eben beschriebene Stadium ist in den Fig. 35, 36 und 37 abgebildet.)

Ein Drahthaken, reichlich mit Wachs umgeben, wird so an die obere Fläche des Velums gebracht, daß er von vorne nach hinten über die Muskelbrücke geht. Mit Hilfe eines Platiniridiumscharniers wird das künstliche Velum am hinteren Rande des Gebisses befestigt (Fig. 38). Es ist wichtig, daß das Scharnier am Übergang des harten zum weichen Gaumen zu liegen kommt. (Zu diesem Behufe bezeichnet man diese Stelle im Munde des Pat. mit einem Anilinstift bevor man den Abdruck nimmt, in welchem die blaue Marke nicht mit Varnish überdeckt wird, so daß sie sich auf das Modell überträgt.) Der ganze Apparat — das Gebiß und das Velum — wird dann im Munde des Pat. genau angepaßt. Er muß auf verschiedene Weise ausprobiert werden, indem man den Pat. das „a“ die ganze Skala singen, ihn bei offenem Munde durch die Nase

Fig. 38.



Künstliches Velum des Autors mit dem über die Muskelbrücke gehenden Haken und einem Scharnier aus Platiniridium. (Nach einem vergrößerten Wachsmodell.)

Fig. 39.



Der Apparat des Autors mit dem künstlichen Velum in Form einer Uvula und dem über die Muskelbrücke gehenden Haken. Auch eine künstliche Nasenscheidewand ist an der Oberfläche der Gaumenplatte zu sehen.

atmen, schlucken läßt etc. Das künstliche Velum muß sich lebhaft und frei bewegen und muß, wenn es gehoben wird, mit der hinteren Rachenwand abschließen und mit dem Zungenrücken, wenn es durch die Palatopharyngei und Palatoglossi herabgezogen wird. Das ist zweifellos der mühsamste Teil der Behandlung und erfordert viel Geduld. (Es ist zweckmäßig, den Pharynx 10 Minuten früher zu kokainisieren.) Das Wachs soll vorne die Ränder des Spaltes gegen die Muskelbrücke zu ein wenig untergreifen und der Haken, der über der letzteren liegt, muß sorgfältig angepaßt werden, wobei darauf zu achten ist, daß er nicht zu lang ist und die Muskelbrücke fest genug umgreift. Wenn dies alles geschehen ist, wird der ganze Apparat in hartem Kautschuk vulkanisiert; er muß dann auf Hochglanz poliert werden, um jede Spur einer Reibung zu vermeiden. Auch ist es besser, schwarzen Kautschuk zu verwenden, da er stärker und leichter ist und ihm keine irritierenden Chemikalien beige-

menget sind. Der Vorteil des harten Kautschuks besteht darin, daß er im Munde nicht so leicht verdirbt und sehr lange unverändert bleibt. Ich finde, daß die Patienten das harte, polierte Velum genau so gut vertragen und sogar besser als eines aus weichem Kautschuk. Fig. 39 zeigt einen vollständigen Apparat. In diesem Falle war das Pflugscharbein defekt, so daß auf die obere Fläche des künstlichen harten Gaumens ein Ersatz für dasselbe angebracht wurde. Ich glaube, daß dadurch der Ton bei den Lauten, bei welchen die Luft durch die Nase gelassen wird, ein natürlicherer ist. Fig. 40, 41 und 42 zeigen Modifikationen des Apparates für spezielle Fälle.

Fig. 40.



Des Autors Apparat für einen 19jähr. zahnlosen Patienten. Der antero-posteriore Durchmesser des Pharynx war sehr kurz, so daß kein Platz für den Haken war und das künstliche Velum über die Muskelbrücke (hinten) und unter die seitlichen Ränder des weichen Gaumens gelegt wurde.

Fig. 41.



Des Autors Apparat bei einem Fall, wo der antero-posteriore Durchmesser des Pharynx besonders lang war und der Patient eine herabhängende Uvula nicht vertrug.

Fig. 42.



Des Autors Apparat für sehr junge Patienten.

- Die Vorteile dieser Methode:
1. Die ursprüngliche Wirkung der Muskeln ist wieder hergestellt,
 2. es wird ein künstliches Velum geschaffen, das in Größe und Lage normal ist,
 3. es ist vollständig in der Gewalt des Pat. und kann willkürlich gehoben oder gesenkt werden,
 4. die Weichteile werden nicht gereizt und der Apparat ist von langer Dauer,
 5. die Methode ist bei Kindern anwendbar, die keine Schwierigkeiten im Gebrauch des Apparates haben, was bei anderen Methoden sicher nicht der Fall ist.

Indikationen für die Anwendung.

Theoretisch ließe sich sagen, daß beinahe alle Fälle von Wolfsrachen in der frühesten Jugend operiert werden sollten, und daß dann die Methode der künstlichen Vela nie anzuwenden sein wird. Aber die Erfahrung lehrt es anders. Das Kind kann schwächlich sein und die Eltern sind einer Operation abgeneigt. Diese Fälle machen die Klasse der versäumten Operationen aus, die sicher durch meine Methode am besten behandelt werden, da in späterem Alter selten hinreichend Weichteile da sind, um den Spalt ohne Zerrung operativ zu schließen und Brophys Methode nicht angewendet werden kann. Die zweite Klasse von Fällen, für die meine Operation angezeigt ist, wäre die, bei der ein chirurgischer Verschluß ohne Erfolg einmal gemacht wurde. Fig. 37 zeigt einen Fall dieser Kategorie, bei dem in der Kindheit ohne Erfolg operiert wurde. Im Alter von 5 Jahren waren nur sehr wenig Weichteile da, aber immerhin genügend, um eine Fleischbrücke zu machen. In die dritte Klasse gehören jene Fälle, bei denen bei der Geburt der Oberkiefer normal breit ist, d. h. nicht breiter als der Unterkiefer, die Gewebe des geteilten weichen Gaumens aber sehr knapp sind, so daß nach der Operation das Velum nur kurz und steif wäre, oder jene Fälle, bei welchen der anterioposteriore Durchmesser des Pharynx über das Normale hinausgeht. (Seitdem ich diese Methode anwende, habe ich große Verschiedenheiten im Durchmesser bei Pat. mit Wolfsrachen beobachtet.) Hier rate ich — und führe es auch durch — die Muskelbrücke sobald als möglich zu machen, damit sich die Muskeln normal entwickeln können und verschiebe die Anfertigung des künstlichen Velums bis zum 6. oder 7. Lebensjahre. Fig. 36 und 37 zeigt einen solchen Fall, Fig. 40 einen Apparat für den in Fig. 36 gezeigten Fall. Natürlich müssen in solchen Fällen die Apparate mit der Entwicklung der Kiefer gelegentlich ausgebessert oder geändert werden. Aber man muß diese kleine Unannehmlichkeit mit in Kauf nehmen, damit das Kind korrekter sprechen lerne. Auch finde ich, daß solche Kinder überraschend schnell wirklich geschickt den Apparat einsetzen lernen, viel besser als es ein anderer für sie tun könnte.

Zum Schlusse will ich betonen, worauf ich so oft hingewiesen habe, daß es ratsam ist, besonders ältere Kinder und Erwachsene¹⁾, wenn die Behandlung beendet ist, in der Aussprache zu unterweisen.

¹⁾ Ich habe jüngst eine 35jährige Frau mit ausgezeichnetem Resultate operiert, obwohl der Spalt abnorm breit und einseitig war. Sie hatte vorher verschiedene andere Formen von Apparaten getragen.

Ein Fall von Redressement forcé.

Von Dr. Alfred Kneucker, Wien.

(Mit 2 Figuren.)

Die Indikation zu dem im folgenden zur Schilderung kommenden Falle von Redressement forcé war dadurch gegeben, daß die Pat. selbst es war, welche aus privaten Gründen aufs rascheste Erledigung (zwei Wochen) der Regulierung des abnorm lingual stehenden linken oberen Eckzahnes drang und dabei willens war, persönlich die Verantwortung für den zahnchirurgischen Eingriff zu tragen.

Die Stellung und die Artikulationsverhältnisse des $\underline{3}$ zeigt Fig. 1.

Da das Röntgenbild von der oberen linken Kieferhälfte kein etwaiges Hindernis für das Redressement zeigte, so wurde der zahnchirurgische Ein-

Fig. 1.

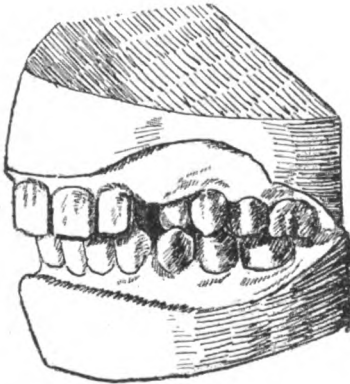
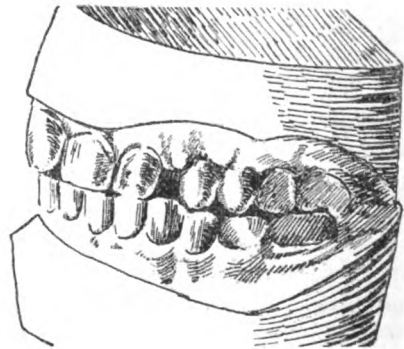


Fig. 2.



griff, nachdem noch vorher ein Gipsabdruck zum Zwecke der Herstellung eines Fixationsapparates genommen worden war, auf folgende Weise durchgeführt:

Bestreichen der Schleimhautumschlagfalte und der ganzen Alveolarpartie des $\underline{3}$ mit Jodtinktur zum Zwecke der Antisepsis. Lokale Injektion von Kokain-Suprarenin in die Gingiva des Alveolarfortsatzes des $\underline{3}$ mit möglichst wenig Stichen. Senkrechter Schnitt durch die Gingiva, entsprechend der Achse des $\underline{3}$ bis auf das Periost des Alveolarfortsatzes. Mit dem Rasparatorium wurde das Zahnfleisch samt Periost abgehoben, um gerade so viel Raum zu schaffen, daß, den Spalt passierend, ein kleiner Rosenbohrer die bukkale Wand des Alveolarfortsatzes erreichen und entsprechend dem senkrechten Gingivalschnitt den Knochen einsägen konnte. Nach Erledigung dieser Aktion wurden die Knochenbohrspäne mit sehr verdünnter Lysoformlösung abgespritzt, so daß

nun dem geraden Sägeschnitt entsprechend in einer Ausdehnung von zirka 1 cm Länge und 2 mm Breite die kräftige Wurzel des 3 sichtbar wurde. Nun wurde ähnlich wie zur Extraktion der Zahn mit der Zange gefaßt und mit dieser recht vorsichtig bukkalwärts gedrängt. Doch zeigte sich, daß die Einsägung des Knochens noch in zu kurzer Ausdehnung erfolgt war, so daß eine Fraktur des 3 zu fürchten war.

Es wurde der Knochen daher noch etwas weiter hinauf gegen die Wurzelspitze in senkrechter Richtung durchgebohrt. Und nun erst gab der Zahn dem Drucke der Zange nach und ließ sich mit dieser in die gewünschte Stellung bringen, in welcher er — auffallenderweise — von selbst schon relativ fest sitzend, verblieb. Trotzdem aber wurde zum Zwecke der Fixation der unten zur Schilderung kommende, parat gehaltene Apparat aufzementiert, um einerseits durch Hebung des Bisses, andererseits durch völlige Fixierung des luxierten Zahnes die ungestörte Anheilung des Zahnes zu erreichen.

Mit wenigen Worten möge noch der Modus procedendi, der bei der Herstellung des Befestigungsapparates eingeschlagen wurde, erwähnt werden.

Der vor dem operativen Eingriff genommene Gipsabdruck von der linken oberen Kieferhälfte wurde mit Gips ausgegossen und ausgelöst.

Der in Gips geformte 3 wurde vom Modell gebrochen, in die Stellung gebracht und mit Wachs fixiert, welche nach dem Redressement voraussichtlich der 3 im Munde einzunehmen hatte, und nun über den 2, über den auch auf den Gipsmodell „redressierten“ 3, und über den 4 aus einem Stück Aluminiumblech, drei eben diese Zähne deckende Kappen gestanzt, welche nun die Fixationsschiene darstellte.

Der Zweck derselben war, nach der blutigen Stellungskorrektur des 3 denselben zu fixieren, in seiner Stellung unbeweglich festzuhalten und zugleich den Biß zu erhöhen, wodurch eben ein rasches, ungestörtes Anheilen ermöglicht wurde.

Nach 14 Tagen war denn auch der Heilungsprozess beendet, so daß nach Ablauf dieser kurzen Zeit der Fixationsapparat abgenommen werden konnte. Die rasche Einheilung des luxierten Zahnes dürfte wohl auch zum Teile darauf zurückzuführen gewesen sein, daß Pat. die Verordnung, in den ersten 4—5 Tagen nach dem Redressement nur flüssige Nahrung zu nehmen, befolgt hatte. Die nunmehrige Stellung des 3 zeigt Fig. 2.

Meinem Assistenten Dr. A. Klein danke ich bestens für die Herstellung der beiden Figuren.

Über persistierende Milchzähne.

Von Dr. Alexander Sá g, Zahnarzt in Budapest.

(Mit 16 Figuren.)

Von den abwechslungsreichen Formen, die wir im Wachstum der Zähne zu beobachten Gelegenheit haben, beabsichtige ich ihm Rahmen dieser Arbeit eine Sondererscheinung zu behandeln, die vielleicht nicht zu den Seltenheiten zählt, jedoch in Hinsicht auf ihre ästhetische Bedeutung es wohl verdient, ausführlich besprochen zu werden.

In Kürze muß ich jene Abweichungen erwähnen, die wir in der Zahl der Zähne sehen. Dies bezieht sich natürlich sowohl auf die Milch- als auf die bleibenden Zähne. Die ersteren gelten nicht normal, wenn ihre Zahl mehr oder weniger als 20 ist, die letzteren, wenn sie die Zahl 32 überschreiten oder nicht erreichen. Beides ist nun gleich häufig. Die Erfahrung zeigt, daß wir bei Milchzähnen seltener eine Abweichung in der Zahl beobachten, als bei den bleibenden, immerhin häufig genug. Diese zahlenmäßige Abweichung bezieht sich wiederum in größerer Perzentualität auf die Schneide- als auf die Prämolard- und Molardzähne.

Zwar sind uns Fälle bekannt (Scheff), wo statt 4 Schneidezähnen deren 6 vorhanden waren, 3 Prämolardzähne statt 2 oder, wie es am häufigsten vorkommt, daß auf einer Seite 4 Mahlzähne statt 3 sind.

Die Überzahl der Zähne erklären zahlreiche Theorien. Kallmann schreibt der Zahnüberproduktion keine besondere Wichtigkeit zu, indem er diese durch Vermehrung der Emailkerne erklärt, wozu der Betreffende ganz zufällig kommt.

Zuckerkandl benützt die Deszendenztheorie als Erklärung, nämlich daß der Mensch ein Abkömmling eines solchen Säugetieres sei, welches 44 Zähne hatte und für dieses Tier aus dem Eozenalter gibt er folgende Zahnformel an:

$$i \frac{3}{3} c \frac{1}{1} pm \frac{4}{4} m \frac{3}{3} = 44$$

Natürlich ist das nur Theorie und mit Sicherheit können wir nur die bloße Tatsache konstatieren, aber der wahre Grund der Hyperdentition bleibt uns unbekannt.

Die Zahlverminderung der Zähne können wir mit einfacher Untersuchung nicht nachweisen, da es sowohl bei den Milch-, als bei den bleibenden Zähnen vorkommen kann, daß wir im Alveolus weniger Zähne sehen oder diese sind vollzählig, doch schlecht entwickelt. Der zweite Fall hat keine größere Bedeutung, aber wenn ein Zahn fehlt, so können wir nur durch Röntgenuntersuchung feststellen, ob dieser vorhanden sei, wenn auch in solcher Form, daß er aus irgend einem Grunde nicht hervorwachsen konnte, z. B. wegen Platz-

mangels oder schiefer Lage, oder er gelangte auf einen solchen Platz, wo er nicht frei werden konnte, z. B. in die Highmorshöhle oder Nase. Nur wenn wir die Zahnkerne tatsächlich nicht auffinden, können wir von einer Verringerung in der Zahl der Zähne sprechen. Hier stehen uns natürlich wieder nur Theorien zur Verfügung, um das Symptom zu erklären. Die Reduktionstheorie von Zuckermandl bezieht sich nur auf den Weisheits- und kleinen Schneidezahn: wir können nämlich beobachten, daß der Weisheitszahn in verschiedenen Formen erscheinen kann. Häufig sehen wir nur ein wenig Millimeter hohes und breites Zahnrudiment, welches dem dritten Molaris entspricht. Die kleinen Schneidezähne sind häufig verkleinert, aber eine derartig große Veränderung wie bei der früheren Form können wir doch nicht beobachten.

Die Abweichungen in der Zahl der Zähne lassen sich in zwei Gruppen teilen. In die erste Gruppe gehören jene Fälle, in welchen die Entwicklung der bleibenden Zähne aus irgend einem Grunde ausblieb und deren Platz der Milchzahn einnimmt; zur zweiten Gruppe rechne ich die Fälle, wo neben den vollentwickelten bleibenden Zähnen der eine oder andere Milchzahn stehen blieb. Innerhalb dieser zwei Hauptgruppen sehen wir recht häufige Abwechslung. Die Ursache dieser Abnormität ist entweder die Verirrung des Zahnkeims, wenn dieser auf einen solchen Platz oder in eine solche Lage geriet, daß er nicht hervorbrechen konnte; oder — wie ich in den meisten Fällen beobachten konnte — es ist der Zahnkeim überhaupt nicht zu finden, weil er nicht zur Entwicklung gelangte. In erster Reihe möchte ich mich mit den Fällen befassen, in welchen die bleibenden Zähne vollzählig sind und neben diesen einzelne Milchzähne persistieren.

Wir wissen, daß das Wachstum der bleibenden Zähne einen gewissen Reiz auf die Milchzähne ausübt, wodurch deren Wurzeln resorbiert werden. Der Druck der bleibenden Zähne führt zur Atrophie des Septum alveolare: infolge des Druckes bildet sich ein Granulationsgewebe von Riesenzellen, das die Wurzeln der Milchzähne vollständig atrophisiert. Denselben Prozeß haben Holländer und Guttman bei den bleibenden Zähnen, respektive deren Wurzeln beschrieben, wenn diese von einem Tumor getroffen werden.

Wir müssen hier bemerken, daß der obige Satz nicht ohne Kritik zu akzeptieren ist, weil in solchen Fällen, in denen der bleibende Zahn wegen Mangel des Zahnkeims sich überhaupt nicht entwickelte, die Resorption der Milchzahnwurzel dennoch vor sich geht, wie es mein zweiter Fall beweist, wo der gezogene Milchkaninus keine Wurzel hatte.

Die Röntgenogramme von Port sowie meine eigenen Untersuchungen bestärken es, daß dort, wo die Milchzähne persistieren, ihre Wurzeln teilweise oder ganz resorbiert wurden, ohne daß ein bleibender Zahn oder irgend ein anderer Druck nachweisbar gewesen wäre, der die Atrophie veranlaßt hätte.

So hat Scheffs Behauptung, daß der bleibende Milchzahn Grund der Retention sei, nur für einzelne Fälle Geltung und kann keineswegs verallgemeinert werden, ebensowenig wie Bertens Meinung, daß die Persistenz des Milchzahns als eine Folge der Retention des bleibenden Zahnes zu betrachten wäre. Wir finden Fälle, welche sowohl Scheffs wie Bertens Meinung bekräftigen, doch in zahlreichen Fällen hat die Retention ganz andere Gründe, wie wir genug Belege dafür haben, daß persistierende Milchzähne überhaupt keine entsprechenden bleibenden Zahnkerne in den Alveolen haben.

Die persistierenden Milchzähne sind im allgemeinen nicht Grund und nur selten Folgeerscheinung der Retention, doch hängen sie ganz gewiß mit jenen Lagerungsabnormitäten zusammen, die ich in meinen zu beschreibenden Fällen beobachtete und die zu beobachten auch in anderen Fällen möglich sein wird. Die Abnormität zeigt sich darin, daß die Zahl der bleibenden Zähne normal ist, daß aber der eine oder andere Milchzahn, welcher persistierte, vom Platz gedrängt wird. Ich verfüge über drei solche Fälle. Der erste und zweite gehört ganz in diese Gruppe; der dritte ist eine Komplikation der in meiner Abhandlung aufgestellten ersten und zweiten Gruppe. Die erste Abbildung zeigt die Zahnreihe einer 28jährigen Frau, wo die oberen Zähne der rechten Seite gesund, normal entwickelt und gelagert sind; auf der linken Seite zeigen weder die Prämolares noch die Molares eine Abweichung, wie auch der linke große Inzisivus normal entwickelt und gelegen ist, der kleine Inzisivus jedoch unter 45° nach außen rotiert ist, der bleibende Augenzahn innerhalb der Zahnreihe in halber Retention steht und seinen Platz der persistierende Milchkaninus einnimmt. Im Röntgenbilde sehen wir eine etwa $\frac{1}{2}$ cm lange Wurzel, der bleibende Milchzahn ist fest, nicht kariös und seine Farbe entspricht jener der bleibenden Zähne.

Die zweite Abbildung ist die obere Zahnreihe eines 23jährigen Mädchens. Zur rechten Seite habe ich vielleicht zu bemerken, daß der kleine Inzisivus spitz ist, was ich auch in einem späteren Falle erwähne. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß zwischen dem Milch- und Spitzzahn ein Zusammenhang vorhanden ist, jedenfalls ist das Zusammentreffen der beiden Abnormitäten unbedingt auffallend. Der linke kleine Inzisivus ist auch ein Spitzzahn, der bleibende Kaninus liegt nach innen von der Zahnreihe. Er ist normal und kaum in Retention. Der Milchkaninus nimmt den Platz des bleibenden Kaninus ein, doch ist seine Farbe derart verändert (bläulich grau), daß Pat. lieber einen Goldzahn haben wollte als den eigenen dunkeln. Der Zahn ist gut fixiert und hat eine normale Wurzel.

Die dritte Abbildung ist die Zahnreihe eines 44jährigen Mannes. Auf der linken Seite sind die Molares und Prämolares normal entwickelte bleibende Zähne, ebenso der große Schneidezahn. Der kleine Schneidezahn dieser Seite steht sehr nahe an dem großen. Der Kaninus sitzt innerhalb der Zahn-

reihe, ist gut entwickelt, während seinen Platz ein persistierender Milchzahn einnimmt, dessen Farbe um eine Nuance dunkler ist als die der anderen Zähne. Der kleine Schneidezahn der rechten Seite fehlt überhaupt, seinen Platz nimmt der bleibende Kaninus ein, der etwas nach innen rotiert ist; an Stelle des bleibenden Kaninus sitzt der Milchkaninus, dessen Gestalt und Farbe mit dem der anderen Seite stimmt. Von diesem Fall habe ich leider kein Röntgenogramm aufnehmen können. Die guten Zähne des Pat. erlauben nicht den Schluß, daß sein bleibender kleiner Schneidezahn einmal entfernt worden wäre und so zählt dieser Fall wahrscheinlich zu jener Gruppe, in welcher der Zahnkeim nicht vorhanden war, weshalb der Milchkaninus erhalten blieb. Auf der anderen Seite jedoch, wo sowohl der bleibende Kaninus wie der persistierende Kaninus da sind, wäre es schwer zu entscheiden, welches die Folge und welches die Ursache sei. Daß der bleibende Zahn nach innen von der Zahnreihe Platz nahm, ist sicher eine Folge dessen, daß der Milchzahn persistierte; andererseits persistierte der Milchzahn deshalb, weil der bleibende Zahn nicht jenen atrophisierenden Druck ausüben konnte, welchen er nach der Norm ausübt; was aber die Grundursache des einen oder anderen ist, darauf vermag die Literatur keine weitere, für alle Fälle akzeptable Erklärung zu geben, die Hypothese wiederum bietet keine Erklärung, die man verallgemeinern könnte.

Eines ist sicher und dies betrifft die Therapie: wären diese Milchzähne rechtzeitig entfernt worden, so hätte die Lagerungsabnormität nicht entstehen können, und wäre sie doch entstanden, wäre eine Abhilfe leicht gewesen. Ein viel größerer ästhetischer Fehler entsteht, wenn wir die Milchzähne der zur zweiten Gruppe zählenden Individuen entfernen, wenn kein bleibender Zahn folgt.

Wenn die Erhaltung eines Zahnes auch nicht von vitalem Interesse ist, ist es immerhin eine Gewissensfrage, wenn wir eine 12—14jährige Pat., die mit einem kariösen Zahn kommt, durch eine Extraktion dazu zwingen, daß sie ständig einen Kunstzahn trage; ist es nicht eher unsere Pflicht konservativ vorzugehen und den Zahn noch jahrzehntelang zu erhalten? Der oben angegebene Fall des 44jährigen Mannes zeigt einen gesunden Milchzahn, welcher kaum in der Form von den bleibenden zu unterscheiden ist.

Solche und ähnliche Fälle sind vor jedem operativen Eingriff zu bedenken, denn nicht immer folgt dem Milchzahn ein bleibender, obwohl das Laienpublikum bis heute vom Gegenteil überzeugt ist.

Gewiß, das Prozent ist genug gering; unter 1500 untersuchten Zahnkranken fand ich 15 entsprechende Fälle und unter diesen waren zwei Geschwister. Ich bemerke hier, daß wahrscheinlich ein Zusammenhang zwischen persistierenden Milchzähnen und den sogenannten Spitzzähnen besteht, denn wie Abbildung 1 zeigt, ist der linke kleine Inzisivus ein solcher Spitzzahn;

Fig. 1.

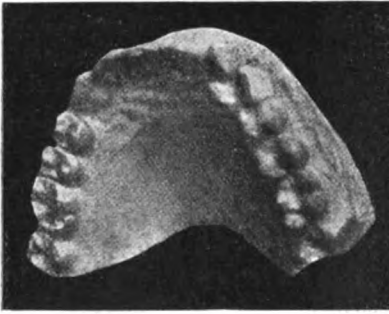


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



auf Abbildung 6 ist rechts ein kleiner Milchinzisivus, links der kleine Inzisivus ein Spitzzahn.

Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

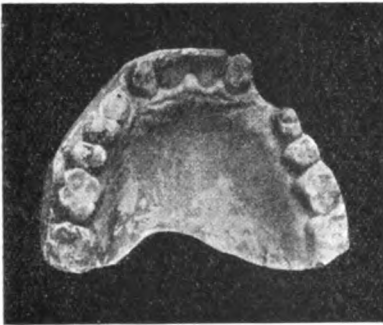


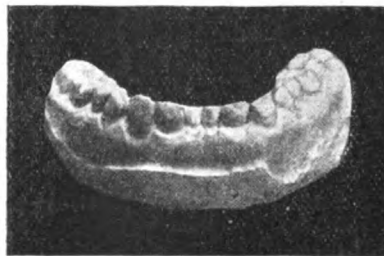
Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Die Beschreibung der zweiten Gruppe, in welcher nämlich der bleibende Zahn nicht im Alveolus zu sehen ist und dessen Platz ein persistierender

Milchzahn einnimmt, beginne ich mit der Erläuterung der Zahnreihe einer 22jährigen Frau. In der normal stehenden Zahnreihe fehlt der rechte Kaninus, den ein an die Krone des ersten Molaris befestigter Goldzahn vertritt. Diesen Kaninus habe ich vor drei Jahren wegen Fistelgangrän entfernt, als der Zahn auf einem wenig Millimeter langen Wurzelrest auf der bukkalen Seite hing. Der Kaninus der anderen Seite ist gleichfalls ein persistierender Milchzahn, seine Wurzel behandelt und der größte Teil der rückwärtigen

Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

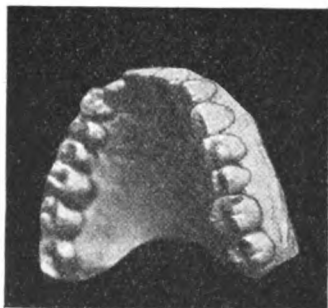
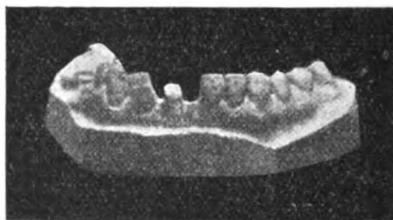


Fig. 16.



Fläche plombiert. Er ist grau, unterscheidet sich in der Farbe von den übrigen Zähnen und sitzt genügend stark. Das Röntgenbild zeigt eine 6 mm lange Wurzel in Resorption.

Abbildung 5, 6 erläutere ich kurz, da sie keine wesentlichen Unterschiede zeigen. Abbildung 5 ist die obere Zahnreihe eines 19jährigen Mädchens, wo den linken kleinen Inzisivus der bleibende Kaninus ersetzt, während dessen Platz der persistierende Milchkaninus einnimmt. In der Farbe entspricht er den übrigen Zähnen, an seiner Wurzel ist keine Resorptionserscheinung.

Abbildung 6, obere Zahnreihe eines 17jährigen Mädchens (Schwester der obigen), der rechte kleine Inzisivus persistierte; die Wurzel ist normal ohne Resorptionserscheinung.

Abbildung 7 zeigt die Zahnreihe eines 42jährigen Mannes; der rechte Kaninus ist ein festsitzender, in der Farbe nicht abweichender persistierender Milchzahn. Der bleibende Kaninus nimmt den Platz des Prämolares ein. Die Prämolares fehlen.

Abbildung 8, Zahnreihe eines 17jährigen Knaben, Abbildung 9 die eines 31jährigen Mannes. Im ersten Fall sitzt an Stelle des rechten Kaninus der persistierende Milchzahn, im zweiten der bleibende Kaninus an Stelle des kleinen Inzisivus, während der Milchkaninus den Platz des bleibenden Kaninus einnimmt. Der erstere hat kaum eine Wurzel, ist ganz resorbiert, doch ein bleibender Zahnkeim nicht nachweisbar.

Abbildung 10, obere Zahnreihe einer 28jährigen Frau, Abbildung 11 Röntgenbild davon. Beiderseits oben persistierte der Milchkaninus. Ich muß dazu bemerken, daß rechts unten, hinter dem bleibenden Kaninus, der Milchkaninus vorhanden ist. Pat. erzählt übrigens, daß ihre Mutter im 57. Lebensjahr am Gaumen einen Zahn bekam, welchen man entfernen mußte. Die Annahme lag nahe, daß auch in diesem Falle die Zahnretention Ursache der Persistenz der Milchzähne sei. Dies wird nun durch die Röntgenaufnahme bestärkt, wo über dem persistierenden Milchzahn schief gelagert der Retentionszahn zu sehen ist. Der Milchzahn selbst wackelt ein wenig und differiert in der Farbe. Auf der anderen Seite konnte ich keinen Zahn nachweisen.

Abbildung 12, Zahnreihe einer anderen 28jährigen Frau. Die beiden großen Inzisivi sind persistente Milchzähne. Sie sind schlecht entwickelt, grau, seit zehn Jahren locker, doch nicht in dem Maße, daß es der Pat. unangenehm wäre. Röntgenbild zeigt keinen Zahnkeim, die Wurzel ist dem Zahn entsprechend lang, nicht in Resorption.

Abbildung 13, obere Zahnreihe eines 19jährigen Mädchens. Drei Milchzähne sind sichtbar, und zwar die beiden kleinen Inzisivi und der linke Kaninus. Alle drei sind kariös und doch sitzen sie fest. In diesem Falle konnte ich die Röntgenaufnahme wegen Intelligenzmangel der Pat. nicht durchführen. Pat. leidet übrigens an Schwindsucht und zeigt die Spuren einer späten Rachitis.

Abbildung 14, untere Zahnreihe eines 34jährigen Mannes, wo wir links anstatt 3 4 Molares finden, und zwar ist der erste ein Milchmolaris. Pat. meldete sich mit akuter Pulpitis dieses Zahnes. Der Zahn ist fest, in der Farbe den übrigen Zähnen entsprechend. Die Wurzelkanäle sind aber so eng, daß sie nicht die dünnste Millersche Nadel durchlassen. Röntgenbild zeigt normale Wurzel, Zahnkeime nicht nachweisbar.

Abbildung 15, obere Zahnreihe einer 28jährigen Frau, wo der linksseitige Milchkaninus persistierte, der bleibende Kaninus ist am Platze des kleinen Inzisivus sichtbar.

Abbildung 16, untere Zahnreihe eines 20jährigen Mädchens, wo wir anstatt des rechtsseitigen großen Inzisivus einen bleibenden großen Milchinzisivus sehen. Der Zahn ist klein, minderwertig, wackelnd; viel dunkler als die übrigen Zähne. Beide letztere Fälle zeigen eine dem Zahne entsprechende Wurzel, ohne Zahnkeim.

Das Gesagte kurz zusammenfassend ergibt sich, daß die persistierenden Milchzähne in jedem Fall bei der Untersuchung Aufmerksamkeit verdienen. Nach kurzer Praxis sind sie leicht von den übrigen Zähnen zu unterscheiden, teils wegen ihrer Farbe, dann wegen der Form und hauptsächlich, weil an der Grenze zwischen Krone und Wurzel der sogenannte „Schmelzwulst“ zu finden ist. Ungefähr jedes hundertste Individuum hat einen persistierenden Milchzahn.

Die dritte Dentition tritt in den meisten Fällen bei Personen auf, die einen bleibenden Milchzahn hatten und dies hängt mit der Retention zusammen, sei es nun aus Ursache oder aus Wirkung. Dieses hat auch Virchow behauptet. Das älteste Individuum, bei welchem ich einen bleibenden Milchzahn fand, war 46 Jahre alt, und ich halte es für wahrscheinlich, daß sich dieser Zahn noch Jahrzehnte hindurch erhalten wird.

Am häufigsten ist die Persistenz des oberen Milchkaninus, in 30% meiner Fälle. Nach Berten ist die weitere Reihenfolge in der Frequenz: der untere zweite Molaris, der obere zweite Molaris, der untere Inzisivus und endlich der untere Kaninus. Am seltensten der obere Inzisivus. In meinen Fällen habe ich dies nicht gefunden, denn an zwei Zahnreihen konnte ich die Persistenz des oberen kleinen Inzisivus nachweisen.

Gewöhnlich bleiben 1, eventuell 2 Milchzähne persistent, nur in einem Fall fand ich 3 Milchzähne, wobei die Rachitis eine Rolle gespielt haben mochte. In den übrigen Fällen konnte ich keine weitere krankhafte Veränderung nachweisen; es handelte sich um gesunde, normal entwickelte Individuen. Die meisten persistierenden Milchzähne fand Zsigmondy bei einem 19jährigen Pat.; dieser hatte oben 7, unten 5 Milchzähne.

Die Ursache der persistierenden Milchzähne ist nicht immer die gleiche. Ich unterscheide drei Gruppen:

1. Fehlen des bleibenden Zahnkeimes. Wir kennen den embryologischen Grund dieser Tatsache nicht; obwohl dies häufig vorkommt, müssen wir uns mit dem Nachweis der Folgen begnügen. Rachitis, Lues und Tuberkulose hängen damit überhaupt nicht zusammen.

2. Abnorme Stellung des bleibenden Zahnes. Da es sich in meinen drei Fällen immer um den oberen Kaninus handelte, muß ich annehmen, daß der normale Prämolare an Stelle des früh entfernten Milchmolaris wuchs und

da Raum genug war, auch den Platz des Kaninus einnahm; dieser erscheint gewöhnlich später als der Prämolare und weil ihm kein Platz blieb, wuchs er nach innen, so daß er den atrophisierenden Prozess kaum oder nur an der lingualen Seite veranlaßte, ohne ihn zu beendigen und den Milchzahn auszustoßen. In diesen Fällen kommt es zur Überzahl der Zähne.

3. Retention und abnorme Lagerung des Zahnkeimes. Die Fälle sind seltener als die der früheren Gruppen, wie es Röntgenbilder beweisen.

Literatur: Kielhauser, Die Unterzahl der Zähne. Vierteljahresschr. f. Zahnheilk., 1895, H. I, 211. — H. Breunig, Retention der Zähne. Inaug.-Dissert., 1899. — G. Fischer, Bau und Entwicklung der Mundhöhle des Menschen. 1909. — J. Scheff, Handb. d. Zahnheilk., 1909. — Rudas Gerö, Aus dem Gebiete des erkrankten und gesunden Zahnes (Resorption und Interglobularräume). — Adloff, Zur Theorie des Mechanismus des Zahnwechsels. Österr.-Ungar. Vierteljahresschr. f. Zahnheilk., 1907. — Berten, Der Mechanismus des Zahndurchbruches. Deutsche zahnärztl. Wochenschr., 1900. — Berten, Das Stehenbleiben der Milchzähne, ihre Deutung und Bedeutung. Ibid. — Virchow, Dentitio tertia. Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. 14.

Aus dem Zahnärztlichen Institut der k. k. Universität in Graz
(Vorstand Prof. Dr. Trauner).

Bericht über Noviform.

Von Dr. Hans Leonhardt, Graz.

Wie die Erfahrung gelehrt, ist die Mundhöhle trotz der bezüglich Asepsis und Antiseptik so eminent ungünstigen und gefährlichen Ortsverhältnisse dennoch rücksichtlich der Heilungstendenz und Infektionsgefahr offener Wunden um vieles gutartiger, als es unter ähnlichen Bedingungen anderwärts auch nur annähernd denkbar wäre.

Auf diese seltene Eigenschaft der Mundhöhle wird jedoch heute schon nicht mehr in dem Maße gebaut, wie es seinerzeit wohl Sitte gewesen, und die Prophylaxe hat sich schon lange bemüht, mit den besten aseptischen Vorkehrungen und den brauchbarsten Antiseptikis den hohen natürlichen Heilungsbestrebungen auch hier hilfreich unter die Arme zu greifen.

Wie schwer es aber ist, gerade für die Mundhöhle die geeigneten unschädlichen und vorteilhaften Antiseptika ausfindig zu machen, wird bei den einfachsten Erwägungen nur zu leicht verständlich.

Um so mehr müssen gerade wir Zahnärzte der Firma Heyden in Radebeul bei Dresden Dank wissen, die uns im „Noviform“ ein Präparat in die Hand gegeben, das bis heute alle ähnlichen an guten Eigenschaften zu überreffen scheint.

Das Noviform, ein von der Fabrik als verbessertes Xeroform bezeichnetes Präparat, ist ein feines Pulver von dunkelgelber Farbe und hat den

großen Vorteil der Geruch- und Geschmacklosigkeit. Chemisch stellt es eine Verbindung von Wismutoxyd mit bromhaltigem Brenzkatechin vor.

Nach den Versuchen im Laboratorium übertrifft das Noviform an antibakterieller Kraft das Jodoform und zeigt nach den Untersuchungen von Dr. Bayer in Innsbruck eine Tiefenwirkung von über 1 cm. Diese Eigenschaft eröffnet dem Noviform eine Anwendungsmöglichkeit als interimistische Wurzelfüllung besonders bei solchen Zähnen, wo die dauernde Sterilisierbarkeit mit anderen Mitteln auf größere Widerstände stößt. Als permanentes Wurzelfüllungsmaterial, analog der Jodoformgazepaste, wurde es bei uns nicht verwendet, da wir die Kanäle durchwegs mit Guttaperchaspitzen oder, bei offenem Foramen, mit Paraffin füllen.

Nach Tierversuchen ist das Noviform auch in größeren Dosen ungiftig, eine Eigenschaft, die wieder gerade für die Mundhöhle von besonderem Vorteil ist. Das Noviform ist lichtbeständig und kann, ohne Schaden zu erleiden, in strömendem Wasserdampf sterilisiert werden.

Seit uns die Chemische Fabrik von Heyden das Noviform als Streupulver und in Form von imprägnierter Gaze zur Verfügung gestellt, wird es bei chirurgischen Eingriffen, bei infizierten Alveolen, Ausmeißelungen, Zystenoperationen, Wurzelspitzenresektionen, Osteomyelitiden, eitrigen Periostitiden und Abszessen mit bestem Erfolge verwendet und wir können seine desodorisierende, austrocknende und granulationsfördernde Wirkung vollauf bestätigen.

Referate und Bücherbesprechungen.

Kritische Bemerkungen zu dem Artikel F. Hauptmeyers „Über die anatomischen Veränderungen des Unterkiefers bei einigen Stellungsanomalien der Zähne unter Zugrundelegung der röntgenologischen Befunde.“ Von Doktor A. Oppenheim, Wien. (D. M. f. Z. Aug. 1913.)

Verfasser kritisiert Hauptmeyers Befunde folgenderweise: „Die Ursachen für seine (Hauptmeyers) Fehlschlüsse liegen vornehmlich in der Außerachtlassung und Nichtberücksichtigung von Details in der Herstellung und Deutung der Röntgenbilder, sie liegen ferner . . . in der unrichtigen Beurteilung und Einschätzung mechanischer Prinzipien während der Behandlung, sowie in diagnostischen Irrtümern.“

1. Oppenheim weist nach, daß sich die verschiedenen Umformungen des Kiefers bei einem und demselben Kiefer durch verschiedene Schädel- bzw. Focusstellung am Röntgenbilde künstlich erzeugen lassen.

2. Die bloße Wiedergabe nur eines Bildes einer Stereoaufnahme läßt keine richtigen Schlüsse zu, da die einzelnen Bilder der Stereoaufnahmen bekanntlich verschieden sind.

3. Ist die Zeitdauer für eine derartige Umformung der Kiefer zu kurz.

Zum Schlusse regt Dr. Oppenheim an, sich zur Anstellung derartiger Untersuchungen des Stereokomparators (Dr. Pulfrichs) zu bedienen.

Dr. V. F.

Ergänzende Mitteilung zu meiner Arbeit: „Über die anatomischen Veränderungen des Unterkiefers bei einigen Stellungsanomalien der Zähne unter Zugrundelegung der röntgenologischen Befunde, zugleich Erwiderung auf die vorstehende Abhandlung von Dr. Oppenheim.“ Von Friedrich Hauptmeyer, Essen. (Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., August 1913.)

Verfasser zeigt an schematischen Darstellungen die Veränderungen des Unterkiefers bei Prognathie und Progenie vor und nach Behandlung, ferner einen unbehandelten Fall von Progenie im späteren Lebensalter und schließlich einen Fall von offenem Biß. Er weist ferner auf die Veränderungen des Jochbogens bei verschiedenen Stellungsanomalien hin: Schwache Entwicklung des Jochbogens bei offenem Biß und Progenie, bei Prognathie das Umgekehrte: es hängt dies insofern mit dem Masseter zusammen, als derselbe bei Prognathie stark, bei Progenie und offenem Biß schwach entwickelt ist.

Schließlich beantwortet H. die Ausführungen Oppenheims.

Referent fühlt sich nicht berufen, hierüber ein Urteil abzugeben, möchte aber den sich für diese Themen Interessierenden die Lektüre beider interessanten Artikel dringend empfehlen.

Dr. V. F.

Einführung in die konservierende Zahnheilkunde. Von Dr. Hermann Peckert. 2. Teil. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1913.

Auch in dem vorliegenden zweiten Teile seiner „Einführung“ bleibt Peckert seiner Methode treu, dem jungen Studenten das zu geben, was sich ihm selbst in langjähriger Erfahrung als richtig und praktisch erwiesen hat.

Im ersten — dem 9. Kapitel des Gesamtwerkes — beschäftigt sich Autor mit dem Füllen der Zähne mit Folien- und Kristallgold. Gleich zu Anfang sagt Peckert, daß es dabei seine Absicht ist, den Mythos des Exzeptionellen, wie er von Laien und Fachleuten, zumal aber von den Studierenden, um die Goldfüllung gewoben wird, zu zerstören. Und es ist doch etwas daran! Für die größte Zahl von uns allen ist nun einmal aus allerlei Gründen die Goldfüllung nicht das Alltagsbrot. Wie nun aber mit dem Feiertagsgewand der Mensch, unbewußt, den Alltag abstreift, so ähnlich ists auch mit der Goldfüllung. Soweit sich das Füllen mit Gold überhaupt schildern läßt, geht Peckert zunächst zur Lehre des nonkohäsiven und weiter des kohäsiven Goldes über. Beide Methoden sind anschaulich beschrieben, ihre Vor- und ihre Nachteile werden am Schluß in Parallele gestellt. Dabei kommt dann Peckert zu dem Ergebnis, daß es sich empfehlen wird, nonkohäsiv zu beginnen und kohäsiv zu enden, besondere Betonung auf die Herstellung der Kastenform legend.

Das nächste Kapitel bringt die Goldeinlagefüllung.

Bezüglich der Kavitätenpräparation verweist Peckert auf die Lehrbücher von Boedecker und Smreker. So wertvoll auch diese beiden Bücher für den Praktiker sind, hätte ich es gerne an diesem Platze gesehen, wenn der Autor die hauptsächlichsten Kavitäten im Bilde den Studenten vorgeführt hätte, um dafür lieber einige Gußapparate-Abbildungen, die weniger Wert für den Studierenden haben, zu streichen. Die Fig. 108 gibt recht anschaulich das Retentionsprinzip für die Approximalfüllungen wieder, allerdings hätte die Kastenformation — wenigstens zu didaktischen Zwecken — etwas mehr herausgearbeitet werden können.

Was das Abdrucknehmen angeht, so hat Autor die bekannten Angaben von Boedecker übernommen, derzufolge das erweichte Ende der Wachstange mittelst des hart bleibenden Gegenendes — dieses als Stempel dienend

— in die Höhle eingedrückt wird. Mir hat sich diese Methode nicht immer bewährt. Es hat vielmehr ein Dichten der Wachsmasse mittelst dicken Kugelpfropfers stattzufinden. Das so erzielte Ergebnis wird eine weit tadellosere anschließende Einlage sein. Das Einfetten der Höhle vor dem Abdrucknehmen wird wohl meist überflüssig sein.

Peckert verwirft Unterschnitte. Er hat gewiß Recht, wenn er sagt, in vorschriftsmäßig geformter Kavität hält die Einlage auch ohne Unterschnitte. Immerhin glaube ich, daß die Unterschnitte wohl ziemlich verbreitet sind. Schaden können sie keinesfalls. Ließen sie sich gar, wie Boedecker das auseinandersetzt, korrespondierend mit Unterschnitten der Kavität darstellen — etwas überaus Schwieriges! —, so würden sie fraglos ein großes Retentionsprinzip darstellen. Mit ganz besonderem Rechte betont Peckert: Ein Inlay sitzt, oder es sitzt nicht. Ein Zwischending gibts nicht. Ein Herumschleifen an einer nicht passenden Einlage ist zwecklos. Das ist ein Satz, der dem Studierenden nicht tief genug eingepägt werden kann.

Vor dem zum Einsetzen der Einlage von Peckert empfohlenen rasch erhärtenden Phosphatzementen möchte ich dringend warnen, namentlich den Studierenden. Schon dem Praktiker kann es passieren, daß tadellos sitzende tiefe Inlays nicht ganz an Ort und Stelle gebracht werden können, ehe das in der Tiefe sich befindliche Zement herausquillt. Dann war die ganze Arbeit umsonst.

Mit dem nächsten Kapitel bringt der Verfasser ein Gebiet persönlicher Forschung: Die Lehre von der Porzellanfüllung. Das zeigt sich schon an der reichen Ausgestaltung dieses Abschnittes durch Illustrationen. Vor allem werden die Fig. 127—130 dem Schüler in hervorragender Weise klarmachen, wie für diese Füllungen die Kavitäten vorzubereiten sind. Sehr kompliziert dagegen gestalten sich die Kavitäten der Fig. 152—153. Ob sich allerdings in praxi derartige Höhlen so exakt darstellen lassen, wie am Phantom, und ob vor allem selbst nach Präparation ein exakter Abdruck von ihnen zu gewinnen ist — die Vorbedingung gerade bei dieser Art von Füllungen —, das weiß ich nicht. Nicht minder gute Darstellungen gibt Peckert weiter noch für den Ersatz ganzer Schneideflächen aus Porzellan.

Der Rest des Buches ist dem klinischen Teile der operativen Zahnheilkunde gewidmet.

Das 12. Kapitel umfaßt zunächst die Diagnostik des Zahnschmerzes, die Pulpitis, die Periodontitis und die Trigeminalneuralgie.

Die Pulpenaffektionen gliedert Autor in 1. die exsudativen Pulpitiden, 2. die parenchymatöse Degeneration und 3. die produktive Pulpitis. (Polyp und Dentikel.) In einfacher, klarer und übersichtlicher Weise analysiert er die einzelnen Stadien dieser 3 großen Gruppen in klinischer und pathologischer Hinsicht.

In gleicher und trefflicher Weise findet die Wurzelhautentzündung ihre Schilderung.

Das nächste Kapitel leitet mit dem traurigen, leider aber allzu wahren Satz, daß eine entzündliche Pulpa ein verlorenes Organ ist, über zur Therapie der Pulpitis. Als Abdeckung der Arseneinlage, sagt Verfasser, ist einzig und allein Fletscher am Platze.

Einer anderen These Peckerts aber kann ich mich nicht anschließen, wenn er sagt: „Ebenso hinfällig ist die oft gehörte Behauptung, daß Schmerzen

auftreten müssen, wenn das Mittel nicht vom Anfang auf die freigelegte Pulpa gebracht wird. Gewiß kommen schmerzhaft Zustände bei der Devitalisation vor, das ereignet sich aber ebenso häufig bei direkter Berührung des Kaustikums mit der Pulpa. Die Dentindecke spielt dabei keine Rolle.“

Eine reiche Erfahrung in dieser Hinsicht sagt mir, daß *ceteris paribus* der geringste Schmerz hinsichtlich Dauer und Intensität auftritt, wenn wir das Kaustikum direkt auf die freigelegte Pulpa — die allerdings in ihrer jeweiligen Beschaffenheit dabei eine große Rolle spielt — legen können. Wir haben darauf zu sehen, daß zum mindesten alles erweichte Dentin fortgeschafft wird, ehe man das Kaustikum einlegt. Sind übrigens Schmerzen vorauszusehen, so wird man gut tun, dem Pat. gleich nach geschehener Sitzung 0,3 Pyramidon oder 1,0 Aspirin zu verabreichen, da erfahrungsgemäß die Schmerzen bald operationem eintreten.

Nach einem Überblick der Anästhetika im Dienste der Pulpen-Exstirpation geht Autor zu dieser selbst über. Mit Recht weist er hier auf die unumgängliche Notwendigkeit der Sektion von Zähnen durch die Studierenden hin zwecks Studiums der Topographie der Pulpenhöhlen. Was Peckert über die Extraktion der Pulpen sagt, ist nur zu loben.

Daß die pastenförmigen Wurzelfüllungen heute noch die besten sind, darin wird man wohl einer Meinung mit dem Verfasser sein.

Es ist mir nicht ganz klar, weshalb man eigentlich sich nicht die unschätzbaren Vorteile des Trikresol-Formalins zur Wurzelfüllung zu nutze machen soll. Persönlich kenne ich keinen Unterschied zwischen der Wurzelfüllung nach Exstirpation und nach Gangränausräumung.

Das nächste Kapitel bringt die Pulpaamputation. Peckert bekennt sich als Anhänger derselben, wo sie am Platze ist.

Da stoße ich pag. 347/8 auf eine Bemerkung des Autors, das man nach Entfernung des Fletscherverschlusses und des Kaustikums zunächst die erweichten Dentinmassen abschälen soll. Ich halte das für irrtümlich, erachte es vielmehr, wie vorhin dargelegt, als etwas absolut Notwendiges, daß diese Massen schon vor Einlegen des Kaustikums zu entfernen sind.

Das letzte, 15. Kapitel befaßt sich mit der Behandlung der Gangrän.

Da ich an anderer Stelle in dieser Zeitschrift darauf eingehen werde, kann ich hier davon absehen.

Allzu ungenügend habe ich ein weiteres Kapitel vermißt, das die Behandlung der Milchzähne umfaßt. Es ist das heute, im Zeitalter der Schulzahnpflege, ein solch wichtig Ding, daß es unbedingt not tut, den Studierenden mit dieser Materie gründlich vertraut zu machen.

Wenn ich am Schlusse des Referates rückschauend auf das ganze Werk blicke, dann ist es meine Meinung, daß man sowohl dem Verfasser als auch den Studierenden Glück dazu wünschen kann. Dem Autor, daß er es verstanden, aus dem Born seiner reichen und langjährigen Erfahrungen zu schöpfen und sein Bestes den Schülern zu geben. Den Studierenden aber, daß ihnen das Buch so manchen Stein des Anstoßes aus dem Wege räumt, den sonst nur lange Erfahrung und Selbstkritik weggeschafft hätten. So kommt das Werk in dritter, aber in erster Linie einem weiteren zugute: Dem Kranken! — Das aber ist das Beste, das der Verfasser schaffen konnte. —

Dr. Hoeber, Stolberg (Rheinl.).

Die Röntgenuntersuchung der Zähne und der Kiefer. Von Dr. med. A. Cieszyński, München. Mit 45 Abbildungen im Text, einer schwarzen und 2 farbigen Tafeln. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1913. Sonderabdruck aus dem Lehrbuch der Röntgenkunde von Prof. Rieder und Dr. Rosenthal.

Cieszyński, der als erster in vollständig exakter Weise das Grundgesetz der odontologischen Röntgenprojektion formuliert hat, erweist sich im vorliegenden Werke, welches die röntgentechnischen Arbeiten des Verfassers zusammenfaßt und manches neue hinzufügt, als trefflicher Darsteller der gesamten zahnärztlichen Röntgentechnik.

Die erforderliche genaue Darstellung gelingt ihm durch sehr instruktive, reichliche Illustration des fast mathematisch konzisen Textes: 45 Seiten Text enthalten ebenso viele sorgfältig erläuterte Textfiguren, die durch ungefähr ebenso viele Abbildungen auf einer schwarzen und 2 farbigen Tafeln ergänzt werden.

Es gibt wohl wenige Punkte der schwierigen Röntgentechnik, die auf diesem engen Raume nicht hinreichend erläutert wurden. Referent fürchtet bloß, daß der Anfänger durch die Fülle des in knappster Form Gebotenen etwas verwirrt und eingeschüchtert werden könnte. Es sei darum besonders betont, daß das Werk nicht zum Blättern und oberflächlichen Lesen, sondern zum aufmerksamen Studieren gemacht ist. Wer sich aber durch den nach seiner Natur schwierigen und spröden Stoff wirklich durchgearbeitet hat, wird durch den Gewinn gründlichen Kennens reichlich belohnt werden. In diesem Sinne sei das Werk, als beste der bisher erschienenen Darstellungen der speziellen Zahnröntgenologie, Anfängern und Fortgeschrittenen aufs wärmste empfohlen.

Einige kritische Bemerkungen möge der Spezialröntgenologe dem Allgemein-Röntgenologen und einige persönliche Bemerkungen der Autor dem Autor verzeihen:

Zu pag. 7: Daß Bleiglas besseren Röntgenschutz gewährt als Bleigummi, ist als Allgemeinregel unrichtig. Es ist klar, daß die Mischung Blei plus Silikat in gleicher Schichtdicke undurchlässiger ist, als die Mischung Blei (resp. Baryt) plus organischer Substanz (Kautschuk). Man muß daher von Blei- oder Barytgummi bloß eine etwas größere Schichtdicke nehmen, als von Bleiglas. Dafür hat natürlich Bleigummi den Vorteil, unzerbrechlich und leicht bearbeitbar zu sein.

Zu pag. 18: Zur Fixation des Films im Munde des Pat. verwendet der Referent keinen der von Cieszyński und anderen angegebenen Apparate, sondern läßt den Pat. selbst die entsprechend eingelegte Platte mit seinen eigenen Fingern fixieren. Die Fixation ist nach dieser einfachsten Methode mindestens ebenso sicher, wie bei allen mehr oder minder komplizierten Fixationsvorrichtungen und dabei reinlicher und weniger zeitraubend. Ängstliche Personen und Kinder beruhigen sich zur Aufnahme überhaupt in der Regel erst dadurch, daß sie sich sozusagen selbst untersuchen. Bei ganz jungen Kindern wirkt die Anlegung der Hand einer Begleitperson, in der Regel die der Mutter, sicher ebenfalls beruhigender, als die Einführung eines fremdartigen Instruments. Die zitierte Fixation mittelst einer klebenden Oblate hat Referent als überflüssig aufgegeben, dagegen hat die Unterlegung der Films mit Blei nicht nur den Zweck der besseren Adaptierung, sondern auch den röntgen-optischen Vorteil der Abhaltung der Sekundärstrahlen.

Zu pag. 6 ff.: Es ist im Interesse der Sache bedauerlich, daß Verfasser die vom Referenten zuerst in die allgemeine und dann in die zahnärztliche Röntgentechnik eingeführte Schlitzbinde nicht akzeptiert hat: eine einfachere und sicherere Fixationsvorrichtung läßt sich kaum mehr erfinden. Die Methode besteht darin, daß in der Mitte einer entsprechend langen Kalikotbinde, wie man sie für chirurgische Verbände benützt, ein Schlitz gerissen, das eine Ende durch den Schlitz durchgeführt, die Binde um den Kopf so angelegt wird, daß die Durchkreuzung der Schenkel im Schlitz über der konvexesten Stelle geschieht und die herunterhängenden freien Enden der Binde durch angehängte Sandsäcke beschwert werden. Die Methode ist genau abgebildet und beschrieben im Abschnitte von Robinsohn und Spitzer über odontologische Röntgentechnik des Handbuches der Zahnheilkunde von Scheff.

Zu pag. 37: Die Fixation des Kopfes am Aufnahmebett mittelst Einbeißvorrichtung, wie sie von Cieszyński abgebildet wird, ist vom Referenten schon früher in ähnlicher Weise angegeben worden und ist beschrieben zu finden in der Einleitung des Werkes von Schüller über die Röntgenologie des Schädels, in den Ergänzungsheften der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, wo auch der bekannte Atlas von Dieck erschienen ist.

Dr. I. Robinsohn (Wien).

Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde. Projektionsvortrag. Von Prof. Dr. Dieck, Berlin. Mit 8 Textabbildungen und 29 photographischen Röntgenbildern auf 4 Tafeln. Sonderabdruck aus dem „Bericht über die Verhandlungen des V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses“, Berlin, 23.—28. August 1910.

Gelegenheitsvortrag. Der kurze Text und die vorzüglich wiedergegebenen Röntgenogramme sind dem bekannten Atlas des Autors entnommen.

Dr. J. Robinsohn.

Klinische Beiträge zur Pathologie und Therapie der chirurgischen Zahnkrankheiten. Von Prof. Dr. B. Mayrhofer, Innsbruck. Gustav Fischer, Jena, 1913.

Ein 71 Druckseiten umfassendes Heftchen mit zahlreichen Figuren im Texte. Reiches Wissen und Können auf zahnchirurgischem Gebiete haben hier das Wort. Ein kurzer Überblick über die angeführten Krankheitsbilder: Periostitis purulenta, Wangenabszess, Periostitis des Weisheitszahnes, Wangenfistel, subkutanes Granulom, Wangenweichteilgranulom, Kinnfistel, Wurzelresektion von außen, Augenwinkelfistel, Antrumempyem, Wangeninfiltrat nach Dekubitusgeschwür, Osteomyelitis, Perimaxilläre Phlegmone, Trigemineuralgie, Dentale Otalgie, Extraktionsnarbenneuralgie, Wurzelzyste und Follikularzyste mögen dem sich hierfür Interessierenden andeuten, was ihm die Lektüre bietet. Verfasser hebt aber hervor, daß er gewissermaßen nur die Paradefälle bringt, die natürlich einen Schluß auf die Gesamtleistung seiner Klinik nicht zulassen, die jedoch geeignet sind, den Nachweis zu erbringen, wie notwendig eine an eine zahnärztliche Klinik angegliederte Bettenstation ist und was für ein gewaltiger Lehr- und Lernbehelf für den Studierenden hiermit geboten erscheint. Ich hoffe, daß alle Vorstände zahnärztlicher Kliniken und Abteilungen der österreichischen Reichshälfte Innsbruck und Budapest (die beiden haben meines Wissens allein Bettenstationen) nur beglückwünschen können, daß sie aber auch nimmer müde sein werden, der

Regierung nahelegen, auch an den anderen Hochschulen derartige Krankenhausaufteilungen einzurichten.

Schwere Krankheiten, die von den Zähnen ausgehen, sind eben auch Krankheiten, und solche gehören ins Spital. Dr. Viktor Frey.

Praktische Winke.

Artikulationspaste. Ein sehr bequemes und nützliches Mittel zur Bestimmung der Berührungspunkte beim Einsetzen von Porzellankronen und beim Einartikulieren ganzer Gebisse ist die Mischung von schwarz gebranntem Elfenbein und Glycerin zu einer dicken Paste. Man reibe die sich treffenden Kaufflächen der Zähne trocken, betupfe sie mit der Paste und lasse schließen. Die Berührungsfläche wird sich sehr deutlich markieren.

D. W. Barker, Dental Digest.

K.

Amalgamaufbau tief frakturierter Wurzeln. Dazu verwende man Messingschrauben, wie man sie in jeder Eisenhandlung bekommt, als Verankerung und baue das Amalgam nach gewohnter Art, mit oder ohne Matrizze, rund herum auf, nachdem man natürlich die Schraube im Wurzelkanal festzementiert hat. Messing eignet sich am besten deshalb, weil es vom Quecksilber des Amalgams nicht angegriffen wird.

J. R. Wimer, D. D. S., Dental Summary.

K.

Vereins- und Versammlungsberichte.

Die 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien.

Nach 19jähriger Pause tagte vom 21.—26. September in Wien die 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte. Über 5000 Teilnehmer waren gekommen, um wissenschaftliches Brot zu geben und zu nehmen und bei 900 Vorträge vermittelten den Gedankenaustausch der versammelten Kollegen. Es ist hier nicht der Ort, über die großartige Organisation und den Verlauf der Versammlung zu sprechen, wir wollen uns hier nur darauf beschränken zu sagen, daß die 29. Abteilung „Zahnheilkunde“ anerkanntermaßen in jeder Hinsicht an erster Stelle stand. Der Einführende Reg.-Rat Professor Scheff und Schriftführer Dozent Spitzer haben wochen- und monatelang vorher glänzende organisatorische Arbeit geleistet, so daß die Verhandlungen programmgemäß verliefen, und 8 Tage bot die von 150 Teilnehmern besuchte Versammlung ein Bild ernster wissenschaftlicher Arbeit. Die Vorträge fanden im zahnärztlichen Institut statt, wo der Reg.-Rat Professor Scheff den liebenswürdigen Hausherrn machte und dafür sorgte, daß die Kollegen nicht nur geistige, sondern auch leibliche Labung fanden. Die gesamte Zahnärzteschaft muß Professor Scheff Dank wissen für die vorbildliche, unermüdliche Leitung dieser imposanten Versammlung. Das prächtig dekorierte Institut ließ für einen Augenblick vergessen, in welch unwürdigen Räumen seit Jahr und Tag bei uns gelehrt und gelernt wird.

Montag, den 22. September, 3 Uhr nachmittags begannen die Verhandlungen der 29. Abteilung, Zahnheilkunde, die Reg.-Rat Scheff mit folgender Ansprache einleitete:

„Hochansehnliche Versammlung! Als Einführender unserer Sektion beehre ich mich, Sie, meine verehrten Anwesenden, auf das herzlichste willkommen zu heißen. Wenn ich hier Umschau halte, so erblicke ich unter den vielen Anwesenden eine große Zahl ausländischer Gäste. Und so begrüße ich die Herren Kollegen aus dem Deutschen Reiche, aus Schweden, Dänemark, aus der Schweiz und aus Ungarn. Ich begrüße ferner die aus allen Kronländern Österreichs und aus Wien zahlreich erschienenen Kollegen, ich begrüße endlich die anwesenden Damen und jene Gäste, die sich aus Sympathie für unsere Sektion beziehungsweise für deren Disziplin eingefunden haben.

Indem ich Ihnen meine besondere Sympathie zum Ausdrucke bringe und gleichzeitig die vollste Gastfreundschaft anbiete, lade ich Sie ein, sich in diesen mehr als bescheidenen Räumen häuslich niederlassen zu wollen. Trotz der Unzulänglichkeit dieser Räume wird es mein Hauptbestreben sein, Ihre Arbeiten mit allen mir zu Gebote stehenden Mitteln zu unterstützen und alles, was Sie daran hindern könnte, zu beseitigen. Wohl hätte ich gewünscht und wir waren schon nahe daran, Sie in würdigeren Räumen empfangen und begrüßen zu können, in Räumen, die Sie, meine lieben Kollegen aus dem Auslande, insbesondere aus dem uns befreundeten Deutschen Reiche, an allen Universitäten, in der munifizentesten Weise ausgestattet, schon lange besitzen.

Meine Absicht und mein Wille waren gut, aber höhere und stärkere Einflüsse erwiesen sich diesen gegenüber mächtiger und so bitte ich Sie, meine lieben Kollegen, weniger auf die äußere Form zu sehen, als vielmehr darauf, was und wie es Ihnen geboten und gegeben wird. Und daß wir alles, was wir besitzen, mit freudigem Herzen zur Verfügung stellen, dessen können Sie überzeugt und versichert sein. Mit uns im Bunde steht unsere Regierung, deren wohlwollende Sympathie Ihnen gleichfalls gesichert ist. Und deshalb können die Probleme, welche zur Lösung auf dem Programm stehen, um so leichter zur Erledigung gelangen. Diese Intimität zwischen der jeweiligen Regierung und den Naturforschern ist eine gemeinsame Notwendigkeit und der natürliche Gedanke, der unsere Verhandlungen beherrscht und von dem aus unseren Aufgaben ein würdiger Erfolg gesichert sein dürfte. Und nun, meine lieben Kollegen, wollen wir uns auf dem neutralen Boden fachlicher, ernster und wissenschaftlicher Arbeit zusammenfinden, um die kurze Zeit, die uns beschieden ist, ersprießlich auszunützen. Ich heiße Sie, meine verehrten Kollegen, nochmals auf das herzlichste willkommen.“

Unmittelbar nach der mit großem Beifalle aufgenommenen Begrüßungsansprache des Regierungsrates Professor Scheff begann die Abwicklung des wissenschaftlichen Programmes. Der Bericht hierüber erscheint in den nächsten Nummern unserer Zeitschrift.

XVII. Internationaler Medizinischer Kongreß in London 1913.

Die XVII. Sektion — Stomatologie — tagte vom 6.—12. August 1. J. im Royal Dental Hospital unter dem Vorsitze des Präsidenten Mr. Morton

Smale. Von ausländischen Vertretern hielten Begrüßungsansprachen: Prof. Maggioni Winderling (Mailand), Regimentsarzt Dr. Zilz (für den Zentralverband österreichischer Stomatologen — Wien), Prof. Dr. Talbot (Chicago) sowie Prof. Ferrier (Paris).

Die Reihe der Vorträge eröffnete F. J. Bennett (London), der an einer großen Anzahl von ägyptischen Zähnen, die angeblich 2500 Jahre alt sind, über einige seltene und ganz eigenartige Formen von Zahnkaries berichten konnte.

Hierauf sprach Zilz über seine immunobiologischen Forschungen in den Karieskavernen mit besonderer Berücksichtigung des Tuberkelbacillus und demonstrierte an einer langen Serie von Diapositiven das verschiedene biologische Verhalten sowie die einzelnen Auflösungsstadien des Tuberkulosepilzes in der Karieskaverne. (Der Vortrag ist im Augustheft dieser Zeitschrift in extenso erschienen.) In der hierauf folgenden Diskussion hat Prof. Kenneth Goadby (London) auf die hohe Bedeutung dieser Forschungsergebnisse hingewiesen und deren Wiederaufnahme bzw. Fortsetzung in Aussicht gestellt.

Interessant gestalteten sich sowohl der Bericht als auch die Demonstration von I. H. Gibbs (Edinburgh) über einen „Polyphyodontismus“ bei einem Kinde, bei welchem in einem rechtsseitigen Unterkiefortumor 3 voll ausgebildete Zahnreihen sowie einige als Zahnanlagen histologisch anzusprechende weiche Gebilde vorgefunden und operativ entfernt werden konnten. Höncz (Kolozsvár) brachte einen kasuistischen Beitrag einer Implantatio dentium traumatica, woselbst die beiden mittleren oberen Schneidezähne, welche durch ein Trauma tief in die Alveole eingetrieben waren, herabgeholt und fixiert, nach 2 Jahren wiederum vollkommen fest und kautüchtig geworden sind. Der Vortrag Goadbys über die Bakteriologie der Pulpitis beschloß die Nachmittags-sitzung.

Der Vormittag des 7. August galt der Diskussion über die Frage der Pathologie und Behandlung der periodontischen Affektionen (Pyorrhoea alveolaris), bei welcher die Herren Dowsett (London) und Znamensky (Moskau) als Berichterstatter fungierten. Anlässlich dieser Diskussion machte Peter (Wien) eine kurze Mitteilung über die günstigen therapeutischen Erfolge bei der Radiumbehandlung der Alveolarpyorrhoe, die sowohl er als auch Trauner (Graz) zu verzeichnen hatten. Von den Nachmittagsvorträgen wären zu nennen: A. S. Underwood (London): „Beobachtungen über das Schmelzorgan und dessen Produkte“; Frank Coleman (London): „Behandlung der Unterkieferfrakturen“; W. H. Dolamore (London): „Die Zeit des Zahndurchbruches — ein gerichtlicher Fall.“

Der Vormittag des 8. August galt der Diskussion über das Thema: „Die Beziehungen zwischen Nasenobstruktion und Zahnkrankheiten“, über welches die Herren Ferrier (Paris) und Turner (London) berichteten.

Den Rest des Tages füllten folgende Vorträge aus: Cruet (Paris): „Über die Stomatitis ulceromembranacea und mercurialis“, Frank St. J. Steadman (London): „Mundsepsis als prädisponierendes Moment zur Entstehung von Karzinomen des Verdauungstraktes und dessen Umgebung“, Lebedinsky (Paris): „Vincentsche Angina, ulceromembranöse Stomatitis und der Weisheitszahn“ sowie schließlich der außerordentlich lehrreiche Vortrag Goadbys: „Über die von der Mundhöhle ausgehende Arthritis deformans“. Es handelt sich hier um eine tierexperimentelle Studie, bei welcher es Goadby gelungen

ist, an demonstrierten Kaninchen durch Injektion der Mundflora künstlich eine schwere Arthritis deformans verschiedener Gelenke zu erzeugen.

Am 9. August wurde der Bericht der Herren Wallace (London) und Williams (Boston) über die: „Zahnkrankheiten in ihrer Beziehung zur öffentlichen Gesundheit“ entgegengenommen und diskutiert.

Montag den 11. August fand im Central Technical College des Royal Dental Hospital eine Sitzung zusammen mit der Sektion XVIII: Hygiene and Preventive Medicine statt, welche dem Thema: „Die Überwachung der Gesundheit der Kinder zwischen den ersten Jahren und dem Schulalter“ galt. Den Bericht erstatteten die Herren R. Dinet (Paris), James (London) und Mackenzie (Edinburgh).

Nachmittag besprach Williams (London) die Vorbereitung der Mundhöhle für chirurgische Eingriffe, Boerma (Aanhem-Niederland) berichtete über einen prothetischen Ersatz nach einer Resektion des Unterkiefers (10 Zähne) und Amoedo (Paris) demonstrierte seinen neuen anatomischen Artikulator. Hierauf erfolgte die Vorführung und Demonstration von beiläufig 50 klinischen Patienten.

Dienstag den 12. August brachten die Herren W. Baker (Dublin) sowie Rousseau-Decelle (Paris) das Thema: „Reflektorische und funktionelle Störungen im Zusammenhang mit den Zähnen“ zum Vortrage.

Ein außerordentlich vornehmes Festmahl vereinigte die Mitglieder der stomatologischen Sektion sowie deren Damen Freitag, den 8. August um 7 Uhr abends in den Whitehall Rooms des Hôtel Métropole. Die warm gehaltene Ansprache, die Begrüßung und der Dank des Präsidenten Mr. Morton Smale, welcher die Sitzungen mit chevaleresker Noblesse und streng wissenschaftlich leitete, wurde von sämtlichen ausländischen Mitgliedern mit Stolz und Befriedigung entgegengenommen und erwidert. Es sprachen u. a. Prof. Znamensky-Moskau, Dr. Cruet-Paris, Prof. Maggioni Winderling-Milano, Dr. von Klingelhöfer (St. Petersburg), Regimentsarzt Dr. Zilz-Karlsburg, Dr. Zsigmody-Wien.

Dem Sekretär Prof. Colyer gebührt ebenfalls vollste Anerkennung für seine Mühe sowie für das gute Gelingen und den glatten Ablauf der Verhandlungen der Sektion.

Association Stomatologique Internationale.

Die Association Stomatologique Internationale hielt am 6. August 1913 in London ihre vierte Tagung ab.

Die Tagesordnung enthielt außer den Ergänzungswahlen für das Bureau

1. Berichte *a)* über das stomatologische Institut in Budapest von Professor Avkövy; *b)* über das italienisch-stomatologische Institut in Mailand von Dr. G. Coen-Cagli; *c)* über das französisch-stomatologische Institut von Prof. Paul Gires.

2. Diskussionen über folgende 3 Fragen: *a)* über die Beschlüsse der vorgetragenen Berichte über die an den Instituten Budapest, Mailand und Paris gemachten praktischen Fragen; *b)* Ist es wünschenswert und ist es augenblicklich möglich, ein ideales Programm (Standard-programm) festzu-

setzen für den speziellen Unterricht und Ausbildung in der Stomatologie, welcher für alle Länder einheitlich ist? Müßte, bejahenden Falles, die Association Stomatologique Internationale nicht eine internationale Kommission für den stomatologischen Unterricht ernennen? Wäre es zweckmäßig für diese internationale Kommission des stomatologischen Unterrichtes, welche von der Association Stomatologique Internationale ernannt werden muß, zur geeigneten Zeit in Unterhandlung zu treten mit einer ähnlichen Kommission, welche die „Fédération dentaire internationale“ F. D. I. ernannt hat? c) Wäre es zweckmäßig, eine Einrichtung der Austausch-Professoren ins Leben zu rufen zwischen diesen verschiedenen stomatologischen Unterrichtszentren, so wie sie seit einigen Jahren zwischen der Universität Berlin und denen der Vereinigten Staaten Amerikas besteht.

Vom März 1914 ab wird von der Association Stomatologique Internationale eine Vierteljahresschrift über Standesfragen herausgegeben werden.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte.

Die 52. Jahresversammlung des Zentralvereines Deutscher Zahnärzte in Frankfurt a. Main, 1.—3. Mai 1913.

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

(Fortsetzung.)

Prof. Dr. Römer (Straßburg, Elsaß) referiert über: „Die histologischen Befunde an Pulpa und Periodontium bei zahnärztlichen Operationen nach Arsenapplikationen, die in der zahnärztlichen Universitätspoliklinik zu Straßburg von Privatdozent Dr. Kieffer an einem Affen *Macacus* in Narkose ausgeführt wurden.“

Seit langem hatte Redner den Wunsch, am Tierexperimente zu sehen, welche Veränderungen am Periodontium vor sich gingen nach Arsenapplikation, wenn die Pulpen extirpiert wurden oder wenn Amputation erfolgte. Ferner wie das praktische Gewebe reagierte, wenn stark wirkende Chemikalien gebraucht wurden, wie es bei der Gangränbehandlung geschieht. Die Behandlungen am Affen wurden in Äthernarkose vorgenommen, dabei passierten einzelne „Kunstfehler“, so Abbrechen der Nadeln, Perforation des Bodens der Pulpenkammer etc. Es wurden diese lehrreichen Bilder durch eine Reihe von Lichtbildern demonstriert. Die vollständige Untersuchung des Materiales ist zurzeit noch nicht durchgeführt.

Die Reihe der Vorträge des Freitags eröffneten Prof. Pfaff (Berlin) und Körbitz (Berlin) mit dem Referatthema: „Die Extraktionsfrage in der Orthodontie.“

Körbitz macht es sich zur Aufgabe, in ganz objektiver Weise zu untersuchen, welche orthodontischen Gesichtspunkte überhaupt bei der Indikationsstellung für Extraktionen in Frage kommen und gelangte hierbei zur Aufstellung von 4 Punkten, bei denen Extraktionen allein in Frage kommen können. 1. bei fehlendem Antagonisten und abgelehntem Ersatz; 2. bei übergroßen Dimensionen des Alveolarprozesses; 3. bei übermäßig kleinen Dimensionen des Alveolarprozesses; 4. bei anormalen mesio-distalen Beziehungen der Kiefer. Referent ging bei jedem Punkt auf Einzelheiten ein, die er zum Teil durch Lichtbilder illustrierte und schloß mit der Feststellung, daß Extraktionen fast niemals die Nachhilfe mit Apparaten erübrigen.

Daran schloß sich das Referat der Herren Boedecker (Berlin) und Riechelmann (Straßburg, Elsaß) über: „Indikation und Herstellung von Goldgußfüllungen.“

In der Diskussion bemerkt Prof. Sachs (Berlin), daß die Goldeinlage heute schon gezeigt habe, daß sie einen enormen Fortschritt in der Zahnheilkunde darstelle, vorausgesetzt, daß ihre Anfertigung die Peinlichkeit erhalte, die sie verlange. Die vom Redner gezeigte stufenförmige Gestaltung der Höhlen, wie sie namentlich in Amerika beliebt ist, dürfte wohl nicht von allen Zahnärzten erreicht werden, abgesehen davon, daß sie auch überflüssig sei. Man eröffne approximale Höhlen reichlich von der Kaufläche, trage an den Bukkal- und Lingualflächen von der Kaufläche bis zum unteren Höhlenrande einen nicht zu schmalen Streifen Zahnmaterial ab, so daß eine ziemlich breite Separation zwischen den beiden Zähnen entsteht. Dieser Zwischenraum wird dann durch Ausbau der Goldeinlage derart ausgefüllt, daß ein guter Kontaktpunkt hergestellt wird. Dadurch wird verhindert, daß nach dem Füllen Zahnsubstanz des einen Zahnes die des anderen berührt. Sind zwei Füllungen zu machen, so soll man es vermeiden, beide Füllungen gleichzeitig zu machen, vielmehr die eine völlig fertig einfügen und dann die andere in Angriff nehmen. Nur so lasse sich ein schöner Kontaktpunkt erzielen. Die vollständige Vorbereitung beider Höhlen sei natürlich fertigzustellen, bevor man an die eine der beiden Füllungen herangeht. Die Hauptbefestigung der Einlage sei ihr auf der Kaufläche zu geben.

Knoche (Gotha): Es empfiehlt sich, nach Smreker an der zervikalen Fläche ein kleines Goldpellet zu legen. So erzielt man sicheren Randschluß.

Riechelmann (Straßburg) empfiehlt im Schlußworte nur Inlay mit Stifte als Brückenpfeiler.

Boedecker (Berlin) betont, daß bei der Fertigung zweier benachbarter Füllungen wohl die eine fertiggestellt werden, aber nicht einzementiert werden soll, damit man den Zugang zur zweiten Höhle nicht sich verengert. Vor dem von Knoche erwähnten Goldpellet warnt er, da die Länge der Fuge nicht abzuschätzen sei und die Füllung leicht dadurch aus der Kavität gehoben werde.

Die Nachmittagssitzung eröffnet M. Lippschitz (Berlin) mit seinem Vortrage über: „Die Extraktion der Pulpawurzel in Theorie und Praxis.“

Von den großen Fragen der Zahnheilkunde ist keine in den letzten Jahren so in den Vordergrund getreten, als die Frage: Extraktion oder Amputation. Nach meinen Erfahrungen waren die Fälle, in welchen es nicht möglich war, die Pulpen restlos zu extrahieren, sehr selten, so daß die Amputation nur auf die Milchzähne und auf die Zähne mit nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum beschränkt bleiben könne. Es schien nun wichtig zu sein, auch klinisch genau festzustellen, in welcher weiteren Fällen die Amputationsmethode noch in Anwendung zu ziehen sei.

Zur Frage: Ist die Wurzelpulpa, d. h. ihr Hauptstrang, bis zur Spitze entfernbar, sei zu sagen, daß die Korrosionspräparate von Preiswerk und Fischer, so verdienstvoll sie auch an sich sind, keinen Beweis darstellen für die Unausführbarkeit der Pulpaextraktion in mehrwurzeligen Zähnen. Der Beweis wird erst erbracht, wenn nach sorgfältiger Entfernung der Pulpen aus den Kanälen sich noch mikroskopisch oder gar makroskopisch Reste der Wurzelpulpen im Zahne feststellen ließen. Solange aber dieser Beweis nicht vorlag, solange kann man die These von der Unausführbarkeit der Extraktion anzweifeln. Selbst Boennecken stehe heute nicht mehr so fest auf dem negierenden Standpunkte von 1910. 1912 hat er seinen Standpunkt dahin eingeschränkt, daß er auch für die ersten und zweiten Molaren mit mesialen Kavitäten die Entfernung der Wurzelpulpen empfiehlt. Veranlaßt ward er dazu

durch seine Erfahrungen mit der Königswasserbehandlung, wengleich wir auch damit keine restlose Reinigung zu erzielen vermögen. Damit gibt Boennecken — und das scheint Redner das Wesentlichste bei der Sache zu sein — zu, daß die Schwierigkeiten für die Entfernung der Wurzelpulpen weniger in der Enge und der Verästelung der Wurzelkanäle liegen als darin, daß wir bei gewissen Kavitäten nur unter gewissen Bedingungen einen senkrechten Zugang zu den Wurzelkanälen erlangen können.

Zur Lösung der Frage, ob und wann es möglich ist, die Pulpa restlos zu entfernen, habe er zwei Wege beschritten: 1. die Feststellung durch klinische Erfahrung und 2. die Feststellung durch Untersuchung an extrahierten Zähnen. Was die erstere angeht, so erstreckt sich die Untersuchung auf 73 Fälle in verschiedenen Lebensaltern. Von diesen konnten bei 58 die Pulpen ohne chemische Hilfsmittel, lediglich mit Nervextraktor und Nervnadel, bis zur Spitze gereinigt werden. In 12 Fällen konnte die Reinigung nur mittelst Hilfe von Aqua regia erzielt werden. In einem Falle vermochte er die Kanäle nicht vollständig zu reinigen, in zwei Fällen erschien es ihm zweifelhaft. Einen Unterschied der Pulpenentfernung bei den einzelnen Altersstufen hat Redner nicht wahrnehmen können. Was die Untersuchung an extrahierten Zähnen anlangt, so wurden der Einfachheit halber an denselben die Kronen abgezwickelt. Zur Untersuchung kamen 93 frisch extrahierte Zähne. Von diesen war bei 55 Zähnen die Ex-traktion der Pulpen ohne chemische Mittel durchführbar. 10 weitere Kanäle wurden mittelst Aqua regia zugänglich gemacht. In 21 Fällen war es trotz Anwendung von Königswasser nicht möglich, die Nadel durch das Foramen durchzubringen. Die Nadel blieb hier stets 0·5—3 mm vor dem Foramen apicale im Kanale stecken. Wären diese Zähne von ihm im Munde behandelt worden, so hätte er selbstverständlich (! der Referent) angenommen, daß ich mit der Nadel bis an die Spitze der Wurzel vorgedrungen sei.

Es ergaben diese Untersuchungen, daß ich in etwa 20% der Fälle den Kanal nicht bis zur Spitze reinigen konnte. Damit ist zum ersten Male der Beweis erbracht, daß es tatsächlich nicht möglich ist, die Pulpa in allen Fällen restlos zu entfernen. Redner hat mehrere dieser Zähne röntgenisieren lassen und festgestellt, daß der Pulpenkanal seinen Weg bis zur Wurzelspitze weiter nahm.

Wir haben daraus die Lehre zu ziehen, daß es notwendig ist, daß das Ende des Wurzelkanales vor Abfüllen desselben unter allen Umständen mit einem Dauerantiseptikum zu versehen ist, weniger mit Rücksicht auf seitliche Ausläufer als hinsichtlich des möglicherweise zurückgelassenen Pulpenrestes.

In der Diskussion spricht sich Wolpe (Offenbach) für die Amputation aus.

Cohn bemerkt, daß es hauptsächlich eine Frage des Instrumentariums sei, ob man extirpiere oder amputiere. Das erstere sei möglichst anzustreben.

Feiler (Breslau) fragt, warum der Vortragende keine Beutelrock- oder die hervorragend brauchbaren Kerrbohrer gebraucht habe.

Lippschitz bemerkt in seinem Schlußworte, daß er die Anwendung von Bohrern im Wurzelkanale mit Absicht vermeide, da stets die Gefahr der Trepanation vorliege.

Als nächster Redner referierte Prof. Dr. Mayrhofer (Innsbruck) über: „Drei Jahre zahnchirurgischer Krankenhausabteilung.“

Das der Abteilung zugewiesene Krankenmaterial ist keineswegs so eiförmig, wie man es sich vielleicht in Anbetracht des begrenzten Gebietes vor-

stelle. Den Hauptteil bilden naturgemäß die chirurgischen Zahnkrankheiten, die mehr als die Hälfte ausmachen. Weiter kommen in Frage Mundkrankheiten, Beziehungen der Zähne zum Nervensystem, Tumoren, Mißbildungen und nicht zuletzt Verletzungen. Der Vortragende bespricht dann weiterhin die zur Behandlung gekommenen Krankheiten.

Rosenstein (Breslau) warnt, die Partschsche Zystenoperation vom Gaumen her auszuführen, da schwer zu reinigende Höhlen entstanden. Es sei vielmehr geraten, die Operation vom Vestibulum oris aus durchzuführen.

Zilkens (Cöln) bemerkt, daß demnächst in Cöln auch eine Station, die erste in Deutschland, errichtet werden solle.

Hesse (Jena) warnt entschieden vor der Therapie der Kinn- und Hautfisteln von außen durch Hautschnitt.

Als weiterer Vortrag folgt Geheimrat Prof. Dr. Warnekross (Berlin) mit seinen „Mitteilungen aus der chirurgischen und technischen Zahnheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Eltner'schen Gleitschiene“.

Damit schließt die Freitagssitzung.

Der Samstag brachte zunächst den Vortrag von Dr. A. Masur (Breslau) über: „Zinngoldfüllungen und ein neues Zinngoldpräparat.“

Redner bespricht einleitend die Vorzüge der Zinngoldfüllung, — die Verhinderung von sekundärer Karies, die Möglichkeit unter Feuchtigkeit zu füllen usw. — und demonstriert zum Schluß nach seinen Angaben von Biber hergestellte Zinngoldpellets. Mit Hilfe dieser Zinngoldzylinder hofft Masur der altbewährten Methode des Zinngoldfüllens wieder mehr Eingang in die Praxis zu verschaffen.

In der Diskussion begründet Dieck diese Anregung und berichtet über die glänzenden Erfolge mit diesem Material.

Albrecht teilt den gleichen Standpunkt.

Rumpel (Berlin) bemerkt dazu, daß sich das Zinngold trotz seiner eben geschilderten Vorzüge keinen rechten Platz hat sichern können. Es liege das wohl daran, daß man mit ihm keinen gut ausgebildeten Kontaktpunkt aufbauen könne.

(Fortsetzung folgt.)

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Zur Aufnahme gemeldet:

Dr. Paul Berger, VI., Mariahilferstraße 13.

Dr. Moriz Tischler, IV., Schönburgstraße 15.

Dr. Bernhard Gottlieb, I., Biberstraße 26.

Ausschußsitzung vom 21. September 1913.

Erledigung des Einlaufes.

Das für die Sitzung anberaumte Referat über die Stellungnahme des Verbandes zur F. D. J. wird bis zur nächsten Ausschußsitzung vertagt und es wird sofort in die Beratung über die Reorganisation des Verbandes eingegangen. Ein vom Präsidenten Dr. Herz-Fränkler erstatteter Bericht löst eine längere Debatte aus, an der sich die Kollegen Steinschneider, Lederer, Prof. Trauner, Dozent Fleischmann etc. beteiligen. Dr. Herz-Fränkler rekapituliert kurz den in der Obmännerkonferenz einzuhaltenden Standpunkt.

Preisausschreiben des Zentralverbandes der österreichischen Stomatologen.

Von den 7 eingereichten Arbeiten wurde der Arbeit: „*Der Wolfsrachen und seine Behandlung*“ von H. P. Pickerill, M. D., Professor der Zahnheilkunde der Universität von Otago (Neu-Seeland) (erschieden in Nr. 9 und 10 dieser Zeitschrift) der Preis zuerkannt.

Standesangelegenheiten.

Die Reorganisation des Verbandes.

(Die Obmännerkonferenz.)

Am 21. v. Mts. fand in den Räumen der Ärztekammer die schon mehrfach angekündigte Konferenz der Obmänner aller zahnärztlichen Vereine Österreichs statt, die der Zentralverband der österreichischen Stomatologen zur Beratung einer Reorganisation des Verbandes einberufen hatte. Erfreulicherweise hatten sich fast sämtliche Obmänner eingefunden, und zwar: Dr. Breuer für den Verein österreichischer Zahnärzte, Prof. Lepkowski für die Gesellschaft polnischer Stomatologen, Dr. Lederer für den Verein Deutscher Zahnärzte in Böhmen, Dr. Steinschneider für den Verein Wiener Zahnärzte und Dr. K. Wachsmann für den Verein böhmischer Zahnärzte mit dem Sitze in Prag. Krankheitshalber war Kollege Harwalik für die Associazione stomatologica Triestina entschuldigt.

Der Präsident des Zentralverbandes Dr. Herz-Fränk l begrüßte die Erschienenen namens des Ausschusses des Zentralverbandes und ging gleich in die Beratung des angeregten Themas ein. Es entspann sich eine lebhaft e, von allen Anwesenden bestrittene Debatte, die zunächst die erfreuliche Erscheinung zeitigte, daß es nationale und sprachliche Differenzen dank dem entgegenkommenden Verhalten der Vertreter der böhmischen und polnischen Zahnärzte überhaupt nicht zu überwinden gab. So konnten in der Debatte die wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Grundlagen, auf denen sich der Verband aufbauen soll, erschöpfend behandelt werden. Treffend faßte Prof. Lepkowski die Aufgaben des zukünftigen Verbandes in die folgenden Worte:

„Ich danke den Herren Kollegen aus Wien, daß sie die Initiative ergriffen haben und hoffe, daß diese Idee allen Stomatologen von Nutzen sein werde. Ich freue mich darüber, daß die nationalen Punkte unter uns auf die Seite geschoben wurden, wir müssen, wie Kollege Breuer richtig sagt, wirtschaftlich und wissenschaftlich einander helfen: wissenschaftlich durch Wandervorträge, Ausstellungen etc., wirtschaftlich durch die Regelung der Zahnärzte-Zahntechnikerfrage, Schutz gegen nicht zahlende Patienten, Bilden von Kassen für Witwen und Waisen, Regelung der Steuerfrage, Kassen und Unterstützungen bei Todesfällen, durch Gründung von Hilfskassen für Anfänger, Schaffung eines Minimaltarifes. Wir wollen aber nicht nur noch leben, wir wollen auch stark werden, um alles das zu erreichen, was uns als Ärzten gebührt.“

Am Schlusse der Debatte, die demnach auf die Änderung der §§ 6 und 15 der betreffenden Statuten eingeschränkt war, faßte der Präsident Dr. Herz-Fränk l die Ergebnisse der Beratung in folgendem Resümee zusammen: „Ich

bin kein Optimist und habe nicht geglaubt, daß die heutige Obmännerkonferenz schon fertige Arbeit leisten wird. Die heutige Besprechung war nur als eine Vorberatung gedacht, auf welcher Grundlage wir weiter arbeiten müssen. Wir haben uns heute im Prinzip folgend geeinigt: Die heutige Konferenz hat sich in der Mehrheit dafür ausgesprochen, daß der Zentralverband auch weiterhin kein reiner Vereinsbund, sondern ein gemischter Verband sein soll, bestehend aus Vereinen und Mitgliedern, welche keinem Vereine angehören; die Zusammensetzung des Ausschusses muß so sein, daß die in Vereinen organisierten Mitglieder nicht durch die außerhalb der Vereine stehenden Mitglieder majorisiert werden. Eine Titeländerung wurde, wie von Herrn Prof. Lepkowski vorgeschlagen, angenommen: „Zentralverband der Stomatologen Österreichs.“ Die in Vereinen organisierten Mitglieder zahlen den ermäßigten Mitgliedsbeitrag unter der Voraussetzung, daß die Vereine die Beiträge an den Verband abführen. Der § 3 hat nach Anregung des Herrn Dr. Breuer zu lauten: Zweck des Verbandes ist: 1. Die Wahrung und Hebung der wirtschaftlichen Interessen der Stomatologen Österreichs. 2. Die Organisation derselben. 3. Die Pflege und Förderung der Forschung auf allen Gebieten der stomatologischen Wissenschaft.“

Offen blieb die Frage, ob die zahnärztlichen Vereine ipso facto das Recht haben, Delegierte in den Zentralverbands-Ausschuß zu entsenden (Vorschlag Trauner) oder ob sie vorerst ihren Beitritt zum Verbands offiziell anmelden müssen. Und für diesen Fall, ob sie ihre Mitglieder statutenmäßig verhalten sollen, dem Verbands anzugehören. Ferner blieb die Frage offen, ob Kollegen, die nicht ausschließlich Zahnärzte sind, dem Verbands als ordentliche oder etwa nur als außerordentliche Mitglieder angehören sollen. Sämtliche Punkte werden in den Vereinen beraten und die gefaßten Beschlüsse einer für Weihnachten anberaumten Obmännerkonferenz vorgelegt werden.

Es ist außer Zweifel, daß die unter so günstigen Auspizien begonnenen Verhandlungen in dieser 2. Konferenz glücklich zu Ende geführt werden und damit ein Werk geschaffen wird, das uns und unseren Nachfolgern in wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Belangen reiche Früchte tragen wird.

Kleine Mitteilungen.

(Zahnärztliche Wanderpraxis.) Die steiermärkische Statthalterei hat mit Z. 11.891/1 vom 13. Juni 1913 an alle politischen Unterbehörden einen Erlaß nachstehenden Inhaltes gerichtet:

„In der letzten Zeit wurde wahrgenommen, daß Wiener Zahnärzte mit einem Stab von Agenten, Hilfsärzten und Zahntechnikern auch in Landgemeinden Steiermarks eine ausgedehnte schwungvolle Wanderpraxis in der Art ausüben, daß zunächst Agenten nach Hausiererart von Haus zu Haus Parteien zur zahnärztlichen Behandlung auf Ratenzahlung gewinnen, worauf dann ein Arzt in einigen Tagen zur Vornahme der zahnärztlichen Behandlung (Operation) erscheint. Es gilt dabei das Prinzip, möglichst viele Zähne zu extrahieren, damit der Gewinn aus den zu schaffenden Ersatzstücken größer sei.“

Sodann wird nach einigen Wochen der Abdruck genommen. Zahntechniker, die unter dem Deckmantel solcher Zahnärzte arbeiten, laden hierzu die Parteien in ihre Betriebsstätten und vergüten die Reise, um nicht mit der

Gewerbeordnung in Konflikt zu kommen. Die Zahnärzte suchen einer politischen Straftatshandlung dadurch zu entgehen, daß sie bei der Bezirkshauptmannschaft ihre Praxis meist schriftlich anzeigen, oder, zur Rechtfertigung gezogen, angeben, daß sie von der Partei berufen worden und befugt seien, dem Rufe eines Pat. überallhin Folge zu leisten.

Die politischen Unterbehörden werden daher eingeladen, auf diese Art der Wanderpraxis der Zahnärzte besondere Aufmerksamkeit zu richten und zur Kenntnis kommende Fälle jener Ärztekammer, der der betreffende Zahnarzt angehört, anzuzeigen und außerdem auf Grund des Hofkanzleidekretes vom 24. April 1867, Z. 11.840, betreffend die Niederlassungsbewilligung der Ärzte, Wundärzte und Hebammen an bestimmten Orten, folgendes Verfahren zu beobachten:

Gegen jene Ärzte, die des öfteren in Landgemeinden nicht nur eine Partei besuchen, sondern geradezu fliegende Ambulatorien errichten, ohne die ärztliche Praxis anzumelden, ist wegen Übertretung des bezogenen Hofkanzleidekretes die Straftatshandlung einzuleiten, da die Rechtfertigung, von der Partei geholt worden zu sein, voraussichtlich als nicht stichhältig anzusehen ist.

Wenn solche Ärzte die Praxis bei der Bezirkshauptmannschaft anmelden, ist außer der Vorlage des Diploms und eines Heimatsdokumentes noch die Art der Niederlassung zu prüfen, über deren Zulässigkeit gemäß zitiertem Hofkanzleidekretes die politische Behörde I. Instanz zu entscheiden hat. Die Bezirkshauptmannschaft kann jene Anmeldungen von Niederlassungen, die sich auf wenige Stunden oder Tage erstrecken oder in mehrwöchigen Intervallen sich wiederholen, also nicht unter den vollen Begriff „Niederlassung“ fallen, nicht zur Kenntnis nehmen, bzw. die Zulassung zur ärztlichen Praxis verweigern, wobei selbstverständlich dem Gesuchsteller das Rekursrecht offen zu lassen ist.“ Es wäre zu wünschen, daß dieser Erlaß nicht vereinzelt bleibe, um endlich dem schamlosen Treiben gewisser Zahnärzte ein Ziel zu setzen.

(Die österreichische Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen) versendet ihren 1. Jahresbericht. Außer der 1. Schulzahnklinik im XIII. Wiener Gemeindebezirke wurde im Waisenhaus auf dem Rosenhügel eine neue Schulzahnklinik eingerichtet. In der 1. Zahnklinik wurden vom 1. März 1912 bis 1. März 1913 376 Kinder, darunter zwei Drittel Mädchen, behandelt, wobei fast 2000 Ordinationen notwendig waren. Bemerkenswert ist, daß fast kein untersuchtes Gebiß bei den Kindern intakt war. Die behandelten Kinder bleiben in Evidenz und werden in wichtiger Zahnpflege unterwiesen. Die Resultate dieser Unterweisung waren sehr befriedigend.

Eingelangte Bücher und Broschüren.

- Juljan Zilz: Ein teratoider Epignathus des Oberkiefers. Mit 3 Tafeln. S.-A. aus der Ö. U. V. f. Z., 1913, III. Heft.
- H. I. Mamlok: Die Heilfaktoren der Alveolarpyorrhoe mit besonderer Berücksichtigung des Radiums. S. A. aus Korr.-Bl. f. Z., Bd. 42, H. 3.
- Alfred Borschke: Zur Mechanik der Zahnextraktion. S.-A. aus Schweiz. Viertelj. f. Z., Bd. 23, H. 1, 1913.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

November 1913.

11. Heft.

Nachdruck verboten.

Originalarbeiten.

Lokalanästhesie mit besonderer Berücksichtigung des Alypin.

Von Prof. Dr. Franz Trauner, Graz.

Über Ersuchen der Farbwerke Bayer & Co. in Elberfeld wurde Alypin an dem von mir geleiteten zahnärztlichen Institute der k. k. Universität in Graz zu Versuchszwecken ab 1. Jänner 1912 verwendet.

Bereits die ersten Versuche fielen so befriedigend aus, daß seither, d. i. bis jetzt durch 1½ Jahre, sowohl klinisch als auch in meiner Privatpraxis nur mit Alypin gearbeitet wurde. Die Erfahrungen, welche bisher mit Alypin in der Zahnheilkunde gemacht wurden, zusammenfassend läßt sich konstatieren, daß sich die Erwartungen Peckerts (Lokalanästhesie mit Alypin, Vortrag, gehalten 1905 in Straßburg, erschienen in der Deutschen zahnärztlichen Wochenschrift, Jahrgang VIII, Nr. 43) vollauf erfüllt haben.

Das Alypin wurde im Jahre 1905 von Impens, Elberfeld, als Ersatzmittel für Kokain angegeben; seine Vorzüge gegenüber dem ersteren sind: es hat geringere Giftigkeit (berechnet aus der absolut tödlichen Dosis bei Tieren, ungefähr ½mal des Kokains), ist sterilisierbar, reagiert neutral, wird durch alkalische Körper nicht gefällt, schädigt die Gewebe nicht und kann mit Nebennierenpräparaten kombiniert werden; die Dauer der Anästhesie ist in Kombination mit Nebennierenpräparaten allen übrigen Medikamenten überlegen. Da das Alypin eine geringe Gefäßerweiterung hervorruft, ist es in bezug auf Anämisierung des Operationsgebietes dem Kokain und Novokain unterlegen. Braun konstatiert Schmerzhaftigkeit der Injektion und Gewebsreizung bei intra- und subkutaner Anwendung, gibt aber zu, daß sich die Schleimhäute diesbezüglich indifferent verhalten, wie die Erfahrungen in Augenheilkunde, Oto-Laryngologie, Urologie und auch in der Zahnheilkunde beweisen. Die Ursache des günstigen Verhaltens der Schleimhäute dürfte nach einigen Autoren in ihrer reichlicheren Gefäßversorgung und dem dadurch bedingten rascheren Abtransport der einverleibten Substanz liegen.

Die Vorzüge des Alypin gegenüber dem Kokain sind also: Geringe Giftigkeit, Sterilisierbarkeit, längere Dauer der Anästhesie; sein Nachteil (auch dem Novokain gegenüber) geringerer Anämisierungseffekt in Kombination mit Nebenierenpräparaten.

Der Mangel einer tadellosen Anämie kann nun gewiß in jenen Fällen, in welchen wir auf dieselbe absolut angewiesen sind, z. B. beim Aufsuchen eines Fremdkörpers in Schleimhaut oder Knochen, sehr in die Wagschale fallen, wird aber im allgemeinen und insbesondere bei der Zahnextraktion nicht schwerer störend wirken. Jedenfalls muß dieser Nachteil zugegeben werden; er wird sich aber hoffentlich durch genaues Studium mit der Zeit beheben lassen.

Diesbezügliche Versuche, welche an meinem Institute im Gange sind, werden, wenn positiv, nachgetragen werden. Von den Vorzügen des Alypin schätze ich die geringe Toxizität besonders hoch. Seit Verwendung desselben in der später zu beschreibenden Konzentration und Anwendungsweise ist in der umfangreichen klinischen Praxis keine Allgemein-Intoxikation vorgekommen, selbst nicht beim Typus jener Pat., bei welchen derartige leicht vorkommt und auch bei Novokainanwendung gar nicht selten in mehr oder weniger starkem Grade eintrat, nämlich bei operationsscheuen Menschen, die sich infolge intensiver Schmerzen bereits einige Zeit schlecht ernährten und die letzten Nächte nicht geschlafen hatten. Die übernächtigen unterernährten Kranken sind für die Giftigkeit eines Anästhetikums geradezu der Prüfstein. Als Maximum an Intoxikation trat Blässe des Gesichtes und leichtes Herzklopfen auf; ein ernster Kollaps ist in den letzten $1\frac{1}{2}$ Jahren nicht eingetreten.

Wenn man sich vor Augen hält, unter welch schwierigen und zum Teil unerklärten Verhältnissen die Anästhesie im Munde vor sich geht, erscheint es mir notwendig, das benigne Verhalten des Alypins hervorzuheben. Unter „schwierigen Verhältnissen“ verstehe ich das weite Leistungsgebiet des Alypin in einer klinischen Praxis, bedingt durch die geringe Möglichkeit zu individualisieren, so daß die absolute Idiosynkrasie eines Pat. gegen das Medikament und seine sonstigen somatischen Zustände (Allgemeinkrankheiten, Herzfehler etc.) nicht die genügende Berücksichtigung finden können. Und schließlich muß man auch die schülerhafte Arbeit des jungen, sich ausbildenden Arztes in Rechnung ziehen. Unter „zum Teil unerklärten Verhältnissen“ meine ich folgendes: in der Allgemeinchirurgie ist es kein ungewöhnliches Vorkommnis, daß sehr hohe Dosen bis 0.50 Novokain z. B. bei der Operation ohne Intoxikationserscheinungen einverleibt werden. Das dürften wir für unsere Operationsbelange in der Zahnheilkunde nie wagen. Tatsächlich wird bei allen wissenschaftlichen Aussprachen der Zahnärzte stets 0.02 als diejenige Dosis des Alypin und Novokain, welche wir nur sehr ungern überschreiten, bezeichnet.

An mir selbst konnte ich aktiv und passiv die Erfahrung machen, daß 0·30 Novokain in die Bauchhaut injiziert gar keinen Eindruck machen, aber 0·02 Novokain behufs Dentinanästhesie eingespritzt, tagelang üble Sensationen von seiten des Herzens im Gefolge hatten.

Dann: mit welcher Plötzlichkeit oft der Kokainkollaps nach Einbringung der ersten Tropfen Flüssigkeit eintritt, so daß man sich gezwungen fühlt, an eine bisher unbekannte Kommunikation der hinteren Kiefervenien mit einem Gehirnsinus, d. h. an den direkten Übertritt von Gift in das Gehirn zu denken. Dabei schließe ich eine rasche und unter starkem Druck erfolgte Einverleibung aus.

In Beziehung auf die letale Dosis verhalten sich Kokain : Alypin : Novokain = 1 : 1/2 : 1/7; in den medikamentösen Dosen scheint das Verhalten doch nicht ganz das gleiche zu sein, weil wir für Alypin und Novokain zum gleichen verträglichen Durchschnittsnormale von 0·02 gelangt sind. Die Anästhesiewirkung steht eben, wie man zu sagen pflegt, in einem direkten Verhältnis zur Giftigkeit der medizinischen Dosis, d. h. wir bekommen bereits vor Eintritt einer Vergiftung die volle Anästhesie, und wir werden daher gut tun, überhaupt womöglich nicht über die durch Empirie (in dem speziellen Arbeitsgebiet) gefundene wirksame Dosis hinauszugehen.

Wie variabel die wirksamen Dosen in verschiedenen Körperregionen sind, zeigt der Versuch Cieszyńskis, welcher fand, daß die Anästhesie mit Zusatz von Suprarenin in der Mundhöhle 2·5—4mal kürzer andauert, als am Vorderarm.

Über die von mir geübte Anwendung erlaube ich mir nachfolgend zu berichten:

Es wurden ausschließlich nur Tabletten von M. Woelm in Spangenberg verwendet:

Alypin	0·02
Natr. chlorat.	0·009
L. supr. synth.	0·00005

und über 0·02 als Gesamtdosis nicht hinausgegangen. Anfangs wurde nach der Größe des Operationsgebietes die einzelne Tablette in 1, 2 oder 3 Spritzen frisch abgekochten destillierten Wassers aufgelöst und in noch warmem Zustande eingespritzt. Hauptsächlich wurde mit Infiltration und Umspritzung, seltener mit Leitungsanästhesie gearbeitet.

Da zu den beiden ersteren größere Flüssigkeitsmengen notwendig sind, und sich außerdem im Laufe der Zeit eine 0·75%ige Lösung, d. i. 3 Spritzen = 3 cm³ Wasser auf 1 Tablette bei einem Gesamtverbrauch von 0·02 Alypin als genug wirksam herausgestellt hatte und auch bei kleineren Operationen (Extraktionen einwurzeliger Zähne) mit einer Spritze oder sogar noch weniger auszukommen ist, so wurde dieses Lösungsverhältnis als Norm angenommen.

Zur Leitungsanästhesie wurden speziell konzentrierte 1—2%ige Lösungen hergestellt und andererseits bei offensichtlich debilen Leuten $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ %ige Verdünnungen verwendet.

Wir arbeiten also vorwiegend mit $\frac{2}{3} = 0.75\%$ iger Konzentration und verwenden davon nur so viel als notwendig, indem wir mit der Injektionsnadel das Arbeitsgebiet untersuchen und langsam schrittweise von der Oberfläche in die Tiefe vordringen.

Der geringe Prozentgehalt erlaubt einerseits die Verwendung größerer Flüssigkeitsmengen und führt andererseits zu Ersparnissen in der verwendeten Alypindosis. Die Lösungen werden nur in der voraussichtlich notwendigen Gesamtmenge hergestellt, damit sie stets frisch bereitet und noch warm sind, wodurch die Reizung des Gewebes vermieden werden soll. Bei Anwendung der Tabletten sind nach meinem Gefühl Irrungen bei Bereitung der Lösungen sowohl von Seite des vielleicht gerade überbeschäftigten jungen Arztes als der Warteperson (Krankenschwester) am wenigsten zu gewärtigen, respektive zu befürchten.

Die Lösung wird in die Spritze nach abgenommener Nadel aufgesogen: die natürlich vor jedem Gebrauch bei jedem Pat. neuerlich ausgekochte Spritze wird nie in eine desinfizierende Flüssigkeit, sondern auf ein sterilisiertes Tuch gelegt. Zurückbleibende Tropfen des Desinfiziens in der Spritze könnten nach meinem Dafürhalten zu einer Zersetzung des sehr empfindlichen Nebennierenpräparates führen.

Die Einspritzung wird an einer frei beweglichen Schleimhautstelle begonnen und verläuft dadurch unter Vermeidung jeder Spannung schmerzlos: von da aus wird immer im voranästhesierten Gebiete unter Zuwarten nach Schleichschen Prinzipien weiter infiltrierte. Die Wartezeit nach erfolgter Injektion soll nicht unter 5 Minuten betragen; Zeitmangel und Ungeduld kürzen diesen Zeitraum leider oftmals, aber nicht immer zum Nachteil des Pat. ab. Wenn auch zugegeben werden muß, daß bei längerem Zuwarten die Anästhesie im allgemeinen vollkommener ist, so macht man doch meist die Beobachtung, daß die Unempfindlichkeit überraschend schnell eintritt.

Bei Knochenoperationen wird die Injektion von der Oberfläche gegen die tieferen Schichten zu und schließlich auch subperiostal durchgeführt.

Vor jedem Eingriff wird das Operationsgebiet und insbesondere die Zähne und Zahnzwischenräume mehrmals mit Jodtinktur überstrichen.

Von einigen Autoren wurde das Alypin für das Auftreten von Nachblutungen verantwortlich gemacht. Uns ist nichts derartiges vorgekommen, d. h. die wenigen nennenswerten Blutungen, welche zur Beobachtung kamen, konnten durch die Natur der Verhältnisse selbst erklärt werden (z. B. am Zahnfleisch oral-zentral, welches sich infolge seiner strammen Fixierung am Knochen nicht retrahieren kann und das Klaffen von Gefäßwunden herbeiführt

oder ein abnorm breites und hohes Septum osseum interradiculare bei Mahlzähnen), und konnten durch Tamponade stets leicht gestillt werden.

Über die Verwendung der Nebennierenpräparate zusammen mit Alypin möchte ich noch einige Bemerkungen anschließen. In der Zusammensetzung der Aypintabletten ist die Suprarenindosis etwas höher (0·00005) gewählt, um der Gefäßdilatation durch das Aypin entgegen zu wirken. Um die Ischämie weiter zu steigern, habe ich noch Suprarenin zugesetzt (bis 0·000075 und 0·00010), mußte aber wieder zur ursprünglichen Stärke (0·00005) zurückkehren, weil eine größere Anzahl Pat. Herzstörungen aufwies (und zwar subjektive Beklemmungsgefühle, manchmal rascheren, dann wieder langsameren, aber immer schwächeren Puls).

Man kann also sagen, daß für eine Alypinmenge von 0·02 der Zusatz von 0·00005 Suprarenin zur Injektion in die Schleimhaut der Mundhöhle angemessen ist und womöglich nicht überschritten werden soll.

In der internen Medizin werden gegenwärtig bei Rheumatismus und Asthma bronchiale fortlaufende Einspritzungen von Adrenalin 0·001 pro dosi ohne toxische Nebenwirkung mit sehr günstigem Erfolge verabreicht.

Es verhalten sich also die Nebennierenpräparate (gerade so wie die Anästhetika) zur Mundschleimhaut im Vergleiche zu anderen Körperstellen respektive -Organen verschieden, d. i. empfindlicher.

Seit April 1913 setzen wir zur Erhöhung der anästhetischen Valenz 20% einer 2%igen Kaliumsulfatlösung zu. Die Resultate sind sehr befriedigend; ein endgültiges Urteil läßt sich wegen der Kürze der Versuchsdauer noch nicht abgeben.

Literatur über Aypin in der Zahnheilkunde.

Dr. Peckert, Aus dem zahnärztl. Institut (Prof. Dr. Port) in Heidelberg. Lokalanästhesie mit Aypin. (Vortr., gehalten in der Vereinigung südwestdeutscher und schweizer. Zahnärzte zu Straßburg, 7. Oktober 1905.) Deutsche Zahnärztliche Wochenschr., Nr. 43, 1905. — Wolff van Wezel, Zahnarzt, Berlin. Dolonephran. Zahnärztl. Rundschau, Nr. 48, 1905. — Dr. Bayer, Wien, Über Ersatzmittel für Kokain. Ärztl. Reformzeitung Nr. 17, 1906. — Dr. Beretta, Bologna. Contributo all'anestesia locale nella pratica odontojatrica, „l'Alipina“. Stomatologia, Nr. 7, 1906. — Prof. Camus, Ecole dentaire, Paris. Quelques expériences avec l'Alpîne. L'Odontologie, Nr. 2, 1906. — Dr. Cieszyński, Assistent. Aus der klinischen Abt. (Prof. Dr. Berten) des zahnärztl. Univ.-Instituts in München. Beitrag zur lokalen Anästhesie mit spezieller Berücksichtigung von Aypin und Novokain. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., H. 4, 1906. — Dr. Dehogues, Paris. L'Alpîne, nouvel anesthésique local. (Communication à la Société d'Odontologie de Paris, séance du 26 février 1906.) L'Odontologie, Nr. 5, 1906. — Sanitätsrat Dr. Gilles, Köln a. Rh.. Über Lokalanästhesie mit Aypin. Zahnärztl. Rundschau, Nr. 22 und 23, 1906. — Dr. Laporta, Lierre. I. L'Alpîne, nouvel anesthésique local, pour l'extraction des dents. II. A propos de l'Alpîne. (Communication à la Société Belge de Stomatologie,

séance du 20 Janvier 1907.) Bulletin de la Société belge de Stomatologie. Nr. 1, 1906 u. Nr. 1, 1907. — Mahler, Zahnarzt, Klinische Versuche mit Alypin unter besonderer Berücksichtigung der französischen Literatur. Deutsche Zahnärztl. Zeitung, Nr. 127, 1906. — Dr. Quintin, Zahnarzt, Brüssel. L'Alypine. Le Progrès Médicale Belge, Nr. 8, 1906. — Dr. Klein, Aus dem k. k. zahnärztl. Institute der Universität (Prof. Dr. J. Scheff) in Wien. Alypin. Österr. Vierteljahresschr. f. Zahnheilk., Nr. 1, 1907. — Dr. Weber, Assistent der zahnärztl. Poliklinik (Prof. Dr. Stoppany) in Zürich, Das Alypin als Lokalanästhetikum. Schweiz. Vierteljahresschr. f. Zahnheilk., H. 4, 1907. — Dr. Dubrowin, Bemerkung über Alypin. Odontol. Rundsch., Nr. 4, 1907 (russisch). — Prof. Schleich, Entwicklung der allgemeinen und lokalen Anästhesie. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, Nr. 1, 1908. — Dr. Dreikurs, Teplitz-Schönau, Alypin in der Zahnheilkunde. Therap. Berichte, Nr. 9, 1908. — Genkin, Moskau, ebenda, Nr. 12. — Doz. Dr. Kieffer, Straßburg, Beitrag zur Lokalanästhesie. Deutsche zahnärztl. Wochenschr., Jahrg. XIV, Nr. 18. — W. Peters, Assistent, zahnärztl. Institut Rostock. Dreihundert Zahnoperationen mit Alypin-Anästhesie. Deutsche zahnärztl. Wochenschr., Nr. 10, Jahrg. XIII. — Eisert, München, Alypin. Zahnärztl. Rundsch., Nr. 30, 1910 u. Nr. 9, 1912. — Ernst Ulrich, Assistent, Poliklinik Straßburg, Jahresbericht im Korrespondenzblatt für Zahnärzte, Oktober 1910. — Dr. Beretta, Bologna, La Stomatologia, Nr. 7, 1906. — Dr. Machek, Wien, Alypin in der Zahnheilkunde. Ashs Vierteljahres-Fachblatt, November 1911.

Die Behandlung der Alveolarpyorrhöe.¹⁾

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Wallisch.

Meine Herren! Wenn man über die Behandlung einer Krankheit viel spricht oder schreibt, so ist dies ein Zeichen, daß entweder die verschiedensten Mittel gegen diese Krankheit helfen oder daß man noch immer auf der Suche nach einem helfenden Mittel ist. Über die Alveolarpyorrhöe ist schon viel gesprochen und geschrieben worden und daß dies noch immer geschieht, zeigen die vielen angemeldeten Vorträge über diese Krankheit.

Auch mein Vortrag befaßt sich mit diesem Gegenstande und soll helfen, die Art der Behandlungsmethode der Alveolarpyorrhöe klarzulegen. Zu diesem Behufe wollen wir das Bild der Alveolarpyorrhöe analysieren, ohne auf die herrschenden Ansichten Rücksicht zu nehmen.

Die Alveolarpyorrhöe ist keine selbständige Krankheit, sondern sie tritt als Begleiterscheinung gewisser pathologischer Veränderungen auf: 1. kann sie unter bestimmten Verhältnissen bei der Atrophie der Alveolen auftreten und diesen atrophischen Prozeß beschleunigen, 2. kann sie sich aus einer Zahnfleischeiterung entwickeln und zur Atrophie der Alveolen führen.

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien.

Die Atrophie der Alveolen ist zweierlei, sie betrifft entweder den freien Rand der Alveole — *Atrophia alveolaris marginalis seu partialis* oder sie betrifft die Alveole als Ganzes — *Atrophia alveolaris interna seu totalis*.

Das Beispiel für die *Atrophia alveolaris marginalis* finden wir bei älteren Leuten, bei denen die Wurzel der Zähne vom Knochen und Zahnfleisch weit entblößt sind und doch fest sitzen. Mit dem Fortschreiten der Atrophie kommt es auch zur Lockerung der Zähne. Die Alveole ist an ihrem freien Rande geschwunden, das Zahnfleisch hat sich mit zurückgezogen und liegt dem Zahne fest an, von einer Eiterung ist keine Spur zu sehen. Auch bei jüngeren Personen finden wir nicht selten eine *Atrophia marginalis*, und zwar betrifft sie dann meist die äußere Lamelle der Alveole der oberen Eckzähne. Das Zahnfleisch ist ebenfalls zurückgezogen und liegt dem Zahne straff an, Eiter ist nie vorhanden, die Zähne sind fest. Die Ursache dieser Atrophie ist in Ernährungsstörungen lokaler Natur zu suchen.

Die *Atrophia alveolaris interna* finden wir bei allgemeinen Ernährungsstörungen, bei Stoffwechselstörungen des Körpers oft als erstes, manchmal als einziges Zeichen derselben. Diese Atrophie zeigt sich im Lockerwerden der Zähne ohne Eiterung. Das Zahnfleisch ist immer blaß und weich, im Bereiche der Alveole des lockeren Zahnes oft bläulich verfärbt. Die Lockerung des Zahnes ist nicht durch die marginale Resorption der Alveole bedingt, sondern die schlecht ernährte Alveole kann den Zahn nicht mehr fixieren, der Zahn verliert seinen festen Halt. Wird die allgemeine Ernährungsstörung beseitigt, z. B. bei Heilung der Anämie, so können die Zähne wieder fest werden; wenn die Patienten von ihrem Sommerurlaub zurückkehren, so bemerkt man sehr häufig, daß die Zähne fester geworden sind.

Die reine Atrophie der Alveolen ist jedoch der seltenere Fall, gewöhnlich ist sie mit Alveolarpyorrhöe verbunden. Zieht sich das Zahnfleisch nicht mit dem Schwund der Alveole zurück, so daß es dem Zahne nur lose anliegt, so entsteht zwischen Zahn und Zahnfleisch eine Tasche, aus welcher sich bei Druck Eiter entleert. Die Ursache dieser Eiterbildung müssen wir in der Tasche suchen, ist keine Tasche vorhanden, so ist auch kein Eiter da. Auf die Frage, wie entsteht der Eiter in der Tasche, dürfte man mit der Annahme nicht fehl gehen, daß die im Munde vorhandenen Eiterbakterien sich in der Tasche ansiedeln und hier die Eiterbildung veranlassen. Durch Auflagerung von Zahnstein, Speiseresten u. dgl. auf den Zahn ist die umgebende Tasche bereits entzündlich gereizt und für die Ansiedlung von Mikroorganismen direkt vorbereitet.

Die Entzündung ist entweder eine oberflächliche, wir haben dann die schmerzlose Pyorrhöe, oder die Entzündung geht in die Tiefe, dann tritt die

schmerzhaftes Abszessbildung auf. Zahnfleischtaschen können auch entstehen durch eine Zahnfleischeiterung.

Der am Rande des Zahnfleisches sich ablagernde Zahnstein reizt das Zahnfleisch, es schwillt an, bildet einen verdickten Rand, so daß zwischen Zahnfleisch und Zahn eine Tasche entsteht, in welcher sich die Bakterien ansammeln und zur Eiterung führen. Die eitrige Infiltration kann von da in die Tiefe gehen und auch die Alveole zerstören, so daß die Folge eine Alveolarpyorrhöe ist. Der Zahnstein ist hier die mittelbare Ursache der Zerstörung der Alveole, er kann aber auch die unmittelbare Ursache werden, wenn sich um den Zahn so viel Zahnstein anlegt, daß er das Zahnfleisch und weiters auch die Alveole durch Druck zum Schwinden bringt. Dies sehen wir hauptsächlich an den unteren mittleren Schneidezähnen und wird sehr oft fälschlich als Alveolarpyorrhöe bezeichnet.

Die Therapie umfaßt die Therapie der Alveolen und die Therapie der Alveolarpyorrhöe.

Bei der reinen *Atrophia alveolaris marginalis* ist an ein Wiederaufbauen der verloren gegangenen Alveolarwand nicht zu denken.

Bei der *Atrophia alveolaris interna* muß die Therapie darauf gerichtet sein, die allgemeine Ernährungsstörung, welche zur Lockerung der Zähne geführt hat, zu beseitigen und ein Hinzutreten einer Eiterung zu verhindern. Wenn auch die interne Therapie Sache des Hausarztes ist, so entfällt für uns doch nicht die Pflicht den Zahn zu behandeln. Der lockere Zahn wird beim Kauen über die Norm bewegt, die Wurzelhaut wird dadurch gezerzt, welche wieder durch eine Entzündung und Verdickung auf diesen Insult antwortet und dadurch den Zahn aus seiner Alveole heraushebt und ihn noch mehr lockert. Hier tritt dann die Überlastung des Zahnes ein, welche aber nicht die Ursache, sondern die Folge des pathologischen Zustandes in der Alveole ist. Ein derartiger Zahn muß soweit abgeschliffen werden, bis er beim Kauen nicht mehr getroffen wird, eventuell muß derselbe an seinen Nachbarn fixiert werden. Auch das Devitalisieren eines solchen Zahnes macht ihn oft fester, wie die Praxis lehrt. Die Erklärung dafür dürfte darin liegen, daß durch das Entfernen der Pulpa des Zahnes der Bezirk, den die Zahnarterie zu versehen hat, kleiner wird, so daß der Wurzelhaut des Zahnes jetzt mehr Blut zugeführt werden kann.

Die Therapie der Alveolarpyorrhöe besteht in dem Entfernen der Eiterung, d. h. der Eitererreger. Wenn die Eitererreger, die nie von innen, sondern immer von der Mundhöhle aus sich ansiedeln, keinen geeigneten Platz zum Ansiedeln finden, so entfällt die Eiterung. Liegt das Zahnfleisch dem Zahne fest an, so entsteht keine Eiterung.

Die Therapie der Alveolarpyorrhöe muß den krankhaften Zustand beseitigen und — was oft weit schwieriger ist — den gesunden Zustand zu erhalten suchen.

Die Behandlung ist eine Zahnfleischbehandlung. Liegt die Ursache in einer Zahnfleischieiterung, so gelingt die Heilung bald und ist bleibend. Das Zahnfleisch ist kräftig und legt sich nach der Behandlung fest an den Zahn.

Liegt die Ursache in einer *Atrophia interna*, so kann man wohl die eigentliche Pyorrhöe bald zum Verschwinden bringen, aber die Behandlung muß eine fortgesetzte sein, da immer wieder eine Pyorrhöe entstehen kann. Das Zahnfleisch ist widerstandslos, schlaff, schwammig und zeigt keine Tendenz, sich fest an den Zahn anzulegen.

Durch die Beseitigung der Eiterung wird nur ein Teil der Ursache der Lockerung der Zähne beseitigt, die Entzündungserreger für die Wurzelhaut sind beseitigt, aber die Zähne sind damit nicht fest. Jetzt muß die interne Therapie für die Erstarkung der Alveole sorgen, die externe Therapie muß die Eitererreger fern halten. Diese Behandlung erfordert viel Zeit und Geduld von Seite des Patienten und des Arztes und hier dürfte wohl der Grund sein, warum so viele Kollegen die Behandlung der Alveolarpyorrhöe als aussichtslos bezeichnen und auf die Behandlung lieber verzichten.

Die Prognose der Alveolarpyorrhöe ist daher grundverschieden, je nach der Ursache der Erkrankung und je nachdem die Atrophie der Alveole vorgeschritten ist. Dieser Verschiedenheit müßten wir, glaube ich, auch in der Bezeichnung Ausdruck geben, es würden dadurch die vielen Erfolge des einen Kollegen und die Mißerfolge des anderen Kollegen ihre Aufklärung finden.

Demnach würden wir unterscheiden eine *Pyorrhoea alveolaris simplex* (*Pyorrh. alv. calculosa*, *Pyorrh. alv. atroph. part.*) und eine *Pyorrhoea alveolaris complicata seu atrophica totalis*. Das Kennzeichen der *Pyorrhoea complicata* ist die mit starker Atrophie der Alveole komplizierte Eiterung oder, einfach gesagt, das Kennzeichen der *Pyorrhoea complicata* ist der gelockerte Zahn.

Die Behandlung der Alveolarpyorrhöe besteht in dem Entfernen der Zahnfleischtaschen und in dem Entfernen der Eiterbakterien aus dem von ihnen durchdrängten Gewebe. Ich will hier nicht auf die vielerlei Methoden, die geübt werden, eingehen, sondern will nur das in letzter Zeit von mir mit großem Erfolge ausgeführte Verfahren beschreiben.

Nehmen wir einen Fall aus der Praxis:

Pat., sehr leichter Diabetiker, hat an seinen Zähnen sehr viel Zahnstein, der linke untere Eckzahn fällt sofort in die Augen wegen des stark geschwollenen Zahnfleisches. Bei Druck entleert sich aus einer großen Zahnfleischtasche eine Unmenge von Eiter. Kleiner Schneidezahn rechts unten, auf Druck etwas Eiter, kleine labiale Tasche. Linker oberer Eckzahn, an seiner labialen Seite der Zahnhalbs und ein Teil der Wurzel bloßliegend (*Atrophia marginalis*), durch Druck entleert sich an der mesialen labialen Seite des straff gespannten Zahnfleisches etwas Eiter und man kommt mit einer feinen Sonde

in eine schmale aber tiefe Zahnfleischtasche. Der Raum zwischen den linken oberen Bikuspidaten ist durch eine dicke Zahnfleischmasse ausgefüllt, mit ziemlich viel Eiter. Wir finden die größten Eitermengen dort, wo die größten Zahnfleischtaschen vorhanden sind, beim unteren Eckzahn.

Die Behandlung besteht vor allem im Entleeren des Eiters durch Ausdrücken desselben und durch Ausspritzen und im Reinigen des Mundes durch Entfernen des Zahnsteines. Die Behandlung der Taschen besteht in einer antiseptischen Tamponade, es ist dies eine sehr einfache Manipulation, die, richtig angewendet, mich noch nie im Stich gelassen hat und immer zur Beseitigung der Pyorrhöe geführt hat. Hervorheben muß ich, daß die Pyorrhöen der unteren Zähne immer hartnäckiger sind.

Die große Zahnfleischtasche des unteren Eckzahnes wird erst mit Watte ausgetrocknet, dann mit Wattebäuschchen, die in konzentrierte flüssige Karbolsäure getaucht sind, ausgestopft, zum Schluß kommt trockene Watte.

Beim rechten unteren Schneidezahn wird die Tasche ebenfalls mit in konzentrierter Karbolsäure getränkter Watte ausgestopft, ebenso werden die Zahnfleischgranulationen zwischen den Backenzähnen durch Watte von den Zähnen weggedrückt.

Beim linken oberen Eckzahn wäre der richtige Weg der Behandlung gewesen, durch einen Scherenschlag die Tasche aufzuklappen und durch Tamponade den Eiterherd bloßzulegen. Bei dem sehr empfindlichen messerscheuen und auch das Kokain fürchtenden Pat. war dies aber nicht möglich, nach acht-tägigem Einlegen von Karbofäden war die Eiterung zwar herabgesetzt, aber doch noch vorhanden, man konnte bei starkem Druck noch immer eine Spur von Eiter herauspressen.

Am zweiten Tag der Behandlung war die Tasche vom unteren Eckzahn stark abstehend, so daß man Zahn und Tasche gut übersehen konnte. Im Bereiche der Tasche fehlte die Alveolarwand, am Grund der Tasche zeigte sich dem Zahn anliegend eine kleine Granulation, zwischen dieser Granulation und dem Zahne kommt auf Druck ein Tropfen dicken Eiters heraus. Wir haben also hier die Alveolarpyorrhöe in der wörtlichsten Bedeutung, die Eiterung aus der Alveole. Der Zahn, dessen Wand man im Bereiche der Tasche vollkommen übersehen kann, wird vom anhaftenden Zahnstein vollkommen freigemacht und geglättet und die Tasche wird in der angegebenen Weise wieder tamponiert, dasselbe geschieht am rechten unteren Schneidezahn und auch zwischen den beiden Bicuspiden.

Das Entfernen des Zahnsteines ist bei abgedrückter Taschenwand sehr leicht und kann so viel gründlicher und meist ohne jede Blutung ausgeführt werden.

Am dritten Behandlungstag liegt beim unteren Eckzahn die Watte zwar auf ihrem Platz, da der Pat. ungemein vorsichtig war und die Watte immer

wieder dem Zahn angedrückt hat, die Wand der Tasche ist beinahe verschwunden, die Watte ist, soviel man makroskopisch beurteilen kann, frei von Eiter, die Granulation ist im Verschwinden begriffen, es kommt aber an der Granulationsstelle immer noch eine Spur dünnen Eiters heraus. Bei einem anderen Patienten hätte ich die Granulation und die umgebenden Weichteile mit einem scharfen Löffelkavator ausgekratzt, hier mußte ich mich begnügen, mit einer feinen Sonde pulverisierten Lapis zwischen Granulation und Zahn einzuschieben. Trotzdem war nach achttägiger Behandlung der Mund frei von Eiter mit Ausnahme des erwähnten linken oberen Eckzahnes. Wir sehen, daß nach Entfernung der Eitertaschen und der Eiterherde und nach Desinfektion der Gewebe die Energie des Zahnfleisches genügt, um den Mund gesund zu machen. Wir haben es hier trotz des Diabetes mit einer einfachen Pyorrhoea alveolaris calculosa zu tun.

Ein anderer Fall: 45jährige Pat. wurde zu mir geschickt, nachdem sie angeblich schon vielfach erfolglos ärztliche Hilfe in Anspruch genommen hat. Pat. ist schlecht genährt, blaß, hält sich immer ein Tuch vor den Mund, sie macht den Eindruck einer schwer hysterischen Person. Pat. klagt, daß sie nicht ordentlich essen und trinken könne, wie sie etwas in den Mund bringe, das nicht eine gewisse lauwarne Temperatur habe, habe sie gleich starke Schmerzen in den Zähnen, sie müsse auf der Gasse sich immer ein Tuch vor den Mund halten, weil die Luft ihr Schmerzen in den Zähnen mache, bei der Nacht müsse sie sich ein Tuch vor das Gesicht binden, damit sie schlafen könne. Dabei habe sie immer einen Blutgeschmack im Munde, und wenn sie versuche, ihre Zähne mit einem Tuche zu reinigen, sei das Tuch immer ganz voll von Blut, mit einer Bürste habe sie sich schon ein ganzes Jahr nicht mehr die Zähne geputzt. Alle Mittel, die sie bisher angewandt, seien erfolglos gewesen.

Bei der Untersuchung des Mundes zeigte es sich, daß die oberen Vorderzähne an Hals und Wurzeln stark entblößt sind, zwischen den einzelnen Zähnen finden sich Zahnfleischlappen, die wie ein Deckel aufgehoben werden können; das Zahnfleisch blutet bei der geringsten Berührung, unter dem Zahnfleisch kommt auch bei leichtem Druck Eiter hervor, vom Zahnstein ist an den oberen Zähnen nicht viel zu sehen, eine nähere Untersuchung läßt auch die Empfindlichkeit der Pat. nicht zu. Die unteren Zähne zeigen viel Zahnstein, sind aber viel weniger empfindlich. Die oberen Schneidezähne sind minimal gelockert, alle übrigen Zähne sind fest.

Durch Ausdrücken des Eiters und Ausspritzen der Zahnfleischtaschen wurde der Mund gereinigt, die bloßliegenden Zahnhälse und Wurzeln wurden mit Lapis tuschiert, in die Zahnfleischtaschen wurde pulverisierter Lapis in reichlicher Menge gegeben, außerdem wurde der Pat. das Perhydrolmundwasser empfohlen und sie wurde für den zweitnächsten Tag bestellt. An diesem

Tage waren die Verhältnisse im Mund viel besser — wie überhaupt immer nach dem ersten Tuschieren mit Lapis sich die Wirkung am stärksten zeigt —, die entzündlichen Erscheinungen im Munde waren bedeutend zurückgegangen, das Perhydrolmundwasser konnte nicht gebraucht werden, da es an den Zähnen Schmerzen hervorrief. Nachdem an diesem Tage und dem zweitnächsten Tag wieder in obiger Weise tuschiert worden war, konnte die Pat. wieder ohne ein Tuch vor dem Mund ausgehen und auch wieder normal schlafen, auch das Essen und Trinken war, wenn auch mit einiger Vorsicht, wieder möglich. Wegen der schwarz gewordenen Zahnhälse und Zahnwurzeln meinte die Pat., das mache ihr alles nichts, sie wolle nur wieder normal leben können.

Acht Tage nach der ersten Behandlung mit Lapis wurde die Behandlung gegen die Pyorrhöe begonnen, indem die Zahnfleischtaschen mit in Karbol getauchten Wattebauschen von den Zähnen abgedrängt wurden. Sobald man den Raum zwischen Taschenwand und den Zähnen übersehen konnte, so wurden die Zähne vom Zahnstein genau gereinigt und die Taschen neuerlich tamponiert. Diese Tamponade wurde so oft wiederholt, bis auf Druck keine Spur von Eiter mehr sich zeigte, 3—4 Tamponaden waren ausreichend. Nach dem Aufhören der Pyorrhöe wurde die Pat. für einige Zeit jeden achten Tag bestellt, um die Zahnwurzeln in den Taschen wiederum zu reinigen, worauf mit pulverisiertem Lapis wiederum tuschiert wurde.

Nachdem die Pat. 14 Tage in Behandlung stand, war ihr Lebensmut wiederum erwacht, und sie empfand die schwarzen Zahnhälse sehr unangenehm. Mit pulverisiertem Bimsstein, verdünnter Schwefelsäure und der Bürste wurden die schwarzen Flecken von den Zähnen entfernt; wo der Lapis weiches Zahnbein getroffen hatte und deshalb in die Tiefe gegangen war, wurde das weiche Zahnbein weggenommen und durch Porzellanfüllungen ersetzt. Von Zeit zu Zeit kommt die jetzt wieder lebenslustige Frau, um sich die Zähne nachsehen zu lassen. Findet sich eine eng anliegende Tasche und ist etwas Eiter da, so genügt eine zwei- bis dreimalige Tamponade, um jede Spur des Eiters verschwinden zu machen. Dieser Fall ist zweifellos aus einer starken Atrophia marginalis hervorgegangen, zu der sich eine mäßige Zahnsteinablagerung gesellt hat.

Wie wichtig das Abdrücken oder das ganze Entfernen der Zahnfleischtasche für die Eiterbildung ist, zeigt mir ein anderer Fall. Mit großer Mühe und nach langer Zeit war es mir gelungen, eine schwere Pyorrhöe zu beseitigen, und ich legte über die sechs unteren lockeren Zähne eine Fixationschiene. Der linke untere Eckzahn war so locker, daß man ihn mit den Fingern beinahe hätte wegnehmen können, ich ließ daher die fixierende Halbkronen sehr weit über die Wurzel gehen und mußte dann den Hohlraum zwischen Wurzel und Ring mit Kautschuk ausfüllen. Dabei kam

der Kautschuk über den unteren Rand der Krone heraus, ohne daß ich es merkte oder ihm Beachtung schenkte, am zweiten Tage kam die Pat. sehr unglücklich, daß sie schon wieder eine Menge Eiter im Munde habe. Bei der Untersuchung zeigte es sich, daß der hervorstehende Kautschuk das Zahnfleisch gereizt hatte, dasselbe war sehr stark angeschwollen und hatte sich wieder um den Zahn gelegt, bei Druck entleerte sich wieder wie in früheren Zeiten reichlich Eiter. Der Kautschuk wurde entfernt, der untere Rand der Krone geglättet, die Zahnfleischtasche mit Karboleinlagen abgedrückt und nach der zweiten Tamponade war der Eiter neuerdings verschwunden, ohne wiederzukehren.

Als letzten Fall will ich eine leichte, aber hartnäckige Pyorrhöe mit schwerer *Atrophia alveolaris interna* beschreiben. Die Pat., eine 25jährige junge Frau, wurde mir geschickt, weil ihre Zähne locker wurden. Die oberen sechs Vorderzähne sowie die Backen- und Mahlzähne der rechten Seite waren locker, besonders die Schneidezähne und die zwei oberen Molaren, der Weisheitszahn fehlte. Das Zahnfleisch ist blaß, um die lockeren Zähne herum schwammig und bildet daselbst tiefe Taschen, aus denen sich bei Druck Eiter entleert. Der kleine rechte untere Schneidezahn zeigt bei Druck ebenfalls Eiter. Die rechten unteren Backen- und Mahlzähne sind wenig gelockert, das Zahnfleisch ist retrahiert, wenig gewulstet mit geringer Eiterbildung. Die linke Seite ist ziemlich normal. Nach der üblichen Behandlung wird der Eiter entfernt und die Pat. wird angewiesen, alle acht Tage, später alle 14 Tage sich zu zeigen. Perhydrol-Mundwasser wird ihr zum täglichen Gebrauche empfohlen. Bei diesem Jour fixe werden die Wurzeln in den Taschen erst mechanisch sehr genau gereinigt, dann kam Lapispulver in die Taschen; wenn sich irgendwo Eiter zeigte, es kam dies öfter vor, wurde tamponiert, nach ein oder zwei Tamponaden war der Eiter verschwunden.

Das Hauptaugenmerk war bei diesem Falle von Anfang an darauf gerichtet, den allgemeinen Ernährungszustand der Pat. günstiger zu gestalten, was, wenn auch nur in geringen Maße, gelungen ist. Der Status praesens ist, wie ich mich vor kurzem überzeugen konnte, nicht ungünstig: Die Vorderzähne sind bis auf den linken kleinen Schneidezahn, der noch immer eine gewisse Beweglichkeit zeigt, wieder fest geworden, der erste rechte obere Molar ist infolge eines paradentalen Abszesses so locker geworden und hat solche Schmerzen gemacht, daß er gezogen werden mußte, der zweite Molar ist wegen der starken Atrophie der Alveole etwas locker, die übrigen Zähne sind alle fest. Das Zahnfleisch ist immer noch blaß, die Zahnfleischtaschen sind wohl durch die lokale Behandlung, vielleicht auch durch die, wenn auch geringe Besserung des Allgemeinzustandes ganz flach geworden, so daß sie den Zähnen nicht mehr anliegen. Eiter ist im Munde gar keiner mehr vorhanden.

Dieser Fall ist typisch für eine *Pyorrhoea alveolaris atrophica seu complicata*. Bei dieser Gelegenheit möchte ich hervorheben, daß Pat. auf Anraten ihres Hausarztes auch durch 4 Wochen eine Radiumkur in der für Alveolarpyorrhöe vorgeschriebenen Weise durchmachte und während dieser Zeit die zahnärztliche Behandlung beiseite ließ. Nach dieser Zeit zeigte es sich, daß an einzelnen Zähnen wieder Eiter aufgetreten war und daß die Zahnfleischtaschen sich den Zähnen mehr angelegt hatten.

Auch bei einer zweiten Patientin konnte ich nach der Radiumkur nicht nur einen negativen Erfolg konstatieren, auch hier hatten sich die Mundverhältnisse direkt verschlechtert.

Diese zwei negativen Erfolge nach der Radiumanwendung sind für die Beurteilung des Wertes des Radiums für die Alveolarpyorrhöe gewiß nicht maßgebend, da möglicherweise die Art der Anwendung eine falsche war, doch bin ich auch noch aus einem anderen Grunde über die Wirkung des Radiums bei Alveolarpyorrhöe sehr skeptisch. Ich habe einen Pat., der seit der Entdeckung des Radiums sich immer mit demselben beschäftigt, der auch schon vielfache Verbrennungen durch das Radium sich zugezogen hat und der von sich selbst sagt, daß von ihm Radiumemanation ausgehe, der sich nur solche Sommeraufenthalte aussucht, wo ja keine Radiumemanation vorhanden ist, damit er möglichst viel von dem in seinem Körper vorhandenen Radium abgeben könne, dieser Pat. leidet an seinen zwei mittleren unteren Schneidezähnen an einer Pyorrhöe mit großen Zahnfleischtaschen.

Diese Tatsache dürfte vielleicht für die Beurteilung des Radiums nicht ganz belanglos sein.

Die gewöhnlichen Fälle der Alveolarpyorrhöe gehen aus einer *Atrophia marginalis circularis* hervor, die labiale oder bukkale Seite der Zähne ist bloßgelegt, das Zahnfleisch ist retrahiert, während an den mesialen und distalen Seiten der Zähne und an der Lingualseite Zahnfleischtaschen vorhanden sind, meist durch Ablagerung von Zahnstein entzündet und Eitermengen beherbergend. Die Behandlung ist antiseptische Tamponade, Tuschierung der Taschen mit Lapis und Entfernung des Zahnsteines, in leichten Fällen genügt das wiederholte Tuschieren mit Lapis allein, da hierdurch das Zahnfleisch sich zurückzieht und dem Entzündung erregenden Einflusse des Zahnsteines entrückt wird.

Bezüglich der Ätiologie der Alveolarpyorrhöe möchte ich hier nochmals wiederholen, daß sie nur auftritt, wenn Zahnfleischtaschen sich um die Zähne bilden. Die Ursache dieser Taschenbildung haben wir im Zahnstein und in der Alveolaratrophie gesehen. Die aus der *Atrophia alveolaris interna* hervorgegangene Pyorrhöe ist die langwierigste und unangenehmste, weil die Zähne schon vor der Pyorrhöe gelockert sind. Eine Pyorrhöe, hervorgerufen durch Ablagerung von harnsauren Salzen direkt in die Wurzelhaut, konnte ich nie

beobachten, obzwar ich sehr viele Gichtiker wegen Alveolarpyorrhöe behandelt habe, immer war die Zahnfleischtasche das erste, auch bei Gichtikern kann man die Alveolarpyorrhöe ausheilen und das Wiederauftreten verhindern. Das Auftreten paradentaler Entzündungen oder Abszesse kommt bei Alveolarpyorrhöe nicht selten vor und hat gewiß mit harnsauren Salzen nichts zu tun, auch eine Pulpitis kann bei Alveolarpyorrhöe auftreten durch Übergreifen der Entzündung der Wurzelhaut auf die Pulpa des Zahnes, aber auch diese Komplikation tritt bei Gichtikern nicht häufiger auf als bei anderen Pat.

Artikulationsstörungen können dann Ursache einer Alveolarpyorrhöe sein, wenn sie vorerst Zahnfleischentzündung mit Taschenbildung veranlassen. Einen hierher gehörigen Fall meiner Praxis möchte ich erwähnen:

Der Pat., ein älterer Herr, hat im Unterkiefer alle Zähne bis auf die Weisheitszähne, im Oberkiefer die sechs Vorderzähne, rechts die beiden Backenzähne, links nur den zweiten Backenzahn, die oberen Mahlzähne fehlen alle. Die oberen Backenzähne sind stark abgekaut, so daß der Unterkiefer etwas nach rückwärts gerutscht ist und die zwei mittleren unteren Schneidezähne knapp hinter den oberen Zähnen das Zahnfleisch berühren. Dasselbst ist das Zahnfleisch geschwollen, es entleert sich auf Druck Eiter aus ziemlich tiefen Taschen. Der Pat. war $\frac{1}{2}$ Jahr erfolglos behandelt worden und wurde zu mir geschickt. Ich hob den Biß durch Aufsetzen von Kronen auf die drei oberen Backenzähne und kümmerte mich nicht weiter um die Eiterung. Nach 14 Tagen war die Eiterung ganz von selbst verschwunden und das Zahnfleisch hatte sich wieder fest den Zähnen angelegt und ist heute, nach 6 Jahren, bei allen Zähnen in tadellosem Zustande. Dieser Fall ist nach zwei Richtungen hin interessant, erstens zeigt er, daß bei einem gesunden Pat. das Zahnfleisch genügend Widerstandskraft hat um sich der Krankheitserreger zu erwehren, wenn die Ursache der Entzündung beseitigt ist, zweitens finden wir hier einen ausgesprochenen Fall von Überlastung, ohne die geringste Spur einer Pyorrhöe oder auch nur einer Entzündung. Die drei oberen Backenzähne, von denen der linke Backenzahn sogar allein steht, tragen die ganze Last des Kaugeschäftes und sind dadurch gewiß über die Norm belastet.

Zähne, welche angeblich durch Überlastung Pyorrhöe bekommen, sind nach meiner Ansicht solche Zähne, welche über die Kauebene hervorragen, und zwar infolge einer *Atrophia alveolaris interna*, oder bereits infolge einer *Pyorrhoea alveolaris*, so daß wir es hier mit einer Verwechslung von Ursache und Wirkung zu tun haben. Nicht weil der Zahn überlastet ist, bekommt er Pyorrhöe, sondern weil der Zahn Pyorrhöe hat, wird er überlastet und dadurch wird natürlich die Pyorrhöe schlechter.

Zum Schlusse wäre noch die Frage zu erörtern, ob und wie weit die Pat. selbst die Bemühungen des Arztes bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe unterstützen können.

Man spricht von zahnsteinlösenden Mitteln, die der Pat. gebrauchen kann, ich habe leider nie ein solches gefunden. Ich habe bei einem Pat., dessen Zähne inkrustiert von Zahnstein waren, eines der am meisten empfohlenen Mittel anwenden lassen wollen, habe den Pat. aber erst gefragt, welches Mittel er zum Zahnreinigen verwende, worauf er mir eben das Mittel nannte, das ich ihm empfehlen wollte und das er seit einem Jahre gebrauchte.

Das empfohlene Karlsbader Salz oder Karlsbader Wasser löst den Zahnstein nicht nur nicht auf, sondern jeder Kurgast in Karlsbad hat nach seiner Kur einen neuen Niederschlag von Zahnstein. Der Zahnstein, der nach Gebrauch des Karlsbader Wassers weich und bröckelig geworden sein soll, ist eben neuer Zahnstein.

Ich lasse die Zähne mit irgend welchem Mittel sehr gut reinigen, und zwar nach Miller an, auf, hinter, in, neben, über, vor und zwischen den Zähnen.

Hier möchte ich noch warnen vor dem Zahnputzen von oben nach unten oder umgekehrt, weil, wie ich an zwei Fällen gesehen habe, dadurch der Schmutz der Zähne direkt an den Zahnfleischrand angeputzt wurde und dadurch Halskaries und Schwellung des Zahnfleischrandes entstand.

Als Mundwasser empfehle ich Perhydrolmundwasser, das aber nach der Vorschrift gebraucht werden muß.

Das Massieren des Zahnfleisches lasse ich mit einem um den Finger gewickelten Tuche ausführen, weil dadurch mehr Reibung erzeugt wird und weil dadurch die Zähne noch besser gereinigt werden.

Wenn ich noch einmal die Art meiner Behandlung der Alveolarpyorrhöe in einige Worte zusammenfasse, so ergibt sich folgendes:

1. Kommt der Pat. mit einem arg vernachlässigten Munde, so wird erst der Mund gereinigt, der Eiter wird mit den Fingern ausgepreßt, ausgespritzt, dann kommt in die Zahnfleischtaschen pulverisiertes *Argentum nitricum*, eventuell wird dies ein zweites Mal, selten ein drittes Mal wiederholt.
2. Wenn die akuten Entzündungserscheinungen am Zahnfleisch etwas zurückgegangen sind, beginnt die antiseptische Tamponade der Zahnfleischtaschen.
3. Sind die Taschen genügend vom Zahne abgedrückt, so wird der Zahn gereinigt und geglättet.
4. Die Nachbehandlung besteht im Reinigen der bloßliegenden Zahnwurzeln und Tuschieren der Zahnfleischtaschen mit *Lapis*.
5. Der Pat. ist aus der ärztlichen Beobachtung erst zu entlassen, wenn keine Zahnfleischtaschen mehr vorhanden sind.

Die Therapie der *Atrophia alveolaris interna* besteht in der Ruhigstellung des Zahnes und im Abhalten der Eiterung.

Da ich auf die Verwendung des pulverisierten *Argentum nitricum* besonderen Wert lege, so möchte ich noch die Art der Anwendung desselben

beschreiben. Auf einem Täbchen befindet sich pulverisierter Lapis, auf dem Instrumententisch ist konzentrierte flüssige Karbolsäure, ich tauche eine feine gebogene Sonde in die Karbolsäure, tauche die so naß gemachte Sonde in das Lapispulver und bringe die Sonde mit dem anhaftenden Lapis in die Tasche um die Zähne. Vor jedesmaligem Tuschieren wird die Sonde wieder in Karbol getaucht. Es werden ein oder zwei Zähne tuschiert, dann wird mit der Spritze ausgespritzt, eventuell spült der Pat. mit gewöhnlichem Wasser nach. Indem ich die Pulverkörner des Lapis in die Zahnfleischtasche bringe, zergehen dieselben dort und dringen in jede Falte und in jede Tiefe der Tasche in genügender Menge, während ich dies mit einem Lapisstift oder mit einem an eine Sonde angeschmolzenen Lapis nicht erreiche. Ich lasse auch nicht mit Kochsalz neutralisieren, weil dadurch zuviel von der Lapiswirkung verloren geht.

Gegen das entzündete Zahnfleisch verwende ich auch sehr oft Jodtinktur, die ich mit einem um einen Exkavator gewickelten Wattebäuschchen auf das Zahnfleisch aufstreiche und hierauf mit einem Puster trocken blase. Dadurch kann ich das Jod in viel stärkerer Dosis auftragen, da der Alkohol durch das Blasen rasch verdunstet und nicht ätzt.

Aus der bischöflichen Schulzahnklinik in Karlsburg.

Momentbilder aus der zahnärztlichen Chirurgie.

(Mit 11 Röntgenaufnahmen.)

Von Stabsarzt **Dr. Juljan Zilz** (Wien), gew. Leiter der Klinik.

Die zahnärztliche Chirurgie beherrscht heute unsere Spezialdisziplin und geht, unbeirrt von allen reaktionären Anfechtungen, unaufhaltsam ihren Weg, immer weitere Gebiete erobernd. Was noch vor wenigen Jahren unbehebbar schien, ist heute einer Heilung auf operativem Wege zugänglich. Nicht ohne Einfluß darauf ist sicherlich auch der Geist der Zeit geblieben, wie er sich ja so häufig in den medizinischen Richtungen widerspiegelt. Unsere Zeit verlangt auch von uns in erster Linie eklatante, überraschende, womöglich wunderbare Erfolge. Kein Wunder daher, wenn die gegenwärtigen Leistungen und Errungenschaften mit ihrer weitliegenden Bedeutung und mit ihrem bleibenden Wert der Zahnheilkunde zu ihren glänzenden Erfolgen und zu ihrem Ansehen verholfen haben. Freilich ist die Teilung und Verteilung der Arbeit durch die Forderungen der Technik in dem übergroßen Arbeitsfelde geboten. Soll diese aber nicht zur Zersplitterung führen, so ist es notwendig, daß dort, wo ein freierer Blick und ein volles Verständnis für die großen Aufgaben der Zahnheilkunde vorhanden ist, auch das Zusammenfassen ebenso wie der Zusammenhang mit der Chirurgie stets und überall betont werde. Und wenn auch die

zahnärztliche Chirurgie ein modernes Gepräge hat und sich den neuesten Forschungen und technischen Fortschritten anpaßt, so finden wir doch ihren Ursprung, wenn wir in frühere Jahrhunderte zurückblicken.

Insbesondere war es stets die Technik, die ihrer wissenschaftlichen Begründung weit vorauselte, wie schon vor mehr als 300 Jahren Paré, ein Jahrhundert vor der Entdeckung des Kreislaufes, die Gefäßligatur erfand, eine Erfindung, die der fromme Mann selbst als eine göttliche Offenbarung ansah.

Es würde mich zu weit führen, all dies mit Beispielen aus der Vergangenheit zu belegen. Für meinen gegenwärtigen Zweck genügt es, zum Gegenstande meiner vergleichenden Betrachtung irgend ein Lehrbuch der Chirurgie aus den vergangenen Jahrhunderten zu machen und da mir gerade ein solches von Heister¹⁾ (1719), dem Erfinder der heute noch in Verwendung stehenden „Mundschraube“ und des „Mundspiegels“, die im 76. Kapitel beschrieben werden, zur Hand kam, will ich einige interessante Stellen aus derselben als Einleitung zu diesem kleinen Essay zitieren. So heißt es im 78. Kapitel, pag. 583: „Jeweil in die hohle Zähne leicht Teile von den Speisen fallen, die darinnen faul und scharff werden, und dadurch nicht nur immer weiter ausgefressen, sondern auch Zahnschmerzen und Hesslichkeit der Zähne verursacht werden, pfleg man diesem Übel durch die Chirurgie zu steuern um weiteren Verderben dardurch vorzukommen“ und weiter: „Wann die Faulung in den Backen-Zaehnen, ist noch besser, wenn man die Hohligkeit mit klein geschnittenen Gold- oder Bley-Blaetgens wohl ausfüllet: mit welchem manche Chirurghi sehr wohl wissen umzugehen.“ Auch in allen folgenden auf die Zahnheilkunde bezughabenden Kapiteln wird stets vom „Chirurgus“ gesprochen.

Wir finden hier die Zahnextraktion als eine chirurgische Operation katexochen geschildert und man müßte staunen, mit welcher Genauigkeit die Indikationen und Folgezustände geschildert werden. Unwillkürlich erinnert man sich an Heisters Worte in der Einleitung zu seiner Chirurgie (pag. 32): „ daß weit mehr zu einem rechtschaffenen Chirurgo erfordert wurde, und derothalben rechtsschaffenen Fleiß, ja alle Mühe und Kraeften anwenden, diesen edlen, aeltesten, nützlichen und vortrefflichen Theil der Medicin wohl zu erlernen und zu practicieren.“

Daß die heute geübte Schleimhautaufklappung und Wurzelspitzenresektion in ihrer Urform von den Chirurgen auch schon zu Beginn des 17. Jahrhunderts, also schon vor Farrar (1880) und Smith (1871) geübt wurde, und daß derselben im allgemeinen die gleiche Indikation supponiert war wie

¹⁾ Lorenz Heister. 1683—1748 Professor der Chirurgie, Anatom in Helmstadt, Oberfeldarzt in der holländischen Armee. Dessen Werke: Medizinische, chirurgische und anatomische Wahrnehmungen (1753); Anatomisch - chirurgisches Lexikon (1753). Chirurgie 1719.

heute, beweist nachfolgender Passus auf Seite 592: „Sollte sich aber eine cariöse Fistel auf jetzt bemeldte“ — Heister meint nach aussichtsloser Behandlung — „oder andere dergleichen Medicamenten nicht gehen wollen, muß man die Fistel öffnen, und hernach die Caries, wie pag. 350 beschrieben werden, entweder mit Medicamenten, Abschaben oder Brennen curieren.“ Der detaillierte Vorgang wird auf pag. 350 geschildert, und zwar gilt der Absatz 8 und 9 der medikamentösen Behandlung, bei welcher der Perubalsam eine große Rolle spielt.

Im 10. Absatze heißt es: . . . „man schabt die Caries mit Kratz-Eisen oder mit einer subtilen Feile ab“, und weiter unten: „Einige nehmen auch einen scharffen Meisel und Hammer und schlagen damit alles verdorbene vorsichtig und behutsam, bis auf das rothe und ungesunde, weg.“ Im 11. Absatz empfiehlt Heister: „den cariösen Theil mit einem bequemen Brenn-Eisen oder Cauterio“ wegzubrennen mit nachfolgender Applikation von „balsamischen Medicamenten“.

Nach diesem einleitenden historisch interessanten Rückblick will ich einige lehrreiche Fälle aus meiner Schulzahnklinik kurz wiedergeben.

I. Krankheitsbild: A. K., 17 Jahre alt, kommt wegen einer schweren Periodontitis, bezw. mit einem subperiostalen Abszess über der Wurzelspitze des 2 in unsere Behandlung. Vorgeschichte: Nach einer Arseneinlage soll der Zahn ganz schwarzblau geworden sein, worauf ihm der Techniker aus kosmetischen Gründen empfohlen hatte, den Zahn zu kronen. Schon nach 2 Monaten trat die erste periodontische Attacke auf, von hohem Fieber und schwerer Prostration begleitet. Nach einer Woche fistulöser Durchbruch mit reichlicher Entleerung eines grüngelben, jauchigen Eiters. Nach heißen Umschlägen Besserung. Gegenwärtiges Rezidiv seit einer Woche. Röntgenaufnahme (Fig. 1): Die arrodiierte Wurzelspitze steckt in einem etwa erbsengroßen, sich als diffuse Aufhellung präsentierenden Granulationsherd, in welchen aus der Wurzel eine abgebrochene Nervenadel hineinragt, die sich nach abwärts bis zur Wurzelmitte verfolgen läßt. Diagnose: Chronische Periodontitis mit einem subperiostalen Abszess, durch einen Fremdkörper hervorgerufen. Therapie: Nach Abnahme der schlecht schließenden Krone und Eröffnung der Pulpakammer blieben alle Versuche, das abgebrochene Nadelstück auf diesem Wege zu entfernen, resultatlos. Wurzelspitzenresektion mit Entfernung des abgebrochenen Nadelstückes mit einer Angleschen Drahtzange sowie Ausräumen des schwammigen Granulationsherdes.

Ein Füllen des Wurzelkanals ante operationem war wegen des unbehebaren Hindernisses von Seite des eingekeilten und verrosteten Nadelfragmentes undurchführbar und mußte post operationem gemacht werden, und dies um so mehr, als der Metallschmutz und das Rostpigment vorerst mit einer

Perhydraulösung weggespült und die Zahnkrone gebleicht werden mußte. Füllung des Kanals mit Guttapercha und Mastisol.¹⁾

Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 1.

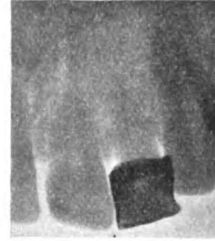


Fig. 6.



Fig. 5.



Fig. 4.



Fig. 9.



Fig. 8.

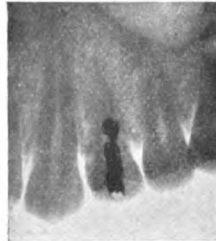


Fig. 7.



Am 3. Tage heftige Schmerzen, leichtes kollaterales Ödem, mäßiger Temperaturanstieg. Applikation heißer Radiumschlammkompr. $\frac{2}{3}$ sen, Pyramidon

¹⁾ v. Oettingen empfiehlt auf Grund seiner kriegschirurgischen Erfahrungen das Mastisol wärmstens als Fixationsmittel für Bakterien, welche Eigenschaft dasselbe in einem höheren Grade besitzen soll als die Jodtinktur. Bei der Füllung der Wurzeln, sowie zum Bestreichen der Schleimhautnaht bei der Wurzelspitzenresektion verwende ich es seit längerer Zeit in der Klinik mit vortrefflichem Erfolge. (Anmerkung des Autors.)

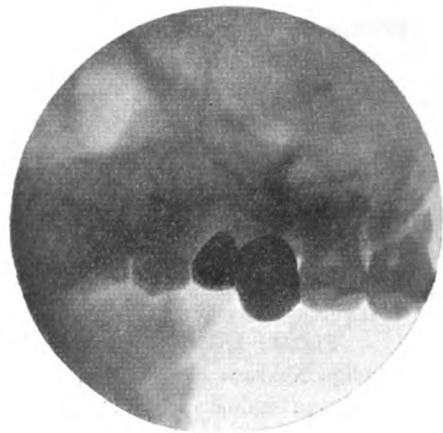
Die Nähte wurden erst am 7. Tage entfernt. Tadellose Heilung, Zahn reaktionslos, vollständig fest und gebrauchsfähig. Fig. 2 zeigt den Röntgenbefund nach $5\frac{1}{2}$ Monaten.

II. Krankheitsbild: 16jähriger Gymnasialschüler Zs. S. ließ sich während der Weihnachtsferien in seinem Heimatsorte den 1 füllen. Nach seiner Rückkehr erschien der Schüler in der Klinik mit der Klage über einen dumpfen, ziemlich heftigen Schmerz im Zahne, wobei insbesondere saure und süße Speisen, sowie die Aspiration von Luft schmerzhaft empfunden wurden. Röntgenaufnahme ergab das Vorhandensein einer Fausse route auf der labialen Wurzelwand (Fig. 3) nebst einer unvollständigen Füllung.

Fig. 10.



Fig. 11.



Therapie: I. Teil: Entfernung der Füllung sowie der jauchig zerfallenen Pulpareste, Einleitung der Wurzelbehandlung, Auflösen der in der Perforationsstelle eingekeilten Guttaperchareste mit Validolum camphoratum, Abschluß des Wurzelkanals gegen die Alveole mit Mastisol-Guttapercha.

II. Teil: Sektion der Zahnwurzel nach Schuster¹⁾ mit fensterartiger Bloßlegung der Perforationsstelle, Füllen derselben mit Amalgam auf einer von der Pulpakammer aus eingeführten Sonde (Fig. 4), Naht der Schleimhautperiostwunde. Füllen des Zahnes nach einer Woche! Die chirurgische Behandlung war in diesem Falle indiziert, wie es auch Greve rät: „Für die chirurgische Behandlung sind alle jene Fälle geeignet, wo es unmöglich ist, von

¹⁾ „Die Sektion der Zahnwurzel.“ Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Jänner 1913.

innen an die verletzte Stelle heranzukommen, und wo die Möglichkeit vorhanden ist, sich einen bequemen Zugang zum Erkrankungsherd zu schaffen.“ Das letztere war hier der Fall.

III. Krankheitsbild: Ein 32jährige Professor am hiesigen Gymnasium leidet seit einem Monate an heftigen neuralgischen Schmerzen im Bereiche des linken Ramus infraorbitalis mit besonderer Lokalisation über den Nervi alv. anteriores.

Objektiver Befund negativ. Röntgenaufnahme (Fig. 5): Dentikel nahe der Wurzelspitze des linken oberen Eckzahnes. Therapie: Wurzelspitzenresektion (Abtragen der Wurzelspitze mit dem Dentikel), Heilung.

Zwei andere Fälle von langwierigen neuralgiformen Schmerzen hatten ihre Auslösungsursache in einer tief abgebrochenen, in der Alveole stecken gebliebenen Wurzel des 5 und einem daranhängenden Granulom (Fig. 6) sowie in einem retinierten rechten Eckzahn (Fig. 7). Die erstere mußte durch eine Schleimhautaufklappung entfernt werden. Der retinierte Eckzahn wurde nach Scheff¹⁾ hervorgezogen. In beiden Fällen schwanden die neuralgischen Schmerzen nach den operativen Eingriffen.

Die beiden nachfolgenden Röntgenbilder ergeben recht interessante pathologische Befunde, wie ich sie anlässlich von Konsultationen von Pat., die mir von auswärts zugeschickt wurden, erheben konnte.

Fig. 8.: Abgebrochene Nervnadelspitze in einer seitlichen Fausse route der labialen Wurzel des 4 mit ausgebreiteter Granulombildung um die ganze Wurzel, wie aus der diffusen Aufhellung ersichtlich ist.

Fig. 9.: Abgebrochener Bohrer in einem gekronten wackligen 4. Vollständige Nekrose der Wurzel, schwere Eiterung mit fistulösem Durchbruch. Die Krone schließt schlecht, wodurch der Zahn an dem distalen Kronenrande kariös wurde. Beide Zähne mußten extrahiert werden.

Zum Schlusse will ich noch einen lehrreichen Fall mitteilen, bei dem es sich um eine außerordentlich seltene Retention des ersten linken oberen Prämolaren handelte (Fig. 10). Der 32jährige Pat. wurde wegen eines walnußgroßen Abszesses in der linken Oberkieferhälfte, dem eine schwere Neuralgie vorausging, an mich gewiesen. Anamnestisch ließ sich erheben, daß Pat. vor 3 Jahren eine sehr heftige linkseitige Trigeminusneuralgie mitmachte, die sich nach 2 Monaten auf Alkoholinjektionen besserte. Die jetzige Schwellung war im Anschlusse an ein Trauma entstanden und hat sich schleichend, bei einem torpiden fieberlosen Verlaufe bis zum gegenwärtigen Stadium entwickelt. Der Durchbruch der Geschwulst erfolgte vor einer Woche. Über den Mangel des Prämolaren konnte Pat. keinerlei Auskunft erteilen. Beim Sondieren stieß ich

¹⁾ Vide Handb. d. Zahnheilk. I/704, Fig. 361 und Österr.-ung. V. f. Zahnheilk., 1906, pag. 455.

auf einen harten, glatten Widerstand, an dem die Sonde abglitt. Die Sondierung war schmerzhaft.

Die Röntgenaufnahme ergab einen quer durch die Achse des Kiefers mit den Wurzeln nach außen gelegenen, mit dem Kroneneinschnitt in die Eckzahnwurzel eingekeilten Prämolaren, ein Analogon zum dritten Falle Salters, wie ihn Scheff in seinem Handbuch (I—701) wiedergibt. Nach der schwierigen operativen Entfernung des retinierten Zahnes und Ausmeißelung der nekrotischen Knochenteile verschwanden Geschwulst und Verdickung (Fig. 11).

Der zweiwurzelige Zahn hatte ein normales Ligamentum circulare dentis und eine vollkommen entwickelte Pulpa, die sich im Zustande einer beginnenden Entzündung befand.

Ich könnte noch vieles zum Beweis dafür anführen, daß in der röntgenographischen Forschung auf stomatologischem Gebiete reges Leben herrscht und daß dieselbe verschwistert mit der zahnärztlichen Chirurgie eine Fülle vortrefflicher Erfolge gezeitigt hat und andauernd leistet. Weder die Theoretiker noch die Praktiker können die Unterstützung durch beide vernachlässigen, und dies um so mehr, als die letzteren durch unzählige Fäden mit der Stomatologie unlösbar verbunden sind. Denn in Wirklichkeit ist vor der Einführung des Röntgenverfahrens in die Zahnheilkunde das allermeiste nicht wissenschaftlich beobachtet, sondern durch Kombination kausal erdetet worden.

Referate und Bücherbesprechungen.

Odontologische Studien. Von Prof. Dr. L. Bolck. I. Die Ontogenie der Primatenzähne. Versuch einer Lösung der Gebißprobleme. Jena 1913, Verlag von Gustav Fischer.

Die Anlage des Zahnes geht bekanntlich so vor sich, daß vom Mundhöhlenepithel sich ein Epithelstrang in die Tiefe senkt, an seinem Ende sich kolbenförmig verbreitert und dann glockenförmig eingestülpt wird. In dieser Einstülpung findet dann die Entwicklung der Zahnpapille statt.

Bolck weist nun darauf hin, daß dieser heute gelehrte Bildungsvorgang lückenhaft ist.

Aus dem in das Kiefermesenchym sich vortreibenden Epithelstrang, der „generellen“ Zahnleiste oder „Gebißleiste“, sproßt von ihrer bukkalen Fläche her eine zweite Leiste heraus, die sich an der bukkalen Fläche der Zahnanlage festsetzt, während die „generelle“ Zahnleiste die mediale Wand derselben bildet. Bolck differenziert diese beiden Bestandteile der primären Zahnleiste als laterale und als mediale Lamelle. Zwischen sich schließen sie eine Nische ein, die als Schmelznische charakterisiert wird.

Diese laterale Schmelzlamelle nun führt Autor als neues und wichtiges, verschiedentlich wohl beschriebenes, in ihrer Eigenart aber nicht erkanntes Element in den Bildungsvorgang des Zahnes ein.

Auf die Einzelheiten dieser überaus sorgfältigen und interessanten Untersuchungen dieses 1. Kapitels kann naturgemäß hier nicht eingegangen werden. Es mag genügen anzugeben, daß Bolk aus ihnen den Schluß zieht, daß das Schmelzorgan der Primaten zwei vollständig gleichwertigen epithelialen Leisten seine Entstehung verdankt, und daß dieser Vorgang zu dem Schlusse berechtigt, daß das Schmelzorgan und weiterhin dessen Produkt, der Primatenzahn, aus der Konkreszenz zweier Elementarelemente hervorgegangen ist, die sich topographisch als ein bukkales und als ein linguales verhalten.

Die Schmelzpulpa und ihre Aufgabe ist zu bekannt, als daß ich sie hier zu skizzieren hätte.

Die Differenzierung dieses Organes beginnt, nachdem es das glockenförmige Stadium erreicht hat. Die an der Oberfläche liegenden Zellen platten sich ab, so eine oberflächliche Membran — äußeres Schmelzepithel [Bolk] — bildend. Die der Zahnpapille unmittelbar aufliegenden Zellen bilden sich zu Ameloblasten um. Das ganze Innere aber geht in die bekannten sternförmigen Zellen — die Schmelzpulpa — über. Nun geht die Lehre dahin, daß diese letztere Umbildung, die des Inneren des Schmelzorganes, vom Zentrum desselben seinen Ausgang nimmt, um peripherwärts vorzuschreiten.

Bolk aber weist nach, daß dem gar nicht so ist, daß sich vielmehr gerade im Zentrum ein solideres Gebilde länger vorfindet, und daß die Umwandlung in die Sternzellen nicht vor einem, sondern von zwei Ausgangspunkten aus vor sich geht, die bukkal, bzw. lingual von dem eben erwähnten Gebilde — einer Scheidewand — sich vorfinden. Die Wand benennt Autor als „Schmelzseptum“.

Dort, wo dieses Septum die Kuppe des Schmelzorganes erreicht, findet sich eine Einsenkung — der „Schmelznabel“ des Autors — vor.

Hier gehen Schmelzseptum und die vorher erwähnte oberflächliche Membran in einander über. Bolk betont nun, daß die abgeplatteten Zellen dieses Stratum superficiale in das Innere des Schmelzorganes hier sich fortsetzend, eben das Schmelzseptum bilden.

Diese Beobachtung ist für den Autor ein weiterer wichtiger Beweis für seine Behauptung, daß der Primatenzahn aus zwei Elementen sich zusammensetzt. Gerade die Tatsache, daß nicht ein, sondern zwei differenzierte Umbildungszentren auftreten, stützen diese seine Ansicht.

Bukkal von der generellen Zahnleiste sproßt ein Ausläufer, den Bolk als „Nebenleiste“ bezeichnet. Diese Nebenleiste und ihre Überreste sind bereits früher beobachtet und beschrieben worden. Adloff namentlich hat sie als prälaktales Zahnanlagen gedeutet.

An Hand von Reptilienbildern weist Autor nach, daß es sich hier nicht um prälaktales Zahnanlagen handelt, sondern daß die Nebenleiste ein Homologon der Drüsenleiste der Reptilien darstellt.

Das Auftreten dieser Drüsenleiste in rudimentärer Form bei den Primaten ist allerdings überraschend. Es wird nach Bolk verständlich, wenn man bedenkt, daß diese Leiste ihrer Genese nach ein Produkt, bzw. ein Bestandteil der ursprünglichen generellen Zahnleiste gewesen ist, und daß das morphologische Substrat, womit eine Bildungsfunktion verknüpft ist, sich bei rückgängiger Entwicklung länger erhält, als die morphologische Grundlage für spezifisch-physiologische Funktionen.

Im Schlußkapitel reflektiert Autor die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen, betonend, daß die laterale Leiste des Primatenzahnes als gleich-

wertig der medialen betrachtet werden müsse. Und daß die erstere die spezielle Leiste darstellt des älteren bukkal gelegenen Reptilienzahnes. Gleichweise ist die mediale Leiste das Homologon des lingual gelegenen jüngeren Ersatzzahnes des Reptils. Das Schmelzseptum ist dann das Resultat der miteinander verwachsenen bezüglichen Abschnitte der äußeren Schmelzepithelien der Schmelzorgane beider Reptilienzähne.

Das Schmelzorgan der Primaten ist also homolog mit zwei Schmelzorganen der Reptilien. Und deren Produkt, der Primatenzahn, ist durch Konkreszenz von zwei Reptilienzähnen entstanden. Das stellt das Ergebnis der Bolkschen Forschungen dar (Dimer-Theorie).

Bolk bezeichnet daher den Primatenzahn als „dünneres“ Gebilde, wobei der „Protomer“ den älteren bukkalen Teil, der „Deuteromer“ den jüngeren darstellt. Die Anlagerung geschieht naturgemäß in bukko-lingualer Richtung. Bei den Vorderzähnen ist der Deuteromer, der linguale Bestandteil, stark reduziert; er erscheint nur noch als Tuberkulum.

Als Ausgangsform nimmt Autor dabei nicht das haplodonte Gebiß an, wie wir es bei den Delphinen finden, — ein rein haplodontes Gebiß findet sich übrigens auch bei Reptilien nur selten — sondern einen trikonodonten Typus mit 3 Höckern in der Längsrichtung.

Bolk hält im Gegensatz zu Osborn, aber mit Küenthal das haplodonte Delphinengebiß als eine sekundäre Erscheinung. Säuger mit einem primär-haplodonten Gebiß sind bis heute unbekannt.

Das laktale sowohl als das permanente Primatengebiß erscheint demnach sowohl für die präkaninen als die postkaninen Zähne trikonodont, so daß jeder Zahn einen sechshöckerigen Urzahn als Prototyp hat. Für den Eckzahn selbst nimmt Autor eher die Konkreszenz aus zwei kegelförmigen Elementen an. [Dürfte wohl eine Schwäche der Bolkschen Theorie sein. D. Ref.]

Als eine weitere Stütze für seine Theorie betont Bolk, daß Röse schon darauf hingewiesen hat, daß bei mehrhöckerigen Zähnen die Schmelzablagerung nicht einheitlich erfolgt, sondern daß sie auf der bukkalen Seite früher auftritt, als auf der lingualen.

Die Forschungen Bolks, die in dem vorliegenden Werke niedergelegt sind, machen auf den Leser den Eindruck einer überaus sorgfältigen, dazu geistreichen Arbeit.

Als Referent habe ich naturgemäß nur eine Skizze des Ganzen wiedergeben können. Es enthält aber die Arbeit so viel des Interessanten und zum Nachdenken Reizenden, daß das Studium derselben jedem von uns nur dringendst empfohlen werden kann.

Ob die Bolksche Theorie in ihrem Ganzen und in Einzelheiten Widersprüche erfahren wird, muß die Zeit dartun.

Dr. Hoefer (Stolberg, Rheinl.).

Tuberkulose des Zahnfleisches. Von Regimentsarzt Dr. Juljan Zilz. (Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde. III. Jahrg., Heft 6.)

Nach einer Übersicht über die Ergebnisse der neueren Tuberkuloseforschung im Bereiche der Mundhöhle bespricht der Verfasser die verschiedenen Formen der Zahnfleischtuberkulose; die ulzerösen, lupösen, fungösen, miliaren und tuberkuliden Formen setzen mit einer diffusen Schwellung ein. Das Zahnfleisch ist aufgelockert, leicht blutend, nach einigen Wochen tritt geschwüriger Zerfall ein; die Geschwüre haben unregelmäßig zackige Ränder, der Geschwürs-

grund einen gelbgrauen, fest anhaftenden Belag. Lokalisation: meist um kariöse Zähne herum, wiewohl auch bei intaktem Gebiß vorkommend. Oft sind die Geschwüre peripher von rosenkranzähnlich aneinander gereihten, miliaren, grauweißen Knötchen eingesäumt. Im späteren Verlaufe kann Ausfall der Zähne, Knochennekrose und Sequestration stattfinden. Die Infektion ist entweder primär oder sekundär (embolische Verschleppung der Bazillen oder infiziertes Sputum). Zilz stellt in ätiologischer Beziehung 5 Gruppen des Infektionsmodus fest:

1. Impftuberkulose, durch Infektion kleinerer oder größerer Verletzungen entstanden (exogene Inokulationstuberkulose).
2. Impftuberkulose als Autoinokulation bei Lungentuberkulose oder anderweitigen tuberkulösen Prozessen.
3. Infektion per continuitatem.
4. Infektion auf hämatogenem und lymphogenem Wege.
5. Impftuberkulose von der tierischen Tuberkulose (bovine Impftuberkulose).

Die Zahnfleischtuberkulose verursacht zunächst nur leichten, später heftigeren Schmerz, es kommt zu Blutungen und reichlicher Salivation.

Differentialdiagnostisch kommen Lupus, Lues und Karzinom in Betracht. Lupus geht von der Haut auf die Schleimhaut über und entwickelt sich sehr langsam.

Gegen Lues spricht der Mangel an Narben im Rachen und die geringfügige Eiterung; das Karzinom macht kraterförmige Geschwüre.

Die Zahnfleischtuberkulose ist schwer heilbar und neigt sehr zu Rezidiven. Erkrankungen des harten und weichen Gaumens besitzen große Neigung zur Ausheilung. Zungentuberkulose steht in der Mitte.

Beim Zahnfleischlupus sind 4 Stadien zu unterscheiden:

1. Initialstadium (diffuse Schwellung).
2. Stadium der lebhafteren Proliferation in Knötchenform.
3. Stadium der Geschwürsbildung.
4. Granulationsbildung und Vernarbung.

Prognose relativ günstig, denn Zahnfleischlupus ist häufig besserungsfähig, wenn auch selten heilbar.

Die Diagnose stützt sich bei allen Formen der Tuberkulose auf den mikroskopischen Nachweis der Tuberkelbazillen, weiter auf das kulturelle Verfahren und das Tierexperiment, schließlich auf die histologische Struktur des erkrankten Gewebes und auf die lokale Reaktion auf Injektion des Alttuberkulins.

Im speziellen Teile führt Verfasser 2 Fälle von Zahnfleischtuberkulose eigener Beobachtung an. Beide Fälle betrafen Personen, die an Lungentuberkulose erkrankt waren. Im ersten Falle kam es zu einem tuberkulös zerfallenen Geschwür um den schwer durchbrechenden Weisheitszahn unter Mitbeteiligung der Mundboden- und Wangenschleimhaut; im zweiten Falle handelte es sich um die Form einer tumorartigen fungösen Zahnfleischtuberkulose paradentalen Ursprunges.

Daß Zilz seine Diagnose auf die exaktesten bakteriellen und mikroskopischen Untersuchungen stützt, ist bei den von klinischem Geiste durchgeführten Arbeiten des Verfassers selbstverständlich. Als Schluß folgt eine Anleitung zur mikroskopischen Untersuchungstechnik, Färbemethoden etc.

Ich hoffe im Sinne aller Zahnärzte zu sprechen, wenn ich dem Verfasser hiermit herzlichen Dank für seine prächtige Arbeit sage.

Dr. Viktor Frey.

Zur Mechanik der Zahnextraktion. Von Dr. Alfred Borschke, Zahnarzt in Wien. (Schweizerische Vierteljahrschr. f. Zahnheilk., Bd. XXIII, 1913, H. 1.)

Borschkes Arbeit verfolgt den Zweck, vom rein mechanischen Standpunkt auf die Wirkungsweise zahnärztlicher Extraktionsinstrumente nochmals näher einzugehen. Der Verfasser gibt in der Einleitung zu, daß die praktische Bedeutung der betreffenden Fragen keine vorwiegende ist; dennoch müssen seine Ausführungen, welche gegensätzlich zu dem Standpunkte Scheffs sind, als durchaus lesenswert bezeichnet werden.

F. S. W.

Il siero Deutschmann nella cura della piorrhoea alveolare. (Das Deutschmann-Serum in der Behandlung der Alveolarpyorrhöe.) Von Carlo Belfanti. (La Stomatologia, Nr. 7, 1913.)

In der Einleitung wird die uns wohlbekannte Erzeugung des polyvalenten Deutschmann-Serums durch Verfütterung von Tieren mit Hefe beschrieben und sowohl das gewöhnliche als auch das „E“-Serum zur Anwendung empfohlen. Seine Wirksamkeit können wir uns auf diese Art erklären, daß das Serum den Zellen des angegriffenen Organismus frische Energiemengen zuführt.

Die Anwendungsform ist entweder subkutan oder intramuskulär, bzw. intravenös. Dosis: $\frac{1}{2}$ —4 cm^3 (oder auch 4—10 cm^3) jeden 2.—3. Tag. Assistent Belfanti hat das Serum bei der Alveolarpyorrhöe folgendermaßen verwendet. Sorgfältige Entfernung des Zahnsteines. Nach 48 Stunden Auswischen der pyorrhoeischen Zahnfleischtaschen mit 20% Kali causticum mittelst eines auf der Millernadel aufgerollten Wattabäuschens, hierauf Durchspülen mit 12% vol. Hydrog. hyperox. behufs Entfernung des überschüssigen KOH (täglich viermal, und zwar jeden zweiten Tag). Darnach eine Injektion von $1\frac{1}{2}$ cm^3 Deutschmann-„E“-Serum in die Übergangsfalte des Zahnfleisches in die Wangenschleimhaut, und zwar korrespondierend mit den vorbehandelten Zähnen, mit nachfolgender äußerer Massage. Nach 3—4 Tagen Wiederholung der Injektion.

Schlußfolgerungen: Das Serum Deutschmann „E“ war in 10 von 11 Fällen genügend wirksam. Um günstige Erfolge zu erzielen war es notwendig, vor Anwendung des Serums eine Lokalbehandlung mit 20% KOH einzuleiten, wie die Fälle I—IV auf beiliegender Tabelle beweisen. Wichtig ist es, daß infolge Injektion in der Nähe des Erkrankungsherdes relativ wenig Serum benötigt wird. In einem einzigen Falle trat weder Heilung noch Besserung ein, freilich handelte es sich um einen sehr schweren, vernachlässigten Fall. Die Lokalbehandlung ist stets notwendig behufs Lösung der Sekrete und Erhöhung der Phagozytose. Kontraindiziert ist die Serumtherapie bei sehr vorgeschrittenen Fällen, sowie dann, wenn die Alveolarpyorrhoe lediglich als Ausdruck einer konstitutionellen Erkrankung auftritt.

Stabsarzt Dr. Julian Zilz.

Praktische Winke.

Anrauen eines Gold-Inlays. Man benetze die mit Zement in Berührung kommenden Flächen des Inlay, nachdem man die Oberfläche gut ge-

schützt hat, mit Quecksilber, indem man dasselbe mittelst eines nassen Wattebäuschchens aufnimmt und überall hin aufträgt. Nachdem dies sorgfältig geschehen ist, halte man das Inlay vorsichtig über eine Spiritusflamme und lasse das Quecksilber langsam verdunsten. Es bleibt eine raue Oberfläche zurück, an der das Zement gut adhärirt.

Ralston J. Lewis, D. D. S., Dental Review.

K.

Eine erfolgreiche Methode zum Aufbau tief frakturierter Wurzeln. Ein viel besseres Resultat beim Aufsetzen einer Hohlkrone auf einen tief zerstörten Zahn erreicht man dadurch, daß man nach dem Zusehlfleifen des noch vorhandenen stumpfes die fehlenden Teile durch ein gegossenes Metall- (Silber-, Acolite- oder dergl.) Inlay ersetzt, das mittelst eines Iridio-Platinumstiftes gut im Wurzelkanal verankert ist.

O. De Forest Davis, D. D. S., Dental Review.

K.

Vereins- und Versammlungsberichte.

85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien.

(21.—28. September 1913.)

29. Abteilung: Zahnheilkunde.

Montag den 22. September 1913 begannen, wie schon erwähnt, die wissenschaftlichen Verhandlungen der 29. Abteilung, Zahnheilkunde, im k. k. zahnärztlichen Universitäts-Institut. Im Nachstehenden beginnen wir mit der Veröffentlichung derselben.

B. Gottlieb (Wien): Experimentelle Untersuchungen über den Kalkstoffwechsel in den Zahngeweben mittelst vitaler Färbung.

Vortragender hat an einer Reihe von Hunden vom Beginne des Zahndurchbruches ab durch 3 Monate Krapp verfüttert. Schliffe durch Zähne nach dieser Fütterungsperiode zeigen eine intensive Rotfärbung des neugebildeten Dentins in konzentrischer Anordnung um die Pulpa. Im alten Dentin sieht man, soweit die Dentinkanälchen angeschliffen sind, rot gefärbte Kalksalze in denselben. Das gleiche sieht man an der Schmelz-Dentingrenze und im Schmelz. Hiermit ist der Beweis erbracht, daß sich Kalksalze in den Schmelz ablagern und daß diese Kalksalze aus dem Dentin in den Schmelz einwandern.

Weiters hat Redner sowohl einem ganz jungen als auch einem 1½ Jahre alten Hunde durch längere Zeit subkutan und intravenös 1%ige Lösungen von alizarinsulfosaurem Natrium injiziert. Dieser Farbstoff färbt elektiv die kalkhaltigen Gewebe, ist also für diese ein vitaler Farbstoff.

Wir finden die an die Pulpahöhle unmittelbar angrenzenden Partien intensiv violett gefärbt, die Intensität nimmt gegen die Peripherie ab. Die Färbung hört aber an der Schmelz-Dentingrenze nicht auf, sondern der Schmelz ist ebenfalls violett gefärbt. Der fertige Schmelz ist also kein totes Gebilde und es gelangen Säfteströme aus dem Dentin in den Schmelz. (Autoreferat.)

Diskussion:

Alfred Kneucker (Wien) fragt den Vortragenden, wann nach dem Tode des Tieres die Farbstoffuntersuchung erfolgt ist, weil wir aus der Praxis

wissen, daß gewisse Speisen, wie z. B. der schwarze Holler, die Zähne von außen verfärben, und wie das Bild solcher äußerlicher Verfärbungen aussieht.

Leo Fleischmann (Wien) möchte nur seiner persönlichen Befriedigung über die Untersuchungsergebnisse des Herrn Redners Ausdruck geben, da sie die experimentelle Bestätigung einer Ansicht geben, die er am vorjährigen Stomatologentag in Prag auf Grund klinischer Argumente und der v. Ebnerschen Befunde vertreten hatte und derenthalb er im Laufe des letzten Jahres mehrfach angegriffen wurde.

C. Röse (Erfurt) hat bis vor wenigen Jahren auf dem Standpunkte gestanden, daß im Schmelze nach dem Durchbruche der Zähne keine vitalen Vorgänge mehr vorhanden seien. Klinische Beobachtungen im Laufe der letzten Zeit haben ihn aber stutzig gemacht, ob diese seine frühere, mehr theoretisch gefundene Ansicht nicht vielleicht ein Irrtum sei. Nach Durchsicht der Präparate des Herrn Kollegen Gottlieb hat sich der Zweifel beinahe bis zur Gewißheit verdichtet. Redner stehe nicht auf dem Standpunkte, daß ein Gelehrter begangene Irrtümer nicht zugeben dürfe und begrüßt die Untersuchungen des Kollegen Gottlieb mit großer Freude. Hoffentlich werden seine Methoden noch so vervollkommen, daß die Ergebnisse seiner Forschungen auch den histologisch weniger geschulten Kollegen ohne weiteres einleuchten werden.

Rudolf Weiser (Wien) muß ebenfalls seiner Freude darüber Ausdruck geben, daß es endlich gelungen ist, durch exakte experimentelle Forschung die Vitalität des Zahnschmelzes zu beweisen. Hierdurch wird eine These erwiesen, der er aus klinischen Beobachtungen seit jeher beipflichten mußte, wenn auch verschiedene Forscher und darunter kein Geringerer als Black den Schmelz der fertig entwickelten Zahnkrone für ein lebloses Gebilde erklärten. Die zweifellos konstatierten Veränderungen, welche sich bei Chlorose, bei Gravidität usw. im Schmelze klinisch beobachten lassen, erhalten nunmehr ihre Erklärung, ihre wissenschaftliche Bestätigung.

B. Gottlieb (Schlußwort): Der Einwand des Herrn Dr. Kneucker kommt sehr gelegen. Redner hat bei 5 Hunden, an die er Krapp nach dem Durchbruch der bleibenden Zähne verfütterte, an mehreren Zähnen eine fleckige exogene Rotfärbung beobachtet. An einem Schliff durch so eine Stelle sieht man deutlich die außen intensive Färbung nach innen zunehmen. Das Bild ist grundverschieden von dem, das er demonstriert habe. Im übrigen aber muß Redner auch bezüglich dieses Punktes auf die Publikation verweisen.

B. Gottlieb und H. Sicher (Wien): Über die Rolle des Speichels bei den Heilungsvorgängen im Munde.

Warum Wunden in der Mundhöhle trotz des Vorhandenseins von zahllosen Mikroorganismen per primam heilen, ist bis nun nicht geklärt. Da die Untersuchungen, welche sich mit einer bakteriziden Wirkung des Speichels oder einer seiner Komponenten beschäftigten, kein eindeutiges Resultat ergaben, unternahm es die Verfasser, auf rein experimentellem Wege diese Frage zu entscheiden. Einem Hunde wurden die Glandulae infraorbitales, submaxillares und retrolinguales exstirpiert, die Ausführungsgänge der beiden Parotiden unterbunden. Diesem speichellosen Hunde sowie einem gleichaltrigen Kontrolltiere, welche unter denselben Bedingungen lebten, wurden einfache Schleimhautwunden, Reißquetschwunden der Gingiva und Knochenwunden gesetzt und deren Heilung auf das genaueste beobachtet. Obwohl, wie durch Ausstrichpräparate festgestellt wurde, die Wunden bei beiden Hunden in gleicher Weise

durch zahlreiche Kokken und Stäbchen verunreinigt waren, war doch bei beiden Hunden der Heilungsverlauf vollkommen gleichartig und unkompliziert.

Da also Wunden in der Mundhöhle eines speichellosen Hundes per primam und in derselben Zeit heilten, wie bei einem normalen Tiere, ist der Schluß berechtigt, daß dem Speichel bei den Heilungsvorgängen im Munde, wenn überhaupt, nur eine ganz untergeordnete Rolle zukommt. Die Ursache der überraschend guten Heilungstendenz von Mundhöhlenwunden hoffen die Verfasser durch weitere Untersuchungen klarlegen zu können.

(Autoreferat. Erscheint in extenso in der Ö.-U. V. f. Z.)

Keine Diskussion.

Heinrich Höck (Wien): Die sechsjährigen ersten Molaren in Beziehung zur Kariesfrequenz und zum Durchbruch des Weisheitszahnes.

Der Vortragende betont die Wichtigkeit der ersten sechsjährigen Molaren für die Kaufähigkeit des kindlichen Gebisses, welchen Zahn man unbedingt bis zum zirka 11.—13. Lebensjahre erhalten soll, um dem Kind eine Kaumöglichkeit während des Zahnwechsels zu bieten. Da der Zahn sehr häufig hinfällig ist und er oft für die Länge der Zeit nicht erhalten werden kann, ist es in vielen Fällen angezeigt, denselben ungefähr im 12. Lebensjahre nach Durchbruch der zweiten bleibenden Mahlzähne zu entfernen, wodurch man die Kariesfrequenz auf ein Minimum herabdrückt und die anderen Zähne erhalten werden. Überdies wird dem oft so erschwerten Durchbruche des Weisheitszahnes mit allen seinen Konsequenzen: rapider Karies, schnellen Zerfalls und der so gefährlichen Querlagerung des Zahnes vorgebeugt. Namentlich aus sozial-hygienischen Gründen, wodurch dem Pat. durch zeitgemäße Entfernung dieses ersten Molaren viel Schmerzen und viel Geld erspart wird, kann man der zeitgerechten Zahnextraktion, die ja nie vor dem 12. und wömmöglich nie nach dem 16. Lebensjahre vorgenommen werden soll, mit gutem Gewissen das Wort reden. Vortragender beweist seine Ansicht mit Demonstrationen von sehr zahlreichen instruktiven Modellen, die deutlich zeigen, daß viele Pat. im Verlaufe von oft 15 Jahren nach erfolgter Zahnextraktion im Munde keine Karies mehr aufweisen. (Autoreferat.)

Diskussion:

Josef Peter (Wien) hatte schon einmal im Verein österreichischer Zahnärzte Gelegenheit gehabt, seinen Bedenken gegenüber den Ausführungen des Herrn Kollegen Höck Ausdruck zu verleihen. Eines seiner Hauptbedenken war die von Angle angenommene Stellungenänderung der Zähne, die nach einer Extraktion auftreten muß. Redner sei nun loyal genug zu erklären, daß er diese Meinung zum Teile revidieren muß. Er habe diesen Sommer gelegentlich des Internationalen Zahnärztlichen Kongresses in London Gelegenheit gehabt, am Dental Hospital eine ganz große Anzahl von Kindern zu sehen, denen im Alter von 2—4 Jahren sämtliche Milchzähne gezogen wurden. Nach Angle hätte er erwartet, daß die bleibenden Zähne in einem furchtbaren Durcheinander erscheinen werden. Zu seiner Überraschung fand er in fast allen Fällen eine tadellose Okklusion.

Emil Schreier (Wien): Wie der Vorsitzende, Herr Mamlok, schon gesagt hat, ist mit diesem Vortrage in ein Wespennest gestochen worden und es würde ein eigener Kongreß zur Besprechung dieser Frage erforderlich sein. Kollege Höck hat sich ein Verdienst damit erworben, daß er den Mut gehabt hat, die Frage

des sechsjährigen Molaren anzuschneiden. Er hat die ganze Wissenschaft gegen sich, aber die Praktiker werden ihm im Grunde ihres Herzens recht geben. Man sieht oft, daß in Familien jene Mitglieder, denen der sechsjährige Molar gezogen wurde, besser daran sind, als die anderen, denen er erhalten worden ist. Was nun die Kariesfrequenz anbelangt, so lassen sich wohl beide Ansichten vereinigen. Wenn man 4 Molaren entfernt, so hat man schon 12 Angriffspunkte der Karies mit ihrer Entfernung beseitigt; dazu kommen noch die benachbarten Bikuspidaten und es ist damit wohl erklärt, daß dann weniger Karies auftritt.

Senn (Zürich): Wer eine Gewalttheorie nur für oder nur gegen die Exaktion der sechsjährigen Molaren befolgt, folgt einer Schablone und davor ist zu warnen. In Anbetracht der ökonomischen Verhältnisse und der nicht dauernd sorgfältigen Zahnpflege bei der überwiegenden Mehrzahl der Menschen, wird sehr oft die Erhaltung eines gesunden Gebisses garantiert durch die Exaktion, die aber gleichzeitig bei allen 4 Sechsern ausgeführt werden soll, namentlich auch mit Berücksichtigung der nicht selten bedrohlichen Zustände beim Durchbruch des eingeeengten Weisheitszahnes.

Dagegen können für vorhandene Wurzelabszesse nicht die stehen gebliebenen, sondern die nicht oder schlecht behandelten Zähne verantwortlich gemacht werden.

Bruno Klein (Wien): Die Ausführungen des Kollegen Höck widersprechen allen orthodontischen Grundsätzen der Angleschen Lehre, die zur vollständigen Harmonie des Gesichtes das Vorhandensein sämtlicher Zähne fordert und die wissenschaftlich begründet ist. Störungen der Okklusion, Separationen der Zähne, Sprachstörungen etc. sind die Folgen der Exaktion.

Die Schlußfolgerung, daß infolge Verlustes des ersten Molaren die übrigen Zähne von Karies nicht befallen werden, ist nicht beweiseud. Bestimmt kommt es nach der Exaktion zu einer Verschiebung des Gebisses in toto, auch wird demnach die Harmonie gestört. Darin, daß der erste Molar die Ursache für ein dentäres Empyem abgeben kann, kann kein Grund zur prinzipiellen Exaktion gefunden werden. Nach dem jetzigen Stande der Kariesforschung ist es ausgeschlossen, daß das Dichtstehen der Zähne allein Karies hervorruft. Es wäre rationeller, die ersten Molaren so lange als möglich zu erhalten, aus Gründen, die Redner vorhin erwähnt und auf die er des Näheren nicht eingehen kann.

Georg Weinstein (Karlsbad): Es ist wohl richtig, daß der Sechste nach Angle nicht extrahiert werden soll, weil Verschiebung der Zähne eintritt und infolgedessen schlechte Artikulation entsteht, mitunter Alveolarpyorrhöe etc., jedoch haben wir viele Beispiele, daß nach Exaktion des Sechsten dennoch schöne tadellose Artikulation da ist, es deckt sich somit nicht immer die Praxis mit der Theorie. Aber wenn man schon extrahieren soll, so soll man sich je eher je lieber entschließen, dann entsteht kein Zwischenraum und der Siebente kommt an Stelle des Sechsten und der Weisheitszahn kann sich besser entwickeln.

H. Sicher (Wien): Dem I. Molaren scheint durch seine topographische Beziehung zur Crista zygomaticoalveolaris, dem wichtigsten Pfeiler des Oberkieferskelettes, auch für das spätere Lebensalter eine große Bedeutung zuzukommen. Es erscheint daher verfehlt, dem I. Molaren nur für die Zeit des Zahnwechsels eine Rolle zuzuweisen.

Höck (Schlußwort) glaubt in seinen Modellen unwiderleglich bewiesen zu haben, daß durch eine zeitgemäße Exaktion der „Sechser“ die Kariesfrequenz

auf ein Minimum reduziert, die Möglichkeit der Einstellung eines guten kaufähigen Weisheitszahnes, der beim Belassen des Sechser meistens retiniert verkümmert, hinfällig, oft quer gelagert ist, leicht gegeben ist.

Zum Schlusse ist Redner der Meinung, daß jeder Zahnarzt seine Pat. nach „seiner Fassung“ glücklich und zufrieden machen soll. Ein Zeitraum von 10 (oft schon ein kürzerer) Jahren wird es gewiß schon entscheiden. Aber etwas Zeiterfahrung muß jeder haben, der sich berechtigt fühlt, in dieser so hoch wichtigen Frage mitzureden.

C. Röse (Erfurt): Das Eiweißminimum in der menschlichen Ernährung.

Der Vortrag wurde auch in der Abteilung 20, Innere Medizin, gehalten.

Juljan Zilz: Zur Frage der dentalen Invasion des Strahlenpilzes.

Zilz hat auf Grund demonstrierter Serienschnitte von Zähnen, Wurzelgranulomen und Alveolarsequestern zweifellos histologisch und kulturell die odontogene Invasion des Strahlenpilzes nachgewiesen. Eine große Reihe von Tierexperimenten, auf dem Einschließen verschiedener Strahlenpilzkulturen in steril ausgeräumte Kronen- und Wurzelpulpaohöhlen fußend, hat bewiesen, daß der Strahlenpilz bei einer aktinomykotischen Monoinfektion keine pyogene Eigenschaft entfalten kann. Dieselbe ist lediglich auf die Beimischung virulenten pyogenen Materials in der Karieskaverne zurückzuführen, wie durch die experimentell erzeugte Kieferaktinomykose bei Fledermäusen und Eichhörnchen bewiesen wurde.

Demnach spricht Zilz im ersten Falle von einer genuinen Actinomycosis periapicalis, zum Unterschied von der Periodontitis granulosa actinomycotica.

Eine eminente Bedeutung besitzen für die Mundhygiene, bzw. für die Dringlichkeit einer konservativen Zahnpflege, die von Zilz an Menschen- und Tierzähnen relativ selten beobachteten dottergelben Inseln, von denen es zur Zahnkaries kommt. Aus dem Zentrifugat dieser vermahlenden Kronenpartien wurde der Aktinomyzes kulturell nachgewiesen und Zilz spricht ihm eine karieserzeugende Eigenschaft zu, und zwar durch das Aufschließen von Kohlehydraten, bzw. durch Säure- und Fermentbildung. Diese Karieskavernen sind die zukünftigen Brut- und Niststätten des Strahlenpilzes. Von hier schreitet der Pilz — wie die mikroskopischen Präparate beweisen — entlang den Dentinkanälchen, das Dentin destruierend und sprengend.

Wie der mit Aktinomyzesdrusen besäte Strohalm in einem Zahne, von dem ein Strahlenpilzprozess ausging, sowie ein Teil eines Gerstenkornes im Knochensequester, wie sie Zilz demonstrierte, beweisen, sind dies gewöhnlich die Träger dieses verderblichen Pilzes. Kein Wunder daher, wenn der Vortrag in den Mahnruf ausklingt: mehr denn je der Hygiene der Mundhöhle die größte Aufmerksamkeit zu schenken. Kariöse Zähne als sichere Brut- und Niststätten des Strahlenpilzes sollen sobald als möglich gefüllt, gefistelte nach unbedingter vorheriger mikroskopischer Untersuchung des Eiters der periostalen Abszesse einer Wurzelbehandlung, bzw. einer Wurzelspitzenresektion unterzogen werden. Der Mundpflege ist seitens der Landbevölkerung sowie der berittenen Truppen mit Rücksicht auf die Infektionsgefahr beim Hantieren mit Heu und Stroh größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Das Be-

nützen von Stroh- oder Grashalmen sowie von Stengeln zum Reinigen bzw. Stochern in den Zähnen ist gefährlich, ebenso die Unart des Kauens von pilzbesetzten Gräsern, Samen und Getreidekörnern.

Den Verletzungen mit diesen botanischen Strahlenpilzträgern ist ohne Rücksicht darauf, ob sie in der Mundhöhle oder an der Körperoberfläche vorkommen, größte Beachtung zu schenken.

Redner erläutert seinen Vortrag durch eine sehr große Anzahl mikroskopischer Präparate, sowie durch Projektion sehr zahlreicher Negative, Diapositive und Abbildungen.

(Autoreferat.)

Keine Diskussion.

(Fortsetzung folgt.)

Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Geschäftssitzung der 11. ordentlichen Verbandsversammlung (Jahresversammlung) in Wien am 23. September 1913.¹⁾

Präsident Dr. W. Herz-Fränk l eröffnet die Sitzung, begrüßt die anwesenden Mitglieder und Gäste auf das herzlichste und gibt einen kurzen Bericht über den Stand der Angelegenheiten zum Schlusse des letzten Verbandsjahres. Schließlich gedenkt der Präsident der beiden dem Verband durch den Tod entrissenen, verdienstvollen Mitglieder, des Wiener Kollegen Doktor Gerhold und des Prager Kollegen Dr. Bergwein. (Die Anwesenden erheben sich von ihren Sitzen.)

Zur Erstattung des Jahresberichtes erhält das Wort Schriftführer Dr. Bum, der seinen Bericht über die Tätigkeit des Verbandsausschusses bringt, der hier auszugsweise mitgeteilt sei:

In der konstituierenden Ausschußsitzung vom 16. Dezember 1912 wurden Dr. Herz-Fränk l zum Präsidenten, Dr. Friedmann zum Vizepräsidenten, Dr. Bum und Dr. Fehl zu Schriftführern und Dr. H. Fuchs zum Säckelwart gewählt. Im Berichtsjahre wurden nur 6 Ausschußsitzungen abgehalten, was sich aus dem früheren Termin der diesjährigen Hauptversammlung erklärt.

Auch war das abgelaufene Jahr nach jeder Richtung hin ein ruhiges und friedliches; doch war es darum durchaus kein arbeitsloses. Allerdings kam die geleistete Arbeit nicht so sehr nach außen hin zur Geltung wie sonst.

Hauptgegenstand der Ausschußberatungen bildete die Reorganisation des Verbandes. Der Ausschuß verschickte an alle zahnärztliche Vereine Österreichs die Aufforderung, sich an einer im September in Aussicht genommenen Obmännerkonferenz zu beteiligen, die über die Reorganisation des Zentralverbandes beraten sollte. Alle Vereine antworteten in zustimmendem Sinne und erklärten sich bereit, sich an einer Beratung in Form einer Obmännerkonferenz zu beteiligen. Der Gegenstand wurde auch von den Kollegen Dr. Augst (Troppau), Dr. Wachsmann (Prag) und Prof. Dr. Trauner (Graz) in der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie ausführlich besprochen.

Gegenüber der Reorganisationsfrage traten die anderen Gegenstände, mit denen sich der Ausschuß zu beschäftigen hatte, weit in den Hintergrund. In Angelegenheit der Zahntechnikerfrage ist im Laufe des Berichtsjahres keine Veränderung eingetreten.

¹⁾ Das ausführliche Protokoll der Geschäftssitzung steht den Mitgliedern im Verbandsarchiv (beim Präsidenten Dr. W. Herz-Fränk l, Wien, I., Graben 31) behufs Einsichtnahme zur Verfügung.

In der Ausschußsitzung vom 10. März 1913 erstattete der juristische Vertreter des Verbandes seinen Schlußbericht in Angelegenheit der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie. Um eine Vergrößerung des Umfangs der Zeitschrift zu ermöglichen, faßte der Ausschuß den Beschluß, daß der Verband die dadurch auflaufenden Mehrkosten tragen werde. Der Schriftführer spricht im Namen des Ausschusses dem Redakteur Dr. Steinschneider den wärmsten Dank aus für seine besondere Mühewaltung und die umsichtige Führung der Redaktionsgeschäfte.

Der Schriftführer weist dann auf die unerschrockene Haltung der steiermärkischen Ärzteschaft in verschiedenen Standesfragen hin und spricht im Namen des Ausschusses dem Verein steiermärkischer Zahnärzte den Dank für die Zuwendung einer größeren Geldsumme an die Verbandskasse aus.

Zur Preisausschreibung des Zentralverbandes sind im ganzen 7 Arbeiten eingelaufen. Eine mußte aus dem Französischen und zwei aus dem Englischen übertragen werden. Das und der Umstand, daß alle 7 Arbeiten für die Mitglieder des Preisrichterkollegiums vervielfältigt werden mußten, hatte eine gewisse Verzögerung in den Arbeiten des Preisrichterkollegiums zur Folge. Das Kollegium setzte sich aus den Kollegen Professoren Loos, Trauner und Weiser, den Dozenten Fleischmann und Spitzer und den Doktoren Steinschneider und Bum zusammen; als Vorsitzender fungierte Prof. Weiser. Alle Arbeiten sind indessen in unserer Zeitschrift erschienen, abgesehen von einer, die von der Veröffentlichung ausgenommen wurde, da sie für die Preisbewerbung ungeeignet ist. Das Resultat der Preisbewerbung wird im Oktoberheft unserer Zeitschrift zur Veröffentlichung kommen. Die Schriftführung dankt schließlich im Namen des Ausschusses den Mitgliedern des Preisrichterkollegiums, insbesondere den Kollegen Steinschneider und Bum für die umfangreichen Übersetzungsarbeiten und außerdem Dr. Friedmann für die auf seine Kosten hergestellte Vervielfältigung.

Rücksichtlich der Mitgliederbewegung im Laufe des Berichtsjahres sei folgendes mitgeteilt: 2 Kollegen hat der Verband durch Ableben verloren: 2 Kollegen sind aus dem Verbandsverbande ausgetreten. Dem Abgang von 4 Kollegen steht der Zuwachs von 15 neuen Mitgliedern gegenüber.

Der Präsident dankt dem Schriftführer, dessen Bericht ohne Debatte und einstimmig zur Kenntnis genommen wird.

Zum nächsten Punkt der Tagesordnung erstattet Säckelwart Dr. Fuchs den Kassabericht, der trotz größerer Ausgaben, welche die Österreichische Zeitschrift für Stomatologie veranlaßt hatte, nicht ungünstig — mit einem Saldovortrag von K 1338.68 — abschließt.

Die auf Antrag des Vizepräsidenten Dr. Friedmann gewählten Revisoren, die Kollegen Dr. Pichler und Dr. Schönwald, beantragen nach durchgeführter Prüfung der Kassagebarung die Erteilung des Absolutariums an den Säckelwart, worauf der Präsident diesem für seine Mühe und Arbeit den Dank ausspricht.

Der vom Säckelwart gestellte Antrag, den Jahresbeitrag in derselben Höhe wie bisher weiterzubelassen, wird angenommen.

Zum nächsten Punkt der Tagesordnung erstattet der Schriftleiter Dr. Steinschneider den Bericht über das Verbandsorgan. Er verweist auf den Bericht des Schriftführers und spricht allen Förderern der Zeitschrift den Dank der Schriftleitung aus.

Präsident Dr. Herz-FränkI übergibt nun den Vorsitz an Vizepräsidenten Dr. Friedmann und erstattet den Bericht über die Ergebnisse der Obmännerkonferenz in Angelegenheit der Reorganisation des Verbandes. An der am 21. September abgehaltenen Konferenz waren alle Fachvereine Österreichs durch ihre Obmänner vertreten. (Den Bericht über diese Konferenz siehe Österreichische Zeitschrift für Stomatologie, H. 10, 1913.)

Auf Antrag Dr. Friedmanns wird beschlossen, die nächste Versammlung wieder in Wien abzuhalten.

Der Präsident schließt, da die Tagesordnung erledigt ist, die Versammlung, indem er allen Anwesenden den Dank ausspricht.

Verein österreichischer Zahnärzte.

VI. ordentliche Monatsversammlung vom 8. Oktober 1913.

Vorsitzender: Präsident Dr. R. Breuer.

Schriftführer: Dr. E. Kränzl.

Anwesend die Herren DDr.: Ballasko, Bertel, Borschke, K. Breuer, Bum, Dussik, Eiffinger, Frey, Jarisch jun., Károlyi, Kartin, Koller, Mitscha, A. Müller, Ornstein, Peter, Pichler, Safron, Schlemmer, Schön, Schuster, Schwabe, Schwarz, Spitzer, Stauber, Smreker, Steinschneider, Weiser, v. Wunschheim, Zsigmondy.

Als Gäste die Herren DDr.: Bachmann, Höld, Krombaß, v. Kail, F. Peter, G. Wolf.

Präsident eröffnet die Sitzung und begrüßt die Erschienenen herzlich, insbesondere die Gäste.

Aus dem Einlaufe sei hervorgehoben die Einladung zum 6. internationalen zahnärztlichen Kongreß in London im August 1914. Präsident schlägt vor, die Beteiligung des Vereines von dem Verhalten der österreichischen Regierung abhängig zu machen, d. h. ob die Regierung einen Vertreter zu diesem Kongresse entsenden wird oder nicht.

In den Mitteilungen weist der Vorsitzende auf eine im Rekurswege erlassene landesgerichtliche Entscheidung hin, daß die vom Arzte vor einer Behandlung getroffenen Maßnahmen, z. B. Röntgenaufnahmen und Abdrücke, honoriert werden müssen, auch wenn die Behandlung dann nicht stattfindet: dann auf einen vom Landesgerichtsrat Grünberg verfaßten Artikel über die „Sachverständigen im österreichischen Zivilprozeß“. Ferner auf den Erlaß der steiermärkischen Statthaltereie gegen die Wanderpraxis und auf die Errichtung der Rechtsschutzabteilung der Wirtschaftlichen Organisation der Ärzte Wiens und den der Organisation zur Verfügung stehenden Sachverständigen in Steuerangelegenheiten. Zum Schlusse berichtet der Präsident über den Verlauf der Verhandlungen der Abteilung 29 bei der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien und den vom Verein österreichischer Zahnärzte und Verein Wiener Zahnärzte veranstalteten gemütlichen Abend. Er dankt jenen Vereinsmitgliedern, welche sich mit Vorträgen oder an der Diskussion in der Versammlung beteiligt haben.

Der Präsident nimmt eine Umstellung des Programmes vor, indem er seinen Bericht über die Obmännerkonferenz für den Schluß läßt und ersucht Herrn Dr. Peter, zunächst seinen Bericht zu erstatten.

Dr. J. Peter gibt einen kurzen Bericht über den internationalen medizinischen Kongreß in London. Er bespricht besonders die Vorträge: Zna-

mensky und Dowsett über „Pathologie und Behandlung der Alveolarpyorrhö“, Steadman über „Oral-Sepsis“ und Goadby über „Mund als Ursprung der Arthritis deformans“. Als besonders bemerkenswert erwähnt er, daß im Royal Dental Hospital einer größeren Anzahl von Kindern die schadhafte Milchzähne radikal, oft alle, entfernt wurden, daß die Kinder trotzdem prächtig gedeihen, an Gewicht zunehmen und im Verhältnis auch nicht mehr Anomalien der Zahnstellung zeigen als die Kinder, denen die Milchzähne erhalten werden.

Dr. Zsigmondy erklärt sich bereit, über einige andere Vorträge auf dem internationalen medizinischen Kongresse in London in der nächsten Sitzung zu referieren.

Dr. Kränzl hält darauf seine

Demonstration der Herstellung von Modellen mit dem „Artificial Stone“.

Eine der schwierigsten Aufgaben bei der Herstellung von Goldeinlagefüllungen oder von Zahnersatzstücken aus Metall ist die Hintanhaltung der Kontraktion jedes einzelnen der drei dazu unbedingt notwendigen Materialien, des Waxes, der Einbettungsmasse und des Metalles selbst. Die große Zahl der verschiedenen Wachsorten und der Einbettungsmassen, die von den verschiedenen Autoren angegeben und in den Handel gebracht wurden, zeigt dies zur Genüge.

Eine wie mir scheint recht glückliche Lösung dieses Problems hat Weston A. Price nach sehr genauen Vorarbeiten und Untersuchungen mittelst eigens konstruierter Meßapparate gefunden und dies im Septemberheft 1910 der „Items of Interest“ veröffentlicht. Nach diesem, einem indirekten Verfahren, habe ich seit ungefähr 2 Jahren die weitaus größte Zahl meiner Inlays hergestellt, obwohl ja das indirekte Verfahren, da ich keinen Techniker zu Hause habe, für mich keine Zeitersparnis bedeutet. Die Vorteile desselben, besonders in bezug auf Herstellung der Kontur, des Kontaktpunktes und des gingivalen Randes scheinen mir so groß zu sein, daß ich den Zeitverlust leicht in Kauf nehme.

Die Annahme, die diesem Verfahren zugrunde liegt, ist folgende: Der Umstand, daß das Gold (Metall) gegen eine ungemein feste, sich nicht verändernde Form, den „Artificial Stone“, mit starkem Drucke gegossen und in dieser unveränderlichen Masse unter anhaltendem Drucke bis zum völligen Erstarren eingegossen gehalten wird, bewirkt, daß das Gold sich selbst nicht kontrahiert. Ich möchte nach dieser kurzen theoretischen Einleitung mein Vorgehen der Reihe nach kurz schildern. (Demonstration an der Hand von Modellen.)

Wenn ich die Vorteile der Verarbeitung des Artificial Stone kurz zusammenfasse, so sind diese nebst denen, die die indirekte Methode an und für sich hat, das reine ungehinderte Arbeiten und die Zeitersparnis im Operationszimmer, noch folgende:

1. die Fehlerquelle, die gegeben sein könnte durch Entfernen des Inlays aus dem Modelle, fällt weg, weil man ja direkt in das Modell gießt;

2. man braucht durch den Umstand, daß der Artificial Stone sich auch in der größten Hitze nicht oder nur minimal (um $\frac{1}{10000}$ nach allen Seiten nach Angabe von Price) ausdehnt, keine solche Sorgfalt auf das Erhitzen der Form und auf den richtigen Druck, unter dem das Gold gegossen wird, zu legen:

3. die Unveränderlichkeit der Form bewirkt auch, daß die Inlays nie zu groß werden, was besonders in die Augen fallend ist bei den mesio-distalen Inlays, die wenigstens mir früher immer große Schwierigkeiten bereiteten, während sie mir jetzt viel leichter gelingen:

4. man kann ohne Schwierigkeit an das fertige Modell neuen Artificial Stone anbringen, sei es um eine vielleicht gesprungene Form zusammenzuflicken oder um Erhebungen anzubringen, die sich im Inlay dann als Aushöhungen oder Unterschnitte erweisen;

5. die Beständigkeit gegen Abkühlen im Wasser erlaubt es leicht, am gegossenen Inlay eventuell notwendige Verbesserungen vorzunehmen.

Dr. Smreker bemerkt, daß er gefunden hat, daß der Artificial Stone durch Ausglühen im elektrischen Ofen besonders hart und widerstandsfähig geworden sei.

Dr. Peter erklärt, daß er bis jetzt keinen Grund gehabt hat, von der direkten Methode abzugehen.

Dr. Kränzl hält hierauf sein Schlußwort. —

Dr. R. Breuer demonstriert eine Amalgamwage, die von einer hiesigen Feinmechanikerfirma angefertigt wurde.

Dr. R. Breuer teilt mit, daß der Apotheker Mag. Emanuel Netter, XI., Kaiser-Ebersdorferstraße 298, einen dem Original-Fletscher fast vollkommen gleichwertigen Fletscher herstellt und weit billiger abläßt als der Preis des Originalpräparates beträgt.

Dozent Wunschheim teilt mit, daß er schon seit ungefähr 10 Jahren aus der Engalapothek seinen Fletscher bezieht, die denselben nach seinem Rezepte herstellt und bisher immer tadellos geliefert hat.

Der Präsident Dr. R. Breuer übergibt nun den Vorsitz dem Vizepräsidenten Dr. Zsigmondy und erstattet in vertraulicher Sitzung den Bericht über die am 21. September stattgehabte Besprechung der Obmänner sämtlicher zahnärztlicher Vereine Österreichs.

Die Fortsetzung und Debatte darüber wird auf eine nächste Sitzung verschoben.

Verein Wiener Zahnärzte.

Plenarversammlung vom 15. Oktober 1913.

Vorsitzender: Präsident Dr. W. Herz-Fränk. l.

Schriftführer: Dr. Bermann.

Anwesend die Herren DDr.: Alexander, Paul Berger, Bermann, Bunzel, Fehl, Friedmann, Fürth, Hacker, Hartwig, Hecht, Herz-Fränk. l., Goldstern, Grunspan, Klein, Knecht, B. Kulka, Langh, Mittler, Neumann, Oppenheim, Rachmil, Reiniger, Rosenzweig, Schild, Schreier, Spitzer, Stein, Steinschneider, Wassermann, Wolfram, Zinner und die DDr. Peter, Sicher und Schönwald als Gäste.

Präsident eröffnet die erste Sitzung nach den Ferien und begrüßt die Gäste und Mitglieder. Im Einlauf befindet sich ein Schreiben des Präsidenten der wirtschaftlichen Organisation Dr. Skorscheban, in welchem dieser ersucht, die Kollegen möchten sich durch Subskription von Aktien an der Gründung des Mittelstand-Sanatoriums finanziell beteiligen, ein Schreiben des Vereinsmitgliedes Dr. Sofer, in dem dieser darum ersucht, es möge bekannt gemacht werden, daß er mit dem durch sein standeswidriges Verhalten bekannten

Dr. Sofer nicht identisch ist. Dann verliest er die Dankschreiben, die von Hofrat Jenkins und Brophy anlässlich ihrer Ernennung zu Ehrenmitgliedern des Vereines eingelangt sind.

Hierauf berichtet Präsident kurz über die Verhandlungen und Beschlüsse der Obmännerkonferenz und schlägt vor, in einer nächsten Sitzung, die zur Beratung von Standesangelegenheiten einberufen wird, auch diese Angelegenheit zu besprechen. (Angenommen.)

Friedmann bringt den Antrag des Ausschusses vor, der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie eine Zuwendung von K 300 neben der Subvention zu bewilligen. (Angenommen.)

Hierauf hält Dr. Schreier seinen angekündigten Vortrag. Meine Methode der Wurzelbehandlung mit Kalium-Natrium nebst kritischer Besprechung der gebräuchlichsten Methoden. (Erscheint in extenso in der Ö. Z. f. Stom.)

Vizepräsident Steinschneider dankt dem Redner für den instruktiven Vortrag über dieses immer aktuelle Thema: er hält es für ratsam, die Diskussion über dieses so wichtige Thema auf die nächste Sitzung zu verschieben. Da Schreier selbst dafür ist, wird beschlossen, die nächste Sitzung der Diskussion über diesen Vortrag zu widmen.

Beim letzten Punkt der Tagesordnung berichtet Knecht, daß vom Eisenbahnministerium zehn Zahnärztstellen zur Besetzung gelangen und er selbst eine solche Stelle angenommen habe. Er beziehe für eine Arbeit von 2 Stunden in der Woche ein gewiß angemessenes jährliches Honorar von K 2000. Er bringe das mit Rücksicht auf eine ungenaue Notiz in der Ö. Z. f. St. vor.

Schluß der Sitzung.

Standesangelegenheiten.

Zahnärztliche Wander- und Agentenpraxis.

Es scheint nun endlich, daß dem schamlosen Treiben gewisser Zahnärzte und Zahntechniker, die durch Wander- und Agentenpraxis die Bevölkerung ganzer Länder — man muß schon so sagen — brandschatzen, durch die Behörden energisch und mit Erfolg entgegengearbeitet wird. Die Standesvertretungen der Ärzte, insbesondere die Ärztekammern, waren bisher mangels ausreichender Strafmittel diesen Herren gegenüber machtlos.

Jüngst veröffentlichten wir einen Erlaß der steiermärkischen Statthalterei gegen die Wanderpraxis und nun folgt diesem rühmlichen Anfang ein Erlaß der Bezirkshauptmannschaft Gmünd, die sub Z. 2365/2 B vom 23. August 1913 folgendes verlautbart:

An Herrn Dr. Karl recte Chaim Unger in Wien, VI., Mariahilferstraße 99.

Nachdem Sie dem ha. Auftrage vom 7. August 1913, Z. 2365 B., Ihren Heimatschein vorzulegen, nicht nachgekommen sind, Ihre österreichische Staatsbürgerschaft bzw. Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis in Österreich der k. k. Bezirkshauptmannschaft Gmünd somit bisher nicht nachgewiesen haben, es weiters der k. k. Bezirkshauptmannschaft bekannt geworden ist, daß es sich bei der Ausübung der zahnärztlichen Praxis durch Sie nicht um eine Niederlassung im Sinne des Hofkanzleidekretes vom 24. April 1827, Z. 11.840, d. h. um einen dauernden Wohnsitz und Aufenthalt zur Betreibung eines bestimmten Erwerbes handelt, Sie vielmehr unter Zuhilfenahme von

Agenten eine Wanderpraxis von Haus zu Haus zu betreiben beabsichtigen, wird Ihre Anmeldung vom 6. August 1913, betreffend die Ausübung der zahnärztlichen Praxis in Gmünd und Umgebung, ha. nicht zur Kenntnis genommen und Ihnen die Praxisausübung im pol. Bez. Gmünd untersagt. Sie haben daher die Ausübung jeglicher ärztlichen Praxis im pol. Bez. Gmünd sofort einzustellen.

Gegen die Entscheidung steht Ihnen der Rekurs offen, welcher binnen 14 Tagen von dem dem Zustellungstage nachfolgenden Tage an gerechnet bei der k. k. Bezirkshauptmannschaft Gmünd einzubringen und an die k. k. n.-ö. Statthalterei zu richten ist.

Dem Rekurse wird im Sinne des § 93 des Gesetzes vom 17. März 1855, RGBl. Nr. 52 die aufschiebende Wirkung aberkannt, weil diese Verfügung im öffentlichen Interesse gelegen ist und Ihnen durch den sogleichen Vollzug kein unwiederbringlicher Schaden zugefügt wird.

Der k. k. Amtsleiter: Jankowski m. p.

Besonders arg scheint es, wie „Zubní lékařství“ berichtet, der Wiener Zahntechniker Bierer getrieben zu haben, der unter dem Namen eines Dr. Jakubowicz in Mähr.-Ostrau eine Agentenpraxis eröffnete, die in einer Weise geführt wurde, daß die Polizei einschritt und den Zahntechniker verhaftete und dem Bezirksgerichte einlieferte. Die Staatsanwaltschaft führt die Untersuchung wegen Kurpfuscherei, wegen Betrugsverdacht und Gefährdung der körperlichen Sicherheit.

Dieses kraftvolle Einschreiten der Behörden gegenüber diesen Schädlingen ist nicht genug anzuerkennen und wird sicher einer privaten Aktion, die hauptsächlich von unserem bekannten Verfechter der zahnärztlichen Belange Dr. Grün inauguriert wurde, die nötige Unterstützung gewähren. Dr. Grün ersucht uns um die Aufnahme folgenden Aufrufes:

Gegen das zahnärztlich-zahntechnische Hausiergewerbe!

Hiermit bitte ich alle Zahnärzte, welche an der Bekämpfung des die Zahnärzte und Zahntechniker schwer schädigenden Zahnagententums interessiert sind, mir bis längstens Ende Oktober Name und Adresse zu übermitteln. Ich meine in erster Linie solche Herren, welche über ein größeres Tatsachenmaterial in bezug auf das Unwesen auf dem Gebiete der Kundenakquisition verfügen. Es ist zunächst geplant, in den Anfangstagen des November eine vertrauliche Besprechung und Beratung abzuhalten, dann öffentliche Versammlungen in Wien und vielleicht auch in der Provinz zu veranstalten, und endlich eine parlamentarische Aktion vorzubereiten. Es soll ein Aktionskomitee gewählt werden, welches alle geeigneten Schritte unternimmt. Ich betone, daß diese Einladung eine rein private ist.

Ich ersuche daher alle Zahnärzte, die Material besitzen, die mit Wort und Schrift gegen Übelstände auftreten wollen, mir ihre Adresse zu übermitteln. Ich hoffe, daß aus dieser Aktion für alle ehrlichen und soliden Erwerbstätigen, vor allem aber auch für das Volk ein großer Nutzen erwächst. Disharmonien durch Hineinzerren von anderen Momenten sollen in diese Vereinigung, die ad hoc zustande kommen soll, ausgeschaltet sein.

Dr. Heinrich Grün,
II/8, Obermüllnerstraße 1.

PS. Die Namen und Adressen der Herren Zahntechniker nimmt Herr Redakteur Wilhelm Fischer entgegen.

Kleine Mitteilungen.

(Der Zahnarzt als Gerichtssachverständiger.) Unter diesem Titel veröffentlicht Dr. Molek im *Zubní lékařství* H. 7, 1913 einen interessanten Fall der Überführung eines Einbrechers durch einen Zahnarzt.

In den Laden eines Kaufmannes wurde eingebrochen und der Dieb tat sich nach vollbrachtem Raub an den verschiedenen Eßwaren gütlich. Versehenlich biß er aber in der Meinung, es sei Käse, in ein Stück Seife, das er natürlich wegwarf. Lange konnte der Täter, den man unter der Mannschaft eines in der Stadt garnisonierenden Regimentes vermutete, nicht gefunden werden. Ein Verdächtiger schob den Raub auf den anderen, bis der Hauptverdacht schließlich auf einem Soldaten haften blieb, der im Zivil wegen eines ähnlichen Deliktes vorbestraft war. Dieser konnte aber scheinbar sein Alibi insofern nachweisen, als er laut Passierschein vor 12 Uhr nachts in die Kaserne zurückgekehrt war, der Einbruch aber nachweisbar nach 12 Uhr erfolgt war. Um hier Klarheit zu schaffen, wandte sich das Gericht an Doktor Molek mit der Frage, ob es nicht möglich wäre, mit Hilfe der Zahnabdrücke an dem Stück abgebissener Seife den Täter zu eruieren. Auf dem Gipsabguß war zu sehen, daß der Täter mit dem linken Eckzahn in die Seife gebissen hatte, dessen mesiale Kante stark hervortrat, ferner mit dem linken kleinen Schneidezahn, der in der Entwicklung zurückgeblieben war, dessen Schmelz Hypoplasien aufwies und der keine horizontale Schneidekante hatte, vielmehr einem kleinen Eckzahn ähnelte. Auf dem Abdruck der unteren Zähne sah man zwischen denselben größere Lücken und in der Mitte der labialen Fläche auf dem $\bar{2}$ einen stecknadelkopfgroßen Defekt, herrührend von einer beginnenden Karies infolge eines Schmelzdefektes. Einen ähnlichen Befund zeigte natürlich das Gipspositiv. Bei der Visitierung der des Diebstahls verdächtigen Mannschaft fand man bei dem oben erwähnten Soldaten die eben angegebenen Merkmale des Gebisses, von dem ein Abdruck genommen wurde. Das hierauf gewonnene Modell paßte genau in das Negativ in der Seife.

Auf diese Weise wurde der Verbrecher überführt, der auch nunmehr das Leugnen aufgab und ein Geständnis ablegte. S.

Personalien.

(Auszeichnung.) Dr. Otto Zsigmondy wurde zum Ehrenmitglied der Société belge de Stomatologie ernannt.

(Beförderung.) Regimentsarzt Dr. Juljan Zilz wurde zum Stabsarzt befördert.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Österreichische Zeitschrift für Stomatologie

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

Offizielles Organ des Vereines österreichischer Zahnärzte, des Vereines Wiener Zahnärzte, des Vereines deutscher Zahnärzte in Böhmen und des Vereines steiermärkischer Zahnärzte.

XI. Jahrgang.

Dezember 1913.

12. Heft.

Nachdruck verboten.

Originalarbeiten.

Aus dem k. k. zahnärztlichen Institut (Prof. Scheff) der Wiener Universität.

Methoden der Mesial- und Distalverschiebungen gewanderter Zähne.¹⁾

Von Dr. Bruno Klein, Assistent.

(Mit 7 Figuren.)

Die Einteilung der Stellungsanomalien, wie sie von Angle angegeben wurde, beruht auf den mesiodistalen Beziehungen der Kiefer, beziehungsweise der Zähne und der Zahnbogen. Die Beziehungen des ersten unteren Molaren zu seinem Antagonisten bilden den Ausgangspunkt für die Diagnose, die von weitgehender Bedeutung für den ganzen Behandlungsplan ist. Sind alle Zähne im Kiefer vorhanden oder die Lücken für kommende oder bereits extrahierte Zähne offen, dann ist die Diagnose meistens ohne besondere Schwierigkeiten zu stellen. Sind aber die Lücken geschlossen oder verkleinert, was fast immer nach Entfernung eines Zahnes in kürzerer oder längerer Zeit eintritt, dann wird das Bild der vor der Extraktion vorhandenen Stellungsanomalie sich ändern und unsere Aufgabe ist es zunächst, den Zustand, wie er früher war, zu rekonstruieren, um in der richtigen Diagnose der Anomalie, von der wir Direktiven für unser weiteres Vorgehen gewinnen, keinen Fehler zu begehen. Diese oft sehr schwere Aufgabe wird durch die richtige Anwendung des von Grünberg konstruierten Symmetroskops — das auch während der Behandlung einwandfreie Kontrolldienste leistet — wesentlich erleichtert. Daß durch unzureichende Extraktionen Stellungsanomalien verursacht werden, ist eine zur Genüge beobachtete Tatsache. Die sogenannten zweckmäßigen Extraktionen, die von manchen Autoren aus bestimmten Gründen bei Regulierungen vorgenommen werden, widersprechen dem von Angle formulierten Naturgesetz, welches „zur schönsten Harmonie und zu den besten Proportionen

¹⁾ Nach einer Demonstration in der Orthodontischen Gesellschaft in Wien im März 1912.

des Mundes in seinen Beziehungen zu den anderen Gesichtszügen nicht nur das Vorhandensein aller Zähne, sondern auch die normale Stellung jedes einzelnen Zahnes verlangt“.

Wenngleich zugegeben werden muß, daß in einzelnen Fällen die Extraktionen unmittelbar im Anschluß an die Behandlung, keinesfalls aber nach Jahren zu einem den Laien zufriedenstellenden Resultat führen und dem Regulierenden viel Arbeit und Mühe ersparen, so dürften andererseits Momente, wie der Verlust von funktionsfähigen Zähnen, Zurückbleiben des Kieferwachstums und dadurch bedingte kosmetische Beeinträchtigung und im allgemeinen die Ungewißheit des Erfolges den Entschluß zur Extraktion als sehr gewagt erscheinen lassen.

Da von der Diagnose des Falles allein der Behandlungsplan abhängig ist, so ergibt sich als Folge des durch die Extraktion komplizierten Falles auch eine kompliziertere Behandlungsweise. Während wir z. B. in den meisten Fällen der Klasse II und III bei Patienten unter dem 14. Lebensjahr das Bestreben haben, den Zahnbogen in toto zu beeinflussen, werden wir beim Fehlen eines oder mehrerer Zähne diesen Behandlungsplan oft erst dann durchführen können, wenn wir die Lücken durch Verschiebung der gewanderten Zähne hergestellt haben, resp. die Separationen, die sich manchmal zwischen den anderen Zähnen bildeten, geschlossen haben. Die Wanderung einzelner Zähne kompliziert daher insbesondere die Behandlung von Fällen der Klasse II und III, die sich von der Klasse I dadurch unterscheiden, daß wir bei derselben die Zähne direkt beeinflussen müssen.

Mit der Ermittlung der Ursache des Wanderns der Zähne haben sich eine Reihe von Autoren befaßt, wie Zielinsky, Kunert, Körbitz, Herbst, Godon, Trauner, Grünberg etc. Muskeldruck, Zungen-, Wangen- und Lippendruck sowie verschiedene Arten des Luftdruckes, ferner die anatomische Beschaffenheit der Zähne selbst (Trauner) werden als Ursache angeführt. Ganz auffallend ist die Wanderung der Zähne im Unterkiefer nach Verlust des ersten Molaren. Den zweiten Prämolaren finden wir dann oft in Kontakt mit dem zweiten Molaren, der erste Prämolare und die mesialstehenden Zähne sind ebenfalls nach distal gewandert, jedoch in weit geringerem Maße als der zweite Prämolare. Als Ursache für die starke Wanderung des zweiten Prämolaren dürfte neben anderen Momenten auch der Zug der sich kontrahierenden Zahnfleischnarbe in Betracht kommen, abgesehen von der Möglichkeit, daß bei Extraktion des ersten Molaren der gerade im Durchbruch begriffene zweite Prämolare von seiner Bahn abweicht und an der Stelle des extrahierten Zahnes eine leichtere Durchbruchsmöglichkeit besitzt. Grünberg sieht als Hauptursache für diese Bewegung die nach der Extraktion auftretende Resorption des Alveolarfortsatzes an. Auch bei frühzeitigem Verlust des zweiten Milchmolaren finden wir oft eine starke Distalverschiebung des ersten Prämolaren, so daß der später durchbrechende zweite Prämolare in linguale Okklusion sich einstellt.

Im Oberkiefer sind die Verhältnisse merkwürdigerweise anders. Nach frühzeitigem Verlust des ersten Molaren findet man selten eine Distalbewegung des zweiten Prämolaren, dagegen eine starke Mesialwanderung des zweiten Molaren. Diese Beobachtung stimmt auch mit der von Turner in seiner Arbeit „Die normale Bewegung der nach Extradktion verbleibenden Zähne“ geäußerten Ansicht überein. Es scheint im Oberkiefer eine Tendenz der Molaren zum Vorwärtsdringen, im Unterkiefer hingegen eine solche zur Rückwärtsverschiebung der vorderen Zähne (Prämolaren, vielleicht auch Eckzähne), hauptsächlich des zweiten Prämolars und in geringerem Grade des ersten Molars vorhanden zu sein.

Eine Distalbewegung des ersten Molaren wäre jedoch nur nach Extradktion des zweiten Molaren möglich, findet aber in der Regel nicht statt, vielleicht nur durch besondere mechanische Momente, z. B. wenn die zweiten Molaren des Oberkiefers auf die distale Kante der ersten Molaren des Unterkiefers aufbeißen.

Die künstliche Verschiebung der gewanderten Zähne muß in allen Fällen sehr langsam vorgenommen werden. Je größer die Distanz ist, die die Zähne zurückzulegen haben, desto vorsichtiger muß die Kraft bemessen werden, um ein starkes Kippen der beeinflussten Zähne zu vermeiden. Wenngleich die histologischen Untersuchungen Oppenheims noch nicht abgeschlossen und die Veränderungen der Gewebe bei der mesiodistalen Verschiebung noch nicht wissenschaftlich erwiesen sind, so läßt sich doch mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß dabei, wie bei den anderen Bewegungen, das Ligamentum circulare die Ursache des größten Widerstandes sein dürfte. Oppenheim schreibt darüber: „Dieser quer über die Septa hinwegziehende derbe Faserzug, der einzelne starke Bündel teils an diese, teils ans Zahnfleisch abgibt, erweist sich als das widerstandsfähigste Gewebe, mit dem wir es bei unseren Eingriffen zu tun haben, ja wir finden sogar bei Beanspruchung dieser Faserbündel, daß die einzelnen Fibrillen an Stärke und Zahl zunehmen, der Knochen muß ihrem Drucke weichen, muß ihrem Zuge folgen.“ Aus diesen Erörterungen ergibt sich die Forderung, geringe aber kontinuierliche Kräfte bei den mesiodistalen Verschiebungen wirken zu lassen, denn die zu energische Überwindung des Widerstandes des Ligamentum circulare muß unbedingt eine schwere Schädigung des Periosts herbeiführen und käme der intendierten Extradktionsbewegung des Zahnes gleich.

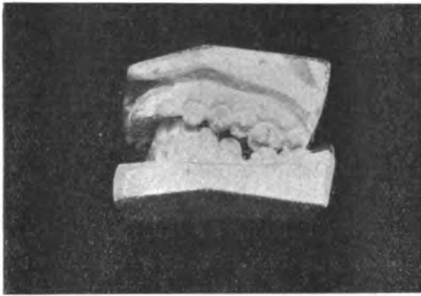
Was nun die Apparate, die zur Verschiebung dienen, anbelangt, so setze ich die verschiedenen Anwendungsarten des Angleschen Bogens als genügend bekannt voraus und will nur Hilfsmittel besprechen, die uns in die Lage versetzen, ohne direkte Mithilfe des Bogens Zähne in der gewünschten Richtung zu verschieben. Ich habe hierbei hauptsächlich jene Fälle im Auge, wo nach Extradktionen starke Wanderungen der Zähne eingetreten sind und wir die ge-

geschlossenen Lücken wiederherstellen müssen. Trifft dieser Zustand bei Fällen der Klasse II zu, bei der wir den Zahnbogen in toto beeinflussen wollen, so trachten wir diese Phasen gleichzeitig durchzuführen. Bei der Anwendung der intermaxillären Ligatur zur Herstellung der Lücken wird zwar auch ein Teil der Kraft zur Beeinflussung der Kiefer verwendet, jedoch sind manchmal noch andere Hilfsmittel erwünscht, die ohne zu starke Inanspruchnahme der stationären Verankerung die Verschiebung einzelner Zähne durchführen lassen.

Hierfür ein Beispiel:

Modell A und B (Fig. 1 u. 2) stammt von einem 14jährigen Knaben. Vor 4 Jahren wurde der erste Molar links unten extrahiert, wodurch der Unterkiefer im Wachstum sehr stark zurückblieb und ein Zustand der Prognathie eintrat, bei der nicht nur die falschen mesiodistalen Beziehungen, sondern auch die unrich-

Fig. 1.



Modell A.

Fig. 2.

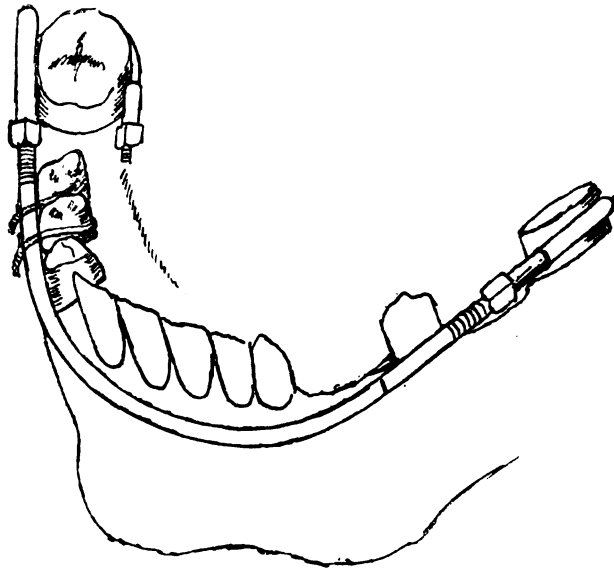


Modell B.

tigen bukkolingualen Beziehungen der Zähne auffallend sind. Der zweite Prämolare links unten steht dicht an dem 2. Molaren, der erste Prämolare ist ebenfalls nach distal gewandert, die Mittellinie des Unterkiefers nach links verschoben. Der orthodontische Behandlungsplan besteht darin, die unteren Frontzähne zu verkürzen, beziehungsweise die Backen- und Mahlzähne zu verlängern und sämtliche Zähne des Unterkiefers nach rechts zu verschieben, wodurch bei gleichzeitiger Verlängerung des Längsdurchmessers die Mittellinie richtig eingestellt wird. Diese Bewegung kann durch einseitiges Tragen der intermaxillären Ligatur ohne weitere Schwierigkeit ausgeführt werden. Der zweite Prämolare jedoch hat einen doppelten Weg zurückzulegen, und zwar den, den die anderen Zähne bei der Verschiebung nach rechts machen plus dem Stück, das notwendig ist, um die Lücke für den ersten Molaren herzustellen. Dieser ganz bedeutenden Verschiebung dürfte zweifellos die stationäre Verankerung, die im 2. Molaren gelegen ist, nicht gewachsen sein, denn von diesem Zahne aus muß die Verschiebung des ganzen Zahnbogens erfolgen, wodurch schon allein

eine starke Inanspruchnahme der Verankerung bedingt ist. Es wäre daher erwünscht, Kräfte auf den 2. Prämolaren einwirken zu lassen, die den Ankermolaren in keiner oder in nur sehr geringer Weise beanspruchen. Das kann mit Hilfe des Angle-Bogens in der Weise erfolgen, daß wir durch entsprechende Formation dessen Federkraft in mesiodistaler Richtung ausnützen; zu diesem Zwecke wird er an der linken Seite nach vorne ausgebogen, so daß er das Bestreben hat, aus dem Röhrchen dieser Seite herauszufedern. Durch Schaffung eines Hypomochlions am rechten Eckzahn wird diese Federkraft unterstützt (Fig. 3 und 4). Wird nun der Bogen soweit in das Röhrchen geschoben,

Fig. 3.



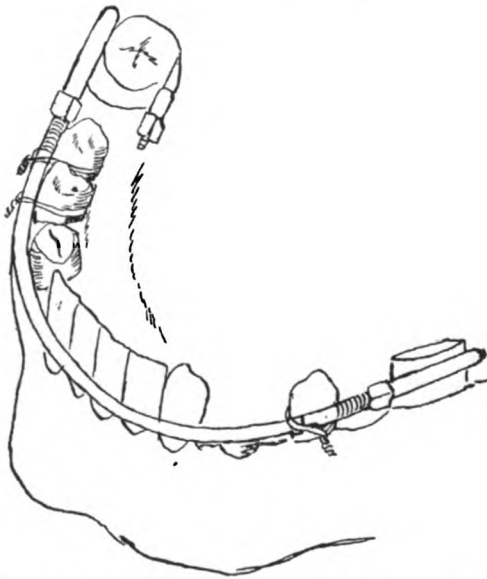
Lage des Bogens vor dem Anbinden des zu verschiebenden Prämolaren.

daß er den Frontzähnen anliegt und in dieser Stellung der Prämolare vor einem Dorn des Bogens angebunden, so muß der zu verschiebende Zahn dem Zug nach mesial folgen. Eine zu starke Federung ist nicht nur wegen der Gefahr der Kippung, sondern auch deswegen zu unterlassen, weil der Eckzahn dem Drucke des zu stark anliegenden Bogens nachgeben und nach der lingualen Seite ausweichen könnte. Eine weitere Unterstützung erfährt diese Kraft durch Anziehen der Mutter an der linken Seite, doch nur so weit, daß die im Molaren geweckte Spannung ebenfalls nach vorne wirkt. Ein etwaiges „Zuviel“ an Kraft in distaler Richtung, welches in einem Distalschieben des Molars zum Ausdruck kommen würde, wird durch die intermaxilläre Ligatur aufgewogen. Es wirken demnach Kräfte in vierfacher Weise auf den linken Bicuspid ein.

Eine andere Methode ist von Körbitz angegeben. Derselbe versieht den zu verschiebenden Zahn mit Band und Hülse, durch welche letztere der Bogen hindurchgeführt wird. Durch allmähliches Anziehen einer hinter der

Hülse befindlichen Schraube wird der Zahn verschoben, wobei ein gleichmäßiges Wandern des Zahnes erfolgen muß, da ein Kippen wegen der Fixierung durch die Hülse ausgeschlossen ist (Fig. 5). Die stationäre Verankerung kann bei dieser Methode gleichmäßig auf die Frontzähne sowie die Ankermolaren verteilt werden. Diese Methode ist nicht überall anwendbar, weil die Schraubewirkung keine kontinuierliche Kraftquelle darstellt und die Hülse des zu verschiebenden Zahnes mit der Hülse am Molarenband äußerst genau zentriert sein müßte, was nicht in allen Fällen und namentlich gleich beim Anlegen des

Fig. 4.



Lage des Bogens nach dem Anbinden des zu verschiebenden Zahnes.

mit einer starken Ligatur, die eine kleine, lingual gerichtete Schlinge trägt (Schlingenligatur), an den Bogen gebunden. Die Schlinge wird durch einmalige Umdrehung des Ligaturdrahtes hergestellt und kann durch etwas Zinnlot vor dem Aufgehen geschützt werden (Fig. 6). Der Eckzahn wird mit einer gleichen Ligatur vor einen Dorn des Bogens angebunden. Mit Hilfe eines Seidenfadens wird nun ein schwacher Gummiring durch die linguale Öse am Prämolaren gezogen, um den Eckzahn in der Weise herumgeführt, daß der Gummiring unter die Öse und die bukkale Drahtwindung zu liegen kommt, und an die bukkal zusammengedrehte Ligatur des Prämolaren angehängt. Die Ösen und die zusammengedrehten Enden werden umgelegt, und zwar an dem zu verschieben-

Bogens möglich ist, z. B. wenn der zu verschiebende Zahn lingual steht oder zu kurz ist.

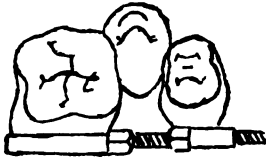
Zielinsky verwendet zur Verschiebung von Zähnen statt Ligaturen Dorne, die an den Bogen angelötet sind.

Wollen wir auf den zu verschiebenden Zahn nicht die Bogenkraft direkt einwirken lassen, wie es bei dem oben beschriebenen Falle erwünscht wäre, so finden wir in der intramaxillären Gummiligatur ein sehr gutes Hilfsmittel.

Mit Bezug darauf erlaube ich mir eine Methode zu beschreiben, die ich oft und durchaus mit gutem Erfolg anwende. Der zu verschiebende Zahn wird

den Zahn in der Art, daß dieselben nach distal gerichtet sind, am Eckzahn jedoch die Gummiligatur umgreifen und auf diese Weise ein Rutschen derselben verhüten (Fig. 7). Die Wanderung des Zahnes erfolgt ganz gleichmäßig, da die Kraft durch die Anordnung der Ligaturen an der distalen Seite des Zahnhalses angreift und der Zahn selbst entlang des Bogens gleitet. Da bekanntermaßen die Zähne, besonders aber der Eckzahn der Distalbewegung einen bedeutenden Widerstand entgegensetzt, so eignet sich dieser Zahn besonders gut zur Ver-

Fig. 5.

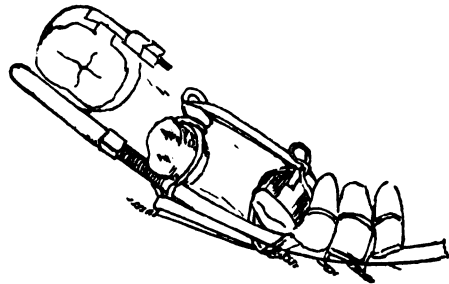


(Nach Körbitz.)

Fig. 6.



Fig. 7.



ankerung der Gummiligatur. Bei Anwendung schwach wirkender Gummiligaturen kommt die Rückwirkung auf den Ankermolaren kaum in Betracht, auch wird der Bogen in seiner Kraftentfaltung in keiner Weise behindert. Nur ist darauf zu achten, daß die Schenkel der Gummiligatur gleich lang sind, um eine Drehung des zu verschiebenden Zahnes zu vermeiden.

Ich betone, daß ich die Gummiligatur nur dort verwende, wo Zähne über große Distanzen zu verschieben sind und wo gleichzeitig mit dieser Verschiebung der Bogen ohne wesentliche Behinderung und ohne zu starke Beanspruchung der Verankerung in anderer Hinsicht wirken soll.

Literatur: 1. Edward H. Angle, Behandlung der Okklusionsanomalien der Zähne. Berlin 1908. — 2. Grünberg, Das Symmetroskop. Ö.-U. V. J., April 1911, H. II. — 3. Dr. Albin Oppenheim, Die Veränderungen der Gewebe, insbesondere des Knochens bei der Verschiebung der Zähne. Österr.-ungar. Vierteljahresschr. f. Zahnheilkunde, 1911, H. IV. — 4. Prof. Dr. Franz Trauner, Die Ursache des Wanderns der Zähne nach vorne zur Kiefermitte. (Verhandlungen der Europäischen Gesellschaft f. Orthodontie. Ö.-U. V. J., 1911. — 5. W. Zielinsky, Über die Einstellung des ersten bleibenden Molars hinter dem Milchgebiß. Deutsche Monatschr. f. Zahnheilk., 1910, H. 7. — 6. Körbitz, Kursus der Orthodontie. — 7. Dr. Heinrich Salamon, Die Lehre von den elementaren orthodontischen Bewegungen. (Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen.)

Zur Kenntnis der Pulpen-Amputation mit besonderer Berücksichtigung der Trikresol-Formalinmethode.

Von Dr. Robert Hoever, Stolberg (Rheinl.).

Als ich im Jahre 1907 meine Erfahrungen: „Über die Anwendung von Formol-Trikresol bei Gangraena pulpa^e“¹⁾ niederschrieb, da lag immerhin eine relativ kurze Beobachtungszeit nur darüber vor, ob die Erfolge, die sich für den Augenblick so glänzend darstellten, nun auch für die Zukunft ihren vollen Wert behalten würden.

So schloß ich denn hinsichtlich dessen meine Abhandlung mit den Worten: „Das Endurteil freilich wird erst in Jahren gesprochen werden können.“

Seitdem sind mehr denn 6 Jahre vergangen und wohl mehrere Tausend von Wurzelbehandlungen liegen weiter hinter mir. Wurzelbehandlungen, die einen um so größeren Wert für die Beobachtung und die Kritik darstellen, als sie sich auf räumlich beschränktem Gebiete abspielen und so immer wieder zur Beobachtung und Kontrolle gelangen.

Um gleich hier das Resultat vorwegzunehmen, kann ich nur sagen, daß die Kreso-Formolmethode ihre Versprechungen voll und ganz erfüllt hat, und daß ich bis heute keinen Grund und Anlaß hatte, von diesem sich mir so außerordentlich bewährenden Heilmittel wieder abzugehen. Im Gegenteil!

Ich habe seinerzeit in meinen Veröffentlichungen die von mir angewandten Methoden skizziert und ich kann mich füglich mit einem Hinweis darauf begnügen. Nur in Nebensächlichem hat sich bis heute die Methode mir etwas geändert.

Zunächst habe ich die beiden früher angewandten und von Buckley angegebenen Mischungen des Formo-Kresols (Formol-Kresol 1:1 und 1:2) ausgeschaltet und dafür eine Normallösung eingeführt, die für alle Fälle vollständig ausreicht.

Rp. Tricresoli 3·00
 Formalini 1·00
 Eugenoli 1·00
 Thymoli 1·00

Vor Gebrauch zu schütteln.

Ich verwende diese Lösung sowohl zum Auswaschen des Kanals nach Exstirpation der Pulpa, namentlich auch bei nachfolgenden Blutungen innerhalb des Wurzelkanales, als auch zur definitiven Wurzelfüllung. Nicht minder auch — ich komme darauf später noch zurück — bei allen Manipulationen

¹⁾ Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde, April 1907.

der Gangränbehandlung. Im weiteren noch empfiehlt es sich, sollte die Pulpa nach der Arsen-Applikation allzu empfindlich sein für die Extraktion und will man nicht zum Kokain greifen, für 2—3 Tage eine Formo-Kresoleinlage zu machen. Die Pulpa läßt sich darnach durchgängig ohne Schmerzen entfernen, allerdings manches Mal schwieriger, indem die Pulpa nicht mehr in toto sich exstirpieren läßt, sondern bereits krümelig zerfallen ist. Ein Beweis übrigens für die schnelle und tiefgehende Veränderung, die das Gemisch dem Pulpen-gewebe gegenüber zu bewirken imstande ist.

Bei den Vorderzähnen, und zwar pflege ich auch hier die sämtlichen Prämolaren einzubeziehen, auch wenn es sich um distale Kavitäten handelt und dem zufolge ein Opfern größerer Mengen Zahnschubstanz notwendig wird, tritt die Exstirpation in ihre Rechte. Nachdem die Pulpa exstirpiert worden und das Lumen des Kanales von allen Residuen gereinigt erscheint, fülle ich den Kanal mit der bereits früher von mir angegebenen Pasta, nur daß ich neuerdings ihr einen Zusatz von Jodoform gebe.

Und zwar geschieht das im Verhältnis von 1 Teil Jodoform zu 2 bis 3 Teilen Fletcher (Zinkoxy-Sulfat) bzw. Zinkoxyd.

Dieses Pulver wird mit der oben angegebenen Normallösung und weiterhin einem Tropfen Glyzerin auf die Glasplatte innigst zu einer weichen Paste verrührt. In solchen Fällen aber, in welchen es mir aus irgend welchen Gründen nicht gelungen zu sein scheint, alles Gewebe aus dem oder den Kanälen entfernt zu haben — es kommen ja hierfür vielfach die oberen Prämolaren bekanntlich in Betracht — ersetze ich das Glyzerin durch Vaseline. alb. Ich erreiche durch diese Modifikation, daß die Paste nicht so rasch erhärtet und mir also eine längere Einwirkung auf das Residuum gewährleistet. Die mit Glyzerin versetzte Pasta dagegen erhärtet schneller im Kanale, ein Vorgang, der auf der Glasplatte schon nach relativ kurzer Zeit zu beobachten ist, spätestens aber bereits am nächsten Tage. Aus eben diesem Grunde aber entstehen die vielen Klagen über das Hartwerden der Pasten in den Tuben, und aus dem gleichen Grunde ziehe ich es vor, die Paste von Fall zu Fall mir stets frisch herzustellen. Es bedeutet dies freilich einen Mehraufwand an Zeit, aber auch ein weniger an Geld, und vor allem bedeutet diese Methode, daß ich stets eine frische und höchstmöglichst wirksame Paste in den Wurzelkanal einführe.

Da die mit Glyzerin bereitete Pasta mit der Zeit verdickt, erscheint ein Abdecken des Introitus radialis nicht unbedingt vonnöten. Wird wirklich die Füllung später defekt, so bedeutet das für die Wurzel keinen absoluten Schaden, die Wurzelpaste ist genügend hart, um keine Infektion zuzulassen. Andererseits aber läßt sie sich, so solches notwendig wird, nicht allzu schwer entfernen. Ganz selbstverständlich, ist ein Abdecken der Wurzel mit Gutta-percha zu erzielen, so werden wir solches nicht unterlassen zu größerer Sicherheit. Wir wollen uns aber über die hierbei entstehenden Schwierigkeiten nicht

täuschen, denn es geschieht zu leicht und zu oft, daß der Druck auf die Gutta-percha beim Anpolieren zugleich und wider Willen etwas von der Flüssigkeit der Wurzelfpaste herauspreßt und dadurch den unbedingten Anschluß an die Kavität illusorisch macht. Zumal, wenn man die Paste möglichst weich einführt.

Sofern aber eine Zusammensetzung der Wurzelfpaste mit Vaseline stattgefunden hat, ist unter allen Umständen der Verschluß der Wurzel zu erstreben. Es kann übrigens auch mit gutem Nutzen auf den Zement als Verschlusmittel zurückgegriffen werden, der sich in den meisten Fällen weit leichter und weit besser der Kavität adaptieren läßt, ohne freilich infolge seiner Löslichkeit durch die Mundflüssigkeiten den Zuverlässigkeitswert der Gutta-percha zu erreichen.

Was die Molaren anlangt, so pflege ich bei diesen im allgemeinen die Amputation der Pulpa anzuwenden.

Die Frage, ob Amputation, ob Exstirpation der Pulpa ist alt, genau so alt, als die Amputation als solche. Und doch ist diese Frage bis heute ihrer Lösung nicht näher gebracht worden und wird das auch meines Erachtens in Zukunft nicht werden. Weil eben solches gar nicht möglich ist. Es hat freilich den Anschein, als ob bei gar vielen die Meinung bestehe, entweder das eine, oder aber das andere, gleich als ob das eine das andere ausschliesse. Dem aber ist nicht so! — Es handelt sich dabei um zwei gleichwertige koordinierte Methoden, von welchen eine jede ihre Nachteile hat, aber auch ihre Vorteile. Dort, wo die Exstirpation angezeigt, dort soll und muß sie ihr Recht finden, aber es gibt eine ganze Reihe von Fällen, bei denen von vornherein die Amputationsmethode indiziert ist. Das vergessen allzu leicht die strengen Anhänger der Exstirpation. Und wenn keine anderen Gründe für diese Methode gültig wären, als das reine Nichtvermögen des Exstirpierens infolge der gegebenen anatomischen Verhältnisse.

Wer da sagt, die Exstirpation der Pulpa muß unter allen Umständen durchgeführt werden, und sie kann es auch mit Hilfe unserer heutigen Hilfsmittel, der betrügt entweder sich selbst und die Anderen, oder aber diese allein. Dieses aber ist schlimmer.

Auf das Warum soll hier nicht näher eingegangen werden, es braucht auch solches nicht, denn es ist ja allzu bekannt. Ich will hier nur ganz kurz hinweisen auf die engen Lumina mancher Molarkanäle, bei denen die versuchte Exstirpation doch immer nur eine Amputation der Wurzelfpulpa bedeutet. Ich will nur fragen, wie eine Exstirpation durchzuführen ist bei oberen dritten Molaren mit distaler Kavität, zumal dann, wenn der Aktionsradius der Mundspalte vielleicht nur ein kleiner ist.

Wer viel extrahiert hat und demnach viele Zähne zu Gesichte bekommen hat, der weiß, daß die Betrachtung all dieser mannigfachen Zahnwurzelfor-

mationen und Deformationen eine stete Exstirpation und Füllung des Wurzelinhaltes bis zum Foramen zum Nonsens macht. Und machen muß! — Darüber ist nicht zu diskutieren.

Freilich, und das muß klar ausgesprochen werden, könnten wir in allen Fällen und bei allen Wurzeln die Pulpen bis zu ihren letzten Resten entfernen und könnten wir gleicherweise die Wurzelkanäle bis zu ihren äußersten Enden wieder füllen, es gäbe nichts, was an diese Methode auch nur im entferntesten heranreichte. Aber die theoretischen Betrachtungen wie die Praxis des Tages zeigen zur Evidenz, daß solches stets wohl ein schöner Traum nur bleiben wird.

Was im besonderen der Amputationsmethode vorgeworfen wird, ist der Umstand, daß der Dauererfolg nicht ein solcher sei wie bei der Exstirpationsmethode.

Das aber ist, soweit meine Erfahrungen nach Einführung der Kresol-Formolmethode das dartun, ganz und gar nicht der Fall.

Es soll das hier absolut und klar ausgesprochen werden, daß bei allen von mir vollzogenen Amputationen, soweit sie mir wieder zu Gesichte gekommen sind, nicht ein Mißerfolg zu verzeichnen gewesen ist.

Wohlzuverstehen: Nach Einführung des Trikresol-Formalins.

Es sind mir trotzdem in eigener Praxis mehrere Mißerfolge zu Gesichte gekommen, und zwar, wenn andere Kollegen gearbeitet hatten, die zumeist erst von mir die Methode übernommen hatten. Ein Beweis oder ein Zeichen dafür, daß man bei Verwendung einer neuen Methode und bei etwaigen Mißerfolgen nicht gleich der Methode an sich die Schuld zuzuschreiben hat, sondern dann erst, wenn alle Fehlerquellen in der Handhabung der Technik ausgeschlossen werden können.

Was darnach den Dauererfolg der Amputationsmethode anlangt, so glaube ich, daß die bisherigen Erfahrungen mir das Recht an Hand geben, für diese Methode genau dieselbe Sicherheit zu betonen, wie für die Exstirpation.

Aber dennoch hat die Amputation ihre schwache Seite. Das ist die Möglichkeit und die relative Leichtigkeit der Infektion der Mumifikationspasta und damit der Wurzelstränge bei rezidivierender Karies.

In Hinsicht dessen nun pflege ich, wie bereits angegeben, die Wurzelgänge mittelst des Rosenbohrers zu vertiefen, eine Methode, die auch G. Fischer befürwortet. Die also entstandenen Näpfe, ebenso aber auch den Boden des Cavum coronale decke ich mit der Mumifikationspasta, so daß ein genügend großes Depot in demselben angelegt wird.

Wie einem jeden von uns aber bekannt, variiert das Lumen des Cavum coronae dentis hinsichtlich seiner Tiefe ganz außerordentlich. So namentlich finden wir bei älteren und stark abgekauten Zähnen infolge sekundärer Neu-

bildungen ein sehr geringes Volumen nur. In solchen Fällen muß schon der ganze vorhandene Raum für die Pasta verwendet werden, in allen anderen Fällen aber suche man möglichst mit der unteren Hälfte auszukommen, so daß der obere Teil für die Zement- oder Guttaperchadecke übrig bleibt. In solchen Fällen läßt sich die Deckschicht außerordentlich gut und sorgfältig den Wänden adaptieren.

Als Zwischenlage haben sich die bekannten Asbest-Pulpenkappen mir sehr gut bewährt. Sie lassen sich leicht glühen, leicht an Ort und Stelle niederlegen und vor allem beanspruchen sie sehr geringen Raum.

Durch solche Methode suche ich die Mumifikationspasta unter das Niveau des Zahnfleisches zu bringen und hierdurch etwaigen Infektionen für den Fall der sekundären Karies vorzubeugen.

Was die Pasta selbst angeht, so besteht sie, wie seinerzeit angegeben, aus Borax und der Kresolflüssigkeit nach obiger Formel. Aber auch hier habe ich Jodoform hinzugesetzt, und zwar gleichfalls im Verhältnis von 1 Teil Jodoform auf 2—3 Teile Borax.

Die beiden Pulver, auf die Glasplatte gebracht und innigst miteinander vermennt, werden dann mit der Normallösung zu einer möglichst nicht zu nassen Paste vermischt und mittelst des Spatels zu einem 1 mm dicken und $\frac{1}{2}$ cm breiten Kuchen zusammengebracht. Der Kuchen wird sodann in etwa 1 mm starke Streifen geschnitten und diese Streifen mittelst Pinzette und eines kleinen Wattebüschchens als Träger in das Kavum deponiert. Als Träger eignet sich auch gut das mit der Normallösung angefeuchtete Wattebüschchen, das während der Wartezeit zur Desinfektion im Kavum gelegen hat. Es ist aber zweckmäßig, dasselbe vorher etwas auszudrücken, auf daß die Pasta beim Niederdrücken im Kavum nicht durch austretende Flüssigkeit zu feucht werde.

Zweckmäßig würden für diesen Vorgang neu herzustellende Pinzetten sein, deren Enden breiter als gewöhnlich und ausgehöhlt wären. Statt der Spitzen laufen die Schenkel stumpf aus. Es würde die Einführung solcher Pinzetten eine wesentliche Erhöhung der Asepsis bedeuten.

Die Pasta ist sorgfältig und fest den Stümpfen, die frei von Bohrstaub etc. sein müssen, aufzudrücken. Dabei schadet es durchaus nicht, wenn die Stümpfe noch Leben zeigen. Die von anderer Seite befürchteten Nachschmerzen treten nicht oder nur in sehr geringem Umfange auf. Sie machen sich nur bei normal lebendem Gewebe bemerkbar. Tritt aber aus den Wurzelstümpfen noch Blut hervor, so hat die sofortige Füllung zu unterbleiben, es muß vielmehr eine 1—2tägige Einlage von Trikresol-Formol statthaben.

Glyzerin oder Vaseline ist dieser Pasta nicht beizufügen.

Abgesehen davon, daß die Wurzelstümpfe sich dem Operateur klar und frei darbieten müssen, muß auch das Kavum frei von den letzten Resten des

Pulpengewebes sein. Es ist daher anzuempfehlen, das ganze Dach des Kavum zu zerstören, so daß die Wand der zur Aufnahme der Füllung dienenden Höhle glatt in die Wand des Kavum übergeht. Es ist sonst leicht die Gefahr vorhanden, daß sich Schlupfwinkel für Pulpengewebe bilden. Zur Entfernung der Pulpenmassen, des Detritus, des Bohrstaubes etc. leisten sehr gute Dienste die von der Harvard-Compagnie angefertigten langen, löffelförmigen Exkavatoren, namentlich auch für solche Fälle, bei welchen die Wurzeleingänge abnorm tief gelagert sind, Fälle, die wir gerne bei jugendlichen Individuen und Zähnen auftreten sehen.

Im übrigen aber ist jedes unnötige Herumstochern in den Wurzelkanälen streng zu vermeiden. Der Operateur muß sich darüber klar sein, daß vor allem der innige Konnex der Amputationspaste mit den Wurzelstümpfen vonnöten ist. Aus gleichem Grunde perhorresziere ich auch die halbe oder ganze Sondierung bei der Pulpenamputation.

Es ist nicht empfehlenswert, die Füllung, wenn sie aus Amalgam besteht, direkt auf die Paste zu legen. Boennecken hat gezeigt, daß das Formalin imstande ist, bei solcherweise gelegten Füllungen in die Mundhöhle zu entweichen. Ein Gleiches aber gilt für das Jodoform, das nicht fest genug verschlossen werden kann, ansonst der Pat. über den Geschmack desselben in der Mundhöhle Klage führt.

Die geschilderte Methode nun gilt für die zentralen Kavitäten. In analoger Weise ist bei den seitlichen Kavitäten zu verfahren. Wir dürfen freilich nicht verkennen, daß die Amputationsmethode für die zentralen Kavitäten ungleich günstiger, zugleich auch sicherer ist, als für die Approximalfüllungen. Es ist daher auch seinerzeit in Hinsicht dessen von mir die Frage aufgeworfen worden, ob man nicht für die seitlichen Kavitäten die Amputation ausscheiden solle. Adloff hat darauf geantwortet, daß man eben die approximale, im speziellen die distale Höhle in eine zentrale umwandeln solle, wie dies Adolf Witzel gelehrt.

Das ist an sich richtig. Indessen eine also artefiziell hergestellte zentrale Kavität ist denn doch nicht einer primär-zentralen gleich- und vollwertig. Bei dieser letzteren geben die soliden und erhaltenen Zahnwände einen sicheren Schutz, bei ersteren dagegen lediglich die mehr minder große Füllung mit ihren Fugen und Spalten und ihren großen Gefahren.

Im ganz Speziellen waren es jene bereits vorerwähnten Fälle, die mich seinerzeit zur Aufwerfung dieser Frage genötigt, bei welchen das Cavum coronae dentis durch Neubildungen stark geschrumpft ist, so daß nach gehöriger Exkavierung der Boden der Approximalkavität und der des Cavum ineinander überfließen, mit anderen Worten, bei welchen das Niveau der Pulpenkammer und damit auch der Mumifikationspasta in der Transversalhöhe des Zahnfleisches zu liegen kommt. Die Topographie des Cavum verschwindet

bei solchen Zähnen gemeinhin ganz oder fast ganz. Es sind das übrigens Zähne, bei welchen naturgemäß auch die Lumina der einzelnen Wurzeln sekundär verengt sich erweisen und der Exstirpation der Wurzelpulpen große, wenn nicht überhaupt unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Tritt dann noch der Umstand hinzu, daß der Abstand zwischen dem distal-bukkalen Kanale und zwischen der äußeren Zahnwandung nur ein sehr geringer ist, so ist die Gefahr einer Infektion bei einer rezidivierenden Karies eine allzu große.

Wenn weiter erfahrungsgemäß die Lebensdauer der approximalen Füllungen ungleich geringer ist, als die der zentralen Füllungen, so läßt das einen Rückschluß zu dabingehend, daß wohl auch ein gleiches Verhältnis statthat für die Gefahr der Infektion bei Amputationen in beiden Fällen.

All diese Erwägungen hatten mich die vorerwähnte Frage aufwerfen lassen, sie kann auch noch nicht als erledigt angesehen werden.

Bei der mesialen Kavität liegen ja die Verhältnisse ungleich günstiger, wenn auch nicht so, wie bei der zentralen.

Einer weiteren, noch offenen Frage ist hier zu gedenken. Der nämlich, ob es gestattet ist, also behandelte Zähne auch zu Kronen- und Brückenarbeiten zu benutzen.

Nachdem bereits in obigem gesagt worden, daß die Zukunft der amputierten Zähne mir als eine gleich sichere erscheint, wie die mit exstirpierten Pulpen, ist damit zugleich auch diese Frage in bejahendem Sinne entschieden. Der oben erwähnte Nachteil, die Möglichkeit der sekundären Infektion, fällt hier fort, die Umkleidung des Goldes verhindert sie. Ja, es ist bei Kronenarbeiten ein Leichtes, das im Kavum anzuliegende Depot größer zu nehmen, als gewöhnlich.

Läßt sich die Exstirpation der Pulpen sicher durchführen, so wird man ganz naturgemäß dazu schreiten. Das braucht nicht besonders noch betont zu werden.

Es erübrigt sich noch, auf die Behandlung der Pulpen-Gangrän einzugehen. Auch dafür sind die großen Richtlinien in den früheren Veröffentlichungen niedergelegt. Es kann sich infolgedessen hier nur darum handeln, die eine oder die andere Erfahrung, die die Zeit gezeitigt, wiederzugeben.

Auch bezüglich der Gangrän haben wir zu unterscheiden zwischen der Behandlung der vorderen Zähne und der Molaren.

Es ist von vornherein festzuhalten, daß die Kreso-Formolmethode nur zu einem Erfolge führen kann, wie denn überhaupt jede interne Behandlung der Wurzel, wenn es sich um einfache Gangrän handelt ohne Komplikationen am Apex, oder aber, wenn diese Komplikationen einen gewissen Grad nicht überschritten haben. Im besonderen, wenn es sich nicht um granulomatöse Erscheinungen handelt.

Es ist von mir seinerzeit darauf hingewiesen worden, daß wir die Kreso-Formoleinlage sofort bei der ersten Sitzung hermetisch, mittelst Fletcher, verschließen. Daran ist auch heute noch unbedingt festzuhalten. Nur in besonderen Fällen, wenn die Diagnose auf tiefer greifende Veränderungen lautet, werden wir davon absehen. Es sind das aber durchaus nur Ausnahmen. Treten nach dieser ersten Einlage keine oder nicht mehr nennenswerte Schmerzen auf, so kann die Prognose für die Erhaltung des Zahnes als eine sehr günstige angesehen werden. Und im Gegenteile, drängt der nach der Einlage auftretende Schmerz, der den Pat. wieder zu uns führt, auf die Entfernung der Einlage und das Offenlassen des Zahnes, so ist gemeinhin der Zahn durch Behandlung vom Wurzelkanale aus nicht zu retten. Es hat die operative Entfernung des Krankheitsherdes einzutreten. Es ist freilich von Scheuer darauf hingewiesen worden, daß es in solchen Fällen ratsam erscheine, den Zahn längere Zeit offen zu lassen, bis sich die akuten Beschwerden gelegt haben. Später dann führe die Formo-Kresolmethode doch wieder zum Ziele.

Diese letztere Behauptung ist richtig, allerdings nur dann, wenn wir es vermögen, den Sekreten auf irgend einem Wege Abfluß zu verschaffen. Wie sehr diese beiden Sätze ihre Richtigkeit haben, mag die folgende Krankengeschichte aus den letzten Wochen dartun.

Fräulein H. hat vor nicht langer Zeit sich im Hessischen neben anderen Zähnen den oberen linken ersten Prämolaren von der distalen Seite her füllen lassen. Bei einem Besuche hier treten Schmerzen auf. Es erfolgt Trepanation, der Wurzelkanal bietet sich zu allergrößtem Teile leer dar. Die Pulpa war exstirpiert, der Kanal aber nicht lege artis gefüllt worden. Lediglich ein übler Geruch entweicht aus dem Kanale. Der Zahn selbst ist fest.

Nach breitem Aufbohren des Zahnes, das übrigens sich ohne Schmerzen vollzieht, wird die Trikresol-Formalinmethode angewendet. Die Schmerzen lassen nur wenig nach. Auf Perkussion ist nur geringes Empfinden bemerkbar. Druck in der Gegend des Apex ist etwas unangenehm.

Nach gehörigem Auswaschen des Wurzelkanals wird ein Kresolfaden eingelegt und mit Fletcher verschlossen. Die Pat. wird entlassen und ihr anbefohlen, falls die Schmerzen nicht nachlassen oder gar heftiger werden sollten — es soll solches übrigens bei jeder Behandlung geschehen — vor der vereinbarten Zeit (2 Tage) sich wieder einzufinden.

Pat. stellt sich denn auch am nämlichen Tage wieder ein, die Schmerzen sind stärker geworden. Die Einlage wird entfernt, der Zahn offen gelassen und Alsolspülungen verordnet. Die Schmerzen lassen während der Behandlung so gut wie gar nicht nach. Auch zu Hause nicht. Ein zirkumskriptes oder profuses Ödem war nicht vorhanden. Nun bemerkt die Pat., da sie sich an den warmen Ofen setzt, ein Nachlassen der Schmerzen, und macht infolgedessen, sua sponte, warme äußerliche Umschläge.

Als Folge davon stellt sie sich am nächsten Tage mit einem ganz außerordentlich starken Ödem ein, das bereits das untere Augenlid sehr in Mitleidenschaft zieht. Es wird darauf ungesäumt Extraktion des nunmehr gelockerten Zahnes ausgeführt. Es fließt Eiter ab.

Am nächsten Tage stellt sich Pat. wieder vor. Das Ödem ist etwas, aber nicht viel, gefallen. In der Umschlagsfalte zeigen sich blutunterlaufene Abszedierungen. Breite Inzision läßt eine große Menge höchst übelriechenden und blutigen Eiters austreten. Es erfolgt energisches Ausspritzen mit Lysol-lösung und Wasserstoffperoxyd. Die Schnittwunde wird tamponiert, mehrere Tage lang. Ein rasches Abfallen des Ödems läßt nach einigen Tagen die Tamponade aufheben. Die Pat. war wieder gesundet.

Es war das ein außerordentlich schwerer Fall, wie er mir, trotz reichlicher Fälle, selten nur zu Gesichte gekommen ist.

Nach der Extraktion erwies sich der Eiterherd als gar nicht am Foramen apicale, d. h. an der Wurzelspitze, liegend, sondern seitlich unterhalb desselben, vermutlich an einem Foramen apicale spur. So konnte auch naturgemäß die interne Behandlung hier keinen Erfolg zeitigen.

Es zeigte aber dieser Fall, welch ein hervorragendes Hilfsmittel das Kreso-Formol bei der Diagnostizierung apikaler Erkrankungen sein kann.

Ich will hier kurz nur auf zwei zu gleicher Zeit vor einigen Tagen zur Behandlung kommende Fälle eingehen. Es handelt sich in beiden Fällen um Mol. I sin. inf.

Bei Fräulein M. ist der Molar bereits von mehreren Zahntechnikern behandelt worden. Er ist offen, sehr tief ausgehöhlt. Nach entsprechender Vorbereitung wird die Einlage verschlossen. Pat. stellt sich anstatt nach 3 Tagen bereits am nächsten wieder ein. Die Schmerzen haben nicht nachgelassen. Die Extraktion wird wunschgemäß vollzogen, es findet sich ein größerer Abszess an der mesialen Wurzel.

Bei Fräulein Sch. wird die Einlage ebenfalls in der ersten Sitzung verschlossen. Auch hier war früher bereits Wurzelbehandlung durchgeführt worden. Nach 3 Tagen erweist sich der Zahn nur noch bei sehr starkem Drucke als schmerzhaft. Pat. berichtet, sie habe am ersten Tage nur noch leichte Schmerzen gehabt, die übrigens auch bei ihrem Weggange aus dem Ordinationszimmer noch vorhanden waren. Bei der dritten Sitzung erscheint der Zahn ohne Reaktion; Pat. hat über Beschwerden nicht mehr zu klagen gehabt.

Inzwischen ist der Zahn gefüllt worden.

So sehr — will ich mit diesen beiden kurzen Geschichten nur betonen — ist der Schmerz, wenn er nach dem Verschließen der Kresol-Formoleinlage noch, und zwar stark anhält, ein sicheres Diagnostikum.

Bei den vorderen 10 Zähnen, oben wie unten, wenn die Diagnose auf die Möglichkeit eines Erfolges durch interne Behandlung hinweist — die Mehr-

zahl der Erkrankungen —, wird in der ersten Sitzung mittelst gezahnter Nervnadeln so viel Detritus entfernt, als eben möglich. Im allgemeinen aber soll hier des Guten zunächst nicht zuviel geschehen. Es sei denn, die Diagnose lautet auf Abszessbildung. Es ist sonst die Gefahr groß, Infektionsstoffe durch unvorsichtige Manipulationen durch das Foramen zu stoßen. Alsdann wird ein Kresolfaden eingelegt und mit Fletcher verschlossen. Ist die Behandlung in dieser Weise von Erfolg begleitet, so wird in der nächsten Sitzung der Rest der Detritusmassen entfernt, wieder ein Kresolfaden eingelegt usf., bis der Faden ohne jede Spur von üblem Geruche aus dem Kanale entfernt werden kann. Zwischen den einzelnen Sitzungen lasse ich in der Regel 3 Tage Zwischenraum, die letzte Einlage bleibt 8 Tage im Kanale.

Fragt der Pat. im vornherein nach der Zahl der notwendigen Sitzungen, so pflege ich sie ihm mit 4—6 Sitzungen anzugeben, ohne freilich eine Bindung damit einzugehen. Jedenfalls — und das muß unbedingt festgehalten werden — ist die Zahl der notwendigen Sitzungen mit der Einführung des Kresol-Formols ganz bedeutend gesunken! — Im allgemeinen, so keine Komplikationen vorliegen, führen drei bis vier Sitzungen zum Erfolge.

Die Wurzel ist alsdann mit der gleichen Pasta, wie nach Arsenapplikation, zu füllen.

Bei den Molaren wird, unter gleichen Bedingungen, das Kavum gründlich mit dem Bohrer und Wasserstrahle gesäubert, so daß die Wurzeleingänge frei zutage liegen, in derselben Weise, als sollte nach Arsenapplikation das Kavum für die Füllung vorbereitet werden. Es ist aber bei der Gangrän streng darauf zu achten, daß kein Druck auf die Wurzeleingänge ausgeübt werden darf, aus gleichem Grunde auch sollen die Wurzeleingänge vorerst nicht muldenförmig hergerichtet werden. Es hat solches erst bei dem definitiven Füllen zu geschehen.

Im allgemeinen nun pflege ich einen reichlich mit der Normallösung angefeuchteten Wattebausch einzulegen und mittelst Fletcher zu verschließen. Je nach Bedarf ist diese Manipulation 3—5mal zu erneuern. Im allgemeinen genügen auch hier drei Sitzungen.

Nun ist es ganz selbstverständlich, daß bei der Gangränbehandlung stets individuell zu verfahren ist. So kommen auch hier ganze und halbe Sondierungen, je nach Lage des Falles, in Betracht. Im allgemeinen, wenn es sich um Gangraena simplex handelt, erscheinen sie überflüssig. Darauf hier weiter einzugehen, erscheint mir nicht vonnöten, es muß das dem Ermessen des Praktikers und seiner Diagnose im einzelnen Falle ganz überlassen werden.

Nur eines möchte ich hier ausdrücklich betonen.

Lassen wir bei der Behandlung der putriden Molaren die Inhalte der einzelnen Kanäle unberührt, lassen wir also den vorher putriden Stoff, der im Sinne der Buckley'schen Darlegungen nunmehr als indifferent anzu-

sehen ist, als Wurzelfüllmaterial in den Kanälen und füllen wir die Zähne im Cavum coronae mit der oben angegebenen Borax-Kresolpasta, gleich als ob es sich um eine Pulpenamputation handele, so bleiben diese Zähne fest und funktionsfähig und geben dem Pat. keinen Anlaß zur Klage. Im Gegenteile!

Ich weiß, diese Methode wird von gar vielen perhorresziert, und doch möchte ich darum, gerade darum hier feststellen, die also erzielten Erfolge sind in praxi einwandfrei.

Im übrigen aber — und ich möchte das noch einmal betont wissen — ist hier stets individuell zu verfahren und zu entscheiden, ob wir uns zu einer Ausräumung der Kanäle entschließen — so weit uns solches möglich ist — oder ob wir den Inhalt unangetastet in den Kanälen ruhen lassen.

Wir sollen aber dabei nicht denken, daß, wenn wir die Ausräumung vornehmen, wir auch nun eine solche stets werden erreichen können. War schon diese Methode bei der frisch kauterisierten Pulpa eine schwierige und in so vielen Fällen eine unmögliche, hier aber ist sie noch weit schwieriger. Obendrein aber noch weit gefährlicher. Erfahrungsgemäß stellen sich die meisten Apexirritationen gerade bei den Nadelbehandlungen ein. Und dann, wenn wir unser Bestes getan und dann doch vor natürlicher Schranke Halt machen müssen, was haben wir dann erzielt?

Doch nur die Verlegung der Amputation, d. i. der perhorreszierten Methode vom Cavum coronae dentis in die Tiefe des Wurzelkanales. Ein wenig tiefer also. Gerade diesen Umstand sollen sich die ausgesprochenen Gegner der Amputation stets vor Augen halten.

Von ganz besonderem Werte erscheint mir aber diese Methode bei der Behandlung minderbemittelter und Kassenpatienten. In diesen Fällen wird aus verschiedenen Gründen die Reinigung der sämtlichen Kanäle eines Molaren wohl in den seltensten Fällen zugänglich sein. Es stellt aber für diese Fälle die Methode ein überaus segensreiches Äquivalent dar, um den Pat. putride Zähne noch auf viele Jahre erhalten zu können, Zähne, die früher, vor dem Bekanntwerden des Trikresol-Formalins, der Zange zum Opfer fielen. Daß aber diese also behandelten Zähne ihren vollen Wert wieder erhielten, habe ich bereits betont, möchte ich aber hier nochmals betonen.

Eine besondere Methode übt Müller-Waemensweil aus. Er vergrößert das Lumen der Kanäle, indem er die Pulpa der Wurzeln zu einem Teile mittelst des Bohrers herausbohrt, füllt dann die Kanäle mit der Triopasta und verschließt den Eingang zu den Kanälen mittelst Guttapercha. Ich habe schon gelegentlich eines Referates darauf hingewiesen, daß diese Methode einen großen Vorzug hat gegenüber der Amputation der Kronenpulpa, indem sie die Möglichkeit der Reinfektion der Wurzelpaste ausschließt, in demselben Grade ausschließt, wie bei der Pulpenexstirpation.

Letzten Endes bedeutet diese Methode das gleiche, was die starren Anhänger der Exstirpation in so vielen Fällen, mehr als ihnen lieb sein wird, auch nur erreichen können. Nur auf anderem Wege!

Allerdings habe ich auch darauf hinweisen müssen, daß die Müllersche Methode eine große Gefahr in sich birgt. Muß einmal ein also behandelter Zahn aus irgend welchem Grunde extrahiert werden, so wird die Extraktion wohl ohne Frage zu einer Fraktur, und wahrscheinlich zu einer sehr unangenehmen Fraktur, führen.

Ob die Methode Müllers weitere Verbreitung gefunden, entzieht sich meiner Kenntnis, die Literatur ergibt es nicht.

Gilt nach entsprechender Behandlung der Inhalt des Kanales oder des Zahnes als steril, mit anderen Worten: entnehmen wir dem Zahne den eingelegten Wattefaden oder Wattebausch frei von jeglichem Gebrauche, so können wir zur Füllung des Zahnes schreiten. Es ist nun in der Literatur darauf hingewiesen worden, daß diese heute von uns angewandte Methode nicht zuverlässig ist, daß trotzdem sich noch Bakterien in den Kanälen befinden können, namentlich aber in den Dentinkanälen. Es ist das durchaus nicht abzuleugnen, es ist aber darauf hinzuweisen, daß wir heute wohl kein anderes Hilfsmittel zur Verfügung des Praktikers zwecks Stellung der Diagnose zur Verfügung haben. Stets, bei jeder Behandlung, und namentlich vor dem definitiven Verschlusse eine bakterielle Untersuchung zu machen, das geht nicht an, geht leider aus mannigfachen Gründen, deren letzter das Unvermögen des Könnens nicht ist, nicht an.

So lange also diejenigen, die uns auf die Unzuverlässigkeit der heutigen Methode hinweisen, nicht zugleich auch uns eine bessere Methode in die Hand geben, solange werden wir wohl oder übel bei der heutigen Erkenntnis bleiben müssen. Im übrigen zeigt auch die tägliche Praxis, daß Theorie und Praxis auch darin ihre eigenen Wege gehen, Wege, die nicht identisch sind.

Ist der Wurzelinhalt artefziell nun entfernt worden, so ist die Füllung des Zahnes die bekannte. Als Pasta wird die gleiche der einwurzeligen Zähne verwandt. Verblieb aber der Wurzelinhalt in den einzelnen Zähnen, so erfolgt zunächst die dellenartige Erweiterung des Introitus der Wurzeln und darnach die Füllung, gleich als ob es sich um eine frisch kauterisierte Pulpa handele. Es kommt also die Borax-Jodoform-Normallösung-Pasta in Anwendung.

Die Trikresol-Formalinmethode hat wohl unzweifelhaft außerordentlich große Erfolge aufzuweisen und in rascher Folge eine große Anzahl von Anhängern gewonnen. Außer diesen aber gibt es Praktiker, die dem Medikamente indifferent gegenüber stehen, aus Gründen wohl vielfach, die nicht im Medikamente selbst zu suchen sind. Daneben aber sind der Methode auch Gegner entstanden. Nicht viele, wie die Literatur dartut. Als bedeutendster unter ihnen gilt Baumgartner.

Durch seine Untersuchungen sucht er darzutun, daß das Kresol-Formol keine absolute Sterilisierung der Wurzelkanäle gewährleistet.

Gehe ich nicht fehl, so sind diese sehr dankenswerten Untersuchungen von anderer Seite bislang noch nicht nachgeprüft worden. Dem Praktiker auch fehlt hierzu Zeit und Gelegenheit. Er sieht nur die Erfolge und die Nichterfolge seiner täglichen Arbeit. Und diese betrachtend kann ich nur, und zwar zu sehr großer Freude, bei reichlichem Materiale konstatieren, daß auch hier wieder theoretische Untersuchungen und praktische Arbeit nicht kongruente Werte ergeben. Der Alltag sieht nur die segensreichen Erfolge des Trikresol-Formalins. Für ihn sind die im Wurzelkanale von Baumgartner nachgewiesenen Bakterien nicht vorhanden. Zum mindesten aber schlafen sie einen tiefen Schlaf. —

Ich bin am Ende meiner Darlegungen und möchte nur kurz nochmals das Fazit ziehen:

1. Pulpenexstirpation und Pulpenamputation sind zwei in ihren Dauererfolgen gleichwertige Operationsmethoden, die nicht einander ausschließen, sondern die einander innigst ergänzen sollen.

2. In ihren Dauererfolgen, hinsichtlich periapikaler Veränderungen sind sie als gleichwertig zu betrachten. Im übrigen aber haben beide Methoden ihre spezifischen Vor- und Nachteile.

3. Die Trikresol-Formolmethode ist sowohl für die Gangränbehandlung als auch für die Behandlung frisch abgeätzter Pulpen uns ein überaus wertvolles Heilmittel geworden, das selbst dann seinen Dienst nicht versagt, wenn der durch Imbibition umgewandelte, vorher aber putrid gewesene Wurzelinhalt als definitives Füllmaterial beibehalten wird (Molaren). Aus diesem Grunde ist diese Methode zumal auch für die Behandlung minderbemittelter Pat. als ein großer Fortschritt anzusehen.

Referate und Bücherbesprechungen.

Die wichtigeren Publikationen des Dental Cosmos des Jahres 1912.

Ethan W. Scott (Sebastopol) berichtet über zwei durch Injektion normalen Serums erfolgreich behandelte Fälle von schweren Blutungen bei Hämophilen, bei denen die Verabreichung von Kalziumchlorid und Strontiumlaktat wirkungslos blieben. Es wurden 30 cm^3 Blutserum subkutan appliziert. Verfasser empfiehlt jedem Kollegen einen Vorrat von Pferdeserum, welches in sterilen Ampullen haltbar ist.

Eine Reihe interessanter praktischer Winke verdanken wir C. N. Johnson (Chicago). So warnt er vor der Anwendung der Lavastrips als Schleifmittel bei Interproximalräumen, die zu unnötigen Zahnfleischverletzungen führen und oft eine Überempfindlichkeit des Zahnhalses zur Folge haben. Künstliche Kronen werden vom Verfasser nur dann empfohlen, wenn ein Abtragen der Zahnkrone

zwecks Ersatzes nicht mehr notwendig erscheint, ebenso verpönt er die Anlegung falscher Kontaktpunkte an den approximalen Flächen von Füllungen und Kronen.

Die nächsten Abschnitte gelten der Wurzelkanalfüllung, bei der besonderes Gewicht auf das sterile Ausräumen der Wurzelkanäle (Verfasser ist ein Anhänger der Pulpaextraktion) gelegt wird, sowie den möglicherweise vorkommenden Perforationen und dem Durchpressen des Füllmaterials durch den Apex.

An der Hand der bekannten Mikrophotographien histologischer Serien-schnitte aus Millers Sammlung beleuchtet Russel W. Bunting (Ann Arbor, Mich.) die „sekundären Kalkablagerungen der Pulpa“. Nach einer anatomisch-physiologischen Einleitung werden vorerst die „Kalkablagerungen in den Tubuli“ beschrieben. Es ist dies die einfachste Form sekundärer Kalkablagerungen im Zahne, und zwar die Ablagerung organischer Salze in den Zahnbeinkanälchen. Das Kalkmaterial wird in der Scheide, welche die Wände der Kanälchen auskleidet, deponiert, und zwar von der Pulpa im Wege der Odontoblastenfortsätze, die innerhalb der Kanälchen verlaufen. Solche tubuläre Kalkablagerungen — „transparente Zone“ — findet man im Dentin unter der Abrasion, Erosion und Karies, und zwar so lange die Pulpa gesund bleibt. Bezüglich des therapeutischen Wertes dieser sekundären Dentinverkalkungen hält der Verfasser an dem alten Millerschen Standpunkt fest. Die nächsten Abschnitte gelten dem „sekundären Dentin“ („dentinoide Substanzen“ von Hopewell-Smith), den „Dentikeln“ sowie den „Kalkablagerungen in Wurzelkanälen“ und bringen eine präzise Schilderung histologischer sowie pathologischer Veränderungen, wie wir sie anlässlich unserer Forschungen oft schon zu beobachten in der Lage waren.

Von hoher metallurgischer Bedeutung ist die Arbeit von C. M. Mc. Cauley (Abilene, Texas) über die „Herstellung der Amalgame; die Verarbeitung und physikalischen Eigenschaften derselben und der Zemente“. Derselben liegen die exakten und äußerst mühsamen Untersuchungen Blacks zugrunde, der mit seiner Enthüllung des Amalgamproblems unserer Wissenschaft einen unschätzbaren Dienst geleistet hat. Über die Zementfrage bringt der Autor nichts Neues. Seiner Ansicht müssen wir vollkommen beipflichten. „Beim Anrühren der Zemente können wir nicht unsere Ingredienzen abwägen und nach einem bestimmten Plane vorgehen. Wir müssen sowohl die Präparationen wie auch die Technik des Anrührens mehr erraten und je mehr wir alle diese Faktoren beobachten und Vergleiche ziehen, desto besser werden wir fähig sein, das zu erraten, was am besten ist. Hieraus kann man ersehen, wie weit wir immer noch von einer wissenschaftlichen Basis in der Verarbeitung unserer Zemente entfernt sind.“ Versuche hinsichtlich der Expansion, Schrumpfung und Porosität, sowie solche zur Feststellung der Druckstärke und Adhäsion beschließen die Publikation.

Durch Calvin S. Case (Chicago) wird ein großer Abschnitt aus der Orthodontie, und zwar „die Extraktionsfrage in der Orthodontie“ wissenschaftlich bearbeitet.

Die von englischen Autoren inaugurierte Vakzinebehandlung fand auch im Vorjahre eine erneuerte Bearbeitung durch J. A. Perkins und R. L. Jones (Nashville, Tenn.) unter dem Titel: „Autogene Vakzinebehandlung eines Falles vorgeschrittener Alveolarpyorrhoe.“ Ein sehr schwerer Fall einer Alveolarpyorrhoe wurde durch drei Injektionen einer autogenen Strepto-

kokken-Vakzine geheilt (10 Millionen, 12 Millionen, 20 Millionen Streptokokken). Die Vakzine wurde folgendermaßen erzeugt: vom Eiter der Zahnfleischtasche des 3] wurden Kulturen angelegt, die fast reine Kulturen des Streptokokkus ergaben. Nach der Identifizierung wurden die Kulturen für die Vakzine auf Bouillonagar übertragen. Unterstützt wurde die Vakzination durch eine Ligatur der unteren Schneidezähne an die Eckzähne, nachdem auf der lingualen Seite kleine Stifte eingesetzt worden waren.

Über ein analoges Thema läßt sich Percy R. Howe in seiner Abhandlung: „*Treponema mucosum* bei Alveolarpyorrhoe“ aus. Hier wird die von Hideys Noguchi im Rockefeller Institute for Medical Research entdeckte neue Spezies bei der Alveolarpyorrhoe beschrieben. Die Spezies ist kein Parasit katexochem, sie bedarf vielmehr für ihre Fortpflanzung eines zerfallenden Gewebes, um eine pyogene Wirkung entfalten zu können. Versuche von Zahnstellungskorrekturen, fehlerhafte Füllungen, Zahnfleischverletzungen, Zahnsteinablagerungen etc. prädisponieren zur Verbreitung dieser Bakterienart.

Einen praktisch bedeutenden Beitrag auf dem Gebiete der Goldeinlagen an der Hand abgebildeter Modelle verdanken wir F. S. Meyer (Minneapolis, Minn.), welcher in der „Schrumpfung der Goldgußfüllungen“ einige gute praktische Winke bringt. Seine Schlußfolgerungen lauten: Erstens scheint es mit Hilfe unserer jetzigen Wachssorten und Einbettmassen sehr schwer, ein wissenschaftlich einwandfreies Inlay zu gießen. Zweitens können wir innerhalb der Unvollkommenheit unserer Technik doch ein Inlay gießen, das mit geringer Korrektur praktisch vollkommen sein wird. Dasselbe Thema bildet auch das Substrat der Arbeit von C. S. Van Horn (Bloomsburg) unter dem Titel: „Das Wachsmo-*del*: seine Technik und neue Apparate etc. für seine Herstellung.“

Als Neuheit finden wir dortselbst einen vom Autor konstruierten Wachserweicher, die Arbeitsmethoden und einen Satz selbst angefertigter Modellierinstrumente abgegeben.

Eine Serie seltener Krankheitsfälle im Bereiche der Mundhöhle boten Judson Daland (Philadelphia) den Anlaß zu seiner Publikation: „Sepsis der Mundhöhle vom ärztlichen Standpunkt.“ Nach einigen allbekannteren einleitenden Bemerkungen über die Bakterienflora der Mundhöhle werden die Fälle einzeln geschildert. Es sind dies eine Pyorrhoe mit Septikämie und Pyämie kompliziert, dann eine septische Polyarthrit, die in der Mundhöhle ihren Ursprung hatte, und zwar handelte es sich um eine Streptokokkeninfektion, die von einer eitrigen Periodontitis eines Molaren ausging, ferner ein septischer Infarkt der Lunge (mitgeteilt von Dr. Ellsworth Smith). Eine Arterienentartung, die als Ursache von „Mundsepsis“ geschildert wird, erklärt der Verfasser mit einer Herabsetzung der Immunität, sowie mit der protrahierten Resorption von Toxinen, die für die Degeneration der Arterienwände, des Herzmuskels und der Nieren verantwortlich gemacht werden müssen. Daß die aus der vernachlässigten Mundhöhle stammenden pathologischen Mikroorganismen beim Verschlucken in gewissen Fällen eine Gastroenteritis, Cholangitis und Cholecystitis hervorrufen können, wird ebenfalls an einem Falle erläutert. „Es ist deshalb Pflicht der zahnärztlichen und ärztlichen Kreise“ — schließt der Autor —, „Hand in Hand zu arbeiten, in der rechtzeitigen Erkennung und richtigen Behandlung aller septischen Zustände in der Mundhöhle und auch jener so wichtigen Frage vollste Aufmerksamkeit zuzulenken, der Prophylaxe.“

Leider vermissen wir die Erörterung der gegenwärtig in den Vordergrund des prophylaktischen Interesses gerückten Tuberkulosefrage. Zilz.

Die Heilfaktoren der Alveolarpyorrhoe mit besonderer Berücksichtigung des Radium. Von Zahnarzt H. J. Mamlok in Berlin. (Korrespondenzblatt f. Zahnärzte, Bd. XXXII, H. 3.)

Wie bereits aus dem Titel der vorliegenden Arbeit ersichtlich ist, befließt sich Mamlok, eine Übersicht der therapeutischen Maßnahmen bezüglich der Alveolarpyorrhoe zu geben, und zwar bespricht er hierbei 5 Punkte, die in folgender Weise angeführt werden: 1. Gewissenhafte Zahnreinigung, 2. Ausgleichung der Belastung aller Zähne, 3. eventuell Schienung, 4. Anwendung von Radium und seiner Zerfallsprodukte und 5. Pflege des Gebisses. Bemerkenswert sind die beigegebenen instruktiven Röntgenbilder und Aufnahmen von Brückenarbeiten, welche die Ausgleichung der Belastung aller Zähne und die Verwendung gelockerter Zähne bei Brückenarbeiten illustrieren. Das Hauptaugenmerk legt der Verfasser auf die Radiumtherapie. In einem längeren Abschnitt, welcher diesem Gegenstand gewidmet ist, geht der Autor vorerst von der Theorie der radioaktiven Substanzen aus und macht hierbei den Leser in übersichtlicher Weise mit den wichtigsten Grundkenntnissen vertraut. Aus eigener, trotz der kurzen bisher zur Verfügung stehenden Zeit reichlicher Erfahrung bespricht der Verfasser die Heilwirkung des Radiums, steht jedoch nicht an, auch besonders auf jene Fälle hinzuweisen, bei welchen ein Erfolg nicht zu verzeichnen war. Seine maßvollen Ausführungen, welche sich jeder Einseitigkeit enthalten, gipfeln in dem Satze: „Bei der Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit Radium und Thorium darf nicht außer acht gelassen werden, daß dadurch die Schädlichkeiten, die zur Alveolarpyorrhoe führen, nicht ausgeschaltet werden.“ Hieran schließt Mamlok die als Warnung gemeinte Sentenz: „Rationelle Behandlung ist nach wie vor nötig.“ Inmitten des unentschiedenen Kampfes um die Radiumtherapie bei Alveolarpyorrhoe stehend, versucht der Verfasser der vorliegenden Arbeit aus der Fülle seiner Erfahrung zur Lösung der Frage beizutragen, und es ist ihm besonders anzurechnen, daß er in durchaus objektiver Weise, die den Praktiker in seiner Tätigkeit nicht verwirren, sondern nur fördern kann, die Resultate sorgfältiger Arbeiten der Öffentlichkeit vorlegt.

F. S. W.

Durchbruch eines Weisheitszahnes bei einem 84jährigen Patienten.

Von Dr. A. Pont. (La province dentaire, Sept. 1913.)

Bei einem 84jährigen Arzt, dem fast alle Zähne infolge Alveolarpyorrhoe herausgefallen waren, Träger einer Prothese, tritt eine kleine schmerzhaft Ulzeration am Alveolarfortsatz des linken Oberkiefers auf. Das Röntgenogramm ergibt einen im Durchbruch befindlichen Weisheitszahn. Die Extraktion gestaltete sich wegen einer ausgedehnten Hyperzementose schwierig. Die Ursache der so spät aufgetretenen Beschwerden wäre darin zu suchen, „daß sich die Alveolen der vor langer Zeit extrahierten 1. und 2. Molaren resorbierten, so daß die Alveole des eingeschlossenen Zahnes nur durch eine dünne Schleimbautschicht von der Mundhöhle getrennt war. Wenn diese Schicht ulzeriert, was bei Prothesenträgern unbedingt eintreten muß, ist Tür und Tor den pathogenen Mikroorganismen geöffnet“.

Dr. Paul Goldberger.

Kongenitales Fehlen von 26 Zähnen. M. O vize. (La revue de Stomatologie, Juli 1913.)

12jährige Patientin hatte folgende Zahnformel:

$$\frac{\text{III } 1 \quad | \quad 1 \text{ III}}{6 \text{ V } 32 \quad | \quad 6}$$

Die Röntgenuntersuchung ergibt weder retinierte Zähne noch irgendwelche Keime. Der Gesichtsausdruck war greisenhaft. O vize betont besonders, daß der wegen Karies extrahierte untere Milchzahn, sowie auch III im Röntgenogramm vorgeschrittene Wurzelresorption zeigen. Der Patientin wurden die Milchzähne extrahiert und Plattenprothesen angefertigt.

Dr. Paul Goldberger.

Praktische Winke.

Es kommt oft vor, daß beim Herausnehmen von Wachsmodellen für Goldeinlagefüllungen, die sich über einen Teil der Kaufläche und eine Seitenfläche erstrecken sollen, das Modell an der Stelle, wo der Kauflächenteil in den Seitenteil übergeht, wo also die Wachsschablone ziemlich dünn ist, überbricht. Um das zu verhindern, nimmt man, wie Sachs angibt, einen etwa $1\frac{1}{2}$ cm langen binddrahtdicken Goldfaden, dessen beide Enden knotenförmig verdickt sind und dessen Mittelstück etwas bogig geformt wird. Diesen Golddraht versenkt man dann in die Wachsschablone so, daß die beiden Knoten in die Kaufläche bzw. Seitenfläche eingesenkt werden (Draht vorher erhitzen). Das bogenförmige Mittelstück dient nach Erkalten des Goldes als Handhabe, um mittelst Pinzette oder Zange die Wachsschablone herauszuheben.

Vereins- und Versammlungsberichte.

85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien.

(21.—28. September 1913.)

29. Abteilung: Zahnheilkunde.

(Fortsetzung.)

Es folgen 6 Vorträge über die Themen Alveolarpyorrhoe und Radiumemanationstherapie, über die eine gemeinsame Diskussion abgeführt wird:

L. Fleischmann und B. Gottlieb (Wien): Zur pathologischen Anatomie der Alveolarpyorrhoe.

Aus den uns bisher vorliegenden Präparaten von Menschen und Hunden geht hervor, daß in vielen Fällen die Atrophie des Alveolarfortsatzes sicher das primäre und die Entzündung in den Weichteilen sekundärer Natur ist. In einem der untersuchten Fälle ist nach dem anatomischen Bild die Möglichkeit zuzugeben, daß die Ursache des Knochenschwundes am Alveolarrand in der hochgradigen Entzündung im Zahnfleisch zu suchen ist, obzwar der in dem gleichen Falle vorhandene, ausgedehnte Knochenschwund in der Tiefe der Alveole und besonders auch um den Apex herum nicht dafür spricht. Wir

möchten indes diese Frage jetzt noch nicht entscheiden, da wir ohnehin daran sind, die Alveolarpyorrhöe anatomisch und experimentell eingehend zu studieren.
(Autoreferat.)

W. Wallisch (Wien): Behandlung der Alveolarpyorrhoe. (Erschien in extenso in dieser Zeitschrift, H. 11, 1913.)

Zahnarzt Dr. Albert Senn (Zürich): Die rein chirurgische Behandlung der Alveolarpyorrhoe.

Der Vortragende hat auf rein chirurgischem Wege vollständige Heilungsergebnisse bei Alveolarpyorrhoe erzielt und zieht diese Therapie jeder medikamentösen Behandlung vor. Es zeigen sich hierbei niemals Scheinerfolge, die bald durch neuerliches Auftreten der Krankheit zunichte gemacht würden. In meist einmaliger Sitzung wird durch Auskratzung des Eiterherdes ein überraschender Erfolg selbst in Fällen erzielt, die oft kurzerhand als unheilbar bezeichnet wurden. Wenn die Auskratzung, welche mit einem kleinen Löffel-exkavator vorgenommen wird, nicht von der Zahnfleischtasche aus durchführbar ist, so muß durch eine Querinzision Nachhilfe geschaffen werden. Mittelst eines Desinfiziens, Borsäure oder Sublimat, wird die Tasche vor und nach der Behandlung ausgespült und nach der ersten Irrigation meist eine Kokain-Adrenalininjektion in das Zahnfleisch und auch direkt zwischen Zahn und Knochen in den Krankheitsherd gemacht. Messungen der Taschentiefe sowie Röntgenaufnahmen vor der Behandlung und einige Zeit nachher ermöglichen eine genaue Kontrolle über die Heilerfolge. Die Befestigung gelockerter Zähne erfolgt mittelst Ligaturen aus Platindraht, welche unbehinderte Reinigung des Zahnes und des Zahnfleisches ermöglichen. Durch langjährige Erfahrung in der Behandlung der Alveolarpyorrhoe ergab sich in Übereinstimmung mit den Beobachtungen verschiedener Autoren, daß die überwiegende Hauptursache der Erkrankung im Zahnstein zu suchen ist. Dieses Erkenntnis sichert der ebenso einfachen als radikalen Therapie, die sich auf rein chirurgische Behandlung beschränkt, ihre großen Erfolge.
F. S. W.

Franz Trauner (Graz): Über Radiumemanationstherapie. (Erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.)

Zahnarzt M. Levy (Berlin): Der gegenwärtige Stand der Radiumtherapie in der Zahnheilkunde.

Zu Beginn des vergangenen Jahres hat der Vortragende durch eine Arbeit über die Behandlung einer Psoriasis der Mundschleimhaut die Radiumtherapie in der Zahnheilkunde eingeführt. Bei lokalen entzündlichen Prozessen, Gingivitis, Stomatitis, Epuliden usw. zeigt sich eine günstige Einwirkung des Radiums. Keine dauernden Resultate lokaler Behandlung sind bei der chronischen Form der Alveolarpyorrhoe zu konstatieren. Jedoch zeugt die Anwendung der Emanation oft bedeutende Erfolge. Durch Anwendung des Thorium X wird im Innern des Körpers eine Emanationsquelle geschaffen, die lange fortbesteht. Die Spülung mit Emanation bedingt eine starke Erweiterung des Gefäßsystems, welche einen schmerzlindernden Einfluß und eine Resorption exudativer Prozesse zur Folge hat. Ein weiterer Effekt der Spülung besteht in der Aktivierung des Speichels. Auch bewirkt die Emanation eine Spaltung des Wassers in seine Elemente, wodurch Sauerstoff frei wird, der durch sein Oxydations-

vermögen auf Bakterien und Fäulnisprodukte einwirkt. Dazu kommt die Wirkung des radioaktiven Niederschlages, der durch dauernde Entsendung von Strahlen in die Gewebe, die Zellen zu erhöhter Stoffwechselfähigkeit anregt. In leichteren Fällen bewirkt die lokale Radiumbehandlung stets Besserung und Heilung. Bei schweren chronischen Eiterungen werden die auf diese Therapie gesetzten Hoffnungen oft getäuscht. Anders verhält es sich, wenn eine Diathese mit der Alveolarpyorrhoe in Zusammenhang steht und gleichzeitig mit der lokalen Behandlung eine innere Radiumtherapie, d. i. Trinkkur oder Inhalation vorgenommen wird. Bei einer Alveolarpyorrhoe, die nicht auf lokalen Ursachen basiert, wird durch lokale Behandlung wohl nie völlige Heilung erzielt, sondern nur die Erkenntnis des Zusammenhanges zwischen der Mundkrankung und den allgemeinen Erscheinungen kann in diesem Falle zur richtigen Therapie führen.

F. S. W.

Windmüller (Hamburg): Thesen zum Thema: Radioaktive Stoffe und ihre Verwendung in der Stomatologie. (Werden von Dozent Dr. B. Spitzer verlesen.)

Einjährige Erfahrung mit Mesothorbestrahlung von 10 plus 5 mg Aktivität, in 2 Silberkapseln differenter Form, mit und ohne Filter, ergaben bei einer zeitlichen Einwirkung von 5—20 Minuten, direkt appliziert auf Zähne und Wurzeln mit und ohne Karies, Periodontitis mit und ohne Anwendung von Anämie erzeugendem Adrenalin negative Resultate!

Desgleichen therapeutisch negativ war die Einwirkung auf Gingivitis und Stomatitis, auf kleine gutartige Tumoren wie Zahnfleischpolypen etc. bei Fisteln mit und ohne Nekrosen, bei Abszessen jeglicher Art, schließlich auch negativ bei Pyorrhoea alveolaris!

Experimentell wurden Versuche gemacht mit der Einwirkung von 8 mg Radiumbromid auf Diphtherie-Streptokokken während der Dauer von 24 Stunden; keine, auch nicht mikroskopisch nachweisbare Hemmung im Wachstum der Kultur.

15 mg Mesothorium ergaben bei einer Daueranwendung von 30 Minuten, in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ mm auf lebende einer Zahnfleischtasche entnommene Mundbakterien, im Dunkelfeld mikroskopisch wiederholt beobachtet, kein bakterizides Resultat; die Bakterien bewegten sich mit gleicher Lebhaftigkeit wie vorher!

Das gleiche negative Resultat mit Bezug auf bakterizide Wirkung ergaben die Versuche mit Emanation bei 300—10.000 Macheeinheiten; desgleichen die Brambacher Wetzinquelle von 2270 Macheeinheiten.

Konzentrierte Tabletten des Radium Keil, Radiogentabletten, Schlamm, Kakaobutterstäbchen etc., diese und andere Präparate waren sämtlich bakterizid negativ!

Alle Maßnahmen, welche extern therapeutisch verwendet wurden, wie Spülungen, Spritzungen, Sprayungen unter Luftdruck bis $1\frac{1}{2}$ Atmosphären hatten keinen größeren Effekt auf die Heilung oben genannter Mundkrankheiten als die parallel mit Wasserstoffsperoxyd (H_2O_2) ebenso exakt und intensiv vorgenommenen Behandlungsmodi.

Von der internen Behandlung der Trinkkur jedoch glaubt W. einen gewissen Effekt auf den Heilungsprozess alveolarpyorrhoeischer Wunden bemerkt zu haben, aber auch nicht in allen Fällen.

Wenn nun allerdings obige experimentellen und therapeutischen Resultate ganz gegen seine Erwartungen und Hoffnungen so vollständig negativ ausgefallen sind, so liegen nach seiner Meinung die Gründe dafür in der viel zu geringen Konzentration der Präparate, mit denen wir bisher gearbeitet haben.

Gelingt es der Industrie, uns ohne große materielle Opfer in den Stand zu setzen, Dosen von mindestens 100facher Konzentration gegenüber obigen zur therapeutischen Anwendung bringen zu lassen, so wäre unter solchen verbesserten Bedingungen auf ein positives Resultat zu hoffen. Bislang werden wir radioaktive Stoffe kaum anders denn als Adjuvans betrachten dürfen und dort anwenden, wo wir den Gesamtstoffwechsel beeinflussen und die Oxydation erhöhen wollen.

Diskussion:

Jul. Scheff (Wien) gibt folgende vorläufige Erklärung zur Radiumtherapie ab: Die an unserer Klinik mit Radium und Emanationsflüssigkeit durchgeführten, aber noch nicht beendeten Versuche lassen bisnun kein positiv abschließendes Urteil zu. Deshalb können wir uns an der voraussichtlichen Diskussion weder beteiligen noch in dieselbe direkt eingreifen, ohne aus der Reserve, in welcher wir aus oben angegebenen Gründen verbleiben müssen, heraustreten zu dürfen. Wir behalten uns demnach vor, mit Rücksicht auf die von Seite der Vortragenden gegebenen höchst berücksichtigungswerten Anregungen erst nach Abschluß unserer Versuche in die Öffentlichkeit zu treten. Diese vorläufige Mitteilung hat vornehmlich den Zweck zu zeigen, daß die Wiener zahnärztliche Schule mit lebhaftem Interesse die Radiumbehandlung verfolgt, jedoch unabhängig von anderen Versuchen ihre eigenen Wege geht. Wir halten es im Interesse der Gerechtigkeit angezeigt, alle Ansichten über die Wirkung des Radiums, ob sie für oder gegen dessen Vorteil sind, bekanntzugeben. Deshalb wollen wir auch Windmüllers Anschauungen, der persönlich verhindert ist zu erscheinen, aber zum Vortrag angemeldet war, der geehrten Versammlung nicht vorenthalten. Es handelt sich nicht um den ganzen Vortrag, sondern bloß um die Schlußfolgerung seiner Versuche.

Karl Pollak (Wien) erhofft die endgültige Lösung der Pyorrhoefrage von histologischen und pathologisch-anatomischen Arbeiten. Bis dahin wird es empfehlenswert sein, an der chirurgischen (instrumentellen) Behandlung festzuhalten. Mit der nötigen Genauigkeit ausgeführt, gibt dieselbe so gute Resultate — innerhalb der Grenzen der Möglichkeit —, daß medikamentöse Mittel, auch das Radium, nur als Adjuvantia nötig sind. Der Vorschlag, pyorrhoeische Zahnfleischtaschen mit konzentrierter Karbolsäurewatte zu tamponieren, ist zu verwerfen, ebenso wie die wahllose Anwendung der Aufbißkappen auf Grund der falschen Annahme, daß Überlastung die einzige Ursache der Pyorrhoe sei.

Leo Fleischmann (Wien): Es ist wohl kein Zweifel, daß Pyorrhoe ein Sammelname für ätiologisch, vielleicht sogar auch anatomisch verschiedene Prozesse ist. Man kann demnach die Pyorrhoe von einem dieser beiden Standpunkte auch einteilen. Aber man kann die Pyorrhoe nicht vom Standpunkte supponierter anatomischer Veränderungen aus einteilen, wie dies Wallisch tut. Anatomische Veränderungen müssen nachgewiesen sein, wenn man sie als Basis für klinisch brauchbare Einteilung verwenden will. Die Heilung der Pyorrhoe können wir wohl nur so auffassen, daß es sich um reparatorische Vorgänge in den entzündlich veränderten Weichteilen handelt, daß aber von

reparatorischen Vorgängen des geschwundenen Knochens wohl kaum die Rede sein kann. Die Heilung der veränderten Weichteile können wir durch therapeutische Maßnahmen günstig beeinflussen.

Josef Peter (Wien) erwähnt zu den sehr interessanten und wertvollen Ausführungen Fleischmanns, der, wie es scheint, ganz einwandfrei erwiesen hat, daß es Fälle von Alveolarpyorrhoe gibt, in welchen der primäre Prozess im Knochen steckt, daß Znamensky die Resultate Römers voll bestätigt. Znamensky führte seine Untersuchungen im Städtischen Institute der Universität Moskau (Prof. Nikoforoff), publiziert in Nr. 10, 1912, Journal of the British Dental Association. Bei einer 39jährigen Frau hatte er Gelegenheit, an beiden Kiefern die Pyorrh. alv. in allen Stadien zu studieren. Die histologischen Präparate ergaben den Beweis, daß in seinem Falle die Erkrankung in der Gingivaltasche beginnt, daß der weitere Schritt die Zerstörung des Lig. circulare und dann der Knochen ergriffen wird. Die Erscheinungen der Knochenerkrankung sind sonst ganz identisch mit dem Befunde Fleischmanns, aber auch Römers. Diese Tatsache beinhaltet keinen Widerspruch zur Beobachtung Fleischmanns. Redner glaubt durchaus nicht allein zu sein in der Annahme, daß wir unter dem Namen Alveolarpyorrhoe durchaus keine einheitliche Krankheit vor uns haben und dem verschiedenen klinischen Bilde dürften auch ganz verschiedene anatomische Befunde entsprechen. — Daß Redner mit dem Vortrage Trauners ganz und gar einverstanden ist, ist nur selbstverständlich. Er möchte nur erwähnen, daß seine Erfahrungen bei der akuten und subkutanen Form der Gingivitis immer befriedigend, manchmal verblüffend waren.

C. Röse (Erfurt) möchte die Aufmerksamkeit auf die Tatsache lenken, daß Alveolarpyorrhoe in Schwarzbrotgegenden nahezu unbekannt ist und daß sie hauptsächlich bei Stadtbewohnern auftritt, die vorwiegend weiche Speisen genießen. Redner will nicht gerade behaupten, daß Inaktivitätsatrophie des Alveolarknochens die einzige Ursache der Zahnfächerung ist, jedenfalls aber ist sie eine wichtige Ursache und man sollte aus dem Grunde die Bestrebungen zur Wiedereinführung eines harten Brotes aufs lebhafteste unterstützen.

Karolyi (Wien) steht, wie vor so vielen Jahren, noch immer fest auf dem Standpunkte, daß bei der Pyorrhoea alveolaris in erster Linie die Überbelastung der ätiologische Faktor ist. Keine wie immer geartete Therapie wird einen Erfolg haben, wenn die Überbelastung nicht beachtet und nicht behoben wird. Zur Behebung der Überbelastung kommt das Abschleifen der Zähne, Aufbißkappen und Schienen, welche das nächtliche Aneinanderpressen der Zähne verhindern, in Betracht. Das nächtliche Pressen und Knirschen und nicht der physiologische Kaudruck überbelastet die Zähne, zu welchem sich noch in vielen Fällen der Zungendruck oft als Hauptfaktor dazu gesellt.

Gottlieb (Wien): Es ist sicher Pflicht eines jeden Kollegen, bei jedem Pat. den Zahnstein zu entfernen, bevor er an eine andere Behandlung geht. Karolyi hat sicher mit seiner Überbelastung recht, wo es sich um einzelne Zähne handelt. Bei einer allgemeinen Pyorrhoe im Zähneknirschen die Ursache zu suchen, ist etwas gewagt.

Hermann (Karlsbad) will zur Bemerkung des Kollegen Wallisch, betreffend die Wirkungslosigkeit des Karlsbader Salzes, bzw. des damit hergestellten Solvolith wenige Worte sagen. Er bestätigt dem Herrn Kollegen Wallisch, daß der Gebrauch der Karlsbader Thermen manchmal zunächst zu einer Vermehrung des Zahnsteinansatzes Anlaß gibt; aber dieser Zahnstein erscheint dann sehr weich und stark porös, wie gebläht im Gegensatz zu den vorher dichten

harten Depositis. Aber gerade diese Reaktion spricht eher für seine Theorie, daß die Karlsbader Thermen und ihre Salze einen günstigen Einfluß ausüben. Man sieht solche scheinbare Wendungen zum Schlimmeren, „Reaktionen“, auch bei anderen therapeutischen Agenzien, z. B. auch beim Radium, auftreten. Dieser Reaktion folgt dann meist der gewünschte Effekt, die Besserung und eventuelle Heilung. Von einem einzigen Falle, den Wallisch kennt, aber kann man nicht generalisierend schließen. Einzelne Mißerfolge und Versager kommen bei jeder Therapie vor. Dem Urteil des Kollegen Wallisch stehen günstige Kritiken einer ganzen Anzahl von sehr bekannten Autoritäten gegenüber.

Rudolf Vierthaler (Wien) berichtet über 17 von ihm mit Emanation behandelte Fälle von Alveolarpyorrhoe der verschiedensten Stadien. Zur Spülung und Ausspritzung der Zahnfleischtaschen wurde eine Thorium-X-Lösung von 30.000 Macheinheiten verwendet, die ihm von der deutschen Auer-Gesellschaft Berlin in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde. Die Dauer der Behandlungen erstreckte sich vom März bis Juli d. J. Bei Beginn der Behandlung trat eine auffallend starke Injektion der Gefäße auf, subjektives Gefühl des Brennens und Juckens, in 6 Fällen wundförmige Petechien und Bläschen an Zahnfleisch und hartem Gaumen. In 3 Fällen vermehrte Empfindlichkeit der Zahnhäule. Diese Erscheinungen dauerten 3—6 Tage, hierauf trat sichtliche Besserung ein: Das Zahnfleisch blaßte ab, wurde derber und straffer, die Sekretion aus den Zahnfleischtaschen verschwand. Mäßig gelockerte Zähne erlangten wieder ihre Festigkeit, bei hochgradig gelockerten Zähnen konnte allerdings eine nennenswerte Festigkeit nicht erzielt werden. Die Resultate der Behandlung sind im großen und ganzen günstige zu nennen. Bei 7 Fällen kann infolge Zurückgehens sämtlicher Erscheinungen geradezu von wenigstens temporärer Heilung gesprochen werden; die übrigen 10 Fälle weisen, was die Beschaffenheit des Zahnfleisches und der Taschen anbelangt, wesentlich Besserungen auf. Die als geheilt anzusprechenden Fälle waren allerdings erst im Beginne der Erkrankung, während die übrigen 10 Fälle schon fortgeschrittenere Stadien mit mehr oder minder starker Resorption des Knochens darstellten. Seiner Ansicht nach ist in der Emanationsbehandlung sicher kein Spezifikum gegen Alveolarpyorrhoe zu sehen, sondern ein wertvolles Adjuvans im Verlaufe einer Alveolarpyorrhoebehandlung, welches, durch lange Zeit fortgebraucht, vermöge der tonisierenden Wirkung der Emanationsstrahlung auf das Gewebe eine Rezidive hinanhalten und dem Pat. einen erträglichen Zustand verschaffen könnte.

Juljan Zilz stellt einen Regimentskameraden vor, der seit 15 Jahren an einer sehr schweren Alveolarpyorrhoe beider Kiefer leidet, wie sie Trauner in seine I. Gruppe einreihet. Jede Therapie war erfolglos. Behandelt wurde mit Pyoktanin, Pyocyanase, Fluorsäure, Salvarsan und Neosalvarsan lokal in 10%iger Glycerinlösung. Außerdem habe er nach Feststellung des opsonischen Index eine Staphylokokkenvaccine aus abgetöteten Kulturen des Alveolarsekretes erzeugt und von diesen Depots in den Zahnfleischtaschen etabliert. Erfolge waren nicht zu verzeichnen. Eine auffallende Besserung der subjektiven Beschwerden trat erst nach einer vierwöchigen Radiumbehandlung ein, die darin bestand, daß im Anschlusse an eine penible Reinigung der Zahnfleischtaschen täglich 1 cm^3 einer Radiumlösung von 1000 Macheinheiten in dieselbe mittelst Pravazspritze eingeführt wurde. Redner wiederholt nochmals, daß lediglich die subjektiven Beschwerden behoben wurden, das Wort Heilung will er nicht gebraucht haben.

Senn (Zürich) (Schlußwort): Für die Praxis verdient eine kurze, einfache Behandlung den Vorzug. Verwendung von Medikamenten und Ätzmitteln weckt in Redner den Verdacht auf Mangel an Gründlichkeit in der mechanisch-chirurgischen Behandlung. Seine Einteilung in 3 Stadien macht mehr Anspruch auf praktischen als auf streng wissenschaftlichen Wert. Immerhin habe ihn das Präparat Fleischmanns durchaus nicht überzeugen können, daß die pathologische Knochenveränderung ohne gleichzeitige oder vorausgehende Gewebsläsion zustande kommt, denn beide liegen nicht notwendigerweise senkrecht übereinander, es genügt wohl eine kleine Eingangspforte und die Infiltration kann in die Tiefe und Breite sich beliebig ausdehnen. Übrigens habe er auch schon in seinem Berliner Vortrage betont, daß scharfe Grenzen zwischen den verschiedenen Stadien nicht zu ziehen sind.

Trauner (Graz) (Schlußwort) ist über den Verlauf der Vorträge und Diskussion sehr befriedigt, weil auf die ätiologischen Momente nach allen Seiten eingegangen wurde, so daß die reine Radiumwirkung in Zukunft gerecht beurteilt werden kann. Bis die intensiven anatomischen Forschungen uns die Aufklärung über die letzten Ursachen der Karies gebracht haben werden, wird wohl noch einige Zeit vergehen und bis zu diesem von uns allen ersehnten Zeitpunkt werden wir Zahnärzte uns im Interesse unserer Pat. in therapeutischer Hinsicht mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln gegen die Alveolarpyorrhoe wehren. Schließlich erwähnt Trauner noch eine Arbeit der Dres. Arzt und Kerl aus der Klinik Riehl (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 14, pag. 135), welche die antibakterielle Wirkung des Radiums neuerlich konstatieren konnten.

Leo Fleischmann (Wien) stellt richtig, daß Senn ihn mißverstanden habe. Er glaubt, daß sie (Fleischmann und Gottlieb) nur aus den Knochenveränderungen in der Tiefe ihren Schluß auf primäres Befallensein der Knochen gezogen haben. Wie sie im Präparate 3 zeigten, ist der obere Teil der Alveole lingual geschwunden und es ist ausgeschlossen, daß eine Kommunikation dieser Partie mit den erkrankten Weichteilen labial besteht in der Form eines erkrankten Ganzen, wie es Kollege Senn annimmt. Es muß nochmals betont werden, daß an Präparat 3 lingual das Zahnfleisch intakt ist, eine große Strecke der Alveole durch Bindegewebe ersetzt und dieses Bindegewebe keine Spur von Entzündung zeigt. Das Präparat beweist einwandfrei, daß in diesem Falle der Schwund des Knochens primär erfolgt, ohne daß die Gingiva irgendwie erkrankt ist.

Verein österreichischer Zahnärzte.

VIII. Monatsversammlung vom 5. November 1913.

Präsident: Dr. Breuer.
Schriftführer: Dr. Kränzl.

Anwesend die Herren DDr.: Ballasko, Bertel, Borschke, Bum, Dussik, Frey, Herz, Hillischer, Jarisch jun., Kartin, Keller, Kraus, Löffler, A. Müller, Ornstein, Peter, Pichler, Podpečnik, K. Robicsek, Schlemmer, Schön, Schuster, Schwabe, Schwarz, Smreker, Spitzer, Stanka, Stauber, Steinschneider, Weiser, v. Wunschheim, Ziegler, Zsigmondy.

Als Gäste die Herren DDr.: Bachmann, Gottlieb, v. Kail, Schönauer, Schönwald.

Präsident Dr. Breuer eröffnet die Sitzung, begrüßt die Mitglieder und die Gäste und hält dem verstorbenen ehemaligen Mitglied Dr. August Kurzel einen warmen Nachruf, der von den Herren stehend angehört wird. Es folgen sodann folgende Demonstrationen:

Dozent Dr. v. Wunschheim demonstriert eine Patientin, bei der zwei retinierte, überzählige Schneidezähne und ein retinierter Eckzahn im Unterkiefer entfernt wurden. Im Anschlusse an seine Demonstration zeigt der Vortragende einige Präparate von überzähligen Zähnen.

Dr. Frey demonstriert einen Patienten, bei dem er im Juli d. J. eine Oberkieferzyste von 8—11 reichend operiert hat.

Dr. Josef Peter demonstriert einen Patienten mit einem retinierten unteren Eckzahn mit vereiterter Zyste, der außerdem die Merkwürdigkeit hatte, daß er durch das Corpus mandibulae durchgewandert war.

Nachdem der Präsident den Vortragenden gedankt hat, verliest er die Mitteilungen, aus denen hervorzuheben wäre: eine Schenkung von Büchern und zahnärztlichen Zeitschriften aus dem Nachlasse des verstorbenen Mitgliedes Regierungsrates v. Günther, ein Schreiben der Smithsonian Institution, Washington, worin sie den Austausch der Publikationen dem Vereine anträgt und die Mitteilung der Ernennung des Vizepräsidenten Dr. Zsigmondy zum Ehrenmitgliede der Société belge de Stomatologie. (Beifall.)

Hierauf erteilt der Präsident Herrn Dr. Zsigmondy das Wort zur Berichterstattung über den Internationalen medizinischen Kongreß in London. Dr. Zsigmondy referiert nun über folgende dort gehaltene Vorträge:

J. G. Turner und F. J. Benett: Über alte ägyptische Schädel.

Dr. J. Zilz: Über Tuberkelbazillen in exponierten Pulpen.

Mr. J. H. Gibbs: Über einen sehr interessanten Fall von Polyphyodontismus (multiple Dentition) bei einem Kinde.

Mr. Kenneth W. Goady: Über bakteriologische Untersuchungen der lebenden Pulpa.

Prof. A. E. Underwood und Dr. Lovatt Evans: Über Untersuchungen der organischen Bestandteile des Schmelzes.

Mr. Dolamore: Über einen Kriminalfall, in dem nach den Zähnen das Alter eines ermordeten Kindes bestimmt wurde.

M. J. G. Turner und Dr. Ferrier (Paris) eröffneten die Diskussion über die Beziehungen zwischen der Verengerung der Nasenwege und Zahnkrankheiten.

Dr. Sim. Wallace: Über Zahnkrankheiten und ihre Beziehung zu dem allgemeinen Wohl.

Prof. Amoedo (Paris): Über einen neuen vereinfachten Artikulator, der große Beachtung fand.

Weiters verliest Dr. Zsigmondy einen Bericht der Association stomatologique internationale, worin dieselbe bekanntgibt, daß sie vom Jahre 1914 ein Journal 1/4jährlich erscheinen läßt, das sich mit Standesangelegenheiten befassen wird.

Präsident Dr. Breuer sagt Herrn Dr. Zsigmondy sowohl im Namen des Vereines, als auch im eigenen Namen den herzlichsten Dank für seine Ausführungen und bedauert, daß auch in London über gewisse Fragen keine Klärung erfolgt ist.

Über beiderseitiges Einvernehmen verzichtet Dr. Zsigmondy vorläufig auf seinen zweiten Vortrag: Zur Kariestheorie.

Es erhält nun Dr. Steinschneider das Wort zu seinem Vortrag:

„Über die Zweckmäßigkeit von Schraubenbrücken.“

(Erscheint in extenso in der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie.)

Präsident Dr. Breuer dankt Herrn Dr. Steinschneider herzlich und eröffnet die Diskussion.

Prof. Dr. Weiser fragt zunächst Dr. Steinschneider, aus welchem Grunde er die Schrauben immer über einem Pfeiler, nie neben diesem gestellt fordert.

Dr. Steinschneider glaubt, daß eine Brücke einen viel größeren Halt hat, wenn die Schrauben über einem Brückenpfeiler stehen, als wenn sie neben diesem wären. In diesem letzteren Falle kann ein Abreißen von der Krone vorkommen, oder wenn auch das nicht geschieht, so ist es möglich, daß es, da das Gold dehnbar ist, unter dieser Brücke zu einem Debitus kommt.

Prof. Dr. Weiser: Das kann nur dann passieren, wenn das Kollar zu schwach war und wenn nicht vorgesorgt wurde, daß die Seitenwände der Krone genügend verstärkt wurden. Wenn genügend starkes Gold zum Guß genommen wurde, so kann sich dasselbe nicht verbiegen. Auch hat der Herr Vortragende erwähnt, daß die Spindel bei einem Eckzahn im Wege steht. Nach meiner Ansicht ist dies nur dann der Fall, wenn man die Spindel in die Achse der Wurzel legt; legt man sie um $\frac{1}{2}$ mm rückwärts, so fällt dies wieder weg. Das, was der Herr Vortragende hier gezeigt hat, ist sehr interessant und verwertbar, doch findet Redner es für schwieriger als die von ihm bisher mit Erfolg angewendete Methode. Dann möchte er auch zu bedenken geben, daß eine eingesetzte Porzellanfacette nicht so gut ist als eine eingelötete oder in Kästen einzementierte. Bezüglich der Art, die Facetten aus einem Silikatzement herzustellen, ist es noch nicht erwiesen, ob dieses haltbar ist und sich nicht verfärbt.

Dr. Steinschneider dankt Herrn Prof. Dr. Weiser dafür, daß er ihn auf einige Punkte aufmerksam gemacht hat. Doch ist seine Methode nicht so schwierig, als sie zu sein scheint. Jedenfalls, wie ja aus der Publikation zu ersehen sein wird, leichter als alle bisher bekannten Methoden der Brückenverschraubung. Herr Prof. Dr. Weiser hat selbst einmal gesagt, daß es schwierig ist, an einem Eckzahn eine Porzellanfacette so anzubringen, daß er nicht unförmig und unschön aussieht. Wenn die Schraube an der Kauffläche liegt, schraubt sie sich immer auf, wenn sie nicht mit einer Füllung fixiert ist. Wenn Redner von der Dehnung des Goldes gesprochen hat, meint er das der Kronenringe. Die Facetten, die aus Porzellan gebrannt oder aus einem neueren Silikatzement hergestellt sind, stehen den gelöteten oder einzementierten Zähnen weder in ästhetischer noch in funktioneller Beziehung nach. Schließlich glaubt Redner, daß eine 14zählige Brücke auch einmal 2 Füllungen tragen kann, wenn ein 14zähliger Mund oft 36 Plomben hat. Man muß eben von Zeit zu Zeit die Plomben in den Brücken erneuern, wie man eben auch die Plomben in den natürlichen Zähnen erneuern muß.

Dr. Pichler gibt Dr. Steinschneider mit seiner letzten Bemerkung vollständig Recht, denn das ist gewiß nicht das Unangenehmste, was an einer Brücke passieren kann. Wenn eine Facette schadhafte wird, muß man sie ersetzen und darüber hat sowohl der Arzt als auch der Patient große Freude, denn die Dinge, welche sonst an Brücken vorzukommen pflegen, sind meistens bedeutend ernster. Redner habe in der letzten Zeit überall dort, wo es ihm

möglich schien, immer mehr und mehr dazu gegriffen, statt Porzellanzähne zu verwenden, die Kronen auszuschneiden und gebrannte Porzellanfacetten hineinzumachen. Auch mit den neueren Präparaten der Silikatemente hat Redner ganz gute Erfahrungen gemacht, aber allerdings ist es nur dann der Fall, wenn man einen wirklich soliden Rücken aus Metall machen kann. Herr Dr. Steinschneider hat damit ganz Recht, wenn er sagt, daß eine anatomisch schön modellierte Krone mit Porzellanfacette, wo die Schrauben von der Seitenfläche eingreifen, wesentlich besser aussieht, als eine Krone, bei der die Verschraubung an der Kaufläche liegt; durch Teleskopkronen erhält der Zahn ein unförmliches Aussehen. Ihm ist ein Zahn, der eine gute Form hat, wenn man auch Gold sieht, lieber, als ein Zahn mit nicht guter Form, wo man das Gold nicht sieht. Bezüglich der Schraubenbrücken muß er sagen, daß er die Verschraubung nach Winder bisher nicht verwendet habe, weil er noch keinen Zahn gefunden habe, bei dem man einen dicken Stift nur durch die Pulpkammer halten lassen kann. Redner habe vielmehr immer darauf Gewicht gelegt, daß der Stift tief in die Wurzeln hineinreicht, da er noch keinen Fall gesehen habe, bei welchem er es wagen konnte, die Wurzel so auszubohren, daß diese Spindel hineinpaßt. Er werde sich jedoch bestreben, die horizontale Schraube anzuwenden; denn er glaube, daß sie in geeigneten Fällen sicher von Vorteil sein wird.

Nachdem Dr. Steinschneider noch sein Schlußwort gehalten hat schließt der Präsident die Diskussion.

Im weiteren Verlaufe der Sitzung werden sodann Standesangelegenheiten besprochen.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte.

Die 52. Jahresversammlung des Zentralvereines Deutscher Zahnärzte in Frankfurt a. Main, 1.—3. Mai 1913.

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

(Fortsetzung.)

Über „Feste oder flüssige Wurzelfüllungen“ sprach sodann Jul. Albrecht (Frankfurt a. M.). (Zu kurzem Referat nicht geeignet.)

Daran schließt Redner die Demonstration seiner Resorzin-Formalin-Alkali-Wurzelfüllung. Bei der praktischen Anwendung dieser Methode muß noch auf einige Punkte hingewiesen werden.

Da diese Gemische erst in einigen Stunden erhärten im Gegensatz zu Chloropercha und flüssig gemachtem Paraffin, die ohne antiseptische Eigenschaften zu besitzen mit dem Wurzelinhalte keine chemische Reaktion eingehen, und auch nur so weit eindringen, als sie mit der Nadel hochgebracht werden, so ist es nicht notwendig, sie bis zur Wurzelspitze vorzustößen. Es genügt, sie etwa zu zwei Dritteln des Lumens einzuführen. Während sie mit dem Wurzelinhalt mischbar sind und sich sogar chemisch mit ihm binden, nehmen sie die vorhandene Flüssigkeit auf, trocknen also den Kanal vollständig aus, indem sie gleichzeitig die organischen Massen und die Bakterien durchdringen resp. dauerhaft umschließen. Das entstehende Endprodukt ist unlöslich in Alkali oder Säure und dürfte im Kanale nicht aufgelöst werden. Auf Grund der Erfahrung in der Praxis scheint das zu genügen, wenn wir nicht annehmen

wollen, daß die Füllung genau bis zur Wurzelspitze dringt und gerade hier ein vollkommener Verschuß stattfindet, wie es bei entsprechenden Glasröhrchen der Fall ist. Sicher ist jedenfalls, daß die Füllung weiter vordringt, als irgend eine andere.

Zu beachten ist beim Füllen, daß kein Druck auf den Inhalt des Kanales ausgeübt wird, der leicht durch das Foramen durchgedrückt wird.

Je sicherer der Erfolg der Vorbehandlung durch mechanische oder chemische Entfernung der organischen Massen oder bei Anwendung von Formokresol resp. Resorzin-Formalin-Glyzerin erscheint, um so tiefer kann nach Beschickung der Wurzel mit der flüssigen Füllung eine Paste aus Zinkoxyd-Thymolnelkenöl eingeführt werden. Durch Expansion dieses Materiales bei der Erhärtung kann ein Teil der in die Kanäle eingedrungenen flüssigen Füllung ausgeglichen werden. Da aber die Masse durch das Gemisch härter wird, ist ihre etwaige Entfernung nur mechanisch, durch feine Wurzelkanalbohrer zu erzielen.

Bei der Wurzelbehandlung und Füllung sind nur feine Instrumente zu benützen, deren Dicke kleiner ist als das Lumen des Kanales. Der Gebrauch von Watte zu Einlagen oder zur Einführung der Wurzelfüllung ist zu vermeiden, weil die Watte dem Eindringen der Flüssigkeit in den Kanal hinderlich ist. Auch das Umwickeln der Millernadeln mit Watte ist zu vermeiden. Der Wurzelinhalt könnte leicht durch das Foramen gestoßen werden. Die Einführung der Wurzelfüllung geschieht am besten mittelst Tropfpinzette. Man mischt die Formalin-Resorzinflüssigkeit I und Alkali II im Verhältnis von 3 : 1, d. h. 3 Tropfen I und 1 Tropfen II auf einer Glasplatte. Davon nehme man mit der Pinzette einen Tropfen und bringe ihn in den Eingang des Wurzelkanales. Der Tropfen wird auch bei oberen Zähnen adhären und nicht abfließen. Dann pumpe man ihn allmählich in den Kanal. In gleicher Weise wird nachgefüllt. Nimmt man bei oberen Zähnen sofort allzuviel Flüssigkeit, so läuft sie aus der Höhle. Das Einführen bei Zähnen des Oberkiefers wird erleichtert, wenn man zunächst etwas Äther in den Kanal bringt oder aber mit der befeuchteten Sonde eine Spur von Zinkoxydpulver einführt.

Sehr dünne Wände der Frontzähne überfüttere man vor der Behandlung mit etwas Zement, um eine leichte Entfärbung durch die Wurzelfüllung hintanzuhalten.

Resorzinformalin ist ein sehr labiler Körper, der durch den Sauerstoff der Luft und das Alkali des Glases im Laufe der Zeit sich umsetzt. Man muß deshalb jede Verunreinigung vermeiden und darf die Gläser nicht offen stehen lassen.

Die Mischung hat deletären Charakter und kann daher zur Überkappung von Pulpen nicht gebraucht werden. Sie leistet aber in Verbindung mit Zinkoxydnelkenöl bei empfindlichem Zahnbein besonders im jugendlicheren Alter recht gute Dienste.

Das im Überschuß vorhandene Formalin entweicht im Laufe der nächsten Wochen durch das Foramen, ohne Reizerscheinungen zu bewirken, im Gegenteil wird es dort befindliche Entzündungen zurückbilden. Ein Durchdrücken durch das Foramen aber ist streng zu vermeiden. Benützung von Cofferdam ist unnötig, dagegen ist selbstverständlich Zutritt von Speichel streng fernzuhalten. In der Praxis hat es sich gezeigt, daß der sorgfältige Operateur in der ersten Zeit in der Regel das Mittel zu hoch einbringt. Es tritt dann zuweilen zeitweilige Schmerzhaftigkeit ein, die aber auf Phenazetin etc. zurückgeht. Sorgloses Arbeiten zeitigt natürlich Mißerfolge.

Es sind dann noch einige Einzelfälle zu betrachten. Zunächst handelt es sich um die Extraktion einer lebenden Pulpa unter lokaler Anästhesie. Nach Eintritt derselben und Herstellung der Kavität stoße man eine geeignete Nervnadel in die Pulpa hinein. Mische dann N. I und II auf der Glasplatte und bringe davon einige Tropfen in den Zahn. Der Zutritt von Speichel ist streng fernzuhalten. Nun erst drehe man die Nadel um und extrahiere die Pulpa. Erfolgt keine Blutung, so schießt die Mischung in den Kanal. Es genügt dann Zinkoxyd-Thymol-Nelkenölpaste in den Eingang des Wurzelkanales zu bringen und diesen mit schnellhärtendem Zemente zu überdecken. Nach dessen Erhärtung kann der Zahn definitiv gefüllt werden.

Beim Stifzahnersatz erweitert man nach Extraktion der Pulpa die Pulpenhöhle, trockne aus und tropft I und II herein und bringt Zinkoxyd-Nelkenöl-Thymol an den Boden des Kanales. Nach einer Stunde ist der Wurzelverschluß genügend hart.

Tritt bei Extraktion der Pulpa Bluterguß ein, so trockne man die Zahnhöhle nach Möglichkeit aus, bringe einen Tropfen I hinein und stoße mit feiner Sonde in den Kanal, bis die Blutung steht. Dann spritze man mit Wasser das Blut fort und fülle den Kanal mit I und II.

Bleiben lebende oder devitalisierte Pulpenreste zurück, so stoße man die Wurzelfüllung (I und II) mit sehr feiner Sonde bis nahe an das Foramen in das Gewebe hinein. Treten bei lebender Pulpa nachträglich noch Schmerzen bei Kälte auf, so hat man nicht tief genug sondiert: periostitische Erscheinungen, die gewöhnlich schnell schwinden, tun dar, daß man das Mittel zu hoch, eventuell durch das Foramen gestoßen hat. Da hierbei eine Nachbehandlung nicht ausgeschlossen wäre, so wird man, wenn besondere Gründe nicht entgegenstehen, die definitive Füllung bis zur nächsten Sitzung verschieben. Die Zinkoxyd-Nelkenölpaste, die als provisorischer Verschluß dient, ist dann so hart geworden, daß sie als Unterlage für die Dauerfüllung dienen kann.

Ein gleiches Verfahren hat auch bei periostitischen Zähnen einzutreten. Nach Schluß der Behandlung wird die Wurzel mit I und II in vorher beschriebener Weise gefüllt.

Zweifelloos ist bei diesen Zähnen die mechanische oder chemische Entfernung der zerfallenen organischen Massen der sicherste Weg zur Behandlung der Wurzel. Aber zeitraubend, umständlich, oft schmerzhaft und erfolglos und in klinischer Tätigkeit oft nicht durchführbar. Durch die flüssige Füllung aber wird der Erfolg der Vorbehandlung in einer Weise gesichert, wie es bisher kaum möglich war.

Fisteln durchspritze man mit Wasser und drücke Karbolsäure mit Wachs oder Guttaperchastopfen hindurch. Darauf mache man eine Einlage mit I und warte den Erfolg ab. Schwindet die Fistel, so kann die Wurzel gefüllt werden. Andernfalls wird man gezwungen sein, Erweiterung der Kanäle und Einlage flüchtiger Antiseptika, wie z. B. Jod, folgen zu lassen.

Eine etwa dreijährige eigene Erfahrung und die erfolgreiche Nachprüfung von anderer Seite gibt mir einigen Rückhalt, diese Methode der Behandlung, vor allem der Wurzelfüllung zu empfehlen.

An die interessante Demonstration schließt sich eine lebhafte Diskussion an.

Es folgte darnach der Vortrag von Dr. Abraham (Berlin) über „Sondenfüllungen für Zahnwurzelkanäle“.

Die Neuerung, von der Redner heute sprechen will, soll sich lediglich auf die Technik der Ausfüllung der Wurzelkanäle beziehen. Sie soll keinen Umschwung bedingen hinsichtlich der bis heute gebräuchlichen Chemikalien, sie soll lediglich den Akt der Füllung schnell, leicht und sicher gestalten.

Vortragender empfiehlt ein Mittel, das leicht in den Kanal eingeführt werden kann, von höchster antiseptischer Kraft ist und im Notfalle auch leicht wieder entfernt werden kann.

Es entstammt dem Pflanzenreiche, und zwar der bekannten Piasavapalme.

Das erste Bedenken, das man gegen jedes organische Material hat, ist das der Fäulnis. Redner begegnet dem, indem er das Material nach Art der Eisenbahnschwellen mit Zinkchlorid und Kreosot im Vakuum imprägniert. Eine so behandelte Faser dürfte gegen jede Fäulnis geschützt sein, weil ja hier die Imprägnierung eine weit intensivere ist denn bei den Eisenbahnschwellen. Er stellt dann aus Thymol und Formaldehyd eine antiseptische Substanz her, in welcher er die vorbehandelten Pflanzenfasern sich vollsaugen läßt. Nach Beendigung des Prozesses sind die Fasern von feinsten Thymol- und Formaldehydkristallen durchsetzt und zur Wurzelfüllung fertig. Die Geschmeidigkeit und Handlichkeit dieser Fasern ist so groß, daß wir überall mit ihnen hinkommen können, wohin wir mit der Wurzelsonde hingelangt waren, in den meisten Fällen also bis zum Foramen apicale. Wegen dieser Eigenschaft des Gleitens nach Art einer Sonde habe er sein neues Material Sondenfüllung genannt. Votr. hat diese Sondenfüllungen seit 8 Monaten mit bestem Erfolge in Gebrauch, in vielen Fällen mit überraschendem Erfolge. Daneben aber sind auch theoretische Untersuchungen über die bakterizide Wirkung der Sondenfüllung von ihm angestellt.

(Schluß folgt.)

Mitteilungen aus dem Zentralverband der österreichischen Stomatologen.

Ausschußsitzung vom 17. November 1913.

Verlesung des Einlaufes.

Ein vom Verein böhmischer Zahnärzte angeregter Vorschlag in Angelegenheit einer vom Verband zu organisierenden Stellenvermittlung wird, um die Teilnahme aller Fachvereine und ihre Mitarbeiterschaft zu gewinnen, bis nach der vollendeten Reorganisation des Verbandes verschoben. Das gleiche geschieht aus demselben Grunde mit einem Antrag des Prof. Dr. Weiser in Angelegenheit der spezialistischen Fachprüfung.

Betreffend die Reorganisation des Verbandes wurde vom Verbandsrat zu den in der I. Obmännerkonferenz vom 21. September noch offen gebliebenen Fragen¹⁾ Stellung genommen und der Beschluß gefaßt, den Vereinen diesen Standpunkt zur Kenntnis zu bringen und die Obmänner zu der für den 7. Dezember d. J. anberaumten II. Obmännerkonferenz einzuladen. (Siehe den folgenden Artikel unter „Standesangelegenheiten“.)

¹⁾ Siehe den Bericht über die Obmännerkonferenz im Oktoberheft 1913 dieser Zeitschrift, pag. 422.

Auf Vorschlag des Prof. Dr. Weiser wird als Vertreter des Zentralverbandes in das für einen Internationalen zahnärztlichen Kongreß in St. Franzisko (1915) zu bildende Österreichische Komitee Dr. Hans Pichler delegiert.

In den Verband werden aufgenommen: Dr. Bernhard Gottlieb (Wien), Dr. Moriz Tischler (Wien).

Ausgetreten ist Dr. G. Pilz (Reichenberg).

Standesangelegenheiten.

(Die Reorganisation des Verbandes.) In der letzten Sitzung des Ausschusses des Zentralverbandes wurden die Punkte, welche in der ersten Obmännerkonferenz offen geblieben waren, beraten, um den Vereinen seinen Standpunkt zu präzisieren. Nach einer längeren Debatte wurde beschlossen, an die Vereinsobmänner den nachstehenden Brief abzuschicken:

Hochgeehrter Herr Präsident! In der unter Ihrer werthen werktätigen Teilnahme am 21. September 1913 abgehaltenen Obmännerkonferenz in Angelegenheit der Reorganisation des Verbandes kam es zu einer Einigung bestimmter Punkte und der Ausschuß verweist diesbezüglich auf den unter „Standesangelegenheiten“ im Oktoberheft 1913 des Verbandsorganes S. 422/423 veröffentlichten Bericht. Bezüglich der noch offen gebliebenen Fragen gestattet sich der gefertigte Ausschuß, Ihnen im nachfolgenden seinen Standpunkt mitzuteilen:

1. Jeder zahnärztliche Verein Österreichs hat das Recht, Delegierte in den neuen Ausschuß zu entsenden, wenn er vorher seinen Beitritt unter Vorlage eines Exemplares seiner Statuten angemeldet hat, und seine Satzungen auf dem Boden der Standesordnung der zuständigen Ärztekammer stehen.

2. Die zahnärztlichen Vereine können also dem Verbands als juristische Personen beitreten; auf die einzelnen Mitglieder soll aber kein Zwang ausgeübt werden.

3. Auch Ärzte, welche die Zahnheilkunde als Nebenfach ausüben (also nicht ausschließlich Zahnärzte sind), können ordentliche Mitglieder des Verbandes werden.

Der gefertigte Ausschuß bittet Sie, sich bei der Beratung in Ihrem verehrlichen Verein für die Annahme obiger Punkte einzusetzen, resp. Ihrem Verein zu empfehlen, daß er sich sowohl mit dem in der I. Obmännerkonferenz zum Ausdruck gekommenen Standpunkt der Mehrheit als auch mit der vom Ausschuß empfohlenen Stellungnahme zu den damals noch offen gebliebenen Punkten einverstanden erkläre. Der Ausschuß glaubt, daß die Reorganisation des Zentralverbandes durch die mit der Annahme obiger Punkte verbundene Beschleunigung eine bedeutende Förderung erfahren würde und bittet Sie, ihn in seinen Bemühungen möglichst zu unterstützen. Zugleich beehrt sich der Ausschuß, Sie, sehr geehrter Herr Doktor, zu der am Sonntag den 7. Dezember 1913, um 10 Uhr vorm., im Sitzungssaale der Wiener Ärztekammer, I., Börsengasse 1, stattfindenden II. Obmännerkonferenz ergebenst einzuladen. Mit dem

Ausdrucke vorzüglichster Hochachtung und kollegialen Grüßen zeichnen für den Ausschuß

Dr. Rud. Bum,
dz. 1. Schriftführer.

Dr. Herz-FränkI,
dz. Präsident.

(Einschränkung des ärztlichen Wirkungsgebietes.) In der letzten Kammerversammlung erstattete Dr. Heinrich Grün ein für den Ärztekammertag in Lemberg (7. und 8. Dezember 1913) bestimmtes Referat über die Einschränkung des ärztlichen Wirkungsgebietes, worin es heißt: Die Wiener Ärztekammer unterbreitet dem XIX. Ärztekammertag in Lemberg den Antrag, es sei ein Memorandum an die Regierung zu überreichen, in welchem ein Bild von jenen Verhältnissen entworfen wird, welche die ärztliche Existenz immer schwieriger und unhaltbarer machen. Es kann unmöglich in den Intentionen des Staates gelegen sein, die Ärzteschaft zu dezimieren oder die neue Generation von Ärzten vollständig zu proletarisieren. Unter den Umständen, welche besonders geeignet sind, für den Arzt fühlbar in Erscheinung zu treten, sind es die vollständig ungerechtfertigten Eingriffe von Laien in die Medizin, und zwar von solchen Laien, die in keinem Zusammenhang mit der Medizin stehen oder nur als Hilfspersonen entfernte Beziehungen zu derselben haben. Gleichwohl geht von diesen, in das Gebiet der Medizin eingreifenden und sich ärztliche Teilrechte arrogierenden Personen sogar eine Agitation aus, die dahin zielt, aus dem Gewohnheitsunrecht ein gesetzlich zu schaffendes Recht zu machen.

Es werden nun die Übergriffe in den verschiedenen Berufen, die mit der Medizin in irgend einem Zusammenhang stehen, z. B. der der Masseure, Lehrer für orthopädisches Turnen, Sprachlehrer usw. besprochen. Bezüglich der Zahntechniker heißt es: Es hieße den großen Komplex des zahnärztlich-zahntechnischen Streites anführen wollen, wenn die Ärztekammer auf dieses Leidensgebiet genauer einginge. Es sei nur so viel erwähnt, daß die Zahntechniker ungeachtet aller Gesetze, Hofkanzleidekrete und Verordnungen sich nicht auf ihren gewerblichen Beruf beschränken, sondern man könnte sagen, ganz offen und unter Billigung der administrativen Behörden ihre Übergriffe in das ärztliche Gebiet ausüben. Mag man einem Ausgleich mit den Zahntechnikern noch so freundlich gegenüberstehen, derzeit ist jede ärztliche Betätigung von Zahntechnikern eine Kurpfuscherei und müßte es auch für die Richter sein, aber für manche Richter existiert für die Zahntechniker der § 343 überhaupt nicht, oder wenn er existiert, sehen manche Richter im Plombieren und Zahnziehen keine ärztliche Betätigung. Eine ungeheure Schädigung der ärztlichen Interessen und vielfach der Volksgesundheit resultiert aus diesen Zuständen. Es ist überhaupt etwas Paradoxes, daß sich bloß das k. k. Handelsministerium um die Lösung dieser Frage bemüht, weil es die Gewerbe zu beaufsichtigen hat, während das k. k. Ministerium des Innern, welches die Sanitätspflege zu seiner Aufgabe zählt, in dieser Angelegenheit sich vollkommen reserviert verhält.

Das Referat schließt: Noch viele Gebiete gibt es, in welchen die Laien sich Übergriffe gegen die Ärzte erlauben. Es mag der hohen Regierung vielleicht kleinlich erscheinen, daß die Ärztekammern alle diese Klagen auf einzelnen Gebieten registrieren, aber Tatsache ist, daß der Ärztestand nicht nur durch das stetige Bestreben, die ärztliche Hilfe zu verbilligen, in eine wirtschaftliche Krise gerät, sondern auch auf dem ureigensten Gebiet der praktischen Be-

tätigung der Medizin überall Marodeure antrifft, die unserer Existenz untergraben. Aus Anrainern der Medizin werden Eindringlinge in das medizinische Gebiet und aus solchen gewohnheitsmäßige Kurpfuscher. Die hohe Regierung wird endlich einmal daran gehen müssen, alle Vorkehrungen zu treffen, um einen wichtigen Stand im Staate vor der methodischen Ausbeutung und Beraubung zu schützen.

(Eine interessante Verwaltungsgerichtshofentscheidung.) Wir veröffentlichen die nachstehende Entscheidung des V.-G.-H. und behalten uns vor noch darauf zurückzukommen:

Nr. 9483 ex 1913/V.-G.-H. Der k. k. Verwaltungsgerichtshof hat über die Beschwerde des Franz Baigar in Troppau gegen die Entscheidung des k. k. Ministeriums des Innern vom 24. Oktober 1912, Z. 27.790, betreffend die Pensionsversicherung des Alois Kopetzky, nach der am 19. September 1913 durchgeführten öffentlichen mündlichen Verhandlung, zu Recht erkannt: Die Beschwerde wird als unbegründet abgewiesen.

Entscheidungsgründe: Mit der angefochtenen Entscheidung wurde ausgesprochen, daß Alois Kopetzky, welcher bei dem Beschwerdeführer, dem Zahnarzt Franz Baigar in Troppau, bedienstet ist, der Pensionsversicherung unterliege. Begründet wurde diese Entscheidung damit, daß Kopetzky nicht nur zahntechnische Arbeiten, sondern hauptsächlich das Plombieren der Zähne, wenn auch unter Anleitung des Zahnarztes besorge, in dieser Tätigkeit aber eine vorwiegend geistige Beschäftigung zu erblicken sei. Die Beschwerde bestreitet nicht, daß Kopetzky hauptsächlich mit dem Plombieren der Zähne befaßt sei; sie stellt nur in Abrede, daß diese Tätigkeit eine vorwiegend geistige sei. Der Verwaltungsgerichtshof konnte diese Beschwerde als begründet nicht erkennen. Es handelt sich im vorliegenden Falle nicht um die Frage, ob und in welchem Umfange zahntechnische Bedienstete überhaupt der Pensionsversicherung unterliegen, sondern darum, ob speziell das Plombieren von Zähnen eine unter die Bestimmung des § 1, Absatz 2, des Pensionsversicherungsgesetzes fallende Tätigkeit sei. Diese Frage war zu bejahen; denn das Plombieren setzt zweifellos gewisse ärztliche Kenntnisse voraus, die bei der Ausführung der manuellen Arbeit verwertet werden müssen. Darin, daß, wie die Beschwerde behauptet, im vorliegenden Falle der Zahnarzt die Diagnose stellt und seinem Gehilfen Anweisungen über die Ausführung der Plomben gibt, kann noch nicht ein Moment erblickt werden, um die vorbezeichnete Qualifikation zu ändern. Denn auch trotz diesen Anweisungen ist die Ausführung des Plombierens selbst nicht ohne die oben angegebene Kenntnis denkbar, so daß die geistige Tätigkeit auch unter diesen Umständen noch immer als der essentielle Teil der Arbeit anzusehen ist. Die Beschwerde war daher abzuweisen.

Wien, am 19. September 1913.

Kleine Mitteilungen.

(Preis Ausschreiben.) Im Jahre 1914 tritt die „Österr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“ in den 30. Jahrgang ihres Bestandes. Aus diesem Anlasse widmet der gefertigte Herausgeber drei Preise, und zwar: I. Preis 1000 K, II. Preis 600 K, III. Preis 400 K für wissenschaftliche Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Zahnheilkunde theoretischen oder prak-

tischen, beziehungsweise klinischen Inhaltes. Herr Reg.-Rat Professor Dr. Julius Scheff hat den Vorsitz des Preisrichter-Kollegiums, dessen Mitglieder demnächst bekanntgegeben werden, übernommen.

Bedingungen für die Bewerbung: 1. Die Preisbewerbung ist für Zahnärzte aller Länder offen. Den Arbeiten in einer fremden Sprache ist eine deutsche Übersetzung beizufügen. 2. Die eingereichten Arbeiten dürfen noch nicht im Druck erschienen sein. 3. Die Arbeiten sind anonym einzusenden und mit einem Kennwort zu versehen. Der Name und die Adresse des Bewerbers sind in einem geschlossenen Kuvert, welches das gleiche Kennwort trägt, der Arbeit beizulegen. 4. Der Einsendungstermin endet am 15. Mai 1914; die Preiszuerkennung findet am 15. Juli 1914 statt. 5. Die preisgekrönten Arbeiten werden, wenn es deren Umfang zuläßt, in der „Österr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde“ veröffentlicht. 6. Dem Herausgeber bleibt das Vorrecht gewahrt, die nicht preisgekrönten Arbeiten zu dem üblichen Honorar zur Veröffentlichung zu erwerben.

Wien, 1. Juli 1913.

Julius Weiss.

(Eine zahnärztliche Versuchsstation in Berlin.) Am 1. November wird im Deutschen Zahnärzthause zu Berlin neben dem Fortbildungsinstitut, dem Röntgenlaboratorium, dem Technischen Laboratorium eine zahnärztliche Versuchsstation eröffnet werden. Hier sollen Forscher und Praktiker Hand in Hand arbeiten. Als Leiter ist Zahnarzt Dr. Grawinkel gewählt worden. Die Aufgaben der Versuchsstation sind die Prüfung und Begutachtung von Medikamenten, Materialien, Instrumenten, Apparaten und Maschinen.

(Diagnostische Verfehlung.) Eine solche teilt Dr. Heinemann in der Münchener mediz. Wochenschr., Nr. 35 ex 1913 mit. „In einem sehr renommierten chirurgischen Universitätsinstitut“ wurde eine seit 10 Jahren bestehende harte Geschwulst im Munde als „inoperables Karzinom“ diagnostiziert. Dasselbe hat jedoch Dr. Heinemann schon am nächsten Tage vom Munde aus in Lokalanästhesie exstirpiert. Der vermeintliche Tumor war ein großer Speichelstein von 3·5 cm Länge und 1·5 cm Dicke. In 14 Tagen war das inoperable Karzinom (?) geheilt. Da kann man wohl nicht behaupten: „Ultra posse, nemo obligatur!“, denn bei einer 10jährigen Dauer, beim Fehlen von Drüsen und Metastasen, bei normalem gutem Aussehen war zumindest eine Röntgenaufnahme obligat!

Eingelaugte Bücher und Broschüren.

Max Friedland: Leitfaden für das Empfangsfräulein des Zahnarztes. Dyksche Buchhandlung, Leipzig.

Kleinsorgen: Merktafel über neue Regeln des Zähnebürstens. Berlinische Verlagsanstalt.

Kleinsorgen: Merktafel über „zahnärztliche“ Pflege der Zähne. Berlinische Verlagsanstalt.

P. Mex: Unterweisung zur Anfertigung und Verwendung von Zelluloidarbeiten etc. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin 1913.

Für den wissenschaftlichen Teil verantwortlicher Redakteur: Dr. Emil Steinschneider.



UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 06027 8093

