

**§ 30.** Как известно, звук нашего голоса получает ту или другую особую окраску, когда мы говорим в полный сосуд того или иного объема, например в бочку, причем чем сосуд больше, тем окраска ниже, чем он меньше, тем выше. Но уже в самом нашем речевом аппарате голос, выйдя из гортани, проходит через своего рода полые и весьма изменчивые сосуды, называемые надгортанными полостями. Этими полостями являются глотка, или фаринкс (см. II на фиг. 1), полость рта (см. I на фиг. 1), а в известных случаях и носовая полость<sup>1</sup> (см. III на фиг. 1), которые и придают голосу ту или другую окраску в зависимости от их объема, величины отверстия и целого ряда других факторов. Так или иначе, но определенно окрашенный голос мы и называем гласным.

**§ 31.** При этом, чем тверже стенки этих надгортанных полостей, играющих роль того, что в акустике называется резонаторами, т. е. чем напряженнее мускулатура губ, языка, щек, мягкого неба, стенок фаринкса и т. д., тем окраска эта становится ярче, отчетливее, и весь гласный приобретает как бы металлический оттенок; чем стенки мягче, т. е. чем мускулатура их менее напряжена, тем окраска менее ярка и отчетлива, и весь гласный звучит как-то глухо. На этом основано различие гласных на напряженных, ярких, и ненапряженных, тусклых. Первые мы будем обозначать в случае надобности острым ударением (') над гласными, вторые — тупым ("): «éte» été.<sup>2</sup>

**§ 32.** Если сравнить в русском гласные ударенные с гласными ненапряженными, то первые являются напряженными, второе — ненапряженными, ср. например слово *ра́мок*. То же наблюдается и во французском языке: второе, ударенное *i* в слове *midi* 'до́день', чувствительно напряженнее, чем первое. Однако даже напряженные, т. е. ударенные гласные русской связной речи едва ли достигают напряженности французских неударных. Поэтому русский человек, упражняясь в произношении отдельных гласных или отдельных слов и вообще говоря по-французски, должен

вращающемся цилиндре, покрытом закопченной бумагой, можно получить запись этого дрожания (см. линию L на фиг. 3), которая называется гортанной кривой. Аналогичную кривую можно получить, непосредственно посылая выдох через особый амбушюр в марэвский барабанчик: сам звуочный воздух дает тогда такую запись (см. линию S на фиг. 3).

<sup>1</sup> Эта последняя является конечно неизменяющейся полостью.  
<sup>2</sup> Изложенное здесь учение о напряженных и ненапряженных гласных коренным образом отличается от господствующего в учебниках. Более подробно обо всем этом будет сказано в моем курсе *Общей фонетики*. Намек на это есть уже в моей вышеупомянутой книге *Русские гласные*.

Г Л А В А II

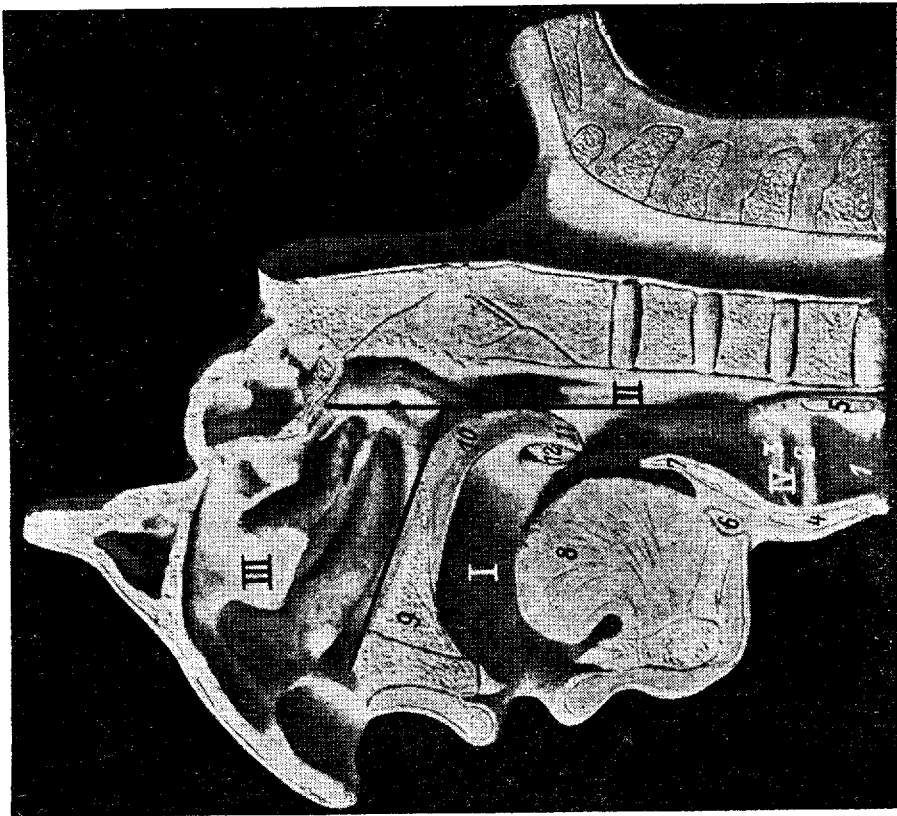
**ФРАНЦУЗСКИЕ ГЛАСНЫЕ ФОНЕМЫ**  
**A. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГЛАСНЫХ**

**§ 28.** Звуки речи производятся нашими органами речи, которые сами приводятся в движение нашей нервной системой. Легкие производят выдох, т. е. более или менее регулируемый ток воздуха, который и может в определенных условиях придать в колебательное состояние, вызывающее ощущение звука. В момент вдоха, когда выдох нет, звукообразование невозможно, и получается физиологическая пауза, которую мы используем для выражения членения мысли.

**§ 29.** При выходе из дыхательного горла (см. I на фиг. 1) выдох проходит через гортань (см. IV на фиг. 1), особый орган сложного устройства, в котором непосредственное звукообразовательное значение имеют два мускульных выступа, закрывающие просвет трубки. Эти выступы называются головными связками (см. 2 на фиг. 1), а просвет между ними — головосовой щелью. Над головосовыми связками находится вторая пара выступов, называемых ложными головосовыми связками (см. 3 на фиг. 1). Если головосовая щель раскрыта, то выдох беззвучно проходит сквозь гортань; если же она более или менее закрыта, а головосовые связки не напряжены, то воздух, с трудом проходя через нее, вызывает шум трения, который мы называем шопотом. Если головосовые связки напряжены, а головосовая щель более или менее закрыта (полное закрытие ее вовсе не обязательно), то воздух выходит регулярными толчками, как в сирене, в результате чего получается более или менее музыкальный тон, называемый головосом. Он может быть выше и ниже; чем сильнее напряжены головосовые связки, тем чаще становятся толчки и тем тон становится выше.

Голос лежит в основе наших гласных и может участвовать в образовании согласных. Если приложить палец к кадыку, то при произнесении гласных, особенно на низкую ноту, а также и звонких согласных под пальцем будет чувствоваться легкое дрожание.<sup>1</sup>

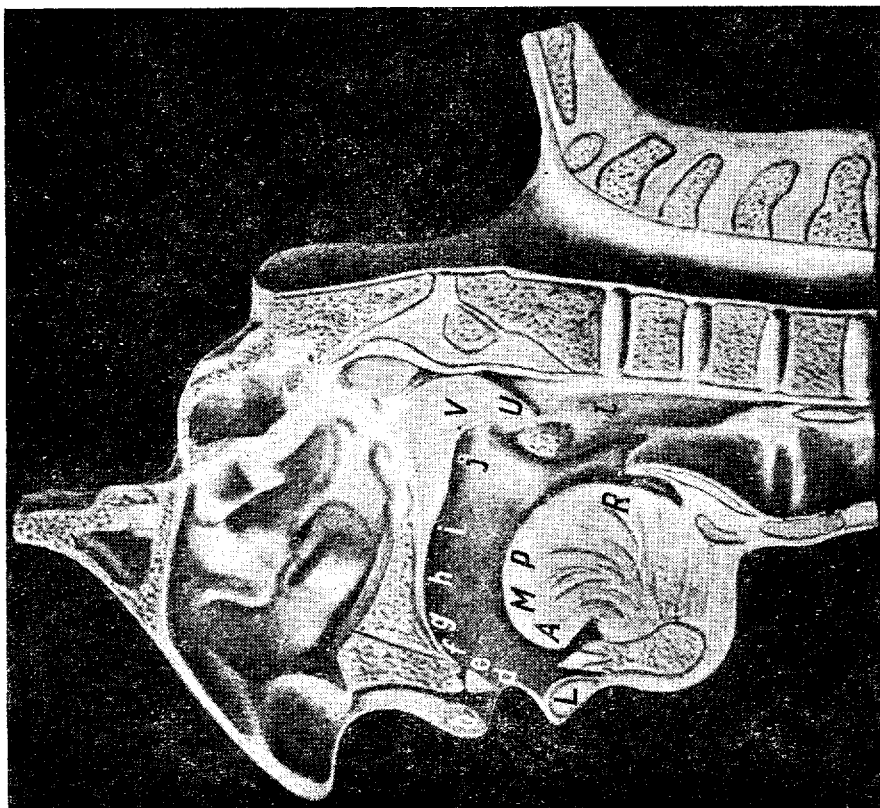
<sup>1</sup> Если вместо пальца приставить капсулу, обтянутую резиной, а эту капсулу соединить с так называемым марэвским барабанчиком, то на



Фиг. 1. Сагиттальный разрез головы с опущенным мягким нёбом.  
(Замствовано у Рапсонcelli-Calzia)

I. Полость рта. II. Глотка, или фаринкс. III. Полость носа. IV. Горлань. V. Дыхательное горло, или трахея. VI. Голосовая связка. VII. Ложная голосовая связка. VIII. Цитовидный хрящ. IX. Перстневидный хрящ. X. Подязычная кость. XI. Надгортанник. XII. Язык. XIII. Твердое, или костное нёбо. XIV. Мягкое нёбо. XV. Малиньский язычок. XVI. Миндалевидная железа, лежащая между передними и задними нёбными дугами.

прежде всего помнить о необходимости давать напряженные, яркие гласные. Это относится может быть даже в большей мере к безударным слогам, особенно далеким от ударения, чем к ударным, так как русские произносят ударные гласные все же с некоторой



Фиг. 2. Сагиттальный разрез головы с поднятым мягким нёбом.

Активные органы: I — нижняя губа. A — передняя часть языка. M — средняя часть языка. P — задняя часть языка. R — корень языка. V — мягкое нёбо. U — малиньский язычок. Пассивные органы: B — верхняя губа. D — край верхних передних зубов. E — задняя поверхность верхних передних зубов. F — альвеолы. G — переднее нёбо. H — середина нёба. I — передняя часть мягкого нёба. J — зев. I — задняя часть мягкого нёба. I — задняя стенка глотки.

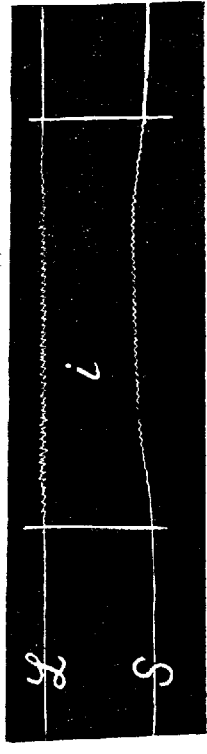
напряженностью. Но об этом будет сказано еще и ниже в другой связи.

§ 33. Различная окраска голоса, воспринимаемая нами как качество гласных, обуславливается тем, что к тону голоса при-

соединяется собственный тон или вернее собственные тоны надгортанных полостей, в них так или иначе и возникающие.<sup>1</sup>

Эти тоны могут быть определены, по крайней мере в некоторых случаях, и помогут нам уточнить разницу между русскими и французскими гласными. Называются они характерными тонами, или характеристиками, или формантами гласных. Высота их совершенно не зависит от высоты тона голоса.

§ 34. Теперь посмотрим, как должны быть устроены резонаторы надгортанных полостей, или иначе, какое положение должны принять органы речи, по преимуществу губы и язык, для произнесения различных гласных. Займемся сначала гласными, при которых губы остаются пассивными, ненапряженными и ско-



Фиг. 3. Кимографическая кривая гласного «i».

рее открывают зубы, чем их закрывают. Образующиеся таким образом гласные называются негубными.

§ 35. Если весь язык лежит максимально плоско непосредственной костью (см. 6 на фиг. 1) выдвинуто вперед, так что за корнем языка образуется значительное пустое пространство (ср. § 48), то мы получим переднее «а», самый открытый, самый широкий, самый низкий гласный так называемого переднего ряда. Он более или менее совпадает с русским а, сильно ударенным (надо иметь в виду, что многие русские произносят и под сильным ударением другое а). Если, сохраняя кончик языка за нижними зубами, а основание его — продвинутым вперед, мы будем подымать так называемую среднюю часть языка (М на фиг. 2) к середине твердого нёба (g на фиг. 2), то и получим этот перед-

<sup>1</sup> По мысли иных ученых надгортанные полости лишь усилиют обертоны определенной высоты, заключающиеся уже в тоне голоса. Из этого разногласия видно, что в теории гласных есть еще много спорных вопросов, в которые здесь не место вдаваться.

ний ряд гласных, замыкающийся самым закрытым, самым узким, самым высоким гласным «i».<sup>1</sup>

§ 36. Наже я привожу ряд слов, русских и французских, с постепенно расширяющимися гласными переднего ряда. Каждый следующий гласный будет более широким (или более открытым), чем предыдущий, а этот последний будет по отношению к последующему более узким (или более закрытым) в зависимости от прохода между языком и нёбом. Отсюда возникает возможность говорить об э узком, или закрытом, в отличие от э широкого, или открытого (по-французски — *é fermé* и *é ouvert*).<sup>2</sup>

Передний ряд гласных в русских и французских словах

*mi* «ми (нога)» (французская фонема «i») — 3648 v. d.  
*miti* (узкий оттенок русской фонемы *и*) — 3520 v. d.  
*и* (русская фонема *и*) — 3044 v. d.

*би* (широкий оттенок русской фонемы *и*) — 2432 v. d.  
*бети* (узкий оттенок русской фонемы э) — 2056 v. d.  
*thé* «те» «чай» (французская фонема «e» закрытое, т. е. *é*) — 1824 v. d.  
*шей, цепь, эти*, а также *седой, мел* у людей, не выговаривающих неударенное *e* как *и* или близко к нему (средний оттенок русской фонемы э) — 1816 v. d. (у некоторых впрочем оттенок э в первых трех словах будет значительно шире, имея около 1600 v. d.).

*taie* «те» «лавочка; бельмо» (французская фонема «e», т. е. *é* открытое) — 1482 v. d.  
*tête* «те:t» «голова» (французская фонема «e» открытое долгое) — 1368 v. d.

<sup>1</sup> Поскольку артикуляции указанных «а» и «i» являются совершенно определенными величинами, постольку они входят в систему так называемых «кардинальных гласных», т. е. таких основных гласных, отношение к которым определяются все остальные гласные (см. также ниже, § 48). Надо впрочем заметить, что моя система кардинальных гласных отличается от системы проф. Д. Жонза.

<sup>2</sup> Так как характерный тон французского *é* закрытого выше характерного тона *e* открытого, то первое называют *é aigu* (высоким), а второе *é grave* (низким). При распространении акустического понимания терминологии на все гласные получились неувязки. Так как закрытое *o* принадлежит по характерному тону ниже, чем *o* открытое, то закрытым назвали то из двух *a* (см. § 49), которое ниже по характерному тону, хотя с точки зрения положения языка оно конечно будет более открытым, чем другое, переднее *a*. В самое последнее время французские фонетики стараются переделать свою терминологию и называют *4* переднее закрытым, а *a* заднее открытым.

цеп, стэк, Бэла (но не Бела), эта (широкий оттенок русской фонемы э) — 1343 v. d.

раitte «рат» 'лапа' (французская фонема «а» переднее) — 1026 v. d.  
дань (узкий оттенок русской фонемы а) — 1022 v. d.  
дан (русская фонема а) — 956 v. d.

§ 37. Для того чтобы поставить себе французские звуки, надо хорошенько понять взаимоотношения ударенных гласных вышеприведенного ряда слов. Учтясь, вполне хорошо говорящие по-русски, должны произносить сначала только русские слова, так как на них они должны научиться слышать разные оттенки звуков, которые до сих пор ускользали от их внимания, и на них они должны уловить положение языка, потребное для каждого из них. Слова эти надо произносить энергично и максимально отчетливо, но не растягивая их; упражняться полезно перед зеркалом, освещая им же себе рот. Цель всех этих упражнений состоит в том, чтобы научиться изолировать все указанные здесь оттенки и произносить их легко и точно.

Может случиться, что того или другого оттенка не окажется в местном произношении какого-либо читателя (это особенно будет справедливо по отношению к уроженцам Белоруссии и к южанам); тогда ему придется перенять предварительно произношение товарищей, чтобы полностью воспользоваться указаниями книги. Это будет даже в высшей степени полезно для дальнейшего, так как сразу приучит относиться сознательно к звукам речи.

§ 38. Цифры, поставленные при каждом гласном,<sup>1</sup> указывают его характерный тон, обозначенный в числе двойных колебаний (vibrations doubles) в секунду (нормальное *la* третьей октавы, немецкое *a'*, по которому строят музыкальные инструменты — 435 v. d.). Этими указаниями можно воспользоваться следующим образом: ртовая полость может быть рассматриваема как резонатор (ср. выше), настроенный на определенный тон. Основное же свойство резонатора состоит в том, что он усиливает тон, на который он настроен. Таким образом, если ко рту, настроенному например на 956 v. d. (раствор рта, свойственный русскому гласному *a* ударенному), поднести соответственный звучащий камертон, то звук его будет усилен этим раствором, как резонатором. Можно и обратно, имея звучащий камертон, например 1824 v. d., подобрать к нему положение рта, которое его усилило бы, и если научиться, удерживая найденное положение, давать голос, то получим правильное французское *é* закрытое. Серия нужных камертонов имеется в Ленинградской лаборатории экспериментальной фонетики.

<sup>1</sup> При французских гласных — по определениям Rousselot'a, при русских — на основании моих исследований.

### Б. ФРАНЦУЗСКИЕ НЕГУБНЫЕ ГЛАСНЫЕ ПЕРЕДНЕГО РЯДА

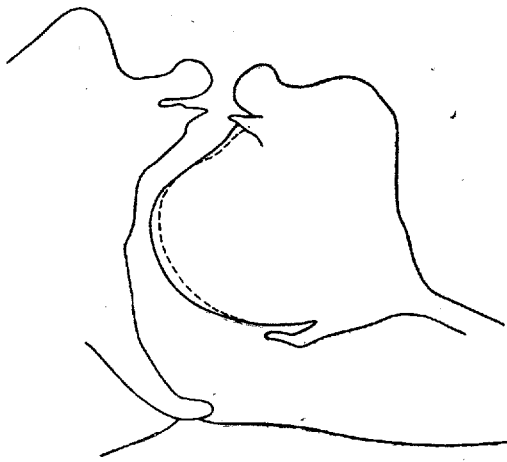
§ 39. Фонема «i». Французское «i» будет уже, закрытее всякого русского *и*, а по характерному тону — значительно острее, выше его, как это видно из § 36.

Русские должны следить за собой, чтобы не делать его широким, особенно в безударном положении, когда оно у них по характерному тону приближается чуть ли не к французскому «е».

Артикуляция французского «i» можно показать на фиг. 4, так как по положению языка оно будет чуть выше русского «i» в слове *ниги*. Разница так мала, что я не рискнул нанести ее на рисунок; но ощущение большего подъема языка к нёбу вполне заметно.

В соответствии с этим на искусственном нёбе<sup>2</sup> вона соприкосновения языка с нёбом значительно шире для французского «i» по сравнению с русским (см. фиг. 6 и ба).

Для того чтобы получить нужный оттенок, необходимо также слегка оттянуть углы рта в стороны, не напрягая однако



Фиг. 4. Профили положения языка<sup>1</sup> при русском «i».

— узкий оттенок «i» в слове *ниги*.  
- - - русская фонема «i».

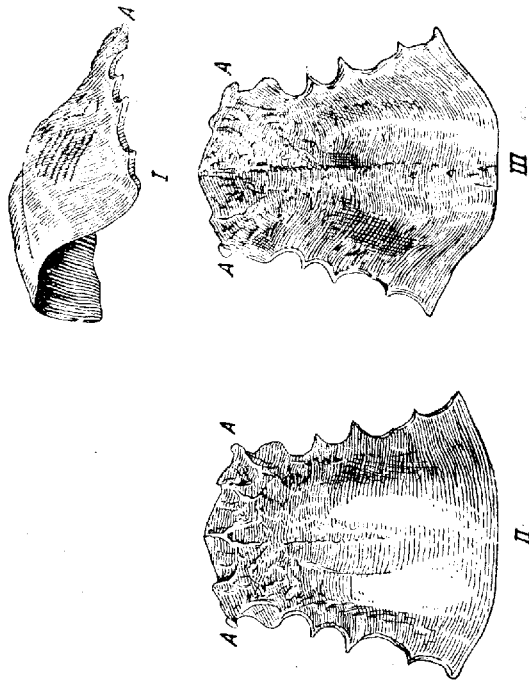
<sup>1</sup> Эти и дальнейшие профили прежде всего являются схемами; однако отчасти они основаны на моих старых работах с ртовым измерителем Аткинсона (см. мои *Русские гласные* (3, 6)) и отчасти на непосредственных зрительных сравнениях французских артикуляций с русскими.

<sup>2</sup> Искусственное нёбо (см. фиг. 5), толщиной не более 0,3 мм, может быть сделано из разных, но обязательно легких материалов и должно быть лакировано черным лаком.

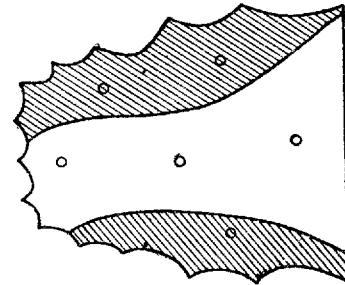
При употреблении чуть-чуть посыпается тальком, который и смачивается при звукопронесении прижимающимися к нёбу частями языка.

По произнесении нёбо осторожно вынимается, и полученный на нем отпечаток наносится на заранее подготовленный шаблон, на котором заштрихованные части и соответствуют местам смычки языка с нёбом.

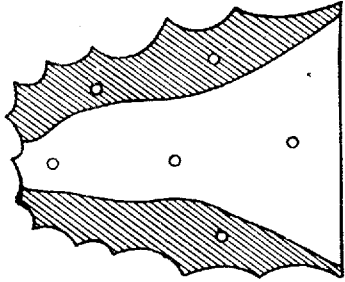
самых губ (см. фиг. 7 и 7а), а кроме того напряжение языка, кончик которого должен упираться в нижние зубы или их альвеолы, должно быть настолько сильно, что на передней его поверхности должна образоваться ложкообразная впадинность (это последнее справедливо для всех передних французских гласных).



Фиг. 5. Искусственное нёбо.  
(Займствовано у Jones'a.)

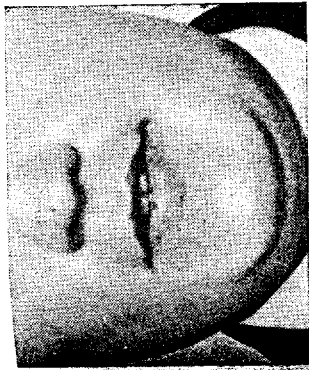


Фиг. 6. Палатограмма  
русского «е».

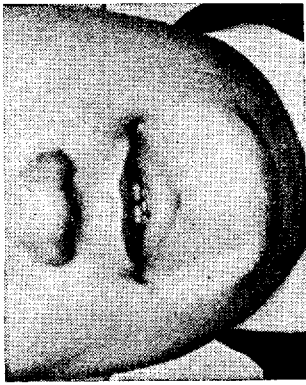


Фиг. 6а. Палатограмма  
французского «е».

Фонема эта очень употребительна и встречается во всех положениях. Примеры: «vi» *vie* 'жизнь', «pi» *pie* 'сорока', «mi» *mie*



Фиг. 7. Положение губ при русском «е».



Фиг. 7а. Положение губ при французском «е».

'мякиш'; «rik» *pic* 'кирка', «pis-titil» *pitil* 'пестик', «mi-lis» *milice* 'милиция', «il-vi-vi-fi» *il vivifie* 'он оживляет'.

§ 40. Фонема «е». Этот звук ближе всего к русскому оттенку звука э в словах *шей, цель, эти* и т. п., а у некоторых

Фиг. 8. Профили положения языка при русском «е».

----- узкий оттенок «е» в слове *дети*.

— средний оттенок «е» в слове *шей* (1816 v. d.).

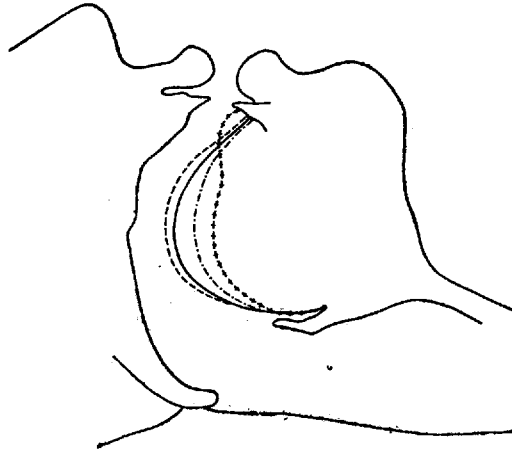
..... широкий оттенок «е» в слове *цел*.

+++++ русская фонема «а».

Французское «е» по положению языка, чуть выше, чем русское «е» в слове *шей*.

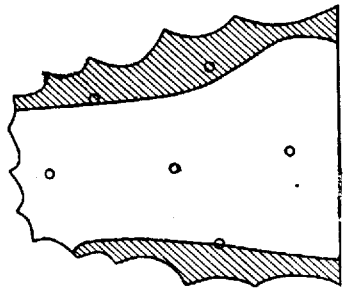
Французское «е» значительно ниже, чем русское «е» в слове *ше*.

Французское «е:» чуть выше, чем русское «е» в слове *цел*.

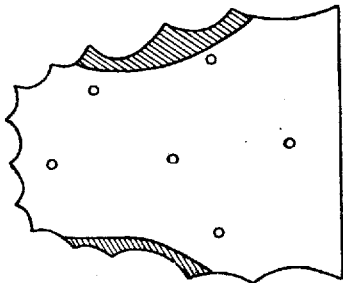


и на конце слов под ударением, например: *на конце, в ковше*. Те, кто не «якает», т. е. не выговаривает неударенного *е*, как и произносит в полном стиле более или менее тот же звук в неу-

даренных слогах: *седь, мель, Колет* и т. д. Некоторые люди, с детства привыкшие к иностранному языку, умеют легко изолировать этот оттенок, который и подставляют вместо фран-



Фиг. 9. Палагограмма русского «е» в слове *дети*.



Фиг. 9а. Палагограмма русского «е» в слове *шей*.

цузского «е». Однако в произношении вышеприведенных русских слов существуют большие колебания, и когда звук *э* произносится в них широко (см. таблицку § 36), то он приближается к французскому «е» в закрытом слоге.

Нормальная же русская фонема *э* в изолированном виде имеет очень своеобразное произношение (так же она произносится и внутри слов между мягким и твердым согласным — *сел, мел*, а большим шипением — и в начале слов — *этот, эва, эхо* и т. п.): она начинается с широкого и кончается очень широким *э*, образуя так называемый «дифтонгоид»<sup>1</sup>, который в транскрипции можно было бы изобразить так: «*э̄*» (крючок под гласной обозначает более открытое, широкое произношение).

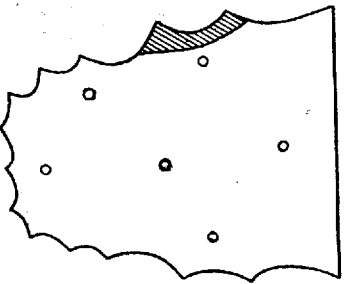
Подобному «дифтонгоидному» произношению надо объявить беспощадную войну, ибо во французском оно абсолютно нетерпимо.

<sup>1</sup> Лингвистически простой неделимый звук, начинающийся или кончающийся весьма кратким и не могущим быть отдельным гласным при звуком иного качества.

В этом отношении большую услугу могут принести вышеупомянутые слова *шей, цепь*, так как в них произношение никогда не бывает дифтонгоидным.<sup>1</sup>



Фиг. 10. Палагограмма французского «е».



Фиг. 10а. Палагограмма французского «е».

Когда учащийся научится выделять гласный звук этих слов, тогда надо обратить его внимание на то, что французское «е» чуть уже, закрытее, хотя далеко и не доходит до оттенка *э* в *дети, сеть, мель* и т. п., в которых произношение тоже не дифтонгоидно, но гораздо более узкое.

Артикуляционные взаимоотношения различных *э*, русских и французских, показаны на фиг. 8, 9, 9а, 9б, 10, 10а и 10б. Углы губ при французских «е» и «е» более оттягиваются в стороны, чем при русском *э* (см. фиг. 11, 11а и фиг. 14); не нужно также забывать о ложкообразной вдавренности на передней поверхности языка.

Научиться точному произношению французского «е» совершенно необходимо, так как это очень часто встречающаяся во французском языке фонема, которая возможна однако только в открытом слоге.

<sup>1</sup> Если в конце (не в начале) и есть маленький призвук *и*, то он очень незначителен, неизощренному слуху неприметен, а главное — абсолютно исчезает при всякой попытке к изоляции.

