

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig (Direktor:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Walter Kruse) und aus dem Zahnärztlichen
Institut der Universität Leipzig (Direktor der Chirurgischen
und konservierenden Abteilung Prof. Dr. med. et med. dent. Römer).

Therapeutische Erfolge bei Vakzine- therapie und Protoplasmaaktivierung der „pyorrhoeischen Diathese“.

—
Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Zahnheilkunde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Fritz Baerwolf,

Arzt und Zahnarzt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig (Direktor:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Walter Kruse) und aus dem Zahnärzt-
lichen Institut der Universität Leipzig (Direktor der Chirurgischen
und konservierenden Abteilung Prof. Dr. med. et med. dent. Römer).

Therapeutische Erfolge bei Vakzine- therapie und Protoplasmaaktivierung der „pyorrhoeischen Diathese“.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Zahnheilkunde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Fritz Baerwolf,

Arzt und Zahnarzt.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1921.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Leipzig.

Oktober 1921.

Referent:

Herr Prof. Dr. med. et med. dent. Römer.

ISBN 978-3-662-22973-6 ISBN 978-3-662-24917-8 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-24917-8

Sonderabdruck aus der Berliner klin. Wochenschrift, 1921, Nr. 46.

Seit Mitte des 16. Jahrhunderts ist das klinische Bild der Erkrankung, die wir heute als Pyorrhoea alveolaris bezeichnen, bekannt. Es sind in der Hauptsache französische Forscher, bei denen wir Aufzeichnungen über Zahnfleisch- und Munderkrankungen finden, auf die die Diagnose Alveolarpyorrhoe mit einiger Sicherheit passt. Ambrosius Paré, Fouchard, Toirac, John Hunter seien genannt. Toirac gebrauchte zuerst den Namen Alveolarpyorrhoe. John Hunter war der erste, der die Vermutung aussprach, der Knochen könne der Primärherd der Erkrankung sein. Riggs gibt 1867 eine gute Beschreibung von „Riggs disease“. Arkövy gebührt sodann das grosse Verdienst, die verschiedenen Ansichten, die über die Alveolarpyorrhoe herrschten, systematisch geordnet zu haben. Heute gibt es nach Blessing einige 350 verschiedene Ansichten über die Aetiologie der Alveolarpyorrhoe. 1894 ordnete Arkövy die Meinungen der einzelnen Forscher über die Aetiologie nach folgenden Gesichtspunkten. Er unterscheidet:

1. Lokalisten,
2. Konstitutionalisten,
3. Fusionisten.

Die Lokalisten sehen teils im Zahnfleisch, teils in Infektionserregern, sogar spezifischen, oder in einer Störung der statischen Verhältnisse das verursachende Moment.

Die Konstitutionalisten betrachten die Alveolarpyorrhoe als Symptom einer Allgemeinerkrankung. Besonders Gicht, Lues, Diabetes, Anämie usw. werden dafür verantwortlich gemacht.

Die Fusionisten sagen, dass eine allgemeine Erkrankung die Entstehung der Alveolarpyorrhoe begünstigen könne.

Wir kennen auch heute noch nicht letzten Endes das verursachende Moment der Alveolarpyorrhoe. Jede Therapie ist deshalb mehr oder weniger symptomatisch. So betrüblich diese Tatsache ist, muss sie jedoch um so mehr dazu anspornen, neue

Mittel und Wege zu finden, diese unheilvolle Mundkrankung meistern zu können. Zurzeit beherrschen zwei Anschauungen, durch exakte wissenschaftliche Arbeiten begründet, die Frage über das Entstehen der Alveolarpyorrhoe:

1. die Römer'sche,
2. die Gottlieb'sche.

Römer¹⁾ steht auf dem Standpunkt, dass die Erkrankung vom Margo gingivae aus beginnt und nach Zerstörung des Ligamentum circulare sich vom peridentalraum aus das Bild der Alveolarpyorrhoe entwickelt.

Gottlieb²⁾ sagt: Der Knochenschwund ist das Primäre, die Eiterung das Sekundäre. Die Atrophie des Knochens beruht auf konstitutioneller Basis.

Zweck dieser Arbeit ist es, durch Anwendung eines neuen Mittels die günstige therapeutische Beeinflussung der Alveolarpyorrhoe zu zeigen.

Ich glaube, es ist von höchster Wichtigkeit, die klinische Diagnose des Bildes dessen, was wir als Alveolarpyorrhoe betrachten wollen, fest zu umgrenzen. Hille³⁾ gibt in seiner Habilitationsschrift ein ausgezeichnetes Bild der klassischen Formen der Alveolarpyorrhoe. Er schreibt:

„Das erste Merkmal ist das Ausfließen von Eiter aus der Alveole (nicht aus der Zahnfleischtasche), ganz besonders wenn man auf den Alveolarfortsatz in der Richtung von der Wurzelspitze gegen die Zahnkrone einen Druck ausübt. Zweitens findet sich eine Ablösung der Zahnfleischtasche und des Ligamentum circulare an einem grossen oder kleineren Teile der Zirkumferenz des Zahnes, und zwar so, dass man mit einer Sonde mehr oder weniger tief zwischen Zahnwurzel und Knochen in die Alveole eindringen kann. Weiterhin stösst man in dem Blindsack zwischen blossgelegter Zahnwurzel und Alveolarwand auf Granulationen. Als letzter Hauptpunkt sei die Knochenzerstörung erwähnt, die durch Palpation des Alveolarrandes der Zähne, sowie durch das Röntgenbild festzustellen ist. Wenn dazu gefordert wird, dass es sich um eine chronische Erkrankung von Patienten im mittleren Lebensalter handeln muss, dass ferner fast immer eine Mehrheit relativ gesunder Zähne getroffen ist, so ist das Bild dessen, was man allgemein als Alveolarpyorrhoe bezeichnet, so fest umrissen, dass Fehldiagnosen ausgeschlossen sind, soweit es sich um komplette Fälle handelt.“ Ein ausgezeichnetes Bild der Alveolarpyorrhoe. Klar, fest umrissen. Die Diagnose des Knochenschwundes bei „Pyorrhoe“ hat seit dem Auftreten der Gottlieb'schen Anschauungen natürlich einen höchsten Wert bekommen. Sollte Gottlieb's Anschauung, dass der Knochenschwund wirklich das erste sei, zu recht bestehen, so liesse sich mit Hilfe des Röntgenbildes die Frühdiagnose Alveolarpyorrhoe mit Leichtigkeit stellen. Ein Moment von

1) Römer, Beitrag zur Heilung der Alveolarpyorrhoe. D. zahnärztl. W., 1901, 1902.

2) Fleischmann und Gottlieb, Beiträge zur Histologie und Pathogenese der Alveolarpyorrhoe. Berlin und Wien 1920. Urban & Schwarzenberg. — Zur Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe.

3) Hille, Habilitationsschrift. 1921.

höchster Bedeutung für den weiteren klinischen Verlauf der Erkrankung und die therapeutischen Maassnahmen.

Seitz¹⁾ nimmt auf Grund seiner bakteriellen Untersuchungen an, dass die Alveolarpyorrhoe nur das letzte Stadium einer entzündlichen Erkrankung durch Bakterien und Spirochäten darstellt. Ein spezifischer Erreger ist nach Seitz nach den bisherigen Untersuchungserfahrungen auf keinen Fall anzunehmen. Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Spiessbazillen und Spirochäten sind charakteristisch für das Bild der klassischen Alveolarpyorrhoe, d. h. der in allen klinischen Symptomen ausgebildeten Munderkrankung, wie sie Hille beschreibt. Hille erwähnt einen Fall, wo sich eine Zahnfleischrandentzündung schliesslich zu einer typischen Alveolarpyorrhoe entwickelte. Die Gingivitiden und Stomatitiden zeigen eine ganz ähnliche Bakterienflora; auch hier die Eitererreger und oft Spiessbazillen in Symbiose. In der Hauptsache nur quantitative Unterschiede des bakteriellen Bildes, die eine Unterscheidung von Gingivitiden, Stomatitiden und Alveolarpyorrhoe ermöglichen, wenn auch nicht allein aus dem mikroskopischen Befund ein Rückschluss auf die Schwere der Erkrankung gemacht werden kann. Es sind nach Seitz drei Erkrankungen, die nicht mehr wie bisher als artverschiedene spezifische Munderkrankungen betrachtet werden sollen, sondern nach Aetiologie und bakteriellem Befund ist man wohl berechtigt, sie unter der Bezeichnung „pyorrhoeische Diathese“ des Mundes zusammenzufassen.

Hille kommt auf Grund seiner klinischen Untersuchungen zu dem Resultat, dass (zit. Hille) sämtliche Eiterflüsse am Zahnhalse selbständige oder ineinander übergehende Gebilde einer Entwicklungsreihe sind. Er teilt klinisch die Seitz'sche „pyorrhoeische Diathese“ des Mundes folgendermassen ein:

1. Eiterflüsse ohne Gewebsdestruktion,
2. Eiterflüsse mit Gewebsdestruktion,
 - A. klassische Formen bei besonderer Disposition oder bei Vergesellschaftung mit Atrophien,
 - B. einfache Formen:
 - a) bei mangelhafter Mundpflege,
 - b) auf traumatischer Basis.

Nach den Untersuchungen von Seitz und Hille darf wohl gesagt werden: Die pyorrhoeische Diathese des Mundes ist eine rein lokale Munderkrankung, deren ursächliches Entstehen von spezifischen Allgemeinerkrankungen unabhängig ist. Die Schwere der Erkrankung ist einerseits von dem lokalen Reiz, der den physiologischen Zustand des Mundes stört, abhängig, sei dies nun Zahnstein, Bissanomalien, mangelhafte Mundhygiene, unzweckmässiger Ersatz, schlechte Konservierungsmethoden, andererseits von der mehr oder weniger aus irgendeinem uns unbekanntem Grunde herabgesetzten Gewebsvitalität des erkrankten Individuums. Ist die Gewebsvitalität des an Gingivitis oder einer Stomatitisform erkrankten Individuums herabgesetzt, so wird mit grosser Wahrscheinlichkeit der Uebergang in die klassische Pyorrhoeform, wie sie Hille beschreibt, erfolgen. Bei genügender Resistenzkraft jedoch wird dieser letzte Zustand nicht eintreten.

Die Therapie hätte also 1. jeden lokalen Reizzustand im Munde nach Möglichkeit zu beseitigen und prophylaktisch dafür zu sorgen,

1) Seitz, Zur Kenntnis der Alveolarpyorrhoe. M. m. W., 1920, Nr. 20. — Die Bakteriologie der Alveolarpyorrhoe. — Die Alveolarpyorrhoe. M. Kl., 1919. — Vakzinothérapie und Protoplasmaaktivierung in der Zahnheilkunde. M. m. W., 1921, Nr. 31. — A suggested cause of pyorrhoea alveolaris. Brit. Journ. of sc., 1907.

dass das Entstehen neuer Reizmomente vermieden wird; 2. die herabgesetzte lokale Gewebsvitalität zu heben.

Wir wissen nun durch die Untersuchungen eines Metschnikoff, dass die weissen Blutkörperchen die Fähigkeit haben, in den Körper eingedrungene Bakterien unschädlich machen zu können. Sobald sich Krankheitserreger im Körper befinden, stürzen sich die weissen Blutkörperchen auf diese, nehmen sie intrazellulär auf und verdauen sie. Dieser Vorgang spielt sich unter normalen Resistenzverhältnissen eines Individuums ab. Normalerweise findet man im Blutserum Stoffe, die imstande sind, den weissen Blutkörperchen die Fresstätigkeit und Verdauung der Bakterien zu erleichtern. Sie machen den weissen Blutkörperchen ihre Fresstätigkeit mundgerecht, schmackhaft. Man bezeichnet bekanntlich diese Stoffe als Opsonine. Es hat sich nun gezeigt, dass bei verschiedenen Erkrankungen die Fähigkeit der weissen Blutkörperchen, Bakterien aufzunehmen und zu verdauen, herabgesetzt ist. Man spricht auch von einem herabgesetzten opsonischen Index. Dieser zeigt uns an, in welcher Weise die Pressfähigkeit der weissen Blutkörperchen bei einem kranken Individuum gegenüber normalen Verhältnissen herabgesetzt ist. Wright war es besonders, der sich mit eingehenden Studien über Opsonine beschäftigte. So fand er bei Tuberkulose und Staphylokokkenerkrankungen eine Herabsetzung des opsonischen Index. Seitz untersuchte an Alveolarpyorrhoe Erkrankte und fand auch bei diesen oft eine Herabsetzung des opsonischen Index. Auf Grund seiner bakteriologischen Befunde versuchte Seitz, die lokale Beeinflussbarkeit der pyorrhoeischen Diathese des Mundes mittels einer „multivalenten Vakzine“. Schon vorher gab es eine Vakzinetherapie der Alveolarpyorrhoe. Goadby behandelte am Dental-Hospital in London Alveolarpyorrhoe durch Injektion mit Staphylokokkenvakzine. Weitere Forscher, die die Vakzinetherapie bei Alveolarpyorrhoe veruchten, sind: Carmelt, Jones, Wright, Humphyros, Leary und Merrit. Die Erfolge mit Vakzine waren nicht befriedigend. Ueber den Grund der Misserfolge in der bisherigen Vakzinetherapie äussert sich Seitz in einer Arbeit über Bakteriologie der Alveolarpyorrhoe wie folgt (zit. Seitz):

„Die Hauptursache für die Misserfolge liegt m. E. darin, dass man für die Pyorrhoe einen therapeutischen Weg eingeschlagen hat, die Einverleibung von bakteriellen Impfstoffen in die Blutbahn, der im Falle eines Allgemeinleidens vorzüglich beschritten wird. Für ein lokales Gewebsleiden des Mundes und des Kiefers wäre die Erzielung einer „lokalen Gewebsimmunität“ am Platze. Die Möglichkeit, die Zellen derart umzustimmen, dass sie für das infektiöse Agens unempfindlich werden, ist von Wassermann und auch von Ledermann zuerst praktisch erprobt bei örtlichen Staphylokokkenerkrankungen der Haut. Es scheint daher aussichtsvoll den Versuch zu machen, eine lokale Gewebsimmunität auch bei der Pyorrhoe zu erreichen durch direktes Einwirkenlassen des betreffenden Antigens auf das zu immunisierende Gewebe.“

Mittels Seitz'scher „multivalenten Vakzine“, die (zit. nach Seitz) „aus den von den verschiedensten Fällen von Pyorrhoe frisch isolierten Erregern aus Schüttelextrakten hergestellt und durch Berkefeld-Kerzen steril filtriert wird“, behandelte ich in der Zeit vom 14. März bis 18. Juni 1921 20 Patienten, deren Krankenberichte ich am Schluss der Arbeit folgen lasse.

Die Behandlung der Patienten geschah in folgender Weise:

I. Aufnahme einer Krankengeschichte. Wurden Allgemeinleiden festgestellt, überwies ich die Patienten dem Spezialarzt oder behandelte auch selbst.

II. Untersucht wurde Urin, Speichel, Zahnsekret, in einzelnen Fällen Blut auf Wa.-R.

III. Röntgenaufnahme. 1. Zur Diagnose des Knochenschwundes, vertikal oder horizontal. 2. Zur Feststellung von subgingivalem Zahnstein, Abszessen, Granulomen.

IV. Extraktion aller nicht mehr erhaltungsfähigen Zähne und Wurzeln.

V. Wiederholte peinlichste Zahnreinigung mit nachfolgender Politur der Zähne. Bei einigen Fällen Ausführung der Neumann'schen Radikaloperation zur restlosen schnellen Beseitigung des tiefsitzenden Zahnsteines und der Granulationen.

VI. Konservierungsbehandlung. Zähne mit sensiblem Dentin wurden grundsätzlich unter Lokalanästhesie devitalisiert.

VII. Zahnersatz auch zur Bisskorrektion durch Brücke oder Kautschukprothese.

VIII. Nach Sanierung des Mundes peinlichste Mundpflege seitens des Patienten. Dreimal täglich Wasserstoffsperoxyd-spülungen (2 Esslöffel auf 1 Glas Wasser einer 3proz. Lösung), 3mal täglich 10 Minuten Massage des Zahnfleisches (mit dem Finger), Salbenbehandlung (einmal pro Tag zu Hause).

IX. „Salbenbehandlung mit multivalenter Vakzine“.

X. Einige Fälle Kombination von Salbe — Radikaloperation nach Neumann — Kauterbehandlung nach Römer.

XI. Behandlung einer ulzerösen Stomatitis und einer Gingivitis hypertrophicans mit multivalenter Vakzine.

XII. Mit der Salbenbehandlung wurde erst begonnen, nachdem ich den Zahnstein möglichst restlos beseitigt hatte. Salbenbehandlung vor Zahnsteinentfernung führt in kurzer Zeit zu einer bedeutenden Verschlechterung durch hochgradige entzündliche Prozesse am Zahnfleisch, die durch das Einreiben der Salbe hervorgerufen werden.

Die Seitz'sche Salbe wird in Tubenform angewandt; sie hat ungefähr die Konsistenz der handelsüblichen Zahnpasten wie Biox, Solvolith. Ist leicht zu verarbeiten. Schädliche Einwirkungen wurden nicht beobachtet. Die Salbe muss, um ihren Zweck erreichen zu können: 1. in die nur möglichsste Tiefe der Taschen gebracht werden, 2. dem Zahnfleisch durch leichte Massage einverleibt werden. Dies geschieht wohl am zweckmässigsten in folgender Weise: Man reinigt den ganzen Mund des Patienten mit einer dreiprozentigen H_2O_2 -Lösung. Die Taschen werden mit einer Alkohol-Wasserlösung 1:10 gründlich gespült. Sodann Trockenlegung des ganzen Mundbodens unter Zuhilfenahme von Eggler's Automaton, Ohrspeicheldrüsen und Unterkieferspeicheldrüsen decke ich mir mit Watte ab, darüber ein Lage Zellstoff. Es ist so ein leichtes, mittels Saugpumpe (geht auch ohne deren Hilfe) 20 Minuten vollständig trocken zu arbeiten. Die Taschen trockne ich mit feinen Wattestäbchen, und um noch besser in die Tiefe gelangen zu können, mit einer wattenwickelten Millernadel aus. In geeigneten Fällen arbeitet auch der Warmluftbläser schnell und sicher. Die Salbe wird jetzt mit einem „geeigneten“ Instrument in die Tiefe gebracht, mit Wattestäbchen oder einer feinsten stumpfen Sonde möglichst tief geschoben. Sind alle Taschen sorgfältig mit Salbe beschickt, so wird mittels eines Fingers, auf den man auch eine Kleinigkeit Salbe aufträgt, 5 Minuten das ganze

Zahnfleisch leicht massiert. Man erreicht so eine innige Vermischung der Salbe mit dem Gewebe. Für gewisse Fälle eignet sich auch nach der Anfüllung der Taschen mit Salbe ein nachträglicher Kollodiumverschluss. Nach dem Einreiben bleibt der Patient noch einige Zeit mit „geöffnetem“ Munde sitzen, da längere Einwirkungsdauer therapeutisch nutzbringend ist. Nach Beendigung der Sitzung darf Patient mindestens 3 Stunden keine Mundspülung vornehmen. Es empfiehlt sich bei sehr ausgebildeten Taschenbildungen abwechselnd Ober- und Unterkiefer zu behandeln. Wöchentlich 2—3 Sitzungen. Sobald deutliche Besserung eingetreten ist, einmalige Behandlung pro Woche. Salbenbehandlung, Massage verursacht nur ganz geringen Schmerz. Einige Stunden nach der Salbeneinwirkung zeigt sich eine vermehrte Hyperämie des Zahnfleisches, die nach ungefähr 24 Stunden ihren Höhepunkt erreicht hat, um dann langsam abzuklingen. Es zeigt sich nach einigen Sitzungen, die Anzahl ist ganz abhängig von der Schwere des Falles und dem Reaktionsvermögen des Patienten, ein Nachlassen der Eiterung. Das Sekret wird oft dünnflüssiger, das Zahnfleisch verliert seine schwammige, schlaffe Beschaffenheit, legt sich dem Zahnhals wieder fester an. Zahnfleischblutungen hören auf. Die Patienten haben öfters das Gefühl, dass die Zähne beim Kauen, besonders gelockerte Zähne, besser zu gebrauchen sind. Stark gelockerte Zähne werden durch die Vakzino-therapie auch nicht fest, desgleichen wächst natürlich auch der geschwundene Knochen nicht wieder. Ich behandelte absichtlich meine Patienten ohne Stützapparate, um zu sehen, was die Vakzino-therapie allein leisten kann. Bin mir indessen wohl bewusst, dass gerade Stützapparate neben peinlichsten öfters zu wiederholenden Zahnreinigungen eine *conditio sine qua non* sind, neben sonstiger exakter Sanierung des Mundes, ohne die auch mit Vakzino-therapie „von vornherein“ nicht auf Erfolg gerechnet werden kann. Zahnreinigen nehme ich fast ausschliesslich wie auch „jeden“ konservierenden Eingriff unter Lokalanästhesie mit einer 2proz. Novokainlösung unter Suprareninzusatz, 1 Tropfen auf 3 ccm, vor. Man erspart dem Patienten Schmerzen und wird selbst durch lästige Blutungen, die eine genaue Zahnreinigung völlig unmöglich machen, nicht behindert. Stark gelockerte Zähne befestige ich vor der Reinigung mit Seidenligatur. Hierdurch wird besseres Arbeiten ermöglicht und man hat ein Gefühl grösserer Sicherheit. Meine sämtlichen Patienten wurden auf meine Veranlassung vor oder kurz nach der Behandlung geröntgt, um durch den röntgenologisch festgestellten Knochenschwund von vornherein den Einwand denkräften zu können, dass es sich „vielleicht“ zum Teil um einfache pyorrhoeische Diathesen wie Gingivitiden und Stomatitiden gehandelt habe. Die Röntgenaufnahmen wurden zum grössten Teil von Herrn Zahnarzt Dous, Assistent von Prof. Pfaff, gemacht, wofür ich ihm an dieser Stelle herzlichst danke. Die sehr gut gelungenen Abzüge fertigte mir mein Freund, Herr Ledermann, an.

Ich kann an der Hand meiner Röntgenbilder, ferner durch das anatomische Bild bei Aufklappungen im Munde das Vorkommen eines horizontalen und eines vertikalen Knochenschwundes, wie er zuerst von Weski-Berlin beschrieben ist, vollauf bestätigen. Ferner auch, dass gerade Fälle mit vertikalem Knochenschwunde therapeutisch am schwersten zu beeinflussen sind. Einen Fall von Alveolarabszess bei vertikaler Atrophie konnte ich sicher feststellen. Es handelte sich nicht um eine ascendierende chronische Periodontitis, die benachbarten und der betreffende Zahn hatten völlig intakte Pulpen. Interessant ist ferner, was schon

Neumann¹⁾ beobachtet hat, dass man röntgenologisch nur den approximal sitzenden Zahnstein darstellen kann, nicht den labial oder lingual bzw. bukkal oder palatinal sitzenden. Den approximalen Zahnsteinbelag auch nur dann, wenn er eine gewisse Dichte erreicht hat. Griesiger Zahnstein lässt sich nicht darstellen. Approximal tief, schlechtsitzende Füllungen lassen sich nach dem Röntgenbilde leicht in Ordnung bringen. Der Entscheid, Stützapparat oder Exaktion, wird durch das Röntgenbild auch sehr leicht. Ohne Röntgenaufnahme wird man oft getäuscht. So wertvoll das Röntgenbild zur Unterstützung der Diagnose „pyorrhoeische Diathese“ ist, der Praktiker muss und kann auch ohne dieses Hilfsmittel in der Mehrzahl der Fälle auskommen, wenn er sich Hille's mustergültige Aufzählungen aller der Punkte, die für die Diagnose des dritten Stadiums der „pyorrhoeischen Diathese“ (Seitz), d. h. der klassischen Alveolarpyorrhoe notwendig sind, stets vor Augen hält. Die Diagnose des ersten und zweiten Stadiums der pyorrhoeischen Diathese kann der Praktiker aus der Unbeeinflussbarkeit mit gewöhnlicher Gingivitis- und Stomatistherapie stellen.

Ich lasse nun einige Krankengeschichten der von mir behandelten Fälle folgen.

Fall 1. Reine Vakzinetherapie. Fräulein Frida W., 29 Jahre, Buchhandlungsgehilfin. Vorgeschichte: Seit Jahren wegen Herzbeschwerden und Nervosität in spezialärztlicher Behandlung. Seit November 1920 mit Alveolarpyorrhoe in zahnärztlicher Behandlung. Pat. gibt an, dass das Zahnfleisch leicht geblutet habe. Sonst keine Beschwerden.

Befund: Pat. von kräftiger Körperkonstitution, Ernährungszustand ist ausgezeichnet, Nervensystem sehr labil.

Eiterabstrich: Giemsaefärbung, Staphylokokken, vereinzelte Spirochäten und Spiessbazillen.

Albumen: negativ. Zucker negativ. Wassermann negativ. Speichel alkalisch, Menge nicht vermehrt.

Die Zahnformel ist folgende: $\frac{7 \ 4321 : 1 \ 34 \ 67}{7654321 : 1234567}$

Röntgenbild: Eine Röntgenaufnahme des Oberkiefers der Pat. zeigt im Bereich der oberen mittleren Schneidezähne sowie eines seitlichen Schneidezahnes einen Knochenschwund von $\frac{2}{3}$ des normalen. Im Bereich eines Eckzahnes ist die Hälfte des Knochens geschwunden. Ein Prämolare zeigt $\frac{2}{3}$ Knochenschwund. Die Füllungen in den Schneidezähnen sitzen gut. Kein Ueberstehen des Füllungsmaterials. Die Lockerung ist trotz des grossen Knochenschwundes nicht bedeutend. Der Knochenschwund ist ein horizontaler.

Anfangsbefund vor der Behandlung: Zähne sind gut gefüllt, mässiger Zahnsteinansatz, Zahnfleisch blutet bei Berührung leicht. Schwammige Konsistenz. Ausgeprägte Taschenbildung an $\frac{321 : 13}{1 :}$. Im Oberkiefer an allen Zähnen auf Druck Eiterausfluss. Im Unterkiefer aus den Taschen von $\frac{421 : 123}{421 : 123}$ jedoch weniger als im Oberkiefer.

1) Neumann, Alveolarpyorrhoe und ihre Behandlung.

Behandlung: 3 mal Zahnreinigung. 3 proz. H_2O_2 als Spülwasser, 4 Behandlungen mit Vakzinesalbe.

Befund am Schlusse der Behandlung: Zahnfleisch blutet nicht mehr. liegt den Zähnen fester an. Eiterausfluss ist verschwunden. Dieser Befund besteht seit 4 Wochen ohne weitere Behandlung unverändert.

Fall 2. Reine Vakzinetherapie. Herr Emil S., 44 Jahre, Metallarbeiter. Vorgeschichte: Keine wesentlichen Krankheiten. Seit Januar 1921 wegen Alveolarpyorrhoe in zahnärztlicher Behandlung. Kauterisiert. Die ersten Erscheinungen waren Zahnfleischblutung und unangenehmer Geschmack im Munde. Wurden seit Herbst 1920 bemerkt. Befund: Mittelkräftiger Mann, guter Ernährungszustand.

Eiterabstrich o. B. Albumen negativ, Zucker negativ, Speichel alkalisch. Die Menge ist vermehrt.

$$\text{Zahnformel: } \frac{76 \ 4321 : 12 \quad 7}{7 \ 5432 : 1 \ 45} \cdot$$

Röntgenbild: Oberkiefer rechts im Bereich von $\frac{321 :}{:}$ ist $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ des Knochens geschwunden. Zähne sind relativ fest, Füllungen sehr gut sichtbar, teilweise überstehend. Der Knochenbefund ist ein horizontaler.

Anfangsbefund: $\frac{76 \ 432 :}{54 : 4}$ mässig gelockert, Zahnfleisch schwammig, stark gerötet. Ausgeprägte Taschenbildung an $\frac{32 :}{:}$. Im Oberkiefer an allen Zähnen Eiterausfluss. Im Unterkiefer besonders an $\frac{3 : 45}{:}$.

Behandlung: 5 Sitzungen. Zahnreinigung. Zu Hause Spülungen mit H_2O_2 , 14 Behandlungen mit Vakzinesalbe.

Befund am Schlusse der Behandlung: Zahnfleisch blutet nicht mehr, liegt gut an. Geringe Tasche an $\frac{3 :}{:}$. Kein Eiterausfluss. Zähne sind etwas fester geworden und gebrauchsfähig. Ein Kontrollbefund nach 3 Wochen zeigte unveränderte Verhältnisse. Pat. erhält für die fehlenden Zähne ein Ersatzstück.

Fall 3. Reine Vakzinetherapie. Herr F., 46 Jahre, Kürschner. Vorgeschichte: Keine Krankheiten. Munderkrankung begann Ende 1920 mit leichten Schmerzen und Schwellung des Zahnfleisches, unangenehmer Mundgeschmack, Zahnfleisch blutete leicht.

Befund: Kräftiger Mann ohne jegliche Krankheitssymptome. Zahnabstrich, Giemsa färbung. Viel Staphylokokken, vereinzelt Spirochäten und Spiessbazillen. Urin kein Albumen. Zucker negativ. Speichel alkalisch, Menge nicht vermehrt.

$$\text{Zahnformel: } \frac{7654321 : 1234567}{7 \ 54321 : 1234567}$$

Röntgenbild: 2 Aufnahmen. 1. Oberkiefer. Im Bereiche der mittleren und seitlichen Schneidezähne ist $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ des Knochens geschwunden. Zähne sind trotzdem verhältnismässig fest. Subgingivaler Zahnsteinansatz ist gut sichtbar.

2. Unterkiefer. Die mittleren und seitlichen unteren Schneidezähne stecken nur $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ im Knochen. Auch hier ist trotz des grossen Knochenschwundes die Lockerung gar nicht so bedeutend.

Anfangsbefund: Schwammiges Zahnfleisch, sehr starke Zahnsteinablagerung, ausgeprägte Taschenbildung an $\frac{21 : 12}{21 : 12}$.

Behandlung: 5 mal Zahnreinigung, H₂O₂ - Massenspülung der Taschen, 7 Salbenbehandlungen.

Befund am Schlusse und 5 Wochen nach der Behandlung: Zahnfleisch fest, geringer Ausfluss an $\frac{1:1}{:}$. Zähne sind gebrauchsfähig. Keine Beschwerden.

Fall 4. Reine Vakzinebehandlung. Herr Franz E., 48 Jahre, Handlungsgehilfe. Vorgeschichte: Keine wesentlichen Erkrankungen. Munderkrankung besteht seit Oktober 1918. Pat. konnte schlecht kauen, leichte Schmerzen. Zahnfleisch war locker und blutete leicht. Seit Februar 1921 in zahnärztlicher Behandlung.

Befund: Schwächlicher, unterernährter Mann. Eiterabstrich o. B. Urin negativ. Zucker negativ. Speichel alkalisch, Menge normal. Pat. trägt im Oberkiefer ein vollständiges Ersatzstück.

Zahnformel: $\frac{\text{Ersatz in Kautschuk}}{543 \ 1:12345}$

Röntgenbild: 2 Aufnahmen. Sämtliche Zähne des Pat. im Unterkiefer. $\frac{2}{3}$ des Knochens ist an allen Zähnen geschwunden. Einige Zähne reiten röntgenologisch auf dem Kieferknochen.

Anfangsbefund: Zähne sind sehr stark gelockert. Reichlich Zahnstein, jedoch meistens über der Zahnfleischgrenze sitzend. Tiefe Taschen, mässige Sekretion.

Behandlung: 3 Zahnreinigungen, 4 Salbenbehandlungen.

Befund am Schlusse der Behandlung: Zähne sind etwas fester geworden. Die Sekretion ist geringer geworden. Das Zahnfleisch liegt den Zahnhälsen besser an. Einige Taschen sind flacher geworden.

Fall 5. Reine Vakzinebehandlung. Herr Josef G., 47 Jahre, Kaufmann. Vorgeschichte: Nie krank gewesen. Munderkrankung seit 1920. War schon bei verschiedenen Zahnärzten in Behandlung.

Befund: Mann von schwachem Körperbau. Eiterabstrich Giemsa, Staphylokokken, Spiessbazillen, wenig Spirochäten. Albumen negativ, Zucker negativ, Speichel alkalisch, Menge vermehrt.

Zahnformel: $\frac{32 : 1234}{87654321 : 12345678}$

Die Wurzeln von 6 unten rechts wurden extrahiert. Pat. bekommt für die fehlenden Zähne im Oberkiefer ein Ersatzstück.

Röntgenbild: Unterkiefer, mittlere und seitliche Schneidezähne. Der Knochen ist in gerader horizontaler Linie $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ geschwunden. Zähne sind nur wenig gelockert, ein seitlicher Schneidezahn zeigt Zahnsteinansatz.

Anfangsbefund: $\frac{32 : 234}{:}$ sehr locker. Reichlich Sekret, Taschenbildung, desgl. Taschenbildung an $\frac{321 : 123}{:}$. Zahnfleisch sehr schmerzhaft, blutet leicht, Unterkiefer wenig Sekretion.

Behandlung: 3 mal Zahnreinigung, H₂O₂-Spülungen und Massage zu Hause. 6 Salbenbehandlungen.

Befund am Schlusse der Behandlung: Fast normale Verhältnisse. Die Lockerung der Zähne im Oberkiefer ist geringer geworden. Nach 6 Wochen ohne Behandlung der gleiche Befund.

Fall 6. Vakzino- und Kauterbehandlung. Herr W., 47 Jahre, Pastor. Vorgeschichte: Keine Erkrankung. Langjähriger chronischer Verlauf der Munderkrankung. Fast jede Therapie bisher ohne Erfolg versucht. Kräftiger, gut genährter Mann. Eiterabstrich Giemsapräparate. Reichlich Eitererreger, Spirochäten, vereinzelte Spiessbazillen. Albumen

negativ, Zucker negativ, Speichel alkalisch, etwas vermehrt, Wassermann negativ.

Zahnformel: $\frac{7\ 543\ 1:123\ 5678}{7\ 54321:12315\ 78}$

7 unten links wurde wegen starker pulpitischer Schmerzen und völliger Gebrauchsunfähigkeit durch starke Lockerung extrahiert.

Röntgenbild: Die Ober- und Unterkieferaufnahmen fast aller Zähne des Pat. zeigen überall grossen horizontalen Knochenschwund. Mehr als $\frac{1}{3}$ des Knochens ist nirgends vorhanden. Die Lockerung ist besonders im Oberkiefer sehr stark. Sämtliche Zähne zeigten Zahnstein, besonders subgingival sitzenden Zahnstein.

Anfangsbefund: Starke Eiterabsonderung. Maximale Lockerung und Taschenbildung im Oberkiefer. Viel Zahnstein im Unterkiefer.

Behandlung: 8 Zahnreinigungen, 2 Kauterbehandlungen, 14 Salbenbehandlungen.

Befund bei der letzten Behandlung: Die Eiterung ist geringer geworden, im Unterkiefer geschwunden. Die Unterkieferzähne sind fester geworden, Zahnfleisch liegt im Unterkiefer gut an, Oberkiefertaschen sind flacher geworden. Die Zähne des Oberkiefers sind besser zum Kauen zu gebrauchen.

Ich ziehe das Resultat aus meinen zahlreichen, über 20, Fällen, von denen ich wegen Platzmangels leider nur einige anführen konnte:

Die Gingivitis und Stomatitis ulcerosa heilten unter Vakzinebehandlung ohne Schwierigkeit ab. Es bleiben 18 Fälle „pyorrhoeische Diathesen“, die, wie das Röntgenbild zeigt, insgesamt schwere bis schwerste Fälle waren, also alles dritte Stadien der pyorrhoeischen Diathese, d. h. die frühere klassische Alveolarpyorrhoe. Besserung wurde überall erzielt. Bei 6 Fällen gelang es, den Prozess nahezu zum Stillstand zu bringen. Nach einer Beobachtungszeit von 3—6 Wochen der gleiche Befund. In 4 Fällen wurden fast sämtliche Erscheinungen am Ende der Behandlung beseitigt. In 3 Fällen die Sekretion auf das Minimum beschränkt. 5 Fälle zeigen noch Taschenbildungen, aber auch hier ist ein grosser Fortschritt zu verzeichnen. Eine Besserung, die sich mit den bisher üblichen Behandlungsmethoden wohl kaum erreichen lässt, und was sehr wichtig ist, völlig ohne Schmerzen. Römer'sche Kauterisierung und nachfolgende Behandlung mit multivalenten Vakzine gibt ausgezeichnete Resultate. In schwersten Fällen leistet die Kombination Neumann'sche Radikalaufklappung — Römer'sche Kauterisierung — nachfolgende Vakzinebehandlung, Vorzügliches.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Erich Baerwolf, bin am 25. November 1891 in Gotha (Thüringen) geboren, besuchte vier Jahre die Realschule, sodann die Realabteilung des Gymnasiums Ernestinum meiner Heimatstadt. Ostern 1913 legte ich die Maturitätsprüfung ab. Ab 21. April 1913 studierte ich in Leipzig Zahnheilkunde. Bestand 1916 die zahnärztliche Staatsprüfung mit „Sehr gut“. Ab Oktober 1916 studierte ich Medizin. Am 21. Juli 1920 bestand ich mit „Gut“ die ärztliche Staatsprüfung. Ab 1. November 1916 bis 1. April 1919 war ich 2. Assistent an der chirurgischen und konservierenden Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Institutes in Leipzig. Chef, mein früherer Lehrer, Hofrat Prof. Dr. Pfaff. Ab 1. Februar 1919 Prof. Dr. Römer aus Strassburg. 15. September 1920 bis 15. September 1921 war ich am Kinderkrankenhaus, Chef Prof. Dr. Thiemich, als Medizinalpraktikant tätig. Die Approbation als Arzt erlangte ich September 1921.

Fritz Baerwolf.