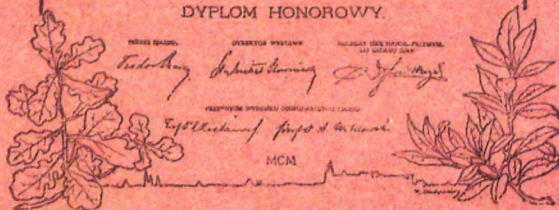


WRZESIEŃ i PAŹDZIERNIK

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNYMIESIĘCZNIK, POŚWIĘCONY CHOROBYM ZĘBÓW
i JAMY USTNEJ.

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



Warunki przedpłaty: rocznie rsr. 4; kor. 10; Mk. 8; półrocznie rsr. 2; kor. 5,00
Mk. 4; (w Warszawie wraz z odnośzeniem 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), $\frac{1}{2}$;
strony rsr. 8 (Mk. 16), $\frac{1}{4}$ strony rsr. 4 (Mk. 8). Po tekście: cała strona rsr. 10;
(Mk. 20), $\frac{1}{2}$ str. rsr. 5,50 (Mk. 11,00), $\frac{1}{4}$ 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). Telefonu № 4716.

WARSZAWA.

W handlu księgarskim otrzymywać można Przeglad Dentystyczny za pośrednictwem księgarń
Gebethnera i Wolffa w Warszawie.

90592

OD REDAKCYI.

Podobnie jak i inne redakcje, nie mogliśmy i my wydawać na czas Przeglądu z powodu nieprawidłowej pracy w drukarniach. Drugą z przyczyn, uniemożliwiających nam prawidłowe wydawanie pisma, jest nadzwyczaj powolny wpływ prenumeraty, jeszcze za rok 1904.

W roku ubiegłym wydawaliśmy pismo, kredytując prenumeratorem.

Niewątpimy, że wszyscy abonenci, którzy przyjmowali dostarczane im numery Przeglądu w roku ubiegłym, nie będą robić naszej inkasentce trudności w uregulowaniu zaległej przedpłaty.

Zalegające za rok zeszły numery II i 12 mamy nadzieję wydać w krótkim czasie:



Danziger Edel- Metall-Schmelze

Danzig-Langfuhr Westpr.

poleca

D-ra Chirurg. Dent. Karola Kniewela

LUTY ZŁOTE,

które pod względem koloru i wysokiej próby są niedoścignione.

Firma Dobronoki i Schiele

Warszawa, Zgoda 4.

Moskwa, B. Dmitrowka 28.

LUTY KNIEWELA ma zawsze na składzie.

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY,

Miesięcznik poświęcony chorobom zębów
i jamy ustnej.

ZŁOTO W DENTYSTYCE

napisał

Władysław Zieliński¹⁾

(urywek z metalurgii).

Ciężar atomu 197. Ciężar właściwy 19,50. Ciepło właściwe 0,028. Punkt topliwości 1,102 C. Wytrzymałość w t na 1 cal \square 20,400. Znak chemiczny Au (aurum).

Złoto jest jednym z tych niewielu metali, które znajdujemy w przyrodzie w stanie metalicznym. Złoto jest również metalem, który najpierw poznali ludzie. W starym testamencie złoto jest często wspominane. Rzeczy ozdobne i naczynia, które znajdowano w egipskich grobach, świadczą, z jaką dokładnością w owych czasach obrabiano złoto, i to jeszcze w epoce przed rządami Józefa. Jest wiele dowodów na to, że procesy rafinowania, rozdzielania, rozpuszczania i dobierania złota innymi metalami,

¹⁾ Wywiązując się z przyrzeczenia, danego w Nr. 8 «Prze-
glądu Dentystycznego» z 1903 r., dajemy dziś czytelnikom urywek
z metalurgii, stanowiący jednak sam w sobie całość, a mianow-
icie pracę o złocie, jako o metalu najpotrzebniejszym w pracowni
dentystycznej.

okc. 142-52-182



już w owych czasach starożytnych znanymi i wykonywanymi były.

Podług *Pliniusza* obrabianie złota było znane w najdawniejszych czasach. Autor ten podaje, że *Kadm* znalazł złoto na górze Pangares w Tracji i je wytapiał i że również w Portugalii złoto znajdowano. *Witruwiusz* podaje zupełnie dokładne opisanie sposobu wydobywania złota przez amalgamację z odzieży, tkanej złotem. W Etrurji i w Rzymie używano złota do umocowania sztucznych zębów i to na bardzo długo przed narodzeniem Chrystusa, a prawo „dwunastu tablic“, nie pozwalające chować zmarłych z ozdobami złotemi, robi wyjątek dla złota, służącego do umocowania zębów sztucznych. Piękność koloru, połysk, odporność, jaką złoto posiada przeciwko utlenianiu się, są przyczyną tego, że złoto od najdawniejszych czasów używane było do ozdób i jako środek wymienny (pieniądze).

Rozmieszczenie złota w naturze i jego własności.
Złoto prawie wszędzie można znaleźć. W naturze znajduje się ono po największej części w związku ze srebrem, rzadziej z innymi metalami, a mianowicie: z miedzią, żelazem, ołowiem, bizmutem, rodem i innymi. Złoto znajduje się w naturze w postaci mniejszych lub większych wkropleń w skałach kwarcowych, następnie w postaci pyłu, ziarenek, blaszek lub grudek w piasku, powstałym z wywietrzenia i rozsypania się tych skał. W małej ilości złoto znajduje się w piasku prawie każdej rzeki lub strumyka. Złoto jako ruda występuje tylko w połączeniu z tellurem, który bywa zanieczyszczony ołowiem, antymonem, albo domieszką srebra. Takie rudy tworzą zupełnie osobne grupy minerałów i przytrafiają się tylko w kilku miejscowościach Europy i Ameryki (Siedmiogród, Kalifornia, Kolorado). Najważniejszymi minerałami, zawierającymi złoto, są: *Silwanit* albo *Schriesters* ($Au Te_2$) — zawiera więcej 24% złota, a oprócz tego tellur, antymon,

srebro, ołów, miedź. *Kalveryt* ($Au Te_2$) zawiera mniej więcej 40% złota, a *Nagyagit albo Tellur blaszkowaty* ma skład zmienny i wyższą zawartość ołowiu i antymonu, niż poprzednio wymieniony i zawiera 5 do 9% złota. Sulfidy (siarczyny) metalowe, jak błyszcz ołowiany i siarczan krzemu (*Schwefelkies*) zawierają o wiele mniejsze ilości złota. Ruda ołowiana prawie zawsze zawiera złoto. Arsen naturalny i antymon zawierają czasami także złoto. Naturalny amalgamat złoty znajdowano w Kalifornii.

Jak wspomnieliśmy, złoto, w naturze bardzo rzadko znajduje się czyste, zwykle jest połączone ze srebrem, rzadziej z innymi metalami. W złocie z Kalifornii, oprócz srebra, znajduje się irydyum. W złocie rosyjskiem częstą domieszką jest platyna, a złoto z Brazylii wcale nie rzadko zawiera paladyum.

Rozbiory chemiczne złota różnego pochodzenia wykazały:

	złota	srebra	zelaza	miedzi
Złoto z Kalifornii zawiera	90,12	9,01	6,15	—
„ europejskie „	90,16	9,26	śląd	śląd
„ siedmiogrodzkie „	60,49	38,74	—	0,77
„ z Ekaterynb. „	98,96	0,16	0,05	0,35
„ afrykańskie „	90,05	9,94	—	—
„ brazylijskie „	94,00	5,85	—	—
„ australijskie „	87,78	6,07	6,15	—
lub	99,25	0,65	—	—

Złoto czyste ma barwę wybitnie żółtą i jest prawie tak samo miękkie, jak ołów. Pomijając platynę i irydyum, złoto jest najcięższą substancją w naturze, jest bowiem prawie $19\frac{1}{2}$ raza cięższe, niż woda; własność złota przez domieszkę innych metali znacznie się zmienia. Przez małą domieszkę srebra złoto przybiera kolor jaśniejszy, a przez domieszkę miedzi ciemniejszy. Wskutek swej nadzwyczajnej miękkości złoto bywa zwykle używane tylko

w stópach z innymi metalami, a to dla tego, żeby było odporniejsze w użyciu.

Złoto jest metalem najbardziej kowalnym ze wszystkich metali. 0,06 grama złota może być rozkute na listek, mający 3,88 □ metrów w płaszczyźnie i $\frac{1}{6000}$ mm. grubości, lub wyciągnięte w drut, mający 157 metrów długości¹⁾. Kowalność i ciągliwość złota zmniejsza się znacznie już przez bardzo małą domieszkę innych metali.

Bardzo cienka folia złota ma barwę żółtą w świetle odbitem, niebieską, żółto-czerwoną, albo zieloną, stosownie do swej grubości, w świetle przechodzącem. Bardzo cienkie błonki złote, jeżeli zostaną rozgrzane, przepuszczają przez siebie promienie czerwono-rubinowego koloru.

Czyste złoto posiada tę cenną własność, że się zwarza (szwejsuje) na zimno. Ze złota, strąconego z roztworu kwasem szczawiowym, można formować rozmaite rzeczy, jak np. kółka, lub coś podobnego, a nawet medale, jeżeli się osad taki ugniecie pomiędzy dwoma stemplami. Złoto wyklepane i przepalone bardzo dobrze się z sobą łączy na zimno. Z tej własności złota korzystamy codziennie, zbijając w plombie oddzielne kawałeczki złota w jeden jednolity blok złota. Ta cenna własność złota, że się przy pewnych okolicznościach i w stanie zimnym spajać daje, zdaje się nie bardzo być znaną, ponieważ w literaturze znajdujemy nieraz o tem tylko krótkie uwagi, naprzykład: w *Hornstein'a—Kleines Lehrbuch der Mineralogie* — jest tylko krótka wzmianka „*Rein auch in der Kälte schweissbar*“. Przy jakich okolicznościach złoto daje się z sobą spajać, lub nie daje, czyli, jak my mówimy, jest lepkiem (kohezywnem) lub nielepkiem, dotychczas zupełnie ściśle zbadanem nie jest. Można jednak domyślać się, że na złocie, tak jak i na każdym innym me-

¹⁾ Metalurgia Stölzel'a.

talu, zgęszczają się gazy, które właśnie stanowią przeszkodę, że się atomy złota z sobą zetknąć, a przeto i złączyć nie mogą. Zaobserwowano, że złoto lepkie, a więc takie, które na zimno da się spajać, przechowywane w bliskości amoniaku, bardzo prędko utracą tę własność. Jeżeli jednak takie złoto zostanie nieco rozgrzane, to odzyskuje utracone własności i staje się na nowo lepkiem. Ztąd wniosek, że amoniak osiadł na powierzchni złota i przez to zniszczył jego lepkość; mierne nagrzanie usuwa amoniak z powierzchni złota, powracając mu przez to poprzednią lepkość. Ten eksperyment można powtarzać nieskończoną ilość razy.

Ogólnie jest znanem, jak łatwo tlen zgęszcza się na platynie; ażeby tlen oddalić, należy platynę rozpalic, a wtedy i platyna łatwo się z sobą spaja. Osadzanie tlenu zaczyna się jednak natychmiast po ochłodzeniu metalu, z tej przyczyny platyna, która bezpośrednio po ogrzaniu łatwo się daje zlepic, po chwili już własność tę utracą, ponieważ atomy nie mogą się ze sobą zetknąć. Żelazo w stanie rozpalonym również daje się zlepic, ale nie w tak łatwy sposób; tu konieczne są jeszcze uderzenia młotkiem, ażeby tlen oddalić. Jest udowodnionem, że gazy na wielu metalach się osadzają i energicznie do nich przylegają i nie ulega żadnej wątpliwości, że fakt ten zdarza się ze wszystkimi metalami, chociaż nie wpada to tak bardzo w oczy, jak właśnie przy platynie.

Ta cenna własność złota, że się zlepia z sobą na zimno, spoczywa w tej okoliczności, że złoto nie ma żadnego powinowactwa z tlenem, przez co ostatni nie zgęszcza się na powierzchni złota. Złoto więc nie utracą swojej zlepnej własności, nawet wtedy, jeżeli będzie przechowywane w czystym powietrzu. Gdyby złoto jednak swoją zlepność w ten sposób utraciło, to jako przyczynę należy uważać osadzenie się na niem kwasu węglanego, który się znajduje

w powietrzu w małej ilości, i który na zlocie się skondensował i mocno się trzyma.

Wprowadzono do handlu od kilku lat folię złotą, tak zwaną kratkowaną (schraffirte), która nie zlepia się z sobą, a nawet i po rozgrzaniu również zlepiać się z sobą nie daje. Folia ta złota, która się z sobą zlepiać nie daje, bywa przyrządzona jak następuje: pojedyncze listki złota układa się pomiędzy kartkami papieru, a następnie wkłada się to w skrzynkę żelazną; skrzynkę wystawia się na takie gorąco, że papier całkowicie się zwęgla. Upřednio zlepna folia przez ten proces traci swoją zlepność całkowicie i trwale. Złoto, jako złoto, nie ulega żadnej zmianie, ponieważ badania na czystość takiego złota dały te same wyniki, jak i przed przepalaniem. Przy tym więc procesie musiał się koniecznie na powierzchni złota wytworzyć i osadzić jakiś gaz, który silnie przyległ do powierzchni złota i stanowi przeszkodę w stykaniu się atomów.

Gołem okiem osadzonego gazu na zlocie rozpoznać nie możemy, a nawet chemiczna analiza nie dała w tym kierunku żadnych wyników, że się jednak jakiś gaz (a być może nawet wilgoc) na powierzchni złota zlepnego, używanego do plombowania, osadza, i że przez to złoto zlepną własność swą utraciło, to zauważyć może przy sposobności każdy dentysta. Zdarza się naprzykład, że w zapasie będące złoto, wczoraj jeszcze zupełnie lepkie, dziś własność tę całkowicie albo częściowo utraciło; w celu przywrócenia złotu tej własności musimy złoto nagrzać t. j. przeprowadzić przez płomień lampki spirytusowej. Przy dokonywaniu tej manipulacji zauważyć możemy, że barwa płomienia się zmienia, a przyczyną tego jest prawdopodobnie ulatnianie się jakiegoś gazu z powierzchni złota.

W swojej doskonałej pracy „Złoto jako środek do plombowania“ dr. Röse stwierdza w ogólności te wywody, przy czem mówi: chemicznie czyste złoto

posiada, pominawszy rtęć, najwyższą zlepność, a cząsteczki jego przy zwyczajnej temperaturze zlepionemi być mogą. Wielokrotnie tę zlepność złota, ale zupełnie bez żadnej racyi, przedstawiano jako fakt, nie dający się objaśnić. W rzeczywistości różni się złoto zlepne tylko stopniowo, a nie zasadniczo od srebra, platyny i żelaza. Te cztery metale mają w znacznym stopniu tę wspólną własność, że ich drobinki przez silną siłę zlepną trzymają się siebie. Na tej samej podstawie spoczywa także i wielka ciągliwość tych metali. Dalej, mówi Röse, jeżeli się chemicznie czystą folię złotą trzyma przez czas dłuższy na powietrzu, to zlepność po trochu ubywa, a nakoniec całkowicie niknie. Przyczyna tego zjawiska spoczywa na zanieczyszczeniu powierzchni złota. Wszystkie metale posiadają zdolność osadzania gazów na swej powierzchni. Taką cieniutką warstwę zgęszczonego gazu na powierzchni twardego ciała, nazywamy *blonką powietrzną*. Przez przepalanie złota błonkę powietrzną się niszczy.

Ciężar właściwy złota bywa różnym, stosownie do okoliczności. Złoto, otrzymane przez strącenie z roztworu przez kwas szczawiowy ma ciężar właściwy 19,36. Złoto lane ma ciężar właściwy cokolwiek mniejszy, ale jeżeli będzie ściśnięte w tłoczni, zwalcowane lub wykute młotkiem, to jego ciężar właściwy podnieść się może z 19,33 do 19,41. Przepalenie przywraca złotu dawniejszą ścisłość, t. j. ścisłość złota lanego.

Ciężar atomu złota również bywał rozmaicie oznaczany. *Berzelius* podaje jako ciężar atomu złota 196,67; *Levol*—196,3; *Wurtz*—196,5; *Watts*—196,0; *Bloxam*—196,6; *Fownes*—197,0. Co się tyczy *punktu topliwości* złota, to i tu zdania są bardzo podzielone. *Daniell* np. ustanawia punkt topienia się złota na 1425° C., *Pouillet* na 1200° C., *Guyton de Morreaunę* 1380° C. Pomiary kalorymetryczne *Violle'a* wydały—1035° C. Liczba ta zgadza się prawie w zu-

pełności z dawną liczbą Becquerel'a, który punkt topliwości złota oznaczał na 1037° C.

Złoto nie nadaje się do przyrządzania wyrobów i ozdób lanych, ponieważ przy topieniu rozszerza się znacznie, a przy ochładzaniu ścina się bardzo. Jeżeli stopione złoto, w którym znajduje się pewna domieszka innego metalu, ochłodzi się do temperatury niższej czerwoności, to złoto zaczyna wysyłać nagle bardzo żywe zielone światło; zjawisko to nazywano *wejrzeniem złota*. Przy złocie czystem zjawisko to nigdy się nie pojawia.

Zdolność *przewodnictwa elektryczności* dla złota podaje *Matthiesen* na 73,96 przy 15,1° C. Ta sama zdolność czystego srebra równa się 100. Zdolność przeprowadzenia elektryczności zależy od stopnia czystości złota; najmniejsza domieszka innego metalu zdolność przewodnictwa elektryczności znacznie obniża. Zdolność przewodnictwa ciepła dla złota jest 53,2, a dla czystego srebra 100. Ciepło właściwe złota jest 0,0324.

Lotność. Brak jednostajności w przeprowadzaniu badań przez rozmaitych badaczy zrobił to, że wyniki co do tej własności również wypadły rozmaicie. *Gasts Clavens i Kunkel* opisują badania następujące: 30 gr. złota włożono do tygla i wstawiono w tę część pieca do topienia szkła, w której szkło bezustannie znajduje się w stanie stopionym. Po dwu miesiącach stwierdzono, że złoto, będąc wciąż w stanie roztopionym, nic ze swojej wagi nie utraciło. Zupełnie co innego podają *Hamburg, Lavoisier i Maquer*; ci utrzymują, że mała ilość złota, wystawiona na silny żar, część swej wagi utraci, t. j., że złoto ulatnia się; jako dowód ostatniego podają także, że kawałek srebra, trzymany w unoszącej się parze złota, pozłaca się na powierzchni. Prawdopodobnem jest także, że mała ilość złota, pomieszana z dużą ilością cynku i rozgrzana na powietrzu, całą zawartość złota utraci; złoto nosi tu z sobą

para tlenku cynku. Złoto również się utołni, jeżeli w formie folii albo bardzo cienkiego drutu będzie wystawione na silny prąd elektryczny.

Kształt złota rodzimego. Kryształki złota rodzimego mają czasami kształty sześciątów, oktaedrów, a w nieregularnych i zbitych masach przybiera złoto kształt „nuggets“ (kupek), albo „dust“ (pyłu). Kryształki złota można otrzymać i sztucznie. W tym celu należy wziąć cienką, czystą folię, którą za cenę wartości złota nabyć można jako odpadki w każdej fabryce pozłotniczej. Odpadki takiej folii rozpuszcza się rtęcią w probówce. O dokładny stosunek wcale tu nie idzie, jednak zwykle bierze się 1 gram złota na 10 do 12 gramów rtęci. Amalgamat ten powinien stać przez kilka dni w zupełnym spokoju, a później wstawia się go na kilka dni do gotującej się wody. Następnie amalgamat wkłada się w dostatecznie duże naczynie porcelanowe, w które nalewa się nadmiar stężonego kwasu saletrzanego. Kwas ten rozpuszcza rtęć, a czyste złoto pozostaje w długich, pięknych kryształach. Jeżeli się jest pewnym, że wszystkie rtęć się rozpuściła, to kładzie się kryształki złota na filtr i wymywa się je czystą gorącą wodą. Zbiera się je później w jakieś naczynie szamotowe i rozgrzewa się (najlepiej w muffli) aż do rozpalenia na czerwono przez całą godzinę. Jako wynik całej tej manipulacji powstanie placuszek luźno z sobą trzymających się kryształków, t. j. *złoto gąbczaste* albo krystaliczne, nadzwyczaj lepkie, bardzo dobre do plombowania.

Złoto znajduje się w pokładach kwarcowych w dawniejszych formacjach krystalicznych albo w rozsypiskach, powstałych z ich zwieterzenia. W pokładach napływowych, dających się łatwo obrabiać, zawartość złota bywała nadzwyczaj małą. Ustalono, że w płuczkarniach syberyjskich złoto znajduje się w stosunku 1 $\frac{1}{2}$ gr. na tonnę¹⁾ piasku. W sztolniach,

¹⁾ Tonna=1000 kilogramów.

które naturalnie wymagają więcej pracy, znajduje się 12 gr. na tonnę. W płuczarniach kalifornijskich otrzymuje się tylko 6 gr. z tonny żwiru. W Australii płuczarnie warstw napływowych w Victoryi dają 15 gr. z tonny. W kopalniach złotych, których prowadzenie jest i kosztowne i trudne, zyski z wydobywanego metalu muszą być większe, ażeby się praca opłacała, a jednak 8 gramów szlachetnego metalu z tonny uważane bywa w tego rodzaju przedsiębiorstwach za zysk dostateczny.

Sposób wydobywania złota z pokładów napływowych (alluwialnych) jest nadzwyczaj prosty: lżejsze części woda spłukuje, a cięższe części metalowe pozostają na dnie płuczarni. Dawniej w kopalniach kalifornijskich płukano złoto wprost w naczyniu, o średnicy 30—35 centm., zrobionem z blachy żelaznej. Trzymano takie naczynie w rękach, a zawartość naczynia wystawioną była na bezustanny przepływ wody. Ta sama manipulacja w większych rozmiarach dokonywa się w ten sposób, że piaski napływowe (alluwialne) składa się w słuzach, korytach, albo dołach i przy pomocy bezustannego prądu wody wypłukuje się je i wymywa. Czasami znowu piasek lub skruszone skały miesza się z rtęcią lub przerabia na zamalgowanych powierzchniach blachach miedzianych, ażeby najdrobniejsze cząsteczki złota zatrzymać i zebrać. W kopalniach sposób oddzielania złota od kawałków skały albo żwiru polega na tem, że kawałki czy też okruchy skały, z którymi złoto zwykle połączone bywa tylko mechanicznie, poddaje się mieleniu albo tłuczeniu na mialki proszek. Z proszku tego otrzymuje się następnie złoto przez amalgamację albo przez wymywanie mas sproszkowanych w słuzach lub korytach, wysłanych grubem sukniem. Lżejsze cząsteczki spłukują się prądem wody, cięższe zaś, a więc i cząsteczki metalów, wikłają się we włókna materyi wełnianej i osadzają się na niej. Teraz dopiero sukno wyjmuje

się, a zawartość jego wymywa się i zbiera, lub też poddaje się sukno amalgamacyi.

Przy traktowaniu złota przez amalgamację często proces ten opóźnia się wskutek pokrycia się rtęci żuzłem. Jeżeli rtęć utraci swą błyszczącą, metaliczną powierzchnię, to już nie jest w możności łączyć się z innymi metalami. *Würtz* w roku 1864 zrobił odkrycie, że przez dodanie do rtęci małej ilości sodu (*Natrium*), zapobiega się tak zwanemu kwitnięciu rtęci, czyli osadzaniu się na jej powierzchni żuzli. Żuzle takie (*zendra*) pochodzą zwykle od tego, że rtęć jest zanieczyszczona domieszką innych metali. Niektórzy metalurgowie zalecają dodawanie do rtęci cynku (20%) i cyny (10%). Rozpuszczalność złota w rtęci jest tem większą, im złoto jest w bardziej miłkim proszku. Jeżeli się dosięgło punktu nasycenia rtęci złotem, wtedy kupki i grudki ściślego i stałego amalgamatu wkłada się do naczynia żelaznego. Naczynie takie musi być wyłożone mieszaniną gliny ogniotrwałej, pomieszanej z popiołem drzewnym i musi być zaopatrzone w rurę żelazną. Rura żelazna służy do tego, żeby parę rtęci zgęszczać na nowo przez przeprowadzenie przez wodę. Destylacja odbywa się przy temperaturze trochę niższej, niż rozpalenie do czerwoności; pozostałe złoto topi się w odpowiednim tyglu.

Czasami złoto wydobywa się z minerału w ten sposób, że przez uprzednio wyprażoną rudę przepuszcza się strumień chloru. Procedura taka zmienia złoto w rozpuszczalny chlorek, który wymywa się czystą wodą. Szlachetny metal otrzymuje się wtedy w metalicznej formie przez strącanie go wityrolem żelaznym. Proces ten, jeżeli dokładnie i starannie jest wykonany—jest bardzo dobry; za pomocą tego sposobu można wydobyć z rudy 97% zawartego w niej złota.

Rafinowanie złota. Sposoby oczyszczania złota znane już były w starożytności. Niektóre z tych

dawniejszych empirycznych sposobów nie wiele się różnią od sposobów, stosowanych dzisiaj. *Strabo* np. w swoim czasie mieszał złoto w celu oczyszczenia z trzykrotną ilością (na wagę) soli, z pewną, nie wielką ilością glinki i stawiał na ogniu. Sól, pod wpływem mokrej gliny ulegała rozkładowi i tworzył się przez to kwas solny, który przy wysokiej temperaturze, na jaką złoto było wystawione, oddawał swój chlor, w skutek czego srebro, zwykle zawarte w złocie, zamieniało się na chlorek (chlorid). Podobny proces dziś jeszcze praktykuje się w Południowej Ameryce.

Z innych sposobów, które w dawniejszych czasach były używane, należy jeszcze wymienić sposób bezustannego utleniania. Sposób ten polega na tem, że złoto przetapia się z siarką, z siarczkiem antymonu (antimonsulfid) i sublimatem, jednocześnie wystawiając je na prąd powietrza.

Stary sposób „kwartacyjny“ polegał na tem, żeby w pierw utworzyć mieszaninę złota ze srebrem w stosunku 1 na 3. Mieszaninę taką topi się, ażeby jej zapewnić jednolitość, a potem poddaje się ją śrutowaniu w ten sposób, że roztopioną ilość mieszaniny wlewa się w naczynie drewniane, napełnione wodą. Śrutowanie takie powtarza się zwykle dwa albo trzy razy. Kawaleczki te potem zbiera się starannie, wsypuje w naczynie szklane albo platynowe i poddaje się działaniu kwasu saletrzanego (azotnego) albo siarczanego. Jeżeli podejrzewamy w mieszaninie obecność ołowiu lub cyny, to należy to w pierw oddalić, bo inaczej naczynie z platyny ulegnie nadżarciu. Ołów oddalimy, jeżeli mieszaninę poddamy procesowi, zwanemu kapelowaniem¹⁾; cynę oddala się przez stopienie mieszaniny z saletrą i przepalenie. Ponieważ kwas siarczany daleko silniej działa na srebro, w którym znajdują się małe ilości

¹⁾ O kapelowaniu będzie później.

złota, niż kwas saletrzanym, dalej, ponieważ pierwszy jest tańszy od drugiego, to dziś do tego celu używa się prawie wyłącznie kwasu siarczanego, szczególnież wtedy, jeżeli mamy do obrobienia wielkie ilości mieszaniny. Jeżeli idzie jednak o to, ażeby wydobyć z mieszaniny zupełnie czyste złoto, to obie metody nie wystarczają, ponieważ srebro trzyma się złota bardzo uporczywie, nawet pomimo powtarzania wyżej wspomnianej manipulacji. W regule obrabianie złota kwasem saletrzanym nie daje tak dobrych wyników, jak traktowanie go kwasem siarczanym. Utleniające jednak własności kwasu saletrzanego są bardzo cenne przy zanieczyszczeniu złota antymonem lub innymi metalami. Chcąc stosować kwas saletrzanym, należy 30 gr. ześrutowanej mieszaniny traktować 30 — 40 gr. tego kwasu o ciężarze właściwym 1,32.

Oczyszczanie złota kwasem siarczanym polega na tej zasadzie, że stężony gorący kwas zamieni srebro i miedź w rozpuszczalne siarczany, wcale nie atakując złota. Kwas siarczanym powinien mieć ciężar właściwy 1,84, a mieszanina powinna być gotowana w naczyniu platynowym z $2\frac{1}{2}$ raza większą ilością na wagę kwasu. Gotowanie samo powinno trwać 3 — 4 godzin.

Gazy kwasu siarkawego (*Schwefeligsäure*), powstające przy tej manipulacji, częściowo się kondensują, częściowo ulatniają się w powietrze. Jeżeli kwas zaprzestał działać na metal, to należy dodać małą ilość kwasu siarczanego ciężaru właściwego 1,53 i po zagotowaniu go powtórnie dać się ustąć całej zawartości naczynia. Po ustaniu się, płyn zlewa się ostrożnie ze złota, które opadło na dno. Złoto wymywa się starannie i stapia w sztaby. Sztaby takie zawierają zazwyczaj 997 — 998 części złota na 1000.

Przy traktowaniu złota kwasem saletrzanym ciecz, pływająca u góry, składa się głównie z azotanu srebra, z którego można srebro strącić za pomocą

soli kuchennej. Powstaje ztąd chlorek srebra, z którego metaliczne srebro otrzymuje się przez przepuszczenie wodoru.

Używany dawniej do rafinowania złota *sposób suchy* polega na tem że grubo ześrutowaną mieszaninę metaliczną wsypuje się warstwami do odpowiedniego tygla i przesypuje się mieszaniną, złożoną z jednej części soli kuchennej i dwu części mielonej cegły. Warstwy takie należy naprzemian kłaść aż tygiel będzie pełny; następnie tygiel się przykrywa i stawia na ogniu z drzewa; tygiel, rozżarzony do czerwoności, powinien pozostawać na ogniu 24 godziny. Przez wspólne działanie wilgoci z drzewa i krzemionki z mielonej cegły rozkłada się sól kuchenna; sół powstały z soli, łączy się z tlenem wody i wytwarza sodę, która znowu, połączywszy się z krzemionką, tworzy krzemian sodu. Wodór z wody i uwolniony ze soli chlor tworzą kwas solny, który przy temperaturze, przy której operacya się odbywa, oddaje swój chlor srebru, zmieniając je w chlorek srebra. Chlorek srebra topi się i absorbuje przez proszek z cegły, reakcyja zaś postępuje dalej, aż prawie wszystko srebro zamieni się w chlorek. Złoto pozostaje wtedy zwykle w stanie czystym.

Jest jeszcze inny sposób, zwany cementacją¹⁾, przypisywany Kerlowi; a polegający na tem, ażeby działać na powierzchnię takiego złota, które zawiera tak duży procent srebra, że z wyglądu podobne jest do czystego srebra. Sposób ten polega na tem, że uprzednio cienko zwalcowany i pokryty proszkiem cementowym stop ogrzewa się do temperatury, cokolwiek tylko niższej od punktu jego topliwości. Mieszanina, (cement) stosowana w celu wywołania reakcyi składa się w tym przypadku z jednej części soli kuchennej, z jednej części alunu, z jednej części kopersasu żelaznego i trzech części mielonej cegły.

1) Ob. Metalurgia Makina str. 244.

Przy wysokiej temperaturze uwalnia się kwas siarczany z alunu i koperwasu, a z soli kuchennej chlor. Ostatni wraz z kwasem siarczanym działają na srebro, które się odnajdzie w cegle w postaci chlorku srebra.

Oczyszczenie złota gazem chlorowym, podane w roku 1867 przez *Miller'a* w *Sydney*, jest jednym z najlepszych sposobów. Sposób ten ma bardzo szerokie zastosowanie w australijskiej mennicy. W roku 1871—1872 oczyszczono tym sposobem w *Sydney* 1,000,000 uncyi złota. Strata przy tej operacji wyniosła tylko 14 części na 100,000. Manipulacja polega na tem, że się przepuszcza prąd chloru przez stopione złoto i przez to się srebro zamienia w chlorek. Przy pomocy rury glinianej, która od pokrywy sięga aż do dna tygla, wpuszcza się chlor w roztopiony metal. Oczyszczenie uważa się za ukończone, jeżeli zaczną się podnosić opary koloru pomarańczowego. Wtedy należy natychmiast zdjąć tygiel z ognia, bo w razie przeciwnym i złoto zacznie się łączyć z chlorem. Ponieważ złoto krzepnie prędzej, niż chlorek srebra, to ostatni zlewa się, jak tylko złoto stężeje. Jeżeli chlorek srebra zawiera jeszcze jakąś małą ilość złota, to można i to odłączyć przez stopienie chlorku srebra z węglanem sody. Złoto się wtedy wydziela i osiada na dnie tygla. Sposobem *Miller'a* można wtedy oczyścić złoto prawie zupełnie.

Oczyszczone złoto topi się i odlewa w sztaby. Chlorek srebra zamienia się w metaliczne srebro, jeżeli go się włoży pomiędzy dwie blachy z żelaza kutego, a całość zanurzy w naczyniu z wodą zakwaszoną kwasem siarczanym. W ciągu kilku godzin srebro się redukuje. Tak stracone srebro zawiera jednak zawsze jakiś mały procent złota, który jeszcze można otrzymać, jeżeli się srebro rozpuści w kwasie saletrzanym; w takim razie złoto osadzi się na dnie naczynia. Według obliczeń teoretycznych, stopa ku-

biczna chloru zamienia w chlorek 256 gr. srebra. W rzeczywistości jednak chloru wychodzi dwa razy więcej. Oczyszczanie chlorem jest tańszem i odbywa się prędzej, niż mokre sposoby oczyszczania. W 2 godziny można oczyścić 300 uncyi złota przy koszcie m. w. 15 groszy na uncję.

Wszystkie wyżej podane metody oczyszczenia złota odnosić się mogą tylko do dużej ilości materiału. Dla nas dentystów, gdzie zwykle idzie o niewielką jakąś ilość zbrakanych okrawków, opiłek lub odpadków, plat starych złotych lub sprężyn, będzie zupełnie wystarczająca metoda oczyszczania, jaką podaje Fletcher w swojej metalurgii, a mianowicie: brudne okrawki, opiłki i t. p. gotuje się w garnku z żelaza lanego emaliowanego z trzykrotną ilością na wagę kwasu saletrzanego i to dotąd, aż masa prawie suchą będzie, później dolewa się znowu kwasu w ilości trzy razy mniejszej, niż w pierw i znowu się gotuje. Pozostałość wymywa się wodą gorącą. To, co pozostanie po wygotowaniu, wymyciu i wysuszeniu, topi się w tyglu przy dodaniu boraksu. Metoda ta jest bardzo prosta i łatwa w użyciu.

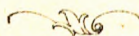
Traktowanie (oczyszczanie) kruchej złota. Mała domieszka takich metali, jak arsen, antymon, cyna, ołów i t. p. wystarcza, aby ciągliwość i kowalność złota uszkodzić bardzo poważnie. Mennicy angielskiej trafiło się w r. 1856 zbyt kruche złoto, skutkiem czego bicie monety było bardzo utrudnione, chociaż zanieczyszczenie wynosiło tylko $\frac{1}{1920}$ całej masy. Ażeby oczyścić złoto, wystawiono je w stanie roztopionym na działanie prądu chloru, przez co domieszki przemieniono w lotne chlorki. Ciągliwość i kowalność można kruchemu złotu przywrócić, jeżeli się na powierzchnię roztopionego złota wrzuci niewielką ilość sublimatu. Wydzielający się z sublimatu chlor przemienia zanieczyszczenia w chlorki, które się ulatniają.

W pracowni dentystycznej zanieczyszczają się łatwo złoto przez cząsteczki ołowiu lub cynku. Oczyszczyć złoto można od tych domieszek przez stopienie go z saletrą i boraksem. Przez taką manipulację obce metale utleniają się, a tlenki ztąd powstałe pozostają w żużlu. Inny sposób polega na tem, że się do stopionej masy dodaje się mniej więcej 10% czarnego tlenku miedzi. Sposób ten jednak nie bardzo się zaleca, bo może się łatwo uszkodzić a nawet przedziurawić tygiel. Oprócz tego cierpi i czystość złota, ponieważ część miedzi powraca do stanu metalicznego i łączy się ze złotem.

Amerykańskie złoto zawiera często irydyum. W skutek tej domieszki trudno jest wybijać z takiego złota nawet pieniądze lub medale, nie mówiąc już o innych robotach. Małeńkie twarde ziarenka, które napotykamy czasami w złocie, a których pilnik nie bierze, są właśnie z irydu. Ziarenka te nie łączą się ze złotem, ale są jak by w złoto wkropione. Jedyne sposob oddzielenia irydu od złota polega na tem, żeby złoto stopić z trzykrotną ilością srebra. Przez stopienie ze srebrem obniża się ciężar gatunkowy złota, skutkiem czego iryd, który jest bardzo trudno topliwy i którego ciężar właściwy wynosi 22,42, opada na dno tygla. Złoto z wierzchu się zlewa. Ponieważ cokolwiek złota zostanie wraz z irydem—to należy na nowo stopić je z dużą ilością srebra i tę manipulację powtarzać kilka razy, t. j. dotąd, aż wszystko złoto oddalimy. Pozostałość należy traktować kwasem siarczanym, ażeby rozpuścić srebro; po tej manipulacji zostanie na dnie naczynia iryd i cokolwiek czystego złota. Iryd można też oddzielić od złota i na drodze mokrej. Złoto należy stopić z trzykrotną ilością srebra, następnie ześrutować. Stop ten należy traktować kwasem saletrzanym, który rozpuszcza srebro, a złoto i irydyum opadnie na dno. Następnie złoto rozpuszczamy w wodzie królewskiej, pozostanie więc

iryd, wolny zupełnie od złota. Z roztworu w wodzie królewskiej złoto się strąca za pomocą kwasu szczawowego.

(d. c. n.)



Dział sprawozdawczy.

53. **Karmienie dzieci a próchnica zębów.** Do najopłakaniejszych objawów wyradzania się białej rasy odnieść należy co raz więcej rozpowszechniające się sztuczne karmienie dzieci. Niestety, nie wszyscy jeszcze lekarze zdają sobie sprawę z niebezpieczeństwa, jakie grozi ludzkości w przyszłości ten objaw wyradzania się. Dr. Röse, który wiele pracuje nad wyjaśnieniem przyczyn próchnicy zębów w Nr. 3 za r. 1905 „*Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde*“ poświęca bardzo obszerny artykuł kwestyi wpływu karmienia dzieci piersią matki na rozwój cielesny i duchowy człowieka („*Die Wichtigkeit der Mutterbrust für die körperliche und geistige Entwicklung der Menschen*“). Ze względu na ważność artykułu streszczamy go w całości, chociaż pewne części pracy d-ra Rösego nie mają bezpośredniego związku z dentystryką.

Badania statystyczne stwierdziły, że śmiertelność w pierwszym roku życia wśród dzieci, karmionych piersią, jest znacznie niższa, aniżeli wśród dzieci, odżywianych sztucznie. Camerer dla górnej Szwabii oznacza ten stosunek jako 1 : 3 (13,5% : 42,7%). W Berlinie śmiertelność dzieci, karmionych piersią, do odżywianych sztucznie, ma się jak 1 : 6 (Statistische Jahrb. der Stadt Berlin, 1893). Dr. Vogl, doskonały znawca stosunków południowo bawarskich twierdzi, że zwyrodnienie cielesne mieszkańców południowej Bawaryi jest również w ścisłej zależności od sztucznego odżywiania niemowląt.

W roku 1900 był dr. Röse zajęty sprawą organizacyi badań nad przyczynami i rozpowszechnieniem próchnicy zębów. Wtenczas wpadła mu

w ręce praca d-ra Bungego („*Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen*“), która wykazuje pewien związek pomiędzy próchnicą zębów i zdolnością karmienia piersią. Bunge jednak nie rozstrzyga, czy jeden objaw zależy od drugiego, czy też obydwa są skutkiem jakiejś trzeciej, głębszej przyczyny. Dzięki nader obfitemu materiałowi statystycznemu, jakim rozporządza Centralny Zakład dla higieny zębów w Dreźnie, pytanie to może być łatwo rozwiązane. Badania osobiste Rösego, jak również zaproszonych dentystów, rozciągają się na 164,000 osób (157,361 dzieci szkolnych i 6,774 popisowych). Wszelkie dane wątpliwe, które nie były bezwarunkowo pewne, zostały z tej liczby wykluczone. Większość badań dotyczy krajów niemieckich, oprócz tego zbadano 18 miejscowości w Szwecyi. W Danii, Holandyi, Belgii i w Czechach badania nie mogły być przeprowadzone, jak również i w niektórych niemieckich wsiach z przyczyny pewnych nieporozumień. Daleko trudniej, aniżeli u dzieci szkolnych, dała się zbadać sprawa karmienia u popisowych, zwłaszcza w okręgach przemysłowych, gdyż w takich okręgach jest dużo ludności napływowej, która o swem dzieciństwie wie nie wiele. Z tych względów musiał Röse wykluczyć ze swego materiału około 23% danych. Co się tyczy sprawy, czy matki mogą po 7 — 22 latach udzielić wiarygodnych wskazówek co do karmienia swych dzieci, to twierdzi Röse, że większość matek nie tak dobrze nie pamięta, jak okres karmienia swych dzieci i pod tym względem informacje matek należy uważać za najpewniejsze.

Wyżej nadmienilem, że głównym celem badań Rösego było wykazanie znaczenia karmienia piersią dla prawidłowego rozwoju osobnika. Obszerną swoją pracę zaczyna Röse od wykazania związku pomiędzy karmieniem a próchnicą zębów. Dział ten tyczy się badań, wykonanych w małych gminach wiejskich osobiście przez samego Rösego. Na wsi tryb życia i cechy rasowe ludności są więcej jednostajne, niż w miastach, zachodzi więc mniej okoliczności postronnych, wpływających na ostateczną wartość badań statystycznych. Materiał, otrzymany z gmin wiejskich Röse uporządkował w ten sposób, że ustalił dla każdej wsi średni czas trwania kar-

mienia, wszystkie zaś 94 wsi rozdzielił na 4 grupy, stosownie do ich mniejszego lub dłuższego czasu karmienia.

Stosunek pomiędzy trwaniem karmienia a próchnicą zębów. Według badań d-ra C. Rösego nad 19,683 uczniami niemieckich szkół ludowych w 94 wsiach.)

TABLICA 1.

Przeciętny okres trwania karmienia piersią w badanych miejsc.	Liczba badanych miejsc.	Liczba zbadanych dzieci	L I C Z B A		Przeciętna liczba chor. zębów	Przeciętny procent chor. zębów
			zdrowych zębów	chorych zębów		
mniej niż 3,0 miesiące:	20	3440	59184	25717	7,4	30,3
od 3,0—5,9	30	7066	124507	51196	7,2	29,1
„ 6,0—8,9	22	5268	95015	36241	6,9	27,6
wyżej 9,0	22	3909	74585	22963	5,9	23,5
Przeciętnie	94	19683	353291	136117	6,9	27,8

TABLICA 2.

	Liczba zbadanych dzieci	L I C Z B A		Przeciętna liczba chor. zębów	Przeciętny procent chor. zębów
		zdrowych zębów	chorych zębów		
nie karm. piersią	4511	77286	34129	7,6	30,6
karm. 1—3 mies.	3070	53748	22398	7,3	29,4
„ 4—6 „	3144	56113	22376	7,1	28,5
„ 7—9 „	2204	40570	14719	6,7	26,6
„ 10—12 „	4105	77112	25549	6,2	24,7
„ wyż. 12 „	1557	29281	9350	6,0	24,2
bez infor. o karm.	1087	19181	7796	7,2	28,9
Przeciętnie	19683	353291	136117	6,9	27,8

UWAGA: Im dłużej dzieci były karmione piersią, tem mniej cierpią na zęby.

TABLICA 3.

Podług badań D-ra Rösego i Wibom'a u 1690 dzieci szkół ludowych szwedzkich w 18 miejscowościach.

nie karmione	135	2360	987	7,3	29,5
karm. 1—3 mies.	107	1895	745	7,0	28,2
„ 7—9 „	138	2603	855	6,2	24,7
„ 10—12 „	636	12072	3858	6,1	24,2
„ wyż. 12 „	593	11254	3535	6,0	23,9
bez inform. o karm.	81	1477	512	6,3	25,8
Przeciętnie	1690	31671	10492	6,2	24,9

UWAGA: Im dłużej dzieci były karmione piersią, tem mniej cierpią na zęby.

TABLICA 4.

Podług badań różnych niem. dentystów u 83649 dzieci szkolnych w 28 miastach i 15 wsiach

	Liczba badanych dzieci	Liczba chorych zębów	Przeciętna liczba chor. zębów	Przeciętny procent chor. zębów
nie karmione	26216	235319	9,0	36,7
karm. 1—3 mies.	9464	80428	8,5	34,6
„ 4—6 „	9734	76509	7,9	31,9
„ 7—9 „	9305	67120	7,2	29,5
„ 10—12 „	16128	109801	6,8	28,0
„ wyż. 12 „	7557	49104	6,5	27,5
bez danych o karm.	5245	38661	7,4	30,8
Przeciętnie	83649	656942	7,9	32,4

UWAGA: Im dłużej dzieci były karmione piersią, tem mniej cierpiały na zęby.

TABLICA 5.

Podług badań Rösego i innych. dent. u 157361 niem. i szwedzkich dzieci szkolnych. *)

nie karmione	50711	426277	8,4	34,1
karmione 1—3 mies.	22322	179084	8,0	32,4
„ 4—6 „	20249	153180	7,6	30,5
„ 7—9 „	16,417	117261	7,1	28,9
„ 10—12 „	26138	176199	6,7	27,4
wyżej 12 „	11359	733,19	6,4	26,7
bez danych o karmieniu	10164	74843	7,3	30,1
Przeciętnie	157361	1200163	7,6	31,0

Uwaga: im dłużej dzieci były karmione piersią, tem mniej cierpiały na zęby.

Ostateczny wynik powyższych zestawień: *równomiernie ze wzrostem czasu karmienia, zmniejsza się częstość próchnicy zębów.* Przeciętnie dzieci niekarmione piersią mają o 25% więcej chorych zębów, niżeli dzieci, karmione dłużej niż 10 miesięcy, a o 28% więcej chorych zębów niż dzieci, karmione dłużej niż 1 rok.

W pojedynczych miastach (tablica 6 — patrz niżej) zmniejszanie się próchnicy w stosunku do pojedynczych kwartałów karmienia, nie jest, ma się rozumieć, tak prawidłowe, jak w tablicach 1—5. Im mniejsza jest liczba badanych dzieci, tem łatwiej występują nieprawidłowości. W pojedynczych małych miastach (Schlettstat, Höchst, Rügenwalde) różnice pomiędzy dziećmi dobrze karmionymi piersią i niekarmionymi piersią wcale są bardzo nieznaczne. Być może, że zależy to od przypadku. W Augsburgu różnica również jest nieznaczna. Tu przyczyna jest jasna. Augsburg jest centrem okolic górnobawarskich, w których zwyczaj karmienia dzie-

*) Nagłówki rubryk jak w tablicy poprzedniej.

ci piersią zanikł prawie zupełnie („Nichtstillungs-
gegend“). Dzieci, dobrze karmione w Augsburgu, są
zapewne dokarmiane papką mączną. Okoliczność ta
wpływa na zatarcie liczb, tak wiele i jasno przemawia-
jących w danych z miast innych. Ostatecznie wyniki
w większości miast są wogóle bliskie liczby prze-
ciętnej. Znaczniejsze różnice, wyżej 30%, zauważyć
się dają 5 razy na 37 przypadków. Jedyne miasto
Frankenhausen (tablica 6) wznosi się dosyć znacz-
nie nad przeciętną normę. W tem mieście, którego
grunt nadzwyczaj obfituje w wapno, zęby są wo-
góło doskonałe, a kobiety karmią dzieci bardzo su-
miennie. Są tam jednak fabryki guzików, które
przyciągają dużo ludzi obcych, pochodzących po
większej części z okolic, biednych w wapno, w któ-
rych jednocześnie dzieci mało karmią piersią. Po-
między 34 dziećmi niekarmionemi piersią było 11,
których rodzice przywędrowali z okolic biednych
w wapno (z Saksonii, Łużyc, Berlina i in.). Gorszych
jednak zębów dzieci, niekarmionych piersią w Fran-
kenhausen, nie można kłaść li tylko na karb braku
karmienia piersią, ale także i na ubóstwo wapienne
tych okolic, z których przybyli ich rodzice.

UWAGA: Niekarmione dzieci mają przeciętnie o 25%
więcej chorych zębów, niż dzieci, które karmione były
dłużej niż 10 miesięcy, a o 28% więcej chorych
zębów, niż dzieci karmione przeszło jeden rok.

U popisowych Röse czas trwania karmienia, obli-
czony na kwartały, podzielił nieco inaczej, jak
u dzieci szkolnych, bo zaczyna liczyć okresy od
3-go, 6 i 9-go miesiąca zamiast je kończyć na tych
okresach; zrobione to jest dla tego, że w Turyn-
gii jest częstym zwyczajem przerywać karmienie po
6—9 lub 12 miesiącach, nawet wtedy, gdy matka ma
nadmiar mleka. Tablice 8 i 9 pokazują, że *stosunek
pomiedzy karmieniem, a próchnicą zębów u popiso-
wych jest prawie taki sam, jak u dzieci szkolnych.*
Najmłodsi popisowi (20 letni), nie karmieni piersią
wcale, mieli o 26% więcej spróchniałych zębów,
niż karmieni przez 12 miesięcy i dłużej. Wszystkie
trzy kategorie popisowych (20, 21 i 22 letni), nie

TABLICA 6.

Stosunek pomiędzy trwaniem karmienia piersią i próchnicą zębów. Podł. badań D-ra Rösego i innych dent. u 157361 niem. i szwedzkich dzieci szkolnych.

M I A S T A :	Przeiętny % (lub liczba) chor. zęb.	Przeiętny % (lub liczba) chor. zęb., zestaw. podł. trwania karmienia							Stosunek chorych zębów u karmionych piersią wyżej 10-ciu miesięcy i u niekarmionych piersią wcale.
		nie karm.	1-3 mies.	4-6 mies.	7-9 mies.	10-12 mies.	wyżej 12 m.	chor. zębów więcej o %	
1 Augsburg	44,6	45,3	44,0	43,1	42,0	40,3	41,6	40,8:45,3	11
2 Drezno, miasto	30,4	31,5	31,4	29,4	28,5	27,5	27,6	27,5:31,5	15
3 Chemnitz	33,9	35,7	34,9	32,7	30,9	30,2	28,8	29,8:35,7	20
4 Drezno przedm.	27,5	29,1	28,7	27,1	25,3	24,5	20,1	23,3:29,1	25
5 Stuttgart	30,4	31,8	30,9	30,1	28,5	26,6	29,0	27,5:31,8	16
6 Lipsk	31,3	32,1	33,5	31,5	30,1	29,8	27,0	29,1:32,1	10
7 Freystadt	30,0	33,6	30,2	31,8	27,1	23,5	22,3	23,2:33,6	45
8 Neusaltz	31,0	34,4	33,5	30,4	27,6	28,1	27,1	27,9:34,4	23
9 Würzburg	24,4	27,5	26,3	26,8	20,2	22,2	23,7	22,7:27,5	21
10 Aschaffenburg	37,7	40,4	39,3	39,8	36,9	34,7	30,6	33,3:40,4	21
11 Frankfortn. M.	26,4	30,1	27,4	24,8	25,3	5,9	24,1	25,3:30,1	19
12 Schlettstadt	35,5	36,4	36,7	35,0	34,3	35,8	33,6	35,1:36,4	4
13 Höchstn M.	33,5	34,7	34,4	34,3	32,7	32,7	31,7	32,4:34,7	7
14 Bremen	30,2	33,7	28,5	34,1	30,9	27,9	27,3	27,7:33,7	22
15 Magdeburg	28,1	32,1	31,3	29,0	27,8	24,9	25,3	25,0:32,1	28
16 Nordhausen	34,8	38,3	37,4	35,5	34,2	33,2	31,2	32,9:38,3	16
17 Erfurt	31,3	36,1	32,9	29,9	31,5	28,8	29,2	28,9:36,1	25
18 Kolonia	24,0	24,8	27,6	23,7	24,3	22,0	22,5	22,2:24,8	12
19 Rudolstat	29,0	33,6	31,4	30,6	26,6	26,7	32,6	27,4:33,6	23
20 Hanower	29,5	33,7	36,3	26,2	27,6	27,4	29,3	28,0:33,7	20
21 Halle	27,1	31,3	30,5	27,7	25,9	25,3	24,8	25,2:31,3	24
22 Aschersleben	22,5	27,1	24,5	21,8	20,9	21,4	21,1	24,3:27,1	17
23 Nordhausen	33,4	36,6	37,5	35,0	32,4	31,7	32,4	31,9:36,6	15
24 Rügenwalde	27,8	28,8	32,2	29,2	27,7	26,6	27,8	26,9:28,8	7
25 Rheydt	21,8	25,8	20,0	17,2	22,7	19,4	22,3	20,9:25,8	23
26 Rudolstadt Wjės	24,7	30,8	30,3	22,9	25,4	23,1	26,1	23,7:30,8	30
27 Katowice	34,4	38,8	39,1	35,8	33,5	35,3	34,6	33,5:38,8	16
28 Münster	5,9	7,2	7,1	5,6	5,3	5,0	5,8	5,9:7,2	22
29 Frankenhausen	17,8	27,4	24,8	20,1	18,2	16,1	15,7	16,0:27,4	71
30 Dortmund	23,9	28,0	29,3	23,4	25,9	22,8	22,6	22,7:28,0	23
31 Detmold	18,0	22,5	24,9	21,8	18,1	17,2	15,2	16,3:22,5	38
32 Chelmno	38,7	42,7	41,9	40,4	41,1	36,4	37,6	36,8:42,7	16
33 Lemgo	26,5	30,3	25,3	26,4	20,8	25,9	26,5	26,2:30,3	16
34 Hagen	5,4	5,7	6,4	5,5	5,1	5,2	5,2	5,2:5,7	10
35 Wioski szwedz.	24,9	29,5	25,9	29,4	24,7	24,2	23,9	24,1:29,5	22
36 „ niem.	27,8	30,6	29,4	28,5	26,6	24,7	24,2	24,6:30,8	24
37 Miasta „	32,4	36,7	34,6	31,5	29,5	28,0	27,5	27,9:36,7	32
przeiętnie	31,0	34,1	32,4	30,5	28,9	27,4	26,7	27,2:34,1	25

karmionych piersią wcale, miały o 21% więcej chorych zębów, niżeli popisowi karmieni 12 i wyżej miesięcy.

W drugiej części swej pracy *Röse* omawia stosunek karmienia piersią do *krzywicy* (*rhachitis*), która, jak wiadomo, nie jest bez wpływu na rozwój zębów. W literaturze lekarskiej już wielokrotnie stwierdzono fakt, że niekarmienie sprzyja powstawaniu *krzywicy* u dzieci (*Bollinger*, *Zweifel*); choroba ta wśród dzieci, karmionych piersią, spotyka się rzadko, podlegają jej natomiast często dzieci, które pozbawione są piersi matczynej. Do najczęstszych objawów *krzywicy* odnieść należy t. z. niedorozwój zębów. Niedorozwój ten (*hypoplasia*) polega jak wiadomo, na zaburzeniu w rozwoju szkliwa, które się przejawia w t. zw. popularnie *erozyach*. W zębinię zębów z erozjami można również stwierdzić za pomocą mikroskopu pewne nieprawidłowości. Powstawaniu *krzywicy* sprzyja nie tylko brak wapna, ale także wszystkie zaburzenia w odżywianiu, które niepozwalają na przyswojenie soli wapiennych w przewodzie pokarmowym.

Niedokładności w rozwoju szkliwa zębów nie mogą być później wyrównane, jak to ma miejsce w kościach; oznaki *krzywicy* na zębach (*erozye*) pozostają widoczne i w dalszym życiu, a po położeniu *erozyi* u dorosłych można określić dokładnie, w którym miesiącu życia dziecko uległo zaburzeniom odżywiania.

U dzieci szkolnych oprócz niedorozwojów szkliwa nie znajdujemy często innych objawów *krzywicy*; niedorozwój szkliwa jest więc jedynym świadectwem przebytej choroby. O wpływie karmienia na częstość *krzywicy* mówią następujące 2 tablice:

Stosunek pomiędzy trwaniem karmienia i częstością rachitycznego niedorozwoju zębów.

Podług badań D-ra *C. Rösego* u 19683 niemieckich dzieci szkolnych w 94 miejscowościach.

T A B L I C A 10.

Przeciętny czas karmienia w zbadanych miejsc.	Liczba zbadan. miejsc.	Liczba zbadan. dzieci	Liczba dzieci z niedor. zębów	Stosun. % dzieci z niedor. zębów
nżej 3,0 mies.	20	3440	784	22,8
od 3,0—5,9 „	30	7066	1726	24,4
„ 6,0—8,9 „	22	5268	723	13,7
wyż. 9,0 „	22	3909	294	7,5
Przeciętnie	94	19683	3527	17,9

T A B L I C A 11.

	Liczba zbadania dzieci	Liczba dzieci z niedor. zębów	Stosun. % dzieci z niedor. zębów
Niekarmione	4511 (22,9 ⁰ / ₀)	1135	25,2
karm. 1— 3 m.	3070 (15,6 ⁰ / ₀)	716	23,3
„ 4— 6 „	3149 (16,0 ⁰ / ₀)	641	20,3
„ 7— 9 „	2204 (11,2 ⁰ / ₀)	333	15,1
„ 10—12 „	4105 (20,9 ⁰ / ₀)	336	8,9
„ wyż. 12 „	1557 (7,9 ⁰ / ₀)	103	6,6
bez danych	1087 (5,5 ⁰ / ₀)	233	21,4
Przeciętnie	19683 (100,0 ⁰ / ₀)	3527	17,9

Im dłużej dzieci były karmione piersią, tem rzadziej cierpiały na krzywicę.

W Szwecyi, gdzie sumiennie karmią dzieci piersią, niedoróżwój szkliwa jest rzadszy, niż we wsiach niemieckich (5,1%—17,9%). W Szwecyi, gdy karmią dzieci, to już porządnie; karmienia połowicznego z dokarmieniem mąką niema, związek więc pomiędzy trwaniem karmienia a krzywicą występuje wyraźniej niż w Niemczech. Niekarmione dzieci szwedzkie (tablica 12) mają prawie $4\frac{1}{2}$ raza więcej zębów ze złe rozwinięciem szkliwem niż karmione dłużej niż 1 rok; niekarmione dzieci w niemieckich wsiach mają erozyi 3,8 razy więcej, niż karmione rok i dłużej, niekarmione zaś w niemieckich miastach (tabl. 13) mają erozyi tylko 2,4 razy więcej od karmionych. Karmienie z dokarmieniem zacieria więc tu tę różnicę, tak wybitną w Szwecyi, gdzie karmienie piersią z dokarmieniem mniej jest znane.

TABLICA 12.

Podł. badań D-ra C. Rösego i Wiboma u 1690 dzieci szkół ludowych w 18 miejscowościach w Szwecyi.

	Liczba zbadanych dzieci	Liczba dzieci z niedor. zębów	Stos. % dzieci z niedor. zębów
Niekarmione	135 (8,0%)	19	14,1
karm. 1— 6 m.	107 (6,3%)	9	8,4
„ 7— 9 „	138 (8,2%)	7	5,1
„ 10—12 „	636 (37,6%)	23	3,7
wyżej 12 „	593 (35,1%)	19	3,2
bez danych	81 (4,8%)	9	11,1
Przeciętnie	1690 (100,0%)	86	5,1

Z tablicy tej widać, że im dzieci dłużej były karmione, tem mniej cierpiały na krzywicę.

TABLICA 13.

Podł. badań różn. niem. dentystów u 83649
dzieci szkolnych w 28 miastach i 15 wsiach.

	Liczba zbada- nych dzieci	Liczba dzieci z niedor. zębów	Stos. $\frac{\%}{0}$ dzieci z niedor. zębów
Niekarmione	26216 (81,3 $\frac{\%}{0}$)	5004	19,1
karm. 1— 3 m.	9464 (11,3 $\frac{\%}{0}$)	1861	19,7
„ 4— 6 „	9734 (11,6 $\frac{\%}{0}$)	1747	17,9
„ 7— 9 „	9305 (11,1 $\frac{\%}{0}$)	1234	13,3
„ 10—12 „	16128 (19,3 $\frac{\%}{0}$)	1601	9,9
„ wyż. 12 „	7557 (9,1 $\frac{\%}{0}$)	608	8,0
bez danych	5245 (6,3 $\frac{\%}{0}$)	832	15,9
Przeciętnie	83649 (100,0 $\frac{\%}{0}$)	12887	15,4

In dzieci dłużej były karmione, tem mniej cierpią na krzywicę.

TABLICA 14.

Podł. bad. *Rösego* i wielu in. dent. u 157361
dzieci niem. i szwedz. szkół ludowych.

Niekarmione	50712 (32,2 $\frac{\%}{0}$)	10893	21,5
karm. 1— 3 m.	22322 (14,2 $\frac{\%}{0}$)	4793	21,5
„ 4— 6 „	20249 (12,9 $\frac{\%}{0}$)	3771	18,7
„ 7— 9 „	16417 (10,5 $\frac{\%}{0}$)	2235	13,6
„ 10—12 „	26138 (16,6 $\frac{\%}{0}$)	2569	9,8
„ wyż. 12 „	11359 (7,2 $\frac{\%}{0}$)	875	7,7
bez danych	10164 (6,4 $\frac{\%}{0}$)	1944	19,1
Przeciętnie	157361	27080	17,2

Dalej przytacza Dr. Röse jeszcze kilka tablic dowodzących związku karmienia lub jego braku z obecnością lub brakiem śladów krzywicy na zębach u popisowych.

Ostateczny wynik tych zestawień nie różni się prawie wcale od danych, przedstawionych w tablicach, już przytoczonych, więc je pomijamy. *Kr.*

Wpływ trwania karmienia na rozwój cielesny.

Dr. Röse zbadał wagę i wzrost dzieci w kilku szkołach w Dreźnie i w Nordhausen. Waga zależy przede wszystkim od odżywiania, a dzieci rodziców zamożnych są zwykle lepiej odżywiane, choć gorzej karmione piersią w niemowlęctwie; okoliczność ta musi w niemałej mierze wpływać na zatarcie wpływu karmienia piersią, pomimo tego jednak okazało się, że **im dłużej dzieci karmione są piersią, tam doskonalszy jest cały ich rozwój cielesny.** Jako przykład przytaczamy jedną z 5 odnośnych tablic.

Tablica 20. Nordhausen, szkoła ludowa, chłopcy i dziewczynki razem.

	Ilość dzieci	Przeciętna waga w kg.	Przec. wzrost w cm.
Niekarmione	422	27,9	128,1
karmione 1— 6 mies.	418	28,0	128,1
„ 7—12 „	1352	29,2	130,3
„ wyżej 12 „	223	29,2	130,3

Pozostałe tablice potwierdzają wyżej postawioną tezę nie mniej dobitnie. Jeszcze dobitniej, niż u dzieci szkolnych, widać wpływ karmienia u młodzieńców, stawających do wojska. Jakkolwiek wzrost człowieka dorosłego zależy przede wszystkim od rasy, wpływy karmienia zacierają się więc znacznie, to jednak i tutaj dała się zauważyć przewaga wzrostu u karmionych. Co do ciężaru ciała, objętości piersi i zdolności do służby wojskowej przewaga u karmionych jest jeszcze wybitniejsza.

Tablica 25. 20-letni młodzieńcy z Saksonii i Turyngii.

	Ilość zbad. młod.	Przec. waga	Przeciętna objęł. piersi	Przec. wzrost	% zdol. do wojska
Niekarmieni	363	57,2	79,7 : 86,8	164,3	31,1
karmieni od 0,5—2,9 m.	194	58,0	80,9 : 88,0	164,9	39,2
„ 3— 5,9 „	368	58,4	80,9 : 88,0	164,4	42,1
„ 6— 8,9 „	506	59,4	81,3 : 88,4	165,6	45,1
„ 9—11,9 „	719	59,9	81,4 : 88,5	166,3	44,0
„ dłużej niż 12 „	633	59,8	81,3 : 88,4	166,6	47,9

Z tablicy tej widać, że im dłużej dzieci są karmione piersią, tem większy jest następnie i wzrost i waga. Nie karmieni wcale są w porównaniu z karmionymi więcej niż 12 miesięcy o 2,6 kg. lżejsi, wężsi w piersiach o 1,6 cm., a zdolnych do wojska jest pomiędzy nimi o jedną trzecią część mniej.

Trwanie karmienia i umysłowe zdolności dzieci.

W jednej ze swych prac poprzednich (*Zahnverderbniss und Censur*) dowiódł Dr. Röse, że dzielność fizyczna idzie w parze dzielnością umysłową. Wobec tego przyszło mu na myśl, żeby zbadać, jaki też zachodzi stosunek pomiędzy karmieniem piersią i cenzurą.

Odpowiednie badania, prowadzone przez R. wspólnie z dyrektorem jednej ze szkół okręgowych w Dreźnie przez dwa lata dały następujące wyniki.

Tablica 26. Drezno, 16 szkoła okręgowa.

	Ilość dzieci	Przeciętna cenzura	% dzieci z cenzurą		
			bardzo dobra	dosta- teczną	niedos- i złą
Niekarmione	468	5,96	38,5	56,2	5,3
karmione 1— 3 mies.	234	5,62	45,3	50,4	4,3
„ 4— 6 „	162	5,43	51,3	46,2	2,5
„ 7— 9 „	85	5,22	60,0	37,7	2,3
„ 10—12 „	98	5,25	58,1	40,8	1,1
„ wyżej 12 „	28	4,61	64,3	35,7	0.

Z tablicy tej, a również i następnych (27, 28, 29, 30 i 31) widać, że *równomiernie ze wzrostem czasu karmienia polepsza się i cenzura dzieci.*

Oprócz tego badania w tejże szkole w Dreźnie jak również i w innych (zostawione w tablicy 32 i 33) wykazują, że dzieci dłużej karmione zdolniejsze są do większych wysiłków umysłowych (mają większą „geistige Spannkraft“) i pomimo mniejszych nieraz zdolności wykazują postępy lepsze, niż dzieci wcale lub krótko karmione. U ostatnich postępy nieraz nieodpowiadają ich przyrodzonym zdolnościom.

W końcu swej pracy zastanawia się Dr. Röse nad przyczynami niekarmienia i nad sposobami zwalczania tegoż. Co do przyczyn, to grają tu pewną rolę nieodpowiednie ubranie (gorsety), alkoholizm (ob. Przegl. Dent. № 3 4 r. b.), najpoważniejszą jednak przyczyną jest niedbalstwo, lenistwo i zamiłowanie wygody u matek. *System dwojga dzieci i zaniedbanie karmienia piersią idą obok siebie.*

W pewnych okolicach, jak np. w północno-zachodniej Szwajcaryi i południowej Bawaryi gra obok tego rolę i pewne zwyrodnienie gruczołów piersiowych, wynikłe przez zaniedbanie karmienia już od kilku pokoleń.

Zestawiwszy 113 miejscowości Niemiec, Południowego i Szwecyi według przeciętnej długości trwania karmienia (tablica 34) przekonał się Röse, że przeciętny czas karmienia waha się pomiędzy 11 dniami i $15\frac{3}{4}$ miesiącami. Najkrócej (11 dni przeciętnie) karmią piersią w miasteczku Krumbach—Hurben w Szwabii (Bawaryja), najdłużej w Rättwik (prow. Dalarne w Szwecyi) i wogóle daje się zauważyć, że trwanie karmienia obniża się, idąc z północy na południe. Szwedki, polki, czeski, łuzyczanki i żydówki karmią piersią wogóle dłużej, niż niemki. Kobiety bogatsze wogóle karmią krócej, niż biedniejsze (tablica 38).

Aby zapobiedz dalszemu rozwojowi sztucznego karmienia Röse proponuje, aby te matki, które nie chcą karmić same, obłożyć podatkiem od 30 do 100 marek każda, osoby zaś, któreby je do tego namawiały, karą od 100 do 1000 marek. Jeżeli państwo może zmuszać do szczepienia ospy w celu zapobiegania rozwojowi jednej tylko choroby, tym więcej

może zmuszać do karmienia piersią, wskutek braku którego ginie w Niemczech więcej niż 100000 dzieci rocznie, a jeszcze znacznie więcej wychowuje się na kaleki i niedołągów.

Z młodzieńców, stawających do poboru wojkowego, ci, którzy byli dobrze karmieni piersią, dawali odsetkę zdalnych do służby wojskowej 47,9, nie karmieni zaś tylko 31,1. Zaniedbanie więc karmienia grozi państwu osłabieniem siły obronnej, czemu państwo powinno przeciwdziałać jaknajenergiczniej. Ma się rozumieć, że skutkiem braku karmienia piersią cierpi nie tylko młodzież męska, ale również i żeńska. Skutkiem krzywicy, która częściej występuje u dzieci karmionych sztucznie, niż u karmionych piersią w okolicach, gdzie karmienie piersią wyszło z mody (Bawaryja, Szwajcaryja) częściej występują u kobiet miednice zwężone i częściej zachodzi potrzeba operacji akuszerskich przy porodach, nawet takich, jak cięcie cesarskie lub rozczłonkowanie płodu. Trzeba więc koniecznie obłożyć podatkiem, i to dużym, te kobiety, które bez poważnych przyczyn nie zechcą karmić.

Ponieważ najczęściej nie mogą karmić matki niezamężne, to dla takich należy urządzać przytulki (Stillungsheime), gdzieby one przez czas 9 do 12 miesięcy przy odpowiednim zajęciu mogły się poświęcać karmieniu swoich dzieci. Do przytułków takich matki niezamężne powinny być oddawane obowiązkowo, o ile rodzice, krewni lub ktokolwiek inny nie poręczyłby za ich utrzymanie i spełnienie przez nie obowiązków matki. W przytułkach takich mogłyby znaleźć pomieszczenie w razie potrzeby i matki zamężne.

Ma się rozumieć, że oprócz opieki państwowej i dobroczynność prywatna może znaleźć szerokie pole do pracy w sprawie karmienia. Należy zabronić reklamowania sztucznych środków do karmienia dzieci i urządzać w miastach zakłady, w których biedne matki mogłyby otrzymywać dobre mleko krowie.

Pracę Rösego, liczącą około 50 stron zbitego druku, mogliśmy zreferować tylko pobieżnie. Interesujących się więc tą sprawą głębiej, musimy odesłać do oryginału. R.

54. **Prof. Dr. Port** (Heidelberg) **O gipsie.** *D. M. f. Zhkde. Zesz. 9. 1905 r.*

Niedawno wyszła z pod pracy książka *Rohlanda* p. t. „*der Stuck und Estrichgips*“. Z książki tej podaje prof. Port następujące dane.

W podręcznikach chemii uierganicznej piszą zwykle o gipsie tylko tyle, że gips rodzimy, t. zw. kamień gipsowy, składa się z siarczanu wapnia z dwiema drobinami wody. Jeżeli kamień gipsowy ogrzewać do 100—200 stopni Celsyusza, to traci on jedną drobinę wody i nazywa się wtedy gipsem palonym, który ma własność przy zmieszaniu z wodą łączyć się ponownie z jedną drobiną ostatniej i twardnieć. Jeżeli jednak nagrzewać gips do temperatury wyższej, niż wyżej wskazana, to gips traci i drugą drobinę wody, związaną mocniej, traci własność ponownego łączenia się z wodą i twardnienia. Taki gips nazywa się *martwym*. Tyle piszą podręczniki, wiadomości te jednak nie są zupełnie dokładne. Właściwie rozróżniamy trzy rodzaje gipsu.

1. *Zwykły gips* handlowy (*Stuckgips*), otrzymywany przez dłuższe ogrzewanie do 100—200 st. C. Według Le Chateliera gips ten składa się z dwu drobin siarczanu wapnia i jednej drobin wody. Gips ten łączy się z wodą i prędko przy tem twardnieje.

2. *Bezwodnik gipsowy*, otrzymywany przez dłuższe ogrzewanie przy 200—300 st. C. Ten rodzaj gipsu również łączy z wodą, ale nie twardnieje. Jest to t. zw. *gips martwy*.

3. Jeżeli gips ogrzewać do 500 st. C. to pozostaje również bezwodnik, który jednak, choć powolniej, również łączy się z wodą i twardnieje. Gips ostatniego rodzaju nie ma zastosowania w dentyście, a stosowany bywa tylko w technice p. n. *Estrichgips*.

Łączenie się z wodą (hydratacja) i twardnienie odbywa się zawsze z podniesieniem temperatury. Im prędzej twardnieje gips, tem wyżej podnosi się ciepłota.

Środki, które wypływają na czas twardnienia, nazywają się *katalizatorami*. Odróżniamy katalizatory *dotatnie*, które przyspieszają twardnienie i *ujemne*, które opóźniają ostatnie. Do dodatnich należą: sól kuchenna, dwuchromian potasu, chlorek gliny, osobliwie zaś siarczan potasu. Za pomocą soli ku-

chennej można przyspieszyć stwardnienie z 6 m. 50 s. na 1 minutę 37 sekund. W pierwszym przypadku podnosi się ciepłota o 4 stopnie, w drugim o 13.

Dwuchromian potasu skracza czas stwardnienia z $5\frac{1}{2}$ m. na 1 minutę 18 sek., siarczan potasu z 6 minut 50 sekund na 30 sekund. Ostatni jest zatem najpotężniejszym katalizatorem dodatnim.

Należy pamiętać, że stężenie katalizatora nie jest obojętne dla czasu stwardnienia. Przy siarczanie potasu szybkość stwardnienia wzrasta równomiernie ze stężeniem katalizatora, a przy pewnem jego stężeniu występuje wprost momentalnie. Inaczej z solą kuchenną. I tu czas stwardnienia wzrasta proporcjonalnie do stężenia katalizatora, ale tylko do pewnych granic. Jeżeli w wodzie, użytej do zarobienia gipsu, będzie soli za dużo, to zamiast przyspieszenia następuje zwolnienie stwardnienia; katalizator dodatni zmienia się w ujemny.

Do katalizatorów ujemnych należy *chlerek żelaza*; przedłuża on czas stwardnienia z 6 m. 30 sekund do 10 m. 30 sekund.

Zwalniająco działa również boraks, a z produktów organicznych klej. Ostatni, jak wiadomo, robi modele nadzwyczaj twardymi i trwałymi, ale odlewy takie stwardniają zaledwie w ciągu kilku godzin.

Stosunek Estrichgipsu do katalizatorów jest nieco odmienny, co jednak pomijamy, jako dla dentystów mniej ważne.

Tyle Rohland. Co do własnych eksperymentów Porta, to zaznaczyć należy, że przedewszystkiem różne rodzaje gipsu (stosownie do pochodzenia) wymagają rozmaitej domieszki wody. Na 100 C. sz. wody dodaje się zwykle 200 gramów gipsu. Są takie gatunki gipsu, które dają dobre ciasto przy tym stosunku, przy innych znowu trzeba dodawać do wspomianej ilości wody gipsu więcej (do 300 gramów), aby otrzymać odpowiednie ciasto. Jeżeli dodać do wody 3% soli kuchennej, to bardzo rzadkie ciasto stwardnieje również szybko, jak ciasto gęste bez soli.

Im ciasto jest gęściejsze, tem wyżej wzrasta temperatura przy stwardnieniu.

Chcąc przyspieszyć stwardnienie, należy dodawać soli do wody nie więcej niż 3%. 5% soli nie działa lepiej, niż 3%, a 10% soli stanowczo stwardnienie opóźnia. Przy dodaniu soli temperatura twar-

dnienia wzrasta nadzwyczaj szybko; bez dodatku ostatniej wzrost temperatury jest prawie równie wysoki, ale mniej szybki. *Dz.*

55 Prof. Miller (Berlin). Sprawy patologiczne zębów, wyrastających nie w jamie ustnej. (*D. M. f. Zhkde. 9.09.*)

Twierdzono niejednokrotnie, że próchnica zębów może powstawać bez udziału bakterii i jako dowód tego przytaczano sprawy próchnicowe, spostrzegane na zębach, zatrzymanych w szczęce (retynowanych), lub zdarzających się czasami w torbielach dermoidalnych jajników.

Bliższe zbadanie kilku takich okazów, dostarczonych Millerowi przez Lohmana, Schrödera i Callagana wykazało, że defekty w zębach niewyróżnionych lub pochodzących z torbieli niesłusznie brano za ubytki, powstałe drogą próchnicy. Prawda, że ubytki te przy badaniu gołem okiem były ładząco podobne do próchnicy, badania jednak dobrowidzowe przekonały o innym pochodzeniu tych ubytków. Znajdywano wprawdzie w ubytkach tych zębów zębinę powierzchownie rozmiękczoną, lecz bakterii, rozszerzenia kanałów, ani też kawern, nie znajdywano w rozmiękczonej zębinie nigdy. Kilkakrotnie w ubytku samym znajdywano resztki tkanki granulacyjnej, jakoteż nowosformowaną tkankę kostną, co dowodzi, że ubytki, mylnie brane za próchnicowe, powstały drogą rezorbeyi. Na niektórych zębach, pochodzących z torbieli jajników, znajdywano szkliwo matowe, skredowaciałe, zabarwione; fakty te dowodzą tylko tego, że w torbielach jajnika niewątpliwie, przynajmniej chwilowo, bywa odczyn kwaśny. Oprócz skredowacenia szkliwa znajdywano też przroczystą zębinę i wtórną zębinę naokoło lub pod ubytkami, te jednak objawy, będące wyrazem odczynu tkanki zęba na podrażnienia, pochodzące z zewnątrz, nie są jednak charakterystyczne dla próchnicy. Charakterystycznych zmian próchnicowych, jakie wywołują bakterye, z zębach z torbieli jajnika nie znalazł Miller nigdy. *Dz.*

56. Napad padaczkowy po wyjęciu zęba. *Dr. A. Gregory* (Warszawa) opisuje następujący przypadek: 29-10 letni żołnierz, żyd, przyszedł do dywizyjnego gabinetu dentystycznego z prośbą o wyjęcie pięt-

ków po drugim dwuguzkowcu i pierwszym molarze, który to pieńki sprawiały mu dotkliwy ból. Pacjent przebył poprzednio dwa miesiące w szpitalu woj-skowym w celu stwierdzenia, czy cierpi na padaczkę. Podczas pobytu w szpitalu napadu padaczkowego ani razu nie było.

Wspomniane wyżej zęby postanowił Dr. G. wyjąć pod kokainą. Wstrzykiwanie kokainy (1% roz-tworu) było bolesne z powodu zapalenia ozębnej koło dwuguzkowca. Ten też ząb, jako głównego sprawcę bólu, wyjął Dr. G. przedewszystkiem. Wy-jęcie było dość bolesne. Gdy dr. G. chciał się za-brać do wyjęcia drugiego zęba, zauważył zmianę w wyrazie twarzy i stanie pacjenta: oczy w słup, sinica, wygięcie głowy i tułowiu ku tyłowi, utrata świadomości, szczękociek, kończyny wyprostowane; chorego zdjeto z krzesła i położono do łóżka. Nie-bawem wystąpiły kloniczne drgawki w mięśniach twarzy, kończyn, a po części i tułowia, które trwały około 2 minut, po czem nastąpił sen ze spokojnym i równym oddechem. Po 15—20 minutach pacjent przyszedł do siebie.

W 5 dni potem pacjent przyszedł do gabinetu w celu usunięcia korzeni pierwszego molara. Tym razem operowano bez kokainy. Napad padaczki poja-wił się taki sam, jak przy poprzedniej ekstrakcyi z tą tylko różnicą, że wystąpił nieco prędzej w $\frac{1}{2}$ mi-nuty po ekstrakcyi; atak poprzedni wystąpił dopie-ro w 3—5 minut po ekstrakcyi). Być może, że na opóźnienie pierwszego ataku wpłynęła kokaina. (*Zu-bowr. Wiestnik Nr. 10. 1905*).

Dz.

57. **Płatki kauczukowe z fałdami na podniebieniu.** J. S. *Ploticzer* (Odessa) znajdując, że do platek tak-kich pacyenci przyzwyczajają się łatwiej, niż do gładkich i wypróbowałszy różne sposoby przyrzą-dzania platek z fałdami, obecnie zatrzymał się na sposobie następującym, jako na najpraktyczniejszym:

Wycisk zdejmuje gipsem. Na modelu robi zwy-kiły szablon woskowy, szlifuje i ustawia zęby. Po przymiarcie w ustach gipsuje model w sposób zwy-kiły w kiuwecie i wycina cały środek szablonu, po-zostawiając z wosku tylko tę część, w której umo-cowane są zęby. Po oddaleniu wyciętego kawałka smaruje w kiuwecie model wraz z zębami tłuszczem

i odlewa konturę. Po otwarciu kiuwety wkłada dolną część we wrzącą wodę w celu ostatecznego wydalania wosku. Teraz kauczukuje w sposób zwykły, a przed ściśnięciem w tłoczni wkłada pomiędzy obie części kiuwety pasek z blachy takiej grubości, jaką ma mieć przyszłe podniebienie kauczukowe. Po zwulkanizowaniu otrzymuje się płatkę równomiernej grubości i z prawidłowo wyrażonemi fałdami. (*Zu-bowr. Wiestnik Nr. 10. 1905*).

Dz.

58. **Perhydrol** Mercka t. j. 30% roztwór wody utlenionej zaleca *Viggo Andersen* (Kopenhaga) do znieczulania tkliwej zębiny. Środek ten w najmniejszych ilościach działa usmierzająco momentalnie i uderzająco, nawet w ubytkach przyszyjkowych, które są zwykle tak czułe. Wysuszenie ubytku nie jest niezbędnem. Przy świdrowaniu zaczepki (Haftloch) wystarcza proste umaczenie świderka w perhydrolu. W sąsiedztwie miazgi należy być z perhydrolu ostrożnym ze względu na jego przyżegające własności. Przypalenia dziąsła nie należy się obawiać. (*D. M. f. Zkkde 1. 1905*).

Dz.

59. **Przypadek strasznego okaleczenia twarzy** opisyje prof. *Port* z Heidelberga w 2 N-rze *D. M. Znhkde* z r. 1905.

Żona latarnika poszła zapalić uliczną latarnię w zastępstwie chorego męża podczas gołoledzi. Niewprawnie postawiona drabinka obsunęła się przy tej czynności, a kobieta, spadając, zaczepiła podbródkiem za hak przeznaczony do zahaczenia drabinki. Następstwa tego zahaczenia były straszne. Urwała się cała żuchwa wraz ze skórą górnej połowy szyi, twarz cała uległa oskalpowaniu: oberwała się cała skóra twarzy aż do dolnych powiek i podstawy nosa. Po wypadku miała kobieta jeszcze tyle siły, że poszła do najbliższego sklepu, gdzie przywołany natychmiast lekarz podwiązał jej krwawiące *art. maxillares internae*. Wyżej opisany skalp wraz z żuchwą pozostał na latarni. Stan chorej po przywiezieniu do kliniki przedstawiał się jak następuje: żuchwa po lewej stronie eksartykulowana, po prawej złamana poniżej główki stawowej, zatoka Highmora po jednej stronie otwarta, cała twarz przedstawia się w postaci jednej rany, idącej od połowy szyi do uszu,

dolnych powiek i podstawy nosa. W ranie tej sterczy bezzębna górna szczęka, dno rany przedstawia jama gardzielowa z zapadłym w jej stronę językiem. W obawie zaduszenia przez zapadnięty język przedewszystkiem przyszyto ostatni do pozostałej skóry na szyi. Odżywiano pacjentkę z początku zapomocą sondy przełykowej, z czasem jednak nauczyła się chora sama karmić z butelki z gumową nasadą, jaka się używa do sztucznego karmienia niemowląt. O ile się dało, załatwiono defekt na drodze autoplastycznej, a po czterech tygodniach mógł Port przystąpić do sporządzenia protezy. Naturalnie nie mogło tu być mowy o jakiejś dostawce, która by mogła zastąpić utracone części w kierunku funkcyjnym.

Trzeba było ograniczyć się tylko do sporządzenia maski, która by przywróciła pacjentce ludzki wygląd.

W tym celu musiał najprzód Port obstałować specjalny wulkanizator i kiuwetę, mającą po 20 cm. w każdym wymiarze. Wycisk zdjęto masą Stenta w obawie, aby gips nie zaciekł do krtani i nie zadusił pacjentki. Przed zdjęciem wycisku pokryto resztę jamy ustnej blachą z rurką przyłutowaną w kierunku gardzieli w celu umożliwienia oddychania.

Na modelu, odlanym z tego wycisku, umodelował Port nową twarz, którą potem wykonał z kauczuku. Trzymała się ta maska kauczukowa z jednej strony za pomocą mocnych i grubych okularów, które wzmocniono w okolicy podstawy nosa blachą niklową. Podobne blachy niklowe, wygięte odpowiednio do wypukłości głowy, przyłutowano i do obu bocznych pałków okularów, które oprócz tego połączone z tyłu głowy jeszcze za pomocą taśmy gumowej. Podobne taśmy, zapinane z tyłu, przypiecione i do szyjowej części maski. Maskę pomalowano farbami „Rippolin“, które Port uważa za najlepsze w danym przypadku. Część maski, odpowiadającą językowi, wyłożono od wewnątrz folią złotą. Kosmetyczny efekt otrzymano wcale niezły. Odżywiała się pacjentka w dalszym ciągu za pomocą flaszki mlekiem, żółtkami i winem, które co jej najzupełniej wystarczało. Mówiła pacjentka bardzo niewyraźnie, otoczenie jednak mogło ją zrozumieć; z obcymi mogła się porozumiewać tylko pismem.

Do artykułu dołączono 6 fotografii, przedsta-

wiających pacjentkę zaraz po wypadku, po czterech tygodniach, po zastosowaniu protezy, jakoteż skalp, oderwany z jej twarzy. Dz.

60. **Natychmiastowe wypełnienie kanałów zębów z ostrymi ropniami zębodołowodząstwowymi.** *Adolf Witzel* postępuje w danym przypadku w sposób następujący: otwiera szeroko ropień na dźwiśle jak również i komorę miazgową. Kanał dezynfekuje kwasem siarczanym, który stara się przepchać przez otwór szczytowy (za pomocą kawałka koferdamu i waty). Kwasu siarczanego potem nie zobojętnia, lecz wydmuchuje go z kanału za pomocą dmuchawki. Po kwasie siarczanym dezynfekuje jeszcze kanał nalewką jodową, również z przepompowaniem jej przez kanał. Po tem następuje wypełnienie kanału na stałe za pomocą „phenolcementspasty“ i ostateczne zamknięcie komory miazgowej.

W podobny sposób i z również dobrym wynikiem praktykuje doraźne plombowanie kanałów przy ropniach i *Fr. Hauptmeier* w klinice *Jul. Witzla* w Essen. (D. M. f. Zhkde № 2. 1905)

61. **Groot** (Brema) zbadał bardzo dokładnie na sobie samym kilka różnego rodzaju płukan do jamy ustnej i znajduje, że pewne z nich, np. *tanina* w roztworze 1—250, *Cosmin* (eliksir, zawierający 2% formaliny) *Cosmodont* (eliksir, zawierający spirytus mydlany) są szkodliwe, ponieważ drażnią i macerują błonę śluzową jamy ustnej, wywołują w niej zastój żylny i przy dłuższem użyciu muszą wywołać chroniczne zapalenie śluzówki. O maceracyi nabłonka śluzówki przez te środki przekonał się *Groot*, zbierając wypluczyny w rurki z podziałkami i pozwalając im tam się ustawać. Większy lub mniejszy ślup osadu, złożonego, jak się okazało po zbadaniu pod mikroskopem, przeważnie z komórek nabłonka śluzówki, był wskaźnikiem drażniącego i macerującego działania danego środka. Po 2% *odolu* i fizyologicznym roztworze *soli kuchennej* ślup osadu był najmniejszy; te więc dwa środki, szczególnie zaś ostatni, uważa *Groot* za najodpowiedniejsze higieniczne płukanie dla jamy ustnej.

Alkohol (20% do 40%) nie drażni zbyt błony śluzowej i nie daje zbyt wielkiego osadu, wywołuje jednak dość żywe przekrwienie arteryjne. Z tego względu płukanie alkoholem może być wskazane

przy pewnych stanach chorobowych (przy chronicznych zapaleniach z zastojem krwi), ponieważ ułatwia ich wyleczenie. Przy *foetor ex ore* najlepszym płukaniem jest niewątpliwie *Perhydrol Mercka* (woda utleniona) w odpowiednim rozcieńczeniu, ponieważ środek ten momentalnie prawie niszczy smród jaknajwiększy.

D. Z. W. № 46 r. b.).

62. **Dr. Naegeli-Akerblom** wyraża przypuszczenie, że czynnik działający *odolu*, t. zw. odolantisepticum, jest to *Oleum Gaultheriae* (Wintergreenoil), środek używany często w Ameryce jako wcieranie przeciw reumatyzmowi. Środek ten składa się w $\frac{9}{10}$ z *metylestru kwasu salicylowego*. *ibidem*.

63. **Dr. K Cohn** (Berlin), **Wpływ drożdży na ropienie w ustach.** (*D. M. f. Zhkde* № 11. 05).

Wzorem ginekologów, którzy oddawna już stosują drożdże do leczenia białych upławów u kobiet, spróbował Cohn zastosować drożdże do leczenia ropień w ustach, mianowicie do leczenia ropni i ropotoku zębodołowego. Drożdże, jak wiadomo, nie grają wielkiej roli w patologii człowieka, natomiast mają wielkie znaczenie w gospodarstwie i przemyśle (produkcya piwa, wina, wódki, piekarstwo). Pod wpływem drożdży, jak wiadomo, cukier rozkłada się na alkohol, kwas węglany i t. d. Ponieważ nie tylko żywe, ale nawet suche, zabite drożdże (choć w mniejszym stopniu) wywołują fermentacyę w roztworach cukru, to należy przypuścić, że fermentacya nie zależy od spraw życiowych w grzybkach drożdżowych, ale od enzymu, który się z nich wydziela, nazwanego *zymazą*.

Do leczenia białych upławów wprowadził pierwszy drożdże Landau w r 1899, ale podobno już Hipokrates i Dioskorides stosowali je w tym celu.

Abraham (ale nie biblijny, tylko współczesny lekarz) przekonał się, że dodanie do roztworów cukru asparaginy znacznie wzmacnia fermentacyjną energię drożdży. W jaki sposób drożdże działają na bakterye, nie wiadomo dokładnie. Zapewne i wydzielający się przy fermentacyi alkohol nie jest bez znaczenia, prawdopodobniej jednak wydzielają drożdże oprócz *zymazy* jeszcze jakiś enzym, który nie służy bakterjom, i stąd idzie wpływ ich korzystny na ropienie.

Jeżelibyśmy siłę przeciwną drożdży mierzyli czasem, jakiego one potrzebują do zabicia bakteryi, to musieliśmy drożdże zaliczyć do antyseptyków bardzo słabych. Zaletą ich jest natomiast to, że one, jako żywe komórki, rozprzestrzeniają się po powierzchni jam ciała, do których są wstrzyknięte, skutkiem czego przenikają i w takie zaułki, gdzie żadne inne lekarstwo nie dojdzie.

Cohn stosował do swoich prób t. zw. *Reol*, tj. pałeczki, składające się z żywych drożdży, asparaginy i vehiculum, rozpuszczającego się przy cieplocie ciała. Pałeczki te rozpuszczają się i w ciepłej wodzie. Rostworem takim przestrzykiwał kieszenie dziąsłowe przy ropotoku zębodołowym, później zaś wkładał w kieszenie po kawałku pałeczki. Skutek był dobry o tyle, że ropienie w krótkim czasie redukowało się do minimum. Wyleczenie zupełne nie następowało jednak nigdy. W każdym razie uważa Cohn drożdże za pożyteczne przy ropotoku jako lek, przygotowujący do następnego leczenia przez przypalanie bądź galwanokauterem, bądź środkami chemicznymi.

Cohn chwali sobie również i działanie drożdży przy leczeniu ropni, aczkolwiek przypadki, które opisuje, ten sam miałyby prawdopodobnie przebieg i bez zastosowania drożdży.

Dz.



Kronika i sprawy zawodowe.

— XV Międzynarodowy kongres lekarski odbędzie się w Lizbonie pomiędzy 19—26 kwietnia r. 1906. Zgłoszenia przyjmują sekretarz komitetu polskiego *doc. Dr. Marcwski, Szczepańska 11* i skarbnik, *dr. W. Stapa — Kolejowa 3 w Krakowie*. Komitet polski, porozumiewszy się z firmą Cook and Son wysyła z Tryestu w d. 10 IV parowiec, z którego uczestnicy zjazdu będą mogli korzystać podczas Kongresu jako z hotelu. Kombinacja ta dojdzie do skutku, o ile zgłosi się dostateczna ilość uczestników. Cena podróży wraz z utrzymaniem, napiwkami i wycieczką do Sewilli i Grenady wynosi 895 franków.

— K — **Warszawskie Towarzystwo Odontologiczne.** Dochodzą do nas zapytania w sprawie utworzenia zatwierdzone

go w Warszawie Towarz. Odontologicznego. Czujemy się w obowiązku zaznaczyć, że z przyczyn niezależnych od organizatorów nie można na razie przystąpić do organizacji tegoż T-wa. Tutejsze władze żądają złożenia pewnej liczby wydrukowanej ustawy. Ponieważ jednak ze zmianą warunków być może zajdą w ustawie pewne zmiany, należy więc z wydrukowaniem tejże nieco się wstrzymać. Z drugiej strony -- nawet przedwstępne posiedzenia organizacyjne są utrudnione, a to ze względu na stan wojenny i związane z nim okoliczności (wyjednanie pozwolenia i t. p.). Należy więc nieco uzbroić się w cierpliwość.

— K — **Dwudziestolecie „Zdrowia“.** Dnia 1-go października ubiegłego 20 lat od wydania pierwszego n-ru „Zdrowia“. Inicytorem i pierwszym redaktorem tego organu, poświęconego higienie, był Dr. med. *Józef Polak*, nasz niestrudzony higienista, obecny prezes T-wa Higienicznego Warszawskiego. Komitet redakcyjny w pierwszych latach stanowili: Dr. *Odo Bujwid*, *Bolesław Daniłowicz*, inż. *Alfons Grotowski*, dyr. *Wojciech Górski*, prof. *H. Luczkiewicz*, Dr. *Alfons Malinowski*, Dr. *Henryk Nussbaum*, budowniczy *Wincenty Rakiewicz*, inż. *Emil Sokół*, Dr. *Witold Szumlanski* i mag. *Kazimierz Wenda*. W r. 1900 objęło „Zdrowie na własność Towarzystwo Higieniczne“. Redakcja przeszła w ręce docenta *Władysława Janowskiego*. Obecnie redakcja znajduje się pod kierownictwem D-ra *Leona Wernica*.

— K — **Na starania p. A. Żadiewicza** co do otwarcia w Łodzi kursów dentystycznych, odpowiedziano odmownie.

— K — **Na posadę lekarza dentysty** mianowany został I. F. Charlin przy Odesskiej kwarantannie z prawami służby rządowej

— K — **Nowa szkoła dentystyczna** otwartą została w Petersburgu (III-cia z rzędu). Założycielem jest *A. D. Sultku* (i sp.)

— K — **Hojna nagroda.** Parlament Brazylijski uchwalił nagrodę 8 milionów marek, która ma być przyznana autorowi niezawodnej metody leczenia suchot, syfilisu i raka (Gazeta lekarska).

— K — **Rozporządzenie.** Kurator okręgu naukowego Warszawskiego zarządził, ażeby we wszystkich naukowych zakładach żeńskich, gdy opróżni się posada lekarza szkolnego, obsadzać te stanowiska lekarkami-kobietami!

— K — **Zrzeczenie się obowiązku.** A. P. Sincyn, wydawca-redaktor „Zubowraczebnego Wiestnika“, zrzekł się tytułu członka zarządu Rosyjskiego Towarzystwa Dentystycznego Wzajemnej Pomocy. Na ogólnym zebraniu dn. 5/VII r. b., na

miejsce wakujące wybrany został większością głosów *O. Klingelbäfer*.

— **K — In illeusz.** Rodak nasz Dr. *Julian Trapp*, b. profesor farmacji i farmakognozyi w Petersburgu, obchodził 90-tą rocznicę swoich urodzin. Sędziwy jubilat przed powołaniem go do Petersburga mieszkał w Warszawie. Z prac jego w polskim języku wyszły: 1) O związku chloru z jodem (Tyg. lekarski 1854). Farmakognozya; T. I. Farmakognozya królestwa roślinnego. Warszawa 1839; T. II. Farmakognozya królestwa roślinnego i zwierzęcego. Tamże Wydanie Biblioteki Umiejętności lekarskich.

— **K — Nowe Towarzystwo Odontologiczne** organizuje się w Mińsku. Dnia 18/IX (st. st.) odbyło się przedwstępne zebranie z inicjatywy dentystów *A. B. Rudzkiego*, *I. K. Wotkowicza* i *J. Szeńwiejssy*. Na prezesa wybrany został dentysta *E. Churgin*. Zebranie w liczbie 34 osób opracowało ustawę i upoważniło inicjatorów do wystąpienia z prośbą o zatwierdzenie wzmiankowanego Towarzystwa (*Zub. Wiestn.*).

— **Bezrobocie w Szkole Dentystycznej.** Słuchacze tutejszej Szkoły Dentystycznej już w początkach roku szkolnego zaprzestali uczęszczać na wykłady, postawiwszy szereg żądań natury politycznej, pomiędzy temi i żądanie zaprowadzenia równoległych wykładów w języku polskim.

— **Nowe pismo.** Długoletni współpracownik nasz p. *Kra-kowski*, dobrze znany Czytelnikom Przeglądu z licznych, zawsze interesujących i pełnych aktualności artykułów, otrzymał koncesyę na nowe pismo p. t. *Kronika-Dentystyczna*.

— **Prof. W. D. Miller**, uprzykrzywszy sobie ciasnotę i małe uposażenie Berlińskiego Instytutu Dentystycznego, zamierza z dniem 1 kwietnia r. 1906 porzucić swe stanowisko i przenieść się do Ameryki, gdzie go ciągną stosunki rodzinne i korzystne propozycje tamtejszych uniwersytetów.

Berlińskie stowarzyszenia dentystów usiłują wpłynąć na prof. Millera, aby zatrzymać go w Berlinie, jednocześnie zaś zamierzają rozpocząć starania u rządu pruskiego, aby rozpoczął budowę nowego instytutu, któryby odpowiadał wymaganiom nauki i godności stolicy państwa niemieckiego. (*D. Zahn-ärztliche, Wochenschrift*).

— **Technicy dentystami.** Za ministeryum Tiszy na Węgrzech otrzymało wielu techników dentystycznych drogą łaski królewskiej prawo do samoistnego wykonywania praktyki dentystycznej. Obdarowani pośpieszyli pozamawiać sobie szyldy z napisami „*Lehrer-dentista*”. Na wszczęte z tego powodu sprawy sądy zapatrywały się rozmaicie, ostatecznie jednak wyższy

sąd uznał wywieszanie takich szyldów przez techników za nieprawidłowe. (*Zahuerzliche Rundschau* Nr. 4 1906).

— K — Zmarł w Krakowie prof. Edward Korezyński, b, rektor Wszechnicy Jagiellońskiej, profesor medycyny wewnętrznej. Ś. p. *Edward Sas Korezyński* urodził się w Dobromilu w Sanockiem 5 października 1844 roku. Nauki ukończył w Nowym Sączu i Rzeszowie. Medycyny słuchał w Krakowie. W r. 1869 ukończył naukę lekarską; W r. 1871 mianowany został prymaryuszem oddziału chorób wewnętrznych w szpitalu św. Łazarza, w r. 1874 — profesorem zwyczajnym, które to stanowisko piastował do śmierci. Ś. p. *Edward Korezyński* wydał wiele prac naukowych.

K R O W I A N K A

OSPA
OCHRONNA

Daniłowiczowska 8 Telef. 528.

INST. D-ra Tehórznickiego



Hydrogenium hyperoxydatum
medicinale

wysokiej czystości z Fabryki
C. A. KAHLBAUMA

w Berlinie.

Skład w aptece K. Wendy

45 Krak -Przedm. w Warszawie.

Zakład wyrobów elektro-medycznych i dentystycznych

WŁ. MAKOWSKIEGO

Warszawa

Telefonu №. 2717

Nowogrodzka 17

Poleca najnowszej konstrukcji, własnego wyrobu

KOŁOWROTKI ELEKTRYCZNE „POSTĘP“

(bormaszyny elektryczne).

Wybitne cechy i zalety tych kołowrotek są następujące:

Kształt kulisty, mały rozmiar i lekkość.

Cichy, silny i równy chód,

Natychmiastowe puszczenie w ruch i zatrzymanie na miejscu,

Dowolne regulowanie, szybkości biegu,

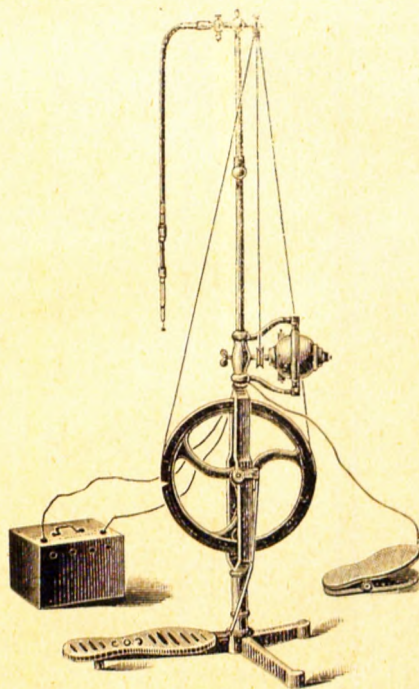
Dwuchstronny chód t. j. w prawą i lewą stronę, przyczem zmiana jednego obrotu na drugi, odbywa się natychmiastowo, bez żadnego wstrząśnienia w kołowrotku.

Znaczna siła mechaniczna, przy małej nawet ilości obrotów,

Mocna i trwała budowa,

Wykwintne wykończenie i bardzo okazały wygląd,

Nadzwyczajna zwrotność poruszeń we wszystkich kierunkach.



Cena kołowrotka elektr. stojącego.

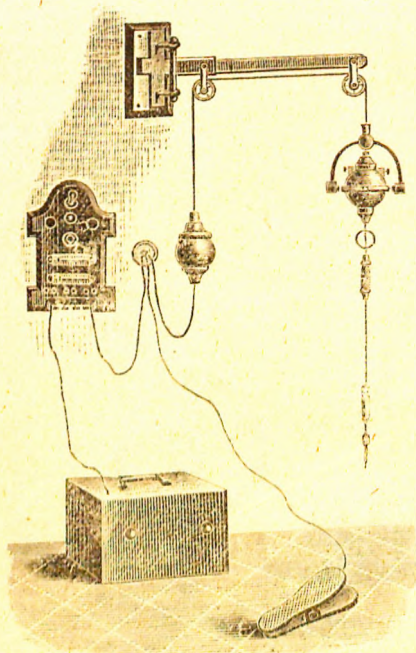
(Zastosowanego do bormaszyn nożnych i poruszanego przy pomocy akumulatorów przenośnych).

Za elektromotor kulisty, umieszczony w szczelnie zamkniętym kapslu metalowym, wykwintnie lakierowanym lub niklowanym, umocowanym wewnątrz takiegoż pałąka metalowego, łączącego motor ze statywą bormaszyny nożnej, oraz za kable i przewodniki izolowane	rb.	100
Za kontakt nożny (pedał) metalowy, takież sam jak przy kołowrotku wiszącym na ścianie	rb.	35
Razem cały komplet kołowrotka stojącego (zastosowanego do akumulatorów przenośnych)	rb.	135
Cena takiegoż kompletu kołowrotka elektr. stojącego — zastosowanego do prądu miejskiego w Warszawie	rb.	155

Ceny kołowrotka elektr. wiszącego na ścianie;

(Poruszanego przy pomocy akumulatorów przenośnych).

Za elektromotor kulisty, umieszczony w szczelnie zamkniętym kapslu metalowym, wykwintnie niklowanym i polerowanym,



umocowanym wewnątrz takiegoż pierścienia metalowego, łączącego motor z ramieniem ruchomem rb. 80

Za ramię ruchome metalowe, wraz z drewnianą politurowaną podstawą ścienną oraz z przecinowągą metalową, ozdobnie niklowanemi i polerowanemi rb. 40

Za kontalet różny (pedał) metalowy, lakierowany i niklowany, służący do puszczania w ruch i zatrzymywania w biegu kołowrotka, wraz z urządzeniem pozwalającym na regulowanie szybkości obrotów — oraz zmianę w kierunku biegu kołowrotka (t. j. zmianę prawego chodu na lewy i odwrotnie) rb. 35

Za włącznik prądu (kummulator) metalowy niklowany, umieszczony na desce politurowanej, wraz z ozdobnym przyborem metalowym niklowanym, służącym do połączenia ze sobą wszystkich przewodników elektr., — oraz za kable, przewodniki izolow. rb. 10

Razem cały komplet kołowrotka elektr. wiszącego zastosowanego do akumulatorów przenośnych rb. 165

Cena takiegoż kompletu kołowrotka elektr. wiszącego, zastosowanego do prądu miejskiego w Warszawie rb. 185

NB! Cena kołowrotekóv elektr. wiszących poruszanych przy pomocy prądu stacyjnego stałego lub zmiennego o napięciu 220 wolt — wynosi rb. 215

Za ozdobną tablicę rozdzielową dębową lub orzechową, ścienną, potrzebną do regulowania siły prądu elektrycznego przy prześwietlaniu jamy ustnej i przypalaniu nerwów, oraz do pustem (zawierającą: 2 oporniki sztyfowe, 2 wyłączniki, 10 włączników, 2 bezpieczniki, 3 widełki do umieszczenia instrumentów, i 1 lampkę żarową z przyciskiem) rb. 65

Za taką samą tablicę rozdzielową marmurową rb. 75

Za akumulator przenośny w ozdobnej skrzynce dębowej (średni rozmiar) rb. 70

Za akumulator j. w. (mniejszego rozmiaru) rb. 55

Za rękaw sprężynowy z rękojeścią Nr. 4 do końcówek rb. 30

NB! Do kołowrotekóv elektr. zastosować można też same rękawy sprężynowe, jakie znajdują się przy kołowrotekach nożnych (bormaszynach)

W razie jeżeli zachodzi potrzeba regulowania siły prądu elektr. zastosowanego wyłącznie tylko do prześwietlania lub też do przypalania, to można użyć w tym celu zamiast tablicy rozdzielowej, jednego tylko opornika sztyfowego, umieszczonego wraz z 4 włącznikami i 1 wyłącznikiem, na deszczułce drewnianej politurowanej. Cena takiego opornika wynosi rb. 20

Ceny podane są „netto“ — i „loco“ Warszawa

≡ P.P. Handlującym odstępuje się stosowny rabat. ≡



D-ra Scheuera

Cyna Gąbczasta

nadzwyczaj miękka, upychadłami od złota gąbczastego daje się doskonale przyglądzić 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 się 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 sproszkowana, można zarabiać z każdym płynem i otrzymuje się bardzo trwałą plombę, mającą po szlifowaniu 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 plombą 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.

E. Merck

Fabryka chemiczna—Darmstadt.

poleca:

**Aether
bromatus**

Merck.



STYPTYCYNĘ

Watę i Gazę styptycynową
znakomite środki do
tamowania krwi.

**Aether
chloratus**

Merck.



Paranephrin-Merck,

nowy, nie drażniący i względnie mało trujący przetwór nadnerczy, nadający się doskonale do znieczulania przez zastrzykiwanie w połączeniu z kokainą

Perhydrol,

Woda utleniona
Merck

czem. czysta,
służy do celów
medycznych.

Eugenol.

**Tropakokain.
hydrochlor.**

Srodek znieczulający
względnie nietrujący,
szczególnie nadający się do
znieczul. przy wyrywaniu zębów

Form, Cocain-Merck, Paramonochlorphenol

jak również wszelkie inne, stosowane w dentyście

Chemikalia.

Literaturę o paranephrynie, styptycynie, tropakokainie
i perhydrolu przesyłamy na żądanie gratis i franko.