

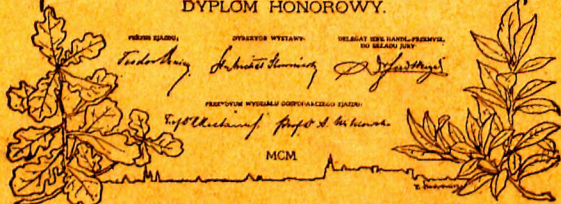
PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK, POŚWIĘCONY CHOROBYM ZĘBÓW
i JAMY USTNEJ.

W handlu księgarskim otrzymywać można Przegład Dentystyczny za pośrednictwem księgarń: Gebethnera i Woffa w Warszawie.



IX. ZJAZD LEKARZY I PRZYRODNIKÓW POLSKICH W KRAKOWIE
NA OGÓLNEM ZEBRANIU 24 LIPCA 1900 NA PODSTAWIE UCHWAŁY
SEKCYJOWYCH WYSTAWY PRZYRODNICZO-LEKARSKIEJ PRZYJAZD
REDAKCJI PRZEGLĄDU DENTYSTYCZNEGO
W WARSZAWIE
DYPLOM HONOROWY.



Warunki przedpłaty: rocznie rsr. 4; kor. 11; Mk. 8; półrocznie rsr. 2; kor. 5,50
Mk. 4; (w Warszawie wraz z odnośnieniem do domu). Z przesyłką pocztową
rocznie rsr. 5; kor. 12, Mk. 10; półrocznie rsr. 2,50; kor. 6; Mk. 5.

Prenumerować można: w Redakcyi, we wszystkich księgarniach, oraz w składach
dentystycznych: Dobronoki i Schiele (Warszawa, Zgoda 4; Moskwa, B. Dmi-
trowka 28) i innych.

Cena ogłoszeń jednorazowych: Przed tekstem: cała strona rsr. 15 (Mk. 30), 1/2;
strony rsr. 8 (Mk. 16), 1/4 strony rsr. 4 (Mk. 8). Po tekście: cała strona rsr. 10;
(Mk. 20), 1/2 str. rsr. 5,50 (Mk. 11), 1/4 str. rsr. 2,75 (Mk. 5,50)

Przy ogłoszeniach rocznych odstępuje się od tych cen 10% rabatu.

REDAKCJA i ADMINISTRACJA
Nowy-Świat № 2 (róg Książęcej).
WARSZAWA.

C. Merck

Fabryka chemiczna—Darmstadt.

Styptycyna

wybitny środek taniący krew. Patrz:

Bloch R. O krwotokach po ekstrakcyach i ich leczeniu styptycyną. (Zahn-aerztliche Monatschrift 1899 N. 12).

Dörge, Medico, 1901 N. 24.

Dorn, R., Deutsche zahnärztl. Wochenschrift, Nr. 144.

Freund, M., Pharmaceut. Zeitung, 1899, Nr. 50.

Hulisch, Zahnärztliche Rundschau, 1900, Nr. 431.

Hulisch, Haemophilie. (Zahnaerztliche Rundschau 1900 N. 424).

Jahl, O styptycynie (Zahnaerztliche Rundschau 1900 N. 406).

Jahl J. Aerztl. Centralzeitung. Wien. 1900, Nr. 24.

Krakowski, M., Przegląd Dentystyczny, 1902, Nr. 6 i 7.

Lang, F., Deutsche zahnärztliche Zeitung, 1902, Nr. 8.

Levy H. Deutsche zahnärztliche Wochenschrift, IV, 3.

Tropakokaina

doskonały środek miejscowo-znieczulający szczególnie godny polecenia w praktyce dentystycznej, działa miejscowo jak kokaina ale wolny od szkodliwych działań ubocznych ostatniej.

obacz: **Albrecht** H. } Odontologische

Dorn R., } Blätter 1899

Bauer S., Oest. Ung. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde XVI Zesz. II.

Bloch, R. Wien. zahnärztl. Monats. III. Jaarg. Nr. 2 und 3.

Chadbourne, Brit. med. Journ., 1892, pag. 402.

Custer J., Münch. med. Wochenschr., 1898, N. 32.

Deak, Magyar Fogászati Szemle, 1901, Nr. 2.

Dorn R., ibid., 1900, Nr. 2.

Fuchs J., Zahnärztl. Rundsch., XI. Jahrg., Nr. 499.

Greve, Deutsche zahnärztl. Wochenschr., IV, Jahrg. N. 15.

Hattassy L., Oest.-ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., 1896, p. 161.

Hugenschmidt, Revue Internationale d'Odontologie, 1893, p. 51.

Lang J., Gyogyaszat, 1899.

Loeschke J. C., Archiv f. Zahnheilk., 1902, Nr. 22—23.

Möller Fr., Zahnärztl. Rundschau, 1902, Nr. 532.

Pinet et Viau, L'Odontologie, 1893, Janvier.

Reissenbach Fr., Deutsche zahnärztl. Zeitg., 1902, Nr. 5.

Aether pro narcosi Aether bromatus Aether chloratus Cocain
Chloroform, Monochlor fenol, Eugenol oraz wszystkie inne
używane w dentystyce chemikalia.

Woda utleniona

absolut. chem. czysta 30%. Doskonała do do praktyki dentystycznej.

Nowsza Literatura: Prof. **v. Bruns**, Berl. klin. Wochenschrift 1900 Nr. 19.

Berten, Deutsche Monatschr. f. Zahnheilkde. 1902, XX. Nr. 12.

Deutsche zahnärztl. Wochenschr. 1901, Nr. 31.

Dorn, Wien. zahnärztl. Wochenschr., III. Jahrgang, Nr. 12 und.

Godet, Journal de Médecine de Paris 1902, N. 17.

Honsel, Beitr. z klin. Chirurgie T. 27 Z. 1.

Hesse L. Apotheker-Zeitung 1900 Nr. 77.

Literatura na żądanie gratis i franco.

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY,

Miesięcznik poświęcony chorobom zębów
i jamy ustnej.

WŁASNOŚCI I SKŁAD CHEMICZNY Substancji Zębów

napisał

Dr. Michał Seńkowski.

Docent Uniw. Jagiellońskiego

(z tablicą).

Narządy, służące zwierzętom bezkręgowym zamiast zębów do chwytania i żucia pokarmów, zawierają swoją twardość już to chitynie, jak u owadów, już to złogom węglanu wapniowego: u jeźowców, raków, głowopławów.

W substancji zębów zwierząt kręgowych znajdujemy te same składniki mineralne, które wchodzi w skład kości, mianowicie wapno, magnezję, ślady żelaza, kwas fosforowy, węglowy, małe ilości chloru, fluoru i kwasu krzemowego.

Główna masa zębów (zębina), różniąc się od kości pod względem histologicznym, nie okazuje różnic chemicznych. Ściany kanalików zębowych składają się z tych samych substancji klejnorodnych, które wchodzi w skład t. zw. ciałek kostnych, a sub-

Ano 206/53/25

stancya międzykanalikowa odpowiada również analogicznej części składowej kości ¹⁾. Ciężar gatunkowy zębów wynosi według Galippe'a dla korony 2,11—2,32, a dla korzeni 1,97; tenże autor zauważył, że gęstość zębów mlecznych jest mniejszą, niż stałych, u mężczyzn większą niż u kobiet, po prawej stronie większą, niż po lewej ²⁾.

W analizach rozmaitych autorów trzeba uważać jakie części zęba były wzięte do badania, czy zęb, w całości, czy osobno korzeń i korona, osobno szkliwo i zębina. Oddzielenie szkliwa od zębiny jest trudnem i nigdy nie może być dokładnem; opielowanie nie daje miary, gdzie się kończy szkliwo, a zaczyna dentyna; rozżarzenie i nagłe ostudzenie, przy czem szkliwo opada w kawałkach, pozbawia nas ciał organicznych. Jeszcze najlepsze rezultaty daje sposób, podany przez Bertza—opukiwania zęba młoteczkami, wskutek czego szkliwo opada w postaci łuseczek.

Szklivo jest najtwardszą substancją w ustroju, z wyjątkiem chyba złogów krzemionkowych, u niektórych zwierząt występujących; twardość szkliwa równa się twardości apatytu. Mikroskopowo składa się szkliwo z przyzmatów 4—5—6 ściennych o osi głównej prostopadłej do powierzchni; w kierunku tej osi przyzmaty są izotropowe, prostopadle do niej okazują silne ujemne podwójne załamanie światła. Przyzmaty te odpowiadają co do twardości, kształtu i polaryzacji apatytowi, ze względu na zawartość fluoru możnaby sądzić, że szkliwo jest rzeczywiście apatytom— $\text{Ca}_{10}\text{F}_2(\text{Cl}_2)6(\text{PO}_4)$, który się częściowo zmienił w $\text{Ca}_{10}\text{Co}_36(\text{PO}_4)$, tak jednak nie jest, bo zawartość fluoru w szkliwie jest bardzo małą (poniżej 1%), a do tego szkliwo, ogrzane do 800°, zmienia załamanie podwójne ujemne na dodatnie, podczas gdy apatyt pozostaje bez zmiany.

¹⁾ Hoppe Seyler. Physiol. Chem.

²⁾ Compt. rend. Soc. Biol. 1184 p. 289—292.

Analiza szkliwa według Hoppe-Saylera ¹⁾, podana jest w tablicy na stroniej następczej.

Badanie zębów w całości przeprowadzał już Berzeliusz, później Bibra, najwięcej jednak w tym kierunku pracował C. Aeby, który nie tylko oddzielał szkliwo od zębiny (przez żarzenie), lecz zarazem uwzględniał, który i z jakiego człowieka ząb badał. Różnice w składzie poszczególnych zębów były bardzo nieznaczne i dały się wytłumaczyć zatrzymaniem większej lub mniejszej ilości szkliwa na powierzchni; tak samo nie było różnic między zębami mężczyzny i kobiety ²⁾.

Aeby znalazł w zębach wołu:

Kwasu fosforowego	PO ₄	40,40%
Kwasu węglowego	CO ₃	0,97
Wapnia	Ca	28,74
Magnu	Mg	0,15
Substancyi organicznej		27,70
		<hr/> 98,03%

nadto ślady żelaza i kwasu siarkowego. Analiza Aeby'ego odpowiadałaby wzorowi:

Ca ₁₀ CO ₃ 6(PO ₄)	72,06%
MgHPO ₄	0,75
Substancyi organicznej	27,70
	<hr/> 100,51

Ad. Carnot zajmował się głównie kwestyą fluoru w kościach i zębach, w szczególności zaś znalazł: ³⁾.

W popiele zębiny słonia: fosforanu wapniowego 86,67%; fosforanu magnewego 3,82%; fluoru wapniowego 0,43%; chlorku wapniowego 0,39%; węglanu wapniowego 8,60%; tlenku żelazowego 0,20%;

Charakterystyczną jest dla kości słoniowej, jak wynika z powyższego rozbioru, obfitość magnezji

¹⁾ Hoppe Sayler. *Physiol. Chemie.*

²⁾ *Centr. f. med. Wissenschaften.* 1873 Nr. 7.

³⁾ *Compt. rend.* 114. p. 1189—1192.

Analiza szkiwa (Hoppe-Seyler.) ¹⁾

	N o w o r o d e k			Świnia		Pies	Koń	Słoń kopal.	Masto- don	Noso- rożec	Paleo- therium	
	1	2	3	1	2							
$\text{Ca}_{10}\text{Co}_36(\text{PO}_4)$	75,94	82,40	82,81	89,09	94,30	93,91	93,40	91,03	96,69	93,63	95,84	
CaCl_2	—	0,23	—	0,46	0,62	0,80	0,66	0,44	0,59	0,65	0,57	
MgHPO_4	2,16	2,37	1,50	2,22	2,73	—	1,68	2,75	0,90	2,25	1,77	
Sole roz- puszczalne	22,29	0,35	15,40	0,24	0,15		6,81	—	—	—	0,01	0,21
Subst. organ.		15,59		9,71	2,06						—	4,74

¹⁾ Hoppe Seyler Physiol. Chem.

W kościach i zębach kopalnych Carnot znalazł między innymi:

W zębach z *Elephas meridionalis* (formacja plioceńska) P_2O_5 38,40%; Fl. 2,11%.

W zębach *Mastodonta* (formacja mioceńska)

P_2O_5 36,40%; Fl. 2,59%.

Charakterystycznym jest, że ilość fluoru, bardzo mała w zębach świeżych (0,208%), wzrasta w miarę bardzo długiego leżenia w ziemi w ciągu formacji geologicznych wcale znacznie; rzecz ta, potwierdzona i przez innych badaczy, zdaje się polegać na rugowaniu jednych soli przez inne, rozpuszczone w wodzie tellurycznej.

Zębina żarzona utracą bezwodnik węglowy, który w sposób zwykle używany, t. j. działaniem węglanu amonowego, nie da się napowrót wprowadzić, a przynajmniej niezupełnie. Zjawisko to dało Aeby'emu powód do twierdzenia, że substancje mineralne zębiny nie są luźną mieszaniną fosforanu i węglanu wapniowego, lecz że mają stały skład chemiczny, odpowiadający wzorowi. $6(Ca_3P_2O_8 + 2H_2O + 2CaO + CO_2)3aq$. Zapatrywanie to znalazło przeciwnika w *Wibelu*, który udowodnił, że i sztuczna mieszanina fosforanu i węglanu wapniowego zachowuje się podobnie, t. j. raz utraconego bezwodnika węglowego napowrót nie przyjmuje, a przynajmniej nie przyjmuje w takiej ilości, w jakiej go utraciła¹⁾.

Pewną korzystną modyfikację wprowadził *Gabriel*²⁾ stosując w miejsce żarzenia zębów celem pozbycia się substancji organicznej, ogrzewanie z glicerynowym roztworem wodorotlenku potasowego do 200 stopni, następnie wymycie wodą i wysuszenie. Przez samo żarzenie trudno jest częstość pozbyć się resztek węgla, zaś metodą Gabriela

1) Ber. d. chem. Ges. VII p. 224.

2) Ztschr. f. physiol. Chemie 18 p. 257—303.

otrzymuje się pozostałość mineralną zupełnie białą, wcale nie czerniejącą w ciągu żarzenia.

Gabriel przypuszcza na podstawie swoich analiz, że substancje mineralne, w skład zębów i kości wchodzące, mają stałą budowę chemiczną, odpowiadającą wzorowi: $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{Ca}_5\text{HP}_3\text{O}_{13} + \text{H}_2\text{O}$, w którym jednak 2 — 3% wapna może być zastąpionem przez magnezję, a 4 — 6% kwasu fosforowego przez kwas węglowy, chlor, fluor. W szkliwie jest stosunkowo bardzo mało, w dentynie stosunkowo dużo wapna, zastąpionego przez magnezję. Różnice w składzie dentyny i kości u tego samego zwierzęcia nie są większe, niż poszczególnych kości między sobą.

Według Tomes'a szkliwo nie zawiera substancji organicznych, lecz tylko wodę, częściowo krystaliczną, a częściowo nawet hygroskopijną.

Oddzielną analizę szkliwa i dentyny po rozdzielaniu ich przez klepanie młoteczką przeprowadził *Bertz* ¹⁾. Według niego skład zębów przedstawia się jak następuje:

	Zębina	Szkliwo
	%	—
Subst. organiczna	29,15	6,822
CaO	38,18	50,224
MgO	1,508	0,732
P ₂ O ₅	30,244	40,693
SO ₃	0,378	0,296
F1	0,471	1,089

Inni autorowie zaprzeczają obecności siarki w zębach i kościach, dowodząc, że siarka ta pochodzi z gazu świetlnego, a do popiołu dostaje się w czasie żarzenia. Dotyczące analizy kontrolne, dokonane po wyżarzeniu nad płomieniem spirytusowym, siarki wcale nie wykazywały.

Analizy z uwzględnieniem jakości poszczególnych zębów ogłasza *Łepkowski*. ¹⁾ Ten użył do bada-

¹⁾ Inang. Dissert. Würzburg 1899.

²⁾ *Łepkowski*. Przyczynek do nauki o chemicznych składkach zębów.

Wyszczególnienie pojedynczych zębów.	Waga zęba.	Woda i części organiczne w procentcie.	Części nieorganiczne w procentcie.	Ilość wzięta do oznaczenia CaO	CaCO ₃ w tejże ilości.	CaO w częściach nieorganicznych w procentcie.	CaO dla pojedynczego zęba w procentcie.	Absolutna ilość części nieorganicznych.	Absolutna ilość wody i części organicznych.	Absolutna ilość CaO.
--------------------------------------	------------	--	------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	---	---	---	---	----------------------

S z c z ę k a g ó r n a :

Korony zębów trzonowych strony lewej i prawej	7,5774	21,32%	78,68%	1,1683	1,1067	53,05%	41,74%	5,9615	1,6159	3,1625	Waga koron i korzeni całej szczęki górnej 22,0695 gr. Suma nieorganicznych części koron 10,1732.
Korzenie tychże	5,2119	35,07	64,93	0,9492	0,8725	51,48	33,42	3,3841	1,8278	1,7418	
Korony zębów dwuguzikowych str. lewej i prawej	2,3733	18,56	81,44	0,7643	0,7310	53,56	43,62	1,9326	0,4407	1,0351	Suma części organicznych koron 2,6195.
Korzenie tychże	1,8329	35,39	64,61	0,588	0,5492	52,31	33,80	1,1843	0,6486	0,6196	Suma części organicznych korzeni 3,2399.
Korony kłów strony lewej i prawej	1,0528	20,02	79,98	0,8153	0,7631	52,41	41,92	0,8422	0,2106	0,4414	Suma części organicznych korzeni 5,4133.
Korzenie tychże	0,9734	35,18	64,82	0,631	0,5823	51,68	33,50	0,6310	0,3424	0,3261	Suma CaO w koronach 5,4133.
Korony zębów siecznych środkowych i bocznych	1,7892	19,68	80,32	1,422	1,3685	53,89	43,28	1,4369	0,3523	0,7743	Suma CaO w korzeniach 3,1248
Korzenie tychże	1,2586	33,48	66,52	0,837	0,7803	52,21	34,73	0,8375	0,4373	0,4373	

S z c z ę k a d o l n a :

Korony zębów trzonowych strony lewej i prawej	6,5500	1861%	81,29%	1,2973	1,2635	54,53%	44,33%	5,3245	1,2255	2,9036	Waga koron i korzeni całej szczęki dolnej 18,2179. Suma nieorganicznych części koron 8,3333.
Korzenie tychże	4,3955	35,15	64,85	0,853	0,8028	52,71	34,18	2,8508	1,5447	1,5025	
Korony zębów dwuguzikowych str. lewej i prawej	2,055	20,30	79,70	1,6048	1,5502	54,09	43,11	1,6378	0,4172	0,8859	Suma części organicznych koron 3,0173.
Korzenie tychże	1,4630	35,40	64,60	0,928	0,8832	53,30	34,43	0,9451	0,5179	0,5037	Suma części organicznych korzeni 3,7870.
Korony kłów strony lewej i prawej	0,8730	21,17	78,83	0,6773	0,6616	54,70	43,11	0,6882	0,1848	0,3764	Suma CaO w koronach 4,5355.
Korzenie tychże	0,999	36,17	63,83	0,606	0,5724	52,90	33,76	0,6377	0,3613	0,3373	Suma CaO w korzeniach 2,6810.
Korony zębów siecznych środkowych i bocznych	0,8726	21,75	78,25	0,6673	0,645	54,13	42,35	0,6828	0,1898	0,3696	
Korzenie tychże	1,0098	35,97	64,03	0,6175	0,5756	52,20	33,42	0,6467	0,8631	0,3375	

nia wszystkie 32 zęby zdrowe człowieka zmarłego na krupowe zapalenie płuc, uwzględniając w każdym zębie z osobną koroną i korzeń.

Wyniki swych badań przedstawia Łepkowski w tablicy obok zamieszczonej:

Wyniki badań Łepkowskiego okazują, że skład chemiczny poszczególnych zębów u tego samego osobnika nie jest jednakim. Przedewszystkiem stale się powtarza, że korony wszystkich zębów są bogatsze w sole mineralne od korzeni, a różnice te są wcale wybitne; mniejsze, lecz mimo to jeszcze wcale wyraźne różnice znajdujemy pomiędzy pojedynczymi rodzajami zębów. Porównując statystyczne tablice Linderera i Magitota z wynikami Łepkowskiego, spostrzegamy pewną konsekwencyę, z jaką zęby obfitsze w sole mineralne łatwiej ulegają próchnicy.

	Linderer na 1000 badanych zębów znalazł zepsutych	Magitot na 10000 znalazł zepsutych	zawartość popiołu %
<i>Szczeka górna</i>			
zęby trzonowe	332	2450	78,68
zęby dwuguzikowe	119	1780	81,44
kły	18	445	79,98
zęby sieczne	58	1359	80,32
<i>Szczeka dolna:</i>			
zęby trzonowe	346	2966	81,29
zęby dwuguzikowe	109	870	79,70
kły	3	70	78,83
zęby sieczne	15	60	78,25

Stale się powtarzające zjawisko, że korzenie zębów zawierają mniej części mineralnych, niż korony, stoi prawdopodobnie także w związku przyczynowym z obserwacją, że korzenie daleko trudniej ulegają próchnicy od koron i że nieraz po zniszczeniu koron jeszcze długi czas się utrzymują.

Sposób, ułatwiający nadanie właściwego konturu plombom porcelanowym.

NAPISAŁ

B. Klinkovsteyn (Łódź).



Nieraz byliśmy w kłopotcie, chcąc przy większym ubytku próchnicowym na powierzchniach stycznych (szczególniej siekaczów) nadać zębowi jego formę pierwotną. Udawało się to tylko przy mozolnym trudzie i długotrwałej stosunkowo pracy i to nie zawsze; wypracowany mozolnie kontur okazywał się po przemierzeniu plomby niedostatecznym lub skrzywionym.

Zawdzięczając wynalazkowi D-ra Mellersha w Surbitonie (w Anglii), mamy obecnie gotowe kontury, tak zwane jądra (core) porcelanowe, łączące się wysmienicie z łatwo topliwą masą Jenkinsa.

Nie mając tym razem zamiaru rozwozić się nad samym aktem przygotowania plomb porcelanowych, jest on bowiem dostatecznie znanym każdemu z kolegów, podaję niżej tylko sposób użycia samych gotowych konturów.

Po wypaleniu mniej więcej do połowy samej plomby, należy odpowiedniego koloru jądro (core), umaczać w alkoholu i położyć je na masie, znajdującej się w formie, uważając przy tem, by jądro ułożone zostało w samym środku, a nie bliżej brzegów. Po pierwszym wypaleniu jądro łączy się z wypaloną poprzednio masą w jedną całość.

Nie na tem wszakże koniec roboty; w dalszym ciągu należy dodać jeszcze tyle masy, by brzegi powierzchni wargowej jak również językowej wraz z jądrem przyjęły formę właściwą; należy przytem uważać, by masa nie rozlała się zanadto na językową

powierzchnię, bo to przeszkadzało by artykulacyi. W przeciwnym razie zmuszeni będziemy szlifować gotową już plombę kamieniem karborundowym, co może wpłynąć ujemnie na kształt i całość plomby.

Rysunki, umieszczone poniżej, dość dobitnie wskazują cały przebieg roboty.

W mojej praktyce stosuję jeszcze je den sposób, zapewniający dokładność konturu, który to sposób polega na tem, by podczas wypalania plomby mieć przed okiem plombę w formie takiej, w jakiej mieć ją pragnę po ukończeniu.

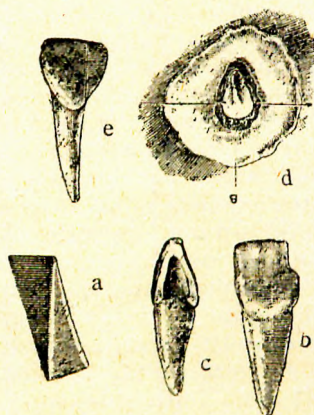


Fig. 1.

- a) jądro porcelanowe.
- b) zab z ubytkiem
- c) ubytek przygotowany
- d) forma zatopiona w azbeście
- e) plomba gotowa

Przygotowany ubytek próchnicowy smaruję odrobiną wazeliny lub oliwy i plombuję gutaperką Gilberta (białą), nadając tejże pożądaną kontur; strumieniem zimnej wody ochładzam gutaperkę i usuwam takową ostrożnie cienką sondą.

Ow kontur guttaperkowy służy mi za wzór przy następnem wypalaniu plomby porcelanowej.

Jądra porcelanowe Mellersch'a wyrabiane są w sześciu kolorach: białym, jasno żółtym, żółtym, ciemno żółtym, jasno niebieskawym i ciemno niebieskawym. Wyrabia je znana znana fabryka zębów sztucznych The Dental Mfg. Co. Ltd. w Londynie.



Dział sprawozdawczy

15. **W. D. Miller.** **Względna odporność tkanek jamy ustnej na sprawy pasorzytnicze.** (Deutsche Monatsschrift für Z-de. Zeszyt VIII 1903).

Z poprzedniej pracy autora (zob. Przegląd Dentystyczny № 3) można wnioskować, że:

1) mieszana ślina ludzka, filtrowana lub niefiltrowana, w niezmienionej jej postaci, lub zgęszczona drogą wyparowania w kąpeli wodnej, lub w termostacie, nie posiada zdolności wstrzymywania lub hamowania spraw fermentacyjnych;

2) rodnik potasu w silniejszym, aniżeli spotykane w ustach, stężeniu nie posiada żadnego przeciwnego działania;

3) rozmnażanie się drobnoustrojów, sprawy fermentacyjne i gnilne czynią nie mniejsze postępy w *śluzie jamy ustnej*, aniżeli w *mieszanej ślinie* jednego i tegoż samego osobnika;

4) ślina ludzi odpornych na próchnicę tworzy w obecności węglowodanów średnio nieco mniej kwasów, aniżeli ślina osobników bardzo usposobionych. Różnica ta jednak nie jest stałą i nie dość wybitną, aby nią można było objaśnić różnicę w usposobieniu do próchnicy;

5) ciała ochronne natury aleksyn przy normalnych warunkach nie występują w ślinie w ilości, dostatecznej do wykazania ich obecności zwykłymi środkami;

6) wolne, wytwarzające się drogą fermentacji, kwasy występują w ślinie alkalicznej (konia) znacznie później, aniżeli w ślinie człowieka;

7) walka o byt, toczona przez różnego rodzaju drobnoustroje, odgrywa prawdopodobnie, w jamie ustnej i w całym ustroju ważną rolę pod względem ochrony tkanek od wtargnięcia drobnoustrojów chorobotwórczych;

8) naloty na powierzchni zębów, składające się z drobnoustrojów, nie są niezbędne ani dla powstania próchnicy ani też dla jej dalszego rozwoju; ich obecność również nie koniecznie pociąga za sobą występowanie próchnicy.

W nowej swej pracy prof. Miller zamierza

w dalszym ciągu rozpatrywać sprawę odporności i zaczyna od pytania, czy *ślina posiada* własność zabijania i rozpuszczania czerwonych krążków krwi (własności *globulicydne* resp. *hemolityczne*). Aby nie zaniedbać żadnych środków, lub dróg, które by mogły przyczynić się do wykazania istniejącego, być może, przeciwnego działania śliny, autor zbadał i hemolityczne własności *śliny*.

Jak wiadomo, pomiędzy bakteryobójczemi i globulicydnem działaniem normalnej surowicy krwi istnieje bliska analogia, na co już zwrócił uwagę *Buchner*. Wiemy, że surowica krwi jednego gatunku zwierząt posiada zdolności rozpuszczania zarówno w próbówce, jak *in vivo* czerwonych ciałek krwi zwierzęcia, należącego do drugiego gatunku. Hemolityczne własności surowicy krwi można znacznie powiększyć przez poprzednie traktowanie pewnego zwierzęcia surowicą krwi drugiego zwierzęcia, jednakże tylko względem krwinek tego zwierzęcia, od którego brano surowicę. Mamy więc tu fakt, bardzo podobny do spostrzeganego przy uodpornieniu pewnego zwierzęcia na pewien rodzaj drobnoustrojów, przy czem substancje chemiczne, które warunkują odporność, względnie rozpuszczanie czerwonych krwinek, są sobie pokrewne, a nawet jak twierdzą niektórzy, mianowicie *Bordet*, identyczne. Nie wchodząc w szczegóły odnośnych badań, nadmienimy tu tylko, że prof. Miller przyszedł do wniosku, że ślina działa hemolitycznie tylko wskutek swego bogactwa w wodę, która sama przez się działa hemolitycznie. Jeżeli dodać do śliny soli kuchennej w stosunku 0,75 na sto. to hemolityczne działanie śliny niknie prawie zupełnie, ślady zaś hemolitycznego działania, jakie dają się spostrzeżeć i po dodaniu soli, zależą odptyaliny. *Ciał, podobnych do hemolizyny krwi, ślina nie posiada wcale.*

Działanie śliny ludzkiej na drobnoustroje chorobotwórcze. *Sanarelli*, opierając się na swych doświadczeniach z filtrowaną śliną, twierdzi, że aczkolwiek w ślinie możliwy jest rozwój pewnych gatunków drobnoustrojów, to jednakże ślina wpływa na zmianę normalnego typu tych drobnoustrojów, osłabia je, lub nawet czyni je zupełnie nieszkodliwymi. Swoje doświadczenia robił prof. Miller nad pneumokokami (*Mirococcus der Sputum-septicaemie*). Do

doświadczeń tych użył swą własną ślinę, ponieważ była wolną od tych drobnoustrojów. Gdyby ślina ludzka istotnie posiadała własności zabijania pneumokoków, to własność ta musiałaby być szczególnie wybitną w ślinie autora, jako w wolnej normalnie od tych drobnoustrojów. Filtrowaną ślinę autora, jednocześnie zaś i wyjałowioną wodę—w celu kontroli, infekowano krwią, wziętą z serca myszy, zdechłej na sputum-septicem. Po 2 — 3 godzinach tą śliną albo wodą, szczepiono myszom pod skórę. Z 21 myszy większość zdechła wcześniej po ślinie, niż po wodzie, stąd więc wynika, że żywotność *pneumokoków zachowała się lepiej w ślinie, aniżeli w wodzie.*

Dalej autor omawia rolę fagocytozy w jamie ustnej. Przy zwykłych sprawach fermentacyjnych i ich wynikach, mianowicie przy próchnicy zębów, fagocytoza nie ma żadnego znaczenia. Przy chorobach miękkich części fagocytoza odgrywa, prawdopodobnie, bardzo ważną rolę. Z obserwacji *Hugenschmidta* wnioskować można, że ślina jest dodatnio hemotaktyczną. *Hugenschmidt* stwierdził to doświadczeniami na królikach lub świnkach morskich, którym wprowadzał pod skórę lub do jamy otrzewnej zlutowane z jednej strony i wypełnione śliną rurki kapilarne; po upływie kilku godzin otwarty koniec rurki znajdowano wypełnionym szczelnie zatyczką, grubości 1 — 2 m. m., składającą się z fagocytów. Z doświadczeń tych wynika, że w przypadkach istnienia w jamie ustnej otwartych ran, fagocyty mogą być do nich przyciągane w znacznej ilości przez ślinę lub zawarte w niej drobnoustroje. Prof. *Miller* stwierdził także, że wydzielinę z ran po wyrwaniu zębów po upływie 3—4 godzin po operacji zawierają znaczną ilość fagocytów. W rezultacie ze wszystkich swych badań przyszedł *Miller* do wniosku, że ochroną jamy ust od bakterii nie jest przeciwnilne działanie śliny, a fagocytoza i walka o byt, a oprócz tego może jeszcze jakie ciała ochronne, zawarte w częściach miękkich, a dotychczas jeszcze niezbadane. Sprawa różnej odporności rozmaitych zębów na próchnicę pozostaje wciąż nierozwiązana. Doświadczenia, jakie prof. *Miller* ma jeszcze w toku, może rzucią trochę światła i na tę sprawę.

Ilość drobnoustrojów w rozmaitych ustach. Czę-

sto daje się słyszeć, że warunki do rozmnażania się drobnoustrojów bywają w różnych ustach rozmaite i że z tego powodu ilość drobnoustrojów w rozmaitych ustach podlega znacznym wahaniom. Gdyby tak istotnie było, to w okoliczności tej mielibyśmy choć *jedną* przyczynę, którą można by było wyjaśnić, dlaczego próchnica zębów w jednych ustach postępuje szybciej, aniżeli w innych. W laboratorium autora przeprowadzone zostały w tej sprawie badania, bardzo z resztą nieliczne, które nie mogą ostatecznie rozwiązać tej sprawy. W każdym razie stwierdzono, że u osobnika, niewrażliwego na próchnicę, drobnoustrojów może być i więcej, aniżeli u bardzo usposobionego, co prawdopodobnie zależy od przypadku. Autor sam nie ma czasu do przeprowadzenia większej ilości badań w tym kierunku, i wyraża nadzieję, że może kto inny podejmie dalsze badanie tej sprawy, do czego daje wskazówki.

Doświadczenia w jamie ustnej. W celu uzupełnienia doświadczeń, o których referowaliśmy w poprzednim numerze, autor kazał zrobić małe, zamknięte kapsle z celuloиду, w których wywiercał po 22 dziurki, napełniał je chlebem i przywiązywał na noc nitką do zębów osób badanych. Odczyn zawartości kapsli następnego rana był zawsze silnie kwaśny, o czem przekonać się można było za pomocą papierka lakmusowego; *kwasność była jednakową, zarówno u osobników usposobionych do próchnicy, jak i u nieusposobionych.*

Stosunek jakości śliny do usposobienia. Rozpowszechnione jest mniemanie, że ślina, bogata w śluz, sprzyja powstawaniu próchnicy. Przypuszczenie to jest usprawiedliwionem o tyle, o ile ciągliwa, bogata w śluz ślina utrudnia samooczyszczenie w jamie ustnej. Autor przez czas dłuższy zwracał uwagę na tę sprawę i widział on kilka przypadków zupełnej niewrażliwości przy bardzo śluzowej ślinie, między innymi, u dwóch chińczyków, którzy byli zupełnie wolni do próchnicy, aczkolwiek ślina ich zawierała masę śluzu; śliny, zebranej od jednego z tych chińczyków nie można było przelać do drugiego naczynia potrochu, bo wylewała się ona w całości, jak biało z jaja. Prof. *Miller* widział jeszcze dużo podobnych przypadków. Z drugiej znowu strony widział on też wiele przypadków znacznego zniszcze-

nia zębów przy zupełnie wodnistej ślinie. Znaczenie w ślinie śluzu, jako czynnika usposabiającego do próchnicy, jest więc nieco przesadzone.

Stosunek ilości śliny do sprawy usposobienia. Działanie obfitego ślinotoku polega bez wątpienia na rozrzedzeniu powstających w jamie ustnej kwasów i na zmywaniu z zębów drobnych cząsteczek pokarmów. W jednym przypadku zupełnego prawie braku śliny spostrzegł *Miller* nadzwyczaj szybkie postępy próchnicy, datujące się właśnie od czasu pojawienia się suchości w ustach. Próchnica pojawiła się na szyjkach i na brzegach płomb. Pacjent ten wydzielał tak mało śliny, że po pięciu minutowym żuciu tamponu z waty otrzymano zaledwie nieco piany. Łykanie było u tego pacyenta bardzo utrudnione. Przypadek podobny opisał także *Rigolet* w „*l'Odontologie*“ (1891).

Ochronne działanie obfitego ślinotoku uwydatnia się głównie na wolnych powierzchniach zębów, mniej wyraźnie w głębokich jamach i przestrzeniach międzyczębowych, które zwykle zapchane są resztkami pokarmów, skutkiem czego ślina nie może swobodnie przenikać od nich. Najmniej wyraźnie, naturalnie, uwydatnia się działanie ochronne śliny wówczas, gdy wydzielanie śliny zupełnie jest wstrzymanem, jak np. podczas snu.

Zdolne do fermentacji węglowodany, rozpuszczone w ślinie, jako przyczyna próchnicy zębowej. Zdolne do fermentacji węglowodany w roztworach są w jamie ustnej po każdym jedzeniu, o ile usta nie podległy dokładnemu oczyszczeniu. Obecność takich węglowodanów daje się łatwo stwierdzić drogą doświadczalną: należy starannie rozżuć kawałek chleba, nie usuwać przylgniętych do zębów resztek, a po upływie godziny zebrać 5 ctm. śliny i przefiltrować. Filtrat, przetrzymywany przy ciepocie ciała, po upływie kilku godzin przyjmuje wyraźnie kwaśny odczyn, co dowodzi obecności w ślinie rozpuszczalnych, zdolnych do fermentacji węglowodanów. Prócz tych węglowodanów, stanowiących produkt trawienia jamy ustnej, w ślinie spotyka się w niektórych zwłaszcza przypadkach substancja, dająca *Jaksch'a* odczyn na glikogen. (*Salomon, Michaels, Kirk*). Nie można jednak na zasadzie tego odczynu określić, czy mamy do czynienia z gliko-

genem, produktem przemiany materji, czy też z erytrodekstryną, produktem, powstającym w samych ustach skutkiem działania ptyaliny na krochmal. W celu wykluczenia ostatniego przypuszczenia, należałoby brać ślinę bezpośrednio z samych gruczołów, resp z samych przewodów ślinowych. *Kirk*, którego zdaniem próchnica jest skutkiem jakiejś ogólnej skazy organizmu (diatezy), przypuszcza, że może u osób, wysoce usposobionych do próchnicy, dializuje ciągle ze krwi do śliny glikogen, lub inny jaki, zdolny do fermentowania węglowodan (ob. nr. marcowy).

Jeżeli przypuścić, że ślina w tej postaci, w jakiej wydziela się z przewodów, zawiera glikogen w ilości dostatecznej, aby przez występującą w ustach kwaśną fermentację wpłynąć mniej lub więcej znacznie na przebieg próchnicy, to w tym przypadku dowieść obecność glikogenu w ślinie drogą doświadczalną jest rzeczą bardzo prostą. Osoba, której ślinę chcemy zbadać na glikogen, powinna dobrze usta wypłukać, potem wypluć do naczynia jakieś 5—10 ctm. sz. Ślinę tę należy przefiltrować i potrzymać w termostacie. Jeżeli glikogen jest w ślinie w ilości, dostatecznej do wykazania wpływu na przebieg próchnicy, to ślina ta po upływie kilku godzin, przyjmie odczyn kwaśny. Prof. *Miller* badań takich przeprowadził 18 w przypadkach, gdzie istniała bardzo silna skłonność do próchnicy; w części tych przypadków było zupełne zniszczenie wszystkich prawie zębów za wyjątkiem niewielu przednich. Odczyn śliny, otrzymanej i przetrzymywanej w wyżej wzmiankowany sposób, okazał się następujący: w 6 przypadkach—alkaliczny, w 4—obojętny i w 3—obojętny, w 3—obojętny do słabo kwaśnego, w 1 przypadku obojętny do alkalicznego, 1—kwaśny. Najwięcej kwaśny odczyn śliny, odpowiadający 4 jednostkom kwaśności, zauważono w jednym przypadku cukrzycy. W drugim przypadku, gdzie zęby były prawie wolne od próchnicy, lecz posiadały dosyć znaczne ubytki klinowate, filtrowana ślina z początku doświadczenia była odczynu obojętnego, po upływie zaś doby wykazała prawie trzy jednostki kwasu.

Z wyników tych doświadczeń autor wnioskuje, że nawet przy znacznym stopniu usposobienia zębów do próchnicy niema w ślinie tyle zdolnych do

fermentacji węglowodanów. żeby im można było przypisywać wpływ na występowanie i przebieg próchnic.

Stosunek samooczyszczenia do niewrażliwości. Roznaitę uzębienia wykazują znaczną różnicę co do łatwości oczyszczania, zarówno naturalnego, jak i sztucznego. Korony zębów niektórych osób są takiej postaci i tak są usadowione, że zatrzymanie pomiędzy nimi resztek pokarmów, o ile brodawki międzyzębowe są w stanie normalnym, zupełnie nie może mieć miejsca. W innych razach naodwrot mamy dużo takich zakątków, które po każdym przyjęciu pokarmów zapychają się szczerlnie resztkami pokarmów i zaledwie z trudnością dają się oczyścić. Taki stan rzeczy musi mieć znaczny wpływ na pojawienie i przebieg sprawy próchnicowej. Wszystkie te miejsca, w których zatrzymują się resztki pokarmów i które trudno się oczyszczają, jak wiadomo, wcześniej czy później ulegają próchnicy; bywa to np. w przypadkach, gdzie jeden dwuguzikowiec stoi na wewnątrz łuku zębowego, formując w ten sposób wraz z szeregiem pozostałych zębów trójkąt, oczyszczanie którego jest wprost niemożliwym; wszystkie zęby ograniczające ten trójkąt, wcześniej czy później ulegają próchnicy. Dalej widzimy często, że u ludzi starszych, 50—60 letnich, którzy nigdy nie chorowali na próchnicę, powstaje rozległa próchnica na szyjkach po wystąpieniu zanku dziąsła i powstaniu na skutek tego szpar pomiędzy zębami. Wszystkie osoby niedotknięte próchnicą, które Miller miał sposobność zbadać w ostatnich czasach, miały uzębienia, słabo usposobione do zatrzymywania resztek pokarmów.

Chemiczne i fizyczne własności zębów w stosunku do usposobienia do próchnicy. Twierdzą, że budowa i chemiczny skład zębów ma pewien wpływ na usposobienie do próchnicy. Tak zwane miękkie zęby, zęby z niedostateczną zawartością wapna, ze złą budową i t. p. uważane są za bardzo usposobione do próchnicy zębowej. Black pierwszy wystąpił przeciw takim poglądom w swych klasycznych badaniach nad fizycznymi własnościami twardych części zęba. Black doszedł do wniosku, że ani ścisłość, ani procentowa zawartość soli wapiennych, ani też zdolność na przeciwdziałanie mechanicznym bodźcom

nie ma żadnego wpływu na usposobienie w próchnicy. Wyników badań *Blacka* nikt jeszcze nie odważył się zakwestyonować. Istotnie, oddawna wiadomem jest, że procentowy stosunek zawartości soli wapiennych w różnych zębach przedstawia stosunkowo nieznaczne wahania. Pomimo to jest dużo praktyków, którzy opierając się na swych spostrzeżeniach i doświadczeniu, twierdzą, że rozmaite zęby rozmaicie są usposobione do próchnicy. Prof. *Miller* już dawno zrobił uwagę w swej pracy „Drobnoustroje jamy ustnej“ (Die Mikroorganismen der Mundhöhle, wyd. II. 1892 str. 136), że ważną jest w zębie nie tylko ilość soli wapiennych, ale także i sposób, w jaki one są związane z substancją organiczną i czy sole odłożone są w zębie w sposób czysto fizyczny, czy też zachodzi tu jakie połączenie chemiczne. Pod względem usposobienia do próchnicy jest to bardzo ważne: w kamieniu nazębnym może być więcej soli wapiennych, niż w zębie, a tymczasem rozmiękczy się on w kwasie prędzej niż ząb. Niestety o naturalne połączenia soli wapiennych z substancją organiczną w zębie wiemy dotąd bardzo mało.

Prof. *Miller* poprzednio już we wspomnianej wyżej pracy udowodnił, że zęby, lub ich kawałki, poddane działaniu fermentującego chleba (ze śliną), ulegają zniszczeniu nie w jednakowym stopniu. Podobne spostrzeżenia zrobił *Bogue* (Dental Review 1901 str. 184). W celu jednak dokładniejszego określenia i ostatecznego wyjaśnienia, czy szkliwo i zębina, wzięte z rozmaitych zębów, lub rozmaitych części jednego i tego samego zęba przez działanie jednych i tych samych kwasów rozmaicie szybko ulegają działaniu, prof. *Miller* przeprowadzał szereg badań z kawałkami kości słoniowej gatunku twardego i miękkiego z takimiż kawałkami zębiny morsa i potfisa w fermentujących roztworach cukru i śliny. Wyniki doświadczeń doprowadzają do wniosku, że istnieje znaczna różnica w stopniu odporności zębiny pomienionych zwierząt i że zębina odwapnia się tym prędzej, im mniej zawiera soli wapiennych. Rzecz jasna, że stanowczo twierdzić nie możemy, żeby różnica ta zależała jedynie od ciężaru gatunkowego i zawartości soli wapiennych, gdyż nie mamy jeszcze środków do określenia, czy sole wapienne z substancją organi-

czną połączone są u wszystkich tych zwierząt w sposób jednakowy. Możemy jednak przyjąć, że istnieje znaczna różnica w stosunku do szybkości odwapniania kwasami rozmaitych gatunków zębiny i że różnica ta znajduje się w pewnym stosunku do ciężaru gatunkowego zębiny i jej bogactwa w sole wapienne. Wyniki tych badań nie dają jednak prawa do wnioskowania, że zębina rozmaitych zębów ludzkich przedstawia także same różnice w stosunku jej odporności na działanie rozcieńczonych kwasów. Tak czy owak, kwestya ta, zdaniem prof. *Millera*, może być rozwiązana tylko drogą doświadczalną. Stosowne doświadczenia autor już robi i o ich wynikach w swoim czasie nie omieszka zawiadomić czytelników.

Wnioski.

1) Ślina ludzka nie posiada żadnego krwinkobójczego względnie hemolitycznego działania, które można by porównywać z odpowiednimi własnościami surowicy krwi.

2) W stosunku do mikrokokków sputum-septicemii (pneumokokków) ślina ludzka nie ma większego przeciwniejszego działania, niż woda destylowana.

3) Węglowodany podlegają w ustach osobników odpornych takim samym fermentacyom, jak w ustach osobników, bardzo usposobionych do próchnicy.

4) Płosć i jakość śliny ma pewien związek z próchnicą zębów.

5) Glikogenu lub innych, zdolnych do fermentowania węglowodanów, gruczoły ślinowe nie wydzielają w ilości dostatecznej, żeby to mogło mieć wpływ na sprawy fermentacyjne w ustach.

6) Łatwość samooczyszczania ust stoi w ścisłym związku z odpornością na próchnicę.

7) Różne gatunki zębiny wykazują znaczne różnice co do szybkości działania na nie jednych i tych samych kwasów.

M. Krakowski.

16. **C. Röse. Próchnica zębów i zajęcie.** D. M. f. Zkhde № 5. 1904.

Próchnica powstaje wskutek fermentacji w ustach resztek węglowodanów, przy czem cukier sam przez

się jest mniej szkodliwy od ciasta, ponieważ pierwszy zmywa się z zębów łatwo śliną, gdy tymczasem drugie lepi się do zębów i wpływ szkodliwy długo może wywierać. Cukier wraz z ciastem jest, ma się rozumieć, szkodliwy w najwyższym stopniu. Mięso podlega w ustach nie fermentacji, dającej kwasy, a gniciu, dającemu produkty alkaliczne. Mięso więc samo przez się zębom nie szkodzi wcale. Przy pokarmie jednak mieszanym kwasów powstaje w ustach tyle, że produkty gnicia zobojętniają się zupełnie i pozostaje jeszcze tyle kwasów; że odczyn zawsze jest kwaśny.

Pierwszy *Hesse* w r. 1886 zwrócił uwagę na to, że u piekarzy próchnica zębów występuje w takich rozmiarach, iż słusznie może być uważaną za chorobę zawodową. *Hesse* sądził, że pył mączny, osiadając na zębach, usposabia zęby piekarzy do tak rozległej próchnicy i wyraził przypuszczenie, że prawdopodobnie i młynarze nie mniej od piekarzy cierpią na próchnicę. Dalsi badacze tej sprawy (*Seitz, Lührse, Bruck*) piekarzy, cukierników i młynarzy zaliczają zawsze do jednej grupy, którą w przeciwieństwie do rzeźników, uważają za nader usposobioną do próchnicy. Ostatnio wymienieni autorzy badanie swe prowadzili nad żołnierzami, zatem wyniki ich badań nie można rozpowszechniać na ogół zawodowców, ponieważ żołnierze są co do zdrowia kwiatem, wyborem ogółu ludności.

Inną drogą szedł *Kunert*. Ten zbadał 726 rzemieślników wrocławskich i przyszedł do wniosku, że najgorsze zęby mają nie zwyczajni, chlebowi piekarze, a tylko tacy, którzy przerabiają cukier (ciastkarze i cukiernicy). *) Młynarze u *Kunerta* mieli zęby dużo lepsze od piekarzy, mało co gorsze od rzeźników. Materiał *Kunerta*, jako nie jednakowy pod względem wieku, też nie jest bez zarzutu.

Miarodajnymi mogą być tu tylko oględziny młodzieży, powołanej do poboru wojskowego, ponieważ takie dają materiał współmierny. Takich oględzin dokonał *Röse* na 11874 ludziach (9743 poborowych i 2131 żołnierzy). Ponieważ badania wykonywał w różnych krajach (w prowincjach niemiec-

*) Ob. *Przeegl. Dent.* r. 1902 str. 290.

kich, w Poznańskim, w Szwecyi), dalej w okolicach bogatych i w biednych w wapno, to z badań tych można rzeczywiście wyciągnąć wnioski o wpływie zawodu na częstość próchnicy, ponieważ przypadkowe wpływy rasy lub gruntu giną w dużym i różnorodnym materiale. Badanych dzielił Röse na następujące grupy:

1) *Rolnicy* (tu należą robotnicy rolni, owczarze, pastuchy, woźnice, ogrodnicy, rybacy).

2) *Przemysł budowlany* (murarze, cieśle, dekarze, kamieniarze).

3) *Krawcy i szewcy*.

4) *Rzemiosła grube* (ślusarze, stolarze, kowale, blacharze, kołodzieje, bednarze i t. p.)

5) *Rzemiosła delikatniejsze* (mechanicy, tokarze, introligatorzy, rzeźbiarze, zegarmistrze, muzykanci, fotografi, litografi, grawerzy, golarze, malarze, lakiernicy, zecerzy, szczotkarze, złotnicy, rymarze, garniarze, tkacze, tapicerzy, szklarze, uprawiający przemysł domowy i t. d.).

6) *Służący, posłańcy, listonosze, dróżnicy i t. d.*

7) *Zajęci w przemyśle piwnym* (piwowarzy, posługacze szynkowi i t. d.).

8) *Pracujący umysłowo* (kupcy, pisarze, nauczyciele, technicy, księgarze, jeometry, uczniowie).

9) *Służący jadłodajni i kucharze*.

10) *Rzeźnicy*.

11) *Młynarze*.

12) *Piekarze*.

13) *Cukiernicy i ciastkarze*

Do nie wymienionej powyżej grupy „wyrobniczy“ należą wszyscy wyrobniczy miejscy i wiejscy, którzy nie podali swego zajęcia, powiększej części najemnicy podzienni.

Z tablic Rösego zacytujemy tylko kilka najbardziej charakterystycznych (ob. str. następne).

Z tych tablic widać że przedewszystkiem gorsze zęby mają przedstawiciele tych zawodów, które prowadzą wykwintniejszy tryb życia i spożywają delikatniejsze pokarmy (delikatne pieczywo i słodycze): cukiernicy, piekarze, kucharze, służba restauracyjna, pracujący umysłowo. Co do młynarzy, to u tych nie daje się zauważyć wybitne, profesjonalne usposobienie do próchnicy.

Cukiernicy i piekarze chorują na próchnicę wię-

TABLICA GŁÓWNA PRZECIĘTNA

Z a j ę c i e	Ilość badanych		Ilość chorych zębów	% chorych zębów	Każdy osobnik ma chorych zębów	Wolnych od próchnicy	
	osób	zębów				Ilość	%
1) Rolnicy	3380	101009	21652	21,4	6,4	331	3,8
2) Majstrowie budowlani	1406	41882	10001	23,9	7,1	114	8,1
3) Szewcy, Krawcy i t. p.	413	12189	2947	24,2	7,1	21	5,1
4) Przemysł piwny	60	1795	457	25,5	7,6	2	3,3
5) Rzemiosła grubsze	1300	38682	10145	26,2	7,8	72	5,5
6) Młynarze	61	1815	477	26,3	7,8	5	8,2
7) Rzeźnicy	235	7003	1877	26,8	8,0	10	4,3
8) Wyrobnicy	877	25999	6979	26,8	8,0	38	4,3
9) Rzemiosła delikatniejsze	1931	57357	17097	29,8	8,9	54	2,8
10) Służba, posłańcy, listonosze	335	9969	2980	29,9	8,9	8	2,4
11) Kucharze, służba restaur.	110	3278	998	30,4	9,1	5	4,2
12) Pracujący umysłowo	1389	41235	13303	32,3	9,6	33	2,4
13) Zajęci na statkach na Elbie, pochodzące przeważnie z Saskiej Szwajcaryi, zatem mający złe zęby	51	1519	577	37,9	1,3	2	3,9
14) Piekarze	286	8491	3365	39,6	11,8	6	2,1
15) Cukiernicy, ciastkarze	40	1214	623	51,3	15,6	—	—
Przeciętnie	11874	353377	93478	26,4	7,9	701	5,9

Rekruci. Powiat Dalarne (Szwecja). Okręgi bogate w wapno.

Z a j ę c i e	Ilość zbadanych		Ilość chorych zębów	% chorych zębów	Każdy osobnik ma chorych zębów	Wolnych od próchnic	
	osób	zębów				osób	%
1) Majstrowie budowlani	12	356	15	4,2	1,4	6	50,0
2) Rolnicy	73	2169	121	5,6	1,7	34	46,6
3) Wyrobnicy (więcej)	66	1991	118	5,9	1,8	31	47,0
4) Rzemieślnicy	23	677	43	6,3	1,9	7	31,8
5) Szewcy, Krawcy	5	146	12	8,2	2,4	—	20,0
6) Młynarze	1	28	3	10,7	3,0	—	—
7) Piekarze	2	56	6	10,7	3,0	—	—
8) Pracujący umysłowo	6	179	20	11,2	3,0	1	16,7
Przeciętnie	188	5602	338	6,10	1,8.	80	42,6

Rekruci. Powiat Dalarne (Szwecya) Okręgi biedne w wapno.

Z a j ę c i e	Ilość zbadanych		Ilość zębów chorych	Odsetka zębów chorych	Jeden rekrut ma przeciętnie chorych zębów	Wolnych od próchn.	
	Rekrut.	zębów				Ilość	%
1) Rolnicy	34	1023	138	13,5	4,1	7	20,6
2) Szewcy, Krawcy	5	148	22	14,9	4,4	1	20,0
3) Rzeźnicy	1	31	5	16,1	5,0	—	—
4) Wyrobnicy (więjscy)	94	2782	489	17,5	5,2	8	8,5
5) Rzemieślnicy	6	175	37	21,1	6,2	—	—
6) Młynarze	2	62	14	22,6	7,0	—	—
7) Prac. umysłowo	9	270	77	25,5	7,7	—	—
Przeciętnie	151	4491	782	17,4	5,2	16	10,6

Rekruci z Schwarzburga i bog. w wapno okolic kraju Gotha. (Ogólna twardość wody przeszło 25,00).

Z a j ę c i e	Z b a d a n o		ilość chorych zębów	% chor. zębów	Przeciętnie każdy ma chorych zę- bów	Wolnych, od próchnicy	
	osób	zębów				osób	zębów
1) Grube rzemiosła	60	1811	211	11,6	3,5	9	15,0
2) Majstrowie budowlani	182	5379	768	14,3	4,2	32	17,6
3) Kucharze, służba restauracyjna	11	321	47	14,6	4,3	1	9,1
4) Rzeźnicy	17	491	74	15,1	4,4	3	17,7
5) Rzemiosła delikatne	68	2024	322	15,9	4,8	6	8,9
6) Rolnicy	285	8420	1475	17,5	5,2	29	10,2
7) Szewcy, Krawcy	39	1167	204	17,5	5,3	2	5,2
8) Wyrobnicy	142	4201	754	17,9	5,3	12	8,5
9) Młynarze	276	181	35	19,3	5,8	—	—
10) Pracujący umysłowo	27	803	172	21,4	6,4	—	—
11) Piekarze	15	437	132	30,2	8,8	1	6,7
12) Ciastkarze	2	59	27	45,8	13,5	—	—
Przeciętnie	854	25244	4221	16,7	4,9	95	11,1

Rekruci z kraju Coburg i biednych w wapno okolic kraju Gotha.

Z a j ę c i e	Z b a d a n o		chorych zębów	% chor. zębów	Na każdego wypada zę- bów chorych	Wolnych od próchnicy	
	osób	zębów				ilość	%
1) Szewcy, Krawcy	35	1036	252	24,3	7,2	2	5,8
2) Rzemiosła grube	114	3384	828	24,4	7,2	9	7,9
3) WYROBNIICY	67	1985	507	25,5	7,6	3	4,5
4) Przemysł piwny	9	267	69	25,8	7,7	1	11
5) „ budowlany	189	5640	1474	26,1	7,8	9	4,8
6) Rolnicy	228	6750	1777	26,3	7,8	9	4,0
7) Rzeźnicy	14	425	113	26,6	8,1	—	—
8) Piekarze	15	445	120	27,0	8,0	—	—
9) Młynarze	8	231	64	27,7	8,0	—	—
10) Rzemiosła delikatne	436	12292	3829	29,6	8,8	9	2,7
11) Kucharze i garsoni	5	151	47	31,1	9,4	1	20,0
12) Prac. umysłowo	45	1333	421	31,6	9,4	—	—
13) Cukiernicy	2	59	41	69,6	20,5	—	—
Przeciętnie	1167	34666	9542	27,6	8,2	43	3,7

Rekruci z pow. Szamotulskiego w Poznańskim.

Z a j ę c i e	Z b a d a n o		chorych zębów	% chor. zębów	Na jednego przypada zę- bów chor.	Wolnych od próchnicy	
	osób	zębów				ilość	%
1) Rolnicy	452	13507	2430	17,9	5,4	70	15,5
2) Młynarze	6	179	36	20,1	6,0	1	16,7
3) Szewcy, Krawcy	30	904	184	20,3	6,1	3	10,0
4) Rzemiosła grube i przem. budowl.	178	5335	1091	20,5	6,1	17	9,5
5) Rzeźnicy	15	461	95	20,6	6,3	—	—
6) Rzemieślnicy delikatniejsi	15	447	125	28,0	8,3	1	6,7
7) Prac. umysłowo	28	840	271	32,3	9,7	1	3,6
8) Piekarze	7	212	75	35,4	10,7	—	—
Przeciętnie	731	21885	4307	19,7	5,9	93	12,7

Rekruci powiatu Skwirczyńskiego (Poznańskie).

Z a j ę c i e	Z b a d a n o		zębów chorych	% zęb. chorych	Na każde- go wypad- chor. zębów	Wolnych od próchnicy	
	osób	zębów				ilość	%
1) Majstrowę budowlani	21	630	154	24,4	7,4	1	4,8
2) Wyrobnicy (przeważnie wiejscy)	52	1530	381	24,9	7,3	4	7,7
3) Rzemiosła grube	16	480	128	26,6	8,0	2	12,5
4) Rzeźnicy	4	113	30	26,6	7,5	—	—
5) Rolnicy	153	4555	1222	26,8	8,0	7	4,6
6) Szewcy, Krawcy	10	298	87	29,2	8,7	—	—
7) Rzemiosła delikatniejsze	22	663	257	38,8	11,7	—	—
8) Służba, dróżnicy, listonosze	2	61	24	39,3	12,0	—	—
9) Prac. umysłowo	20	600	251	41,8	12,6	1	5,0
10) Piekarze	3	90	40	44,4	13,2	—	—
11) Cukiernicy	1	32	26	81,3	26,0	—	—
Przeciętnie	304	9052	2600	28,7	8,6	15	5,0

cej, niż inne zawody, ale bynajmniej nie wskutek tego, że przebywają w atmosferze, przesyconej pyłem mącznym i cukrzanym, jak chce Kunert. Żaden człowiek zdrowy nie oddycha ustami, a nosem, nie może mu więc pył osiadać na zębach. Gdyby pył był rzeczywiście szkodliwy, to młynarze musieliby chorować na zęby najwięcej, bo ci siedzą w największym pyłe. Cukiernicy dla tego chorują na zęby, że jedzą dużo swych wyrobów. Cukier sam przez się, jako rozpuszczalny, zmywa się z zębów łatwo, ale w połączeniu z ciastem jest niewątpliwie bardzo szkodliwy. Piekarze też dla tego chorują więcej od innych zawodów na zęby, że lubią jadać swe wyroby świeże, lepkie. Kunert jako dowód szkodliwości pyłu mącznego (względnie cukrzanego) przytacza ten fakt, że u cukierników i piekarzy spotyka się rozległą próchnicę na zębach przednich. Próchnica zębów przednich nie jest jednak specjalną właściwością piekarzy i cukierników, a wogóle wszystkich tych ludzi, którzy spożywają delikatne, pszenne ciasto *). Piekarze wiejscy, nie wypiekający bułek pszennych i innego delikatnego pieczywa, nie wykazują wzmożonego usposobienia do próchnicy.

Zakończa Röse swą pracę następującemi wnioskami: Wzmożone usposobienie do próchnicy pomiędzy przedstawicielami niektórych zawodów daje się bez żadnego naciągania faktów objaśnić spożywaniem przez nich mniej lub więcej delikatnego pieczywa i pokarmów roślinnych. Chłopi i rzemieślnicy, żyjący czarnym chlebem, mają najlepsze zęby, objadający się zaś słodkimi ciastami cukiernicy, piekarze i pracujący umysłowo-najgorsze. Nie ma żadnych widoków na to, żeby można było odzwyczaić ludność miejską od zbyt wykwintnego trybu życia i wprowadzić czarny chleb na nowo w jego prawa. Dla tego też musimy szczególnie zwracać uwagę przedstawicielom zawodów, specjalnie usposobionych do próchnicy, na jak najstaranniejszą pieczę o zębach.

Gdzie wypędzono z domu twarde chleb czarny, tam trzeba wprowadzić szczotkę do zębów, gdyż inaczej zęby przepadną.

*) Ob. Przegl. Dent. rok 1898 str. 287.

Wskazówki praktyczne.

1) **Polerowanie koron** bez obawy zgniecenia odbywa się w następujący sposób: koronę do połowy wypełnia się lakiem (do pieczętowania); jako trzonek do trzymania wprawia się w tak niewielki pręcik; gdy lak zastygnie, koronę można polerować bez obawy rozciągnięcia lub zgniecenia szyjki. Lak następnie usuwa się przez podegrzanie nad płomieniem lampki.

2) **Wata węglana** jest doskonałym środkiem do plombowania kanałów zębów mlecznych ze względu na jej delikatność i niedrażniące własności. Kanał powinien być wypełniony nie szczelnie, aby nie wywołać ucisku na otaczające korzeń tkanki (przez otwór wierzchołkowy). Unikać należy mieszania, ze silnie drażniącymi środkami przeciwnie. Unikać należy mieszania, ze silnie drażniącymi środkami przeciwnie.

3) **Nie należy używać do plombowania** korzeni i zębów preparatów, zawierających *olejek cynamonowy i goździkowy*, gdyż zęby brunatno się zabarwiają.

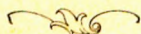
4) **Przy wysuszaniu ubytków próchnicowych i kanałów korzeniowych** nie należy używać *gorącego* powietrza, gdyż gorące powietrze drażni i pozbawia kanaliki zębiny naturalnej wilgoci, wywołując niekiedy nawet dokuczliwy ból; powietrze z dmuchawki powinno być tylko *ogrzane*.

5) **Woda utleniona** (Hydrogenium hyperoxydatum medic. daje bardzo dobre wyniki przy rzęciowym zapaleniu błony śluzowej jamy ustnej. Stosować należy, jako płukanie w stosunku 1:3 wody destylowanej. Gdy choroby płukania te dobrze znoszą, można koncentrację roztworu powiększyć; najwięcej dotknięte miejsca można smarować czystą wodą utlenioną (nawet 3%, Mercka). Woda ta również daje dobre wyniki przy chorobie, zwanej *leukoplakia* i przy owrzodzonych kłykecinach (kondylomatach) błony śluzowej jamy ustnej.

6) **Plomby gutaperkowe.** Bardzo rozpowszechnione plomby gutaperkowe D-ra *Hilla* (*Hills stopping*) i D-ra *Fostera* *Flagga* składają się z następujących części: 1) *Hills-stopping*—1 cz. gutaperki, 2 cz. węglanu wapnia, 1 cz. proszku krzemnego i 1 cz. sproszkowanego feldspatu. 2) *Flagg'a* — 1 cz. guta-

perki, 4 cz. tlenku cynku, $\frac{1}{2}$ — cz. gipsu lub dwusiarczynu natronu (*Natricum bisulphuricum*); 1,2--1,5 cz. siarczynu cynku (*Zincum sulphuricum*) (*Wien. Z-che M-ft 1903. 8*).

7) **Miejscowe znieczulenie.** Dodawanie do roztworu kokainy kwasu karbolowego, jak to czynią niektórzy w celach przeciwniejących, jest zdaniem D-ra *Endelmana* z Filadelfii, wprost szkodliwym, ponieważ ostatni źle wpływa na tkanki. Stężenie roztworu kokainowego nie powinno przewyższać $1\frac{1}{2}\%$; stężenie takie, podług obserwacji prof. *Reclus'a*, nie wywołuje żadnych szkodliwych objawów. Dobrym dodatkiem do roztworu kokainowego jest nitrogliceryna, która zapobiega silnemu zwiężaniu naczyń krwionośnych, wywołanemu przez kokainę; głównym warunkiem dobrego działania jest świeżość i jałowość roztworu.



Bibliografia.

I. **J. Choquet. Précis d'Anatomie Dentaire.** (*Paris, F. R. de Rudeval, 1904, in. 18. str. 400, rycin oryginalnych 195*).

Książka Choqueta jest doskonałym podręcznikiem anatomii zębów, wyróżniającym się wielką jasnością wykładu i bogactwem rycin, nie schematycznych lub zapożyczonych z innych podręczników, lecz oryginalnych, przygotowanych ze specjalnie zdemontowanych dla podręcznika fotografii.

Jasność wykładu, bogatego w myśli oryginalne, wraz z wielką ilością rycin, ułatwiają zrozumienie szczegółów, opisywanych dotychczas publicznie i dla tego mało znanych.

Choquet traktuje w swej książce nie tylko anatomię zębów w ścisłym tego słowa znaczeniu, ale także ich histologię i rozwój. Fotografie, przedstawiające rozwój zębów, są tak dobrze dobrane, że pozwalają rzecz zrozumieć wprost bez czytania tekstu.

Z całej książki widać, że pisał ją autor, dosko-

nale znający swój przedmiot i umiejący się podzielić z czytelnikiem wiadomościami, nabytemi przez gruntowne badania oryginalne. Książka Choqueta doskonale zaleca szkołę (Ecole Dentaire de Paris), w której Choquet jest profesorem i znajdzie zapewne wielu czytelników nie tylko we Francyi, ale i po za jej granicami.

II. **J. Viau. Guide pratique et formulaire pour les maladies de la bouche et des dents.** (Paris 1904. F. R. de Rudeval, in 18, str. VII. 522).

Książka ta wychodzi już z nieco zmienionym tytułem w trzecim wydaniu. W wydaniu obecnem autor każdy zbiór recept poprzedza rozumowanym wstępem, wyjaśniającym jaki cel ma w danym przypadku nasza interwencya lecznicza i dla czego powinniśmy wybrać właśnie ten, a nie inny sposób leczenia.

Książka Viau nie zawiera balastu w postaci recept powszechnie znanych lub przepisywanych bezkrytycznie z podręczników lub kalendarzy.

Z recept, jakie podaje Viau, widać, że są one zalecane przez bystrego, sumiennego i wytrawnego praktyka. Oprócz formuł własnych podaje Viau i recepty innych autorów; zwłaszcza w dziale higieny i kosmetyki jamy ustnej znajdujemy przepisy na różne środki, których wartość praktyczna uświęcona jest długoletnią i rozległą popularnością.

Viau należy do zwolenników stosowania anestezyi kokainowej przy wyjmowaniu zębów; znaczna część jego dzieła (około 100 stronic) jest właśnie poświęcona kokainie i przedstawia sobą, można powiedzieć, prawie wyczerpującą ménografię tego przedmiotu.

Książka Viau ze względu na bogactwo i wszechstronność materiału, dotyczącego leczenia wszelkich spraw patologicznych, odgrywających się w ustach, może być nie tylko podręcznikiem dla studenta, ale i poradnikiem dla każdego praktyka.

P. M.

Kronika i sprawy zawodowe.

— K. — „**Oesterreichische Zahntechnische Reform**“. Pod takim tytułem z końcem ubiegłego roku zaczęło w Wiedniu wychodzić nowe pismo, poświęcone przeważnie protetycznej części dentystryki. Pismo wychodzi 10-go każdego miesiąca; stanowi ono organ austriackich techników dentystrycznych i jest wydawane przez „Wolne stowarzyszenie niekoncesyonowanych techników dentystrycznych w Wiedniu“.

— K. — **Czarna księga dla niesumiennych pacjentów.** — W liście do redakcyi „*Głosu lekarzy*“ (2. 1904) prof. *Antoni Roicki* ze Lwowa projektuje zaprowadzenie czarnej księgi dla niesumiennych pacjentów, jak to praktykuje się w innych stowarzyszeniach, przyczem należy pilnie notować tych nieuczciwych chorych, którzy wyzyskują lekarzy i nie chcą płacić honorarium. Mając wymienione nazwiska takich osób, łatwo będzie można ustrzedz się od straty.

— **Język Esperanto w dentystryce.** — Czasopismo francuskie „*L'Odontologie*“ pomieściło w № 20 z r. z. artykuł *d-ra Frey'a* w języku „*Esperanto*“, a w paryskiej szkole dentystrycznej urządzono kurs języka „*Esperanto*“ w 10 lekcyach. Kurs ten prowadził dentysta p. *Hugo Szwaycarski*.

— K. — **Prawa dentystów na służbie rządowej.** W tej kwestyi niejednokrotnie zwracano się do nas. W № 59 „*Sobranja uzakonienij i rasporiazenij Prawitielstwa*“ z d. 11 lipca (st. st.) 1891 r. wydrukowane zostało *Najwyżej* zatwierdzone postanowienie Rady Państwa o reformie nauczania dentystryki; I część: „*Zmiany i uzupełnienia odpowiednich artykułów Ustawy Lekarskiej Zbiór praw t. XIII, wyd. z r. 1857*“ obejmuje ustawę szkół dentystrycznych i przepisy otrzymywania stopnia lekarza-dentysty. I część brzmi dosłownie: „*Artykuł 481 Ustawy o służbie cywilnej (Zbiór praw t. III, wyd. 1876)* uzupełnić następującem postanowieniem: po wstąpieniu na służbę rządową lekarze-dentyści korzystają z praw na rangę X klasy, w której zatwierdzeni zostają po spełnieniu czteroletniej nieskazitelnej służby ze starszeństwem od czasu wstąpienia na służbę.“

Pragnący wstąpić do służby rządowej udawać się winni z prośbą do instytucyi, dokąd wstąpić zamierzają; jeżeli takowa sama nie ma prawa mianować, to prośbę podaną przedstawia swej wyższej władzy (§ 181 ust. o służbie). Podanie o mianowaniu na służbę pisze się według zwykłego wzoru na imię Najjaśniejszego Pana i podlega opłacie stemplowej; do podania dołącza się: metrykę urodzenia osoby proszącej i wszystkie dokumenty, stanowiące dowód stopnia i prawa jej do objęcia danego obowiązku. (§ 183 ust. o służbie).

— K — Na I kurs medycyny w Uniwersytecie Warszawskim wstąpiło w b. r. szk.72-eh studentów; widać że liczba kandydatów do stanu lekarskiego z każdym rokiem się zmniejsza. Do szkoły dentystrycznej na I semestr zapisało się przeszło 100 słuchaczy, z których jednak nie wszyscy być mogli przyjęci z powodu braku miejsca.

DENTYSTA, praktykujący 5 lat, poszukuje miejsca asystenta w lecznicy zębów lub w gabinecie dentystrycznym w **Warszawie, Petersburgu, Kijowie, Charkowie i Moskwie.**

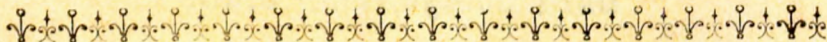
Zwracać się do 30 maja pod adresem:
Petersburg, Wozniesieński, 41, m. 10. K. Terleckiemu.

K R O W I A N K A

**OSP A
OCHRONNA**

Daniłowiczowska s Telef. 52s.

INST. D-ka Tehórzniekiego



PRACOWNIA ZEBÓW SZTUCZNYCH

Henryka Kęislera, dentysty

12 ul. Twarda 12. w Warszawie

przyjmuje roboty kauczukowe i złote po cenach przystępnych.

Redaktor i Wydawca B. Dzierżawski.

Дозволено Цензурою, Варшава 25 Мая 1904 года.

D-ra Scheuera

Cyna Gąbczasta

nadzwyczaj miękka, upychadłami od złota gąbczastego daje się doskonale przygładzić do ścian ubytku.

Bierze się **kawałek cyny gąbczastej**, wielkości ubytku, kondensuje się i dodaje się wciąż cyny, uciskając ręką do ścian; na to kładzie się **warstwę nieprzepalonego złota gąbczastego** i zakańcza się złotą folią.

Cyny gąbczastej sie nie przepala.

Cyna łączy się z każdym nieprzepalonym złotem gąbczastem i **nie tylko skraca i upraszcza plombowanie złotem**, ale i robi je **tańszem**. Resztki w kształcie pyłu można ścisnąć i zużyć.

D-ra Scheuera

Cyna Gąbczasta

Duża porcja Rub. 2,50.

dostać można w śladach

Dobronoki i Schiele

Warszawa, Zgoda 4.

Moskwa B. Dmitrowka. 28.

D-ra Scheuera Cement Cynowy

nowy materiał do plombowania. o którego dobroci każdy może się prędko przekonać.

Doskonały proszek cementowy, zmieszany z chemicznie czystą cyną, subtelnie szproszkowaną, można zarabiać z każdym płynem i otrzymuje się bardzo trwałą plombę, mającą po oszlifowaniu i wypolerowaniu wygląd amalgamatu złotego. Plomba nigdy nie traci koloru i nie zabarwia zęba.

Cement cynowy D-ra Scheuera trzyma się dobrze dla tego, że:

- 1) jest bardzo twardy,
- 2) ma gładką, metaliczną powierzchnię.

Z doskonałym wynikiem stosuje się cement cynowy do ubytków na szyjkach zębów i jako podkładka dla dużych plomb złotych. W ostatnim przypadku wypełnia się ubytek aż po brzegi cementem, w stwardniały nieco cement wpycha się warstwę gąbczastego złota i kończy się plombę folią.

Najlepsze wyniki otrzymuje się, dodając proszku po trochu i rozcierając mocną łopatką aż do otrzymania gęstego ciasta. Formowanie nałożonej plomby udaje się najlepiej za pomocą instrumentu, posmarowanego wazeliną.

Ukończoną plombę można po kilku minutach polerować stałą i wazeliną, albo też oblać woskiem lub kopalowym werniksem i dopiero na drugi dzień szlifować i polerować.

Dobrze jest zrobić kilka plomb na próbę na wyrwanych zębach.

Duża porcja Rub. 2.50.

Dostać można w składach

Dobronoki i Schiele

Warszawa, Zgoda 4.

Moskwa, B. Dmitrowka 28.

Piotr Siwiński, Technik Dentystyczny

Przyjmuje wszelkie zamówienia w zakres techniki dentystycznej wchodzące, jako to: roboty na kau-
czuku, złocie, mostowe i korony.

Technik, biegły w złocie i kauczuku poszukuje
zajęcia w Warszawie lub na wyjazd.
Na żądanie referencye.

Wiadomość: Wspólna 14 u Siwińskiego.

Zatwierdzone przez Ministerium Spraw Wewnętrznych Kursy Dentystyczne Teoretyczno-praktyczne (dla PP. lekarzy, lekarzy-dentystów i dentystów)

Petersburg. Newski prospekt № 26 Telefonu № 5021.

1/14 Stycznia 1904 r. zostaną otwarte kursy, w celu udo-
skonalenia się, podług zatwierdzonego przez Ministerium Spraw
wewnętrznych programu, w następujących działach dentystyki:

1) Klinika chorób zębów i jamy ustnej z ambulatoryjnym
przyjmowaniem chorych. 2) Chirurgia jamy ustnej. Narkozy
dentystyczne. 3) Replantacja zębów 4) Plomby złote. 5) Plomby por-
celanowe 6) Roboty kauczukowe 7) Roboty regulacyjne. 8) Pro-
tezy kombinowane dla jamy ustnej i twarzy. 9) Koronki i mostki.
10) Choroby jamy Highmor'a Highmor'yty i ich leczenie w za-
kresie praktyki dentystycznej.

**Zajęcia na kursach będą nosiły charakter li tylko praktyczny
i pokazowy.**

Opłata za uczęszczanie na kursy wynosi 50 rb. miesięcznie.

Wybór jednego, lub jednocześnie kilku wyżej wymienionych
działów zależy w zupełności od każdego z uczestników.

O wszelkie wiadomości i wyjaśnienia w kwestyi kursów
zgłaszać się należy listownie lub osobiście (godz. 1—3 codziennie)

Petersburg Newski pr. № 26.

Kursy dla udoskonalenia się w dentystyce.

A. JOSEM
SKŁAD
Instrumentów i Materiałów
DENTYSTYCZNYCH
Marszałkowska № 125
W WARSZAWIE.

E. DUSOGE

Nowy Świat 5 w Warszawie

poleca: praktyczne, trwałe i nadzwyczaj
lubiane przez pacjentów

⇒ **PUDEŁKA NIKŁOWE** ⇐

do sztucznych zębów.

Skład główny naczyń niklowych, z których dla
W. Panów Lekarzy i dentystów poleca się Imbryki do
cieplej wody, tace i rondelki do ogrzewania masy wy-
ciskowej.

Lóżka żelazne, umywalnie, lampy systemu Goetza
(t. zw. Wunderlampe), dające *maximum* światła przy
zużyciu *minimalnej* ilości nafty.

Palniki naftowo-gazowe „PRIMUS”
w braku gazu najlepsze do ogrzewania
wulkanizatorów i do lutowania.

E. DUSOGE

Nowy Świat 5 w Warszawie.

OGROMNA OSZCZĘDNOŚĆ, DO 100%

bez względu na ilość zakupionego towaru.

Angielskie i ameryk. zęby z platynowymi kramponami z najlepszych fabryk	za sztukę	19 kop.
Marriton & Parss ang. pat. zęby „PINLES”	„ „	7 kop.
Świderki „IDEAL“ ekstra ostre	„ „	8 kop.
Kauczuk „IMPERIAL“, wyrób amerykański, pięknego pomarańczowego koloru, angielski funt	„	3 ruble
Kauczuk „SUPERIOR“ różowy, dający po zwulkanizacji wspianałą, naturalną barwę ang. pół funta	rb.	3,45
Angielski Wosk do modelowania	„ „ „	1,25

Ceny podane są netto za gotówkę.

Dostawa do miejsca zamieszkania **franco** (włącznie z przewozem, cłem i opakowaniem),

Skład wszystkich, jakie tylko istnieją, europejskich i amerykańskich wyrobów.



Całkowite urządzenia na specjalnie dogodnych warunkach.



Paul Buss

Dental-Depot

Berlin W.



Goldene Medaille.
Gegründet 1879.
Goldene Medaille.