

WYDAWNICTWO TOWARZYSTWA MIŁOŚNIKÓW
JĘZYKA POLSKIEGO

TYTUS BENNI

KIEROWNIK INSTYTUTU FONETYCZNEGO UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO



PALATOGRAMY POLSKIE

100 ZDJĘĆ PALATOGRAFICZNYCH NA 63 RYSUNKACH
Z TEKSTEM OBJAŚNIAJĄCYM

GEBETHNER I WOLFF

KRAKÓW — WARSZAWA — LUBLIN — ŁÓDŹ — POZNAŃ —
ZAKOPANE — WILNO

1931

WYDAWNICTWO TOWARZYSTWA MIŁOŚNIKÓW
JĘZYKA POLSKIEGO

TYTUS BENNI

KIEROWNIK INSTYTUTU FONETYCZNEGO UNIwersYTETU WARSZAŃSKIEGO



PALATOGRAMY POLSKIE

100 ZDJĘĆ PALATOGRAFICZNYCH NA 63 RYSUNKACH
Z TEKSTEM OBJAŚNIAJĄCYM

GEBETHNER I WOLFF

KRAKÓW — WARSZAWA — LUBLIN — ŁÓDŹ — POZNAŃ —
ZAKOPANE — WILNO

1931



br. 34437

SPIS TREŚCI I RYSUNKÓW.

	Str.
Przedmowa	5
I. Wstępne uwagi o metodzie	6
II. Spółgłoski twarde	11
Zwarcia przednie	11
Rys. 1—4: zwarcia zębowe <i>t d n</i>	11, 13
Rys. 5—6: afrykaty zębowe <i>c ʒ</i>	13
Rys. 7—8: afrykaty dźwiękowe <i>č ʒ</i>	14
Rys. 8—9: zwarcia dźwiękowe <i>n t d</i>	14
Zwarcia tylne	14
Rys. 10—13: zwarcia tylne <i>k</i>	15, 16
Rys. 14—15: odmiany <i>k g n</i>	16
Szczeliny przednie i tylne	18
Rys. 16 i 18: szczelina sycząca <i>s z</i>	18
Rys. 17: szczelina szumiąca <i>š ʒ</i>	18
Rys. 19—21: szczelina tylna <i>χ</i>	19
Rys. 22—24: odmiany <i>l</i>	20
Rys. 25—27: odmiany <i>l' i t</i>	21
Rys. 28—29: spółgłoska drżąca <i>r</i>	22
III. Spółgłoski miękkie	22
Spółgłoski wargowe	23
Rys. 30—32: odmiany <i>p i m</i>	24
Spółgłoski przedniojęzykowe	25
Rys. 33: niezgłoskowe <i>j</i>	25
Rys. 34—35: <i>ć ʒ ś ź</i>	25
Rys. 36—38: odmiany <i>ń</i>	27
Spółgłoski tylnojęzykowe	28
Rys. 39—40: odmiany <i>ŋ</i>	28
Rys. 41: szczelina <i>χ</i>	28
IV. Samogłoski	29
Samogłoski ustne	29
Rys. 42: samogłoski typu <i>a</i>	29
Rys. 43: położenie języka spoczynkowe	29

	Str.
Rys. 44—45: samogłoski typu <i>o</i>	30
Rys. 46: samogłoski typu <i>u</i>	30
Rys. 47—49: samogłoski typu <i>e</i>	31
Rys. 50—52: samogłoski typu <i>i</i> <i>z</i>	33
Rys. 53: samogłoski typu <i>y</i>	33
Samogłoski nosowe	33
Rys. 54: samogłoski <i>o</i> <i>u</i>	34
Rys. 55—56: samogłoska <i>e</i>	34
Rys. 57—59: rezonans nosowy twardy	35
Rys. 60—63: rezonans nosowy miękki	36

PRZEDMOWA.

Zaproszenie ze strony Zarządu T. M. J. P. do opracowania niniejszej książeczki ogromnie mnie ucieszyło, gdyż jest to dowodem, że zagadnienia językowe interesują u nas coraz szersze warstwy inteligencji polskiej. W zasadzie praca ta jest nową edycją „Metody palatograficznej w zastosowaniu do spółgłosek polskich” (Warszawa, Prace Towarzystwa Naukowego Warszawskiego), wydanej w roku 1917, a od pewnego czasu już wyczerpanej, lecz dla okągłości obrazu dopełnioną palatogramami samogłosek polskich, skąd i tytuł ogólniejszy: „Palatogramy polskie”. Dopełnienie to jest krótkie i nie obejmuje całości mego odnośnego materiału. Więcej szczegółów czytelnik znajdzie w mojej rozprawce „Palatogramy pełnogłosek polskich” w księdze jubileuszowej ku czci prof. Jana Rozwadowskiego (*Symbolae grammaticae in honorem... II*, Kraków 1928), podającej samogłoski ustne; nosowe omówione są tu po raz pierwszy. Dalsze wyniki mych poszukiwań w tej dziedzinie zamierzam ogłosić jeszcze gdzieindziej.

Autor.

Wstępne uwagi o metodzie.

Metoda palatograficzna sięga początkiem swym czasów już dość odległych¹⁾. Stosowana była po raz pierwszy dla celów klinicznych przez lekarza angielskiego Oakley Coles²⁾, który pokrywał język gęstą masą z mąki i gumy arabskiej, a następnie po wymówieniu dźwięku badał, w których miejscach języka pokład masy został usunięty przez zetknięcie jego z podniebieniem. Do celów fonetyki normalnej zastosował metodę tę fizjolog Grützner w swej *Physiologie der Stimme und der Sprache*³⁾, pokrywając osuszony język farbą akwarelową (karminem lub tuszem). Po wymówieniu danego dźwięku oglądał ślady na podniebieniu za pomocą lusterka krtaniowego lub dentystycznego, przenoszącego obraz na zwierciadło, trzymane przed ustami. Linje kontaktu przenosił następnie na papier i otrzymywał w ten sposób palatogram. W pracy przytoczonej znajdujemy bardzo starannie wykonane rysunki kontaktu dźwięków *s* i *š*, które zostały kilkakrotnie reprodukowane w pracach późniejszych⁴⁾. Tejże metody trzymał się również Gutzmann, który jednak farbą pokrywa nie język, lecz podniebienie i podaje oba rysunki, nie tylko palatogram, t. j. widok podniebienia w rzucie poziomym, lecz i wygląd języka w podobnym rysunku, dla porównania⁵⁾.

¹⁾ Wiadomości historyczne dokładniejsze podają: Rousselot, *Principes de phonétique expérimentale*, str. 52 nast. *Scripture, Elements of Experimental Phonetics*, New York 1904, str. 296. Poiriot w *Tigstedt's Handbuch der physiologischen Methodik*, Leipzig 1912, Abt. VI: *Phonetik*, str. 45.

²⁾ *Transactions of the Odontological Society of Great Britain*, 1871, IV 110.

³⁾ Herrmann, *Handbuch der Physiologie*, Leipzig 1879.

⁴⁾ Ostatnio u Bartha: *Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme*, Leipzig 1911, str. 266.

⁵⁾ Gutzmann, *Physiologie der Stimme und Sprache*, Braunschweig 1909, str. 174.

Ważnym etapem w rozwoju metody palatograficznej było przejście do stosowania podniebienia sztucznego czyli ruchomego. Pierwszy wystąpił z tą nowością Amerykanin Kingsley¹⁾, który stosował podniebienie sztuczne, pokrywające nietylko całe podniebienie twarde, lecz i znaczną część miękkiego, co bardzo utrudnia swobodne wymawianie. W następstwie stosowano przeważnie krótkie sztuczne podniebienia, dochodzące tylko do granicy podniebienia twardego i miękkiego. Wykonywano je z różnych materiałów, kauczuku, celuloиду, metalu lub papieru do filtrowania, dla otrzymania bardzo cienkiego podniebienia stosowano galwanoplastykę²⁾. Wszystkie te sposoby mają swe złe i dobre strony. Istotnie podniebienie powinno być możliwie cienkie, musi jednak być dość grube, by zachować swój właściwy kształt. Uważałem przeto za najpraktyczniejsze dla moich doświadczeń nad dźwiękami polskimi podniebienie z aluminium, które mi zrobił dentysta w Hamburgu według wzoru łaskawie mi użyzonego przez prof. Panconcellego-Calzię. Nie wahałem się ze stosowaniem podniebienia ruchomego zamiast metody zabarwiania podniebienia rzeczywistego, gdyż jest to sposób o wiele wygodniejszy. Po wyjęciu podniebienia z ust można zupełnie swobodnie przenieść wynik na uprzednio przygotowany rysunek i unika się długiego i wskutek tego niedogodnego siedzenia z otwartymi ustami i nieruchomym językiem, co zresztą wymaga ogromnej wprawy i wielu nieudatnych prób. Co do zarzutu, jakoby się mniej swobodnie wymawiało dźwięki z ruchomem podniebieniem w ustach, niż bez niego, że więc wyniki takiego doświadczenia są mniej pewne, to jest to kwestja wprawy w wymawianiu i oglédnego oceniania wyników, dzięki czemu można to źródło błędu sprowadzić do zera.

Moje podniebienie ruchome zostało wykonane na metalowym odlewie mego podniebienia, zrobionym według modelu gipsowego zwykłą metodą, używaną przez dentystów. To aluminjowe podniebienie przechowuje się zawsze na swym modelu gipsowym, by, przylegając do niego, nie straciło swej formy. Wewnątrz polakierowałem podniebienie na czarno, by granice zetknięcia dokładniej się uwidatniały. Albowiem przed usunięciem i umieszczeniem podniebienia w ustach pokrywa się jego płaszczyznę wewnętrzną cienkim pokładem talku lub kredy, który to pokład po wymówieniu danego dźwięku zostaje usunięty przez język w miejscach kontaktu, wskutek czego zamiast białej powierzchni otrzymujemy w tych miejscach czarną.

Co do techniki przenoszenia otrzymanego kontaktu na papier, to kazałem sfotografować gipsowy model mego podniebienia razem

¹⁾ Kingsley, Illustrations of the articulations of the tongue, London 1880; również w Internationale Zeitschrift für allgemeine Sprachwissenschaft III (1887) 225.

²⁾ Por. Scripture, l. c., str. 300.

z zębami, a otrzymawszy w ten sposób rzut poziomy podniebienia, przerysować go i zrobić z niego kliszę cynkową. Mogę więc mieć dowolną ilość drukowanych schematycznych rysunków swego podniebienia, na których po wykonaniu doświadczenia utrwalam granice zetknięcia języka z podniebieniem z podniebienia sztucznego na płaszczyznę. Podniebienie aluminiowe jest głęboko wklęsłe, a płaski rysunek nasz jest rzutem poziomym tej wygiętej powierzchni na płaszczyznę. Wobec tego obie powierzchnie: wygięta powierzchnia podniebienia ruchomego, odpowiadająca powierzchni rzeczywistego mego własnego podniebienia, i płaska powierzchnia na rysunku, nie są oczywiście równej wielkości i odległości różnych punktów na obu powierzchniach nie odpowiadają sobie. Idąc wobec tego śladami innych eksperymentatorów, umieściłem na podniebieniu aluminiowym, jak również w tych samych miejscach na odlewie gipsowym, który był fotografowany i służył za podstawę do rysunku, trzy szeregi punktów orjentacyjnych, pięć punktów w linii strzałowej pośrodku podniebienia i po cztery punkty po obu bokach. Według punktów łatwo jest zorjentować się, jak daleko zachodzi dana linja pograniczna. Uważałem również za konieczne umieścić wszystkie zęby na rysunku, gdyż i one są doskonałemi punktami orjentacyjnemi, a brak zębów na rysunku u większości badaczy utrudnia właściwe odczytywanie palatogramów, nie mówiąc już o tem, że niekiedy konieczna jest wiadomość, jak są umieszczone zęby i których brak u danego osobnika, gdyż wpływać to może na sposób ułożenia języka przy pewnych dźwiękach. W mojej górnej szczęce brak z prawej strony (na rysunkach z lewej) drugiego trzonowego zęba, który na rysunku jeszcze widnieje. Podaję ten fakt dla ścisłości, gdyż możliwem jest, że defekt ten wpływał na artykulację języka przy niektórych dźwiękach. Poza tem jednak luka ta jest dużą dogodnością przy wkładaniu i wyjmowaniu ruchomego podniebienia; dzięki temu przypadkowi podniebienie trzyma się mocno; łatwo się wkłada i wyjmuje za pomocą łapki, wchodzącej właśnie w tę lukę między zęby sąsiednie.

Nim przejdziemy do przedstawienia naszych wyników, musimy jeszcze kilka uwag poświęcić sposobowi przeprowadzenia doświadczeń. Chcąc zbadać pewien dźwięk, nie możemy wymawiać jakiejś abstrakcji, niezależnie od połączenia, w którym się znajduje w rzeczywistości, lecz musimy go wytworzyć dokładnie takim, jakim jest w danym wypadku, z właściwą mu siłą, trwaniem, wysokością, w właściwym mu uzależnieniu przez sąsiedztwo fonetyczne, a więc musimy go wymawiać wraz z całym wyrazem, w którym się znajduje. Ponieważ jednak na podniebieniu chcemy otrzymać odbicie tylko danego dźwięku, a nie innych sąsiednich, przeto należy wybierać do wymawiania takie całe wyrazy, w których poprzednie dźwięki nie mogą przeszkodzić naszym celom. Chcąc, dajmy na to, zbadać, czy rzeczywiście *ń* w pozycji *ń* + *s* w nor-

malnej wymowie polskiej (*pański, koński, Krasński...*) nie ma takiego całkowitego zwarcia średniojęzykowego, jak w innych wypadkach, wybierzemy do eksperymentu wyraz taki, jak *pańska, świńska, samońska*, w którym przed dźwiękiem badanym i po nim niema zvarcia średniojęzykowego przy żadnym innym dźwięku, wchodzącym w skład wyrazu, będziemy zaś unikali wyrazów takich, jak *duński, Tański*. Przy wprawie można oczywiście dojść do tego, że się i bez całych wyrazów umiejętnie izoluje dźwięki z wyrazu tak dokładnie, że zachowują wszystkie swe cechy niezmienione. Ponieważ jest to jednak zawsze rzeczą wątpliwą, czy izolacja taka udała się całkowicie, więc każdy dźwięk wymawiany był przeze mnie kilkakrotnie, w połączeniu wyrazowem i w izolacji, najprzód dla wprawy bez włożonego podniebienia, później z podniebieniem, a przerysowywałem go na płaszczyźnie dopiero po ostatecznem ustaleniu się linii granicznych. W ten sposób wymawiałem przy badaniach normalnych każdy dźwięk od trzech do pięciu razy z włożonem podniebieniem w różnych czasach i różnych warunkach, w wypadkach trudniejszych, budzących wątpliwości, po kilkanaście razy, porównując później wyniki, otrzymane w różnych czasach. Na początku często nie dostrzega się pewnych szczegółów, szybko jednak dochodzi się do znacznej wprawy. Podany przeze mnie w pracy niniejszej materiał spółgłoskowy opiera się na dwustu z górą zdjęciach. Co do samej metody izolacji przytoczę dla wyjaśnienia słowa Szczerby: „Naturalnie trudno jest badać mechanizm wytwarzania mowy w toku mowy. Tutaj właśnie musi się wykazać sztuka fonetyka, która przedewszystkiem polega na umiejętności izolowania osobnych części składowych mowy połączonej bez najmniejszej zmiany w ich charakterze. Umiejętność ta zdobywa się w drodze dłuższego lub krótszego wprawiania narządów mowy; ale można w tym kierunku dojść do ogromnej dokładności, łatwości i pewności. Metoda izolacji oddawna jest stosowana w fonetyce i może być nazwana podstawową metodą fonetyczną¹⁾).

Pewne wątpliwości nasuwała mi strona psychologiczna sprawy. Możliwem jest, że się mimo woli wymawia w pewien sposób pod wpływem utworzonej już lub kielkującej w umyśle teorii. Jeżeli np. wiem teoretycznie, a zresztą czuję mięśniowo, że *ceteris paribus* spółgłoska bezdźwięczna jest mocniejsza od dźwięcznej, że więc musi mieć większą przestrzeń kontaktu, to mogę mimo woli podkreślać tę różnicę przy wymawianiu. Otóż dla uniknięcia takiego wpływu nigdy nie wymawiałem dźwięków takimi serjami w jakimś porządku systematycznym, lecz dowolnie: wybrawszy odpowiednie wyrazy, wymawiałem je bez jakiegokolwiek porządku, a więc często nie zdając już sobie sprawy, co spowodowało wybór tego, a nie innego wyrazu, o który z dźwięków danego wyrazu wła-

1) Щерба, Русские гласные въ качественномъ и количественномъ отношеніи, С.-Петербургъ 1912, str. 25.

ściwie idzie i który z nich zaznaczy swą obecność na palatogramie. Otrzymywałem w taki sposób niekiedy w różnych czasach i różnych warunkach palatogramy zupełnie identyczne dla tego samego dźwięku, w innych wypadkach zdjęcia się nieco różniły i by wyjaśnić sobie to odstępstwo, musiałem powtarzać doświadczenie kilkakrotnie.

Specjalne ostrożności były konieczne przy dźwiękach języków obcych. Pomijając oczywiście to, że mogą mieć wymowę danego obcego dźwięku niezupełnie idiomatyczną, jednak chcąc wymówić go zupełnie tak, jak zwykłem go wymawiać w toku danego obcego języka, bez ubocznego wpływu poprzednio nastawionej podstawy artykulacyjnej polskiej, w ten sposób przystępowałem do rzeczy, że czytałem sobie najprzód przez minutę lub dwie głośno dowolny tekst w danym języku obcym, by wejść w inny tryb, a następnie dopiero przechodziłem do wybranych uprzednio osobnych wyrazów obcych. Zresztą podaję palatogramy tylko takich języków obcych w wymowie własnej, które wymawiam ku pełnemu zadowoleniu rzeczoznawców fonetycznych danej narodowości.

Oczywiście najwięcej można się dowiedzieć od metody palatograficznej co do położenia narządów mowy przy spółgłoskach językowych: przedniojęzykowych, środkowojęzykowych i tylnojęzykowych, i w tym zakresie wnosi ona nadzwyczaj dużo światła do ruchów, odbywających się głębiej w jamie ustnej. Jednak ubocznie palatogram informuje również o ważnych szczegółach przy innych dźwiękach, w szczególności przy badaniu spółgłosek miękkich; tutaj porównanie wargowych twardych i wargowych miękkich daje właściwy klucz do rozwiązania zagadnienia istoty miękkości, gdyż przy wargowych miękkich język ma jedyną funkcję wywołania akustycznego wrażenia miękkości i nie musi kompromisowo wykonywać jednocześnie artykulacji miękkości razem z charakterystyczną artykulacją danej spółgłoski twardej, jak to ma miejsce przy spółgłoskach językowych miękkich. Przy spółgłoskach, wytwarzanych poza jamą ustną, a więc np. przy polskim *h*, palatogram również ma to samo znaczenie, co przy wargowych, mianowicie rejestruje stopień możliwego zmiękczenia spółgłoski przez zbliżenie środka języka do podniebienia.

Również i przy samogłoskach palatogram oddaje ważne usługi, wbrew popularnemu przypuszczeniu, że samogłoski jako dźwięki „otwarte” nie pozostawiają śladu języka na podniebieniu. Pogląd ten opiera się na zbyt niemiernym przejściu się profilowemi rysunkami samogłosek w przecięciu strzałowem przez sam środek kanału ustnego. Oczywiście we środku kanału ustnego kontaktu nie będzie — przecież definiujemy samogłoskę jako mającą wolne przejście środkiem kanału ustnego —, mamy jednak kontakty boczne, przy zębach trzonowych, charakteryzujące kształt kanału ustnego, jego sto-

pień i miejsce zwężenia. Metoda nasza ma więc zastosowanie przy wszystkich kategoriach dźwięków mowy.

Palatogramy podajemy nie w porządku zwykłym według stopnia otwarcia (dźwięki zwarte, szczelinowe, zwarto-szczelinowe, półotwarte, otwarte), lecz uzależniamy ugrupowanie od wygody łącznego omawiania ich i oszczędności miejsca; zapomocą odnośników staramy się ułatwić orientację. Porządek jest następujący:

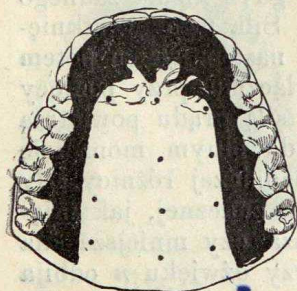
1. Spółgłoski twarde (zwarcia i szczeliny, przednie i tylne).
2. Spółgłoski miękkie (wargowe, przedniojęzykowe, tylnojęzykowe).
3. Samogłoski (ustne i nosowe).

II.

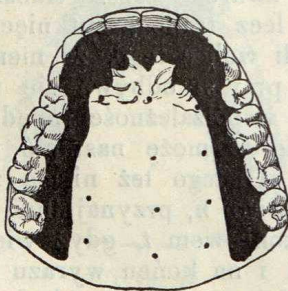
Spółgłoski twarde.

Zwarcia przednie.

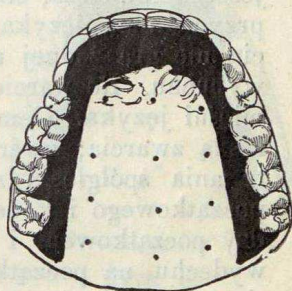
Dźwięki *t d n* mają, jak widzimy na rys. 1—4, zwarcie języka ze sklepieniem ustnem w kształcie podkowy wzdłuż całej we-



Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

<i>t</i> w wyrazie <i>tata</i>. Szeroka podkowa wzdłuż wewnętrznej płaszczyzny zębów i dziąseł, dochodząca dość blisko punktów orientacyjnych.	<i>d</i> w wyrazie <i>dama</i>. Węższa podkowa wzdłuż wewnętrznej płaszczyzny zębów i dziąseł. Przestrzeń wolna jest większa, podkowa nie tak bliska punktów.	<i>n</i> w wyrazach <i>nam i pan</i>. Podkowa jeszcze węższa, po bokach stosunkowo niewiele, z przodu znacznie węższa. Taka sama w obu wypadkach.
---	--	--

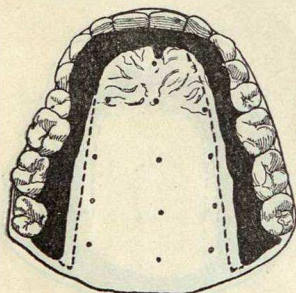
wewnętrznej strony zębów, nie tylko przednich, lecz wogóle wszystkich. Wspólną cechą dla wszystkich podanych czterech palatogramów jest, że szerokość tego pasa w kształcie podkowy obejmuje zęby i dziąsła, przyczem nie dochodzi on do punktów orientacyjnych, które wszystkie są widoczne prócz częściowego pokrycia pierwszego punktu szeregu środkowego. Cechą, różniącą poszczególne wypadki między sobą, jest różna szerokość pasa kontaktu. Największym jest zwarcie przy spółgłosce bezdźwięcznej: zakrywa ono najwięcej sto-

sunkowo przestrzeni przy siekaczach, pozostawiając tylko wążutki pasek wolny u dołu, całkowicie zakrywa kły i pierwsze trzonowe (te dwa zęby z obu stron są we wszystkich wypadkach najwięcej zakryte, gdyż na nich język się zupełnie spłaszcza), wreszcie najwięcej zbliża się do bocznych punktów orientacyjnych. Odpowiednik dźwięczny ma pas węższy. Taki sam węższy pas otrzymuje się przy wymawianiu *td* na końcu wyrazu przed pauzą, np. *bat*, *sad*, a najwęższy pas styczny mamy przy *n*, przyczem nie spostrzegaliśmy w tym ostatnim wypadku takich różnic stale się powtarzających w pozycji początkowej i końcowej, by można było ustalić pod tym względem jakąś zasadę. Jeżeli idzie o wyjaśnienie tych różnic, to wiemy i bez palatografji, wprost przez bezpośrednie poczucie mięśniowe, że *t* jest mocniejsze, niż *d*, a w danym wypadku wyraża się to w szerszym kontakcie. Przy *n* kontakt jest mniejszy jeszcze, niż przy *d*, gdyż ma on inny charakter, niż przy dwu pierwszych wypadkach. Przy *td* zawsze jest całkowite zwarcie, które musi być przerwane przez prąd powietrza, a więc musi mieć pewną, choćby niewielką siłę zwarcia, przeciwstawiającą się naporowi powietrza. Tymczasem przy *n* przestrzeń styczna może być jeszcze mniejsza, siła zwarcia jeszcze słabsza, gdyż niema żadnego przyciskania języka, lecz tylko przytknięcie. Siła tego przytknięcia nie gra żadnej roli wobec tego, że niema następującego potem wybuchu. Rozwarcie przy *n* odbywa się wyłącznie przy pomocy mięśni języka. Niema współzależności między siłą prądu powietrza i siłą zwarcia; zwarcie to może nastąpić w dowolnym momencie trwania spółgłoski *n*. Dlatego też niema zasadniczej różnicy siły początkowego i końcowego *n*, przynajmniej tak znacznej, jak między początkowym i końcowym *t*, gdyż większa czy mniejsza siła wydechu na początku i na końcu wyrazu przy dźwięku *n* odbija się na silniejszym prądzie powietrza, uchodzącym przez nozdrza, nie zaś na sile zwarcia przedniojęzykowego, które jest obojętne. Dlatego różnica początkowego i końcowego *t* tak jest widoczna na palatogramie, a przy *d* nie widzimy analogicznego zjawiska? Oczywiście przy *d* osłabienie wygłosowe wyraża się przedewszystkiem w utracie dźwięczności, wobec czego osłabienie artykulacji w jamie ustnej nie jest już tak znaczne.

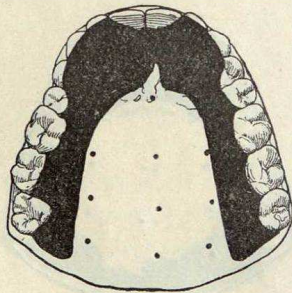
Różnica artykulacyjna, przedstawiona na rys. 4 w przeciwieństwie do rys. 1—3, polega na wymowie tych samych spółgłosek w nieco inny sposób. Przy pierwszym sposobie wymawiania, zdaje się normalnym w mowie polskiej, sam brzeg przedni języka leży za dolnemi siekaczami, a zwarcie wykonywa część dalsza języka, predorsalna; taki sposób artykulacji nazwiemy płaskim, predorsalnym. Często jednak wymawia się inaczej, mianowicie doprowadzając do zupełnie takiego samego zwarcia sam brzeg języka, szczególnie przy starannem mówieniu, wyrazistem, a już z konieczności musimy tak artykułować przy rozsunięciu szczęk, np. wsuwając między oba szeregi zębów ołówki. Takie koronalne, ostre wyma-

wianie daje kontakt w tem samym miejscu, ale nieco delikatniejszy. Prawie zupełnie zakryte są tylko, jak zawsze, kły i pierwsze trzonowe, ale siekacze są widoczne na znacznej przestrzeni, mniej więcej do połowy, a całość pasa stykowego jest węższa, najwięcej w części przedniej, gdzie zwykle zakryty pierwszy punkt środkowego szeregu punktów orientacyjnych jest całkowicie widoczny. Do przekonania, że normalną wymową wszystkich trzech dźwięków *tdn* jest w polszczyźnie odmiana płaska, doszedłem dopiero po pewnym czasie. Z początku wymawiałem tylko *n* płasko, a *td* ostro, w odmianie staranniejszej. Przekonałem się jednak na podstawie licznych obserwacji na osobach innych, że te łatwe do badania dźwięki ogólnie są wymawiane płasko, a zastępowane są przez odmianę staranniejszą tylko w wypadkach wyjątkowych. W każdym razie w połączeniach *nt nd tn dn* mamy tylko artykulację płaską.

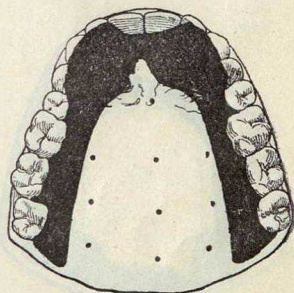
Bardzo nieznacznie różnią się od przytoczonych dźwięków pod względem palatograficznym *cż*. Różnica między głoską dźwięczną a bezdźwięczną wyraża się, jak i w innych wypadkach, w szerokości pasa zetknięcia, a kształt podkowy na rys. 5 i 6 tylko o tyle



Rys. 4.



Rys. 5.



Rys. 6.

Przestrzeń czarna oznacza *c* w wyrazie *o co*.
dn, przy *t* kontakt docho-
dzi do linii kreskowanej.

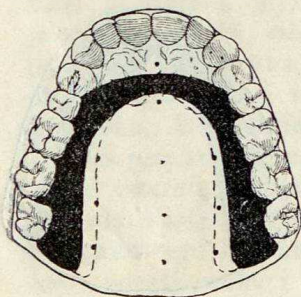
ż w wyrazie *nodze*.
-*c* wygłosowe wyrazu
noc.

się różni od takiejże podkowy rys. 1 i 2, że widzimy pewne przygotowawcze ruchy dla mającej nastąpić po zwarcie szczeliny. Mianowicie obserwujemy przy zwarcie przedniem wgłębienie zewnętrzne przy siekaczach i odpowiadające mu wgłębienie wewnętrzne, które w następnym momencie łączą się w jeden kanał wskutek nieznacznego opuszczenia końca języka. Spłaszczenie boczne języka również uprzedza ruch potrzebny dla *sz*.

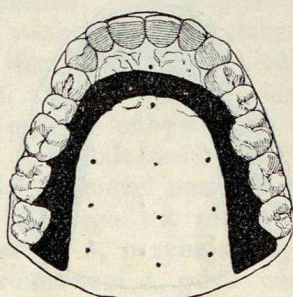
W rys. 7—9 przedstawiamy zwarecia drugiego szeregu przedniojęzykowego a czwartego miejsca artykulacji (według podziału na sześć miejsc artykulacyjnych). Jest to zwarecie, będące pierwszą częścią składową dźwięków *čż*, występujące jednak również w języku polskim jako osobny dźwięk całkowity, lecz nie samoistny, w takich wypadkach upodobnienia, jak *trzeba*, *drzewo*, *Andrzej*.

Wspólną cechą wszystkich tych palatogramów jest kontakt w kształcie podkowy płaskiej, przechodzący między pierwszym a drugim punktem orientacyjnym szeregu środkowego, a ponieważ działa koniec języka w postaci ostrej, więc kontakt ten z przodu jest wąski i delikatny. To samo stopniowanie szerokości pasa styczności: najszerszy przy obu dźwiękach bezdźwięcznych *t* i *č*, średni przy odpowiednich dźwięcznych *d* i *ž*, a najwęższy przy *n*, którego cechą jest tylko lekkie przyleganie zamiast przyciśnięcia języka. Równie słaby kontakt, jak przy *n*, obserwujemy przy wygłosowem *-č*. Przytaczamy to dla przykładu, ale odcieni siły wymawiania danego dźwięku jest taka ogromna ilość, że bynajmniej nie chcemy twierdzić, żeby każde wygłosowe *č* przed pauzą miało tę samą siłę. W takich wypadkach poczucie mięśniowe o wiele dokładniej odróżnia, niż palatogram; czujemy np. zupełnie wyraźnie, że wygłosowy dźwięk w zgłosce mocnej jest mocniejszy od takiegoż dźwięku w zgłosce słabej, np. *moc* i *pomoc*.

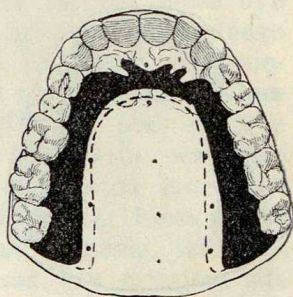
Różnica między *čž* z jednej strony, a *tđ* z drugiej, jest bardzo nieznaczna, mniejsza, niż poprzednio między *cz* i *td*. Pamiętać



Rys. 7.



Rys. 8.



Rys. 9.

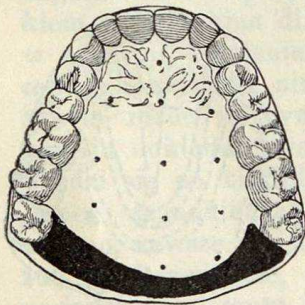
čž wyrazów *czas*, *dzuma*, *-č* wygłosowe wyrazu *mocz*, *n* wyrazu *pączek*. *tđ* wyrazów *trzeba*, *drzewo*.

tutaj należy, że całkowite dźwięki polskie *tđ* posiadamy wyłącznie tylko w tej samej kombinacji przed *šž*, np. *trzeba*, *czyży* (= *tšcy*), *drzewo*, *dźdzu* (= *džžu*), jeżeli więc istnieje pewna antycypacja artykulacyjna przy *čž*, to będzie to również miało miejsce i przy *tđ*, wskutek czego nie dopatrzymy się właściwej różnicy.

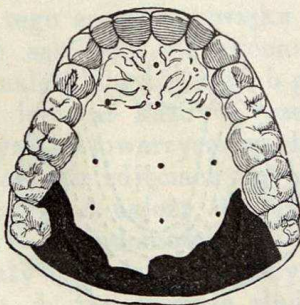
Zwarcia tylne.

Zupełnie inny wygląd mają zwarcia tylne: będą to, ogólnie wzięwszy, kontakty w formie podkowy, lecz odwrótnie wygięte. Podczas gdy przy spółgłoskach przednich nie otrzymuje się wybitnie innego kontaktu w zależności od sąsiedztwa samogłoskowego, w jakim się dany dźwięk wymawia, tutaj jest już inaczej. Jak widzimy

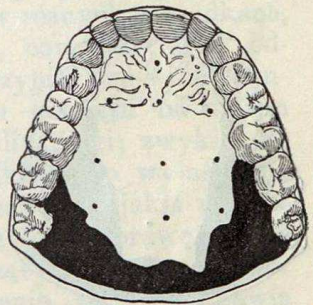
na rys. 10—13, dźwięk *k* ma różny wygląd w czterech różnych wypadkach, jakkolwiek akustycznie normalnie się tych różnic nie dostrzega. Na końcu wyrazu (rys. 10) dźwięk ten jest najmniej skrępowany otoczeniem, a ponieważ jest z powodu położenia w wyrazie osłabiony, więc dochodzi na kontakcie tylko do ostatnich trzonowych. Równie niezależnej pozycji na początku wyrazu zajmować stale nie może, bo następująca po nim samogłoska przesuwą go naprzód. Najmniej przesunięty jest kontakt na rys. 11, gdyż spółgłoski *kgn* najbliższe są pod względem miejsca artykulacji samogłosce *u*; wobec tego kontakt połączenia *ku* niewiele jest przesunięty ku przodowi, jednak zdaje się nieco więcej, niż wymagałoby zwyczajne mocniejsze wymówienie wygłosowego *k*. Kontakt dla *ko* nie podajemy, gdyż mało się różni, połączenie *ka* na rys. 12 już zajmuje po bokach całkowicie dwa ostatnie zęby trzonowe, nie zakrywając jednak jeszcze dalszych punktów orientacyjnych, podczas gdy przy *ke* na rys. 13 podkowa przyjęła już zupełnie inny kształt, zakrywając po dwa punkty i po cztery trzonowe po obu stronach. Oczywiście wciąż jeszcze mówimy o niezmięczonym *k*, jak je wy-



Rys. 10.



Rys. 11.



Rys. 12.

-*k* wygłosowe w wyrazie *bank*.

k wymówione razem z następującą samogłoską w wyrazie *kura*.

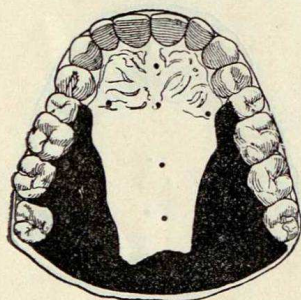
k wymówione razem z następującą samogłoską w wyrazie *kamień*.

mawiamy w wyrazie *kędy*, ponieważ jednak i w tem połączeniu wymawia się często dźwięk ten w sposób zmięczony, choćby tylko nieznacznie, podaję na rys. 13 kontakt niemieckiego nagłosowego dźwięku wyrazu *kennen*.

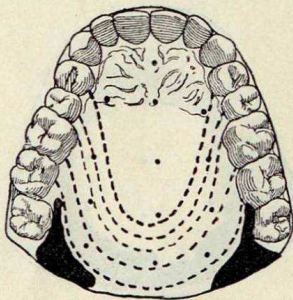
Te same różnice siły wymawiania, obserwowane między dźwiękami *tdn*, a wyrażające się na kontaktach dobitnie w ich szerokości, znajdują swe odbicie również i przy zwarciach tylnojęzykowych. Na rys. 14 mamy dwa razy podane granice, do których dochodzą kontakty dźwięków *kgn*. Trzy dolne granice przedstawiają te dźwięki w sąsiedztwie *a*. Przestrzeń całkowicie czarna oznacza najslabszy kontakt, a więc *an*, szerszą podkowę zakresli kontakt *ga*, najszerszą *ka*, niezupełnie taką samą, jak na rys. 12, ale bardzo

zbliżoną: stosunek względem punktów orientacyjnych pozostaje ten sam. Następne trzy linie przedstawiają kontakty dla *en*, *ge*, *ke* w wyrazach *sęk*, *gęba*, *kędy*. I tutaj ostatnia linia niecałkowicie odpowiada rys. 13, który wykazuje mniejszy nieco kontakt, ale punkty w obu wypadkach te same. Zwraca na siebie uwagę na rys. 14 odmienność stosunku wzajemnego trzech dolnych linii i trzech górnych. Przy dolnych różnice są znacznie większe. Tłumaczy to się z łatwością kształtem podniebienia, które jest więcej wklęsłe ku przodowi, niż ku tyłowi, wskutek czego linie wypadają na rzutowym rysunku więcej zbliżone do siebie, niż są w rzeczywistości, o ile leżą więcej ku przodowi. W rzeczywistości stosunek różnic nie jest tak odmienny, jak to wygląda na płaskim rysunku.

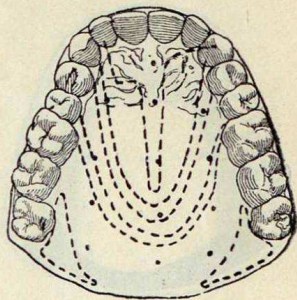
Na rys. 15 mamy kontakty dla różnych odmian dźwięku *n*, wszystkiego sześć granic. Najniższa granica jest ta sama, co na rys. 14, mianowicie język tylko na nieznacznej przestrzeni styka się z podniebieniem twardym, zasłaniając dwa trójkąty przy ostatnich trzonowych. Oczywiście kontakt idzie dalej wstecz, czego u nas nie widać, gdyż podkawa musi być zakończona ku tyłowi: inaczej nie



Rys. 13.



Rys. 14.



Rys. 15.

k w wyrazie niemieckim *kennen*.

Górne trzy granice przedstawiają *kg* *n* w związku z *e*, następne trzy te same dźwięki w związku z *a*.

n w różnie modyfikujących sąsiedztwach.

byłoby wcale właściwego zwarcia. Zwarcie to wytwarza tył języka z podniebieniem miękkim. Będzie to *n* wyrazu *bank*. Następna granica bardzo znacznie przesuwa się ku przodowi; jest to ten sam dźwięk w wyrazie *sęk*, który mamy również na rys. 14 (trzecia linia od góry). Przesunięcie wywołane jest jeszcze wyłącznie przez samogłoskę przednią, niema jeszcze jednak wpływów zmiękczonego sąsiedztwa spółgłoskowego; to następuje dopiero przy trzeciej linii, przy wyrazie *siegam*, gdzie mamy do czynienia z *é*, a nie *e*, czyli z odmianą samogłoski jednostronnie zmiękczoną. Tę odmianę spółgłoski *n* nazywamy jeszcze twardą, gdyż takie jeszcze robi

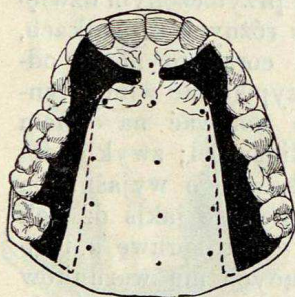
wrażenie akustyczne, następna jednak linja (odstęp dość znaczny!) przedstawia już granicę kontaktu dla odmiany miękkiej *ŏ* w wyrazie *węgiel*. Jednak kontakty nasze okazały nam, że niezawsze *ŏ* ma ten sam stopień zmiękczenia: wszystkie trzy górne granice odpowiadają akustycznie temu samemu dźwiękowi. Naturalnie gdy się raz ma zwrócić uwagę na te różnice przez różne palatogramy, zaczyna się także i akustycznie subtelniej reagować na te różnice. Piąta linja przedstawia omawiany dźwięk w wyrazie *sięgnij*, gdzie dźwięk nasz ma z jednej strony tę samą lub prawie tę samą odmianę samogłoski, co w wyrazie *sięgam* (linja trzecia), ale z drugiej ma półmiękką spółgłoskę. Najmiększą odmianę, pozostawiającą jedynie wąski pasek podniebienia wolny od kontaktu, mniej więcej przestrzeń trzech przednich punktów orientacyjnych linii środkowej, mamy w wyrazie *dźwiękiem*. Znajduje się ona w tym wyrazie między najmiększą odmianą samogłoski *e* a spółgłoską całkowicie miękką *k*. Jeszcze większy kontakt dla dźwięku *ŏ* otrzymałoby się tylko przy wymawianiu wyrazu takiego, jak *Kingi*.

Nasuwa się tutaj uwaga metodyczna, którą wyprowadzam jako uogólnienie z eksperymentów moich nad ostatnio przytoczonym dźwiękiem. Otrzymując dla tego samego dźwięku w różnych wypadkach, w różnych położeniach sąsiedztwa i akcentu, coraz to nowe odmiany kontaktów, nie należy się zrażać lub przypisywać winę czynnikom nieuchwytnym, lecz za każdym razem notować na danem zdjęciu dokładnie wszystkie towarzyszące okoliczności; zwykle dochodzi się po kilkudziesięciu zdjęciach do całkowitego wyjaśnienia danego zagadnienia. Pamiętać należy, że wymawiając jakiś dźwięk osobno, zawsze się ma w świadomości, zdając sobie sprawę z tego lub też bezwiednie, cały kompleks towarzyszących mu warunków sąsiedztwa, akcentu i t. d., jest to więc złudzenie, że się wymawia ten sam dźwięk w różnych czasach. A wiedząc, że takiej abstrakcyjnej, czystej odmiany dźwięku nie ma, lepiej jest jasno zdawać sobie sprawę z tych zależności i notować je starannie. Bardzo znaczną liczbę palatogramów, robionych na początku przystąpienia do tego rodzaju doświadczeń, musiałem odsunąć na bok jako mało albo nie mówiące, ponieważ nie mogłem sobie później zdać sprawy z tego, w jakich specjalnych warunkach dźwięki przy nich były wymawiane. Nie pozostaje wtedy nic innego, jak przerobienie całej serji doświadczeń wątpliwych na nowo. To są trudności natury psychologicznej, pozostające po zwalczeniu trudności technicznych swobodnego mówienia z aparatem w ustach, właściwego i dokładnie identycznego sposobu umieszczania go za każdym razem (gdyż często się przechyla na jedną stronę) i t. d. Technicznie ważne jest również nierobienie doświadczeń zbyt długo, ponad dwie i pół godziny z rzędu, gdyż potem następuje znużenie, modyfikujące wyniki. Wytrzymałość jest zresztą nie taka sama u różnych osobników, należy się więc trzymać zasady ogólnej przerywania eksperymentowania natychmiast przy dostrzeżonym zmęczeniu.

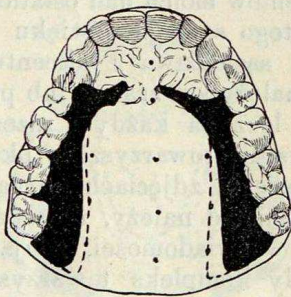


Szczeliny przednie i tylne.

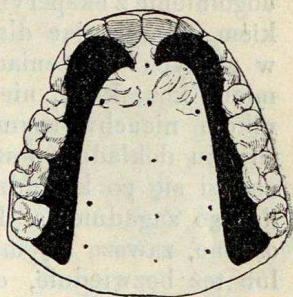
Na rys. 16—21 przedstawiamy wszystkie kontakty szczelinowe twarde. Na rys. 16 mamy typowy kontakt dla szczeliny przedniojęzykowej odmiany pierwszej, t. j. dla polskich *sz*, na rys. 17 dla odmiany drugiej: *šž*, na rys. 19—21 cztery różne szczeliny tylnojęzykowe dla odmian dźwięku *χ*. Nie przytaczamy osobnych rysunków dla unaocznienia różnicy między spółgłoską wygłosową i nagłosową, gdyż powtarza się tutaj to samo, co spostrzeżliśmy już przy zwarciach: i tutaj różnice siły kontaktu zaznaczają się często bardzo wyraźnie. Różnice kontaktów między odmianą dźwięczną a bezdźwięczną widzimy na pierwszych dwu rysunkach: odmiana bezdźwięczna na początku wyrazu jako mocniejsza zbliża się prawie zupełnie do obu bocznych szeregów punktów orientacyjnych, podczas gdy odmiana dźwięczna na początku wyrazu i odmiany bezdźwięczna i dźwięczna na końcu przed pauzą, np. *zamek*, *pas*, *muz*; *rzeka*, *kurz*, *dusz*, mają mniejszą przestrzeń zetknięcia (przestrzeń czarna).



Rys. 16.



Rys. 17.

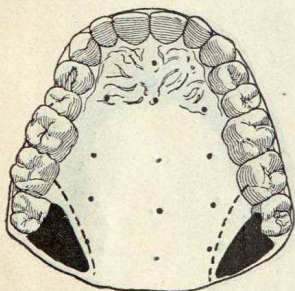


Rys. 18.

sz w wyrazach *sam*, *zamek*, *šž* w wyrazach *szary*, *żaba*, *sss* (mocne, przeciągłe syczenie).

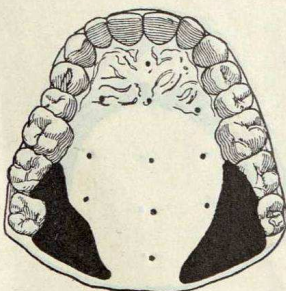
Przechodząc do omówienia cech charakterystycznych danych trzech szczelin, różniących je między sobą, zauważymy, że przy typie *sz* palatogram informuje o sposobie tworzenia tej szczeliny o wiele dokładniej, niż opis artykulacji według poczucia mięśniowego i badania bezpośredniego za pomocą zwierciadła. Miejsce artykulacji określa się zwykle jako zębowe w odróżnieniu od dziąsłowego, znamienne dla *šž*; wyrażając się niekiedy dokładniej, jako zetknięcie lub zbliżenie końca języka z pograniczem zębów i dziąseł, np. w formule analitycznej, podaje się zwarecie dla *td* jako 0 e—f, a szczelinę dla *sz* jako 1 e—f, por. Materj. i Prace Kom. Język. Ak. Um. VI 250 i 257. Naturalnie mowa jest o normalnych dźwiękach polskich, gdyż odmiany obce mogą się różnić pod tym względem dość znacznie. Otóż rys. 16 wskazuje w po-

równaniu ze zwarciem rys. 1—3 ten sam wspólny dla nich kontakt języka z kłami i pierwszymi trzonowemi symetrycznie po obu stronach, natomiast szczelina ma swój kształt osobliwy: największa część leży wyraźnie za zębami, po obu stronach pierwszego punktu orjentacyjnego w szeregu środkowym, często też nieco dalej wstecz. Wolne od kontaktu są najzupełniej wszystkie cztery siekacze i leżąca za nimi przestrzeń aż do pierwszego punktu, który odpowiada punktowi f, a więc dźwiękowi w systemie Jespersena. Przy *śś* miejsce szczeliny leży między punktem pierwszym i drugim, bliżej drugiego; wolne są zęby, prócz siekaczy, również te dwa po obu stronach, które poprzednio były zupełnie zakryte. Ponieważ punkt drugi szeregu środkowego odpowiada punktowi g systemu analfabetycznego, dźwięki *śś* i inne tegoż miejsca artykulatoryjnego powinny być formułowane już jako fg, a nie f, jeżeli się oprzeć na naszych podanych tu zdjęciach. Łatwo jednak zrozumieć, dlaczego nasze poczucie mięśniowe lokalizuje miejsce szczeliny więcej ku przodowi, niż się ona znajduje w rzeczywistości. Ucisk mięśni czuje się w miejscu zetknięcia, a więc po bokach najwięcej,



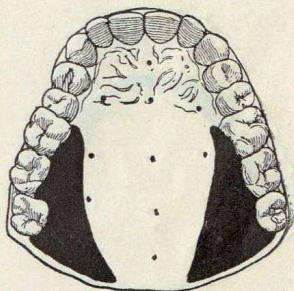
Rys. 19.

x w wyrazach *zapach*,
ach, *huk*. Wyższa linja:
w wyrazie *hak*.



Rys. 20.

x w wyrazie *herb*.



Rys. 21.

x w wyrazie *chyba*.

a nie w szczelinie w linii środkowej, a gdy tylko wykonamy daną artykulację dla *sz* mocniej, dokładniej, zaraz i cała szczelina z konieczności przesunęła się znacznie ku przodowi, zachodząc aż na zęby. Na rys. 18 mamy takie przeciągłe syczenie *sss*; takie wyimowanie dźwięku *s* po polsku byłoby oczywiście nienaturalne. Zauważamy poza tem na kontakcie tym uderzająco małą przestrzeń zakrytą po bokach przy zębach trzonowych, jak na tak mocne syczenie; tłumaczy się to wąską i energiczną szczeliną z przodu, wobec czego zwężenie boczne staje się niepotrzebnem.

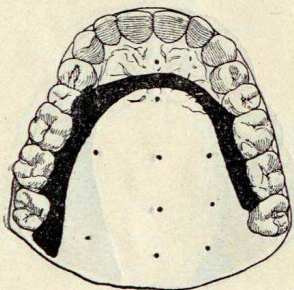
Szczelina na rys. 17, poza innem umiejscowieniem, jest jeszcze nieco szersza, co uważać należy za jej cechę istotną, por. MPKJ VI 453.

Na rys. 19—21 mamy cztery różne kontakty dla dźwięku *x*

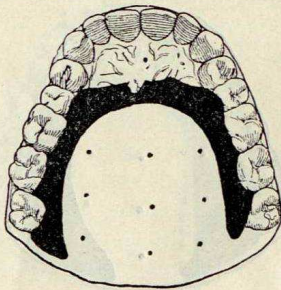
w zależności od sąsiedztwa, podobnie jak przy odpowiednim zwar-
tym dźwięku *kg*. Odmian jest tu ogromna ilość, wybieramy z nich
jednak tylko kilka. Najmniejszy kontakt będziemy mieli w pozycji
osłabionej na końcu wyrazu, jeszcze mniejszy naturalnie przy zgło-
sce nieakcentowanej, np. *zapach*, niż przy akcentowanej *ach*. Mniej
więcej taki sam kontakt otrzymamy na początku wyrazu przed *u*.
Dalsza granica na rys. 19 przedstawia omawiany dźwięk w nagłosie
przed *a*, rys. 20 i 21 tenże dźwięk w temże położeniu przed *e* i *y*.
We wszystkich tych wypadkach mamy do czynienia jeszcze ze
spółgłoską twardą: wszystkie trzy punkty trzeciego szeregu pozio-
mego są niezakryte.

Palatogramy dźwięków półotwartych częściowo już podaliśmy
przy zwarciach, pozostaje nam przytoczyć nasze zdjęcia dźwięków
bocznych i drżącego *r*.

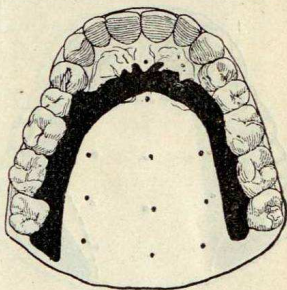
Najwęższy i wogóle najdelikatniejszy kontakt mamy przy wy-
głosowem *l*, rys. 22. Szczelina boczna widoczna na tym rysunku
i na wszystkich dalszych tylko z jednej strony, mianowicie z lewej,
zdaje mi się jednak, że powietrze przechodzi nietylko tą jedną



Rys. 22.



Rys. 23.



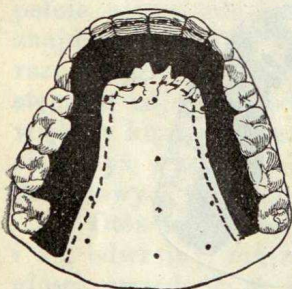
Rys. 24.

-*l* wygłosowe w wyrazie *l* nagłosowe w wyrazie *l* nagłosowe w wyrazach
ból. *las.* *len, lis.*

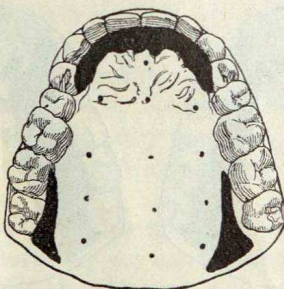
szczeliną, lecz i w innych miejscach: w odpowiednim symetrycz-
nie leżącym miejscu z drugiej strony, a także i między zębami.
Kontakt jest tak delikatny, że przypuszczenie to z łatwością się na-
suwa. Jednak wszystkie nasze zdjęcia dla *l* i *l'* wykazują zupełnie
wyraźną szczelinę tylko z jednej strony. Na rys. 23 i 24 widzimy,
że artykulacja nie zawsze jest identyczna przy nagłosowem *l*, gdyż
uwzględnia ona samogłoskę następującą; dlatego przed *a* kontakt
przedni jest cofnięty i zakrywa drugi punkt szeregu środkowego,
podczas gdy przed *e* pas styczny z przodu przechodzi między punk-
tem pierwszym i drugim. Prawie zupełnie taki sam jest kontakt
dla *l* przed *e* i przed *i* w wymowie mojej (warszawskiej), miano-
wicie dźwięk ten jest twardy i przystosowuje się do następujących
po nim samogłosek przednich nie w większym stopniu, niż w in-
nych językach, nie posiadających samoistnych spółgłosek miękkich.

Dla porównania przytaczamy na rys. 25 ł, tak jak je wymawiają inne okolice, nie tylko w pozycji przed *i*, lecz wogóle stale, a więc *las*, *lub*, *len*, *lis* jako *las*, *lup*, *len*, *lis*. Zmiękczenie bywa różnego stopnia: zwykłemu zmiękczeniu odpowiada podkowa czarna, przy znaczniejszym stopniu zakryte są prócz tego przestrzenie otoczone linią przerywaną, poszerzające podkowę z obu stron. Szczelina boczna znajduje się mniej więcej w tem samem miejscu, ale wpływa na jej umiejscowienie sąsiedztwo.

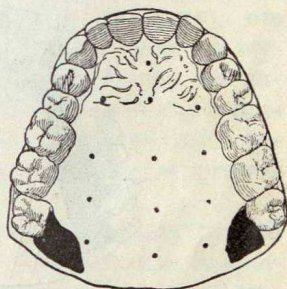
Dużo kłopotu sprawiało oddawna językoznawcom dokładniejsze określenie artykulacji dźwięku ł, z jednej strony dlatego, że nie jest to spółgłoska tak powszechna w różnych językach, z drugiej dlatego, że ruchy, odbywające się w głębi jamy ustnej, są trudniejsze do zbadania. Palatogram w tej sprawie daje odpowiedź wyraźną. Charakterystyczne dla tego dźwięku są: 1) kontakt końca języka z pograniczem zębów i dziąseł w taki sposób, że pozostaje wolna dolna część siekaczy i pierwszy punkt orjentacyjny, czyli mamy umiejscowienie kontaktu ef według Jerspersena; kontakt ten tworzy półkołę i dochodzi tylko do pierwszych trzonowych włącznie; 2)



Rys. 25.



Rys. 26.



Rys. 27.

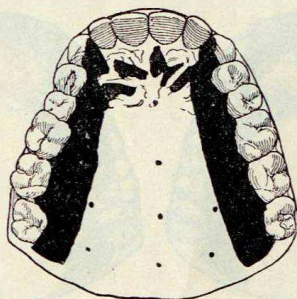
ł w dwóch odmianach: ł przedniojęzykowe ł zredukowane w wy-
twardszej i miększej. w wyrazie łuk. razie ławka.

obustronne szczeliny boczne, bardzo długie w porównaniu z innymi dźwiękami bocznymi, bo obejmujące na długość więcej, niż dwa następne zęby trzonowe; 3) kontakt tylnojęzykowy taki, jak przy słabej samogłosce *u*. Kontakt ten jest różny w zależności od sąsiedztwa samogłoskowego. Taki, jak na rys. 25, jest normalny w sąsiedztwie *u*, mniejszy jest przy *a*, ale przy wszelkich sąsiedztwach pozostają przy ostatnich trzonowych choćby tylko dwie plamki. Nie można więc przypisać tego tylnego kontaktu jedynie wpływowi sąsiedztwa, lecz należy go uważać za istotny dla tego dźwięku.

Podana wymowa spółgłoski ł nie sprawia mi trudności, ale nie jest moją normalną. To moje normalne ł przedstawione jest na rys. 27. Widać z niego najdowodniej, że to zredukowane ł, wymawiane zupełnie ogólnie jako normalne w Warszawie, ma tylko kontakt tylny, podczas gdy koniec języka leży biernie za dolnymi sie-

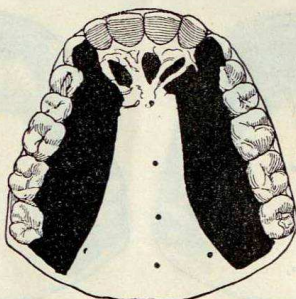
kaczami. Jednakowoż nie jest to niezgłoskowe *u*, wymawiane normalnie zamiast *ł* gdzieindziej (np. w Kaliskiem), gdyż wargi przy tym dźwięku zupełnie tak samo się zachowują, jak przy całkowitem, przedniojęzykowym *ł*, mianowicie zajmują różne położenia zależnie od sąsiedztwa samogłoskowego, nie mają zaś roli istotnej przy wytwarzaniu tego zredukowanego *ł* jako takiego. Dźwięk ten powinien być określony jako niezgłoskowa samogłoska tylna średnia, może podniesiona, nieokrągła.

Co do drżącego dźwięku *r* (rys. 28), to wiadomo, że polega on właśnie na drzeniu przodu języka, czyli że przód języka zajmuje podczas trwania tego dźwięku w stosunku do dziąseł dwie różne pozycje, kilkakrotnie się przeplatające, jedną bliższą i jedną dalszą. Powstaje więc zadanie określenia tych odległości i zdecydowania, z czym mamy do czynienia: ze zwarciem i szczeliną, czy ze szczeliną i otworem większym, czy wreszcie z dwoma otworami, mniejszym i większym. Sądząc z palatogramu na rys. 28, możnaby ten stopień otwarcia, który widzimy, a który oczywiście reprezentuje tę najwęższą pozycję ze wszystkich przez przód języka zajmowa-



Rys. 28.

r wyrazu *marja*.



Rys. 29.

r wyrazów *Marja*,
piekarnia.

nych, nazwać szeroką szczeliną. Przód języka zbliża się znacznie do przeciwległego dziąsła, dotykając go jednak tylko w kilku miejscach wydatniejszych tej nierównej powierzchni, na co wskazują czarne plamki palatogramu.

III.

Spółgłoski miękkie.

Mieliśmy już w poprzedniej serji palatogramów dwa, podające artykulacje miękkie: rys. 15 i 25. Jak wiadomo, istota artykulacji miękkiej polega na zbliżeniu środka języka do podniebienia. Wskutek tego zmniejsza się przestrzeń rezonansowa ust i ton właściwy danego dźwięku staje się wyższym akustycznie, co wywołuje

akustyczne wrażenie tak zwanej miękkości. Przywykliśmy określać pojęcie miękkości ze stanowiska artykulacyjnego; jednak bezpośrednie wrażenie jest wrażenie akustyczne i wrażenie „miękkości” jest akustyczne. Dlatego też Broch wprowadza definicję akustyczną, identyfikując miękkość z wyższym tonem: „palatalizacja danego dźwięku zawsze znajduje swój wyraz akustyczny we wznesieniu tonu właściwego; w ten sposób staje się on „mniejszym dla ucha”¹⁾.

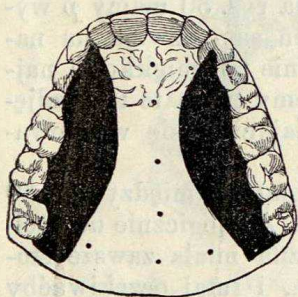
Spółgłoski wargowe.

Najodpowiedniejszymi spółgłoskami dla obserwowania zjawisk miękkości z zupełnym usunięciem zjawisk ubocznych są niewątpliwie spółgłoski wargowe. Przy odmianie twardej mamy zupełny brak śladów języka na podniebieniu lub też nieznaczny ślad następującej po spółgłosce samogłoski przy samych zębach, np. przy połączeniu *pe*, przy którym język zajmuje położenie samogłoskowe już przy spółgłosce. Tymczasem przy odpowiednich odmianach miękkich palatogram przedstawia nam samą artykulację miękkości, zupełnie niezależnie od towarzyszącej jej artykulacji wargowej, nie znajdującą odbicia swego na palatogramie. Na rys. 30 mamy *p* wyrazu *piasek*; nieco inaczej przedstawia się ten sam dźwięk na następnym zdjęciu, z wyrazu *pisać*, mianowicie nie tak miękko, a największy kontakt spostrzegamy przy *m*. Podajemy tylko te trzy zdjęcia, gdyż wystarczają one do zilustrowania dających się wyprowadzić nowych uogólnień.

Otóż przedewszystkiem uderzyć musi kontrast między rys. 30 i 31, odwrotny, niż należałoby się spodziewać. Analogicznie do spółgłosek twardych, w których odmiana dźwięczna miała zawsze stosunkowo mniejszy kontakt niż bezdźwięczna, i tutaj oczekiwacby

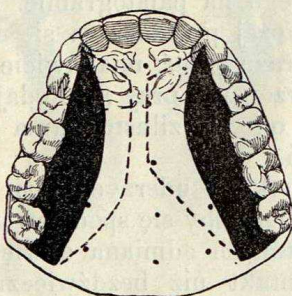
¹⁾ Broch, *Slavische Phonetik*, Heidelberg 1911, § 175. Ponieważ to określenie Brocha jest nowe, nie spotykamy go u innych fonetyków, a nawet tak wybitnie akustyczny fonetyk jak Bremer nie wspomina o różnicy tonu właściwego między spółgłoskami miękkimi i twardymi, — warto zwrócić uwagę na to, że u nas Siestrzyński w swoim rękopiśmiennym dziele »Teorja i mechanizm mowy« w roku mniej więcej 1820 daje taką samą akustyczną definicję spółgłosek miękkich, jako tonem wyższych. U niego „litera *i* najwięcej tem pomiędzy samogłoskami celuje, iż ma największą dyferencję muzyczną, a w składaniu ze spółgłoskami stała się przyczyną twórczą liter kreskowanych, rozróżniając litery tonem: jako tonem niższe (= twarde) i tonem wyższe (= miękkie).« Poglądy tego zupełnie samodzielnego obserwatora i myśliciela w dziedzinie fonetyki ze wszech miar zasługują na zajęcie się nimi przez naukę dzisiejszą nietylko ze stanowiska historycznego. Rękopis jest własnością biblioteki Instytutu Głuchoniemych w Warszawie, w którym dr Siestrzyński był pierwszym nauczycielem; por. artykuł Jenikiego w Bibliotece Warszawskiej, 1856, tom III, 205—32.

należało, że *ʋ* będzie miało słabszy kontakt niż *ʃ*, a *ń* najslabszy, czyli, że będziemy mieli zupełny paralelizm między szeregiem *ndt* i *ńbʃ*. Tymczasem liczne doświadczenia, ze względu na silne wątpliwości wciąż powtarzane, przekonać mię musiały, że przy spółgłoskach miękkich rzecz się ma inaczej. Mniejszy kontakt widzimy przy *ʃ*, większy przy *ń*; pośrednie położenie języka należy zapewne przyznać dźwiękowi *ʋ*, jak w wyrazie *biały*, trudno to jednak zdecydować, gdyż różnice między *ʃ* i *ʋ* są minimalne i zdarza się również większy kontakt dla *ʃ*. Gdy się już raz stwierdziło tę różnicę, wyjaśnienie tego zjawiska takie, jak je tu podamy, zapewne nie napotka na trudności. Najswobodniej czynność swą zmiękczającą język wykonywa przy spółgłosce nosowej, gdyż wznosi się tylko do odpowiedniej wysokości, ale nie znajduje się w żadnym stosunku do prądu powietrza, swobodnie uchodzącego przez nos: zwarecia całkowitego, zwarecia właściwego, nie mamy. Tymczasem przy obu spółgłoskach odpowiednich ustnych mamy do czynienia z całkowitem zwareciem i zupełnem zamknięciem powietrza w jamie ustnej, wskutek czego zgęszczone powietrze rozsadza swe więzienie, spychając język ku dołowi. Jako dalszy skutek, kontakt jest mniejszy.



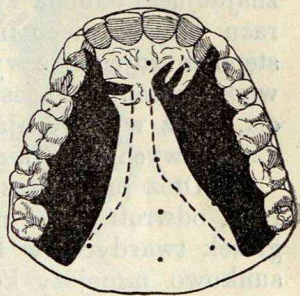
Rys. 30.

pa wyrazu *piasek*.



Rys 31.

ʃ wyrazu *pisać*, linja *ńa* wyrazu *miasto*, dokreskowana oznacza kontakt *ʃi* tegoż wyrazu.



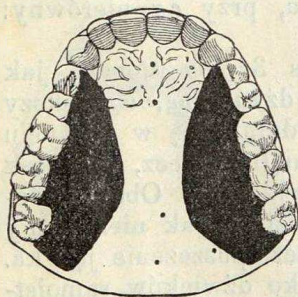
Rys. 32.

dzi kontakt przy *ńi* wyrazu *miły*.

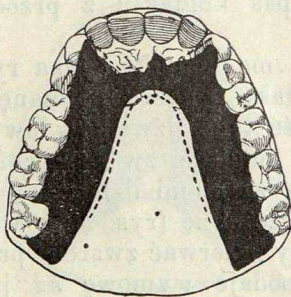
Drugie spostrzeżenie, nasuwające się przy badaniu naszych trzech rysunków, tyczy się stopnia miękkości. Na rys. 31 i 32 mamy wpisane dodatkowo kontakty samogłoski *i*, wskazujące, że spółgłoska poprzedzająca tę samogłoskę bynajmniej nie ma tego samego stopnia zmiękczenia, co ona sama, lecz mniejszy. Przy *ʃ* różnica ta jest znacznie większa, niż przy *ń*. Ruch więc zbliżania się języka do podniebienia odbywa się stopniowo. Na rys. 30 mamy całkowity kontakt zgłoski *pa*: widzimy, że jest on większy, niż przy *p* wyrazu *pisać*, ale mniejszy, niż zgłoska *pi* tegoż wyrazu. Ponieważ niema powodu do przypuszczenia, że *ʃ* przed *a* jest miększe, niż to samo *ʃ* przed *i*, raczej odwrotnie, więc wniosek stąd

prosty, że w pierwszym wypadku mamy nie jednolity dźwięk *pi*, lecz *pi* z dwoma stadjami zmiękczenia: pierwsze stadjum jak na rys. 31, drugie jak na rys. 30. Czy te dwa stadja zostają przez nas akustycznie spostrzegane, czy nie, to zależy od synchronizmu działania języka i warg. Przy normalnym wymawianiu takiego połączenia jak *pa* wyrazu *piasek* najprzód następuje rozwarcie warg, a później nieco opuszczenie języka, powstaje więc oczywiście połączenie *pia*. Im szersza jest samogłoska następująca, tem jaśniej to *j* występuje, więcej przy *pbm + aou*, mniej przy połączeniu z *e*.

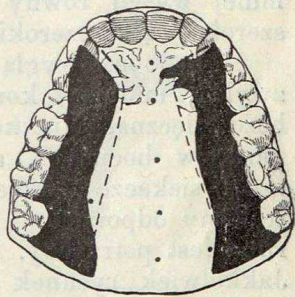
Natomiast przy wymawianiu połączenia *pi* normalnie nie słyszy się przejściowego *i* między spółgłoską i samogłoską, gdyż przy nastąpieniu rozwarcia wargowego język już jest w należynej mu pozycji najwyższej *i*. Przy naruszonym synchronizmie, gdy w momencie wybuchu język nie doszedł do położenia szczytowego, otrzymujemy gwarową wymowę, np. *pijsać*. Naturalnie pamiętać tu należy, że to *i* różni się od *i*, poza swą niezgłoskowością, mniejszym stopniem zmiękczenia, t. zn. że jest mniej wzniesione pod względem artykulacyjnym (rys. 33).



Rys. 33.



Rys. 34.



Rys. 35.

i w wyrazie *jajko*. *ć* *ś* w wyrazach *ciocia*, *ś* *ż* w wyrazach *siano*, *dziadzio*.

Spółgłoski przedniojęzykowe.

Przy takim początkowym zmiękczeniu, jakie obserwujemy na rys. 31, kontakt zakrywa tylko dwa pierwsze punkty orjentacyjne obu szeregów bocznych, gdyż tam jest miejsce największego zwężenia. Przy zupełnem zmiękczeniu jednak kontakt jest większy i albo zakrywa całkowicie oba szeregi boczne, co jest jednak rzadsze, albo pozostawia wolne po jednym ostatnim punkcie z obu stron, co jest normalne. Dla ocenienia stopnia zmiękczenia spółgłoski najdogodniej jest porównywać ją z odpowiedniami samogłoskami. Wyraźnie wymówione *i* mamy na rys. 31 i 32, na rys. 33 podane jest *i* w wyrazie *jajko*.

Rys. 34 podaje typ zwarcia dla grupy dźwięków, które z kolei wypada nam przedstawić, rys. 35 zaś — szczelinę. Nie przypisu-

jemy przytem w tym wypadku znaczenia terminologii i nazywamy dźwięki te przedniojęzykowymi, chociaż zdajemy sobie sprawę z tego że są już częściowo środkowojęzykowymi. Idzie nam raczej o odróżnianie tylnych od przednich, w danym wypadku tylnych miękkich od przednich miękkich.

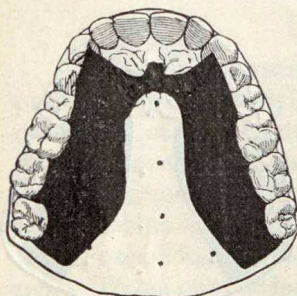
Już przy odpowiednich spółgłoskach twardych: *td* z jednej strony i *cʒ* z drugiej (rys. 1 i 5, 2 i 6), widzieliśmy, że zasadniczo kontakty te między sobą się nie różnią, gdyż przy afrykacie na kontakcie odbija się tylko samo początkowe zwarcie, a następująca po niem szczelina nie jest na palatogramie widoczna. Jednak i tam na zwarciu są widoczne pewne cechy, które przygotowują już mającą nastąpić po niem drugą część dźwięku. Widać to w dwu punktach: najprzód zwarcie jest szersze po bokach u afrykat, mianowicie przy trzech zębach po obu stronach symetrycznie (przy drugich siekaczach, przy kłach i pierwszych trzonowych), i to więcej ku środkowi, niż nazewnątrz; powtórę już zawczasu tworzy się z obu stron przedniej części kontaktu, z zewnątrz i z wewnątrz, wcięcie, przygotowujące mającą nastąpić szczelinę. A więc przy *td* mniej więcej równy pas kontaktu z przodu, przy *cʒ* nierówny: szeroko-wąsko-szeroki.

Podobny wygląd ma kontakt *ɕʒ* na rys. 34, na którym, jak zwykle, mniejszy kontakt oznacza odmianę dźwięczną, a większy bezdźwięczną. Miętkość tych dźwięków uwydatnia się w zakryciu punktów bocznych, a miejsce zwarcia cofnięte wstecz, wskutek czego siekacze i leżące za nimi dźwięki są widoczne. Obok umieściliśmy odpowiednią szczelinę (rys. 35): widzimy, jak nieznaczny ruch jest potrzebny, by przerwać zwarcie przez opuszczenie języka. Jakkolwiek rysunek podaje wymowę *śʒ* jako dźwięków samoistnych, mamy tu oprócz tego obok siebie dwa następujące po sobie stadja, tworzące wspólnie afrykatę. Szczelina przy *śʒ* jest, jak widzimy, szersza niż przy *s*, w danym wypadku nawet szersza niż przy *ʃ*, por. rys. 16—18. Wielkość szczeliny odpowiada też brzmieniu tego polskiego dźwięku, więcej zbliżone do zmiękzonego *ʃ*, niż do zmiękzonego *s*. I tutaj bezdźwięczna głoska ma większy kontakt.

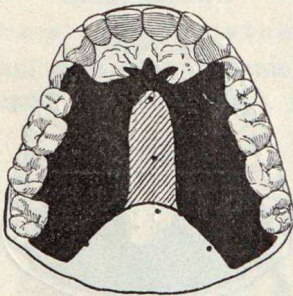
Na rys. 36 pokazujemy dźwięk *ɲ*, ale tylko jeden z bardzo wielu możliwych w wymowie polskiej, gdyż stopień zmiękczenia jest bardzo różny; nie wpływa to jednak wybitnie na wrażenie akustyczne. W danym wypadku mamy kontakt podobny do *ɲ* z dodaniem zwarciem, jak widzimy, bardzo wąskim. Wobec tego, że zwarcie to nie zostaje następnie przerywane wybuchem, jak przy innych dźwiękach odpowiednich ale ustnych, może ono być nieznaczne, bo nie potrzebuje się przeciwstawiać naporowi prądu powietrza, które swobodnie uchodzi przez nos. Nie znaczy to jednak, że zawsze jest słabsze, niż przy *dʲt* lub *ɕʒ*; ponieważ siła jego i wielkość nie jest ważna, więc spotykamy i odmiany tak zredukowane, że zwarcie zanika i otrzymujemy szczelinowe *ɲ*, t. zn. wymawiamy w wyrazach *Mania*, *pieniązek* takie samo szczelinowe *ɲ*,

czyli *i* unosowione, jak normalnie w wyrazie *koński*; lub też mamy zwarcie tak duże, że kontakt na palatogramie dochodzi z obu stron aż do samej linii środkowej punktów orjentacyjnych lub nawet całkowicie ją zakrywa. Wtedy cała przestrzeń podniebienia leżąca między czterema pierwszymi trzonowemi jest zajęta, jak na rys. 37.

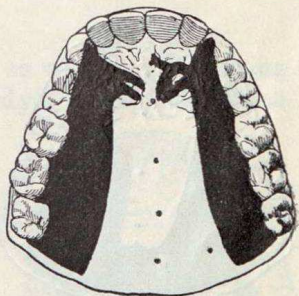
Zauważyć należy, że *ń* na końcu wyrazu, a więc zredukowane, jest na pozór mocniejsze, bo ma większy kontakt, ale jest to oczywiście tylko pozór. Większy kontakt tłumaczy się tem, że nie następuje po tym dźwięku samogłoska, więc koniecznego w innych warunkach natychmiast po wymówieniu spółgłoski rozwarcia niema, może ono nastąpić nieco później, niema więc czynnika, przeciwdziałającego dość biernemu zwarcu. Mamy tu analogję do większego miękkiego kontaktu przy *ń*, niż przy innych odpowiednich spółgłoskach ustnych *ń* *ń*, o czem wspominaliśmy poprzednio. Poza tem zwrócić należy uwagę na to, że *ń* w różnych pozycjach w wyrazie i w różnem sąsiedztwie dźwiękowym przesuwają się nieco ku przodowi lub ku tyłowi: na rys. 36 zakryte są kły symetrycznie po obu stronach, tymczasem na rys. 37 już nie.



Rys. 36.



Rys. 37.



Rys. 38.

ń w wyrazie *Mania*. *ń* w wyrazie *pań* w dwóch *ń* szczelinowe w wy-
odmianach. razie *Mania*.

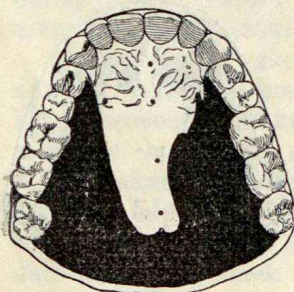
Co do *ń* szczelinowego, to nazwa taka brzmi jak *contradictio in adiecto*, ale otrzymywałem ku swemu zdziwieniu szczelinę na palatogramie w wypadkach, gdzie zupełnie wyraźnie zamierzałem wymówić normalne *ń* i gdzie otrzymywałem akustycznie zupełnie wystarczający wynik; dochodzę więc do przekonania, że musi się to wogóle częściej zdarzać, niż się to nam zdaje. Naturalnie, że w wyrazie *koński*, t. zn. wogóle w pozycji przed szczelinową, dźwięk ten ma większą znacznie szczelinę i brzmienie już dla ucha jasno odróżnialne jako *j* nosowe. Przypomnę tutaj, że Nitsch często otrzymywał szczelinę na swych zdjęciach przy wyrazie *pie-niążek*, por. MPKJ III 302, a Roudet przytacza, że jest to u niektórych jednostek normalny sposób wymawiania francuskiego *ń*¹⁾.

¹⁾ Roudet, *Éléments de phonétique générale*, Paris 1910, str. 157; w mojem opracowaniu polskiem, Warszawa 1917, str. 191.

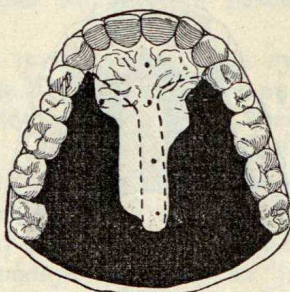
Do tejże grupy „przedniojęzykowych miękkich“ należy również *ʀ*, podane już poprzednio jako rys. 29 dla ułatwienia zestawienia ze swym odpowiednikiem twardym na rys. 28. Widzimy poza prawie identycznym układem przodu języka tylko charakterystyczną dla miękkości szerokość zwarcia bocznego: środek języka jest znacznie wzniesiony. Miękkie *ʀ* podane było już na rys. 25.

Spółgłoski tylnojęzykowe.

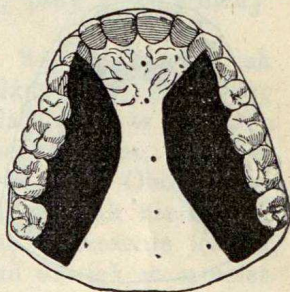
Na zakończenie podajemy trzy palatogramy dla miękkich tylnych: dwie odmiany dla *k* i jedną dla *χ*; odpowiedniki dźwięczne różnią się jedynie nieco mniejszą przestrzenią kontaktu, jak i we wszystkich innych wypadkach, więc ich nie przytaczamy. Tutaj różnica między *k* i *g* pod tym względem jest zupełnie wyraźna, przypuszczać więc możemy, że i w poprzednim wypadku z *p* i *b* rzecz się będzie miała analogicznie, jakkolwiek doświadczenie nie pozwala na zupełnie pewne wnioski. W takim razie zasada ogólna, że głoska bezdźwięczna ma większy kontakt, niż dźwięczna, byłaby



Rys. 39.



Rys. 40.



Rys. 41.

k w wyrazie *kiedy*.

k w wyrazie *kichać*.

χ w wyrazie *machina*.

Kontakt większy przedstawia *ki*.

całkowicie zachowana, a wyjątkowo duży kontakt przy *m* i *n*, jakkolwiek są to dźwięki słabsze od odpowiednich ustnych, tłumaczy się brakiem wybuchu.

Na podstawie pierwszych dwu zdjęć konstatujemy, że nie każde *k* jest równie miękkie, a nawet przeciwnie, różnica w sąsiedztwie samogłoskowem zaznacza się bardzo wyraźnie już przy artykulacji spółgłoski. Widzieliśmy już i przy tylnojęzykowych twardych (rys. 10—15), że różnice ich w zależności od sąsiedztwa występują na palatogramach bardzo wyraźnie, chociażby akustycznie dźwięki te nie odbiegały tak bardzo znacznie od siebie. Objasnia się to budową tylnej części jamy ustnej, o wiele więcej wklęsłej, niż przednia, gdzie powstają spółgłoski przedniojęzykowe. Na

rys. 40 podana jest jeszcze następująca po *ʔ* samogłoska, ale oczywiście ten większy kontakt odnosi się do obu następujących po sobie dźwięków: kontakt środkowojęzykowy należy do *i*, a tylnojęzykowy do *ʔ*.

Kontakt na rys. 41 należy porównać z rys. 33. Widzimy, że polskie *ʔ* w wyrazach *Chińczyk*, *machina*, *historja* jest mniej więcej bezdźwięcznym odpowiednikiem dźwięku *i*: ma dosyć szeroką szczelinę, wskutek czego otwór przy *i* niewiele od niej jest szerszy, a stosunek między nimi można porównać ze stosunkiem między odmianami bezdźwięczną a dźwięczną tej samej spółgłoski. Dziwić tu może, że w takim razie szczelina spółgłoskowa jest większa od otworu wąskiej samogłoski *i*, por. rys. 31, 32.

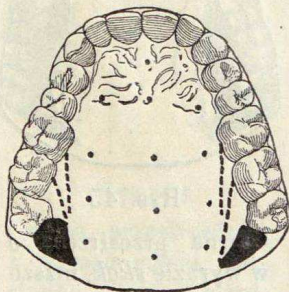
Oczywiście właściwa różnica, która nie uwidocznia się na naszym palatogramie, leży głębiej w jamie ustnej, przy podniebieniu miękkim, gdzie *ʔ* musi mieć szczelinę, samogłoska zaś nie.

IV.

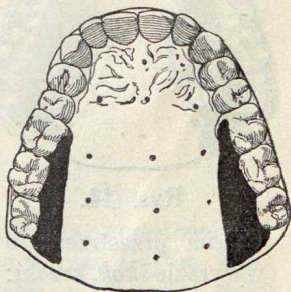
Samogłoski.

Samogłoski ustne.

Dość rozpowszechnione jest mniemanie, że właściwą dziedziną palatografii jest wyłącznie konsonantyzm, gdyż samogłoski jako dźwięki „otwarte” nie mogą pozostawiać śladów zetknięcia języka z podniebieniem w środkowej części kanału ustnego. To też oczywiście przy wszystkich samogłoskach mamy wolne przejście środkiem kanału ustnego; jednakże kształt tego kanału, jego stopień i miejsce zwężenia w jamie ustnej daje niekiedy bardzo charakterystyczne ślady po bokach przyzębach trzonowych. Ślady



Rys. 42.



Rys. 43.

Czarna przestrzeń: *a* w wyrazie *pan*, niższe kreski: *a* w wyrazie *Staś*, wyższe kreski: *a* w wyrazie *Janie*.

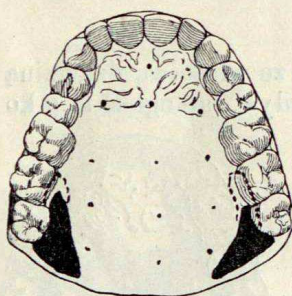
Położenie spoczynkowe narządów mowy

te pozwolą nam nie tylko wyróżnić z łatwością główne typowe samogłoski, lecz pokażą nam, że ta sama samogłoska, jakkolwiek w zamiarze ta sama, nie daje stale jednego palatogramu, któryby wskazywał na stale taką samą artykulację, lecz że otrzymujemy dla jednej samogłoski cały szereg odmiennych odbić, odmiennych wykonanń artykulacyjnych.

Samogłoski typu *a*. — Rys. 42 przedstawia nam wymowę dźwięku *a* w trzech wyrazach: *pan*, *Staś*, *Janie*; są to wypadki:

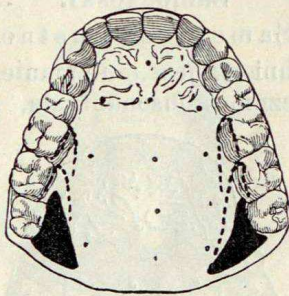
obustronnego sąsiedztwa twardego, jednostronnego miękkiego i dwustronnego miękkiego, a we wszystkich trzech wypadkach zgłoska mocna. Widzimy znaczne przesunięcie się artykulacji językowej ku przodowi jamy ustnej w drugim wypadku w porównaniu z pierwszym, co najlepiej jest mierzyć tutaj wydłużeniem samej przestrzeni zetknięcia przy zębach trzonowych. W innych wypadkach znów lepszym punktem oparcia mogą być punkty orientacyjne. Przy *pan* kontakt zakrywa obustronnie jeden ząb i leży naprzeciwko pierwszego bocznego punktu orientacyjnego, licząc od tyłu. Przy *Staś* kontakt zakrywa obustronnie $1\frac{3}{4}$ zęba i obejmuje dwa punkty orientacyjne. Wreszcie przy *Janie* przestrzeń zetknięcia zagarnia $2\frac{1}{3}$ zęba po obu stronach i obejmuje trzy punkty orientacyjne. Ślad środkowy uważam za charakterystyczny i dla wypadku, gdy miękkość (mięka spółgłoska lub *i*) poprzedza *a*, i nazywam tę pozycję ogólnie jednostronnem sąsiedztwem miękkim.

Rys. 43 będzie miał swoją wartość porównawczą nie tylko przy odmianach dźwięku *a*, lecz przy różnych innych samogłoskach: przedstawia on położenie neutralne, obojętne, narządów mowy, a ra-



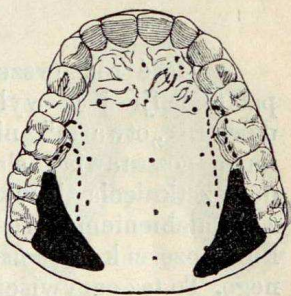
Rys. 44.

Czarna przestrzeń: *o*
w wyrazie *skok*, kreski:
o w wyrazie *sos*.



Rys. 45.

Czarna przestrzeń: *o*
w wyrazie *skok*, niższe
kreski: *o* w wyrazie
osiem, wyższe kreski:
o w wyrazie *ciocia*.



Rys. 46.

Czarna przestrzeń: *u*
w wyrazie *ul*, niższe
kreski: *u* w wyrazie
u nich, wyższe kreski:
u w wyrazie *niunia*.

czej stosunku języka do sklepienia ust przy zamkniętych ustach i zębach nieco od siebie oddalonych, zwyczajnie jak w chwili milczenia, a więc pozycję spoczynkową. Takie zdjęcie, przy którym język leży zupełnie biernie na dnie jamy ustnej, należy robić z głową starannie podniesioną, gdyż każde nachylenie głowy modyfikuje wynik; czujemy zresztą to przesunięcie języka zależnie od pozycji głowy i dotykowo, np. przy leżeniu i przewracaniu się z boku na bok.

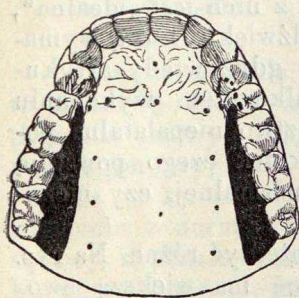
Samogłoski typu *o*. — Z różnych zdjęć samogłoski *o* w obustronnem sąsiedztwie twardem podaję tutaj dwa znamienne. Widzimy na rys. 44, że ta sama samogłoska w otoczeniu dwu tyl-

nojęzykowych w wyrazie *skok* znacznie się cofa ku tyłowi w porównaniu z tym samym dźwiękiem w wyrazie *sos*. Rys. 45 daje zdjęcia podniebienne tejsze samogłoski, lecz już ze znacznie zmodyfikowanymi przestrzeniami zetknięcia z powodu palatalizującego wpływu miękkich sąsiadów: mamy więc obok twardego *o* tę samą samogłoskę zmiękczonej jednostronnie i dwustronnie. Przy tej ostatniej kontakt obejmuje już całe trzy zęby trzonowe. Zdjęcie to nadaje się już do porównania z *e* na rys. 47.

Samogłoski typu *u*. — Na rys. 46 mamy, analogicznie do podobnych zdjęć przy *a*, *o* jednostronnie i obustronnie zmiękczone *u*. Widzimy przesunięcie ku przodowi, połączone z wzniesieniem ku górze, co właśnie stanowi istotę palatalizacji.

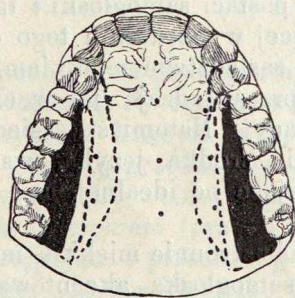
Samogłoski typu *e*. — Najwięcej różnorodności odmian ze wszystkich samogłosek polskich ma *e*, gdyż prócz takich samych odmian, jakie stwierdziliśmy poprzednio, mamy tutaj jeszcze do zanotowania zjawisko szczególne, mianowicie powstanie specjalnego *e*, bardzo wąskiego w dwu odmianach na tle dyftongicznym.

Rys. 47 przedstawia *e* bez sąsiedztwa zmięczającego, w dwu



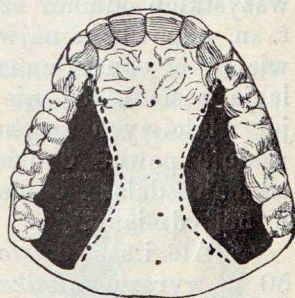
Rys. 47.

Czarna przestrzeń: *e* w wyrazie *mewa*, kreski: *e* w wyrazie *ten*.



Rys. 48.

Czarna przestrzeń: *e* z wyrazu *mewa*, następne kreski: *e* z wyrazu *weź*, wewnętrzne kreski: *e* z wyrazu *jesień* (akcentowane).



Rys. 49.

Czarna przestrzeń: *e* z wyrazu *lżejszy*, kreski: *e* z wyrazu *dzisiejszy*.

odmianach. W wyrazie *mewa* sąsiedztwo nie zobowiązuje języka do żadnej innej artykulacji i nie dochodzi on w kontakcie do piątego zęba trzonowego, natomiast przy wyrazie *ten* zakrywa przestrzeń aż do połowy piątego, oczywiście ze względu na sąsiedztwo obustronnie przedniojęzykowe.

Dalej przedstawiamy wpływ palatalizujące sąsiedztwa na rys. 48. Działanie jednostronnej miękkości wydaje się nieznaczne, w rzeczywistości jednak w tym miejscu podniebienie jest głęboko wklęsłe po obu stronach i najmniejsze zbliżenie do punktów orientacyjnych bocznych na płaskim rysunku odpowiada faktycznie znacznemu przesunięciu języka ku górze. Podobny rysunek otrzymujemy przy

wyrazach *dziecko, nie, jechać*. W wyrazie *jesień* mamy o wiele znaczniejsze wzniesienie grzbietu języka: zakrytych jest pięć zębów i punkty po obu stronach. Poprzedzające *ź* działa tak samo jak każda spółgłoska miękka, por. *sień, jedzie, Mickiewicz*.

Co do *e* z następującem *ź*, to jest to wypadek odrębny. Odróżniać będziemy znów wypadek z poprzedzającą spółgłoską twardą, jak w wyrazie *łżejszy*, i z poprzedzającą miękką, jak w wyrazach *mniej, dzisiejszy, jejmość*. Taka jeszcze bardziej zwężona wymowa występuje tylko w zgłosce zamkniętej, a więc w dyftongu, gdyż przy *ź*, należącem do następnej zgłoski, mamy zwykłą szerszą wymowę: *dzieje, topnieje*. Te dwie nowe odmiany widzimy na rys. 49, z różnicą w porównaniu z rys. 48 wyłącznie w większem zwężeniu środkowem kanału ustnego, spowodowanem znaczniejszem wzniesieniem języka.

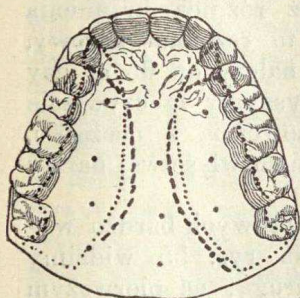
Samogłoski typu *iy*. — Przy dotychczas badanych samogłoskach *a o u e* odmiany stosunkowo najmniej zależnej szukaliśmy w zgłosce mocnej i w sąsiedztwie spółgłosek twardych. Tym wszystkim samogłoskom należy zasadniczo przeciwstawić *i*. Ze wszystkich odmian czy postaci samogłoski *i* ta z nich jest „idealna“, t. zn. odpowiada najwięcej wyobrażeniu tego dźwięku, którą wymawiamy w obustronnem sąsiedztwie miękkim, gdyż wtedy artykulacje sąsiadujące nie przeszkadzają jej w całkowitem wykonaniu jej właściwych artykulacyj. Natomiast sąsiedztwo niepalatalne powoduje pewne obniżenie środka języka, wskutek czego powstają odmiany dalsze, odbiegające od idealnej, czy normalnej, czy niezależnej odmiany.

Ale i sąsiedztwo obustronnie miękkie może być różne. Na rys. 50 w wyrazie *mimika* samogłoska akcentowana ma większą swobodę wobec sąsiedztwa dwu spółgłosek niejęzykowych, niż w wyrazie *dziś*, to też w pierwszym wypadku kontakt w przodzie ust pozostawia niezakryte tylko cztery siekacze, w drugim zaś sześć, oczywiście dlatego, że *ż ś* wymagają opuszczenia przodu języka, a przy wargowych punkt ten nie odgrywa roli. Powtóre, w pierwszym wypadku środek języka podnosi się tak wysoko, jak tego wymaga samogłoska, ale nie wyżej, w drugim zaś środkowojęzykowe zwarcie i szczelina, sąsiadujące z samogłoską, wciągają ją jeszcze nieco wyżej, zwężając kanał ustny jeszcze bardziej. Z tego wniosek, że z dwu zarysów podanych czarny kontakt daje lepsze zbliżenie do idealnej samogłoski, jakkolwiek oba mają obustronną miękkość.

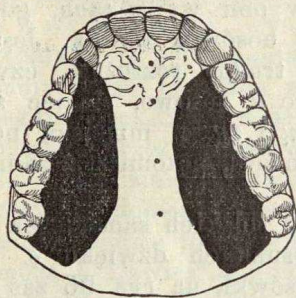
Rys. 51 przedstawia jeszcze jedną odmianę naszej samogłoski: w wyrazie *siny* poprzedzające *ś* odchyła nieco przód języka ku dołowi, zaś następująca spółgłoska twarda obniża środek języka.

Rys. 52 przedstawia dwie odmiany *ź*, czyli niezgłoskotwórczego *i*. Widzimy, że artykulacja daleko odbiega od normalnego *i*. Dwa czynniki, twarde sąsiedztwo obustronne i nieakcentowana pozycja (gdyż oczywiście niezgłoskotwórcza samogłoska jest słabą

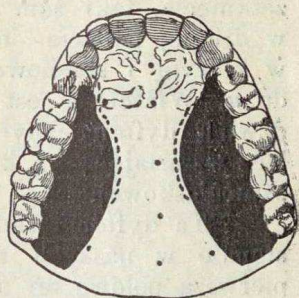
w stosunku do mocnej zgłoskotwórczej), powodują znacznie mniejsze wzniesienie środka języka, stojące już prawie na połowie drogi do *y* w wyrazie *tysiąc*, rys. 53.



Rys. 50.



Rys. 51.



Rys. 52.

Linja kreskowana: *i* z wyrazu *dziś*, linja kropkowana: *i* z wyrazu *mimika* (akcentowane).

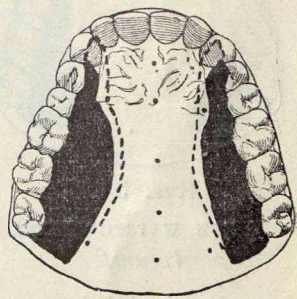
i z wyrazu *siny*.

ę z wyrazu *jajko* (czarna przestrzeń), *ę* z wyrazu *lżejszy* (linja kreskowana).

Na zakończenie podaję dwa palatogramy dla dźwięku *y*. Mamy tu odmianę więcej niezależną, w sąsiedztwie spółgłoski wargowej (kontakt czarny), z językiem, leżącym niżej i więcej ku tyłowi, niż w drugim wypadku, gdzie poprzedzające *t* ciągnie go ku przodowi (4 zęby wolne) w porównaniu z normalnym dźwiękiem (prawie 6 zębów), a poza tem następujące *ś* przesuwają go ku górze, zwążając kanał ustny w kierunku *i*.

Samogłoski nosowe.

Popularny pogląd, jakoby samogłoski nosowe były tem samem, co samogłoski ustne, z jedyną różnicą jednoczesnego rezonansu nosowego, doznać musi stanowczej krytyki wobec otrzymanych palatogramów. Już bezpośrednia obserwacja dotykowa przy porównywaniu położenia języka przy ustnych i nosowych musi nas przekonać, że np. przy *o* obok *o*, przy *e* obok *e*, zawsze język jest stosunkowo opuszczony przy odpowiedniku nosowym. Jest to zupełnie zrozumiałe przy mechanizmie nosowości, który polega na opuszczeniu podniebienia miękkiego: chcąc mniej więcej zachować kształt jamy ustnej dla samogłoski, musimy odpowiednio opuścić i język. Wobec tego we wszystkich wypadkach, w których samogłoska ustna pozostawia tylko nieznaczny ślad na palatogramie, a więc przy *a o u*, normalnie przy odpowiedniej nosowej samogłosce *a o u* nie

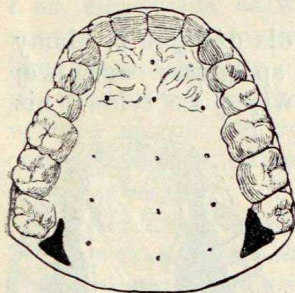


Rys. 53.

y z wyrazu *my* (czarna przestrzeń) i z wyrazu *tysiąc* (linja kreskowana).

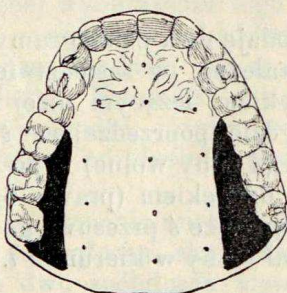
otrzymujemy na palatogramie żadnych śladów, lub bardzo nieznaczne, jak np. na rys. 54, który przedstawia samogłoskę nosową wyrazów *wąż* i *triumf*, a więc *o* i *u*. Widzimy zaledwie mały ślad zetknięcia, taki sam w obu wypadkach, gdyż różnica brzmienia w drugiej połowie obu nosówek zanika. Jest to rezonans nosowy, w którym i słuchowo trudno rozróżnić, czy należy on do *o*, czy do *u*. Właściwie jest to *u* nosowe, a więc słyszymy rzeczywiście dźwięk dyftongiczny *ou* i *uu*, z mniejszą nosowością z początku, lecz wzrastającą ku końcowi, natomiast z zanikiem właściwej barwy samogłoskowej.

Ta dyftongiczność polskich samogłosek nosowych bardzo występuje w naszych rysunkach dźwięku *ę*. Na rys. 55 widzimy pierwszą połowę tej nosówki, na rys. 56 zaś drugą; na pierwszym mamy lekką nosowość i zakryte trzy zęby trzonowe (por. rysunek ustnego *e*, jak w wyrazie *mewa*, gdzie zakryte są cztery zęby trzonowe po obu stronach), na drugim zaś tylko $2\frac{1}{2}$ zęba. Świadczy to wyraźnie o opuszczeniu się środka języka podczas wymawiania nosówki. I znów zauważymy przy wsłuchiwaniu się w tę drugą część dźwięku *ę*, gdy nosowość jest już pełna, że właściwe brzmienie sa-



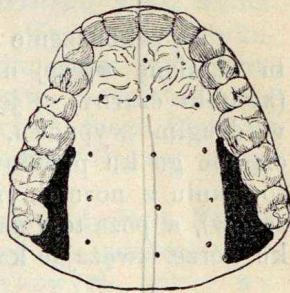
Rys. 54.

o u z wyrazów *wąż*,
triumf.



Rys. 55.

Pierwsza część nosówki
ę z wyrazu *męski*.



Rys. 56.

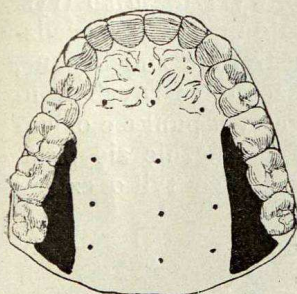
Druga część nosówki
ę z wyrazu *męski*.

mogłoski, jej barwa, zanikła, nie słyszymy *e*, lecz coś w rodzaju *y* nosowego, a więc *ę* rozkłada się na *e* lekko nosowe + *y* mocno nosowe. Położenie języka rezonansu nosowego samogłoski *ę* bardzo już odbiega od położenia przy *e* ustnem, wygląda zupełnie jak położenie spoczynkowe narządów mowy (por. rys. 43) i jest prawie identyczne z położeniem jego na rysunku następnym. Palatogram 57 daje nam *y* nosowe z wyrazu *instynkt*, naturalnie przy odpowiedniej wymowie potocznej *iystrynt* (nie mówimy tutaj o również rozpowszechnionej wymowie *ystynkt*, z miękkim rezonansem nosowym). Jest to położenie języka średnio-środkowe według terminologii angielskiej i oznacza się w transkrypcji zapomocą *a*. O ile jest dołączone z ustnem położeniem podniebienia miękkiego, brzmienie jego zbliża się do *e*, o ile łączy się z nosowością, wrażenie akustyczne idzie w kierunku *y*.

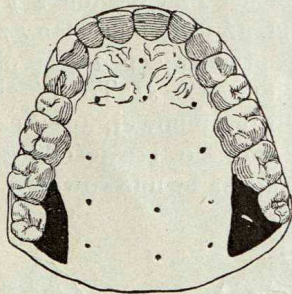
Twardy rezonans nosowy, czyli druga część nosówek *ę* i innych, oczywiście ulega lekkiemu zmięczeniu w odpowiednim sąsiedztwie, podobnie jak samogłoski czysto ustne. Rys. 58 przedstawia nam ten rezonans z wyrazu *wąsik*, wymówiony jednak twardo. Zauważamy większy kontakt w porównaniu z wyrazem *wąs*. Podobnie na rys. 59 mamy tenże rezonans z wyrazu *więzić*, a więc między dwiema spółgłoskami miękkimi (*wić*zić), powodującymi znaczne przesunięcie granic kontaktu przez podniesienie środka języka. Jest to jednak zawsze tylko lekkie zmięczenie. Całkowite zmięczenie otrzymujemy na palatogramie dopiero przy zupełnie miękkim wymawianiu tegoż połączenia. Będzie to już rezonans nosowy miękki, który oznaczamy zapomocą *ĩ*. Dźwięk ten musimy również zaliczyć do samogłosek nosowych. Występuje on w potocznej wymowie polskiej w kilku wypadkach.

1. Jako upodobnienie nosówki w jej części drugiej do następującej szczelinowej miękkiej: *więzić* = *wić*zić, *część* = *ć*ęść, *wąsik* = *wo*jsik, *ukąsić* = *uko*jsić.

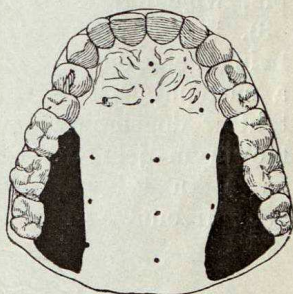
2. Jako wymowa zamierzonego *ń* przed szczelinową (*s* *ń*):



Rys. 57.



Rys. 58.



Rys. 59.

Druga część nosówki
z wyrazu *instynkt*.

Rezonans nosowy twardy
z wyrazu *wąsik*.

Rezonans nosowy twardy
z wyrazu *więzić*.

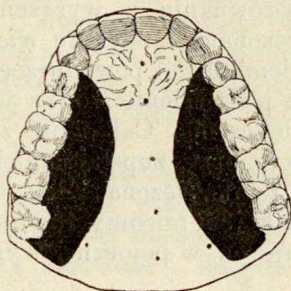
reński = *rejski*, *koński* = *kojski*, *germański*, *toruński*, *patagoński*, *chiński* = *chijski*; *tańszy*, *cieńszy* = *ć*ęjszy.

3. Jako wynik rozsunienia *ń* przed zwartymi przedniojęzykowymi i tylnojęzykowymi: *rańtuch* = *rajntuch*, *tańce* = *tajńce*, *tańcuch* = *tajncuch*, *obronca* = *obrojnca*, *końca* = *kojnca*; *zatańczyć* = *zatajńczyć*, *kończę* = *kojńczę*; *Mańkowski* = *majńkoski*, *Mańki* = *majński*, *bańka*, *koteńku*, *ubrańko*, *śniadańko*, *polowańko* (zwykle *ubranko*, *śniadanko*, *polowancko*).

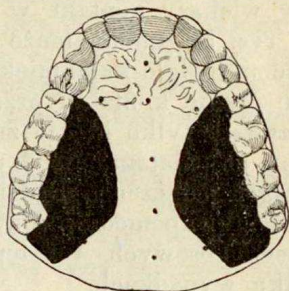
4. Jako upodobnienie do obu sąsiadów, pod względem miękkości do poprzedzającego, pod względem stopnia otwarcia do następnego, w wyrazach takich jak *inspektor*, *instynkt*, *instrukcja* i t. p. Ostatnie cztery palatogramy przedstawiają właśnie ten miękki rezonans nosowy pod względem położenia języka.

Rys. 60 i 61 podają dwa *ĩ* po *a*, mianowicie w wyrazach

pański i *pasjańsie* (pisane normalnie *pasjanste*). Jest to coprawda *i* nosowe, ale położenie języka o wiele niższe, niż przy zwykłym *i*. Już sama nosowość wymaga opuszczenia pewnego, następnie obu-stronne sąsiedztwo twarde, wreszcie położenie w sylabie niezgłosko-



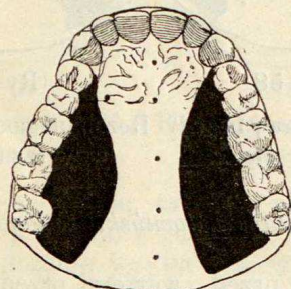
Rys. 60.



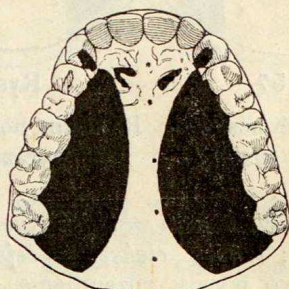
Rys. 61.

ń z wyrazu *pański*. *ń* z wyrazu *pasjańsie*.

twórcze, a więc nieakcentowane, wywołują większy otwór. Najlepiej więc daje się porównać dźwięk ten z *i* w wyrazie *jajko* (rys. 33). W wypadku drugim dźwięk omawiany znajduje się w sąsiedztwie miększym, gdyż poprzedzające *a* jest obustronnie zmiękczone, a następującym dźwiękiem jest *ś*. To też zbliżenie czarnych kontaktów do siebie przy linii pionowej, przy czwartym punkcie orjentacyjnym jest o wiele większe i całość języka znacznie się przesuwa ku tyłowi, jak można wnioskować z tego, że tylko cztery zęby trzonowe są zakryte.



Rys. 62.



Rys. 63.

ń z wyrazów *łoński*, *toruński*. *ń* z wyrazu *chiński*.

Nieco odmienny widok przedstawiają rys. 62 i 63. W pierwszym mamy omawiany dźwięk w połączeniu z *o* i *u*, wyrazy *łoński* i *toruński*. Widać wzniesienie tyłu języka, zaznaczające się w zakryciu dwu punktów orjentacyjnych, które poprzednio były widoczne, za to przód języka jeszcze trochę mniej wzniesiony. Zupełnie wysoko podnosi się środek języka w ostatnim palatogramie, przedstawiającym ten sam dźwięk w wyrazie *chiński*. Pouczającym jest porównanie z jednej strony z *i*, z drugiej zaś z *ń* (rys. 36—38).



Wydawnictwa własne Towarzystwa Miłośników Języka Polskiego.

Język Polski, roczniki IX—XV po 4— zł., luźne zeszyty po 1— zł.

A. Gawroński: Szkice językoznawcze. 1928. Str. 218. 5·70 zł. (dla członków T. M. J. P. cena znizona 3·80 zł.).

M. Albiński: Obrazy głosek polskich. 2 tablice z 47 przekrojami układu narządów mowy i 14 stron tekstu. 1925. 2— zł. (dla członków T. M. J. P. cena znizona 1— zł.).

Biblioteczka T. M. J. P., numer po 50 groszy:

Nr 1. K. Nitsch: O języku polskim. Wyd. drugie. 1921.

Nr 2. Wybór z pism J. Kochanowskiego ściśle według pierwszych druków, objaśniony przez K. Nitscha. 1920.

Nr 3. A. Gawroński: O błędach językowych. 1921.

Nr 4. J. Zborowski: Wskazówki do zbierania nazw geograficznych. 1923.

Nr 5. W. Taszycki: Polskie nazwy osobowe. 1924.

Nr 6. Głosownia języka polskiego: I. J. Rozwadowski: Ogólne zasady głosowni. 1925.

Nr 7. Głosownia języka polskiego. II. K. Nitsch: Dzisiejszy system głosowy. 1925.

Nr 8. S. Szober: Życie wyrazów. I. Powstawanie wyrazów. (Nowotwory swojskie i zapożyczenia). 1929.

Nr 9. S. Szober: Życie wyrazów. II. Zamieranie i przemiany wyrazów. 1930.

Nr 10. Prawidła poprawnej wymowy polskiej. Polecone nauczycielom wszystkich szkół rozporządzeniem Ministerstwa W. R. i O. P. z 31 marca 1930, nr II 21,841/29.

Wydawnictwa T. M. J. P. w obcym nakładzie:

S. Szober: Zarys językoznawstwa ogólnego. Zesz. I. 1924. Str. 228. 4— zł.

H. Gaertner: O szyku przymiotników. 1924. 2— zł.

H. Gaertner: Ze studjów nad językiem polskim w XVI w. (Kto jest autorem życiorysu Reja?). 1925. 3— zł.

Książeczki Staropolskie:

1. Bogurodzica. Wydał i objaśnił J. Łoś. 0·80 zł.

2. Szachy Jana Kochanowskiego. Wyd. i obj. K. Nitsch. 0·50 zł.

3. Życiorys własny Mikołaja Reja. Wyd. i obj. H. Gaertner. 1— zł.

Do nabycia w księgarniach Gebethnera i Wolffa, a także — po nadesłaniu gotówki blankietem Pocz. Kasy Oszcz. nr 148,829 — w administracji T. M. J. P. (Kraków, Sławkowska 17).

Biblioteka Gł. UPH Siedlce

nr inw.: BR - 34437



br.34437