Zeszyt 4. Kwiecień 1901.

Przegląd Dentystyczny,

Miesięcznik poświęcony chorobom zębów i jamy ustnej.

I. Złamanie zęba samoistne.

(Fractura dentis spontanea).

napisał Dr. **Ignacy Maurycy Judt.**

Złamanie zęba samoistne należy do zjawisk rzadko notowanych w specyalnem piśmiennictwie. Być może, że szczupła kazuistyka przedmiotu nie pozwoliła dotychczas na jasne wytłómaczenie jednego z tych procesów, które objęte są hipotetyczną nazwą samoistnych spraw chorobowych.

Dlatego, zdaje się, przy metodycznej analizie tej sprawy należy przedewszystkiem zgrupować możliwie najwięcej danych z szczupłego zapasu istniejących spostrzeżeń. Nie poprzedzając analizy należytem określeniem pojęcia, zestawiamy szereg przypadków w sposób przedmiotowy.

Zestawienie przypadków t. zw.

	Rodzaj zęba	wiek i płeć	Dane kliniczne subjektywne	Dane kliniczne objektywne
I	$\underline{\lvert 4}$	M. 20	Od kilku dni silne bóle samoistne, potęgujące się przy ucisku.	Na zującej powierzchni, przez całą jej długość dośr.—odśr., szczelina dająca się rozsuwać
II	$\overline{7\rvert}$	M. 42	Od 6 miesięcy bóle od ucisku, wzmożone od kilku dni.	Na żującej powierzchni, przez całą długość korony, odśr.—dośr., szczelina, bliżej brzegu językowego.
III	$\overline{\lvert 4}$	M.—	Ból od ucisku	Próchnicy ani śladu.
IV	$\overline{5\rvert}$	K.młod	—	Ząb plombowany złotem przed trzema laty.
V	$\underline{\lvert 5}$	—	Bóle neuralgiczne	Próchnicy ani śladu.
VI	Dwuguz. górny	K.młod	Bóle od 18 miesięcy	—
VII	Duży trzonowy I dolny	M.—	—	—
VIII	Duży trzonowy II dolny	K. 70	—	—
IX	Duży trzonowy	—	Silne bóle.	Ząb plombowany złotem przed 40 laty.
X	Duży trzonowy dolny	—	Silne bóle od ucisku	Mały ubytek próchnicowy
XI	Duży trzonowy górny, prawy	—	Silne bóle od ucisku	Mała złota plomba środkowa, powierzchnia żująca starta.
XII	Dwuguzik. górny	—	—	—

samoistnego złamania zębów.

Oględziny anat.-patol. post extractionem	Kierunek i rodzaj złamania	Wywiady	Autor i źródło
Zapalenie ozębnej wierzchołkowe. W komorze miazga całkowicie zwapniała.	Złamanie zęba całkowite, podłużne, przez korone i korzenie.	Pacyent gryzł orzechy przed paru tygodniami	1900. Spostrzeż. własne.
Zapalenie ozębnej u szyjki. Posokowaty rozkład zmartwiałej miazgi.	Złamanie ukośne poniżej szyjki zęba	Pęknięcie nastąpiło podczas żucia mięsa	1901. Spostrzeż. własne.
Rozkład miazgi posokowaty	Złamanie całkowite, podłużne.	Ból nagle ustąpił, po czem pacyent zauważył szczelinę w zębie	1871. M'Quillen
—	Złamanie ukośne.	Pęknięcie podczas rozgryz. tward. przed.	1879. Dental Cosmos
—	Złamanie przez $^2/_3$ zęba, podłużne.	—	1883 Weis
—	—	—	1883 Canton
—	—	—	1883 Stocken
—	Przez całą długość korzeni.	—	1883 Stocken
Miazga żywa	Podłużne całkowite	—	1883 Steel
Miazga zwapniała	Ukośne.	Złamanie nastąpiło w chwili nakładania szczypiec	1883 Coleman
Miazga zwapniała	—	—	1883 Coleman
Miazga zwapniała	—	—	1883 Coleman

Coleman

	Rodzaj zęba	wiek i płeć	Dane kliniczne subjektywne	Dane kliniczne objektywne
XIII	$\frac{\|6}{}$	M.—	Ból przy żuciu od 2 miesięcy, obostrzony od kilku dni	Powierzchnia żująca starta.
XIV	Duży trzonowy	—	Ból przy żuciu	—
XV	$\frac{\|5}{}$	—	—	Plomba na środkowej powierzchni. Ubytek próchnicowy na odśrodkowej.
XVI	Siekacz mały dolny	—	—	—
XVII	Dwuguzikowiec	—	—	—
XVIII	Duży trzonowy górny, prawy	—	—	Plomba od 4 lat
XIX	Duży trzonowy	—	—	Powierzchnia zująca starta
XX	Dwuguzikowiec	—	—	—
XXI	Dwuguz. I górny	—	—	—
XXII	Duży trzon. dolny	—	—	—
XXIII	$\frac{4\|}{}$	—	—	—
XXIV	Dwuguz. górny prawy	—	—	—
XXV	Duży trzon. dolny	M. 60	—	Powierzchnia zująca nieco starta
XXVI	Dwuguzikowiec	—	—	—
XXVII	„	M. 60	Bólu żadnego	—
XXVIII	„	—	—	—
XXIX	„	—	—	—

Oględziny anat. patol. post extractionem	Kierunek i rodzaj złamania	Wywiady	Autor i źródło
Miazga zwapniała	—	—	1884 Francis
Miazga zdrowa	—	—	1885 Harper
Miazga zdrowa	—	—	1891 Hattyasy
—	—	—	1897 Tomes
—	Pęknięcie $^1/_3$ części korzenia	Złamanie podczas rozgryzania ości	1893 Poinsot
Miazga zmartwiała	—	—	1896 Miller
—	Złamanie podłużne	Podczas złamania nastąpił trzask	1896 Miller
—	—	—	1896 Miller
—	—	—	Sewill (Muzeum przy Odontol. Society of Great Britain)
—	Złamanie podłużne przez tylny korzeń	—	Weiss (Muzeum przy Odontol. Society of Great Britain)
—	Złamanie przez $^2/_3$ długości	—	Hutchison (Muzeum przy Odontol. Society of Great Britain)
—	Złamanie przez $^2/_3$ długości.	Podczas rozgr. kości	— (Muzeum przy Odontol. Society of Great Britain)
Miazga zwapniała	—	Podczas żucia twardej skórki chlebowej	Muzeum przy Royal College of Surgeons
Szczerby w szkliwie	Złamanie podłużne	Pacyentka gryzła szkło przez dłuższy czas	1893 Poinsot (Argent) 1885
—	Złamanie podłużne	—	1875 Maurel (Duval)
—	—	—	1875 Maurel (Duval)
—	—	—	1875 Maurel.

I.

Przypadek własny (1900) I. (Fig. I) Dwudziestoletni młodzieniec narzeka na silny ból, datujący się od kilku dni. Objawy ostrego zapalenia ozębnej w dwuguzikowcu I górnym prawym. Próchnicy ani śladu. Dziąsła zupełnie zdrowe. Natomiast badanie wykazało w zębie wązką szczelinę, niedostrzegalną prawie bez uprzedniego wklinowania cienkiego zgłębnika. Szczelina przebiegała przez całą szerokość żującej powierzchni korony, między guzikami, w kierunku odśrodkowo-dośrodkowym. Zdawało się, że ząb został rozszczepiony przez całą swą długość na dwa odłamy, zestawione jednak razem przez wspólną ciasną obsadę w zębodole.

Fig. 1.

Ząb należało usunąć. Już przy lekkiem nakładaniu kleszczy zauważyć się dało słabe trzeszczenie, a po wyjęciu zęba widoczną została szczelina przez całą wysokość korony; jedynie dwa korzenie u podstawy swojej połączone były cienkim mostkiem masy zębowej; mostek ten pękł przy użyciu minimalnej siły palców.

Okazały się istotnie ślady zapalenia ozębnej wierzchołkowego i dośrodkowych ścianek korzeni. Powierzchnie złamania gładkie, bez jakichkolwiek śladów zaburzeń chorobowych, jak szczerb, rezorbcyi, narostów i t. d.—Komora miazgowa (w koronie) wypełniona całkiem złogami wtórnej zębiny, przylegającej bezpośrednio do zębiny pierwotnej.

Jeżeli można było, po doraźnem zbadaniu, określić patogenezę przypadku, zdaje się, należało upatrywać we wspomnianem zapaleniu ozębnej zjawisko następcze. Droga zakażenia prowadzić mogła z jamy ustnej przez szczelinę zęba do komory miazgowej.—Jakkolwiek zapełniona ścisłą masą, komora ta jednak pozwoliła na przeniknięcie zarazków do kanałów korzeniowych; ztąd—cierpienie ozębnej.

Ostry ból, trwający od kilku dni dopiero, świadczy, że złamanie nastąpiło względnie niedawno. Nigdy przedtem pacyent nie cierpiał, a o zaszłem pęknięciu nie miał pojęcia.

O gwałtownym urazie nie może być mowy; pacyent gryzł wprawdzie niekiedy orzechy, ale ostatni raz miało to miejsce przed kilku tygodniami.

Inne zęby zupełnie zdrowe. Badanie ogólne nie wykazało żadnych chorób ogólnych.

Przypadek własny (1901) II. (Fig.II) Mężczyzna 42-l. Silne bóle w dużym trzonowym drugim dolnym lewym już od sześciu miesięcy. Objawy przewlekłego zapalenia ozębny. W ostatnim tygodniu sprawa obostrzona,—bóle silniejsze, częstsze i bardziej długotrwałe.

Pacyent zauważył częściowe pęknięcie zęba przed ośmiu dniami, podczas jedzenia mięsa.

Istotnie, można było stwierdzić podłużną szczelinę na żującej powierzchni korony, w kierunku odśrodkowo-dośrodkowym, o kształcie lekko falistem.

Brzegi dwóch odłamków, nieco starte, tworzą wrzecionowate granice na milimetr głębokiego wywydrążenia.

Fig. II.

Po usunięciu zęba mniejszy odłamek zawisł na zgrubiałej ozębnej u szyjki zęba. Dolny brzeg odłamka zachodził poniżej brzegu dziąsłowego. Kształt złamania ukośny.

Korzenie pokryte pozostałościami przewlekłego zapalenia więzu zębodołowego (ozębny), komora wypełniona produktami posokowatego rozkładu zmartwiałej miazgi.

Można więc sądzić, że i tutaj odłupanie odłamka stanowi zjawisko wtórne, poprzedzone przez zapalenie ozębny i martwicę miazgi. Prawdopodobnie i zaburzenia w miazdze nastąpiły z przyczyny pierwotnego zapalenia ozębny. Wskazówki do podobnego mniemania znajdujemy: 1. w najbardziej silnym procesie zapalenia ozębny u szyjki (periodontitis marginalis,) 2. w chorobowym stanie brzegu dziąsłowego (gingivitis interstitialis),—3. w braku próchnicy dostatecznie posuniętej i pierwotnych objawów zapalenia miazgi.— Pacyent stwierdza jedynie bóle od ucisku przez cały okres półroczny.

Najwcześniejszą wzmiankę o omawianej sprawie znalazłem w *Dental Cosmos* z 1871 roku. [1]) Opisany tam jest przypadek następujący: mały trzonowy był przyczyną silnych bólów już od wielu dni. Objawy zapalenia ozębny. Próchnicy ani śladu. Przypuszczając zwapnienie miazgi koronowej, autor polecił miejscowe stosowanie nalewki jodowej i akonitowej. Po dwu tygodniach bóle nagle ustąpiły, po czem pacyent odnalazł w zębie podłużną szparę, przedzielającą obydwa guziki. Autor, *M'Quillen*, stwierdził, że ząb pękł całkowicie na dwie części; pęknięcie szło od żującej powierzchni aż do bifurkacyi, t. j. miejsca rozchodzenia podniebiennego i policzkowego korzeni.

---

1) *M'Quilen. Splitting of a tooth by decomposition of the pulp.* Str. 63.

Autor sądzi, że „zmartwiała miazga podległa rozkładowi, przy czem wytworzyły się gazy. Ciśnienie produktów gazowych zdołało rozsadzić masę zębową."

W temże piśmie z 1879 r. (str. 175) pomieszczona jest wzmianka o złamaniu również dwuguzikowego zęba, lecz w kierunku ukośnym Jeden z odłamków, mniejszy, graniczył u dołu z brzegiem dziąsłowym. Ząb ten już przed trzema laty miał chorą miazgę, która z tej racyi została usunięta, komora wypełniona stosowną masą, a ubytek próchnicowy zaplombowany złotem. Przylegając ściśle do ścianek, złoto przytrzymywało wzajemnie dwa odłamki.

Nieco wcześniej zebrał odnośne przypadki francuskich badaczy *Maurel* (1875) [2]) w swej pracy, rozpatrującej złamanie zębów zwykle.—Autor zapatruje się sceptycznie na twierdzenia *Laverr..n'a*, *Duval'a*, *Oudet'a* i *Fournier'a*. Ulegając jednak powadze imion, „nie wątpi o istnieniu tego rodzaju zjawiska, jakkolwiek samoistne złamanie jest przejawem bardzo dziwnym",—twierdzi natomiast, że zamało jest danych, by wyjaśnić mechanizm tej sprawy.

Obszerniejszą pracę podaje pierwszy *Coleman* w 1889 r [3]) Autor ten miał 4 własne spostrzeżenia. Na zasadzie tych przypadków upatruje przyczynę zjawiska w zwapnieniu miazgi oraz wywołanem przez to rozszerzeniu komory. Ucisk na otaczającą zębinę, wskutek wysokiej elastyczności tej tkanki, został przeniesiony na cement. Ztąd—złamanie.

Nieco później, w temże piśmie [4]) znajdujemy wzmianki o pęknięciu samoistnem zębów, ale o żywej i zdrowej miazdze.

---

2) *E Maurel. Des fractures des dents (Archives de medecine navale. Paris 1875).*

3) *The British Journal of Dental Science. June 1.*

4) *The British Journal of Dental Sciennc.* 1884. Str. 843. *Dr. Francis. Sawing a split tooth. The British J. of. D. S.* 1885. *John Harper. Split teeth.*

Przypadek pierwszy (dolny duży trzonowy) o tyle jest godzien uwagi, że ze względu na dobry stan miazgi ząb został zachowany przez nałożenie złotej obrączki. W drugim przypadku udało się również połączyć odłamki za pomocą złotej plomby.

Bardziej jeszcze zagadkowo brzmią słowa *Hatty-asy'ego*, który odnalazł dolny siekacz boczny z podłużnie rozszczepionym korzeniem [5]). Jaka przyczyna— niewiadomo.

W 1893 r. sprawa w mowie będąca poruszona została w paryskiem stowarzyszeniu odontologów przez *Poinsot'a* [6]) Autor twierdzi, że przypadki samoistnego złamania zębów zachodzą częściej, niż przypuszcza się ogólnie. Już Poinsot sam, około 1865 roku, demonstrował ząb tego rodzaju, lecz podane przez niego wyjaśnienie mechanizmu zjawiska uległo ostrej krytyce. Obecnie jednak autor jest przekonany, że pęknięcie nastąpiło wskutek nagromadzenia związków gazowych w komorze miazgowej; związki te przez podniesienie ciśnienia rozsadzają ząb.

Dla danego przypadku Poinsot upatruje jeszcze inny warunek sprzyjający, mianowicie ubytek, który przed 4 laty został wypełniony złotem.

W specyalnych działach i podręcznikach omawiane zjawisko nie znalazło dotychczas należytego uwzględnienia. Jeżeli pominąć gołosłowne wzmianki w poszczególnych pracach, jedynie *Tomes* [7]) i *Miller* [8])

---

5) *Mittheilungen aus der d. k. Zahnärztlichen Klinik d. k. ung. Universität zu Budapest. Heft 3. J. 1891.*

6) *L'odontologie, Février* 1893 p. 65 *„Fractures spontanées de dents pathologiques."*

7) *A system of Dental Surgery by the late sir John Tomes* 1897, IV ed. London.

8) *W. D. Miller Lehrbuch der conservirenden Zahnheilkunde* 1896, Leipzig.

rozwodzą się stosunkowo nieco obszerniej nad t. zw. samoistnem złamaniem zębów.

Tomes uznaje istnienie podobnych przypadków, ale nie znajduje wyjaśnienia ani w domniemanem parciu gazów, ani tembardziej—we wtórnej zębinie.

Miller natomiast wnosi nieco więcej światła, o tyle przynajmniej, że stara się klasyfikować oddzielne formy złamania. Dzieli je, mianowicie, na podłużne, poprzeczne i ukośne.

Podłużne złamanie dzieli ząb na dwa mniej więcej symetryczne odłamki, ukośne—dochodzi nieco poniżej brzegu dziąsłowego, a poprzeczne obejmuje zwykle powierzchnię prostopadłą do osi zęba.—Mówiąc o „samoistnem złamaniu", Miller wyklucza przypadki powstałe na tle próchnicy lub jasno wyrażonych braków rozwojowych.

I muzea anatomo-patologiczne, zdaje się, nie znają tego rodzaju preparatów. Wyjątek stanowią zbiory, należące do stowarzyszenia londyńskich dentystów (*The odontological society of Great-Britain*), [9]) śród których znalazłem kilka podobnych okazów.

Wreszcie jeden preparat odszukałem w słynnem muzeum lekarskiego towarzystwa w Londynie „*Royal College of Surgeons.* [10]) Dzięki uprzejmości miejscowego kustosza, p. *Shattock*, zyskałem dla niniejszej pracy fotografię (fig. 3), specyalnie wykonaną w muzealnej pracowni.

Fig. III.

9) *Catalogue and supplementary catalogue of the Muzeum of the Odontological Society of Greath Britain. Case XXV. 276, 277, 278 343 f. i. i.*

10) *Catalogue of the Muzeum of the Royal College of Surgeons № 2122.*

Jest to dolny duży trzonowy (prawy, czy lewy— nie oznaczono), usunięty 60-letniemu starcowi. Jak wskazuje fotografia, ząb został rozszczepiony na dwa podłużne odłamki, korona jest starta, lecz bez próchnicy. Komora miazgowa wypełniona w znacznej części wtórną zębiną; zdaje się, wtórną zębinę należy powiązać w danym przypadku z mechanicznem starciem korony (abrasio), jako pobudką do wywołania metamorfozy w miazdze.

W literaturze znalazłem jeszcze kilka przypadków, w sumie 29. Zgrupowane są one wszystkie na tablicy, którą dołączam; przy czem odnośne dane zostały ułożone podług ich wartości klinicznej, anatomo-patologicznej oraz etyologicznej.

Pominięte są tylko przypadki, które ogłaszane bywały w mało dostępnych pismach, przeważnie amerykańskich, nieznajdujących się nawet w najlepszych specyalnych bibliotekach.

II.

O ile można wnioskować na podstawie zebranego materyału, t. zw. samoistne złamanie zęba stanowi zjawisko napotykane dość rzadko. Występuje ono przeważnie w dwuguzikowcach,—najmniej w siekaczach i kłach, i przebiega niekiedy niepostrzeżenie dla pacyenta, niekiedy zaś wywołuje ostre zapalenie ozębny. Rokowanie jest zwykle niepomyślne, a pojedyńcze wypadki zachowania zęba przy pomocy złotej obrączki lub sztyfta należą raczej do wyjątków.—O ile jednak przebieg kliniczny i zmiany anatomo-patologiczne danego organu stanowią już tło nieco wyjaśnione, o tyle mechanizm sprawy i patogeneza znajdują się jeszcze w dziedzinie mglistych hipotez i pewnej tajemniczości.

Istnieją wprawdzie dwie teorye, ale żadna z nich, zdaje się, nie wyświetla istoty rzeczy.—Mówię o poglądzie na złamanie zęba w zależności od zwapnienia miazgi, oraz od działania zgęszczonych gazów w komorze.

A. *Złamanie zęba jako skutek zwapnienia miazgi.* Związek powyższy wysnuł *Coleman* w 1883 r. Autor ten przypuszcza, że przerostowa miazga pod wpływem tych lub innych pobudek ulega przemianie wapiennej lub kostnej (*calcificatio, ossificatio*); wytworzone ciało o budowie ścisłej, rozrastając się bezustannie, wywiera ucisk na zębinę, a elastyczna zębina przenosi parcie na cement.

Coleman opiera swój pogląd na czterech własnych spostrzeżeniach, oraz interpretacyi kilku jeszcze innych przypadków.

Przeglądając jednak wyżej podaną tablicę, znajdujemy ledwie 8 rozszczepionych zębów z wtórną zębiną lub śladami zwapnienia miazgi, natomiast w 21 przypadkach nie stwierdzamy nic podobnego.

Już statystyka sama odrzuca teoryę Coleman'a, przynajmniej wyłączność jej przy objaśnianiu zjawiska.

Zresztą, są i inne dane krytyczne.—Trudno przedewszystkiem przypuszczać, by nawet rozrastająca się wtórna zębina mogła rozsadzić twardą masę organu. Coleman opiera się na działaniu elastyczności zębiny. Istotnie, *Wedl* [11]) pisze, że tkanka ta posiada subtelną osnowę organiczną o znacznym stopniu rozciągłości, ale dalej czytamy, że pewną elastycznością obdarzone są i pozostałe tkanki zęba, przedewszystkiem cement.

Elastyczność ta pozwala zębowi wytrzymywać nawet znaczny ucisk, po usunięciu którego organ wraca do normalnego stanu. Wszak własność powyż-

---

11) Pathology of the teeth, str. 30.

sza zależy od elastyny [12]), białkowego związku, która stanowi jeden ze składników otoczki w kanałach Havers'a w jamkach i kanalikach kostnych, a więc i w cemencie.

Należy więc sądzić, że elastyczność tkanek najmniej sprzyja mniemanemu mechanizmowi pękania zębów.

Zresztą — przerostowe sprawy (zapalne lub nowotworowe) nie mogą kwitnąć przy braku stosownej przestrzeni i przy oporze ze strony twardych ścianek komory. Ucisk na miazgę ogranicza rozrost odontoblastów lub osteoblastów oraz filtracyę soli nieorganicznych (wapiennych) już przez samą tylko uciskową bezkrwistość.

Jeżeli wreszcie natężenie pobudki nie słabnie, nadmiar jego powinien dążyć w kierunku najmniejszego oporu. Tego rodzaju „locus minoris resistentiae" należy upatrywać w kanałach, a jednak wtórna zębina w omawianych przypadkach wypełnia, co najwyżej, komorę koronową.

Wobec powyższego wyświetlenia sprawy, trudno zdaje się, uznać wtórną zębinę, jako *„primum movens"* omawianej sprawy, ponieważ:

1. hipotetyczną jest wartość mniemanego parcia zwapniałej miazgi na ścianki komory;
2. początek ciśnienia jest, prawdopodobnie, kresem dla dalszego rozwoju przerostowej sprawy;
3. statystyka wykazuje ledwie 7 przypadków złamania z wtórną zębiną wobec 21 bez śladów zwapnienia miazgi.

B. *Złamanie zęba, jako zależne od prężności gazów.*

---

12) Ch. Tomes. A Manual of Dental Anatomy. 1898, str. 33.

Zdaje się, pierwsze odnośne przypadki były objaśniane przez działanie skondensowanych gazów w komorze miazgowej: gazy te, produkt rozkładu obumarłej miazgi, wywierać mają ciśnienie na otaczającą zębinę, i, nie znajdując ujścia na zewnątrz, rozsadzają twarde tkanki organu. Tak mówił *M'Quillen* w 1871 r. Podobne objaśnienie przyjął później *Poinsot* (1893), wzmacniając tę hipotezę spostrzeżeniami z bakteryologii. Mianowicie, jeden z asystentów *Pasteur'a* (?) znalazł, że „w zmartwiałych tkankach — drobnoustroje — anaeroby — wytwarzają związki gazowe, które ulegają kondensacyi i, przy osłabionej odporności ścianek, rozlupują ząb". [13])

Jednak, przeglądając szemat kazuistyczny już bez dalszej analizy należy stwierdzić bezzasadność podobnego poglądu. Z całej sumy 29 przypadków nekroza miazgi i następczy rozkład wystąpił ledwie w trzech razach (*M'Quillen*, *Poinsot*, spostrzeżenie własne).

Czy tak nieznaczna odsetka danej formy chorobowej pozwala wysnuć teoryę o natężonej prężności gazów na ścianki komory, odpowiedź jest jedna tylko,— zupełnie jasna.

Zresztą, pewien krytycyzm możemy stosować i względem mniemanego ciśnienia nawet odnośnie do pojedyńczych wydarzeń.

Jest faktem, że drobnoustroje wytwarzają w obumarłej tkance miazgowej produkty gazowe, ale rzecz należy do bardzo mało zbadanych. *Miller* [14]) znalazł wprawdzie w gnijących miazgach siarkowodór oraz amoniak, ale uznaje, że jest to ledwie cząstka wytwarzanych tutaj gazów.

W myśl rozpatrywanej teoryi, należałoby tłomaczyć zjawisko *natężoną* ściśliwością oraz prężnością

---

13) Odontologie l. c.

14) Einleitung zum studium der Bakterio-Pathologie der Zahn pulpa (Verhandl. der D. Odontol. Geselsch Bd. VI, Heft 1-2.

pewnych gazów, dotychczas jednak ani chemia, ani patologia nie stwierdzają podobnego mniemania. Zresztą, przypuszczając nawet kondensacyę gazów w miazdze, trudno uwierzyć, by kilka sześciennych milimetrów zgęszczonych związków gazowych mogło rozsadzić najtwardsze tkanki w ustroju, złożone w szkliwie z 95% soli nieorganicznych, a z 70% w zębinie. [15])

Wreszcie prężność gazu dąży zwykle w kierunku najmniejszego oporu. To zasadnicze prawo fizyczne. Dlaczegóż więc nie należy sądzić, że gazy uchodzą przez kanały korzeniowe, zajęte przez tkankę miękką, podatną,—tem mniej oporniejszą że przy martwicy miazgi w koronie i miazga w kanałach podlega już pewnym zmianom.

Poinsot odpowiada, że to niemożliwe. Dla czego?— Należałoby przypuszczać, że gazy nie uchodzą przez kanały korzeniowe, jeśli światło kanału jest wypełnione wtórną zębiną.—Jednak, o ile mogę sądzić z danych kazuistycznych, z własnego spostrzeżenia drugiego oraz oglądanych preparatów w muzeach,— kanały są swobodne.

Są i dowody pozytywne. Jeżeli komorę miazgową wypełnić środkami, wytwarzającymi gazy (np. tlenem—przy bieleniu zębów) i szczelnie pokryć otwór zewnętrzny,—gazy te prą tkankę kanałową w kierunku wierzchołkowego otworu, wytwarzając odnośne zaburzenia. Przytoczę *Peck'a*, który niedawno uczynił stosowną wzmiankę w „*Dental Cosmos*“, omawiając chemię, patalogię i terapię rozkładającej się miazgi [16]).

I jeszcze jedno. Opisując pęknięcie zęba przez działanie gazów, ci i owi wspominali o towarzyszącym zjawisku odgłosie wybuchowym, np. *Atkinson* [17])

---

15) Liczby okrągłe.

16) Dental Cosmos. 1900. XII. The Pathology, Chemistry and Therapeutics of putrescent pulps.

17) *Dental Cosmos 1867, VI.*

mówi o lekarzu, u ktorego spostrzegał pęknięcie zęba, Lekarz słyszał jakoby „*Ein Klang als wenn eine Glocke gesprungen wäre*“, — „*ein Knall*“, jak mówi jeden z pacyentów, notowany przez *Miller'a* (1896).

Zdaje się jednak, że powyższe zjawisko nie wykracza poza granice niczem nieugruntowanych twierdzeń.

W szeregu 28 innych przypadków niema najmniejszej wzmianki o „odgłosie wybuchowym“, a dwa powyżej cytowane wydarzenia nie posiadają istotnej wartości spostrzeżeń naukowych.

Można się zgodzić z Atkinson'em, że wzmiankowany przez niego lekarz jest godzien zaufania, niemniej jednak słyszany odgłos mógł pochodzić ze świata halucynacyi słuchowych u osobnika cierpiącego na silne bóle,— o ile wogóle nie był wytworem jedynie urojenia.

I jeżeli już w 1882 r. *Arkövy* wyraził niedowierzanie dla słów Atkinsona [18]), tembardziej można obecnie odebrać wszelką naukową wartość mniemanemu wybuchowi przez działanie gazów,—jak wogóle całej teoryi o rozsadzaniu zęba przez gazy, ponieważ

1. zbyt słaba jest kondensacya gazów, nawet jeśli występuje ona przy zamknięciu kanałów korzeniowych,—by rozłupać ząb;
2. jeśli kanały są zajęte przez podatną, miękką tkankę, to wybuch działałby wbrew prawu o „*locus minoris resistentiae*“
3. statystyka wykazuje ewentualną możliwość procesu ledwie w 3 przypadkach na 29 zebranych spostrzeżeń.

D. N.

18) „*The description are so obscure, and the particulars so unreliable, that these cases cannot yet be unreservedly accepted. The relations of pathol. concretions of the tooth-pulp to prosopalgia. J. of. the British dent. Ass. 1882. VII-VIII.*

Ze Zjazdu Dentystów w Strasburgu.

napisał **Feliks Idzikowski.**

IV. Walka z próchnicą zębów.

Fakt karłowacenia rodzaju ludzkiego nie jest bynajmniej tajemnicą dla ogółu. Lekarz jednak, stykający się bezpośrednio z odnośnemi objawami, głębiej w nie wnika i docieka ich przyczyn. Leczący nieraz kilka z rzędu pokoleń, miał on sposobność w swoim czasie podziwiać odporność organizmu pradziadów na wszelkie wpływy zarówno moralne, jak i fizyczne; dzisiejsze zaś pokolenie przedstawia mu się, jako fizycznie źle rozwinięte, zdenerwowane i osłabione, a tem samem podatne do przyjęcia chorób wszelkiego rodzaju.

Usunięcie przyczyny takiego karłowacenia ludzkości nie jest w naszej mocy. Przyczyna ta jest tak stara i tak wielka, jak ludzkość, która ją przez wieki wytworzyła, to też po uprzytomnieniu sobie złego, potrzeba będzie wieków, ażeby je naprawić, jeżeli w ogóle karzeł zdoła naprawić to, co olbrzym zburzył.

Nie trudno się domyślić, że mówiąc o przyczynie skarłowacenia rodzaju ludzkiego, mam na myśli cywilizacyę. Jej działanie w tym kierunku możemy sobie poglądowo w ten sposób wyobrazić. Obok wielu innych dzieci o naturze prozaicznej, utylitarnej, wydała Cywilizacya na świat słynną z piękności córkę, Estetykę; ostatnia zaszczepiła w ludzkości chęć upiększenia i przypodobania się. Z Estetyki z biegiem czasu zrodziła się Próżność, która postawiła sobie za cel życia błyszczenie i zaćmienie wszystkiego i wszystkich koło siebie. Wyczerpując tedy do ostatka swe siły, wynosiła się Próżność ponad całe swoje otoczenie, a wśród tego wysiłku wydała na świat najmłodsze

dziecko cywilizacyi, któremu na imię Zazdrość. Nie będąc obdarzona ani pięknością ani bogactwem, a odziedziczywszy jednak, zgodnie z teoryą Darwina, żyłkę naśladownictwa, Zazdrość objawiała niepohamowaną skłonność dorównania we wszystkiem lepiej od natury i losu wyposażonym siostrzycom. Dla osiągnięcia zaś tego celu sterała ostatecznie swe siły nadmierną pracą i dziś już ledwie na nogach się trzyma, nosabiając owe skarłowacenie ludzkości, o którem mówimy.

Ponieważ usunięcie przyczyny złego nie jest w naszej mocy, musimy się ograniczyć do zwalczenia, a w ostateczności do złagodzenia jego skutków. Do walki tej staje cały świat cywilizowany. Pod przewodnictwem lekarzy zawiązują się towarzystwa hygieniczne, do których się zapisują również przedstawiciele innych gałęzi wiedzy, którym dobro ogółu leży na sercu. Zadaniem tych towarzystw jest obznajmienie szerszej publiczności z rzeczywistym stanem rzeczy, wskazanie jej, skąd niebezpieczeństwo grozi i zachęcanie za pomocą słowa ustnego i drukowanego do współdziałania w zwalczaniu tego, co zwalczyć jeszcze się da. W powyższym celu odbywają się odczyty popularnonaukowe z dziedziny hygieny i odpowiednich gałęzi medycyny, rozdawane bywają bezpłatnie broszurki, traktujące o wszystkiem, co szerszy ogół ze względu na podtrzymanie zdrowia zainteresować może. Że głos hygienistów nie przebrzmiał bezskutecznie, jest dowodem to, że z głosem tym liczą się władze rządowe oraz filantropia. Ostatnia bardzo rozumnie lokuje tu swe kapitały, wychodząc z zasady, że jeżeli sąsiad nie jest wstanie o własnej sile oczyszczać cuchnącego podwórka, należy mu w tem dopomódz, a wtedy zaduch nie będzie zatruwać powietrza i w mieszkaniu bogacza. Dzięki interwencyi hygienistów w wielu już miastach urządzone są kanalizacya, wodociągi, kamery dezynfekcyjne, kąpiele ludowe, wzorowe szpitale, kuchnie ludowe, szlachtuzy, przytułki noclegowe, szkoły

gotowania i prowadzenia gospodarstwa; wyszły rozporządzenia co do racyonalnego budowania domów w ogóle, w szczególności zaś szkół, pomieszczeń dla wojska, robotników oraz więźniów. Przeciwko niektórym wrogom, ludzkość jawniej trapiącym, np. gruźlicy, ospie, przedsiębiorą się specyalne środki, przyczem doświadczenie nauczyło, że drugi wróg łatwiejszy jest do pokonania, aniżeli pierwszy. Jak widzimy, panowie *hygieniści nie żartują: wypowiedzieli wojnę bakteryom i tępią je po wszystkich szczelinach, zaułkach i jamach. Jedna tylko jama* i to kryjąca nieraz w sobie miliony bakteryi i zarazków różnego rodzaju, a mianowicie *jama ustna człowieka*, u nas zwłaszcza, jest traktowana lekceważąco, a przynajmniej w stosunku do niebezpieczeństwa, którego może być przyczyną, niedostatecznie jest uwzględniona.

Jednym z wymienionych objawów karłowacenia rodzaju ludzkiego jest fakt nadmiernego psucia się zębów u dzisiejszego pokolenia. Próchnica zębów z roku na rok tak się potęguje, że jeżeli dalej tak pójdzie, to za jakie lat sto za pieniądze pokazywać będą człowieka o zębach naturalnych. Dość powiedzieć, że dziś już w niektórych miejscowościach Europy zaledwie 1% ludności poszczycić się może zdrowemi zębami. A przecież zęby ważną odgrywają rolę w procesie trawienia, gdyż pokarm, niezmielony zębami i z powodu braku tej czynności nie zmieszany dostatecznie ze śliną, nie może być przez żołądek należycie strawiony; pokarm niestrawiony, zalegając w żołądku, mechanicznie drażni ostatni, wywołując ściskanie, bóle i ociężałość, a w końcu wydalony zostaje z organizmu, nie oddając mu swych części pożywnych. Rzecz oczywista, że odżywianie organizmu nie zależy od ilości wprowadzonych do żołądka pokarmów, lecz od ilości strawionych części tychże. Panom lekarzom wiadomo, że zły stan zębów jest przyczyną wielu chorób ogólnych, które prowadzą do wyniszczenia organizmu, na które

zmiana klimatu, hydropatya lub przepuszczanie przez żołądek kilku beczek wód mineralnych na nic się nie przyda, jeżeli przyczyna choroby nie zostanie usuniętą. *Röse*, zbadawszy w Monachium usta popisowych, których władza dla braku zdrowia uznała za niezdatnych do pełnienia służby wojskowej, wykazał, że w większości wypadków zły stan zębów był bezpośrednią przyczyną zwątlenia organizmu.

Ponieważ na wszystko przychodzi czas, więc to, co zostało dotychczas zaniedbane przez lekarzy hygienistów, zostało w ostatnich czasach podjęte przez lekarzy—dentystów, dzięki czemu w wielu miastach Europy przedewszystkiem przystąpiono do zbadania ust dzieci, uczęszczających do szkół, celem możności wykazania stopnia psucia się zębów w danej miejscowości. Smutny wynik tych badań, podjętych przez dentystów z ich własnej inicyatywy, zwrócił uwagę władz odpowiednich i sprawił to, że w Anglii ustanowieni już są dentyści rządowi do prowadzenia stałej kontroli stanu zębów dzieci, uczęszczających do szkół publicznych. W Bawaryi baczną zwracają uwagę na stan zębów wojska. W Hamburgu kosztem miasta przy pomocy zapisów prywatnych urządzony został wspaniały instytut, gdzie biedniejsza ludność otrzymuje pomoc dentystyczną bezpłatnie. Początek do tej agitacyi dali dentyści zamieszkali na Zachodzie. Z przykładu dentynstów angielskich i niemieckich skorzystało także wielu dentystów rosyjskich i ci również niemało materyału statystycznego co do próchnicy zębów zebrali i przekonali świat, że pod tym względem Rosya nie pozostała w tyle. My tylko, którym nawet wrogowie nasi braku cywilizacyi ani zacofania w nauce nie zarzucają, *my siedzimy bezradnie* i *postępowi próchnicy przypatrujemy się w sposób, dozwalający nas posądzić*, że wtedy, kiedy dentyści całego świata obliczają siły, do zwalczenia złego potrzebne, *my obliczamy* ewentualne *zyski, jakie próchnica zębów w przyszłości przynieść nam może.*

Wprawdzie *Krakowski* zadał sobie wiele trudu, zestawiwszy dane statystyczne, zebrane przez wielu dentystów na Zachodzie i Wschodzie i dołączywszy swoje zapatrywania na sposób zaradzenia próchnicy zębów, wystąpił $1^1/_2$ roku temu z obszernym artykułem w „*Zdrowiu*“, ale głos jego jak wiele innych głosów, nie płynących z gardła przystojnego barytonisty, niestety przebrzmiał bez wrażenia. Obecnie jedyną u nas przedstawicielką, która sprawie próchnicy zębów czas i słowo poświęca, jest panna *Helena Colnówna*. Przedsięwzięła ona samodzielne badanie ust dzieci, uczęszczających do szkółek początkowych, skąd dowiedzieliśmy się, że zaledwie 12% badanych dzieci miało zęby względnie zdrowe. Wobec tego panna Colnówna słusznie się zwraca z wymówkami do tych, których głos skutecznie zaważyć może na szali i przekonać nieświadomy ogół o niebezpieczeństwie, które mu grozi. Głos wszakże jednostki wobec tak rozpanoszonego wroga nie pomoże, nie pomoże głos jednego na niedolę ludzką wrażliwego serca, *jeżeli ogół naszych specyalistów z letargu się nie obudzi* i do dzieła się nie zabierze. Lecz miejmy nadzieję, że sprawa w tem położeniu dłużej nie pozostanie, i jeżeli pozwoliliśmy młodym siłom wyprzedzić się w inicyatywie, to zato *nie pozwólmy* im *wyprzedzić się w czynie*.

Jednym z głównych działaczy w walce z próchnicą zębów jest docent uniwersytetu w Strasburgu *dr. Jessen*, którego odczyt *„o konieczności obznajmienia ogółu z potrzebą pielęgnowania zębów“*, wygłoszony na międzynarodowym zjeździe w Paryżu, był przedmiotem dyskusyi na ostatnim zjeździe dentystów w Strasburgu. Dr. Jessen, jako *pierwszy warunek* i podstawę racyonalnej, w mowie będącej walki, uważa dokładną obznajmienie się wszystkich lekarzy z wiedzą dentystyczną i żąda, aby każdy student medycyny obowiązany był narówni z innemi gałęziami wiedzy lekarskiej wysłuchać pełnego kursu dentystyki teoretycznej

i klinicznej. Dr. Jessen słusznie mówi, że zęby psują się nietylko w ustach ludzi, zamieszkałych w mieście i że w osadach fabrycznych, a nawet nie fabrycznych, gdzie już teraz lekarze praktykują, dla dentystów długo jeszcze miejsca nie będzie. Lekarz — mówi Jessen — z dentystyką obeznany, patrzeć będzie na usta człowieka okiem rzeczoznawcy, a rozróżniając wszelkie anomalie i zmiany patologiczne zębów, postarają się złemu zaradzić, ewentualnie zawezwie pomocy rutynowanego specyalisty. Każdy lekarz domowy, obeznany z dentystyką, wiedząc o stanie zębów rodziców, będzie wiedział, co radzić i będzie czuwał nad tem, ażeby zęby dziecka jeszcze w zarodku wzmocnić.

Drugi warunek D-ra Jessena jest, aby zobowiązać władzę szkolną do posyłania wszystkich uczniów, klasę po klasie, do odpowiednich klinik, celem zbadania zębów i aby uczniowie rezultat tych badań, wypisany na specyalnie przygotowanym schemacie, przedstawali rodzicom.

Postulatem *trzecim* d-ra Jessena jest, aby rozesłać odpowiednie broszurki do wszystkich nauczycieli i nauczycielek, mających prawo nauczania i zobowiązać ich, ażeby od czasu do czasu obznajmiali swych uczniów z treścią tychże broszurek. W powyższym celu Dr. Jessen wespół z D-rem Römerem wystąpili z następującem podaniem do Wyższej Rady Szkolnej w Alzacyi i Lotaryngii:

„Ponieważ tak w miastach cesarstwa niemieckiego, jak w innych miastach za granicą, badania ust dzieci, uczęszczających do szkół, wykazały, że na 100,000 badanych dzieci 78% — 99% ma zęby popsute, że niektóre z nich mają nawet zęby już zupełnie zniszczone i niezdatne do żucia pokarmów; ponieważ z tej przyczyny dzieci te nie są dostatecznie rozwinięte, ani umysłowo ani fizycznie i zdrowie ich podkopane jest na całe

życie, przeto koniecznem jest, aby analogicznie do środków, przedsięwziętych celem usunięcia przyczyn psujących wzrok, wykrzywiających kręgosłup i powodujących choroby płuc i t. d., przez ustawienie racyonalnych ławek, budowanie wysokich i widnych sal i zamianowanie lekarzy szkolnych,—zwracano także uwagę na stan zębów uczącej się młodzieży. Żądanie zamianowania dentystów szkolnych dziś jeszcze jest przedwczesne i prawdopodobnie uwzględnionem by nie zostało, musimy przeto pozostawić to późniejszej generacyi. Nauczanie jednak o ważności pielęgnowania zębów dla utrzymania zdrowia całego organizmu już dziś miejsce mieć musi i powinno być choć raz do roku przez nauczycieli uczniom wykładane. W powyższym celu niżej podpisani pozwalają sobie dla każdego z nauczycieli, wykładających w szkołach Alzacyi i Lotaryngii, ofiarować bezpłatnie po 1 egzempl. załączonej broszurki i proszą uprzejmie o łaskawe zawiadomienie, jaka ilość egzemplarzy będzie potrzebną, aby w każdej klasie szkół krajowych jeden taki egzemplarz znajdował się, oraz proszą o rozporządzenie, aby każdy nauczyciel po otrzymaniu broszurki należyty z niej użytek czynił, obznajmiając dzieci ze znaczeniem hygieny ust. Jednocześnie upraszamy, aby badania ust dzieci do szkół ludowych uczęszczających, na nowo zostało podjęte, aby dzieci klasami raz do roku zostały do polikliniki dentystycznej przysyłane, co jest koniecznem dla wiadomości rodziców, w jakim stanie usta dzieci ich się znajdują, ażeby w razie potrzeby zawczasu złemu zaradzić mogli".

Docenci uniwersytetu w Strasburgu

(Podpisano) *Dr. Jessen Dr. Römer.*

Otrzymawszy dziękczynną i przychylną odpowiedź władzy szkolnej, wyżej wspomnieni docenci dostarczyli 6,000 broszur do rozdania pomiędzy nauczycieli.

Z niebezpieczeństw, jakie zdaniem Jessena złe zęby dla organizmu wywołują, notowałem z odczytu tegoż następujące: 1) ból zęba zabiera sen i apetyt i czyni człowieka niezdolnym do pracy; 2) w ubytkach próchnicowych resztki jedzenia nagromadzają się i rozkładają, powodując niemiły zapach z ust, nieznośny dla otoczenia; 3) dowiedzionem jest, że w najzdrowszych ustach człowieka znajdują się bakterye chorobotwórcze różnego rodzaju, które jednak dla organizmu nie przedstawiają niebezpieczeństwa, dopóki dziąsła są zdrowe; bakterye te czyhają tylko na locus minoris resistentiae. Jeżeli więc w ustach znajdują się zęby chore, w dodatku prowadzące do cierpień i osłabienia dziąseł, to wtedy bakterye rozmnażają się z niezwykłą szybkością, a chorobliwie rozluźnione dziąsła ułatwiają im drogę do obiegu krwi. Pomimo tego, iż ogół tak się bakteryi obawia—mówi Jessen — to pod tym względem zachodzą niedbalstwa nie do darowania. Wielkie sumy wydajemy rok rocznie, wyjeżdżając nad brzeg morza lub w góry, aby choć przez kilka tygodni oddychać powietrzem, względnie wolnem od bakteryj, gdy w kuferku (czytaj „w ustach") bakterye zabieramy z sobą, dostarczamy im pożywienia, a często staramy się nawet nie wypłaszać tych gości z ust, przez użycie szczoteczki do zębów". Jessen, powtarzając słowa Millera, mówi, że chore zęby, na równi z chorym żołądkiem, powinny być uważane jako przyczyna zaburzenia dalszych odcinków przewodu pokarmowego, gdyż nie jeden objaw, uważany jako cierpienie żołądka, jak np. zły smak w ustach, brak apetytu, a przedewszystkiem smród z ust, siedlisko swoje ma bezpośrednio w ustach. Dalszem zdaniem, również Millera, jest to, że pominąwszy bakterye, które się dostają do żołądka wraz z pokarmem stałym i płynnym, te same już bakterye, mnożące się w ustach człowieka wskutek złego stanu zębów, wystarczają, ażeby sprowadzić dokuczliwe objawy fermentacyi oraz chronicznej dyspepsyi w żołądku.

Śledząc za tem, co dotychczas w walce z próchnicą zębów zrobiono, pomimo woli zwracamy uwagę na fakt, że w walce tej prawie *wszyscy* wodzowie *jako warownię*, z której bezpiecznie i skutecznie można tępić wroga, *uważają szkołę*. Są nawet i tacy, co w dentystach, których rząd dla szkół zamianować powinien, widzą zbawienie dla zębów przyszłego pokolenia. Nie ulega wątpliwości, że tam, gdzie remont gruntowny już nie jest możebny, tam dobre musi być łatanie dziur i szpar, lecz łatanie takie nie zabezpieczy źle zbudowanego i do walenia się skłonnego gmachu od tworzenia się w nim szczerb nowych. Dentysta, badający usta dzieci w szkole, ma po największej części do czynienia z zębami stałemi i jeżeli znajduje próchnicę, to ta ostatnia nie zawsze bywa pierwotnego pochodzenia. Stan zębów stałych głównie zależy od stanu, w jakim się znajdowały zęby mleczne danego osobnika. Stan zębów mlecznych zależy od tego, jak są pielęgnowane a głównie od tego, czy ich posiadacz w niemowlęctwie był karmiony piersią racyonalnie się odżywiającej matki lub mamki, czy też głód jego zostawał zaspakajany niehygienicznemi płynami i papkami. *Dla zębów* zaś wogóle *najważniejszem jest, jaki był ich zarodek* i czy matka wiedząc o tem, że sama lub ojciec dziecka ma zęby słabe, starała się, aby zarodki te w swoim czasie odpowiednio wzmocnić.

Każdy z dłużej praktykujących dentystów był już w tem położeniu, że, pomimo najsumienniejszego traktowania zębów dziecka, kompetencyi jego powierzonego, nie zdołał ust jego uchronić od przyszłego bezzębia. Tak złośliwa próchnica zdarza się u dzieci, dotkniętych próchnicą zębów dziedziczną. Jeżeli wogóle na to da się co poradzić, to *trzeba* właśnie *działać już na zarodki zębów mlecznych, zanim dziecko na świat przychodzi*. Z powyższego wypływa, że *nie szkoła jest głównym punktem, z którego* radykalnie *wroga tępić można, lecz*, że punkt ten *leży raczej w rękach matek*.

Do tych ostatnich więc zwróćmy nasze kroki, przedstawmy im niebezpieczeństwo, grożące przyszłemu pokoleniu; niech matki wiedzą, że złe zęby są początkiem wielu chorób i mogą podkopać zdrowie całego organizmu; objaśnijmy matki, że w ich rękach leży możność wzmocnienia zębów, nauczmy je, czem dziecko karmić, czem myć jego usta, jak często zabiegi ich ma kontrolować dentysta, a możemy być pewni, że skutek pożądany nie minie, gdyż niema tak złej matki, któraby zdrowia swego dziecka nie pragnęła.

Gdyby matki naszych dzieci, zamiast romansów, czytywały książki do nabożeństwa, zaproponowałbym, aby w książkach tych obok dziesięcioro przykazań Boskich wydrukowano dziesięć rad, podanych przez Rösego w kwestyi pielęgnowania zębów. Ponieważ niestety tak nie jest, obmyśleniem odpowiednich środków będzie musiała się zająć komisya, której obranie u nas celem zwalczenia próchnicy zębów jest koniecznością.

Rady Rösego są następujące:

1) Jeżeli zbyt mało masz czasu, ażeby myć codziennie twarz i usta, to raczej wybierz to ostatnie.

2) Dzieci należy przyzwyczajać do czyszczenia zębów od dzieciństwa, gdyż co w dzieciństwie zaniedbanem zostanie, w wieku starszym naprawić się nie da. Ważność pielęgnowania i całości zębów mlecznych równa się ważności pielęgnowania i całości zębów stałych.

3) Należy się wystrzegać słodyczy i zbyt delikatnych pokarmów. Twardy chleb razowy, wymagający mocnego żucia, jest najlepszą naturalną ochroną, zabezpieczającą zęby od gnicia.

4) Zęby należy czyścić głównie na noc; kto zęby czyści tylko zrana, zakrywa studnię już po wpadnięciu do niej dziecka.

5) Podstawą sztucznego pielęgnowania ust jest mechaniczne działanie szczoteczki i wykałaczki.

6) Antyseptyczne i nieszkodliwe eliksiry oraz dobry proszek są pożądanemi środkami pomocniczemi przy sztucznem czyszczeniu zębów. Należy jednak unikać środków takich, które mają własność odwapniania zębów lub drażnienia błony śluzowej.

7) Raz, a lepiej dwa razy do roku, należy dać zbadać zęby dentyście, ażeby najmniejsze ognisko chorobowe mogło być zawczasu usunięte.

8) Kamieniste osady należy od czasu do czasu z zębów usuwać.

9) Tak chore zęby, jak i pieńki, które przez plombowanie nie mogą być do porządku doprowadzone, należy z ust usunąć, pomimo że na razie bólu nie sprawiają.

10) Należy się przyczyniać do wzmacniania zębów przez dostarczanie matce przed wydaniem dziecka na świat oraz temuż dziecku po urodzeniu, głównie zaś w pierwszych latach życia, pokarmów zdrowych, zawierających w sobie dużo soli wapiennych, np. mleka, jaj, jarzyn, owoców i t. d.

Jeżeli, jak powiedziałem, szkoła nie jest główną twierdzą do stanowczego zwalczenia wroga i wykazałem, że bezpieczniej jest wroga aż do tej twierdzy nie dopuszczać, to jednak nie ulega kwestyi, że szkoła w walce tej zawsze będzie ważnym punktem strategicznym. Ponieważ zawsze znajdą się matki, dla których broszurka, odczyt i nawoływania w pismach popularnych będą niedostępne, szkoła więc odda znaczne usługi, jeżeli będzie granicą, przez którą dziecko źle uzębione nie będzie przepuszczone. W tym celu należy wpłynąć na władzę, aby do dowodów, podawanych celem przyjęcia do szkół, obowiązkowo było dołączane świadectwo, wydane przez dentystę, o odpowiednim stanie zębów kandydata.

Żądanie to w podaniu do odnośnych władz należy umotywować następującemi wnioskami, o których właściwie już i wyżej wspominałem:

1) zły stan zębów osłabia organizm dziecka i wpływa ujemnie na jego rozwój tak fizyczny, jak i umysłowy (Jessen, Römer, Bartels);

2) zły stan zębów powoduje nieznośny dla otoczenia smród z ust, który w dodatku psuje powietrze w klasie (Jessen);

3) złe zęby przyczyniają się do rozwoju i mnożenia się bakteryj, a ponieważ człowiek podczas mowy, kaszlu i chrząkania rozpyla wraz ze śliną znajdujące się w ustach bakterye, przeto zęby chore niebezpieczne są nietylko dla ich właściciela, ale i dla innych uczniów, którzy w ten sposób przynoszą do domu zarazki dyfterytu, gruźlicy i tym podobnych niepożądanych gości (Röse).

Do tego dodałbym jeszcze 2 punkty od siebie:

4) zęby chore są często dla ucznia przeszkodą w nauce, zwłaszcza podczas egzaminów, kiedy nerwy ucznia są podniecone, a organizm pracą osłabiony; wtedy prawie każdy chory ząb odzywa się, boląc;

5) plombowanie zębów podczas roku szkolnego powoduje stratę drogiego dla ucznia czasu. Słusznem jest przeto żądanie, aby plombowanie zostawało uskuteczniane przed wstąpieniem do szkół, a następnie podczas każdych wakacyi.

Jeżeli potem, cośmy powiedzieli, władza jeszcze uzna za konieczne zamianowanie dentystów szkolnych, będzie to bardzo pożądane, gdyż dentysta taki będzie mógł przedewszystkiem skontrolować wiarogodność przyniesionego przez ucznia świadectwa, będzie mógł sprawdzać od czasu do czasu czystość zębów oraz dwa razy do roku i to przed wakacyami — zbadać, czy niema zębów do plombowania, a nadewszystko dentysta szkolny oddać może ważne usługi statystyce.

W uzupełnieniu kwestyi, cały świat dentystyczny zajmującej, a będącej z okazyi odczytu Jessena przedmiotem dyskusyi na zjeździe dentystów w Strasburgu, ośmieliłem się rzucić na papier i mój pogląd, na po-

wyższą kwestyę. Nie roszczę sobie bynajmniej pretensyi, aby pogląd ten każdemu z czytelników przypadł do przekonania. Są to myśli jednostki, o których, jak o wszystkiem, można dyskutować. W imię więc cierpiącej ludzkości, honoru naszego zawodu w ogólności, a dentystów naszego kraju w szczególności, musimy się jaknajprędzej zebrać, aby z pośród nas wyżej wymienioną komisyę wybrać i nad tem co w walce z próchnicą czynić nam wypada, radzić.

Dział Sprawozdawczy.

25. **W. Wallisch** (Wiedeń). **Wyrzynanie się zębów** (*Oest. Ung. Vierteljahrschrift für Zhkde. № 2—1900*).

Sprawa wyrzynania się zębów jest dotychczas nierozstrzygniętą. Wiele podręczników dentystyki pomija ją nawet milczeniem. Niewielu zaledwie autorów starało się tę sprawę wyjaśnić, teorye ich nie zostały dotychczas ustalone. Z hypotez tych wymienić wypada:

a) teoryę zębodołową i korzeniową;

b) teoryę rozrastania się (bujania) szpiku kostnego *Baume'go*;

c) teoryę rozrastania się miazgi *Zuckerkandl'a*.

Teoryę *zębodołową*, podług której zęby wypychane zostają przez zębodoły, obalił *Tomes* w r. 1861, dowiódłszy, że ząb podczas wyrzynania się zupełnie swobodnie leży w zębodole.

O teoryi *korzeniowej* dokładnie mówił Dr. *Lodovico Colembrun—Mercure* (Correspondenz Blatt für Zahnärzte 1883 № 1). Według tego autora, po dojściu korony do zupełnego rozwoju i pokryciu się szkliwem, korzeń zęba, wydłużając się ciągle, dosięga ostatecznie dna zębodołu i spotkawszy tam opór, przy dalszym rozwoju toruje sobie drogę w stronę przeciwną, t. j. w stronę dziąsła.

Baume, według którego wyrzynanie się zębów zachodzi niezależnie od rozwoju korzeni, wystawił przeciw teoryi korzeniowej następujące zarzuty:

a) zęby wychodzą z zębodołów przy zapaleniu ozębny i przy braku antagonisty choć ich korzenie nie rosną;

b) korzenie zębów zatrzymanych w szczęce (retynowanych) wyrastają znacznie wcześniej od ich wyrzynania się;

c) zęby, spostrzegane niekiedy u noworodków, nie posiadają korzeni, choć sterczą już nad dziąsłem;

d) wędrówki i obroty górnych zębów trzonowych powstają przed ukształtowaniem się korzeni;

e) droga, którą robi ząb podczas wyrzynania się, jest większą od długości dobrze rozwiniętego zęba;

f) wyrzynają się też i zęby, których korzenie nie są należycie rozwinięte.

Zarzuty Baumego, zdaniem Wallischa, nie wytrzymują krytyki, gdyż fakty przytoczone pod lit. a dotyczą stosunków patologicznych, a nie prawidłowego wyrzynania się zębów.

Podobieństwo pomiędzy fizyologicznem wyrzynaniem się zębów, a patologicznem wysuwaniem się ich ze szczęki, jest czysto zewnętrznem.

Co do zarzutów pod *b*, to nie każde *spóźnione* wyrzynanie się zęba może być objaśnionem jako retencya wykształconego zupełnie zęba. Bywają bowiem takie przypadki, gdzie wyrzynanie się zębów spóźnia się tylko z powodu spóźnionego rozwoju zębów z przyczyny ogólnego osłabienia organizmu. Na dowód tego swego twierdzenia cytuje W. jednego ze swych pacyentów, młodzieńca 19 letniego, wyjątkowo słabego i chorowitego od urodzenia, u którego zęby mleczne zaczęły się wyrzynać dopiero w drugim roku życia; zęby stałe zaczęły się pojawiać dopiero w 13 r. życia, w 19 zmiana zębów mlecznych na stałe jeszcze nie była ukończona. W przypadku tym nie może być mowy o żadnej retencyi, a tylko o spóźnionym rozwoju zębów.

Za retynowane zęby biorą też czasami zęby *nadliczbowe*, których rozwój nie podlega stałym prawidłom i nie odbywa się prawdopodobnie jednocześnie z podobnemi do nich z kształtu i miejsca wyrastania zębami normalnemi.

Zęby wreszcie rzeczywiście retynowane wyrzynają się nieraz dopiero w tym czasie, kiedy wypadną wszystkie otaczające je zęby i wyrostek zębodołowy się obniży. Takie wyrzynanie, to jest żadne wyrzynanie, a sprawa czysto bierna, t. j. *obnażenie* spokojnie siedzącego w szczęce zęba.

Biorąc na uwagę przytoczone powyżej fakty *pozornej* retencyi, wątpić można zupełnie w możliwość *prawdziwego* wyrzynania się zębów zupełnie wykształconych, a zatrzymanych w szczęce. Być może, że przypadki, opisane jako wyrzynanie się zębów retynowanych, były rezultatem powierzchownych a bezkrytycznych obserwacyi

Co do zębów *noworodków* (lit. c. zarzutów Baumego przeciw teoryi korzeniowej), które nie mają korzeni, a sterczą po nad dziąsłem, to sprawa ta z wyrzynaniem nie ma nic wspólnego, gdyż jak twierdzą jednogłośnie spostrzeżenia pediatrów, obecność zębów u noworodków nie jest skutkiem żadnego czynnego wyrzynania się, a tylko skutkiem *powierzchownego* położenia zaczątków zębowych.

Zarzuty z pod lit *d* Baumego nie są zarzutami przeciwko teoryi korzeniowej, bo jak już dowiódł *Tomes* w r. 1861, wędrówki i obroty zębów trzonowych w szczęce górnej są skutkiem wzrastania *szczęki*, a nie zębów.

Dalej jako zarzut przeciwko teoryi korzeniowej Baume przytacza następujące wyliczenie: w szczęce 8 letniego dziecka odległość górnego brzegu szczęki od dna zębodołu zęba stałego wynosi 15 m. m. Gdy ząb ten się wyrznie do poziomu sąsiednich zębów, to robi drogę, wynoszącą 15 m. m., gdy tymczasem korzeń jego wyrósł tylko na 5 m. m. Obliczenie to jest z gruntu błędne, gdyż drogę zęba stałego trzeba obliczać nie od dna zębodołu, a od powierzchni żującej jego korony, która ma już w tym wieku pewną wysokość; gdy ząb się wyrznie i stoi w równym poziomie z sąsiadami, to robi nawet więcej, niż 15 m. m. drogi, ale odliczywszy od tego wysokość jego korony, wypadnie, że tyle drogi zrobił, ile jego korzeń urosł.

Jakkolwiek zarzuty Baumego przeciw teoryi korzeniowej nie wytrzymują krytyki, to jednak *teorya korzeniowa*, pojęta w ten sposób, że ząb wyrasta dla tego, że rosnący jego korzeń opiera się o dno zębodołu, *nie może nas zadowolnić*, a to dla tego, że

koniec korzenia zęba rosnącego nigdy nie opiera się bezpośrednio o dno zębodołu. Badając odpowiednie preparaty, znajdziemy zawsze pomiędzy korzeniem a dnem zębodołu mięsistą warstwę młodej tkanki łącznej. *Baume*, a za nim i, *Parreidt* uważali tą tkankę mięsistą za granulacye szpiku kostnego, skutkiem czego postawili taką teoryę wyrzynania się zębów: gdy ukończy się formowanie szkliwa i zaniknie szkliworodnia (Schmelzorgan), to wtedy ząb odgrywa niejako rolę ciała obcego w szczęce, która z tego powodu stara się go pozbyć przez produkcyę granulacyi.

Rozpatrując się jednak w preparatach mikroskopowych wyrzynających się zębów (dwa rysunki takich preparatów podaje Wallisch w swej pracy), widzimy, że ta warstwa mięsista na dnie zębodołu nie należy do szpiku kostnego, że jest od niego przez otoczkę pęcherzyka zębowego jasno odgraniczona. Uważne badanie preparatu drobnowidzowego jasno wykazuje, że ta mięsista warstwa należy do *miazgi*. Na zabarwionych preparatach warstwa ta barwi się ciemniej od pozostałych części miazgi wskutek wielkiego nagromadzenia się tu komórek, które wszystkie są w stanie karyokinezy. Rzecz oczywista, że wzrost korzenia musi poprzedzać rozrastanie się miazgi. Dla tego to, nie negując faktów, że wyrzynaniu się zębów towarzyszy stale wzrost korzeni, że oba te zjawiska idą, *sit venia verbo*, ręka w rękę, przyznać musimy, że *wzrost miazgi jest siłą powodującą wyrzynanie zębów.*

Fakty powyżej przytoczone zdają się dowodzić, że wyrzynający się ząb ma sam w sobie (w swej miazdze) pędzącą go na zewnątrz siłę. O ile ta właśnie siła przyczynia się do wyrzynania—rozpatruje Wallisch w drugiej, *anatomicznej* części swej pracy. W tej części rozpatruje Wallisch wzajemny stosunek zębów do szczęk w okresie wyrzynania się.

Zęby mleczne u *noworodka* nie są zupełnie rozwinięte: korony siekaczy środkowych gotowe są wprawdzie w całej swej długości, ale w siekaczach bocznych zwapnienie mniej jest posunięte, a w kłach zaledwie się rozpoczyna. Co do molarów, to zaledwie projekt na pierwszy molar ma całą powierzchnię miazdżącą, u drugiego zaledwie na guzikach możemy widzieć pierwsze początki kalcyfikacyi (zwapnienia).

Powierzchnie żujące i kanty sieczne zębów stoją bezpośrednio pod dziąsłem na jednym poziomie z brzegami zębodołów. Zębodoły zębów mlecznych mają w jednej ze swych ścianek małe zagłębienia, w których się mieszczą zaczątki zębów stałych. Ponieważ trzon górnej szczęki nie jest jeszcze rozwinięty, a na zatokę szczękową istnieje zaledwie mały projekt w postaci płytkiego zagłębienia w ścianie jamy nosowej, to zębodoły zębów trzonowych leżą bezpośrednio pod oczodołem, a zębodoły siekaczy i kłów sięgają do dna jamy nosowej, formując na podstawie ostatniej odpowiednie wypuklenia.

Dalszy rozwój szczęki odbywa się w ten sposób, że przez narastanie masy kostnej rośnie trzon szczęki, jednocześnie zaś przez wessanie kości rozwija się zatoka Highmora. Pierwsze zmiany, zwiastujące wyrzynanie się zębów, zjawiają się w szóstym miesiącu życia. Korony i szyjkowe części korzeni siekaczy są już w tym miesiącu rozwinięte, a otwory zębodołów zaczynają się rozszerzać wskutek wessania przednich ich ścianek. To wessanie (zanik) ścianek zębodołów jest pierwszym okresem wyrzynania. Korzenie nie mają teraz więcej niż 2—3 m. m. długości. Równomiernie ze wzrostem korzeni wysuwa się teraz ząb z zębodołu, dopóki nie spotka się z przeciwnikiem (antagonistą). Gdy spotkanie to zahamuje dalsze wychodzenie zęba ze szczęki, korzeń rośnie jeszcze dalej wgłąb, ale teraz już na koszt kości, która dopóty podlega na dnie zębodołu wessaniu, dopóki korzeń całkowicie się nie wykształci. Tak samo idzie wyrzynanie i wzrost pozostałych zębów *mlecznych*.

Co do zębów *stałych*, to zębodoły ich i zaczątki formują się jako zagłębienia—wypustki zębodołów ev. zaczątków zębów mlecznych. Zaczątki i zębodoły *pierwszych* trzonowych powstają z zaczątków drugich mlecznych molarów, zaczątki zaś pierwszych stałych trzonowych dają od siebie początek drugim molarom, te zaś trzecim. Ponieważ pierwsze trzonowe zajmują u dziecka w swoim czasie najbardziej ku tyłowi położone, same krańce wyrostka zębodołowego szczęki, to drugie i trzecie trzonowe formują się jeszcze dalej ku tyłowi, mianowicie w *tuberositas maxillae*, ev. w *processus coronoideus* żuchwy. Powierzchnie żujące górnych trzonowych (2 i 3-go) patrzą wtedy nie na dół, a w tył. W miarę *wzrostu szczęki* ku okresowi wyrzynania się

zęby te robią zwrot prawie na 90°, podstawiając się w ten sposób na normalne swe miejsce. Dolne molary (2 i 3-ci) odbywają analogiczne zwroty, stosownie do wzrostu żuchwy. Gdy rozwój zębów postąpił na tyle, że są one już gotowe do wyrzynania się, to wtedy zaczyna się wessanie blaszki kostnej, pokrywającej zębodół od góry (względnie od dołu), co jest, jak już powiedziano, pierwszym aktem, wstępem do wyrzynania się zęba. Wessanie tej kostnej blaszki jest prawdopodobnie skutkiem podrażnienia, jakie wywiera na kość gotowa już korona po zaniku szkliworodni; ułatwia ono wyrzynanie się, ale nie stanowi istoty jego, która polega na wzroście korzeni. — Przy wyrzynaniu zębów zatrzymanych ten pierwszy akt, wessanie zębodołu, też się odbywa, ale ponieważ retynowany ząb ma już korzeń wykształcony poprzednio, to zwykle „wyrasta“ tylko na tyle, że obnaża się odgrywająca rolę ciała obcego korona, pokryta szkliwem, na czem „wzrost“ się zatrzymuje; zęby zaś normalne rosną dopóty, dopóki nie spotkają się z przeciwnikiem. Wydaje się na razie dziwnem, że retynowane zęby mogą długo pozostawać w szczęce, nie dając żadnych objawów, ani nie powodując zaburzeń. Tłómaczy się to tem, że gładkie ciała obce drażnią tkanki względnie mało (nb. aseptyczne, co jest w tym przypadku). Z resztą nie zawsze tak bywa: retynowane zęby wywołują nieraz zapalenie kości wraz z jej zgrubieniem, torbiele, neuralgie i t. p. a znajdywano też zęby retynowane częściowo „rozjedzone“, wessane, wreszcie zrośnięte z kością wskutek skostnienia wywołanej przez nie ziarniny.

Ostatecznie pogląd Wallischa na wyrzynanie zębów jest taki: w wyrzynaniu sie zębów odróżnić można *dwa okresy*: pierwszy *bierny*, niezależny od wzrostu korzeni, polegający na obnażeniu zęba przez wessanie zębodołu (po „podstawieniu“ się zębów trzonowych), drugi *czynny* polegający na wychodzeniu zęba przez otwarty zębodół wskutek narastania korzenia t. j. kalcyfikacyi wzrastającej poprzednio miazgi.

Dz.

26. **Antoni Witzel. O zastosowaniu gutaperki przy plombowaniu.** (Deutsche Z. Woch. № 139, 140 i 142 r. b.)

Antoni Witzel jest wielkim zwolennikiem stosowania gutaperki w dentystyce. Spostrzegł on, że próchnica pod plombą gutaperkową nie rozwija się powtórnie, co często ma miejsce przy innych plombach, więc

też *wszelkie ubytki próchnicowe* bardzo chętnie wypełnia gutaperką. Miejsce, podlegające wskutek żucia ścieraniu się, przykrywa złotą blachą (folia № 60), z której wycina odpowiedniej wielkości kawałek, podgina nieco brzegi i po ogrzaniu wciska w gutaperkową plombę (podgiętymi brzegami zwracając ku plombie). Niekiedy dolutowuje na środku tej blaszki platynowy krampon, który wtłacza się głębiej w plombę i przez to cała ta przykrywa trzyma się znacznie mocniej. Do plombowania *kanałów* nie ma lepszego, podług A. Witzla, od gutaperki materyału; nie należy tylko wybierać zbyt cienkich kawałków, bo te łatwo mogą przedostawać się po za otwór wierzchołkowy, i wywoływać podrażnienie ozębny. Do *umocowywania zębów sztyftowych* A. Witzel też stosuje gutaperkę. Zaczyna tu zwykle od całkowitego wypełnienia gutaperką zapomocą odpowiedniego zgłębnika szczytowej części kanału; przez to zabezpiecza od przypadkowego wtłoczenia ponad otwór szczytowy powietrza lub pyłu septycznej zębiny podczas rozszerzania kanału lub wprowadzenia sztyfta. Następnie odpowiednim świderkiem przygotowuje kanał, pokrywa jego ściany gutaperką i wprowadza doń sztyft rozgrzany. Gutaperka jest też dobrym *środkiem do rozdzielania zębów*: rozsuwa je pomału, lecz zato całkiem bezboleśnie. *Gutaperkę, rozpuszczoną w chloroformie*, doradza Witzel *pokrywać ściany i dno ubytków* przed wypełnieniem ich amalgamatem a również i *powierzchnie plomb cementowych i złotych*. Gutaperka w tych razach przenika w pory zębiny, cementu lub nieuniknione szczeliny pomiędzy plombą złotą a substancyą zęba. (W jednej plombie złotej na powierzchni żującej spostrzegał nawet raz Witzel podczas smarowania chloroperką wychodzenie z tych szczelin powietrza w formie drobnych pęcherzyków). Gutaperka bardzo *dobrze się przylepia do suchych i ogrzanych* ścian ubytku;—gdzie jednak istnieje bolesność na ciepło, można ściany ubytku wysmarować rozczynem *mastyksu* z dodatkiem kwasu karbolowego—to znacznie ułatwia założenie plomby. *Wygładza* się plombę gutaperkową ogrzanym i naoliwionym nożem lub watą, zmaczaną w chloroformie.

Do plombowania kanałów Witzel używa specyalnie wyrabianych przez firmę *S. S. White* stożkowatych „plomb kanałowych“; we wszystkich innych przy-

padkach stosuje zwykłą różową gutaperkę w płatkach, używaną do protez (Gutaperka Gilbert'a łatwiejszą jest w robocie, lecz za to jest zbyt mało ściślą).

Dr. L. Brenneisen.

27. **O Sieberth Drobnoustroje chorej miazgi zębowej** (Dysert. Erlangen 1900 r. str. 66).

Pracę swoją autor rozpoczyna szkicem historycznym rozwoju poszukiwań bakteryologicznych przy chorobach zębów.

Już *Scribonius Largus* (I w. po Chrystusie, widział przyczynę bólu zębów w rozwoju jakichś robaczków. O czemś podobnem wspomina i Audry w 1700 r. *Ficinus* 1817 r. widział przyczynę próchnicy zębów w wymoczkach. W 20 lat potem *Leber i Rottenstein* znaleźli w spróchniałej zębinie grzybki. W 1879 *Clark* opisał grzybki i wibriony. W parę lat potem *Underwood* i *Miles* z Londynu donieśli o odkryciu w spróchniałej zębinie małych koków, pałeczek i przecinków. *Miller* w 1884 r. opisał 2 grzybki próchnicowe α i β do których potem dołączył jeszcze δ, γ i ε, *Gysi* potwierdził odkrycie Millera co do grzybków α i β, a innych nie znalazł. *Dellevie* spotykał bardzo często *na granicy pomiędzy zdrową, a rozmiękłą zębiną łańcuszkowce* (Streptokoki). *Jung* w 1892 r. opisał 11 gatunków drobnoustrojów znalezionych w spróchniałej zębinie. *Dobrzyniecki* stale znajdywał Bac. gangr. pulpae obok licznego zastępu innych drobnoustrojów.

W ostatnich czasach zaczęto przy badaniach więcej zwracać uwagi na miazgę, niż na zębinę, do której (szczególniej w zewnętrznych warstwach) łatwo się mogą dostawać przypadkiem różne drobnoustroje.

Arkövy i Rothmann spotykali stale przy pulpitach mikrokoki, *Miller* prócz mikro i stafylokoków (gronkowców) widywał *Bacill. pulpae pyogenes*, oraz *Bacill. gingivae pyogenes. Schreier i Weichselbaum* przy pulpitach i periostitach spotykali *diplococi pnemnoniae* (w 75%), *staphylococi pyogen. alb.* (45%), *st. pyog. aureus* (10%) i *streplococcus pyog* (5%). W r. 1898 *Arkövy* odkrył i opisał *Bac. gangr. pulpae* (spotykał go w 95% swych badań) i przy pomocy jego kultur na agarze (o alkalicznym odczynie) zdołał wywołać sztuczną próchnicę zębów.

Nie zadawalniając się tem wszystkiem, autor rozpoczął sam szereg poszukiwań, stosując wiele dobrze obmyślanych środków ostrożności i doszedł do następujących wyników.

Przy *pulpitis acuta* spotykał stale diplokoki powiązane w krótkie łańcuszki, najwyżej po 5 par razem. Przy *pulpitis purul part.*, gdzie inni (*Rothman*) nie mogli znaleźć żadnych bakteryi, autor znajdywał dwoinki i łańcuszkowce (diplo—i streptococci). Przy *pulpit. chr. gangr.* i *gangraena pulpae totalis* spotykał wiele gatunków drobnoustrojów, badając masy, uległe rozpadowi; biorąc zaś próbki z miazgi po za linią demarkacyjną (w pulp. gangraenosa chr.) odkrywał tylko koki (dwoinki i łańcuszkowce).

Hodowle na agar-agarze, żelatynie i bulionie stale dawały kolonie łańcuszkowców, samych lub z nieznaczną domieszką innych bakteryi.

W chorej miazdze prawdziwych anaerobów autor nie znalazł. Bez dostępu powietrza mogą się rozwijać kultury łańcuszkowców—ale słabiej, niż przy wolnym jego dostępie.

W zawartości ropni, powstałych u myszy wskutek szczepień chorej miazgi znajdował autor stale łańcuszkowce (*streptococci*).

Też same łańcuszkowce w postaci czystych hodowli znajdywał autor w otrzewnej u myszy, którym wstrzykiwał bulionowe hodowle, szczepione z chorej miazgi zębowej.

Na 134 badania chorych miazg zębowych w 10 wypadkach nie otrzymał Siebert żadnych hodowli, w 4 hodowle mieszane (łańcuszkowce z innemi drobnoustrojami), a w pozostałych otrzymał czyste hodowle łańcuszkowców. W żadnym przypadku nie spotkał znanych gornkowców ropnych (staphylococcus pyog. aureus et albus).

Na zasadzie swych badań autor przychodzi do wniosku, że prawdopodobnie tylko jedne łańcuszkowce posiadają własność łatwego wtłaczania się w kanały zębiny i osiedlania się w miazdze zębowej. Wszystkie *inne* bakteryc znajdują się tylko w powierzchownych warstwach próchniejącej zębiny.

Dr. L. Brenneisen.

28. **Zęby młodzieży szkolnej w Japonii.** Według sprawozdania d-ra *Kingiro Kagano* (Nagasaki), który dokonał oględzin w szkole męskiej w Kwan-Sai, największy procent spróchniałych zębów dały dolne zęby trzonowe (75%), następnie dwuguzikowe. U chłopców od lat 10—14 zdrowe zęby miało 14%, chore—85%, nienormalny układ był u 25% chłopców, nienormalna

budowa u 90%, zapalenie dziąseł u 4%, kamień u 2%. Nadliczbowych zębow znaleziono nie wiele. U chłopców od 6—10 lat okazało się 55% dużych zębów trzonowych stałych i 40% zębów mlecznych trzonowych. Wreszcie wiele nienormalnych zgryzów i innych anomalii.—(Zahnt. Ref. № 379. 1900.).

F. K.

29. **Nowe zęby** *Dental Dentinax Tooth Company* (Londyn, Chicago) zaczęła wyrabiać nowe zęby, zaprojektowane przez *G. S. Campbella*. Zamiast kramponów mają te zęby wtopioną w siebie trójkątną platynową blaszkę, której szeroka podstawa znajduje się w zębie, a spiczasty koniec sterczy swobodnie na powierzchni językowej w celu umocowania w kauczuku. Zęby te są mocniejsze od kramponowych; rzecz oczywista, że zajmujący 2/3 ich długości trójkąt platynowy wytrzyma więcej, niż dwa cienkie kramponiki; nie dają się jednak te zęby zastosować we wszystkich przypadkach, bo są dość grube.

Dz.

30. **Zęby XX stulecia**. Pod tym mianem *Dentist Supply Company* (New York) wprowadza do handlu nowe zęby, których krampony zrobione są nie z platyny, a z kompozycyi platynowej,t. zw. *platynoidu*. Nowe zęby wytrzymują wszelkie próby i nadają się zarówno do robót kauczukowych jak i metalowych. Cena tych zębów jest znacznie niższa od zębów z kramponami platynowemi, gdyż jak ogłasza *Société Francaise de Fournitures Dentaires*, wynosi zaledwie 40 fr. za setkę (koło 14 rubli).—L'Odont. № 4, 01.

Dz.

31. **Zielony nalot** usuwa się z zębów przez kilkakrotne posmarowanie jodyną i następnie obmycie słabym rozczynem amoniaku.. Staranne czyszczenie zębów zapobiega nawrotom nalotu (Odontol. Bl. 20, 01).

Dz.

33. **W celu zmniejszania** nieprzyjemnego uczucia *podczas zdejmowania wycisku Greenfield* zaleca dać pacyentowi przepłukać przed tem usta *mlekiem*. Sposób ten jest jakoby przyjemniejszym, niż zalecane w tym celu smarowania waseliną lub gliceryną.

(Zahnärztl. Woch.—bl. № 6 82 1900).

M. Kr.

Sprawy zawodowe i kronika.

— **W sekcyi stomatologicznej** III-go zjazdu czeskich przyrodników i lekarzy (25—29 Maja r. b.) zgłoszono następujące wykłady.

133—136. **Prof. Dr. Nessel** 1). Budowa uzębienia ludzkiego 2). O wpływie mięśni żujących na kości szczękowe 3). O wpływie ekstrakcyi na posuwanie się zębów sąsiednich ku tyłowi. 4). O pockstrakcyjnych zmianach w szczękach (Demonstracye).

137—138. **Dr. J. Jesensky** 1). Pleśnie chorobotwórcze w jamie ustnej. Dezynfekcya jamy ustnej. Dezynfekcya narzędzi dentystycznych. 2). O ret-rans i implantacyi zębów. (Demonstracye).

139. **Dr. Masák.** Obecny stan prawodawstwa o dentystyce Położenie społeczne dentysty.

140—141. **Dr. Mezl.** 1). Dentystyka i obecne szkolnictwo 2). Rozwój ambulatoryów zębowych i znaczenie ich dla lekarzy w ogóle, zwłaszcza dla dentystów.

142. **Dr. Paul.** Anomalie liczby, kształtu i ustawienia zębów.

143. **Dr. Stehlik.** Leczenie zębów mlecznych, wpływ przedwczesnej ekstrakcyi u dzieci na szeregi zębów stałych.

144—145. **Dr. Tomasek** 1). Narkoza w dentystyce. 2). Przyczyny i następstwa chorób zębów i ich okolicy.

146—147 **Dr. Vostricil** 1). Wyjmowanie zębów niegdyś i dzisiaj. 2). Skład i przygotowanie wosku dla celów dentystycznych (Demonstracye).

148—149. **Dr. Alois Wachsmann.** 1). O zębach z kramponami. 2). Modyfikacye dostawek złotych (Demonstracye).

150—151. **Dr. K. Wachsmann.** 1). O plombach porcel nowych i emaliowych. 2). O reguiowaniu zębów (Demonstracye).

152. **Dr. Cyryl Zboril** (Przyrów). O leczeniu przetok zębowych.

183—154. **Dr. Żiżka.** 1). Obecny stan nauki o rozwoju zębów. 2). Histologia zębów (Demonstracye).

Na przewodniczących sekcyi wybrano *Prof. Nessla i D-ra Karola Wachmanna*, na sekretarza *D-ra Żiżkę*.

Redaktor i Wydawca B. Dzierżawski.

Дозволено Цензурою Варшава 20 Апрѣля 1901 года.

Druk L. Szyller i Syn, Nowy-Swiat № 16.