

617:6.0.

Л.А. Осокина

К вопросу о
высоком небе

511.22

0-81

Серія докторських диссерацій, допущенихъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1909—1910 учебномъ году.

№. 52.

617.6

Уч. кн.

Провірено 1937

Митин
617.6
0-81

КЪ ВОПРОСУ

О ВЫСОКОМЪ НЁБѢ

ВЪ СВЯЗИ

СЪ ГИПЕРТРОФІЕЙ ГЛОТОЧНОЙ МИНДАЛИНЫ

И ДРУГИМИ ПРИЧИНАМИ РОТОВОГО ДЫХАНІЯ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

П. А. Осокина.

33788

Цензорами диссераціи, по порученію конференціи, были: профессоръ академикъ ^{Д. К. С. У. Р. С. Р.} ~~Д. К. С. У. Р. С. Р.~~ Симановскій, профессоръ И. Э. Шавловскій и приватъ-доцентъ В. И. Воячекъ.

КИЇВСЬКИЙ ВЕТЕРАРИНІЙ ІНСТИТУТЪ
№
Київ, 1910

617.6
Уч. кн.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. И. Акинфіева, І скость пер., 10.

1910.

2
K

Вопросъ о развитіи высокаго неба и его зависимости отъ ротового дыханія интересовалъ съ давнихъ поръ многихъ авторовъ-клиницистовъ и анатомовъ, но особенно выдвинутъ былъ въ концѣ прошлаго столѣтія, когда въ 1891-мъ году появилась работа проф. Körner'a: «О разстройствахъ роста и обезображиваніи верхней челюсти подъ вліяніемъ затрудненнаго носового дыханія»¹. Въ этой работѣ авторъ пришелъ къ убѣжденію, что затрудненіе носового дыханія, которое въ свою очередь приводитъ къ ротовому дыханію, служитъ несомнѣнно поводомъ къ деформациіи небнаго свода и всей верхней челюсти. Предварительный докладъ по этому вопросу Көрнеръ сдѣлалъ на X-мъ съѣздѣ южногерманскихъ и швейцарскихъ врачей въ Нюренбергѣ въ маѣ 1890 года, гдѣ авторъ демонстрировалъ свои гипсовые слѣпки, полученные съ неба отъ больныхъ, страдавшихъ аденоидами².

Приводя взгляды на развитіе твердаго неба прежнихъ авторовъ въ хронологической ихъ послѣдовательности въ слѣдующей главѣ моей работы, я позволю себѣ остановиться теперь уже подробно на работѣ проф. Körner'a, создавшаго свою теорію происхожденія высокаго неба, развитую впоследствии E. Bloch'омъ.

Körner занялся изученіемъ измѣненій верхне-челюстныхъ костей у лицъ, страдавшихъ разращеніями глоточной миндалины, при чемъ измѣненія эти были представлены авторомъ въ видѣ гипсовыхъ слѣпковъ съ верхнихъ челюстей. Онъ различаетъ 2 вида измѣненій верхней челюсти: 1-й видъ возникаетъ у дѣтей, страдающихъ аденоидами, до періода смѣны зубовъ и характеризуется лишь высокимъ стояніемъ небнаго свода безъ измѣненій въ формѣ альвеолярнаго края и нарушенія расположенія зубовъ, 2-й видъ развивается уже

въ періодѣ смѣны зубовъ, если вызывающая эти измѣненія причина, а именно аденоиды не были еще ранѣе удалены, и характеризуется еще болѣе высокимъ и узкимъ небомъ и сдавленной съ боковъ верхней челюстью, такъ что зубы уже не находятъ достаточно мѣста на альвеолярномъ краѣ; при замѣнѣ молочныхъ зубовъ постоянными, рѣзцы становятся не въ рядъ одинъ возлѣ другого, а средніе рѣзцы поворачиваются около оси и располагаются подъ угломъ другъ къ другу или заходятъ медиальными краями другъ за друга; клыки и малые коренные зубы отодвигаются кнутри или кнаружи изъ ряда зубовъ. Всѣ эти измѣненія челюстей авторъ объясняетъ слѣдующими причинами. Если носъ является заложенымъ вслѣдствіе гиперплазіи глоточной миндалины, то, переставая функционировать какъ дыхательный органъ, онъ начинаетъ отставать въ развитіи отъ быстро развивающагося твердаго неба, носовая перегородка такъ же медленно увеличивается въ длину, такимъ образомъ быстро растущее твердое небо, не встрѣчая со стороны носовой перегородки должнаго противодействія его росту въ высоту, становится у аденоидиковъ болѣе выпуклымъ, т. е. болѣе высокимъ. Эта единственная причина и дѣйствуетъ при развитіи выше описанныхъ измѣненій перваго вида. Въ дальнѣйшемъ развитіи при существованіи аденоидовъ и въ періодѣ смѣны зубовъ къ ней присоединяются еще двѣ другія причины: удары воздушной струи въ твердое небо при ротовомъ дыханіи, а также давленіе со стороны мускулатуры щекъ, находящейся при открытомъ ртѣ, обусловленномъ невозможностью дышать носомъ, въ постоянномъ напряженіи, давленіе это, по мнѣнію автора, передаваясь частью на скуловые дуги, частью на самыя верхне-челюстныя кости и вызываетъ упомянутое выше боковое сдавленіе верхней челюсти и ея альвеолярнаго края.

Въ исключительныхъ случаяхъ верхняя челюсть можетъ быть настолько сдавлена съ боковъ, что передняя часть альвеолярной дуги выдается впередъ и при смыканіи челюстей верхніе рѣзцы приходятся не противъ нижнихъ, а болѣе или менѣе выдаются кпереди отъ нихъ. При высокомъ небѣ, по мнѣнію автора, носовые ходы бывають сужены и перегородка носа стоитъ косо или образуетъ различной формы искривленія,

На томъ же сѣздѣ докладчику были сдѣланы возра-

женія со стороны Kiesselbach'a, Kirchner'a и Wagenhaüser'a въ томъ смыслѣ, что описанныя неправильности верхней челюсти встрѣчаются также и у лицъ, никогда не страдавшихъ аденоидами, главною причиною этихъ измѣненій, по мнѣнію оппонентовъ, является наследственность.

Черезъ 5 лѣтъ послѣ доклада теорія происхождения высокого неба проф. Körner'a подверглась снова критикѣ со стороны проф. Базельскаго университета Siebenmann'a.

Въ 1896 году изъ этой клиники опубликована диссертация одного изъ учениковъ Siebenmann'a E. Frankel'a³, въ которой авторъ приводитъ результаты своихъ изслѣдованій твердаго неба съ помощью особаго измѣрителя, предложеннаго проф. Siebenmann'омъ подъ названіемъ «Palatometer».

Подробное описаніе этого измѣрителя и рисунокъ его помѣщены мною ниже въ главѣ о различныхъ способахъ измѣреній неба. Результаты своихъ измѣреній неба у больныхъ Fränkel изобразилъ въ видѣ небныхъ показателей (Index), вычисленныхъ изъ отношеній высоты неба къ ширинѣ его по формулѣ:

$$\frac{\text{Высота} \times 100}{\text{Ширина}}$$

Ширину неба авторъ измѣрялъ по линіи между первыми премолярами, а именно между серединами ихъ жевательныхъ поверхностей, высоту же измѣрялъ въ той же фронтальной плоскости первыхъ премоляровъ по отвѣсной линіи отъ линіи шва на твердомъ небѣ до плоскости, касательной къ жевательнымъ поверхностямъ зубовъ. Всего Френкель сдѣлалъ 133 измѣренія на больныхъ изъ числа приходящихъ Базельской ушной клиннки, при чемъ результаты измѣреній привели его къ убѣжденію, что при гипертрофіи глоточной миндалины ненормальная форма неба встрѣчается ничуть не чаще, чѣмъ у здоровыхъ, а при девіаціяхъ перегородки хотя и встрѣчается болѣе высокое небо, но однако наиболѣе высокій показатель неба не всегда соотвѣтствуетъ болѣе сильному искривленію перегородки. На искривленіе перегородки авторъ смотритъ, какъ на вторичное явленіе аномалій твердаго неба, а эти послѣднія онъ склоненъ объяснять влияніемъ наследственности. Другой ученикъ проф. Siebenmann'a A. Groshentz⁴ сдѣлалъ подобныя же измѣренія на черепахъ изъ Базельскаго анатомическаго музея и пришелъ къ слѣдующему выводу: во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ

высокое небо совпадало съ высокимъ верхнимъ лицомъ, которое по предложенію Кольмана въ антропологиі называется *Leptoprosopia*, въ то время какъ среди череновъ съ низкимъ лицомъ (*Hamprosopia* по Кольману) авторъ не встрѣтилъ ни одного неба съ показателемъ выше 44; а высокое небо— *Hypsistaphylia*— имѣеть по антропометрическимъ даннымъ, т. е. на черепахъ, показатель выше 50-ти. Всего такихъ череновъ Grosheintz нашель 16. Самъ проф. Siebenmann⁵ въ тоже время опубликовалъ двѣ свои работы по этому вопросу, гдѣ онъ категорически высказывается противъ взглядовъ K^orner'a на происхождение высокаго неба и рассматриваетъ *Hypsistaphylia* какъ явленіе, свойственное лептопрозопическимъ типамъ лица, т. е. какъ расовую особенность. Онъ говоритъ, что всѣмъ высоконебнымъ черепахамъ свойственны: высокое лицо, узкій носъ со сжатыми носовыми крыльями, высокія узкія глазницы и тѣсно прилегающія скуловые дуги. Далѣе авторъ рассматриваетъ изслѣдованія лица и неба на больныхъ и находитъ, что искривленіе и утолщеніе носовой перегородки чаще встрѣчается у высоконебныхъ, что у лептопрозоповъ передняя половина носа узка въ поперечномъ размѣрѣ, такъ что раковины уже при легкомъ набуханіи совершенно заполняютъ пространство между перегородкой и боковыми стѣнками носа, вызывая затрудненія носового дыханія. Съ другой стороны и аденоидныя разращенія скорѣе вызовутъ затрудненіе носового дыханія у лептопрозона, чѣмъ у хампрозона съ широкимъ носомъ. Этимъ и объясняется, по мнѣнію автора, что ларингологи чаще лечатъ аденоиды у лептопрозоповъ, чѣмъ у хампрозоповъ. Наоборотъ для хампрозоповъ чаще свойственна озена, которую авторъ считаетъ вторичнымъ явленіемъ при широкомъ и плоскомъ носѣ.

Вторая работа проф. Siebenmann'a⁶ касается связи между лептопрозопией и такъ называемымъ «*habitus adenoides*», здѣсь авторъ указываетъ, что лептопрозопія и гипсистофилія у аденоидиковъ встрѣчаются лишь какъ случайныя явленія.

Наконецъ изъ разсмотрѣнія литературы по вопросу о врожденныхъ зарощеніяхъ хоанъ проф. Siebenmann не находитъ подтвержденія для теоріи K^orner'a, такъ какъ зарощенія хоанъ лишаютъ больныхъ съ дѣтства носового дыханія, однако, по мнѣнію автора, не сопровождаются высокимъ небомъ. Вліяніе ротового дыханія на происхождение высокаго

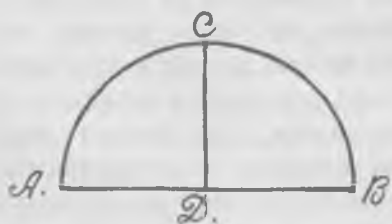
неба путемъ давленія со стороны мускулатуры щекъ авторъ также считаетъ недоказаннымъ и маловѣроятнымъ.

Итакъ сущность возраженій проф. Siebenmann противъ теоріи Kӧrner'a сводится къ слѣдующимъ выводамъ: а) высокое небо является однимъ изъ признаковъ лептопрозопіи, б) при лептопрозопіи наблюдается и узкій носъ и с) аденоидныя разращенія въ носоглоткѣ являются лишь случайными спутниками высокаго неба и узкаго носа, подобно тому, какъ озена является частымъ спутникомъ широкаго носа.

Въ 1903 году появилась работа E. Bloch'a³, посвященная вопросу о высокомъ небѣ, гдѣ авторъ критически разбираетъ работы изъ клиники проф. Siebenmann'a и сообщаетъ результаты своихъ наблюденій, сдѣланныхъ на обширномъ матеріалѣ свыше 600 случаевъ, которыя привели его къ подтвержденію взглядовъ Kӧrner'a на ротовое дыханіе, какъ причину измѣненій верхней челюсти. Работа эта, какъ проведенная на обширномъ клиническомъ матеріалѣ, имѣетъ для рѣшенія вопроса, послужившаго темой и моей работы, на столько важное значеніе, что я позволяю себѣ подробно ее реферировать.

Еще ранѣе въ 1899 году E. Bloch⁸ въ своей работѣ «О патологіи и терапіи ротового дыханія» указывалъ, что при высокихъ степеняхъ недостаточности носового дыханія наблюдается сильная выпуклость твердаго неба корытообразной, круглой или остроконечной формы съ рѣзкимъ выступомъ альвеолярнаго отростка кпереди, при чемъ всѣ эти измѣненія являются симптомомъ ротового дыханія, продолжающагося уже долгое время. Далѣе авторъ переходитъ къ критическому разбору выводовъ школы проф. Siebenmann'a и прежде всего указываетъ, что число измѣреній, сдѣланныхъ Frankel'емъ, — 133 человекъ, — недостаточно велико: изъ нихъ ротовое дыханіе отмѣчено у 44 лицъ, но по мнѣнію Bloch'a и эта цифра должна быть уменьшена, такъ какъ нельзя разсматривать за привычное ротовое дыханіе такіе случаи, гдѣ больной лишь 2—3 мѣсяца или всего $\frac{1}{2}$ года страдалъ недостаточностью носового дыханія, а такихъ въ числѣ 44 отмѣчено авторомъ 19 случаевъ. Предлагая исключить изъ остающихся 25 случаевъ ротового дыханія и дѣтей въ періодѣ перваго прорѣзыванія зубовъ на томъ основаніи, что здѣсь ротовое дыханіе еще не имѣло достаточно времени, чтобы оказать рѣзкое дѣй-

ствіе на форму твердаго неба, и еще 2-хъ взрослыхъ, получившихъ ротовое дыханіе въ періодѣ отъ 18 до 20 лѣтъ, такъ какъ здѣсь оно наступило уже послѣ окончательнаго сформированія твердаго неба, авторъ свелъ цифру 44 на 16 случаевъ, цифра очевидно малая, чтобы дѣлать изъ нея какія либо опредѣленные выводы. Уровень между или позади первыхъ премоляровъ, на которомъ Fränkel опредѣлялъ небный показатель, авторъ считаетъ неудачно выбраннымъ, такъ какъ на основаніи своихъ измѣреній 530 взрослыхъ, у которыхъ небный показатель опредѣлялся у каждаго въ 3-хъ уровняхъ: позади 1-го премоляра, 2-го премоляра и позади перваго моляра авторъ нашелъ, что наибольшій высотоперпендикулярный показатель неба лишь въ 39% лежитъ позади 1-го премоляра (на уровнѣ, избранномъ Fränkel'емъ, въ 53% онъ находится позади 2-го премоляра и въ 8% позади перваго моляра. Измѣренія неба Bloch производилъ тѣмъ же Palatometr'омъ Siebenmann'a, но только при опредѣленіи ширины неба измѣрялъ ее между внутренними поверхностями противолежащихъ зубовъ, находя это болѣе точнымъ, тогда какъ Fränkel за исходныя точки при измѣреніи ширины неба бралъ середины жевательныхъ поверхностей противолежащихъ зубовъ. Далѣе авторъ разсматриваетъ вопросъ, что слѣдуетъ называть высокимъ небомъ. Fränkel разрѣшилъ его такимъ образомъ: онъ сложилъ всѣ показатели у лицъ съ нормальнымъ носовымъ дыханіемъ безъ искривленій перегородки и аденоидовъ и сумму раздѣлил на число слагаемыхъ, полученная такимъ образомъ цифра и есть, по его мнѣнію, средній нормальный показатель, все что лежитъ выше этого показателя слѣдуетъ считать за «высокое небо».



Такимъ образомъ по мнѣнію Fränkel'я высокимъ слѣдуетъ считать такое небо, показатель котораго лежитъ выше 46 для взрослыхъ и выше 44 для дѣтей до 15 лѣтняго возраста, или, беря среднее между этими числами,

выше 45. Такой способъ опредѣленія границы между нормальнымъ и высокимъ небомъ Bloch считаетъ неправильнымъ.

Понятіе о высокомъ небѣ было извѣстно еще до введенія

измѣреній неба съ помощью точнаго измѣрителя Siebenmann'a и опредѣлялось глинцистами на глазомѣрь. Простое геометрическое построение доказываетъ, что небный сводъ, ширина котораго вдвое больше высоты его, нельзя считать за «высокое» небо, какъ это видно на рисункѣ *); а между тѣмъ показатель его $\frac{20 \cdot 100}{40} = 50$, т. е. по мнѣнiю Fränkel'я такое небо слѣдуетъ признать выше нормальнаго. Желая провѣрить насколько оцѣнка на глазомѣрь высоты неба соответствуетъ небнымъ показателямъ, полученнымъ съ помощью Palatometr'a, авторъ при всѣхъ своихъ измѣренiяхъ сначала опредѣлялъ характеръ неба на глазомѣрь, а потомъ уже измѣрялъ его, при чемъ оказалось, что небо было по глазомѣрной оцѣнкѣ названо плоскимъ при показателяхъ отъ 25 и до 60,5, среднимъ при показателяхъ отъ 37,8 до 71,4, болѣе высокимъ при 41,8 до 84,6 и наконецъ высокимъ при показателяхъ отъ 48,6 до 114,2. Отсюда слѣдуетъ, что на отдѣльные случаи глазомѣрной оцѣнки нельзя полагаться, а только на общiя среднiя показанiя при массовыхъ оцѣнкахъ. Изъ своихъ измѣренiй съ помощью Palatometr'a авторъ выводитъ слѣдующiе показатели неба: плоское имѣетъ среднiй показатель 44,6, среднему небу отвѣчаетъ 50,5, болѣе высокому 58,5 и высокому 68,4.

На основанiи этихъ данныхъ авторъ предлагаетъ считать за пограничный между высокимъ и среднимъ небомъ такой показатель, который соответствуетъ среднему для болѣе высокаго неба, т. е. показатель, равный 58. Дѣти съ молочными зубами должны быть выдѣлены въ особую группу при опредѣленiи для нихъ показателей неба, изъ 81 измѣренiя у такихъ дѣтей авторъ нашелъ, что среднiй показатель, стоящiй на нижней границѣ высокаго неба у дѣтей находится около 50. Чтобы еще точнѣе обозначить дѣтскiй среднiй показатель авторъ вычислилъ его изъ 25 случаевъ измѣренiй неба у дѣтей съ нормальнымъ носовымъ дыханiемъ, откуда получилъ среднiй показатель равнымъ 48,9, Fränkel же считаетъ таковой равнымъ 44. Если принять во вниманiе разницу въ опредѣленiи ширины неба обоими авторами, то эти цифры окажутся тождественными, но для взрослыхъ показатель Fränkel'я 46, авторъ считаетъ слишкомъ низкимъ и на основанiи

*) AB принято равнымъ 40 мм, а $CD = 20$ мм.

своихъ измѣреній опредѣляетъ его равнымъ 58. Установивъ такія нормы для опредѣленія высокаго неба, авторъ переходитъ къ анализу собственныхъ измѣреній. Всего имъ сдѣлано 700 измѣреній у лицъ разныхъ возрастовъ, которыхъ онъ и дѣлитъ на 3 группы: дѣти съ молочными зубами, дѣти въ періодъ смѣны зубовъ т. е. отъ 7 до 15 лѣтъ и наконецъ взрослые.

Дѣлая измѣренія неба, авторъ отмѣчалъ и типъ дыханія, привычное ротовое дыханіе отмѣчалось лишь въ такихъ случаяхъ, гдѣ имѣлись на лицо сильныя степени затрудненнаго носового дыханія продолжительностью не менѣе года, а особенно тѣ случаи, гдѣ носовое дыханіе было затруднено и въ періодъ смѣны зубовъ. У дѣтей первой группы отмѣчено ротовое дыханіе въ 52 случаяхъ, у дѣтей второй группы 37 случаевъ и у взрослыхъ 225 случаевъ, при чемъ средніе небные показатели ихъ были для первой группы 53,7, для второй — 58,3 и для взрослыхъ 64,2. Всѣ эти показатели превосходятъ вышеуказанный пограничный показатель — 50 для дѣтей и 58 для взрослыхъ.

Еще болѣе рѣзко выступаетъ разница этихъ показателей, если сравнить ихъ съ показателями, найденными авторомъ для лицъ со свободнымъ носовымъ дыханіемъ: у 27 дѣтей изъ первой группы средній показатель — 49,3, у 24 дѣтей второй группы средній показатель — 48,4 и наконецъ у 332 взрослыхъ онъ равенъ 53. Эти цифры по мнѣнію автора уже съ достаточной очевидностью показываютъ, что ротовое дыханіе, продолжающееся долгое время, оказываетъ большое вліяніе на высоту неба, а именно въ томъ смыслѣ, что страдающіе долгое время затрудненіемъ носового дыханія взрослые даютъ наиболѣе высокіе показатели неба. Далѣе авторъ подвергаетъ критикѣ мнѣніе проф. Siebenmann'a, что высокое небо является лишь частичнымъ явленіемъ расовой особенности череповъ, называемой въ антропологии лептопрозопией. Мнѣніе это основано главнымъ образомъ на измѣреніяхъ Grosheintz'a, который отмѣтилъ всего 16 лептопрозопическихъ череповъ; если расположить ихъ въ рядъ по величинѣ ихъ лицевыхъ показателей, то мы увидимъ, что небные показатели не идутъ параллельно лицевымъ и вообще не очень велики, такъ что, по мнѣнію автора, едва ли возможно на основаніи этихъ измѣреній говорить о взаимной связи между лептопро-

зопіей и высокимъ небомъ. Желая изслѣдовать соотношеніе между лептопрозопіей и высокимъ небомъ, авторъ также отмѣчалъ при своихъ измѣреніяхъ лицевые показатели, разница его измѣреній лица отъ измѣреній на черепахъ сводится къ тому, что беря за ширину лица наибольшей межскуловой диаметр (le bizygomatique) по Kollmann'у, какъ дѣлалъ и Grosheintz, за высоту лица авторъ бралъ разстояніе отъ лобноносового шва до края верхнихъ рѣзцовъ, а не до альвеолярнаго края, какъ дѣлается при измѣреніяхъ череповъ, по тому, что на живыхъ онъ недоступенъ и не соотвѣтствуетъ краю десны.

Изъ 543 взрослыхъ, измѣренныхъ въ этомъ направленіи, авторъ нашелъ 30% хамепрозоповъ и 70% лептопрозоповъ, при чемъ къ послѣднимъ отнесены всѣ имѣющіе лицевые показатели больше 57; по антропометріи лептопрозопическіе черепа должны имѣть лицевой показатель выше 50. Авторъ, сдѣлавъ контрольные измѣренія высоты лица по обоимъ способамъ на 20 черепахъ, имѣвшихъ зубы, т. е. измѣривъ у нихъ высоту лица отъ альвеолярнаго края и отъ нижняго края верхнихъ рѣзцовъ, нашелъ, что разница между показателями, найденными по этимъ способамъ, равна около 7. Такимъ образомъ показатель, найденный антропометрически и равный 50, по способу автора опредѣлится равнымъ 57. Если теперь взять всѣ небные показатели у лицъ съ хамепрозопіей и отдѣльно у лицъ съ лептопрозопіей и вычислить средній для нихъ, то по вычисленію автора для его хамепрозоповъ небный показатель будетъ 53,0 (изъ всѣхъ 160 случаевъ); а для лептопрозоповъ 59,4 (изъ 389 случаевъ). Изъ этого сопоставленія слѣдуетъ, что хамепрозопы все же въ среднемъ имѣютъ болѣе низкое небо, чѣмъ лептопрозопы и такимъ образомъ обнаруживается нѣкоторая зависимость между лептопрозопіей и высотой неба, но не въ томъ смыслѣ, какъ ее понимаютъ Siebenmann и Grosheintz, а именно, что высокое небо, независимо отъ ротового дыханія, является какъ составная часть лептопрозопіи. Что это въ дѣйствительности не такъ, авторъ убѣдился изъ сопоставленія небныхъ и лицевыхъ показателей для дышащихъ носомъ и для лицъ съ привычнымъ ротовымъ дыханіемъ. При этомъ сопоставленіи оказалось изъ всѣхъ измѣренныхъ взрослыхъ лептопрозоповъ, дышащихъ ртомъ, было 179, средній небный показатель которыхъ равенъ 65,4,

лептопрозоповъ, дышащихъ носомъ было 206, средній небный показатель ихъ 54,8, хакепрозоповъ съ ротовымъ дыханіемъ было 40, давшихъ средній показатель въ 60.1 и наконецъ у 118 хакепрозоповъ съ нормальнымъ носовымъ дыханіемъ средній небный показатель оказался 50,6. Такимъ образомъ изъ этихъ цифръ слѣдуетъ, что дышащіе ртомъ имѣютъ наибольшіе небные показатели, не зависимо отъ того будутъ ли они съ узкимъ или съ широкимъ лицомъ, а дышащіе носомъ имѣютъ болѣе низкіе показатели. Относительно лептопрозопіи авторъ нашель, что съ увеличеніемъ возраста человѣкъ становится все болѣе лептопрозопомъ, независимо отъ того дышетъ ли онъ ртомъ или носомъ. Далѣе авторъ подвергаетъ критики выводъ проф. Siebenmann'a, что извѣстные въ литературѣ случаи врожденныхъ заращеній хоанъ говорятъ противъ вліянія ротового дыханія на форму высокаго неба на томъ основаніи, что при полной закупоркѣ носа въ случаяхъ этихъ заращеній хоанъ ни разу не наблюдалось высокое небо, не смотря на продолжающееся постоянно ротовое дыханіе. Bloch напротивъ того приводитъ 8 случаевъ изъ работы по этому предмету Haag'a⁹, гдѣ небо было высокимъ въ остальныхъ, упомянутыхъ въ этой работѣ 15 случаяхъ. характеръ неба совсѣмъ не обозначенъ. Въ случаяхъ хоанальныхъ атрезій, сообщенныхъ Schwendt'омъ, Baumgarten'омъ, Ioël'емъ и Libe отмѣчено у всѣхъ высокое небо, послѣдній изъ перечисленныхъ авторъ отмѣчаетъ въ своемъ случаѣ слѣдующее: «небо представляло обычную для больныхъ аденоидами картину, — было высоко и узко; зубы расположены неправильно»¹⁰. Принимая во вниманіе, что почти во всѣхъ случаяхъ заращенія хоанъ наблюдалась и лептопрозопія Bloch дѣлаетъ предположеніе, что постоянное открываніе рта для дыханія въ этихъ случаяхъ поддерживаетъ всегда напряженіе жевательныхъ мышцъ, которыя производятъ боковое сдавливаніе верхней челюсти, скуловыхъ дугъ и даже боковыхъ стѣнокъ глазницъ. Сдѣлавъ такое предположеніе, авторъ полагаетъ, что въ тѣ періоды, когда происходитъ ростъ верхней челюсти и особенно ея альвеолярнаго отростка, боковое сдавленіе жевательными мышцами растущихъ костей можетъ способствовать еще большому удлинненію лица, т. е. развитію лептопрозопіи. Извѣстно, что аденоидное предрасположеніе способно передаваться по наслѣдству, — имѣются цѣлыя семьи

аденоидиковъ, то вполне допустимо, что и лептопрозоія въ такихъ семьяхъ, переходя изъ одного поколѣнія въ другое, какъ бы укореняется и тогда бываетъ выражена даже у тѣхъ членовъ семьи, которые не имѣютъ гипертрофіи глоточной миндалины. Авторъ приводитъ рядъ подобныхъ примѣровъ и даже цѣлое родословное дерево аденоидиковъ, охватывающее 6 столѣтій, которое онъ демонстрировалъ на 9-мъ съѣздѣ отологовъ въ 1900 году. Въ заключеніе своей работы, авторъ говоритъ: «желательно, чтобы большинство изъ этихъ вопросовъ были еще далѣе провѣрены на возможно большемъ матеріалѣ, ...чтобы будущіе изслѣдователи при измѣреніяхъ прибѣгали къ одинаковой методѣ, чтобы получать удобныя для сравненія цифры».

Въ 1908-мъ году изъ кабинета Нормальной Анатоміи проф. И. Э. Шавловскаго появилась диссертация доктора Богословскаго ¹¹, въ которой авторъ путемъ изученія обширнаго черепнаго матеріала (до 1000 череповъ) опровергъ главнѣйшія положенія теоріи проф. Siebenmann'a, болѣе подробныя свѣдѣнія объ этой работѣ помѣщены мною въ слѣдующей главѣ. Взявъ, по предложенію профессора Николая Петровича Симаповскаго, предметомъ моей работы провѣрку на клиническомъ матеріалѣ вопроса «о развитіи высокаго неба и его зависимости отъ ротового дыханія», я подвергалъ измѣренію амбулаторныхъ больныхъ клинки горловыхъ, носовыхъ и ушныхъ болѣзней проф. Н. П. Симаповскаго и кромѣ того, желая изучить вопросъ на дѣтяхъ въ періодѣ смѣны зубовъ, изслѣдовалъ въ томъ же направленіи воспитанниковъ малолѣтней школы при Гатчинскомъ Сиротскомъ Институтѣ Императора Николая I съ разрѣшенія директора Института Генералъ-Маіора Гейштора.

Историческій очеркъ.

Если мы обратимся къ обзору литературы по вопросу объ измѣненіяхъ формы верхней челюсти и твердаго неба, то уже у древнѣйшихъ авторовъ найдемъ указанія на эти измѣненія, такъ еще Гиппократъ ¹² въ 6-й книгѣ „объ эпидеміяхъ“ говоритъ: «οἱ δὲ κεφαλαί, οἱ δὲ κεφαλαιόχεες καὶ ὠτόρρουτοι τοῦτέστιν ὑπερώου κοίλαι καὶ ὀδόντες παραλλαγμένοι» *) (остроголовые съ

*) Цитирую по А. Waldow'у.

головными болями и течью изъ ушей, у нихъ небо высокое и зубы ненормально расположены). Отсюда мы видимъ, что Гиппократу за 400 лѣтъ до Р. Х. извѣстна была связь головной боли и ушной течи съ высокимъ небомъ и неправильнымъ расположеніемъ зубовъ, однако причина этой связи ему, повидимому, не была извѣстна.

Другихъ указаній въ послѣдующей литературѣ мы не встрѣчаемъ до 1843 года, когда Robert ¹³, описывая измѣненія твердаго неба, подмѣтилъ ихъ связь съ затрудненіемъ носового дыханія при набуханіи небныхъ миндаликовъ, а именно дѣти, страдавшія затрудненіемъ носового дыханія съ ранняго дѣтства, отличались, по его мнѣнію, удивительной мелкостью лица и узкостью носа, небный сводъ ихъ сильно вогнутъ, а зубная дуга мала для размѣщенія зубовъ, отчего зубы сильно сближены, особенно впереди, гдѣ рѣзцы и клыки заходятъ другъ за друга. Пораженный вначалѣ этой связью гипертрофіи небныхъ миндаликовъ съ измѣненіями верхней челюсти, авторъ категорически высказывается за то, что измѣненія челюсти зависятъ отъ гипертрофіи миндаликовъ.

Въ 1861 году въ брошюрѣ Catlin'a ¹⁴ есть указаніе на особое отталкивающее выраженіе лица тѣхъ, которыя постоянно дышутъ ртомъ.

Въ 1872 году Tomes ¹⁵ указалъ также на узость верхней челюсти при гипертрофіи небныхъ миндаликовъ.

Въ 1873-мъ году Wilhelm Meyer ¹⁶ въ Копенгагенѣ опубликовалъ свои изслѣдованія объ аденоидныхъ разращеніяхъ, или о гипертрофіи глоточной миндалины.

Послѣ открытія аденоидовъ W. Meyer'омъ послѣдующіе авторы обратили вниманіе на то, что стѣсненіе носового дыханія чаще зависитъ отъ увеличенія глоточной миндалины, чѣмъ отъ увеличенія небныхъ миндаликовъ, и что деформация верхней челюсти является послѣдствіемъ аденоидныхъ разращеній. Взглядъ этотъ высказанъ слѣдующими авторами: Michel'емъ ¹⁷ въ 1876 году, David'омъ ¹⁸ въ 1883 году, Semon'омъ ¹⁹ — 1884 г., Modlenhaur'омъ ²⁰ — 1884 г., Bresgen'омъ ²¹ и Bloch'омъ въ 1889 г. Другіе авторы напротивъ сомнѣваются въ существованіи связи между затрудненіемъ носового дыханія и деформациями челюсти: Mackenzie ²² считаетъ эти деформации врожденными и не завися-

щими отъ ротового дыханія, Schaus ²⁴ высказываетъ предположеніе, что измѣненія челюсти возникаютъ вслѣдствіе synostos'a небнаго шва, а иногда также вслѣдствіе рахита. Вліяніе рахита на измѣненія верхней челюсти и ея альвеолярнаго края отмѣчено впервые Löwy ²⁴ въ 1886 году, который всѣ измѣненія верхней челюсти и искривленія носовой перегородки считаетъ за рахитическія измѣненія. Однако Gronbech ²⁵ въ 1893 г. указалъ разницу между измѣненіями верхней челюсти подъ вліяніемъ ротового дыханія при аденоидахъ и рахитическими измѣненіями; послѣднія касаются главнымъ образомъ нижней челюсти и выражаются утолщеніемъ передняго изгиба нижне-челюстной дуги, такъ что всѣ нижніе рѣзцы стоятъ на одной прямой линіи другъ подлѣ друга. Позднѣе въ 1895 году Sarashon ²⁶ въ своей диссертациіи снова указываетъ на рахитъ, какъ на причину деформациі верхней челюсти.

Въ томъ же году Waldow ²⁷ въ своей работѣ «Ислѣдованія обезображиваній челюсти вслѣдствіе затрудненія носоваго дыханія» подробно разбираетъ отличія рахитическихъ измѣненій челюстей отъ измѣненій, зависящихъ отъ ротового дыханія. Пржеде всего онъ указываетъ разницу во времени появленія тѣхъ и другихъ: рахитъ всегда поражаетъ ту часть скелета, которая находится въ періодѣ наибольшаго роста, отсюда и рахитическія измѣненія челюстей наиболѣе рѣзко выражены на первомъ году жизни ребенка, когда черепъ находится въ періодѣ наиболѣе сильнаго роста, тогда какъ позднѣе при рахитѣ, развившемся на 2-мъ году жизни, измѣненія челюсти, зависящія отъ этой болѣзни едва замѣтны, а болѣзнь выражается болѣе рѣзкими измѣненіями на грудной клѣткѣ и конечностяхъ. Наоборотъ измѣненія челюсти отъ ротового дыханія наступаютъ лишь позднѣе, особенно во время смѣны зубовъ, т. е. около 7-лѣтняго возраста, когда рахитъ уже не развивается. Вторымъ отличительнымъ признакомъ является самый характеръ измѣненій: при рахитѣ поражается главнымъ образомъ нижняя челюсть, а при ротовомъ дыханіи нижняя челюсть остается нормальной, а измѣненія касаются лишь верхней челюсти.

При рахитѣ нижняя челюсть, какъ показали изслѣдованія Fleischmann'a, Н. Schmid'a ²⁸, вмѣсто нормальной параболической формы принимаетъ полигональную, рѣзцы рас-

полагаются по прямой линіи, а на мѣстѣ клыковъ челюсть изгибается подѣ угломъ. Альвеолярные отростки на уровнѣ малыхъ и большихъ коренныхъ зубовъ наклоняются кнутри, а жевательныя поверхности этихъ зубовъ наклоняются другъ къ другу. Такимъ образомъ и происходитъ, что при смыканіи челюстей, пораженныхъ рахитомъ, верхніе коренные зубы ихъ внутренними краями соприкасаются съ наружными краями соотвѣтствующихъ зубовъ нижней челюсти, тогда какъ при порокахъ развитія верхней челюсти отъ ротового дыханія, вслѣдствіе бокового сдавленія верхней челюсти получаютъ обратныя отношенія верхнихъ и нижнихъ коренныхъ зубовъ при смыканіи челюстей.

Продолжая историческій обзоръ литературы, мы встрѣчаемъ въ 1890 году докладъ проф. Ростокскаго Университета Körner'a ² на X-мъ сѣздѣ южно-германскихъ и швейцарскихъ ушныхъ врачей въ Нюрнбергѣ, гдѣ онъ представилъ 30) гипсовыхъ слѣпковъ твердаго неба аденоидиковъ, на основаніи которыхъ онъ и разработалъ свою теорію о происхожденіи высокаго неба при ротовомъ дыханіи у аденоидиковъ, уже извѣстную намъ изъ первой главы моей работы.

M. Lawrand ²⁴ въ 1895 году, признавалъ, что измѣненія твердаго неба происходятъ отъ задержки носового дыханія, указываетъ въ то же время, что большая глубина небнаго свода часто является только кажущейся и обманчивой вслѣдствіе узости челюстной дуги; суженный небный сводъ, по его мнѣнію, принимаетъ форму остроконечнаго, хотя глубина его въ дѣйствительности и не увеличена.

E. Winckler ³⁰ въ томъ же году опубликовалъ свою работу, въ которой онъ подтверждаетъ взгляды Körner'a, но въ то же время сообщаетъ о двухъ случаяхъ асимметріи твердаго неба, которые не могутъ быть объяснены однимъ лишь затрудненіемъ носового дыханія. Оба случая касаются пациентовъ, которые въ дѣтствѣ получили травматическія поврежденія носа, у обоихъ въ дѣтствѣ же были удалены аденоиды. Перваго пациента авторъ наблюдалъ, когда тотъ достигъ уже 19 лѣтняго возраста, наибольшая высота неба отмѣчена 2,5 снт., передняя часть альвеолярной дуги направлена впередъ и имѣла форму эллипса, однако безъ сгибанія подѣ угломъ по средней линіи; главной особенностью была асимметрія твердаго неба: правая его половина была много

уже лѣвой, основаніе праваго альвеолярнаго отростка доходило почти до средней линіи, до праваго process. palatin. Въ этомъ случаѣ авторъ считаетъ возможнымъ объяснить ассиметрію данными анамнеза и на основаніи теоріи Körner'a. Больной, на первомъ году жизни при паденіи разбилъ себѣ правую половину носа, наступилъ стенозъ этой половины носа и такъ какъ функція ея, какъ дыхательнаго органа была совершенно прекращена, то и носовое дно на правой сторонѣ не развивалось въ ширину. Лѣвая половина носа у пациента также не была вполнѣ свободна, сначала изъ за аденоидовъ, а по удаленіи ихъ, изъ за гипертрофической формы носового катарра, поэтому больной все время дышалъ ртомъ, что и привело къ сдавленію съ боковъ альвеолярной дуги и къ образованію высокаго неба. Если этотъ случай ассиметріи, какъ мы видимъ, можно объяснить съ точки зрѣнія Korner'a, то второй случай, сообщаемый авторомъ, отчасти противорѣчитъ такому объясненію. Больная 12-ти лѣтъ, съ широкимъ переносьемъ, перегородка носа стоитъ прямо, но на передней половинѣ ея съ лѣвой стороны полушаровидной формы разращеніе, соприкасающееся съ боковой стѣнкой носа; на правой сторонѣ полипозное разращеніе нижней раковины, простирающееся до перегородки; при задней риноскопіи видны небольшія разращенія глоточной миндалины, хоаны свободны, но лѣвая на $\frac{1}{3}$ уже правой; носовое дыханіе слѣва невозможно, справа затруднено. Верхняя челюсть эллиптической формы, небный сводъ не выше нормальнаго, на твердомъ небѣ въ окружности process palat. правой стороны плотный выступъ, обусловившій ассиметрію небнаго свода, а именно правая половина свода была нѣсколько уже и круче, т. е. такая же ассиметрія была и въ этомъ случаѣ, какъ и въ первомъ, а между тѣмъ стенозъ былъ сильнѣе выраженъ у дѣвочки въ лѣвой половинѣ носа.

Далѣе авторъ въ своей статьѣ обращаетъ вниманіе на расширеніе верхнечелюстныхъ пазухъ, какъ причину измененной формы твердаго неба. Допуская, что дыхательная струя воздуха, имѣетъ такое же вліяніе на расширеніе Гайморовыхъ пазухъ, какъ и на главную полость носа, авторъ полагаетъ, что остроконечная форма небнаго свода зависитъ отъ опусканія внизъ дна Гайморовой полости при узкомъ носѣ и сжуженныхъ Гайморовыхъ пазухахъ, и отъ образова-

нія болѣе глубокихъ межальвеолярныхъ бухтъ, общей причиною этихъ измѣненій можетъ служить затрудненіе носового дыханія, какъ одностороннее, такъ и двухстороннее. Это предположеніе, какъ мы увидимъ ниже, нашло себѣ подтвержденіе въ наблюденіяхъ Mosher'a, опубликованныхъ въ 1909 г.

Изъ работы Wincler'a считаю нужнымъ еще привести результаты его наблюденій надъ школьниками. Всего авторъ изслѣдовалъ 100 мальчиковъ, страдавшихъ заиканіемъ, въ возрастѣ 11—12 лѣтъ, къ сожалѣнію авторъ не указываетъ способъ оцѣнки высоты небнаго свода. Palatometer Siebenmann'a тогда еще не былъ извѣстенъ. Изъ всѣхъ 100 мальчиковъ высокое небо авторъ нашелъ у 42, изъ нихъ 3 раза безъ всякихъ измѣненій со стороны носа, въ остальныхъ 39 случаяхъ одновременно существовало и затрудненіе носового дыханія отъ гипертрофическаго катарра носа или отъ аденоидныхъ разращеній; 13 мальчиковъ имѣли искривленія перегородки, изъ числа которыхъ у 8 обнаружены явные признаки бывшаго рахита — *Caput quadratum*, *Pectus carinat*. Если исключить эти 8 случаевъ, какъ такіе, гдѣ причиною измѣненій верхней челюсти можно бы было считать рахитъ, то все же, по мнѣнію автора, въ остальныхъ 31 случаѣ единственной причиною этихъ измѣненій было затрудненное носовое дыханіе.

Въ 1895 году Fr. Peterson³¹ опубликовалъ результаты своихъ изслѣдованій, которыя производились имъ въ теченіе 11 лѣтъ. Всего авторъ изслѣдовалъ до 1000 человекъ, въ томъ числѣ 100 преступниковъ, 600 идіотовъ и 500 нервно-больныхъ разнаго рода, при чемъ авторъ характеризуетъ различныя формы неба названіями, заимствованными изъ архитектуры, онъ различаетъ слѣдующія паталогическія формы неба: 1) небо съ готическимъ сводомъ, 2) небо подковообразной формы, 3) куполообразное небо, 4) плоское небо, 5) небо въ формѣ голландской крыши, 6) ассиметрическое небо и 7) *Torus palatinus*. Между тѣмъ какъ раздвоенное небо (*Gespalten gauimen*) авторъ встрѣтилъ всего только 2 раза, хотя эта форма признавалась наиболѣе характерной для дегенератовъ, другія, только что упомянутыя формы, авторъ на основаніи своихъ наблюденій склоненъ считать за признаки вырожденія. Позднѣе Dr Chaning³² указалъ неправильность и односторонность этихъ изслѣдованій,

говоря, что ненормальныя формы неба встрѣчаются также часто у здоровыхъ, какъ и у дегенератовъ.

1896 годъ является началомъ новой противоположной взглядамъ Körner'a теоріи Siebenmann'a, съ которой мы уже познакомились въ первой главѣ; въ томъ же году появилась диссертация доктора Frankel'я, примѣнившаго впервые для измѣренія неба у больныхъ Palatometer Siebenmann'a и установившаго для оцѣнки высоты неба средній небный показатель по формулѣ:

$$\frac{\text{Высота неба} \times 100}{\text{ширину неба}}$$
. Въ 1898 году появляется вторая диссертация изъ клиники проф. Siebenmann'a принадлежащая А. Grosheintz'y⁴, который сдѣлалъ цѣлый рядъ измѣреній на черепахъ и пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Съ высокимъ узкимъ небомъ (Hypsistaphylia) обычно связанъ и вообще узкій складъ верхняго лица (Leptoprosopia).

2) Высоконебнымъ черепахъ соотвѣтствуютъ и узкій носъ (Leptorhinia) и узкія глазницы (Hypsiconchia).

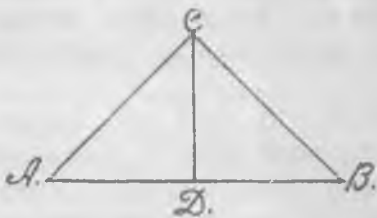
3) Обычно Hypsistaphylia основана на врожденныхъ особенностяхъ черепа, а не зависитъ отъ позднѣйшихъ внѣшнихъ вліяній носового стеноза.

Наконецъ третья работа принадлежитъ Haag'y⁵, который, относясь скептически въ выводамъ Körner'a, Waldow'a и Bloch'a, указываетъ на изслѣдованные имъ случаи врожденныхъ зарощеній хоанъ, изъ которыхъ, по его мнѣнію, слѣдуетъ съ несомнѣнностью заключить, что и здѣсь высокое небо является лишь симптомомъ лептопрозопіи. Работа эта относится къ 1899 году.

Какъ мы уже видѣли E. Bloch⁷ въ 1903 году, опубликовавъ результаты своихъ изслѣдованій неба у больныхъ, опровергъ выводы учениковъ проф. Siebenmann'a и снова подтвердилъ мнѣніе Körner'a, что высокое небо является результатомъ ротового дыханія.

Въ 1900 году появилась работа L. Alcan'a изъ лейпцигской поликлиники ушныхъ, носовыхъ и горловыхъ болѣзней, подъ заглавіемъ «Извѣстныя формы твердаго неба и ихъ происхожденіе». Въ этой работѣ авторъ прежде всего описываетъ свой новый методъ опредѣленія высоты твердаго неба, который онъ назвалъ методомъ «не прямого измѣренія». Ши-

рину неба онъ измѣрялъ циркулемъ съ прямыми ножками между точками, лежащими на внутреннемъ краѣ короннокъ противолежащихъ зубовъ, а у дѣтей отъ внутренней поверхности альвеолярнаго края, при чемъ ширину онъ измѣрялъ въ 2-хъ пунктахъ сначала между премоляромъ первымъ и вторымъ, а потомъ отъ промежутка между 1-мъ и 2-мъ моляромъ къ одноименнымъ пунктамъ другой стороны и бралъ среднюю, полученную изъ 2-хъ этихъ измѣреній за среднюю ширину неба. Высоту же онъ опредѣляетъ не прямымъ измѣреніемъ: одну ножку циркуля прикладываетъ на внутреннюю сторону зубовъ между 1 и 2 премоляромъ, а другую ножку располагаетъ на *Raphe* на томъ же уровнѣ, найденное разстояніе откладывается на миллиметровомъ масштабѣ и записывается, послѣ чего циркуль снова прикладывается одной ножкой къ той же точкѣ на *Raphe*, а другой къ промежутку между 1 и 2 премоляромъ другой стороны разстояніе это измѣряется масштабомъ и также записывается. Для полученія искомой высоты неба авторъ строитъ треугольникъ, гдѣ $AB =$ ширинѣ неба, AC и CB измѣренныя разстоянія отъ боковыхъ поверхностей зубовъ къ точкѣ C , лежащей на *Raphe* и наконецъ $CD =$ искомой высотѣ, которую теперь легко опредѣлить по масштабу циркулемъ. Этотъ способъ Alcan считаетъ болѣе точнымъ, чѣмъ опредѣленіе высоты помощью *Palatometra Siebenmann's*, такъ какъ тамъ источникомъ ошибки можетъ служить опредѣленіе середины жевательной поверхности зу-



бровъ, отъ которыхъ ведутъ измѣренія ширины неба *Siebenmann* и *Fränkel*. Неточность эта можетъ быть устранена, если измѣрять ширину неба не отъ середины, а отъ внутреннихъ краевъ жевательныхъ поверхностей, какъ

это предложилъ *Blösch*. Опредѣливъ ширину и высоту неба по своему способу, Alcan вычисляетъ ихъ по общепринятому способу въ видѣ высотопрошотнаго показателя неба. Но для болѣе точнаго сужденія о формѣ неба авторъ предложилъ измѣрять и длину твердаго неба, т. е. разстояніе между краемъ среднихъ рѣзцовъ и концомъ твердаго неба, этотъ послѣдній соотвѣтствуетъ мѣстоположенію *Spina nasalis posterior* и у живого весьма

часто обозначается 2 углубленными точками по обѣимъ сторонамъ *Carpe*, ямочки эти лежатъ какъ разъ на границѣ мягкаго и твердаго неба. Для опредѣленія длины неба авторъ бралъ прямой пуговчатый зондъ, конецъ котораго приставлялъ при запрокинутой назадъ головѣ и открытомъ ртѣ пациента, къ мѣсту, лежащему между вышеописанными ямочками на твердомъ небѣ, а самый зондъ прикладывалъ къ краю рѣзцовъ и указательнымъ пальцемъ отмѣчалъ мѣсто прикосновенія зонда къ краю рѣзцовъ, а затѣмъ, вынувъ зондъ, не отнимая указательнаго пальца, опредѣлялъ разстояніе, равное длинѣ неба, по масштабу. Въ случаѣ если ямочки на границѣ твердаго неба отсутствуютъ, авторъ просто предлагаетъ опредѣлять эту границу надавливаніемъ пуговкой зонда, а еще легче она замѣтна при фонаціи, когда мягкое небо немного приподнимается. Зная ширину и длину неба, авторъ вычисляетъ широтодлиннотный показатель неба по формулѣ $\frac{\text{ширина} \times 100}{\text{длина}}$. Описавъ свои способы измѣреній, авторъ сообщаетъ результаты своихъ изслѣдованій. Всѣхъ изслѣдованныхъ авторъ дѣлитъ на 4 группы; первыя три составляютъ здоровые, отличаются онѣ лишь возрастомъ изслѣдуемыхъ, а послѣднюю группу составляютъ больные, страдавшіе аденоидами. Первую группу составляютъ новорожденные, которыхъ авторъ измѣрилъ 36, широтовысотный показатель, опредѣленный по способу автора, у нихъ = 43,1, широтодлиннотный = 84,5, т. е. небо новорожденныхъ по мнѣнію автора, прежде всего короткое и поэтому кажется широкимъ, альвеолярная дуга за исключеніемъ 2 параболическихъ формъ во всѣхъ остальныхъ случаяхъ имѣла полукруглую форму.

Вторую группу составили дѣти въ возрастѣ отъ 3-хъ до 14 лѣтъ, при чемъ сюда вошли лишь такія дѣти, которыя ни во время ихъ изслѣдованія, ни ранѣе этого не страдали болѣзнями носа или носоглотки, всего такихъ случаевъ измѣрено авторомъ 20. У нихъ оказались въ среднемъ показатели неба: вышото-широтный 43,5 и широто-длиннотный 73,3. Если сравнить эти показатели съ показателями у новорожденныхъ, то оказывается, что въ то время, какъ вышото-широтные показатели у тѣхъ и другихъ почти одинаковы, показатели широтодлиннотные у дѣтей 2-й группы значительно меньше, это, по мнѣнію автора, зависитъ отъ того, что длина неба съ

возрастомъ увеличилась, тогда какъ высота и ширина неба измѣнились весьма незначительно.

Причиной же удлинненія неба служить наступающее между 6 и 7 годами жизни удлинненіе всего основанія черепа. Альвеолярная дуга также удлинняется и пріобрѣтаетъ форму латинской буквы U. Третью группу изслѣдованныхъ здоровыхъ составили взрослые, т. е. лица старше 15 лѣтъ, всего такихъ измѣрено 12, въ среднемъ ихъ показатели, широто-высотный = 45,7, а широто-длиннотный = 69,1, т. е. у взрослыхъ по сравненію съ дѣтьми наблюдается увеличеніе широто-высотнаго показателя и уменьшеніе широто-длиннотнаго, а это зависитъ отъ того, что нормальное небо взрослыхъ выше, шире и длиннѣе, чѣмъ у дѣтей и увеличеніе длины неба у взрослыхъ идетъ сильнѣе, чѣмъ ростъ его въ ширину, кромѣ того увеличивается и его высота, т. е. глубина небнаго свода. Альвеолярная дуга остается той же формы, что и у дѣтей второй группы. Четвертую группу составили пациенты лейпцигской поликлиники, страдавшіе аденоидными разрашеніями, всего такихъ авторъ привелъ 62 случая, изъ нихъ 10 взрослыхъ и 52 дѣтей, причиной преобладанія въ этой группѣ дѣтей служить по мнѣнію автора сущность самой болѣзни, которая послѣ 15-лѣтняго возраста встрѣчается гораздо рѣже. Для страдающихъ аденоидами авторъ нашелъ слѣдующіе показатели: у дѣтей широто-высотный показатель 50,0, широто-длиннотный 70,9, а для взрослыхъ широто-высотный 50,8, широто-длиннотный 65,1. Изъ сопоставленія этихъ показателей съ показателями здоровыхъ видно, что у аденоидиковъ небо длиннѣе, уже и выше. Кромѣ того показатели эти доказываютъ, по мнѣнію автора, еще и то, что чѣмъ небо выше, тѣмъ оно длиннѣе. Разсматривая показатели неба у дѣтей, страдающихъ аденоидами, авторъ нашелъ, что дѣти отъ 3-хъ до 7 лѣтъ имѣютъ показатели: широто-высотный 49,6 и широто-длиннотный 76,2, а дѣти отъ 8 до 14 лѣтъ имѣютъ показатели 50,0 и 68,9, т. е. небо постепенно суживается и это суженіе касается особенно передней его части, придавая альвеолярной дугѣ форму эллипса, или даже V образную форму. Небнаго свода остроконечной формы Alcan не наблюдалъ ни разу. Наконецъ авторъ имѣлъ еще 3 случая озены, которые дали въ среднемъ широто-высотный показатель 41,6 и широто-длиннотный показатель 74,7, т. е. во всѣхъ трехъ

случаяхъ озены небо было широкимъ, умѣренно выпуклымъ и короткимъ, альвеолярный край у нихъ былъ полукруглой формы.

Кромѣ изслѣдованій неба у живыхъ, авторъ произвелъ еще свои измѣренія на 60 черепахъ, изъ которыхъ 20 имѣли исключительно длинное небо и 40 съ нормальнымъ небомъ. Онъ обратилъ вниманіе, что какъ у тѣхъ, такъ и у другихъ разстояніе отъ *Foramen incisiv.* до конца небнаго шва (*Spina nasalis post.*) = разстоянію отъ конца небнаго шва до *Foram. occipit. magnum*, слѣдовательно большая длина неба у 20 череповъ первой группы зависѣла отъ увеличенія промежуточной челюсти, лежащей впереди *for. incis.* и ограниченной съ боковъ двумя *sutur. incis.* Всѣ эти 20 череповъ имѣли также болѣе высокое небо, но горизонтальныя сѣченія ихъ на разной высотѣ имѣли правильную форму, т. е. на черепахъ небо ни разу не имѣло искривленій въ формѣ готической остроконечной крыши и если у *Körner'a* и описаны случаи подобной формы неба, то это по мнѣнію автора могло у живыхъ произойти отъ неправильныхъ и ненормальныхъ разращеній десенъ и слизистой оболочки, покрывающей небо. Сопоставляя высоту неба съ формою лица на черепахъ, авторъ не нашелъ между ними никакой зависимости.

Мнѣніе автора о причинахъ, обуславливающихъ образованіе высокаго неба и аномаліи расположенія зубовъ, будетъ приведено ниже въ соответствующихъ главахъ.

Въ томъ же 1900 году появилась работа *Fritz'a Danziger'a*²⁴, въ которой авторъ указываетъ на важное значеніе искривленій носовой перегородки для образованія различныхъ формъ твердаго неба, при этомъ авторъ обращаетъ вниманіе на положеніе *Karhe* и говоритъ не просто о «высокомъ» небѣ, но о «сдавленномъ съ боковъ, приподнятомъ и повернутомъ небѣ». На схематическихъ рисункахъ авторъ доказываетъ, что аномаліи перегородки должны происходить при этихъ измѣненіяхъ твердаго неба по чисто механическимъ законамъ. Альвеолярная дуга при ненормальномъ небѣ длиннѣе нормальной, одна сторона ея превосходитъ другую въ длину и ширину, передняя часть неба представляется сдавленной съ боковъ и небный сводъ представляетъ остроконечную форму.

Что касается разстановки зубовъ, то аномаліи въ расположеніи ихъ зависятъ не столько отъ недостатка мѣста для

правильной их постановки, сколько отъ причинъ, деформирующихъ самое небо, при чемъ зубные корни искривляются вмѣстѣ съ альвеолярнымъ краемъ и выступаютъ въ стороны. Ротовое дыханіе авторъ не считаетъ причиной, достаточной для образованія деформаций неба и альвеолярной дуги, а рассматриваетъ эти деформации, какъ частичное явленіе общихъ измѣненій черепа, обусловленное ненормально короткимъ разстояніемъ между корнемъ носа и отверстіемъ хоанъ. По мнѣнію автора, не ротовое дыханіе является причиною деформаций неба, а эти послѣднія въ связи съ узостью носа и носоглотки способствуютъ возникновенію ротового дыханія.

Въ 1901-мъ году на годичномъ собраніи американскаго ларингологическаго общества въ Вашингтонѣ на засѣданіи 13-го мая, вопросъ о формѣ твердаго неба вызвалъ оживленныя пренія. Докладчикъ Henry L. Swain⁴⁵, изслѣдуя искусственно деформированные утолщенные черепа индѣйцевъ, нашелъ у нихъ и измѣненіе формы твердаго неба, въ конечныхъ выводахъ авторъ приходитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: 1) искусственная деформация черепа можетъ оказать вліяніе и на измѣненіе формы твердаго неба, 2) если это вліяніе дѣйствуетъ и на небо, то и посевая перегородка съ своей стороны примѣняется къ измѣнившимся соотношеніямъ, 3) если верхняя челюсть отстаётъ въ ростѣ книзу, то слѣдуетъ и искривленіе перегородки, 4) возможно допустить и недостаточность вентиляціи верхнечелюстныхъ пазухъ вслѣдствіе закупорки носа и 5) важно возможно долгое сохраненіе молочныхъ зубовъ.

Brown сказалъ, что изъ многочисленныхъ измѣреній, сдѣланныхъ имъ на черепахъ, онъ только въ 50% всѣхъ случаевъ нашелъ нормальное или близкое къ нормѣ небо.

Meuer считаетъ, что и зубы своей массой и вѣсомъ оказываютъ вліяніе на форму неба,—края челюсти и сами по себѣ твердые при наличности зубовъ являются еще крѣпче и это служить могучимъ факторомъ для образованія нормальнаго неба.

King замѣтилъ, что у негровъ, очень часто страдающихъ аденоидами, рѣдко можно встрѣтить высокое небо, причиною этого онъ считаетъ то обстоятельство, что у негровъ широкая носоглотка и аденоиды, развиваясь въ ней, не причиняютъ закупорки носа и не вызываютъ ротового дыханія.

Swain съ своей стороны добавилъ, что негры имѣютъ обыкновенно хорошіе зубы, которые и обусловливаютъ нормальное развитіе твердаго неба. Къ 1903 году относится уже известная намъ работа E. Bloch'a ⁷.

Въ 1904 году изъ Базельской клиники профессора Siebenmann'a снова появилась работа по вопросу о высокомъ небѣ. Авторъ ея E. Buser ³⁶, опубликовалъ результаты своихъ изслѣдованій, всего имъ произведено 514 измѣреній на живыхъ съ цѣлью выясненія вопроса дѣйствительно ли высокое небо, узкая, изогнутая подъ угломъ зубная дуга, а равно и аномалии въ расположеніи зубовъ являются слѣдствіемъ ротового дыханія и сдавленія мускулатурою щекъ.

При своихъ измѣреніяхъ авторъ опредѣлялъ высоту неба отъ линіи касательной къ жевательнымъ поверхностямъ первыхъ моляровъ и премоляровъ, ширину неба отъ середины жевательныхъ поверхностей первыхъ моляровъ, оба эти измѣренія онъ получалъ съ помощью Palatometr'a Siebenmann'a, а длину неба съ помощью измѣрительной линейки съ круглозагнутымъ концомъ. Высоту и ширину лица и носа авторъ измѣрялъ съ помощью циркуля отъ обычныхъ антропометрическихъ точекъ. На основаніи своихъ наблюденій авторъ пришелъ къ заключенію, что ни ротовое дыханіе, ни давленіе щекъ не являются причиной образованія лептопрозопии, но что напротивъ ротовое дыханіе является послѣдствіемъ ранѣе образовавшейся узкой дыхательной щели, отъ которой возникаетъ и высокое узкое небо.

Изъ приложенныхъ таблицъ авторъ выводитъ Kollmann'овское соотношеніе размѣровъ лица, костнаго носового входа, верхней челюсти и формъ твердаго неба, соответствующее установленнымъ Kollmann'омъ ³⁷ типамъ широкаго и узкаго лица—хаме и лепто-прозопии. Лептопрозопическая форма лица отличается высокимъ и узкимъ костнымъ носовымъ входомъ, высокой узкой формой неба съ узкой зубной дугой, при чемъ зубы второй смѣны часто лишь съ трудомъ находятъ для себя мѣсто, что вызываетъ аномалия расположенія ихъ и углообразное искривленіе альвеолярной дуги.

Хамепрозопы (широколицые) напротивъ имѣютъ широкій носовой входъ, болѣе въ ширину растущее небо и широкую зубную дугу.

Узкая дыхательная щель лептопрозоповъ болѣе предрас-

полагаетъ къ затрудненію носового дыханія, которое прежде всего возникаетъ при гипертрофіи глоточной миндалины и связанныхъ съ нимъ состояній набуханія слизистой оболочки носа, тогда какъ тѣ же состоянія у хамепрозоповъ не оказываютъ никакого вліянія на носовое дыханіе, у хамепрозоповъ и аденоиды въ носоглоткѣ совершенно не даютъ о себѣ знать и только сопутствующія имъ страданія уха заставляютъ аденоидика-хамепрозопа обращаться къ ушнымъ врачамъ. Вотъ почему, по мнѣнію автора, врачи, имѣющіе дѣло съ болѣзнями носа и горла, а не съ ушными болѣзнями, получаютъ впечатлѣніе, что ротовое дыханіе служитъ причиной высокаго неба и лептопрозопіи, такъ какъ всѣ ихъ аденоидики въ то же время и лептопрозопы. Анатомическія данныя говорятъ противъ возможности сдавливающаго вліянія жевательной и щечной мускулатуры на скелетъ верхней челюсти и форму лицевого черепа при ротовомъ дыханіи. Въ своихъ наблюденіяхъ авторъ не могъ найти никакихъ указаній на вліяніе ротового дыханія на форму неба и зубной дуги. Верхнелицевой скелетъ женщинъ по наблюденіямъ автора оказался болѣе широкимъ, чѣмъ у мужчинъ.

Въ 1905 году Sophus Bentzen³⁸, опубликовалъ результаты своихъ клинико-краніометрическихъ изслѣдованій, проведенныхъ имъ на клиническомъ матеріалѣ Smiegelow'ской клиники, при чемъ авторъ пришелъ къ заключенію, что ни лептопрозопія, ни рахитъ не являются причинами высокаго неба, они могутъ привести къ его образованію лишь косвеннымъ путемъ по скольку способствуютъ образованію искривленій носовой перегородки, которая въ свою очередь очень часто сочетается съ *hypsisstaphylіей*, а потому искривленія перегородки авторъ и считаетъ первичной причиной высокаго неба. Аденоиды же не служатъ этиологическимъ моментомъ образованія высокаго неба, они могутъ сдѣлать небо выше лишь въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ имѣется индивидуальное предрасположеніе къ развитію высокаго неба, т. е. главную роль, по мнѣнію автора играетъ наслѣдственность. Такимъ образомъ онъ нашелъ, что ротовое дыханіе при аденоидахъ и искривленія носовой перегородки могутъ привести къ образованію высокаго неба лишь тамъ, гдѣ имѣется наслѣдственное предрасположеніе къ подобной деформациі твердаго неба.

На засѣданіи общества ларингологовъ въ Лондонѣ 7

апрѣля 1905 года Lambert ⁴⁰ сообщилъ о наблюдавшемся имъ случаѣ остроконечной формы неба и косога расположенія зубовъ вслѣдствіе закупорки носа. Случай этотъ относится къ мальчику 12^{1/2} лѣтъ, у котораго съ 2-хъ лѣтъ развился параличъ лѣваго лицевого нерва, послѣдствіемъ чего явилось неодинаковое напряженіе мягкихъ частей правой и лѣвой половины лица: на правой сторонѣ оно было сильнѣе, чѣмъ на лѣвой парализованной сторонѣ. Деформація верхней и нижней челюсти была выражена на сторонѣ наибольшаго напряженія, т. е. справа. Lambert привелъ этотъ случай какъ доказательство справедливости теоріи бокового давленія щекъ, по которой давленіе со стороны мягкихъ частей играетъ важную роль при образованіи измѣненій твердаго неба.

Ball, находя описанный случай поучительнымъ, замѣтилъ все же, что онъ не думаетъ, чтобы въ данномъ случаѣ давленіе мягкихъ частей было единственнымъ моментомъ для возникновенія деформаціи челюстей, въ качествѣ другихъ моментовъ онъ склоненъ допустить особую мягкость костей и наслѣдственность.

Westmacott и Champion также наблюдали много случаевъ высокаго неба, по ихъ мнѣнію это не всегда зависитъ отъ высокаго стоянія небнаго свода, а можетъ происходить отъ удлиненія альвеолярнаго края, носовое дно также при этомъ не возвышается. Westmacott сообщилъ еще о наблюдавшемся имъ случаѣ врожденнаго зарощенія хоанъ, при которомъ однако передняя часть носовой полости была хорошо развита и широка, альвеолярная дуга въ этомъ случаѣ была также уплощена и широка.

Sir Felix Semon видѣлъ случаи хаональной атрезіи съ совершенно нормальнымъ небомъ.

Thorne отмѣтилъ, что въ случаѣ, сообщенномъ Lambert'омъ, обѣ челюсти, какъ верхняя, такъ и нижняя, обнаруживаютъ ассиметрію, каковое явленіе встрѣчается и въ другихъ случаяхъ при ротовомъ дыханіи.

Въ 1907 году O. Kahler ⁴¹ сообщилъ интересный случай: у 19-ти-лѣтняго сифилитика, которому за годъ передъ тѣмъ была сдѣлана пластическая операція носа по случаю его западенія, авторъ нашелъ излишній зубъ, вдавшійся въ полость носа на 1 снт. кзади отъ носоваго входа, который выступалъ на ^{1/2} снт. выше носоваго дна, у большаго одновре-

менно существовало высокое остроконечное небо. Причинами образования высокаго неба у пациента могло служить по мнѣнію автора затрудненное носовое дыханіе и разрушеніе носовой перегородки, такъ какъ небо, не встрѣчая сопротивленія со стороны перегородки, могло вырасти ненормально высоко.

Въ томъ же году I. Lemaire ¹¹ пришелъ къ заключенію, что остроконечной формы искривленіе твердаго неба, имѣетъ исключительно рахитическое происхожденіе. Высокое небо является не только нормальнымъ анатомическимъ свойствомъ долихоцефаловъ, но по мнѣнію автора имѣетъ еще какую то связь съ аденоидными разраженіями.

Въ 1908-мъ году появилась первая на русскомъ языкѣ диссертация на тему о высокомъ небѣ доктора П. А. Богословскаго ¹¹, вышедшая изъ кабинета нормальной анатоміи проф. И. Э. Шавловскаго. Помимо обстоятельно собранной литературы авторъ обосновалъ свои выводы на обширномъ черепномъ матеріалѣ, обнимающемъ болѣе 1000 череповъ изъ Анатомическаго музея Императорской Военно-Медицинской Академіи. Взявъ въ основу своей работы провѣрку основныхъ положеній теоріи проф. Siebenmann'a о связи высокаго неба съ лептопрозопией, авторъ приступилъ къ изученію черепного матеріала.

Такъ какъ на черепномъ матеріалѣ зубы зачастую выпадаютъ и уже потомъ вставляются на свои мѣста съ помощью клея, то авторъ призналъ болѣе точнымъ вести измѣренія высоты неба не отъ жевательныхъ поверхностей зубовъ, а отъ ячеистаго края, при чемъ ширину неба опредѣлялъ въ области первыхъ моляровъ и первыхъ премоляровъ, а высоту въ самомъ высокомъ мѣстѣ неба, беря среднюю изъ 2-хъ измѣреній: сзади и спереди 1-го моляра. Изъ всей 1000 череповъ только 9 дали наибольшую высоту позади 2 моляра и 1 далъ ее передъ 2-мъ премоляромъ, у всѣхъ остальныхъ череповъ наибольшая высота локализовалась въ области 1-го моляра. Измѣренія высоты неба дѣлались съ помощью простой нитки, которая проводилась черезъ промежутки между 2-мъ премоляромъ и моляромъ первымъ той и другой стороны, а затѣмъ огибая первый моляръ протягивалась снова черезъ промежутки между 1-мъ и 2-мъ молярами; затѣмъ, опуская простой миллиметровый масштабъ на линію *Raphe* позади той и другой нитки, авторъ опредѣлялъ высо-

ту неба въ мм. впереди и позади 1-го моляра. Длину неба онъ измѣрялъ отъ *Spina nasalis posterior* до касательной линіи, проведенной къ полулуннымъ вырѣзкамъ ячеекъ среднихъ рѣзцовъ. Кромѣ абсолютныхъ цифръ авторъ вездѣ приводитъ и небные показатели, вычисленные обычнымъ путемъ. Размѣры лица, носа, хоанъ и глазницъ измѣрялись авторомъ отъ обычныхъ краниометрическихъ точекъ.

При изученіи черепного матеріала авторъ не ограничился сравненіемъ однихъ высоконебныхъ череповъ музея, какъ сдѣлалъ это Grosheintz, обосновавшій свои выводы на измѣреніяхъ 16 высоконебныхъ череповъ Базельскаго музея, напротивъ авторъ использовалъ все количество череповъ, раздѣливъ ихъ на 4 группы по 250 въ каждой и такимъ образомъ получилъ 4 группы среднихъ небныхъ показателей: первая группа—«настоящіе плосконебные черепа» дали показатели отъ 21,0 до 29,0. вторая группа «полуплосконебные» дали показатели отъ 30,0 до 34,0, третья группа—«полувысоконебные» имѣютъ показатели отъ 35,0 до 38,0 и четвертая группа «высоконебныхъ» череповъ имѣетъ показатели отъ 39,93 до 49,92.

Распредѣливъ такимъ образомъ въ строго послѣдовательномъ порядкѣ весь свой изучаемый матеріалъ, авторъ и данныя другихъ измѣреній череповъ сравнивалъ по выше приведеннымъ группамъ, т. е. примѣнилъ при изученіи матеріала наиболѣе точный въ статистическомъ смыслѣ «методъ сопутствующихъ измѣненій».

Сравнивая между собою абсолютныя числа высоты и ширины неба, авторъ пришелъ къ заключенію, что анатомически гипсостафилія (высокое небо) отлѣчается отъ платистафиліи (плоское небо) своей высотой, которая больше на 56% средней высоты плоскаго неба, ширина же неба при гипсостафиліи уменьшена лишь на 5% по сравненію съ шириной плоскаго неба, длина неба также колеблется незначительно: при гипсостафиліи больше на 5% средней длины плоскаго неба. Этотъ видъ гипсостафиліи, зависящей главнымъ образомъ отъ увеличенія высокаго неба, авторъ называетъ «врожденной» гипсостафиліей и отлѣчаетъ ее отъ аденоидной гипсостафиліи, послѣдняя характеризуется главнымъ образомъ уменьшеніемъ ширины неба. Такимъ, образомъ, по мнѣнію автора, если первый видъ гипсостафиліи и можно признавать

врожденной, то вторая «аденоидная» гипсостафилия должна считаться приобретенною подъ влияніемъ ротового дыханія при аденоидахъ. Изучая размѣры верхняго лица, носа, хоанъ и глазницъ въ вышеупомянутыхъ группахъ череповъ, авторъ пришелъ къ заключенію, что по мѣрѣ перехода череповъ отъ плосконебныхъ къ высоконебнымъ увеличиваются въ высоту также и размѣры ихъ верхняго лица, переднихъ и заднихъ отверстій носа и глазницъ, но и широкіе размѣры ихъ не меньше, а больше даже, чѣмъ у плосконебныхъ. Выводъ этотъ противоположенъ мнѣнію Siebenmann'a, который считаетъ, что высокое небо сопровождается болѣе узкимъ носомъ, узкимъ лицомъ и глазницами, авторъ же нашелъ, что лицо, носъ и глазницы высоконебныхъ череповъ отличаются отъ плосконебныхъ увеличеніемъ длины ихъ, а не уменьшеніемъ ширины, которая даже больше, чѣмъ у плосконебныхъ, т. е. по мнѣнію автора «гипсостафилия сочетается съ формацией высокаго, а не узкаго лица» и ученіе проф. Siebenmann'a объ особой узости носовыхъ полостей при гипсостафилии должно быть отвергнуто, — носъ гипсостафилика даже шире, чѣмъ у платистафилина. Таковы анатомическія отношенія при наблюдаемой на черепахъ гипсостафилии «врожденной», совершенно обратныя отношенія представляетъ по мнѣнію автора «аденоидная» гипсостафилия, наблюдаемое при ней суженіе лица и носовыхъ отверстій авторъ объясняетъ влияніемъ ротового дыханія.

Далѣе съ помощью стереографа Broca по усовершенствованному проф. И. Э. Шавловскимъ методу авторъ сиректировалъ 50 сагитальныхъ плоскостей неба, у 25 плосконебныхъ и 25 высоконебныхъ череповъ, и на полученныхъ стереографическихъ рисункахъ измѣрялъ разстояніе небной крыши къ нѣмецкой горизонтали (такъ называется плоскость, соединяющая нижнія точки нижняго края глазницъ и среднія точки верхней окружности наружныхъ слуховыхъ проходовъ). При этомъ оказалось, что у плосконебныхъ череповъ разстояніе это равно въ среднемъ 21,32 mm., а у высоконебныхъ 21,72 mm., т. е. высокое небо не только не приближается къ нѣмецкой горизонтали, а еще дальше отстоитъ отъ нея, чѣмъ плоское небо, и такимъ образомъ «глубина гипсостафилии зависитъ не отъ положенія небной крыши, а отъ высоты альвеолярныхъ отростковъ, высокое небо не вѣдря-

ется въ полость носа, высота носовой полости у гипсостафилина не уменьшена: въ высокомъ лицѣ гипсостафилина нашлось мѣсто и для высокаго неба и для высокаго носа». (Богословскій, дисс. стр. 113).

Изучая частоту искривленій носовой перегородки, авторъ нашелъ, что при гипсостафилии врожденной искривленіе перегородки носа встрѣчается чаще, но степень этого искривленія не находится въ прямой зависимости отъ степени повышения неба.

Въ концѣ своей работы авторъ представилъ обширную статистику описанныхъ въ литературѣ случаевъ врожденныхъ хоанальныхъ атрезій; всего имъ собрано 124 случая, къ сожалѣнію не во всѣхъ этихъ случаяхъ отмѣчался и характеръ твердаго неба, такихъ случаевъ авторъ нашелъ 41, изъ нихъ въ 33 отмѣчена гипсостафилия и въ 8 случаяхъ платистафилия, что даетъ 81% высокаго неба при врожденныхъ заращеніяхъ хоанъ, т. е. при врожденномъ ротовомъ дыханіи. Кромѣ того авторъ обратилъ вниманіе на случай Ronaldson'a, гдѣ дѣло касается новорожденной дѣвочки, у которой при существованіи заращенія хоанъ было отмѣчено плоское небо, конечно, здѣсь и рѣчи быть не могло о вліяніи ротового дыханія, такъ какъ дѣвочка эта только что начала дышать, напротивъ случай этотъ служитъ доказательствомъ, что гипсостафилию при атрезіяхъ нельзя разсматривать всегда, какъ унаслѣдованную особенность этого порока развитія. Оказалось также, что въ $\frac{2}{3}$ случаевъ врожденнаго ротового дыханія при хоанальныхъ атрезіяхъ развивается лептопрозопія, при чемъ степень деформации лица стоитъ въ прямой зависимости отъ степени загражденія носа, т. е. отъ деформирующей силы ротового дыханія, гипсостафилия въ случаяхъ одностороннихъ атрезій связана съ искривленіемъ носовой перегородки и при томъ всегда въ сторону заращенія и въ $\frac{3}{4}$ всѣхъ этихъ случаевъ съ асимметрией лица также на сторонѣ заращенія. Априорное утвержденіе Siebenmann'a, что и при двухстороннихъ полныхъ заращеніяхъ носа обѣ деформации,—гипсостафилия и лептопрозопія являются результатомъ лишь послѣдственности и представляютъ чисто случайныхъ спутниковъ заращеній носа, по словамъ автора, не выдерживаетъ критики (l. i. стр. 156).

Таковы конечные выводы этой работы, которая, по моему

мнѣнію, яснѣе всѣхъ предшествовавшихъ работъ доказала изслѣдованіемъ огромнаго черепного матеріала несостоятельность выводовъ Базельской клиники, отрицающей вліяніе ротового дыханія на образованіе высокаго неба.

Предварительный докладъ о своей работѣ докторъ Богословскій сдѣлалъ въ засѣданіи Общества врачей по горловымъ, ушнымъ и носовымъ болѣзнямъ въ СПб. 1 ноября 1908 г. Докладъ ⁴² этотъ вызвалъ возраженія со стороны клиницистовъ профессоровъ Н. П. Симановскаго и Б. В. Верховскаго, сущность которыхъ сводится къ тому, что въ клиникѣ у больныхъ рядомъ съ гипсистафіліей наблюдается всегда узкій носъ и узкое лицо. Проф. Н. П. Симановскій сказалъ: „Я видѣлъ много больныхъ съ высокимъ небомъ и всѣхъ ихъ изслѣдовалъ, и долженъ сказать, что попадаются сплошь и рядомъ такіе, у которыхъ высокое небо, а аденоиды отсутствуют. Съ другой стороны, я никогда не видалъ такихъ больныхъ, у которыхъ при высокомъ небѣ размѣры носа были бы шире среднихъ». Въ отвѣтъ на эти возраженія докладчикъ отмѣтилъ, что гипсистафілія, находямая на черепахъ, которую онъ называетъ «врожденной», отличается болѣе широкими размѣрами верхняго лица и носа, тогда какъ аденоидная гипсистафілія, которую мы наблюдаемъ въ клиникахъ, сопровождается обратными соотношеніями размѣровъ лица и носа, и это различіе объясняется вліяніемъ ротового дыханія. Даже изслѣдованія 16 высоконечныхъ череповъ, произведенныя въ Базельскомъ музеѣ и давніе обратные результаты, авторъ склоненъ объяснить тѣмъ, что эти 16 череповъ могли принадлежать людямъ, страдавшимъ при жизни аденоидами.

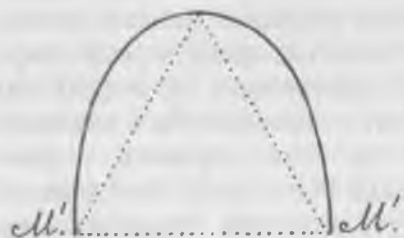
Изъ работъ иностранныхъ авторовъ, появившихся въ 1908 году отмѣчу работу R. C. Joung'a ⁴³, этотъ авторъ также признаетъ, что ротовое дыханіе имѣетъ вліяніе на деформацію челюсти. K. Sakai ⁴⁴ при изслѣдованіи дѣтей въ возрастѣ отъ 6 до 15 лѣтъ нашелъ тѣ же измѣненія твердаго неба при аденоидахъ, какія находилъ и проф. Körner: въ первомъ періодѣ, до начала смѣны зубовъ, твердое небо, по наблюденіямъ автора, у аденоидиковъ имѣетъ полукруглую форму безъ измѣненій альвеолярнаго края, во второмъ періодѣ смѣны зубовъ наблюдаются и остроконечныя формы неба и рѣзкія измѣненія зубной дуги, по окончаніи смѣны зубовъ

ни въ формѣ неба, ни на альвеолярномъ краѣ не наступаетъ уже никакихъ измѣненій.

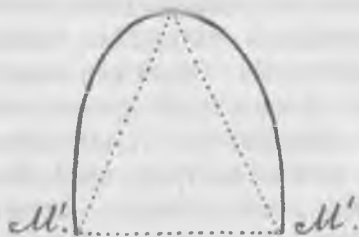
Въ 1909 году Kahler⁴⁵, ассистентъ клиники проф. Chiari въ Вѣнѣ, описалъ 9 случаевъ врожденнаго костнаго заращенія хоанъ, въ 2-хъ изъ нихъ атрезія была двухсторонняя, а въ 7 заращеніе было одностороннимъ. Перегородка во всѣхъ случаяхъ стояла строго медиально, носоглотка была необыкновенно широка, въ 2-хъ случаяхъ были аденоиды. Твердое небо во всѣхъ 9 случаяхъ было измѣрено по способу Siebenmann'a и оказалось высокимъ, за исключеніемъ одного случая, гдѣ атрезія была неполной и больной дышалъ носомъ, кромѣ того во всѣхъ случаяхъ одностороннихъ атрезій твердое небо было ассиметричнымъ, представляясь на сторонѣ заращенной хоаны значительно болѣе высокимъ. Въ 6 случаяхъ наблюдалась *Chamerosopia* и въ 2-хъ случаяхъ, — *leptoprosopia*, во всѣхъ случаяхъ была *Platyrrhinia*. Эти данныя, по мнѣнію автора, служатъ подтвержденіемъ справедливости теоріи Körner'a о вліяніи ротового дыханія и говорятъ противъ мнѣнія Siebenmann'a о связи высокаго неба съ *leptoprosopie*: у 8 больныхъ отмѣчено высокое небо и ротовое дыханіе, изъ нихъ только 2 были лептопрозопы, остальные — хамепрозопы.

Въ томъ же 1909 году появилась интересная работа Н. Р. Mosher'a⁴⁶ о формѣ твердаго неба. Одной изъ самыхъ важныхъ вариаций въ измѣненіяхъ формы неба авторъ считаетъ ассиметрію между двумя половинами его, въ 50% всѣхъ случаевъ она является частью общей ассиметріи головы. Наиболѣе частой причиной ассиметріи всего черепа служить раннее заращеніе швовъ, другія причины, — рахитъ и кривошея. При рожденіи ребенка лицевой черепъ мало развитъ, онъ составляетъ $\frac{1}{3}$ часть всего черепа, тогда какъ у взрослого достигаетъ $\frac{1}{2}$ величины послѣдняго. Въ первые 7 лѣтъ растутъ особенно сильно основаніе черепа и только съ момента второго прорѣзыванія зубовъ начинаетъ расти и лицо благодаря расширенію придаточныхъ полостей, увеличенію высоты *fossae nasalis*, расширенію альвеолярныхъ дугъ и росту зубовъ. Въ періодѣ возмужалости различіе между величиной лица и остального черепа сглаживается, а подъ старость отношеніе лица къ черепу уменьшается изъ за выпаденія зубовъ и рассасыванія альвеолярныхъ отростковъ. Ассиметрія лица выражается неравномѣрной шириной обѣихъ его половинъ, не-

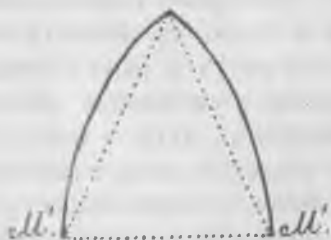
равномѣрной высотой бровей и искривленіемъ отдѣльныхъ носовыхъ костей и всего носа, во внутреннемъ же строеніи лица—неодинаковымъ положеніемъ Гайморовыхъ пазухъ, неравномѣрностью носовыхъ ходовъ и неодинаковой высотой обѣихъ половинъ твердаго неба. Въ твердомъ небѣ авторъ различаетъ два свода: одинъ, образуемый небными отростками небныхъ и верхнечелюстныхъ костей, другой—зубами. Форма зубной дуги обыкновенно соотвѣтствуетъ такой же формѣ небнаго свода. Для той и другой дуги авторъ различаетъ 4 типа.



1-й типъ.



2-й типъ.



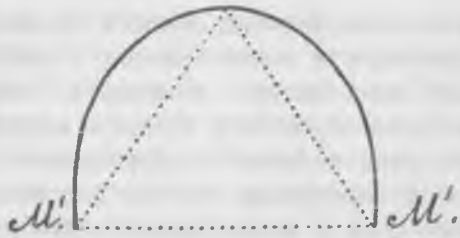
3-й типъ.

1) Зубной край хорошо округленъ спереди, округность его продолжается къзади черезъ область моляровъ. Разстояніе отъ центра 1-го моляра къ центру моляра противоположной стороны равно приблизительно разстоянію отъ одной изъ этихъ точекъ къ точкѣ между средними рѣзцами, т. е. получается равносторонній треугольникъ.

2) Зубной край уже перваго и выглядит похожимъ на три стороны параллелограмма. Межмолярная линия короче молярно-рѣзцовой. Образуется равнобедренный треугольникъ, у котораго высота длиннѣе его основанія.

3) Зубной край—угловой формы. Двѣ стороны представляютъ изъ себя прямая, встрѣчающіяся спереди въ одномъ пунктѣ. Сегментъ арки переднихъ зубовъ гораздо уже чѣмъ въ остальныхъ типахъ, межмолярная линия значительно короче молярно-рѣзцовой.

4) Этотъ типъ похожъ на первый, онъ только шире и круглѣе его. Межмолярная линія длиннѣе молярно-рѣзцовой. Основаніе треугольника превосходить по длинѣ высоту его, зубной край имѣетъ полукруглую форму.

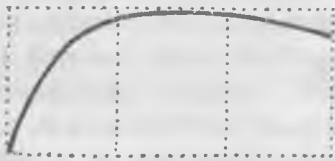


4-й типъ.

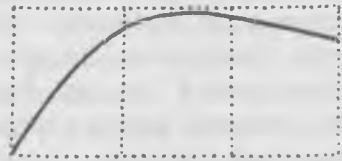
Такое дѣленіе зубной дуги на 4 типа имѣетъ по мнѣнію автора практическое значеніе въ томъ смыслѣ, что форма зубной дуги представляетъ какъ бы дубликатъ небнаго свода, т. е. плоскій сводъ неба соотвѣтствуетъ 4-му типу зубной дуги, при 1-мъ типѣ зубной дуги небный сводъ равномернo выпуклый, при 2 типѣ высокій куполообразный и при 3-мъ готическій, или остроконечный. Небный сводъ формируется на счетъ альвеолярнаго отростка, при рассасываніи послѣдняго послѣ потери зубовъ сводчатая форма неба значительно измѣняется, у новорожденныхъ, хотя и нѣтъ зубовъ, небный сводъ все же существуетъ благодаря тому, что альвеолярный отростокъ все же содержитъ зубы, хотя и въ зародышаль. Важное значеніе на форму неба имѣетъ развитіе передней челюсти — *prae-maxillae*, ростъ ея находится въ зависимости отъ правильнаго расположенія рѣзцовъ, а нормальное расположеніе коренныхъ зубовъ зависитъ отъ нормальнаго роста Гайморовыхъ пазухъ. Если небный сводъ высокій или остроконечный, то въ большинствѣ случаевъ оказывается, что Гайморовы пазухи спускаются гораздо ниже дна носа въ альвеолярный отростокъ. Нормально онѣ спускаются на $\frac{1}{4}$ дюйма ниже носового дна, а въ случаѣ высокаго неба опускаются на $\frac{1}{2}$ дюйма ниже носового дна. Изъ 100 изслѣдованныхъ череповъ авторъ имѣлъ 3 случая остроконечнаго небнаго свода и во всѣхъ этихъ случаяхъ носовые ходы были узки и Гайморовы пазухи опускались гораздо ниже носового дна, въ одномъ изъ нихъ носовой ходъ на уровнѣ дна былъ всего только $\frac{1}{4}$ дюйма (около 6 mm.), а нормальная ширина его равна $\frac{1}{2}$ дюйма, въ исключительныхъ случаяхъ носовой ходъ въ ширину можетъ достигать $\frac{3}{4}$ дюйма (2 cm.). Рентгеновскіе снимки указываютъ, что въ случаяхъ уплощеній неб-

наго свода носовыя полости чрезвычайно широки, а Гайморовы пазухи стоятъ высоко. Уплотненіе небнаго свода по средней линіи авторъ объясняетъ непропорціональностью роста небныхъ отростковъ небныхъ костей и такихъ же отростковъ верхнихъ челюстей и разращеніемъ внизъ широкой части носовой перегородки. Авторъ подтверждаетъ также, что постоянное, хотя и малое давленіе способно вызвать измѣненіе формы альвеолярной дуги. Большая или меньшая степень развитія praemaxillae вліяетъ на характеръ зубной дуги и небнаго свода, при хорошо развитой praemaxilla и рѣзцы стоятъ правильно и дуга выпуклая, а недоразвитіе praemaxillae служить причиной роста небнаго свода въ высоту. При асиметріи неба на сошникѣ наблюдается развитіе шпоры на той сторонѣ носовой перегородки, которая соотвѣтствуетъ низкой сторонѣ неба, а сама перегородка даетъ искривленіе въ сторону болѣе высокой половины и, направляясь внизъ, стремится достигнуть полнаго своего развитія.

Оносительно того, гдѣ находится наибольшая высота неба, авторъ даетъ слѣдующія указанія, нормальнымъ типомъ неба онъ считаетъ 1-й типъ. Если разсматривать небо въ сагиттальномъ разрѣзѣ по линіи идущей спереди назадъ, то получатся различные профили: для новорожденныхъ, для дѣтей 10 лѣтъ и для взрослыхъ. Авторъ изображаетъ ихъ на схемахъ, гдѣ вся длина неба раздѣлена на 3 части.



1) у новорожденнаго



2) у дѣтей 10 лѣтъ



3) у взрослыхъ.

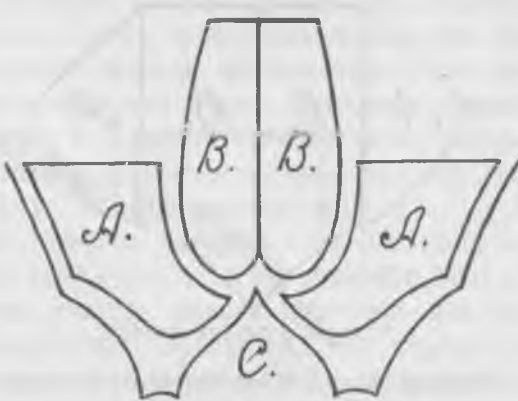
У новорожденнаго небная дуга достигаетъ наибольшей высоты на границѣ первой и второй трети ея длины, у дѣтей десятилѣтняго возраста дуга поднимается болѣе отлого и до-

стигаетъ наибольшей высоты на серединѣ второй трети, какъ у тѣхъ, такъ и у другихъ въ направленіи къзади высота

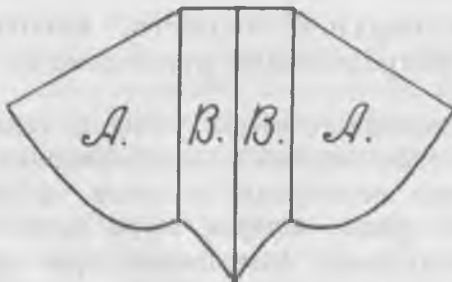
неба нѣсколько уменьшается, чѣмъ небо новорожденныхъ и дѣтей и отличается отъ небнаго свода взрослыхъ. У взрослыхъ небная дуга поднимается еще болѣе отлого, достигаетъ наибольшей высоты на границѣ средней и задней трети его длины, т. е. на уровнѣ между премолярами первыми и вторыми, иногда она даже отодвигается еще къзади до уровня между вторыми премолярами и молярами первыми, отъ этого пункта небо взрослыхъ продолжается къзади въ горизонтальномъ направленіи, а не имѣетъ ската внизъ, какъ это мы имѣемъ у дѣтей. Упомянутый пунктъ соответствуетъ передней границѣ вполне развитшаго *antrum Highmori*.

Для поясненія своихъ выводовъ, что опущеніе дна Гайморовыхъ полостей и различныя степени развитія ихъ вызываютъ различныя измѣненія формы твердаго неба, а также вліяютъ и на ширину носовыхъ ходовъ, авторъ прилагаетъ слѣдующіе схематическіе рисунки:

1) Низкое опущеніе Гайморовыхъ полостей.

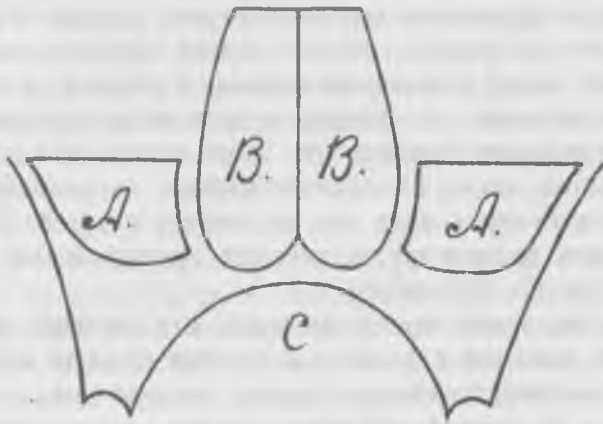


а) фронтальный разръзъ.

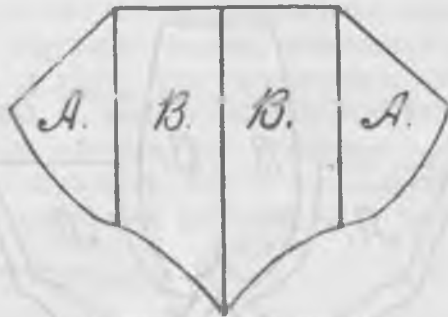


б) горизонтальный разръзъ.

2) Высокое стояніе Гайморовыхъ полостей.



а) фронтальный разръзъ.



б) горизонтальный разръзъ.

А—Гайморова полость. В—носовой ходъ. С—сводъ неба.

Деформаціи верхней челюсти, носовой перегородки и неправильное расположеніе зубовъ.

Послѣ историческаго очерка ученія о различныхъ формахъ твердаго неба, перейдемъ къ деформациямъ верхней челюсти и носовой перегородки въ связи съ неправильнымъ расположеніемъ зубовъ, которыя очень часто сопутствуютъ высокому небному своду. Альвеолярный край вмѣсто нормальной полукруглой или дугообразной формы получаетъ форму

углообразную, иногда сжиманіе челюсти выражено только въ переднемъ ея отдѣлѣ, кончая вторыми премолярами, что по мѣткому сравненію Lawrand'a²⁰, похоже на то, какъ будто, удила притянули правые и лѣвые премоляры другъ къ другу, при этомъ между средними рѣзцами часто замѣчается сгибаніе альвеолярнаго края подъ угломъ: средніе рѣзцы стоятъ не рядомъ другъ съ другомъ, а поворачиваются своими задними поверхностями одинъ къ другому, образуя болѣе или менѣе острый уголъ. Задняя часть альвеолярной дуги, занятая молярами, наоборотъ обнаруживаетъ изгибъ альвеолярнаго края кнаружи, что сообщаетъ молярамъ расходящееся направленіе; при смыканіи челюстей мы находимъ въ такихъ случаяхъ, что верхніе моляры касаются своими внутренними краями наружныхъ краевъ соотвѣтствующихъ моляровъ нижней челюсти. Одновременно происходитъ удлинненіе верхней челюсти, т. е. наступаютъ явленія прогнатизма и при высокихъ степеняхъ его при смыканіи челюстей верхніе рѣзцы не попадаютъ на нижніе, а выдаются впередъ, явленіе это нѣмцы называютъ «offener Biss». Въ то время какъ происходятъ подобныя явленія на верхней челюсти, нижняя челюсть не обнаруживаетъ никакихъ отклоненій отъ нормы. Измѣненія альвеолярнаго края сопровождаются и изгибомъ твердаго неба, которое увеличивается въ высоту и измѣняетъ свою полукруглую форму на болѣе выгнутую и даже готическую.

Такимъ образомъ рисуютъ себѣ измѣненія неба и верхней челюсти проф. Körner и его ученики Bloch, Waldow и др. При чемъ, считая главной причиной ихъ возникновенія ротовое дыханіе при аденоидахъ, они строго различаютъ 2 періода въ возникновеніи описанныхъ деформаций: 1-й періодъ до замѣны молочныхъ зубовъ постоянными характеризуется измѣненіями лишь небнаго свода и увеличеніемъ длинной оси неба, безъ сгибанія верхней челюсти въ медіальномъ направленіи и безъ нарушеній въ расположеніи зубовъ, — молочные зубы всегда стоятъ правильно; 2-й періодъ послѣ 7 лѣтняго возраста, когда происходитъ смѣна зубовъ, сопровождается искривленіемъ альвеолярнаго края и неправильнымъ расположеніемъ зубовъ.

Кромѣ того Waldow²¹ положительно утверждаетъ, что если при другихъ формахъ недостаточности носового дыханія и могутъ наступать измѣненія твердаго неба, то лишь тѣ,

которыя свойственны 1-му изъ указанныхъ періодовъ, а углообразная форма альвеолярной дуги и отклоненіе кнаружи большихъ коренныхъ зубовъ встрѣчаются исключительно лишь при ротовомъ дыханіи, обусловленномъ аденоидными разращеніями въ носоглоткѣ.

Абсолютно безспорнымъ доказательствомъ сущестованія этихъ 2-хъ періодовъ въ развитіи деформаций челюсти, по мнѣнію Waldow'a могли бы служить лишь тѣ случаи, когда аденоиды, распознанные у ребенка до періода смѣны зубовъ не удалялись бы, а оставлялись на весь періодъ смѣны зубовъ, чтобы слѣдить за дальнѣйшими измѣненіями челюсти, подобные эксперименты однако не позволительны съ врачебной точки зрѣнія. Однако тотъ же авторъ приводитъ 2 случая наблюденія, въ одномъ изъ которыхъ были сдѣланы гипсовые слѣпки твердаго неба и челюстной дуги повторно до операціи аденоидовъ и спустя 4 года послѣ нея, а въ другомъ оперированный по поводу аденоидовъ больной изслѣдованъ 2 года спустя послѣ операціи. Первый случай проф. Körner'a касается мальчика, у котораго аденоиды были обнаружены въ возрастѣ $2\frac{1}{2}$ лѣтъ, небо на гипсовомъ слѣпкѣ представлялось высокимъ и узкимъ, но безъ углообразнаго изгиба челюсти. аденоиды были тогда же удалены; спустя $4\frac{3}{4}$ года, когда пациенту шелъ уже 8-й годъ и уже произошла смѣна рѣзцовъ, былъ полученъ второй слѣпокъ неба, при чемъ оказалось, что обезображиваніе челюсти по сравненію съ первымъ слѣпкомъ пошло нѣсколько далѣе, а именно: лѣвый средній рѣзецъ оказался нѣсколько повернутъ около оси, что дало слегка выраженную углообразную форму зубной дуги. Второй случай Waldow'a касается восьмилѣтняго мальчика, у котораго аденоиды были распознаны и удалены въ возрастѣ 6 лѣтъ, рецидива за эти 2 года не было, при изслѣдованіи оказался очень высокій небный сводъ, но ни малѣйшаго признака углообразной формы, только средніе рѣзцы стоятъ косо и выступаютъ изъ ряда зубовъ, что авторъ объясняетъ недостаткомъ мѣста для ихъ правильной постановки, такъ какъ аденоиды были удалены уже тогда, когда верхняя челюсть на столько отстала въ ростѣ, что совершенно нормальное расположеніе зубовъ было уже невозможно изъ за недостатка мѣста.

Вслѣдствіе сильнаго искривленія небнаго свода дѣло доходитъ до измѣненій носовой перегородки въ видѣ косога ея

расположенія и разнаго рода искривленій. Явленіе это отмѣтили многіе авторы: Körner, Waldow, Schaus, Zuckerkandl, Schech, Bentzen, Fränkel, Danzieger и другіе. Въ то время какъ Danzieger и Bentzen смотрятъ на деформации перегородки какъ на явленіе sui generis, которое само способно вызвать образованіе неправильныхъ формъ неба, Körner, Waldow и большинство другихъ авторовъ полагаютъ, что изгибы перегородки возникаютъ подъ вліяніемъ изгибовъ твердаго неба, перегородка по выраженію Korner'a, подъ давленіемъ высокаго неба сгибается, «какъ карта между пальцами».

Schaus и Zuckerkandl⁴⁷ находятъ, что изгибы носовой перегородки рѣдко встрѣчаются до семилѣтняго возраста, слѣдовательно ихъ появленіе совпадаетъ какъ разъ съ тѣмъ періодомъ, когда наступаютъ наиболѣе рѣзко выраженныя деформации челюсти. Mosher находитъ, что при ассиметриі небнаго свода носовая перегородка отклоняется въ сторону болѣе высокой половины, стремясь достигнуть полнаго своего развитія, при чемъ на сторонѣ, обращенной къ болѣе низкой половинѣ небнаго свода, и происходитъ образованіе шпоры. E. FrankeI считаетъ искривленія перегородки лишь частичнымъ проявленіемъ другихъ деформаций черепа. H. Swain полагаетъ, что эти искривленія происходятъ отъ того, что верхняя челюсть отстаетъ въ ростѣ книзу. Богословскій указываетъ на изслѣдованія Rosenthal'a, произведенныя въ Парижскомъ Антропологическомъ музеѣ надъ 1396 черепами съ искривленіями носовой перегородки, при чемъ среди нихъ гипсостафилія встрѣтилась въ 39% всѣхъ случаевъ. По изслѣдованіямъ самого Богословскаго при гипсостафилиі искривленія перегородки встрѣчаются чаще, чѣмъ при плоскомъ небѣ, но интенсивность искривленія не находится въ прямой зависимости отъ степени повышенія неба, часто бываетъ выражена очень слабо, а потому по мнѣнію автора преждевременно говорить о существованіи прирожденныхъ препятствій къ носовому дыханію у гипсостафилиновъ, а при болѣе высокихъ степеняхъ искривленій получается настоящій *circulus vitiosus* между деформацией перегородки и гипсостафилией. Несомнѣнно одно, что «врожденная» гипсостафилія связана съ нѣкоторымъ искривленіемъ перегородки, но можетъ ли ротовое дыханіе и при «аденоидной»

гипсистафилии обусловливать искривленія перегородки, изслѣдованія автора этого не предѣшшаютъ.

Переходя къ изученію причинъ, вызывающихъ описанныя деформации челюсти и носовой перегородки, мы должны сказать, что противники теоріи Körner'a въ лицѣ проф. Siebenmann'a и его учениковъ отрицаютъ всякую зависимость этихъ деформаций отъ ротового дыханія и ставятъ ихъ въ связь съ общимъ строеніемъ узколицаго черепа лептопрозона, т. е. считаютъ ихъ врожденною особенностью лептопрозоии. Bentzen признаетъ наслѣдственность причиной искривленій перегородки, допуская, что эти искривленія приводятъ и къ развитію високаго неба и къ деформациямъ альвеолярной дуги. Mackenzie также считаетъ эти деформации врожденными, а Schaus причину ихъ видитъ въ раннемъ окостѣненіи небнаго шва. Съ другой стороны Körner, Dawid, Semon, Tomes, Moldenhauer, Bloch и другіе признаютъ главной причиной всѣхъ описанныхъ измѣненій ротовое дыханіе, при чемъ для объясненія механизма ихъ возникновенія предлагаютъ различныя теоріи.

1-я теорія вліянія воздушной струи при ротовомъ дыханіи на углубленіе небнаго свода. По этой теоріи при нормальномъ носовомъ дыханіи воздухъ проходитъ черезъ носъ и небо не испытываетъ давленія воздуха, — въ полости рта при сомкнутыхъ губахъ между небомъ и поверхностью языка даже отрицательное давленіе. Совсѣмъ другое происходитъ при ротовомъ дыханіи. Весь воздухъ при вдыханіи направляется черезъ ротъ и съ силой ударяетъ о твердое небо. Еще у древнихъ существовало выраженіе: «*gutta per guttam lapidem cavat*», что означало, что и малое давленіе падающей капли при продолжительномъ и частомъ воздѣйствіи способно долбить камень. Сторонники первой теоріи Michel и Bloch и приравниваютъ дѣйствіе воздушной струи при ротовомъ дыханіи къ воздѣйствію падающей капли; Alcan возражаетъ на это, что капля падаетъ сверху и потому воздѣйствіе ея слагается изъ силы удара и вѣса самой капли, падающей по закону тяжести, тогда какъ струя воздуха дѣйствуетъ на сводъ неба снизу вверхъ; по объясненію Богословскаго это сравненіе съ падающей каплей надо понимать не въ прямомъ смыслѣ, а лишь въ видѣ доказательства, что малое, но часто повторяющееся воздѣйствіе, можетъ привести къ значительнымъ

результатамъ. Самъ Körner находилъ эту теорію не обоснованной, такъ какъ по его мнѣнію и при носовомъ дыханіи воздушная струя могла бы, ударяясь о заднюю стѣнку глотки, вызвать и тамъ углубленіе стѣнки, чего на самомъ дѣлѣ не бываетъ, на это Waldow справедливо возражаетъ, что во-первыхъ при носовомъ дыханіи воздухъ протягивается черезъ узкіе носовые ходы и ударяетъ о заднюю стѣнку глотки далеко не съ такой силой, какъ струя воздуха при ротовомъ дыханіи, когда она тотчасъ по входѣ въ ротъ ударяется о твердое небо, во-вторыхъ на задней стѣнкѣ глотки костяной основой служитъ прочный позвоночникъ, а небо образовано тонкими небными отростками, соединенными къ тому же по средней линіи швомъ. Существованіе этого шва по мнѣнію Körner'a облегчаетъ искривленіе небнаго свода, если допустить, что при смѣнѣ зубовъ происходитъ усиленный притокъ крови къ верхней челюсти, который и можетъ вызвать размягченіе этого шва на подобіе того, какъ это наблюдается въ Symphysis'ахъ между тазовыми костями во время беременности.

2-я теорія бокового давленія мускулатуры. Не считая первую теорію достаточной для объясненія происхожденія деформаций неба, большинство авторовъ главнымъ факторомъ считаетъ боковое давленіе мускулатуры щекъ и вообще мягкихъ частей лица при ротовомъ дыханіи. При существованіи ротового дыханія больной всегда держитъ ротъ полуоткрытымъ и слѣдовательно мускулатура, поднимающая нижнюю челюсть, — *m-li masseter* и *pterygoidei* находятся въ болѣе растянутомъ состояніи, чѣмъ при закрытомъ ртѣ и такимъ образомъ могутъ оказывать давленіе на лежащую подъ ними верхнечелюстную кость, равнымъ образомъ и мускулатура щекъ оказываетъ такое же боковое давленіе. Уже въ первомъ періодѣ при наличности молочныхъ зубовъ дѣйствіе этой давящей силы, какъ думаютъ Körner, Bloch и другіе, передаваясь частью непосредственно на верхнюю челюсть, частью посредствомъ давленія на скуловые дуги, способно вызвать суженіе и удлинненіе альвеолярной дуги и даже верхняго лица, тѣмъ болѣе воздѣйствіе это обнаруживается въ періодѣ смѣны зубовъ, когда выпадающіе молочные зубы иногда подолгу остаются не замѣщенными постоянными зубами и челюсть теряетъ свою прочность. Да кромѣ того вслѣдствіе усиленнаго притока крови при новообразованіи и прорѣзываніи

зубовъ челюсть становится еще болѣе мягкой и гибкой. То обстоятельство, что давленіе жевательной мускулатуры во время прорѣзыванія зубовъ не отражается и на конфигураціи нижней челюсти, Körner объясняетъ уравнивающимъ давленіемъ языка, плотно прилегающаго къ внутренней поверхности нижней челюсти. Waldow кромѣ того обращаетъ вниманіе на болѣе тѣсное прилеганіе щеки къ верхней, чѣмъ къ нижней челюсти, въ чемъ легко убѣдиться, стараясь провести свой палецъ при полуоткрытомъ ртѣ между щекой съ одной стороны и сперва верхней, а потомъ нижней челюстью съ другой стороны, оказывается, что послѣднее выполнить гораздо легче; кромѣ того верхняя челюсть, содержащая обширныя воздушныя полости, болѣе тонкая кость, чѣмъ нижняя челюсть, состоящая изъ компактнаго костяного вещества, очевидно, что первая легче поддается вліянію бокового давленія. Что касается образованія большей глубины небнаго свода, то она помимо бокового сгибанія верхней челюсти можетъ увеличиваться еще и отъ того, что при открытомъ ртѣ верхніе зубы не испытываютъ постояннаго давленія со стороны нижнихъ зубовъ, какъ это бываетъ при нормальномъ носовомъ дыханіи и альвеолярный отростокъ верхней челюсти усиленно разрастается книзу. Такое удлиненіе его при гипсистафилии отмѣчаютъ Waldow и Alcan. Послѣдній, измѣряя высоту альвеолярнаго отростка, нашелъ слѣдующіе средніе размѣры: при нормальномъ небѣ высота отростка равняется 0,45 снт., а при высокомъ небѣ у аденоидиковъ она 0,80 снт. Такимъ образомъ происходитъ какъ бы компенсація роста челюсти: сдавленіе ея съ боковъ усиливаетъ ростъ ея книзу и въ длину, благодаря чему небо и кажется выше, при чемъ при переходѣ небнаго свода въ альвеолярный край искривленіе бываетъ выражено нѣсколько сильнѣе. Bloch говоритъ: «отъ постояннаго открыванія рта не только мягкія части, но и кости лица подвергаются извѣстнымъ измѣненіямъ, которыя тѣмъ сильнѣе, чѣмъ моложе субъектъ, дышащій ртомъ, черты лица его принимаютъ вялое, сонное, даже тупоумное выраженіе, жевательныя мышцы растянуты и атрофированы, поднимающія челюсть мышцы гипертрофированы и лицевыя мышцы частью напряжены, частью ненормально расслаблены. Такое состояніе и придаетъ лицу характерное выраженіе, извѣстное подъ именемъ *«habitus adenoideus»*. Растяженіе же-

вательныхъ мышцъ по наблюденіямъ того же автора приводитъ къ болямъ въ скуловыхъ костяхъ и въ височной области, а неравномѣрное напряженіе лицевыхъ мышцъ можетъ привести къ разстройствамъ рѣчи и къ заиканію. Alcan отмѣчаетъ еще, что при открытомъ ртѣ верхняя губа приподнимается, чѣмъ и уменьшается нормальное давленіе ея на передніе рѣзцы; такимъ образомъ при открытомъ ртѣ давленіе на верхнюю челюсть снизу и спереди ослаблено, а боковое давленіе усилено, отчего и происходитъ ростъ челюсти внизъ и впередъ. Богословскій обращаетъ вниманіе еще и на особенность анатомическаго строенія верхней челюсти: въ ней существуютъ три колонки изъ компактнаго костнаго вещества, изъ которыхъ лобно-носовая соотвѣтствуетъ положенію клыка, скуловая находится въ области 1-го моляра и наконецъ крыло-небная въ области заднихъ моляровъ. Отсюда происходитъ неравномѣрная плотность альвеолярнаго края: наиболѣе гибкимъ онъ является въ области рѣзцовъ и малыхъ коренныхъ зубовъ, а потому и деформирующее вліяніе сказывается именно въ этихъ пунктахъ.

Таковы факты, говорящіе въ пользу вліянія бокового давленія на деформации верхней челюсти.

Но кромѣ описанныхъ уже теорій существуетъ еще 3-я теорія функциональной атрофіи, выдвинутая Robert'омъ, Wagner'омъ и Gronbech'омъ²⁷ даже ранѣе появленія первыхъ двухъ теорій. Сущность ученія Robert'a сводится къ тому, что носовая полость при ротовомъ дыханіи перестаетъ участвовать въ актѣ дыханія и, какъ всякій неработающій органъ, отстаегъ въ ростѣ и атрофируется, что ведетъ къ малымъ размѣрамъ носовой полости у аденоидика въ связи съ болѣе высокимъ небомъ и узкой верхней альвеолярной дугой. Wagner относитъ эти явленія къ остановкѣ роста носовой полости вслѣдствіе затрудненной функціи, которая и приводитъ къ искривленію твердаго неба. Gronbech отмѣчаетъ при этомъ, что и перегородка носа отстаегъ въ своемъ ростѣ и уже не оказываетъ нормальнаго противодавленія на поднимающійся небный сводъ. Опыты Fick'a съ вырѣзываніемъ части носовой перегородки у животныхъ показали, что послѣ операціи небо у животныхъ поднималось въ высоту. Послѣднему противорѣчатъ наблюденія Waldowa, что у аденоидиковъ носовая перегородка не меньше, а иногда даже больше нормальной въ

вертикальномъ направленіи и тѣмъ не менѣе небный сводъ оказывается выше нормы. Точно также и положеніе Богословскаго о большемъ разстояніи небнаго свода отъ нѣмецкой горизонтали при гипсистафіліи говоритъ противъ зависимости небнаго свода отъ длины носовой перегородки. Здѣсь же считаю умѣстнымъ напомнить высказанное сначала Winkler'омъ а позднѣе Mosher'омъ предположеніе, что на образованіе високаго неба имѣетъ вліяніе низкое опусканіе Гайморовыхъ полостей, а именно, когда эти послѣднія опускаются въ толщину альвеолярнаго отростка, раздвигая его въ ширину и тѣмъ самымъ суживая небный сводъ.

Если такое опусканіе происходитъ только на одной сторонѣ, то по мнѣнію Winkler'a получается ассиметрическая форма свода. Причинъ, способствующихъ опусканію Гайморовыхъ полостей, авторы не указываютъ, только Winkler говоритъ, что если признать независимость развитія придаточныхъ полостей отъ развитія главной полости носа, то можно допустить бѣльшіе размѣры придаточныхъ полостей, какъ при маломъ узкомъ носѣ, такъ и безъ всякаго суженія носа. Я съ своей стороны предложилъ бы такого рода объясненіе возможности бѣльшаго развитія придаточныхъ полостей при затрудненномъ носовомъ дыханіи. Нормально при дыханіи носомъ человѣкъ съ силой протягиваетъ струю воздуха по среднему носовому ходу, что и вызываетъ разрѣженіе воздуха въ Гайморовыхъ полостяхъ, открывающихся узкими отверстіями подъ средними раковинами, подобно тому какъ это происходитъ въ обыкновенномъ пульверизаторѣ. Такимъ образомъ при нормальномъ носовомъ дыханіи давленіе воздуха въ Гайморовыхъ полостяхъ ниже атмосфернаго, а снаружи на костныя стѣнки ихъ давленіе наружнаго воздуха равно атмосферному. Эта разница въ давленіи быть можетъ и служить факторомъ, препятствующимъ чрезмѣрному развитію Гайморовыхъ полостей. При ротовомъ дыханіи движеніе воздушной струи по среднимъ носовымъ ходамъ прекращается, разница въ давленіи внутри и снаружи Гайморовыхъ полостей исчезаетъ, да кромѣ того, какъ мы видѣли, благодаря отсутствію противо-давленія со стороны нижней челюсти при открытомъ ртѣ и самъ альвеолярный отростокъ стремится расти книзу, все это, быть можетъ, способствуетъ расширенію верхнечелюстныхъ пазухъ и распространенію ихъ внизъ въ альвеолярный край,

298558

что и приводит къ деформациі небнаго свода. Такимъ образомъ и этотъ способъ возникновенія деформаций неба находится въ связи съ ротовымъ дыханіемъ.

Waldow выдвинулъ еще одно объясненіе для образованія деформаций челюсти при аденоидахъ. Если допустить, что разращеніе глоточной миндалины служитъ только проявленіемъ общаго конституціональнаго заболѣванія организма, то можно думать, что это заболѣваніе само можетъ вести къ размягченію верхней челюсти подобно тому, какъ при остеомалациі находятъ размягченіе костей таза.

Предложеніе Lewi и Sarasohn'a объяснять деформациі верхней челюсти вліяніемъ рахита, оказалось, какъ мы уже говорили, не выдерживающимъ критики.

Экспериментальнымъ доказательствомъ вліянія ротового дыханія на развитіе высокаго неба могутъ служить опыты итальянскаго ученаго Luigi Rugani, послѣдній зашивалъ ноздри щенятамъ и у животныхъ, вынужденныхъ дышать ртомъ, небо поднималось въ высоту, зубы располагались неправильно и самая морда становилась заостренною. (Богословскій ¹¹, стр. 123).

327886
Перейдемъ теперь къ обзору неправильной постановки зубовъ и условій, вліяющихъ на развитіе этой аномаліи. Если взять статистику наблюденій Alcan'a ²², то оказывается, что онъ находилъ неправильное расположеніе зубовъ въ 33% при нормальномъ и въ 66% при ненормально высокомъ небѣ, т. е. въ послѣднемъ случаѣ эта аномалія встрѣчается вдвое чаще, чѣмъ при нормальномъ небѣ. Изъ числа 62 аденоидиковъ, изслѣдованныхъ авторомъ, 21% имѣли молочные зубы и у всѣхъ ихъ расположеніе было правильное. Waldow ²⁷ такъ описываетъ неправильное расположеніе зубовъ: «если верхняя челюсть очень отстаётъ въ своемъ развитіи, то возникаетъ и неправильное расположеніе постоянныхъ зубовъ, такъ что они какъ бы не находятъ для себя достаточно мѣста, средніе рѣзцы, появляющіеся первыми, стоятъ въ большинствѣ случаевъ нормально, если не считать поворота ихъ вокругъ оси; клыки, которые прорѣзаются лишь послѣ выхода ихъ сосѣдей, часто выстунаютъ изъ ряда зубовъ вслѣдствіе недостатка мѣста и производятъ выпячиваніе кнутри наружныхъ рѣзцовъ, задніе же коренные зубы выдаются вмѣстѣ съ альвеолярнымъ краемъ кнаружи; удлинненіе длинной оси

верхней челюсти имѣть послѣдствіемъ то, что верхніе рѣзцы часто выступаютъ впередъ и не соприкасаются съ нижними».

Существованіе подобныхъ аномалій расположенія зубовъ признаютъ всѣ авторы, но объясняютъ ихъ чрезвычайно различно. Сторонники вліянія ротового дыханія на развитіе узкой альвеолярной дуги причиной неправильнаго расположенія зубовъ считаютъ недостатокъ мѣста для правильной ихъ постановки на сдвинутой съ боковъ узкой альвеолярной дугѣ. Siebenmann объясняетъ такое размѣщеніе укороченіемъ зубной дуги въ ея передней части, такъ что по его мнѣнію не только постоянные, но и молочные зубы не могутъ найти достаточно мѣста для правильнаго расположенія, деформация же узкой зубной дуги является лишь однимъ изъ признаковъ узкаго лица лептопрозопа. James³¹ объясняетъ и высокое небо и аномаліи расположенія зубовъ недостаточнымъ развитіемъ носовыхъ костей. Kingsley³² причиной аномалии считаетъ несоотвѣтствіе между размѣрами челюсти и величиной зубовъ, онъ говоритъ: «если бы кто-нибудь унаслѣдовалъ отъ матери малыхъ размѣровъ челюсть, а отъ отца крупные зубы, то результатомъ такого несоотвѣтствія явилось бы ненормальное расположеніе зубовъ».

Alcan дѣлитъ всѣ аномаліи въ расположеніи зубовъ на 2 группы:

1) Аномаліи въ расположеніи цѣлаго ряда зубовъ, — встрѣчается рѣдко.

2) Аномаліи положенія отдѣльныхъ зубовъ, эта группа дѣлится въ свою очередь на 2 вида:

1-ый видъ—зубы стоятъ правильнымъ рядомъ, но нѣкоторые изъ нихъ повернуты вокругъ оси, 2-й видъ—отдѣльные зубы выступаютъ изъ общаго ряда зубовъ, эта аномалія встрѣчается чаще другихъ.

Причиною поворота зуба вокругъ оси Alcan считаетъ недостатокъ мѣста для правильнаго расположенія зубовъ. Всѣ зубы имѣютъ склонность выполнять свободное пространство, какъ только таковое появляется въ окружности ихъ. Часто средніе верхніе рѣзцы оказываются шире наружныхъ, причиной этого, по мнѣнію автора, служитъ то обстоятельство, что средніе рѣзцы прорѣзываются въ то время, когда наружные рѣзцы уже выпали, но еще не замѣщены постоянными, за счетъ ихъ луночекъ и расширяются средніе

рѣзцы, а когда прорѣжутся и наружные рѣзцы, то они довольствуются лишь оставшимся для них узкимъ пространствомъ. При моихъ наблюденіяхъ встрѣтился даже такой случай, гдѣ наружныхъ рѣзцовъ совсѣмъ не оказалось, а 2 средніе рѣзца были двойной ширины и занимали все пространство, отведенное для 4-хъ рѣзцовъ.

Въ другихъ случаяхъ наружные рѣзцы, поздно прорѣзавшись и имѣя мало мѣста для себя, все же разрастаются до нормальной ширины и тогда, по мнѣнію Alcan'a, могутъ произойти 2 разныя аномаліи: въ одномъ случаѣ наружный рѣзецъ при своемъ ростѣ въ ширину надавливаетъ на со-сѣдній внутренній рѣзецъ и тотъ подъ этимъ давленіемъ поворачивается вокругъ своей оси такъ, что задняя поверхность его становится медиально, если подобная аномалія будетъ съ обѣихъ сторонъ, то оба средніе рѣзца повернутся другъ къ другу и образуютъ уголь, открытый кзади; въ другихъ случаяхъ, когда прорѣзываніе наружныхъ рѣзцовъ очень запоздало, они при своемъ ростѣ не находятъ достаточно для себя мѣста и, встрѣчая уже окрѣпшіе средніе рѣзцы, не могутъ повернуть ихъ вокругъ оси, а, поворачиваясь сами, располагаются косо между рѣзцами и клыками, Alcan видѣлъ случай такого поворота наружного рѣзца на 90°.

Не менѣе частой аномаліей является выступленіе зубовъ изъ общаго ряда, особенно клыковъ и наружныхъ рѣзцовъ. Причиной этого вида аномаліи по мнѣнію Delabarre ¹⁶ служитъ то обстоятельство, что передъ началомъ прорѣзыванія всѣ зародыши зубовъ расположены между корнями молочныхъ зубовъ и иногда лежатъ то кнутри, то кнаружи отъ нихъ, такую картину названный авторъ наблюдалъ на трупѣ шестилѣтняго ребенка, отирепаровавъ переднюю лицевую пластинку. Въ виду такого беспорядочнаго расположенія зубныхъ зародышей даже оставшійся маленькій корешокъ молочнаго зуба можетъ вывести прорѣзывающійся постоянный зубъ изъ его нормальнаго направленія и положенія. Тѣмъ болѣе по мнѣнію Alcan'a такое дѣйствіе можетъ оказать давленіе со стороны губъ и щечной мускулатуры, такъ что при ротовомъ дыханіи постоянное давленіе щекъ можетъ производить смѣщеніе даже въ зубныхъ зародышахъ и они, располагаясь внѣ ряда зубовъ, и прорѣзаются на ненормальномъ мѣстѣ. Такие случаи,

когда клыки стояли на наружной поверхности альвеолярного края, встрѣчались и въ моихъ наблюденіяхъ.

Въ своей работѣ Alcan отмѣчаетъ еще слѣдующее явленіе. Въ числѣ 9 случаевъ, гдѣ внутренніе рѣзцы выступали впередъ, альвеолярный край въ 6 изъ нихъ имѣлъ углообразную форму и небо было высокимъ во всѣхъ случаяхъ за исключеніемъ одного. Во всѣхъ этихъ 9 случаяхъ, относившихся къ черепамъ взрослыхъ, авторъ нашелъ сохранившимися оба *Sutura incisiva*, которые шли отъ *Foramen incisiv* къ обоимъ клыкамъ, гдѣ и терялись. Авторъ не можетъ найти связи между аномаліей расположенія зубовъ и присутствіемъ названныхъ швовъ. Принимая во вниманіе новѣйшія изслѣдованія Mosher'a о разрастаніи *praemaxillae* и вліянія его на форму альвеолярной дуги и неба, я полагаю, что и въ случаяхъ Alcan'a мы имѣемъ дѣло съ усиленнымъ ростомъ *praemaxillae*, на что можетъ указывать наличность *suturac incisivae*, что въ свою очередь могло обусловить и выступаніе кпереди среднихъ рѣзцовъ.

Этимъ я заканчиваю главу о причинахъ аномалій въ развитіи верхней челюсти, носовой перегородки и размѣщеніи зубовъ и перехожу къ обзору ученія о вредныхъ послѣдствіяхъ ротового дыханія, чтобы выяснитъ ту степень вреднаго вліянія аденоидныхъ разращеній, которая зависитъ отъ закупорки ими хоанъ и стѣсненія носового дыханія.

Ротовое дыханіе, его причины и вліяніе на весь организмъ.

Нормально человѣкъ во всѣхъ возрастахъ дышетъ носомъ и это имѣетъ весьма важное значеніе для всего организма. По изслѣдованіямъ Aschenbrandt'a, Kayser'a и Bloch'a⁴⁶ вдыхаемый воздухъ, проходя черезъ носъ, согрѣвается, увлажняется и очищается отъ пыли и микроорганизмовъ. Степень нагрѣванія его зависитъ отъ разницы температуръ вдыхаемаго воздуха и тѣла, т. е. чѣмъ ниже t° воздуха до его поступленія въ носъ, тѣмъ больше приростъ нагрѣванія: такъ по Aschenbrandt'у⁴⁶, при t° окружающаго воздуха— 8° R. воздухъ въ носу нагрѣвается на 25° , при наружной $t^{\circ} + 2^{\circ}$ на 19° и при $+ 18^{\circ}$ на 10° , по Kayser'у⁶⁷, при наружной t°

10—12° С. воздухъ, проходя черезъ обѣ носовыя полости, нагрѣвается до 31°С, при дыханіи черезъ одну носовую полость согрѣваніе воздуха на 0,5° меньше, при полуоткрытомъ ртѣ во время дыханія воздухъ при наружной t° 10—12°С согрѣвается до 29°С. По Bloch'у ⁶⁸ выдыхаемый воздухъ при носовомъ дыханіи теплѣе на 1,5—2°, чѣмъ при ротовомъ дыханіи. Очевидно подобное согрѣваніе наружного воздуха прежде его поступленія въ легкія должно имѣть важное фізіологическое значеніе.

Насыщеніе воздуха водяными парами происходитъ при прохожденіи его черезъ носъ на счетъ испаренія носового секрета, непрерывно выдѣляющагося и стекающаго въ средней и нижней носовые ходы при здоровой слизистой оболочкѣ. Степень увлаженія воздуха во время его прохожденія черезъ носъ по Aschenbrandt'у и Kayser'у доходитъ до полного его насыщенія, тогда какъ по Bloch'у только $\frac{2}{3}$ влаги присоединяются уже въ носу, а $\frac{1}{3}$ въ болѣе глубокихъ дыхательныхъ путяхъ. Тѣ же авторы доказали, что при носовомъ дыханіи воздухъ очищается отъ пыли и микробовъ, которые частью захватываются волосками, растущими въ носовыхъ входахъ, частью осаждаются на влажной слизистой оболочкѣ.

Strauss находилъ у лицъ, ухаживавшихъ за чахоточными, палочки бугорчатки въ ихъ носовомъ секретѣ, тогда какъ въ общемъ состояніи ихъ здоровья нельзя было найти никакихъ слѣдовъ бугорчатки. Таково фізіологическое значеніе носового дыханія и по словамъ проф. Schech'a ⁶⁹ дыханіе черезъ ротъ даже при спокойномъ состояніи является уже патологическимъ. Громадное большинство людей тяготеетъ ротовымъ дыханіемъ, прибѣгая къ нему лишь въ періоды закладыванія носа или во время усиленной мышечной работы, когда дыханіе ускоряется и человекъ принужденъ открывать ротъ; какъ исключенія встрѣчаются люди долгіе годы, а иногда и всю жизнь дышашіе ртомъ безъ малѣйшаго разстройства здоровья. Такъ Masini ⁷⁰ наблюдалъ женщину съ врожденнымъ заращеніемъ обѣихъ носовыхъ полостей, которое не доставляло ей никакого неудобства, что авторъ объясняетъ лишь удивительнымъ приспособленіемъ организма къ такимъ исключительнымъ условіямъ. Часто впрочемъ больные при продолжительной привычкѣ дышать ртомъ и по устраненіи препятствій къ носовому дыханію не скоро пріучаются ды-

шать носомъ. Такое привыканіе къ ротовому дыханію отмѣчено Alcan'омъ, Dougheri⁴¹ и др. Alcan говоритъ: «хотя причина ротового дыханія—аденоиды и будутъ совершенно удалены, но ротовое дыханіе не исчезаетъ тотчасъ само собою, какъ думаетъ Körner, а продолжается еще долгое время особенно у дѣтей, которыхъ родители не заставляютъ закрывать ротъ и дышать носомъ, не рѣдко причиною этого служить и укороченіе верхней губы за время продолжавшагося ротового дыханія, которое достигаетъ такой степени, что верхняя губа лишь съ трудомъ можетъ смыкаться съ нижней. Dougheri на основаніи 100 своихъ, тщательно прослѣженныхъ, случаевъ высказывается противъ мнѣнія другихъ авторовъ, будто однимъ ударомъ аденотома можно сразу улучшить моральное и интеллектуальное состояніе дѣтей, страдавшихъ долгое время гипертрофіей глоточныхъ или небныхъ миндалинъ, напротивъ по его мнѣнію ротовое дыханіе и его послѣдствія не скоро удастся устранить и послѣ операціи.

Zarniko⁴² въ своемъ руководствѣ носовыхъ болѣзней указываетъ различные типы ротового дыханія. Нормально при здоровомъ носѣ и при спокойномъ состояніи человѣкъ пользуется носовымъ типомъ дыханія, но уже при сильныхъ мышечныхъ движеніяхъ (бѣгъ, подъемы на лѣстницу) и здоровому приходится прибѣгать къ ротовому дыханію. Слѣдующимъ типомъ ротового дыханія является то, когда у взрослого временно происходитъ суженіе носовыхъ ходовъ, но не полная ихъ закупорка и онъ дышетъ черезъ носъ, но во временамъ, чувствуя недостатокъ воздуха, онъ дѣлаетъ нѣсколько дыханій ртомъ, чтобы удовлетворить «потребность воздуха» (Lufthunger). Такимъ образомъ въ этомъ случаѣ происходятъ постоянныя колебанія между легкимъ dispnoe и eupnoe. Во время сна пренятствія для дыханія сказываются еще болѣе тяжелыми явленіями; такъ какъ воля и разумъ во снѣ подавлены, то наступающее при закрытіи рта у такого больного dispnoe бываетъ продолжительнѣе, вызываетъ тяжелый сонъ, даже бредъ, пока наконецъ спящій просыпается, открываетъ ротъ и въ нѣсколько глубокихъ вздоховъ черезъ ротъ устраняетъ это удушье и снова засыпаетъ. Грудной ребенокъ при закупоркѣ носа страдаетъ отъ этого во время сна еще болѣе, дѣло доходитъ здѣсь до приступовъ ravoris posturni. Для объясненія почему и грудной ребенокъ, у котораго

нѣтъ еще разсужденія, все же при наступившемъ *dispnoe* открываетъ ротъ, Bloch приводитъ теорію Honsells'a. По этой теоріи грудной ребенокъ съ затрудненнымъ носовымъ дыханіемъ, почувствовавъ *dispnoe*, начинаетъ беспокоиться и кричать прежде, чѣмъ дышать ртомъ, и лишь непосредственно за крикомъ дѣлаетъ судорожныя вдыханія. Такимъ образомъ ребенокъ открываетъ ротъ не для дыханія, а для крика, который по ученію Дарвина является унаслѣдованной реакціей всякаго одареннаго имъ живого существа на всѣ сильныя ощущенія нежеланія и страха. Такимъ образомъ ясно, что спокойный сонъ зависитъ отъ свободнаго дыханія и что всѣ описанныя явленія беспокойства зависятъ отъ недостаточнаго газообмѣна въ легкихъ, т. е. отъ отравленія CO_2 .

Помимо этихъ клиническихъ наблюденій имѣются и экспериментальныя данныя, доказывающія преимущества носового типа дыханія передъ ротовымъ. Voltolini¹⁰ произвелъ опыты опредѣленія манометрически давленія воздушной струи во время актовъ вдыханія и выдыханія, при чемъ нашель, что при носовомъ дыханіи обѣ эти величины замѣтно выше, чѣмъ при ротовомъ, то же отмѣчено и Schutter'омъ при измѣреніи колебаній давленія вдыхаемаго воздуха у трахеотомированныхъ. Bloch объясняетъ это тѣмъ, что дышащій ртомъ по его мнѣнію дышетъ скорѣе и поверхностнѣе и количество воздуха вдыхаемаго при этомъ въ легкое меньше, чѣмъ при носовомъ дыханіи. По изслѣдованіямъ Schalks'a при носовомъ стенозѣ наступающее *dispnoe* вызываетъ увеличеніе отрицательнаго внутригрудного давленія, что ведетъ къ затрудненію циркуляціи крови и можетъ вызвать повышенную работу сердца и другіе патологическія состоянія.

Изъ другихъ клиническихъ наблюденій, какъ ихъ описываетъ Zarniko, отмѣчу появленіе при суженіяхъ верхняго воздушнаго пути особаго типа дыханія. Кромѣ замедленія дыханія и ускоренія пульса наступаетъ втягиваніе межреберныхъ промежутковъ и ключичныхъ ямокъ, кромѣ того на уровнѣ нижней трети грудины и сосѣднихъ реберъ въ началѣ каждаго вдоха получается поперечно идущая борозда, которая изглаживается къ концу вдоха, она можетъ достигать значительной глубины, такъ что мечевидный отростокъ на 3—5 снт. приближается къ позвоночному столбу. Послѣднія формы Grunwald²³ описалъ подъ названіемъ «канавокъ грудобрюш-

ной преграды» такъ какъ они образуются отъ втягиванія купола діафрагмы подъ вліяніемъ отрицательнаго внутригруднаго давленія у дышащихъ ртомъ. Изъ числа своихъ 50 наблюдений аденоидиковъ въ возрастѣ отъ 3^{1/2} до 30 лѣтъ Grünwald нашелъ ихъ рѣзко выраженными въ 4-хъ случаяхъ, ясно замѣтными въ 5-ти и легко выраженными въ 8 случаяхъ.

Если подобныя измѣненія грудной клѣтки продолжаются долго, то могутъ вызывать и стойкія примѣненія до образованія *pectus carinatum* включительно. Что эти явленія не зависятъ отъ рахита, видно изъ того, что изъ всѣхъ 17 пациентовъ, имѣвшихъ описанныя бороздки, Grünwald лишь у 2-хъ нашелъ рахитъ въ дѣтствѣ, а остальные не имѣли ни малѣйшихъ слѣдовъ этой болѣзни. Съ другой стороны по мнѣнію Zarniko, уже потому, что куриная грудь выражена далеко не во всѣхъ случаяхъ ротового дыханія слѣдуетъ признать и вліяніе ненормальной гибкости костей на образованіе этой аномаліи.

Mayo Collier⁵³ указываетъ, что продолжительное ротовое дыханіе, если даже носъ остается здоровымъ, вызываетъ атрофію мускуловъ и паружныхъ мягкихъ частей носа съ западеніемъ носовыхъ крыльевъ, такъ что само ротовое дыханіе можетъ привести къ полной закупоркѣ переднихъ частей носа вслѣдствіе атрофіи изъ за неупотребленія.

При этомъ, какъ послѣдствіе ротового дыханія наблюдается высокое небо, асимметрія верхней челюсти, выдающійся впередъ носъ и уплощенное лицо. Если ротовое дыханіе является только временнымъ и носовое дыханіе восстанавливается, то постоянное движеніе воздуха по носовымъ ходамъ совершенно измѣняетъ и устраняетъ развившіеся уже уклоненія въ формѣ челюсти.

Затрудненное носовое дыханіе оказываетъ вліяніе и на состояніе ушей. G. A. Leland⁵² указываетъ слѣдующія разстройства со стороны ушей подъ вліяніемъ затрудненія носового дыханія: чувство давленія въ ухѣ, звонъ, ощущеніе боли, набуханіе слизистой средняго уха, глухота въ зависимости отъ прижатія слуховыхъ косточекъ къ барабанной перепонкѣ и даже течь изъ уха. Для излеченія этихъ явленій необходимо устранить причину закупорки носа, если ею служатъ аденоиды,

то слѣдуетъ тщательно удалить ихъ особенно съ окружности Евстахіевыхъ трубъ.

Ротовое дыханіе вліяетъ на газообмѣнъ въ легкихъ. Waldow указываетъ, что хотя при ротовомъ дыханіи количество вдыхаемаго воздуха и больше, но газообмѣнъ въ легкихъ по опытамъ Ludwig'a меньше, чѣмъ при носовомъ типѣ дыханія. Mendel ⁵⁴ изслѣдовалъ носовое и ротовое дыханіе на пневмографическихъ кривыхъ, при чемъ нашелъ, что при ротовомъ дыханіи вдыханія производятся гораздо чаще, чѣмъ при носовомъ дыханіи, кромѣ того эти кривыя показываютъ, что при ротовомъ дыханіи вдыханія малы, неравномѣрны и отличаются нѣкоторыми усиліями. При полной закупоркѣ носа дыханіе пополняется увеличеніемъ числа дыханій черезъ ротъ и усиленіемъ вздоховъ.

Для доказательства превосходства носового дыханія передъ ротовымъ Mendel произвелъ рядъ опытовъ съ оцѣнкой силы одного вдыханія черезъ ротъ и одного вдыханія черезъ носъ у того же самаго субъекта.

Оцѣнка эта производилась съ помощью предложеннаго имъ ринометра и дала возможность вычислить слѣдующее соотношеніе: если силу вдоха черезъ ротъ обозначить единицей, то вдыханіе черезъ носъ = 1,25 ротового дыханія.

Помимо частыхъ охлажденій и высыханій слизистой оболочки рта, глотки и гортани, которыя даютъ поводъ къ образованію корокъ на губахъ и языкѣ, ослабленію вкуса и обонянія, къ раннему caries зубовъ, ротовое дыханіе по мнѣнію Schech'a вызываетъ предрасположеніе къ катаррамъ глотки, гортани и бронховъ. Доказательствомъ этого служить успѣхъ, которымъ сопровождается возстановленіе носового дыханія: дѣти, которыя хворали по цѣлымъ годамъ катаррами горла и бронховъ, совершенно излечиваются, коль скоро оперативнымъ удаленіемъ аденоидовъ, гипертрофированныхъ небныхъ миндаликковъ и другихъ препятствій возстановляется носовое дыханіе.

По мнѣнію Vaughan'a ⁵⁵ Rhinitis hypertrophica является причиной привычнаго ротового дыханія, независимо отъ аденоидныхъ разраженій и увеличеній небныхъ миндаликковъ, всѣ эти три состоянія и независимо другъ отъ друга приводятъ къ ротовому дыханію.

Вредное вліяніе ротового дыханія отмѣчаютъ Edwin

Foster ⁵⁶ и Lemoine и С. Sieur ⁵⁷, послѣдніе авторы наблюдали у 54 лицъ, страдавшихъ закупоркой носа отъ разныхъ причинъ, въ 22 случаяхъ уменьшеніе силы вдоха въ подключичной области, изъ нихъ у 19 лицъ на правой и у 3-хъ на лѣвой сторонѣ. Въ большинствѣ случаевъ и закупорка носа была на правой сторонѣ или же была двухсторонней. Такимъ образомъ локализациа закупорки носа по наблюдениямъ этихъ авторовъ имѣетъ вліяніе и на локализацию аномалии дыханія. Въ первые дни послѣ операціи, устраняющей препятствіе для дыханія, улучшеніе дыхательныхъ шумовъ мало замѣтно, но спустя нѣсколько мѣсяцевъ сила вдоха становится больше и уравнивается съ силою вдоха на противоположной сторонѣ, а иногда даже превосходитъ ее.⁵⁸

Кромѣ болѣзненныхъ состояній, лежащихъ внѣ носовой полости, существуетъ цѣлый рядъ анатомическихъ измѣненій въ строеніи самой носовой полости, которыя вызываютъ затрудненіе носового дыханія.

Въ руководствѣ Zuckerkandl'я ⁴⁷ указаны слѣдующія причины суженія носовой полости:

1) При врожденной узости носовой полости отъ несоотвѣтствія между величиной раковинъ и шириной полости носа.

2) Вслѣдствіе превращенія средней носовой раковины въ переднемъ ея отдѣлѣ въ большой костный пузырь.

3) Отъ образованія выпуклыхъ вздутій на верхней и средней раковинахъ.

4) Отъ чрезмѣрной выпуклости самихъ раковинъ.

5) Отъ вращенія этмоидальныхъ клѣтокъ рѣшетчатой кости въ углубленіе средней раковины, отъ чего эта раковина отгибается кнутри и прилегаетъ къ носовой перегородкѣ.

6) Отъ ассиметрическаго расположенія носовой перегородки.

7) Отъ гребнеобразныхъ выступовъ на ней.

8) Отъ выпуклостей наружной носовой стѣнки на какой либо ограниченной части ея, и 9) Отъ врожденнаго зарощенія хоанъ,—здѣсь носовое дыханіе невозможно.

При любой изъ этихъ формъ уклоненій отъ нормальнаго строенія носовой полости доступъ воздуха черезъ носъ затрудняется.

Уже въ *Anatomia reformata* Thomas Bartolinus указываетъ важное значеніе носового дыханія при описаніи физиологіи носовой полости говоря: «Uno foramine obstructo

altero inspirare et expirare queamus; utroque vero obstructo os vicem narium praestat».

Въ заключеніе я позволю себѣ указать на новѣйшія изслѣдованія ротового дыханія, принадлежація италіанскому врачу Vittorio de Cina ⁵⁸.

Авторъ на основаніи клиническихъ и экспериментальныхъ данныхъ пытается отвѣтить на вопросъ: «можетъ ли физиологически нормально протекать жизнь организма при исключительно ротовомъ дыханіи». На этотъ вопросъ авторъ отвѣчаетъ утвердительно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ препятствіе для носового дыханія возникаетъ внутри носовой полости и гдѣ закупорка носа аденоидами можетъ быть совершенно исключена. Въ этихъ случаяхъ ротовое дыханіе вполне можетъ замѣщать носовое дыханіе, разумѣется если организмъ имѣетъ время привыкнуть къ новому типу дыханія. Ротовое дыханіе, какъ физиологическій актъ, по мнѣнію автора имѣетъ то же самое значеніе, какъ и нормальное носовое дыханіе, отличаясь лишь, какъ физическій актъ, болѣе широкими размахами грудной клѣтки. При аденоидахъ же вслѣдствіе затрудненнаго носового дыханія возникаютъ явленія общаго характера, — такъ называемый Status lymphaticus, — который, быть можетъ, зависитъ отъ особой аденоидной интоксикаціи. Отсюда ясно, что аденоидныя разращенія среди разсмотрѣнныхъ нами причинъ затрудненнаго носового дыханія должны занять особое мѣсто и разстройства, вызываемыя этими разращеніями, будутъ, какъ мы сейчасъ увидимъ, гораздо обширнѣе и разнообразнѣе тѣхъ, которыя зависятъ отъ ротового дыханія, вызваннаго другими причинами закупорки носа.

Аденоидныя разращенія.

Гиперплазія глоточной миндалины впервые подробно описана въ 1873-мъ году Копенгагенскимъ врачомъ Wilhelm'омъ Meyer'омъ ⁵⁹, который и далъ ей названіе «аденоидныхъ разращеній». Однако еще ранѣе этого времени удавалось не только видѣть, но и оперировать глоточную миндалину. Около 1860 года о нихъ упоминаетъ Johan Czermak, говоря о довольно плотныхъ возвышеніяхъ, похожихъ на пѣтушиный гребень, лежащихъ между мягкимъ небомъ и задней стѣнкой

глотки, Türk описываетъ «бороздки и неровности, а также болѣе или менѣе крупныя разращенія» на стѣнкахъ носоглоточнаго пространства; Semeleder въ 1862 году упоминаетъ о двухъ больныхъ, страдавшихъ увеличеніемъ глоточной миндалины. Voltolini въ 1865 году куполообразнымъ прижигателемъ, введеннымъ подъ руководствомъ риноскопическаго зеркала, разрушилъ «сосцевидныя разращенія, свѣшивавшіяся на нѣсколько линій съ верхней и задней стѣнки глотки отъ одной Евстахіевой трубы до другой». Въ томъ же году Lovenberg описалъ три случая подъ названіемъ «pharyngitis granulosa», при чемъ изъ его описанія этой болѣзни видно, что онъ имѣлъ дѣло съ разращеніями въ носоглоточной полости. Свѣдѣнія эти заимствованы мною, изъ довольно обширной монографіи Gustav'a Abeles⁵⁰, посвященной аденоиднымъ разращеніямъ. Сущность аденоидныхъ разращеній, какъ ихъ описываетъ W. Meyer, заключается въ гиперплазии небной миндалины, при чемъ она принимаетъ или форму болѣе или менѣе гладкой опухоли на сводѣ глотки, или свѣшивается въ видѣ рыхлой, дольчатой, иногда шишковидной массы со свода глотки, прикрывая собою хоаны на большемъ или меньшемъ протяженіи и затрудняя такимъ образомъ носовое дыханіе.

Вопросъ объ аденоидныхъ разращеніяхъ интересуется насъ въ настоящей работѣ лишь по столько, по сколько они являются факторомъ, стѣсняющимъ носовое дыханіе и отражаются на развитіи небнаго свода и альвеолярной дуги, а потому я ограничусь лишь краткимъ разборомъ этиологіи и симптоматологіи ихъ съ обращеніемъ вниманія на частоту ихъ развитія по наблюденіямъ различныхъ авторовъ и отношеніе къ гипси-стафилии и формамъ верхняго лица. Наиболѣе обстоятельно ученіе объ аденоидныхъ разращеніяхъ изложено въ руководствѣ носовыхъ болѣзней Zarniko и въ упомянутой монографіи G. Abeles.

Изъ этиологическихъ моментовъ Zarniko⁵² отмѣчаетъ прежде всего наследственность въ смыслѣ особаго предрасположенія къ аденоиднымъ разращеніямъ у дѣтей въ такихъ семьяхъ, гдѣ и родители въ дѣтствѣ страдали той же болѣзнию и даже, если аденоиды наблюдались лишь у одного изъ родителей, то изъ дѣтей имѣютъ аденоиды лишь тѣ, которыя похожи на родителя, страдавшаго аденоидами. Золотуха по мнѣнію Zarniko не служитъ причиною разращеній, что касается тубер-

кулеза, то этотъ авторъ считаетъ его лишь случайнымъ спутникомъ, но не причиной аденоидныхъ разращеній, того же мнѣнія держится Nogaoka, ¹⁰⁰ который, изслѣдуя 50 случаевъ аденоидовъ, лишь въ 3-хъ изъ нихъ нашелъ въ удаленныхъ опухоляхъ туберкулезныя бациллы съ характерными для туберкулеза измѣненіями. Нѣсколько иной взглядъ высказываетъ Blumenfeld ¹⁰¹, собравшій 19 случаевъ съ поражениемъ туберкулезомъ эндоторакальныхъ железъ, при чемъ во всѣхъ этихъ случаяхъ были на лицо и аденоидныя разращенія, это дало автору поводъ заключить, что существуетъ прямая связь между туберкулезомъ эндоторакальныхъ железъ и аденоидами. Докторъ А. Э. Спенглеръ ¹⁰² въ своей статьѣ о скрытомъ туберкулезѣ глоточнаго миндаля указываетъ, что глоточный миндаль заболѣваетъ туберкулезомъ въ 2-хъ формахъ: 1-я выражается обычными проявленіями мѣстнаго туберкулеза, — инфильтратомъ, изъязвленіями и пр., 2-я — скрытая форма макроскопически ничѣмъ не выражается и только подъ микроскопомъ находятъ бугорки, эпителиоидныя клѣтки и туберкулезныя бациллы. Въ аденоидныхъ разращеніяхъ эта форма скрытаго туберкулеза встрѣчается въ 4—5⁰/. По наблюденіямъ доктора Полякова скрытый туберкулезъ съ глоточнаго миндаля можетъ распространяться и на среднее ухо.

Относительно рахита, какъ этиологическаго момента, Zarniko полагаетъ, что, хотя аденоиды встрѣчаются и безъ всякихъ признаковъ рахита, все же эта болѣзнь занимаетъ видное мѣсто среди моментовъ, предрасполагающихъ къ аденоиднымъ разращеніямъ. Простуда, поддерживающая воспаленія глоточнаго и небныхъ миндаликовъ, также служитъ ближайшей причиной ихъ разращеній; инфекціонныя болѣзни: корь, скарлатина, дифтеритъ также даютъ толчекъ къ разращенію аденоидной ткани. Наконецъ проф. Siebenmann и его школа признаютъ лептопрозоію важнымъ этиологическимъ моментомъ для развитія аденоидъ, по ихъ мнѣнію узкій носъ и узкая глотка служатъ поводомъ къ раздраженію и катаррамъ носа и носоглотки, результатомъ повторенія которыхъ и являются аденоидныя разращенія. По мнѣнію Siebenmann'a аденоиды до того часто сопровождаются лептопрозоіей, что и habitus adenoideus соотвѣтствуетъ узкому лицу лептопрозопа и не находится ни въ какой этиологической зависимости по отношенію къ гиперплазіи глоточной миндаины.

Оба пола одинаково часто заболѣваютъ аденоидными разращеніями, хотя д-ръ Гавриловъ⁶³ нашель, что во всѣхъ возрастахъ женщины заболѣваютъ рѣже мужчинъ. Наиболѣе часто заболѣваютъ дѣти въ возрастѣ между 5 и 10 годами, Гавриловъ же чаще всего находилъ аденоиды между 8 и 10 годами, самый старшій изъ аденоидиковъ у этого автора имѣлъ 70 лѣтъ, у новорожденныхъ дѣтей также встрѣчаются аденоиды. Перейдемъ теперь къ симптоматологіи этого страданія.

Слабыя степени аденоидныхъ разращеній могутъ ничѣмъ не обнаруживаться и врачъ часто, изслѣдуя носоглотку по поводу какого либо страданія, случайно находитъ и увеличеніе глоточной миндалины, но среднія и сильныя степени увеличенія уже стѣсняютъ носовое дыханіе, прикрывая отчасти или совершенно хоаны и это стѣсненіе носового дыханія является первымъ симптомомъ, заставляющимъ искать врачебной помощи. Съ этой стороны мнѣніе Siebenmann'a, что лептопрозопы сильнѣе страдаютъ отъ развивающихся у нихъ аденоидовъ, чѣмъ хамепрозопы и чаще обращаются къ врачамъ, слѣдуетъ признать справедливымъ. Разъ аденоиды вызвали уже ротовое дыханіе, то наступаетъ цѣлый рядъ явленій, свойственныхъ закупоркѣ носа вообще и кромѣ того развиваются воспаленія сосѣднихъ съ носоглоткою частей: Евстахіевыхъ трубъ, средняго уха, носа и зѣва, возникающія у аденоидиковъ при малѣйшей простудѣ и въ свою очередь усиливающія разращеніе глоточной миндалины. Катарръ носа сопровождается обильнымъ выдѣленіемъ слизи, что вызываетъ нерѣдко экзему вокругъ носового входа и верхней губы, а, распространяясь въ глотку, — явленія бокового и гранулезнаго катарровъ глотки. Одновременно замѣчается увеличеніе небныхъ миндалинъ и часто опуханіе шейныхъ и подчелюстныхъ железъ. Большинство дѣтей-аденоидиковъ спятъ съ открытымъ ртомъ, храпятъ и страдаютъ приступами настоящаго *ravoris nocturni*. У грудныхъ дѣтей ротовое дыханіе по мнѣнію Schech'a приводитъ къ истощенію, такъ какъ грудное кормленіе при закупоркѣ носа не достигаетъ цѣли, — ребенокъ не можетъ сосать грудь. Да и взрослые не могутъ спать спокойно при затрудненіи носового дыханія. Börner⁴⁹ экспериментально доказалъ это, закрывая голову спящаго здороваго человѣка одѣяломъ на столько, что ротъ былъ закрытъ совершенно, а отверстія носа лишь отчасти.

Спящій дѣлалъ при этомъ усиленныя дыханія, лицо его краснѣло, всѣ вспомогательныя мышцы приходили въ движеніе, скоро наступали судорожныя подергиванія тѣла, при чемъ и одѣяло сбрасывалось съ лица, сонъ однако не прерывался и глаза оставались закрытыми, а, проснувшись, подвергавшійся эксперименту заявлялъ, что ему снилось, будто страшный звѣрь лежалъ у него на груди. Результатомъ плохого сна не только у дѣтей, но и у взрослыхъ является усталость, сонливость, потеря аппетита и даже малокровіе. Большинство авторовъ указываютъ на головныя боли, разстройства психики, какъ послѣдствія аденоидовъ, что объясняютъ разстройствомъ лимфообращенія въ мозгу и его оболочкахъ подъ вліяніемъ аденоидныхъ разрашеній. Axel Key, Rezius, Flatau ⁴⁰ и др. доказали связь носовыхъ лимфатическихъ путей съ субъарахноидальнымъ пространствомъ. Измѣненія психики у дѣтей выражаются въ формѣ невозможности сосредоточить вниманіе на опредѣленномъ предметѣ, разсѣянности и скоромъ утомленіи вниманія. Это явленіе впервые описано Guye ⁴¹ подъ именемъ «Aprosexia» и объясняется недостаточнымъ выведеніемъ продуктовъ обмѣна веществъ изъ мозга и его оболочекъ. Въ школьномъ возрастѣ Aprosexia является причиной отсталости и малоуспѣшности дѣтей, страдающихъ аденоидами, иногда у нихъ развивается при этомъ заиканіе. Kafemann ⁴² изъ 117 дѣвочекъ, страдавшихъ закупоркой носа, нашелъ 29 умственно отсталыхъ.

Изъ болѣе рѣзкихъ послѣдствій аденоидныхъ разрашеній Schech упоминаетъ астму, эпилепсію, Базедову болѣзнь и хорею. Проф. фонъ-Штейнъ ⁴³ сообщаетъ объ одной дѣвочкѣ 11 лѣтъ, у которой постепенно развились припадки удушья при малѣйшихъ волненіяхъ, вызвавшіе однажды грозную картину задушенія, послѣ удаленія аденоидовъ и устраненія гипертрофіи носовыхъ раковинъ больная совершенно оправилась. Ночное недержаніе мочи неоднократно наблюдалось какъ послѣдствіе аденоидовъ и исчезало по ихъ удаленіи. Н. Major первый, описавшій подобное наблюденіе, объясняетъ его накопленіемъ въ крови углекислоты при затрудненномъ носовомъ дыханіи. Bloch объясняетъ его рефлекторнымъ путемъ, какъ признакъ раздражительной слабости, ту же связь недержанія мочи съ разстройствомъ носового дыханія подтверждаютъ Körner, Schmaltz, Halbeis и Gronbech ⁴⁴, послѣдній изъ 192 случа-

евъ аденоидовъ находилъ недержаніе мочи въ 24 (т. е. 13%), при чемъ въ 12 изъ нихъ по удаленіи аденоидовъ недержаніе исчезло. Lauffs⁵² наблюдалъ у 5 лѣтняго мальчика выпаденіе прямой кишки при всякой дефекаціи, которое исчезло по удаленіи аденоидовъ.

Въ объясненіе этого случая авторъ указываетъ на скопленіе углекислоты въ крови при затрудненіи дыханія, что по даннымъ физиологіи можетъ усилить перистальтику кишекъ и одновременно вліять на расслабленіе запирающей мускулатуры.

Слѣдуетъ еще обратить вниманіе на частоту заболѣваній средняго уха при аденоидахъ. По статистикѣ Kilian'a⁵² изъ 135 аденоидиковъ 101 или 74,18% страдали ушами, а эти 101 ушной больной приходились на 547 всѣхъ ушныхъ больныхъ, что составляетъ 18,46%, другими словами изъ всѣхъ ушныхъ больныхъ 18,46% были аденоидики. Beckmann почти у $1/2$ всѣхъ больныхъ своей поликлиники ушныхъ, носовыхъ и горловыхъ болѣзней удалялъ аденоиды. Самымъ частымъ изъ ушныхъ страданій при аденоидахъ бываетъ катарръ Евстахіевыхъ трубъ, но нерѣдко процессъ этотъ распространяется и на среднее ухо.

Къ обратнымъ выводамъ на счетъ осложненій со стороны ушей пришелъ д-ръ Гавриловъ⁵³, онъ говоритъ: «увеличеніе глоточной миндалины не только не предрасполагаетъ къ сухому катарру средняго уха, но наоборотъ, какъ бы предохраняетъ отъ него». Заболѣванія уха по его мнѣнію не зависятъ отъ заболѣваній носоглотки, а то, что они протекаютъ тяжелѣе при заболѣваніяхъ послѣдней, авторъ объясняетъ нарушеніемъ вентиляціи. Анатомическія основанія для своихъ взглядовъ авторъ видитъ въ томъ, что носоглотка и барабанная полость имѣютъ обособленную венозную и лимфатическую системы. Изъ своихъ наблюденій, авторъ нашелъ, что острый отитъ въ возрастѣ до 15 лѣтъ встрѣчается, какъ будто, чаще у лицъ съ увеличенной глоточной миндалиной, а позднѣе, наоборотъ, чаще у лицъ со здоровой миндалиной, заболѣваніе Евстахіевыхъ трубъ встрѣчается гораздо чаще у лицъ съ увеличенной миндалиной. На основаніи 1475 изслѣдованій учениковъ Самарскаго коммерческаго училища, авторъ пришелъ къ заключенію, что страдающіе аденоидами въ возрастѣ до 15 лѣтъ, ни по росту, ни по умственному развитію ничѣмъ не отлича-

лись отъ здоровыхъ учениковъ, послѣ 16 лѣтъ аденоиды встрѣчались рѣже, но обладатели ихъ были безусловно слабые субъекты, отсутствіе обратнаго развитія глоточной миндалины приводитъ по мнѣнію автора къ ослабленію организма.

Перейдемъ теперь къ частотѣ аденоидовъ. Какъ мы сейчасъ увидимъ, статистическія данныя различныхъ авторовъ даютъ чрезвычайно разнообразныя цифры частоты аденоидовъ.

Какъ справедливо замѣчаетъ д-ръ Гавриловъ: „это разнообразіе zavитъ частью отъ различія матеріала, взятаго для изслѣдованія, частью отъ неопредѣленности границъ, съ которыхъ слѣдуетъ считать миндалину увеличенною, главнымъ же образомъ отъ различія способовъ опредѣленія ея увеличеній“. Дѣйствительно, авторы, работавшіе надъ больными разныхъ поликлиникъ, встрѣчали аденоиды въ большемъ числѣ случаевъ, чѣмъ изслѣдовавшіе поголовно всѣхъ учащихся въ разныхъ школахъ. Но еще важнѣе и та исходная точка, съ которой изслѣдователь считаетъ миндалину уже увеличенной. Нанримѣръ проф. Никитинъ и д-ръ Гавриловъ считаютъ за увеличеніе миндалины, если она хотя сколько-нибудь выдается надъ уровнемъ свода носоглотки и дольки ея ясно видны, Zarniko же считаетъ за увеличеніе лишь ту степень гипертрофіи, когда миндалина выступаетъ уже за верхній край хоанъ, эту степень онъ называетъ незначительнымъ развитіемъ аденоидовъ. Результатомъ такого разнообразія во взглядахъ является и различная частота аденоидовъ, отмѣченная разными авторами. Въ то время какъ Zarniko считаетъ, что изъ 100 дѣтей въ возрастѣ отъ 5 до 10 лѣтъ страдаетъ аденоидами 5, Гавриловъ для дѣтей 9 — 10 лѣтъ нашелъ 75% аденоидиковъ. У него же находимъ слѣдующую таблицу частоты аденоидовъ по даннымъ разныхъ авторовъ:

Годъ.	Изслѣдователь.	Мѣсто.	Число дѣтей.	Число аденоидиковъ.	%
1886	Schniegelow.	Kopenhagen.	581	105	18
1890	Kafemann.	Königsberg.	1832	676	36,9
1891	Winkler.	Bremen.	798	211	26,5
1894	Stangenberg.	Stokholm.	2344	238	10,2
1898	Strandbygaard.	Jutland.	568	189	33,0
1900	Struckmann.	Nestoed.	571	174	30
1901	Wilbert.	Bingen.	375	232	62
1902	Frankenberger.	Prag.	3809	1255	33
1902	Hennebert.	Brüssel.	500	160	32
1902	Cheatle.	London.	1000	434	43,4
1905	Zaalberg.	Amsterdam	500	165	33

Итого . . . | 12878 | 3839 | 29,8

Кромѣ перечисленныхъ въ таблицѣ авторовъ Н. Bourge собралъ статистическіе выводы надъ учащимися Нидерландскихъ элементарныхъ школъ, всего имъ собраны свѣдѣнія о 800000 изслѣдованныхъ, среди которыхъ 6% оказалось аденоидиковъ.

По статистикѣ Fellinkema⁶⁴ среди 507 здоровыхъ дѣтей аденоиды найдены у 112, т. е. въ 22%, кромѣ того имъ были изслѣдованы 488 учащихся, отмѣченныхъ уже учителями, какъ „одержимые аденоидами“, изъ нихъ найдены аденоиды у 376, т. е. въ 75%.

Съ цѣлью подойти ближе къ рѣшенію вопроса о существованіи связи высокаго неба съ гипертрофіей глоточной миндалины и другими причинами ротового дыханія и принята нами настоящая работа, при чемъ изслѣдованію было подвергнуто 100 учениковъ малолѣтней школы Гатчинскаго Сиротскаго Института Императора Николая I-го, находящихся въ возрастѣ отъ 5 до 11 лѣтъ и 142 изъ числа амбулаторныхъ больныхъ клиники ушныхъ, носовыхъ и горловыхъ болѣзней Профессора Н. П. Симановскаго. О методахъ изслѣдованія и измѣренія лица, неба и носовой полости, примѣнявшихся различными авторами и мною будетъ сказано въ слѣдующей главѣ.

Методика измѣреній твердаго неба, лица и полости носа.

Методика измѣреній твердаго неба у живыхъ сопряжена съ извѣстными трудностями и не можетъ претендовать на абсолютную точность.

Со времени изобрѣтенія проф. Siebenmann'омъ его палатометра мы все же получили такой инструментъ, который даетъ возможность съ большею точностью измѣрять небо и у живыхъ. Приборъ этотъ позволяетъ одновременно измѣрять ширину неба и высоту его на томъ же уровнѣ. Употребленіе его очень просто: вводя инструментъ въ ротъ больного при откинутаго назадъ головѣ, приставляютъ раздѣленную на миллиметры круглую палочку его къ жевательной поверхности противоположащихъ зубовъ и отмѣчаютъ ширину неба, а сближеніемъ ручекъ инструмента поднимаютъ изогнутую браншу

вверхъ до тѣхъ поръ, пока конецъ ея упрется въ небный сводъ, тогда стрѣлка, движущаяся по миллиметровой шкалѣ между ручками инструмента, остановится на томъ дѣленіи шкалы, до котораго опускалась при сближеніи ручка изогнутой бранши. Отмѣченная стрѣлкой цифра и показываетъ высоту неба, т. е. разстояніе небнаго свода до плоскости касательной къ жевательнымъ поверхностямъ зубовъ. Пользуясь этимъ инструментомъ, разные авторы отмѣчаютъ однако ширину неба неодинаково и не на одинаковомъ уровнѣ. Fränkel измѣрялъ ширину неба отъ середины жевательныхъ поверхностей первыхъ премоляровъ, на томъ же уровнѣ измѣрялась имъ и высота неба.



Palatometer проф. Siebenmann'a.

Однако измѣренія въ этомъ пунктѣ не даютъ точнаго представленія о наибольшей высотѣ небнаго свода, такъ какъ по статистикѣ Bloch'a наибольшій вышото-широтный показатель лишь въ 39% лежитъ на уровнѣ перваго премоляра, въ 53% онъ оказался въ области 2-го премоляра и наконецъ въ 8% лежалъ позади 1-го моляра. На этомъ основаніи Bloch при своихъ изслѣдованіяхъ измѣрялъ высоту въ трехъ пунктахъ: между первыми молярами, между вторыми и наконецъ между первыми премолярами, при чемъ у дѣтей изъ 69 случаевъ въ 58 наибольшій показатель оказался позади 1-го премоляра, а изъ 520 взрослыхъ въ 270 случаяхъ позади 2-го премоляра. Эти данныя согласуются съ мнѣніемъ Mosher'a, что небо у дѣтей достигаетъ наибольшей высоты на границѣ первой и второй его трети, а у взрослыхъ къ концу второй трети.

Для оцѣнки высоты неба Bloch вездѣ приводитъ вышото-широтные показатели неба; мнѣ кажется болѣе правильнымъ произвести оцѣнку высоты неба на разныхъ уровняхъ на

основаніи абсолютныхъ величинъ для рѣшенія вопроса, на какомъ уровнѣ небный сводъ достигаетъ своей наибольшей высоты у дѣтей и взрослыхъ.

Buser при своихъ измѣреніяхъ принималъ во вниманіе размѣры ширины и высоты неба на уровнѣ первыхъ моляровъ, а Bentzen на уровнѣ вторыхъ премоляровъ. Alcan пользовался своимъ особымъ способомъ измѣренія высоты неба, съ которымъ мы уже познакомились во второй главѣ моей работы (стр. 20). Признавая вмѣстѣ съ Bloch'омъ способъ Alcan'a болѣе стѣснительнымъ для изслѣдуемыхъ, я предпочелъ примѣненіе полатометра Siebenmann'a.

Длина неба у живыхъ измѣрялась только Alcan'омъ и я всецѣло руководствовался указаніями этого автора. Для измѣренія мнѣ служилъ довольно толстый пуговчатый зондъ, концомъ котораго я опредѣлялъ границу между твердымъ и мягкимъ небомъ, обращая вниманіе на положеніе отмѣчен-



ныхъ Alcan'омъ углубленныхъ точекъ по обѣ стороны Raphe, которыя были находимы мною въ большинствѣ случаевъ и соотвѣтствовали границѣ твердаго неба. Установивъ пуговку зонда на Raphe между этими точками, я прикасался зондомъ къ среднимъ верхнимъ рѣзцамъ въ промежуткѣ между ними и, отмѣтивъ ногтемъ указательнаго пальца правой руки мѣсто прикосновенія зонда къ рѣзцамъ, вынималъ зондъ и по миллиметровой линейкѣ отмѣчалъ разстояніе отъ конца зонда до пальца, которое соотвѣтствовало длинѣ неба.

Кромѣ абсолютныхъ величинъ ширины, высоты и длины неба я опредѣлялъ и небные показатели по правиламъ антропологии: широто-высотный показатель неба равенъ $\frac{\text{высота} \times 100}{\text{ширина}}$ (высота неба умножается на 100 и дѣлится на ширину неба), а широто-длиннотный показатель равенъ $\frac{\text{ширина} \times 100}{\text{длина}}$ (ширина неба умножается на 100 и дѣлится на длину).

По даннымъ Siebenmann'a и Frankel'я согласно франкфуртскому разъясненію принято считать небо высокимъ, когда высото-широтный показатель его больше 46 для взрослыхъ и 44-хъ для дѣтей. Bloch однако оспариваетъ правильность

этого взгляда и предлагаетъ съ своей стороны считать за пограничный между плоскимъ и высокимъ небомъ показатель въ 58 для взрослыхъ и 50 для дѣтей, недостигшихъ періода смѣны зубовъ. Эти показатели онъ вычислилъ на основаніи всѣхъ своихъ измѣреній, сравнивая ихъ съ оцѣнкою неба на глазомѣръ, при чемъ всѣ размѣры неба онъ раздѣлилъ на 4 группы: плоское, среднее, болѣе высокое и высокое, при чемъ соотвѣтствующіе имъ показатели по Bloch'у равны: для плоскаго 44,6, для средняго 50,5, болѣе высокаго 58,5 и высокаго 68,4. Такимъ образомъ среднимъ пограничнымъ показателемъ между среднимъ и болѣе высокимъ небомъ является 58,0. Желая проверить эту границу, я при разработкѣ своего матеріала выдѣлилъ въ особыя группы дышащихъ носомъ дѣтей и взрослыхъ, при чемъ оказалось, что средній показатель для первыхъ = 54,88 (найденъ изъ 75 случаевъ), а для взрослыхъ = 63,9 (средній изъ 54 случаевъ). Такъ какъ среди моихъ наблюденій не было дѣтей, не достигшихъ періода смѣны зубовъ, то значитъ обѣ эти группы соотвѣтствуютъ группѣ взрослыхъ въ наблюденіяхъ Bloch'a; беря средній показатель изъ 2-хъ слагаемыхъ: 54,88 и 63,9, получимъ 59,44, т. е. близкій къ показателю, установленному Bloch'омъ въ 58,0.

Отличіе обоихъ этихъ величинъ отъ показателя, установленнаго Fränkel'емъ, зависитъ отъ неодинаковаго способа измѣреній ширины неба, въ то время какъ Fränkel опредѣлялъ ширину между центрами жевательныхъ поверхностей, я и Bloch считали за исходныя точки внутренніе края зубныхъ коронокъ на жевательной поверхности ихъ, т. е. получаемая нами ширина, меньше ширины, опредѣленной по способу Fränkel'я, а уменьшеніе ширины, какъ знаменателя дроби, при вычисленіи показателя, влечетъ за собою увеличеніе полученнаго результата, т. е. показателя неба.

Кромѣ опредѣленія размѣровъ неба, я обращалъ вниманіе на форму небнаго свода, альвеолярнаго края и на расположеніе зубовъ.

Среди формъ небнаго свода отмѣчались мною куполообразная, готическая и утолщенная. Формы альвеолярной дуги оцѣнивались по установленнымъ Mosher'омъ 4-мъ типамъ (см. стр. 34), соотношеніе между основаніемъ и сторонами

треугольника опредѣляемаго мною съ помощью обыкновеннаго циркуля.

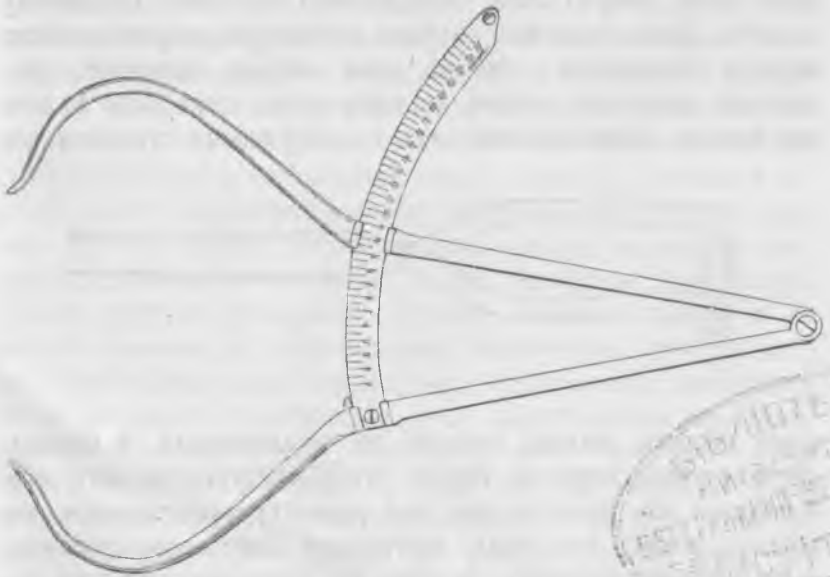
Расположеніе зубовъ отмѣчалось на основаніи данныхъ осмотра, при чемъ отмѣчались поворотъ зуба вокругъ оси, смѣщеніе въ стороны и другія аномаліи въ расположеніи зубовъ.

Измѣренія лица я производилъ по Kollmann'у: ширину лица опредѣлялъ отъ наиболѣе удаленныхъ точекъ между скуловыми дугами, а высоту отъ лобно-носового шва до точки, соотвѣтствующей промежутку между средними рѣзцами на жевательной ихъ поверхности. Въ случаяхъ отсутствія рѣзцовъ высота измѣрялась отъ альвеолярнаго края, соотвѣтственно тому же промежутку, что и отмѣчалось. Верхне-лицевой показатель опредѣлялся по формулѣ $\frac{\text{Высота лица} \times 100}{\text{ширина}}$. Такъ какъ опредѣленіе высоты лица отъ края рѣзцовъ (по Bloch'у) не соотвѣтствуетъ способу измѣренія череповъ, то и средній показатель между лептопрозопией и хамепрозопией не можетъ оставаться равнымъ 50, какъ это принято въ антропологии, а долженъ быть соотвѣтственно повышенъ. Bloch сдѣлалъ провѣрку на 20 черепахъ, измѣряя высоту лица отъ края рѣзцовъ и отъ альвеолярнаго края и нашелъ разницу въ показателяхъ по тому и другому способу равной 7,0, другими словами: лицевой показатель при антропологическомъ способѣ измѣренія равный 50,0 при измѣреніи высоты лица того же черепа отъ жевательной поверхности рѣзцовъ будетъ равенъ 57,0. Я также произвелъ 40 сравнительныхъ измѣреній высоты лица по тому и другому способу на однихъ и тѣхъ же больныхъ и нашелъ, что разница, отмѣченная Bloch'омъ нѣсколько велика, по моимъ измѣреніямъ она равна отъ 3,52 до 5,26, — въ среднемъ 4,34, т. е. лицевой показатель, найденный по первому способу въ 50,0 по второму способу даетъ 54,34.

Эта послѣдняя величина и принята мною при дальнѣйшихъ вычисленіяхъ, какъ пограничный показатель между хаме и лептопрозопией, т. е. всѣ показатели $< 54,34$ оцѣниваются, какъ хамепрозопы, а показатели $> 54,34$, какъ лептопрозопы.

Измѣренія лица производились мною съ помощью Вирховскаго толстотнаго циркуля, концы котораго я рѣшилъ нѣсколько видоизмѣнить, отогнувъ ихъ (это видно на рис. на стр. 69),

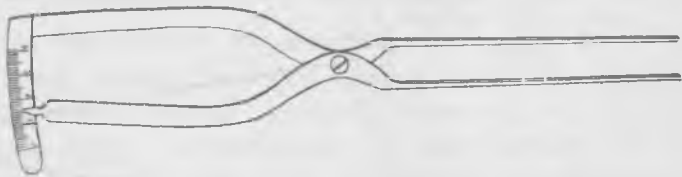
чтобы легче отмѣчать ими соответствующія точки при измѣреніяхъ высоты лица. Этимъ же циркулемъ я пользовался и при измѣреніи носа, опредѣляя наружные его размѣры: высоту носа между лобно-носовымъ швомъ и *spina nasalis ant.*, ширину носа опредѣлялъ между наиболѣе удаленными точками по краямъ *aperturae pyriformis*, прощупать которые черезъ



кожные покровы удаётся довольно легко. Изъ полученныхъ величинъ ширины и высоты носа я выводилъ носовой показатель по формулѣ $\frac{\text{ширина носа} \times 100}{\text{высота носа}}$. Такъ какъ опредѣленіе мною этихъ величинъ вполне соответствовало антропологическому способу опредѣленія, то и установленные въ антропологии показатели носа были приняты мною безъ измѣненій, а именно: показатели $< 47,0$ соответвуютъ лепторипамъ, отъ 47,1 до 51,0—мезоринамъ, отъ 51,1 до 58,0—платиринамъ и выше 58,0—гиперплатиринамъ (по Вирхову).

Чтобы судить о размѣрахъ полости носа, я пытался опредѣлить и внутренніе размѣры носа, измѣряя ширину носовой полости по нижнему ходу на разной глубинѣ, а именно: у наружнаго отверстія *aperturae*, на уровнѣ хоанъ и по срединѣ между этими пунктами. Для этихъ измѣреній мною

конструированъ особый циркуль, устройство котораго видно на рисункѣ. При сомкнутыхъ длинныхъ ножкахъ циркуля стрѣлка показываетъ разстояніе между ихъ наружными краями, которое = 0,3 снт. Инструментъ вводится въ носъ такимъ образомъ, что обѣ его длинныя ножки скользятъ по правому и лѣвому нижнимъ носовымъ ходамъ, для достиженія хоанъ инструментъ продвигается на глубину, соответствующую длинѣ неба даннаго лица, опредѣленной по выше указанному способу. Когда желаемая глубина достигнута, короткія ножки циркуля сближаются, что въ свою очередь вызываетъ расхождение длинныхъ ножекъ до тѣхъ поръ, пока ясно будетъ ощущаться соприкосновеніе ихъ съ наружными стѣнками но-



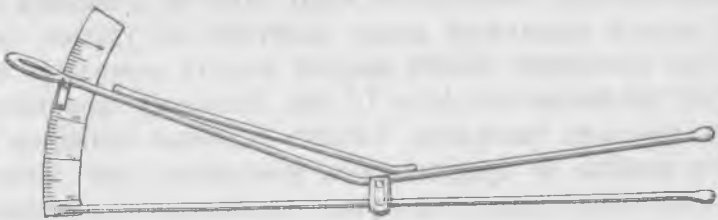
совой полости, ширину которой въ миллиметрахъ и показываетъ стрѣлка циркуля. Послѣ этого инструментъ осторожно выводится изъ полости носа при равномерномъ сжиманіи короткихъ ножекъ его, чѣмъ достигается постоянное прикосновеніе концовъ длинныхъ ножекъ съ боковыми стѣнками носовой полости на разной глубинѣ и такимъ образомъ отмѣчается все время ширина ея. Я довольствовался занесеніемъ показаній инструмента въ 2-хъ крайнихъ и средней точкахъ всего пути по нижнимъ ходамъ. Спѣшу оговориться, что данныя этихъ измѣреній находятся въ зависимости отъ большей или меньшей набухлости слизистой оболочки, покрывающей полость носа, а потому и не могутъ претендовать на математическую точность, но все же въ общемъ, какъ показали мои наблюденія, могутъ служить критеріемъ для сравненія различныхъ полостей носа. Кромѣ ширины носа по нижнимъ ходамъ, я измѣрялъ и разстояніе средней носовой раковины отъ дна носовой полости, т. е. высоту дыхательной щели.

Подобныя измѣренія на черепахъ сдѣланы были Zuc-kerkandl'емъ и данныя его наблюденій я заимствую изъ его

„Анатоміи носовой полости“. Высота всей носовой полости колеблется отъ 38 до 51 мм., высота обонятельной щели отъ 10 до 30 мм., высота дыхательной щели отъ 10 до 31 мм., при чемъ соотвѣтствія между высотой обонятельной и дыхательной щели не замѣчается, такъ при общей высотѣ носовой полости для четырехъ различныхъ череповъ, равной 38 мм., обонятельная щель равнялась 15,0, 20,0, 28,0 и 16,0 мм. при дыхательной щели въ 23,0, 18,0, 10,0 и 22,0 мм. Что касается ширины носовой полости, то по наблюденіямъ Zuckerkandl'я слѣдуетъ, что на величину ея оказываетъ вліяніе ширина лабиринтовъ рѣшетчатой кости. — чѣмъ больше ширина лабиринтовъ, тѣмъ шире и носовая полость. Постоянныхъ же пропорціональныхъ соотношеній между высотой и шириной носовой полости названному автору подмѣтить не удалось, такъ какъ при одинаковой высотѣ носовой полости разница въ ширинѣ ея колеблется отъ 4 до 12 мм. Измѣренія свои авторъ дѣлалъ простымъ циркулемъ. Сдѣлать подобныя измѣренія на живыхъ конечно не представлялось возможнымъ уже потому, что обонятельная щель недоступна изслѣдованію инструментомъ, оставалось ограничиться лишь опредѣленіемъ размѣровъ ширины и высоты одной дыхательной щели. Для опредѣленія высоты мною конструированъ особый циркуль, ножки котораго имѣютъ видъ 2-хъ пуговчатыхъ зондовъ и вводятся одна въ нижній носовой ходъ, другая въ средний носовой ходъ, достигнувъ средней раковины, ножки циркуля раздвигаются въ вертикальномъ направленіи, что достигается сближеніемъ короткихъ ножекъ, каковое сближеніе производится до тѣхъ поръ, пока будетъ ощущаться препятствіе, зависящее отъ прикосновенія конца верхней ножки съ средней раковиной, въ чемъ легко убѣдиться, если производить измѣреніе подъ контролемъ зрѣнія съ помощью носового зеркала. Чтобы инструментъ не пружинилъ, верхняя короткая ножка его сдѣлана двойною, а кромѣ того необходимо всегда при измѣреніяхъ сближать короткіе концы циркуля съ одинаковой силой. Инструментъ изображенъ на стр. 72. Высота обѣихъ половинокъ носа измѣряется отдѣльно. При своихъ изслѣдованіяхъ я ни разу не встрѣтилъ со стороны пациентовъ сопротивленія при введеніи въ носъ циркулей, если конечно рѣзкія степени искривленій носовой перегородки или сильныя гипертрофіи нижнихъ раковинъ не представляли къ тому чисто анатомическихъ

препятствій. Даже самыя маленькія дѣти допускали осторожное введеніе этихъ измѣрителей и ни разу не приходилось прибѣгать къ смазываніямъ коканномъ. Найдя ширину и высоту дыхательной щели съ помощью этихъ измѣрителей, я кромѣ абсолютныхъ величинъ, вычислялъ и внутренній носовой показатель по той же формулѣ, какъ и наружный, желая выразить имъ соотношеніе между шириной и высотой дыхательной щели.

Кромѣ описанныхъ измѣреній мною отмѣчалось еще положеніе носовой перегородки и типъ дыханія, при чемъ привычнымъ ротовымъ дыханіемъ считались лишь такіе случаи, гдѣ носовое дыханіе было затруднено болѣе полугода.



Изслѣдованію на присутствіе аденоидовъ подвергались всѣ дѣти, какъ изъ числа амбулаторныхъ больныхъ, такъ и воспитанники малолѣтней школы, изслѣдованіе производилось съ помощью ощупыванія носоглотки пальцемъ, у взрослыхъ же примѣнялась и задняя риноскопія. Аденоидныя разращенія обозначались мною по 3-мъ степенямъ: къ 1-ой отнесены случаи, гдѣ разращенія не покрываютъ еще верхній край хоанъ, къ 2-ой, когда разращенія доходятъ до средней раковины, а къ 3-ей степени тѣ случаи, когда разращенія закрываютъ хоаны до уровня нижнихъ раковинъ. При первыхъ двухъ степеняхъ аденоидныхъ разращеній носовое дыханіе оказывалось свободнымъ, если не присоединялась гитертрофія носовыхъ раковинъ, тогда какъ разращенія 3-ей степени всегда уже сами по себѣ составляли причину ротового дыханія.

Всѣ данныя моихъ изслѣдованій отмѣчались при самыхъ измѣреніяхъ по слѣдующей схемѣ на отдѣльныхъ печатныхъ бланкахъ (курсивъ на бланкѣ соотвѣтствуетъ сдѣланнымъ при измѣреніяхъ отмѣткамъ).

Образецъ листка съ отмѣтками измѣреній.

№ 59, имя и фамилія *Георгій О.*

Лѣтъ 11. Національность *русскій.*

Лицо { Ширина: 12,2 } Показатель 54, 09.
 { Высота: 6,6 }

Небо { Ширина: РМ' 2,8 РМ'' 3,4 М' 3,7.
 { Высота: — 1,7 — 1,9 — 1,9.

Показатель: — 60,71 — 55,88 — 51,35.

Длина неба 5,2, вмѣстѣ съ носоглоткой 7,5,
index 71,15. Длина носоглотки 2,3.

Носъ { Ширина: 2,4 } Показатель 53,33.
 { Высота: 4,5 }

Ширина носа по нижнему ходу:

- а) у входа 1,7.
- б) по срединѣ 1,5.
- в) у хоашъ 1,3.

Высота стоявія средней носовой раковины:

- а) правой 1,8.
- б) лѣвой 1,8.

Внутренній показатель носа 83,33.

Небо *куполообразное.*

Зубы *плотно сжимаются, стоятъ правильно.*

Альв. край *4-й типъ.*

Перегородка носа *отклонена влѣво.*

Дыханіе: *носовое дыханіе затруднено около года.*

Болѣзнь *rhinitis hyp. Tonsillitis chron. Adenoides 2-я степен.*

Собственные наблюдения.

Собственные мои наблюдения обнимаютъ 242 случая, среди которыхъ 100 относятся къ воспитанникамъ малолѣтней школы Гатчинскаго Сиротскаго Института въ возрастѣ отъ 6 до 11 лѣтъ, т. е. въ періодѣ смѣны зубовъ, а 142 случая относятся къ амбулаторнымъ больнымъ клиники ушныхъ, горловыхъ и носовыхъ болѣзней профессора Н. П. Симановскаго, среди нихъ было 38 дѣтей въ возрастѣ отъ 6 до 15 лѣтъ, остальные 104 взрослые.

У всѣхъ 242 человекъ мною сдѣланы всѣ вышесказанныя измѣренія, а также произведено изслѣдованіе на присутствіе аденоидовъ, — у дѣтей съ помощью пальпации носоглотки пальцемъ, какъ у больныхъ, такъ и у здоровыхъ, у взрослыхъ же примѣнялась и задняя риноскопія. Для изученія всего собраннаго матеріала я раздѣлилъ его на 2 группы: дѣтей и взрослыхъ, а кромѣ того отдѣлилъ свободно дышащихъ носомъ отъ лицъ съ ротовымъ дыханіемъ.

Процентное отношеніе тѣхъ и другихъ видно изъ слѣдующей таблицы.

Таблица № 1.

Возрастъ.	Общее число.	Носовое ды- ханіе.		Ротовое ды- ханіе.	
		Число.	%	Число.	%
Дѣти отъ 6—15 л.	138	79	57,24	59	42,76
Взрослые.	104	54	51,92	50	48,08
Всего . . .	242	133	54,96	109	45,04

Большой процентъ лицъ съ ротовымъ дыханіемъ, полученный нами, а именно 45% объясняется тѣмъ, что среди приходящихъ больныхъ большинство страдало гипертрофическимъ насморкомъ, а изъ числа 38 больныхъ дѣтей 17 страдало аденоидами и 17 гипертрофіей раковинъ. Если же мы

возьмемъ отдѣльно 100 воспитанниковъ школы, то среди нихъ ротовое дыханіе отмѣчено лишь у 25, что составляетъ 25%.

Далѣе намъ предстоитъ рѣшить вопросъ, на какомъ уровнѣ лежитъ наибольшая высота неба. Съ этой цѣлью я производилъ измѣренія неба въ трехъ фронтальныхъ плоскостяхъ: позади 1-го премоляра, позади 2-го премоляра и позади 1-го моляра. Беря абсолютныя величины высоты неба на этихъ уровняхъ для каждой изъ вышеупомянутыхъ группъ, мы нашли, что наибольшая высота неба у дѣтей, дышащихъ носомъ, оказалась въ 54,43% на уровнѣ РМ'' (премоляръ второй), т. е. болѣе, чѣмъ въ половинѣ всѣхъ случаевъ небо достигаетъ своей наибольшей высоты уже на уровнѣ РМ'', что вполне отвѣчаетъ наблюденіямъ Mosher'a (сравн. стр. 36).

Нѣсколько иные результаты получатся, если для рѣшенія того же вопроса, обратимъ вниманіе на наиболнне показатели неба, изъ сравненія этихъ показателей видно, что наибольшій показатель у дѣтей той же группы лежитъ на уровнѣ РМ' въ 37,98%, а на уровнѣ РМ'' въ 43,03%. Не слѣдуетъ забывать, что небный показатель выводится изъ соотношеній ширины и высоты неба. ширина же на уровнѣ РМ' всегда меньше, чѣмъ на дальнѣйшихъ уровняхъ, отсюда понятно, что наибольшій небный показатель чаще встрѣчается у РМ', чѣмъ абсолютная наибольшая высота неба: первый у 30 лицъ, а послѣдняя у 4.

Та же картина получается и въ группѣ дѣтей, дышащихъ ртомъ, тогда какъ у взрослыхъ наибольшая абсолютная высота неба значительно чаще находится на уровнѣ М'. Всѣ эти результаты изображены на таблицахъ 2-ой и 3-ей.

Таблица № 2.

Группы.	Общее число.	Наибольшая высота неба.					
		у РМ'.		у РМ''.		у М'.	
		Число.	%	Число.	%	Число.	%
Дѣти, дышащія носомъ.	79	4	5,06	43	54,43	32	40,51
» дышащія ртомъ.	59	11	18,64	32	54,25	16	27,11
Взрослые, дышащ. носомъ.	54	4	7,4	20	37,05	30	55,55
» дышащіе ртомъ.	50	10	20,0	15	30,0	25	50,0

Таблица № 3

Группы.	Общее число.	Наибольший небный показатель.					
		у РМ'		у РМ''		у М'.	
		Число.	%	Число.	%	Число.	%
Дѣти, дышащія носомъ.	79	30	37,98	34	43,03	15	18,99
» дышащія ртомъ.	59	33	55,93	24	40,68	2	3,39
Взрослые, дышащ. носомъ.	54	25	46,30	15	27,77	14	25,93
» дышащiе ртомъ.	50	20	40,0	19	38,0	11	22,0

Изъ этой таблицы видно, что меньшая сравнительно ширина неба на уровнѣ перваго премоляра отражается на величинѣ небныхъ показателей, дѣлая ихъ у большинства наибольшими именно на этомъ мѣстѣ, тогда какъ въ дѣйствительности наибольшей высоты небо достигаетъ у дѣтей около РМ'', а у взрослыхъ около М', что вполне отвѣчаетъ и наблюденіямъ Mosher'a. Поэтому я вездѣ въ дальнѣйшемъ принимаю во вниманіе наибольшую высоту неба и показатели отмѣчаю также на уровнѣ наибольшей высоты, а не самые большіе показатели, какъ дѣлалъ это Bюsch, считая эти послѣдніе не отвѣчающими дѣйствительной наибольшей высотѣ неба.

Перейдемъ теперь къ разбору соотношеній между высотой неба и лептопрозопией. Какъ мы уже видѣли выше, пограничнымъ между хамепрозопией и лептопрозопией (т. е. между широкимъ и узкимъ лицомъ) слѣдуетъ считать лицевой показатель въ 54,34 по нашему способу измѣреній лица.

Согласно съ этимъ весь нашъ матеріалъ дастъ слѣдующее подраздѣленіе.

Таблица № 4.

Группы.	Общее число.	Лептопрозопы.			Хамепрозопы.		
		Число.	%	В. - III. пока- затель.	Число.	%	В. - III. пока- затель.
Дѣти, дышащія носомъ.	79	3	3,79	58,30	76	96,21	54,66
» дышащія ртомъ.	59	18	30,5	70,7	41	69,5	63,27
Взрослые, дышащ. носомъ.	54	13	24,07	63,94	41	75,93	60,89
» дышащiе ртомъ.	50	19	38,0	76,37	31	62,0	68,09

Изъ этой таблицы мы получаемъ чрезвычайно важныя данныя, а именно, что число хамепрозоповъ значительно превышаетъ число лептопрозоповъ во всѣхъ группахъ, а если мы обратимъ вниманіе на среднія величины небныхъ показателей, то увидимъ, что наибольшіе небные показатели (а слѣдовательно и наибольшая высота неба) какъ у дѣтей, такъ и у взрослыхъ, принадлежатъ дышащимъ ртомъ, независимо отъ того, будутъ ли то лепто или хамепрозопы: дѣти, дышащія ртомъ, имѣютъ показатель 70,7 для лептопрозоповъ и 63,27 для хамепрозоповъ, а дышащія носомъ—лептопрозопы 58,3 и хамепрозопы—54,66; взрослые, дышащіе ртомъ: лептопрозопы 76,37, а хамепрозопы—68,09, тогда какъ дышащіе носомъ: лептопрозопы — 63,94 и хамепрозопы—60,89.

Если бы мнѣніе Siebenmann'a, что высокое небо является лишь спутникомъ лептопрозопіи, было справедливо, то послѣдовательность небныхъ показателей была бы другая: вслѣдъ за наибольшимъ среднимъ показателемъ неба у дышащихъ ртомъ лептопрозоповъ слѣдовали бы показатели лептопрозоповъ, дышащихъ носомъ, а потомъ уже хамепрозоповъ, дышащихъ ртомъ, и наконецъ хамепрозоповъ съ носовымъ дыханіемъ.

Наши данныя однако доказываютъ обратное, что не лептопрозопія, а главнымъ образомъ ротовое дыханіе оказываетъ вліяніе на высоту неба, хотя конечно у дышащихъ ртомъ лептопрозоповъ показатели будутъ наибольшіе потому, что здѣсь сказывается вліяніе обоихъ факторовъ,—ротового дыханія и лептопрозопіи, изъ которыхъ первый вліяетъ сильнѣе.

То же самое подтверждаетъ и слѣдующая таблица, гдѣ показано дѣленіе всѣхъ случаевъ на плосконебныхъ и высоконебныхъ отдѣльно дышащихъ ртомъ и дышащихъ носомъ, при чемъ соотвѣтственно этимъ группамъ вычислены и лицевые показатели. Границей для раздѣленія высоконебныхъ отъ плосконебныхъ у дѣтей принятъ показатель неба 54,88, а въ группахъ взрослыхъ—показатель 58,0 (по Bloch'y).

Таблица № 5.

Группы.	Общее число.	Плосконебные.			Высоконебные.		
		Число.	%	Пока- затель лица.	Число.	%	Пока- затель лица.
Дѣти, дышащія носомъ.	79	42	53,16	50,76	37	46,84	50,43
» дышащія ртомъ.	59	10	16,9	52,35	49	83,1	53,12
Взрослые, дышаш. носомъ.	54	20	37,0	49,57	34	63,0	52,61
» дышащіе ртомъ.	50	11	22,0	52,84	39	78,0	54,13

Изъ таблицы 5-й мы видимъ, что взглядъ Siebenmann'a на связь высокаго неба съ узкимъ лицомъ не выдерживаетъ критики, вѣдь если бы это было такъ, то не могли бы плосконебные имѣть лицо уже, чѣмъ высоконебные, какъ это мы видимъ въ первой группѣ дѣтей, правда, что въ другихъ группахъ этого не замѣчается: плосконебные все же имѣютъ нѣсколько меньшіе показатели лица, но разница эта незначительна, особенно у дѣтей—0,77, у взрослыхъ разница эта немного больше: въ 3-ей группѣ—3,04, а въ четвертой—1,29. Но тѣмъ замѣтнѣе разница между группами съ носовымъ и ротовымъ дыханіемъ, разница эта выражается съ одной стороны большей частотой высоконебныхъ среди дышащихъ ртомъ,—у дѣтей 83,1%, а у взрослыхъ 78%; съ другой стороны тѣмъ, что лицевые показатели больше при ротовомъ дыханіи, чѣмъ при носовомъ и даже плосконебные, дышащіе ртомъ, имѣютъ большій лицевой показатель, чѣмъ высоконебные съ носовымъ дыханіемъ. Отсюда можно предположить, что ротовое дыханіе вліяетъ не только на развитіе болѣе высокаго неба, но и болѣе узкаго лица, что было высказано и Körner'омъ. Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію связи между высокимъ небомъ и размѣрами носа.

Дѣленіе по носовымъ показателямъ, какъ я уже упоминалъ, мною принято антропологическое по Вирхову: показатели < 47 означаютъ лепторина (узкій носъ), мезорины имѣютъ показатели отъ 47,1 до 51,0, платирины (широкій носъ) отъ 51,1 до 58 и гиперплатирины показатели выше 58.

Слѣдующая таблица даетъ соотношеніе лицевыхъ и небныхъ показателей у представителей этихъ четырехъ группъ.

Таблица № 6.

Группы.	Общее число.	Лепторины.		Мезорины.		Платярины.		Гиперплатярины.					
		Число.	Лицевой показат.	Небный показат.	Число.	Лицевой показат.	Небный показат.	Число.	Лицевой показат.	Небный показат.			
Дѣти, дыш. носомъ.	79	3	51,28	53,80	17	51,42	55,27	33	50,79	54,16	26	49,62	56,16
» дыш ртомъ.	59	2	55,76	81,92	19	54,67	65,45	22	52,52	63,64	24	51,73	64,60
Взрослые, дышащіе носомъ.	54	5	53,40	63,51	7	54,31	65,05	13	46,89	45,45	29	50,53	60,47
Взрослые, дышащіе ртомъ.	50	6	52,97	76,68	7	57,86	78,28	19	53,85	76,38	18	53,21	61,31

Изъ таблицы 6-ой видно, что во всѣхъ группахъ какъ дышащихъ ртомъ, такъ и носомъ, преобладаютъ широконосые лица. При чемъ изъ числа дѣтей, дышащихъ носомъ, 59, т. е. 74,81%, имѣютъ носъ шире средняго, а изъ дѣтей съ ротовымъ дыханіемъ широконосыхъ 46, т. е. 77,96%. Въ группахъ взрослыхъ при свободномъ носовомъ дыханіи число широконосыхъ—41 (75,92%), а при ротовомъ дыханіи 37 человекъ, т. е. 74%. Такимъ образомъ сравненіе носовыхъ показателей съ лицевыми и небными не даетъ какихъ либо указаній на то, что высокое небо сопровождается узкимъ лицомъ и носомъ, хотя въ группѣ лепториновъ при ротовомъ дыханіи мы находимъ наибольшіе небные показатели, что могло бы указывать на соответствіе узкаго носа наиболѣе высокому небу, если бы число лепториновъ, давшихъ такіе результаты, было больше; изъ нашей таблицы такой выводъ, по моему мнѣнію, сдѣлать затруднительно, такъ какъ изъ единичныхъ случаевъ нельзя дѣлать обобщающихъ выводовъ. Напротивъ того слѣдующая 7-я таблица, гдѣ показаны средніе носовые показатели у плосконебныхъ и высоконебныхъ доказываетъ, что у высоконебныхъ наружные размѣры носа

(т. е. apertura pyriformis) не уже, а даже немного шире, чѣмъ у плосконебныхъ.

Таблица № 7.

Группы.	Плосконебные.		Высоконебные.	
	Общее число.	Носовой показат.	Общес. число.	Носовой показат.
Дѣти, дышащія носомъ.	42	54,28	37	56,40
» дышащія ртомъ.	10	50,28	49	54,76
Взрослые, дышащ. носомъ.	20	52,29	34	60,47
» дышащіе ртомъ.	11	58,69	39	55,15

Изъ этой таблицы можно замѣтить во-первыхъ, что у высоконебныхъ размѣры носа шире, чѣмъ у плосконебныхъ, за исключеніемъ послѣдней группы взрослыхъ съ ротовымъ дыханіемъ, гдѣ у высоконебныхъ носъ уже, а во-вторыхъ, что у дышащихъ ртомъ во всѣхъ группахъ носъ уже, чѣмъ при носовомъ дыханіи, за исключеніемъ плосконебныхъ взрослыхъ, гдѣ этого не замѣчается.

Если мы посмотримъ вмѣсто носовыхъ показателей на абсолютныя величины широкихъ размѣровъ носа, то здѣсь также получается ничтожная разница между дышащими носомъ и дышащими ртомъ: для дѣтей свободно дышащихъ ширина носа въ среднемъ 2,23 снт., а при ротовомъ дыханіи 2,27 снт., у взрослыхъ же при носовомъ дыханіи 2,62 снт., а при ротовомъ дыханіи 2,57, т. е. и по абсолютнымъ размѣрамъ нельзя отмѣтить какихъ либо опредѣленныхъ соотношеній между шириной носа и тѣмъ или другимъ типомъ дыханія.

Обратимся теперь къ результатамъ моихъ измѣреній внутреннихъ размѣровъ носа и ихъ соотношеній къ другимъ показателямъ въ группахъ плосконебныхъ и высоконебныхъ, что видно изъ слѣдующей таблицы.

Таблица № 8.

Группы.	Плосконебные.				Высоконебные.			
	Общ. чис.	Внутренніе размѣры носа.			Общ. чис.	Внутренніе размѣры носа.		
		Ширина.	Высота.	Показатель.		Ширина.	Высота.	Показатель.
Дѣти, дышащія носомъ.	42	1,45	1,80	80,50	37	1,44	1,82	79,67
» дышащія ртомъ.	10	1,50	1,73	86,71	49	1,50	1,73	86,71
Взрослые, дышащ. носомъ.	20	2,03	2,27	89,42	34	1,84	2,22	82,88
» дышащ. ртомъ.	11	1,81	2,20	82,27	39	1,69	2,22	76,12
Всего.	83	1,69	2,00	84,72	159	1,61	1,99	81,34

Изъ этой таблицы видно, что при высокомъ небѣ ширина внутренняго носа, т. е. дыхательной щели меньше, а высота больше, чѣмъ при плоскомъ небѣ; у дѣтей это мало замѣтно и только при свободномъ дыханіи, а у взрослыхъ ясно выражены болѣе узкіе размѣры дыхательной щели у высоконебныхъ. Въ послѣдней строкѣ таблицы приведены общее число плосконебныхъ и высоконебныхъ во всѣхъ группахъ и средніе размѣры ширины и высоты дыхательной щели, а также и средніе показатели, при чемъ видно, что у плосконебныхъ дыхательная щель шире, чѣмъ у высоконебныхъ.

Кромѣ ширины и высоты неба намъ желательно было установить и отношеніе этихъ 2-хъ величинъ къ длинѣ неба, чтобы рѣшить вопросъ дѣйствительно ли подѣ влияніемъ ротового дыханія небо становится не только болѣе высокимъ, но и болѣе длиннымъ, какъ это отмѣчено Alcan'омъ.

Результаты сопоставленій длины неба у плосконебныхъ и высоконебныхъ видно изъ слѣдующей 9-ой таблицы.

Таблица № 9.

Группы.	Плосконебные.			Высоконебные.		
	Размѣры неба.			Размѣры неба.		
	Ширина.	Длина.	Показатель.	Ширина.	Длина.	Показатель.
Дѣти, дышащія носомъ.	3,7	5,0	74,00	3,5	4,8	72,91
» дышащія ртомъ.	3,7	5,0	74,00	3,6	4,9	73,46
Дѣти—аденоидики	3,7	5,1	72,54	3,2	4,6	69,56
Взрослые, дышащіе носомъ.	3,9	5,5	70,90	3,8	5,8	65,51
» дышащіе ртомъ.	4,0	5,2	76,92	3,5	5,6	62,50

Изъ этой таблицы видно, что у высоконебныхъ дѣтей небо уже и короче вопреки мнѣнію Alcan'a, а уменьшеніе показателей широто - длиннотныхъ зависитъ отъ уменьшенія ширины, а не увеличенія длины, особенно это замѣтно у высоконебныхъ аденоидиковъ, у которыхъ небо уже и короче, чѣмъ у остальныхъ дѣтей и широто - длиннотный показатель ихъ меньше показателя въ другихъ группахъ дѣтей.

У взрослыхъ же высоконебные имѣютъ болѣе длинное небо, чѣмъ плосконебные, и самый низкій показатель длины неба мы находимъ у взрослыхъ высоконебныхъ, дышащихъ ртомъ, но опять таки это зависитъ не отъ увеличенія длины неба, а отъ уменьшенія его ширины. Такимъ образомъ положеніе Alcan'a объ удлиненіи неба высоконебныхъ не нашло подтвержденія при моихъ наблюденіяхъ.

Переходимъ теперь къ разбору данныхъ, полученныхъ нами у аденоидиковъ. Всего мною аденоиды найдены 52 раза, изъ нихъ 46 у дѣтей, при чемъ на 100 изслѣдованныхъ воспитанниковъ аденоиды оказались у 29, т. е. въ 29%, а на 38 дѣтей изъ амбулаторныхъ больныхъ 17 разъ, т. е. 44,73%, оставшіеся 6 случаевъ аденоидовъ приходятся на 104 всѣхъ взрослыхъ, что составитъ 5,76%.

У всѣхъ 17 аденоидиковъ изъ числа амбулаторныхъ былъ довольно рѣзко выраженъ такъ называемый habitus adenoideus, что касается другихъ дѣтей аденоидиковъ, то

такой habitus былъ выраженъ лишь при III-ей степени аденоидовъ, гдѣ было на лицо и ротовое дыханіе, тогда какъ при I-ой и II-ой степеняхъ типичнаго выраженія лица у аденоидиковъ не наблюдалось, если не было при этомъ ротового дыханія.

Таблица 10 показываетъ распредѣленіе аденоидиковъ по степенямъ гипертрофіи и даетъ взаимныя соотношенія всѣхъ ихъ показателей лица, неба и носа.

Таблица № 10.

Степень аденоидовъ.	Число случаевъ.	Показатели неба.		Лицевой показатель.	Наружный носовой показатель.	Внутренній носовой показатель.
		В - Ш.	Ш. - Д.			
I	18	58,62	75,24	51,02	55,81	82,24
II	20	65,10	67,93	54,07	54,24	79,98
III	14	75,54	65,27	54,90	53,99	90,37

Изъ этой таблицы совершенно ясно видно, что при всѣхъ степеняхъ аденоидныхъ разращеній мы имѣемъ высокое небо и оно тѣмъ выше, чѣмъ сильнѣе гипертрофія глоточной миндалины, но уменьшеніе широтодлиннотныхъ показателей зависитъ не столько отъ увеличенія неба въ длину, сколько отъ уменьшенія его ширины по мѣрѣ увеличенія аденоидовъ. Что касается формы лица, то она мало соотвѣтствуетъ измѣненіямъ небныхъ показателей, хотя все же нѣкоторая наклонность къ развитію лептопрозоніи замѣчается по мѣрѣ усиленія гипертрофіи миндалины. Наружные размѣры носа, т. е. ширина его aperture'ы, также обнаруживаютъ замѣтное суженіе. Внутренніе показатели носа, которые своимъ уменьшеніемъ могли бы доказать намъ суженіе дыхательной носовой щели, даютъ объ этомъ довольно ясное представленіе лишь при сравненіи первой и второй степеней гипертрофіи, при третьей же степени гипертрофіи показатель этотъ далеко не всегда можно было опредѣлить (изъ 14 случаевъ лишь въ 6-ти), да и то рѣзкія степени набуханія средней раковины значительно вліяли на опредѣленіе высоты дыхательной щели въ смыслѣ ея уменьшенія, а потому и показатель внутренняго размѣра носовой

полости для третьей степени аденоидовъ, по моему мнѣнію, вышелъ несоразмѣрно великъ и отнюдь не можетъ указывать на увеличеніе ширины дыхательной щели при третьей степени гипертрофіи, а скорѣе на уменьшеніе вертикальнаго ея размѣра изъ-за набуханія среднихъ раковинъ.

Остается упомянуть еще, что при первой и второй степеняхъ аденоидовъ встрѣчалось на ряду съ ротовымъ дыханіемъ и совершенно свободное носовое дыханіе: изъ 18 случаевъ I-ой степени оно отмѣчено въ 13, т. е. въ 72,2⁰%, а изъ 20 случаевъ II-ой степени въ 3-хъ случаяхъ, т. е. въ 15⁰%, такая разница зависитъ отъ частыхъ осложнений этой степени аденоидовъ гипертрофіей носовыхъ раковинъ, тогда какъ сами по себѣ аденоиды I-ой и II-ой степеней не служатъ еще причиной ротового дыханія, такъ какъ этими степенями я обозначалъ такія разращенія, которыя еще не спускались ниже средней раковины, зато при 3-ей степени гипертрофіи уже сами аденоиды служатъ причиною затрудненнаго носового дыханія и дѣйствительно при этой формѣ свободного носового дыханія мною не наблюдалось ни разу.

Если теперь мы сравнимъ съ показателями неба при аденоидахъ показатели неба при ротовомъ дыханіи отъ другихъ причинъ, то найдемъ слѣдующее: изъ общей суммы 59 дѣтей съ ротовымъ дыханіемъ 30 аденоидики, средніе показатели неба, лица и носа при ротовомъ дыханіи отъ аденоидовъ и отъ другихъ причинъ видны изъ слѣдующей таблицы:

Таблица № 11.

Группы.	Общее число.	Показатели.			
		Небный В.—Ш.	Небный Ш.—Д.	Лицевой.	Носовой.
Дѣти, дышашія носомъ.	79	54,88	75,18	50,60	55,41
Аденоидики, дышашіе носомъ.	16	58,83	75,61	50,93	55,92
Дѣти, дышашія ртомъ.	29	61,90	72,54	52,36	58,78
Аденоидики, дышашіе ртомъ.	30	66,66	68,37	53,36	55,13

Изъ этой таблицы видно: 1) что аденоиды и при носовомъ дыханіи способствуютъ развитію высокаго неба, 2) что

одно ротовое дыханіе безъ участія аденоидовъ тоже способствуетъ образованію высокаго неба, которое становится еще болѣе высокимъ при ротовомъ дыханіи, зависящимъ отъ аденоидовъ. Широтодлиннотные показатели при ротовомъ дыханіи и при аденоидахъ уменьшаются, что зависитъ главнымъ образомъ отъ уменьшенія неба въ ширину, а при аденоидахъ отчасти и отъ увеличенія его въ длину. Лицевой показатель при ротовомъ дыханіи вообще выше, чѣмъ при носовомъ. Что касается носового показателя, то ротовое дыханіе само по себѣ не играетъ роли для развитія носа: при ротовомъ дыханіи средней показатель носа даже выше, чѣмъ при носовомъ, т. е. носъ болѣе широкъ, но зато аденоиды при ротовомъ дыханіи сопровождаются всегда болѣе узкою формою носа. Я беру здѣсь статистику дѣтей, какъ болѣе чистые случаи, и наиболѣе точно обследованные на присутствіе аденоидовъ.

Въ заключеніе приведу еще общую таблицу всѣхъ среднихъ размѣровъ лица, неба и носа въ зависимости отъ типа дыханія, у дѣтей и взрослыхъ.

Таблица № 12.

Группы.	Общее число.	Показатели неба.		Лице- вой по- казат.	Размѣры носа.		
		В. - Ш.	В. - Д.		Ши- рина.	Высо- та.	Пока- затель.
Дѣти, дышашія носомъ.	79	54,88	75,18	50,60	2,23	4,02	55,41
» дышашія ртомъ.	59	65,54	62,99	51,29	2,27	4,11	54,66
Взрослые, дышаш. носомъ.	54	61,62	64,71	51,48	2,62	4,55	59,0
» дышашіе ртомъ.	50	71,24	65,15	53,84	2,57	4,60	55,70

Изъ этой таблицы видно, что ротовое дыханіе вызываетъ рѣзкое повышеніе неба и отражается на формѣ лица и носа, дѣлая лицо болѣе узкимъ, а носъ болѣе высокимъ у дѣтей, а у взрослыхъ кромѣ того и болѣе узкимъ. Итакъ, ротовое дыханіе, а не лептопрозонія вліяетъ на форму неба, лица и носа.

Остается намъ разобрать еще побочные вопросы, которыхъ у насъ 4: о формѣ альвеолярной дуги, о состояніи перегородки носа, о расположеніи зубовъ и о размѣрѣ носоглотки

въ переднезаднемъ направленіи, т. е. о разстояніи хоанъ до задней стѣнки глотки.

Что касается формы альвеолярной дуги, то при оцѣнкѣ ея я руководствовался дѣленіемъ на 4 типа по Mosher'у (см. стр. 34). Оказалось, что у дѣтей при свободномъ носовомъ дыханіи преобладаетъ 4-ый типъ (дуга съ широкимъ основаніемъ): изъ 79 дѣтей этой группы онъ обнаруженъ 61 разъ, т. е. 77,21%, затѣмъ слѣдуетъ по частотѣ 1-ый типъ — 10 разъ, 2-ой типъ — 7 разъ и 3-ій типъ — 1 разъ. У дѣтей при ротовомъ дыханіи преобладаетъ также 4-ый типъ дуги, но уже менѣе $\frac{1}{2}$ всѣхъ случаевъ: изъ 59 случаевъ онъ встрѣтился 22 раза, т. е. 37,28%, остальные типы встрѣчаются поровну около 21 процента на каждый изъ первыхъ трехъ типовъ.

Такимъ образомъ, можно сказать, что дѣтямъ свойственна альвеолярная дуга, постепенно расширяющаяся къзади съ основаніемъ болѣе широкимъ, чѣмъ ея высота. У взрослыхъ также преобладаетъ 4-ый типъ альвеолярной дуги, составляя немного меньше $\frac{1}{2}$ всѣхъ случаевъ: при свободномъ дыханіи 26 разъ изъ 54-хъ, а при ротовомъ дыханіи 23 раза изъ 50, т. е. у тѣхъ и другихъ около 46%. 1-ый типъ немного отстаетъ отъ 4-го, составляя около 28%.

Еще слѣдуетъ отмѣтить, что 3-ій типъ (углообразная спереди дуга) встрѣчается почти исключительно при ротовомъ дыханіи: у дѣтей онъ далъ 12 случаевъ, т. е. 21%, а у взрослыхъ съ ротовымъ дыханіемъ 6 случаевъ, т. е. 12%, тогда какъ при свободномъ носовомъ дыханіи этотъ типъ встрѣчается какъ исключеніе 1—2 раза. Форма углообразнаго неба (гогическая форма) при этомъ типѣ альвеолярной дуги найдена мною 5 разъ: 4 раза у дѣтей, — всѣ аденоидики, и 1 разъ у взрослога, у котораго на основаніи разспроса можно предполагать аденоиды въ дѣтствѣ.

Относительно перегородки носа можно сказать, что у дѣтей она чаще стоитъ прямо: при носовомъ дыханіи изъ 79 случаевъ въ 53-хъ, т. е. въ 67%, изъ отклоненій отмѣчено *deviatio dextra* 10 разъ и *dev. sin.* 12 разъ, т. е. отъ 15 до 18%, при чемъ кромѣ того 4 раза наблюдалось *s* — образное искривленіе въ вертикальномъ направленіи. При ротовомъ дыханіи искривленія встрѣчаются чаще, какъ у дѣтей, такъ и у взрослыхъ, у первыхъ прямое стояніе перегородки

составляетъ 48%, deviatio dextr. 20% и deviatio sin. 32%. всѣхъ случаевъ, у взрослыхъ же прямое стояніе найдено всего въ 30%, тогда какъ на долю deviatio dextr. пришлось 34% и deviatio sin. 36%. всѣхъ случаевъ. Даже при носовомъ дыханіи у взрослыхъ искривленія встрѣчаются чаще, чѣмъ у дѣтей, а именно около $\frac{2}{3}$ всѣхъ случаевъ, съ одинаковой частотой, какъ вправо, такъ и влево. Такое преобладаніе искривленій перегородки у взрослыхъ можно объяснить частотой заболѣваній носа: неправильное дыханіе, — неравномѣрное черезъ обѣ половины носа, вызываетъ прогибъ перегородки въ сторону съ ослабленнымъ дыханіемъ, и другими, еще невыясненными, причинами. Что затрудненіе носового дыханія играетъ здѣсь важную роль, видно изъ только что приведенныхъ цифровыхъ данныхъ.

Неправильности въ расположеніи зубовъ, какъ уже было отмѣчено Alcan'омъ, состоятъ или въ поворотѣ зуба вокругъ его оси, или въ косомъ положеніи зуба съ выходомъ его изъ правильнаго ряда зубовъ. Такія аномаліи встрѣчались мнѣ чаще всего у аденоидиковъ, — въ 16 случаяхъ изъ 52-хъ, т. е. въ 33%, но у всѣхъ 29 аденоидиковъ изъ числа воспитанниковъ школы зубы были расположены правильно, это даетъ мнѣ право думать, что и при аденоидахъ не только молочные, но и постоянные зубы могутъ прорѣзываться и размѣщаться правильно. Съ другой стороны нерѣдко встрѣчалось мнѣ неправильное расположеніе зубовъ у дѣтей съ ротовымъ дыханіемъ, зависящимъ отъ другихъ причинъ, а именно 9 разъ я наблюдалъ, что зубы стояли неправильно, не смотря на отсутствіе аденоидовъ, а 5 разъ даже при носовомъ дыханіи. У взрослыхъ я имѣлъ 6 случаевъ неправильнаго расположенія зубовъ при аденоидахъ и 7 случаевъ при другихъ причинахъ ротового дыханія, а 6 случаевъ даже при свободномъ носовомъ дыханіи. Поворотъ отдѣльныхъ зубовъ вокругъ оси, — главнымъ образомъ верхнихъ рѣзцовъ, отмѣченъ 5 разъ у дѣтей, изъ нихъ 3 раза при носовомъ и 2 раза при ротовомъ дыханіи, и 8 разъ у взрослыхъ, по 4 раза при носовомъ и ротовомъ дыханіи. Косое положеніе зубовъ съ выстунаніемъ ихъ изъ общаго ряда отмѣчено у дѣтей 21 разъ, изъ нихъ 2 раза при носовомъ дыханіи и 12 разъ при аденоидахъ, у взрослыхъ та же аномалія найдена 10 разъ, изъ нихъ 2 раза при носовомъ дыханіи. Кроме того мною наблю-

дались и болѣе рѣдкія аномаліи зубовъ: 1 разъ полное отсутствіе всѣхъ малыхъ коренныхъ зубовъ въ обѣихъ челюстяхъ, случай этотъ касается 20-ти-лѣтняго латыша, страдавшаго лѣтъ 8 затрудненнымъ носовымъ дыханіемъ изъ-за полиповъ, которые ему не разъ удалялись: длина неба у него = 4,6 снт., ширина на М" — 4,0 снт., высота на томъ же уровнѣ 1,9, что дало показатели неба: высото-широтный 47,5, а широто-длиннотный 86,95, лицо хамепрозопа, а носъ платирина. Кромѣ того наблюдались 3 случая сращенія верхнихъ рѣзцовъ, когда вмѣсто 4-хъ бывало по 2 рѣзца двойной ширины каждый и 1 разъ отмѣчено раздвоеніе праваго наружнаго рѣзца, такъ что вмѣсто 4-хъ было 5 рѣзцовъ, изъ которыхъ на правой сторонѣ 3, но ширинѣ всѣ вмѣстѣ они равнялись почти 2-мъ нормальнымъ лѣвымъ рѣзцамъ. Найти какое-либо объясненіе этихъ аномалій въ ротовомъ дыханіи, которымъ сопровождались всѣ эти случаи, не представляется возможнымъ, скорѣе можно предположить вліяніе какихъ-либо случайныхъ причинъ на ростъ зубныхъ зародышей и ихъ неправильное прорѣзываніе, какъ дѣлаетъ это Delabarre (см. стр. 49-я и 50).

Остается упомянуть еще о данныхъ измѣреній носоглотки.

Измѣренія эти я дѣлалъ тѣмъ же пуговчатымъ зондомъ, что и измѣренія длины неба, для чего, опредѣливъ длину твердаго неба по описанному уже способу, я проводилъ пуговку зонда сбоку отъ язычка за заднія дужки, пока онъ упрется въ заднюю стѣнку глотки и пальцемъ отмѣчалъ разстояніе до края верхнихъ рѣзцовъ, оставалось только изъ полученной величины отнять длину твердаго неба, чтобы найти искомый размѣръ глотки.

Изъ полученныхъ такимъ путемъ цифровыхъ данныхъ видно, что этотъ размѣръ глотки есть величина болѣе или менѣе постоянная, колеблющаяся въ предѣлахъ отъ 2,1 до 3,5 снт. какъ у дѣтей, такъ и у взрослыхъ, въ среднемъ 2,8 снт. для тѣхъ и другихъ, при чемъ присутствіе аденоидовъ не оказываетъ никакого вліянія на размѣры глотки.

Общіе выводы.

Заканчивая свою работу я позволю себѣ на основаніи данныхъ изъ моихъ наблюдений сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Ротовое дыханіе, какъ у дѣтей, такъ и у взрослыхъ встрѣчается довольно часто. Изъ общаго числа изслѣдованныхъ мною здоровыхъ въ общемъ учениковъ ротовое дыханіе наблюдалось въ 25%, среди амбулаторныхъ больныхъ въ 45% всѣхъ случаевъ.

2) Причинами ротового дыханія оказывались чаще всего гинертрофическій катарръ носа, нерѣдко съ искривленіемъ носовой перегородки, и аденоиды въ болѣе рѣзкихъ степеняхъ ихъ развитія.

3) Наибольшая высота неба находится у дѣтей въ возрастѣ отъ 6 до 15 лѣтъ чаще всего на уровнѣ премоляра второго въ 54%, у взрослыхъ съ такой же частотой она находится на уровнѣ перваго моляра.

4) Для характеристики высокаго неба необходимо принимать во вниманіе высоту-широтные показатели неба на уровнѣ наибольшей высоты неба, а не наибольшіе показатели, такъ какъ величина показателя зависитъ какъ отъ высоты, такъ и отъ ширины неба и часто наибольшимъ оказывается показатель на уровнѣ перваго премоляра, гдѣ небо имѣетъ наименьшую ширину, а не наибольшую высоту.

5) Для опредѣленія характера верхняго лица при нашемъ способѣ измѣреній слѣдуетъ считать, за пограничный показатель въ 54,34, всѣ показатели выше него относятся къ лептопрозопамъ, а ниже къ хамепрозопамъ.

6) Преобладающимъ типомъ лица среди измѣренныхъ нами были хамепрозопы, особенно среди дѣтей; съ возрастомъ чаще встрѣчается лептопрозопія; соотношенія между лептопрозопіей и высокимъ небомъ установить не удалось, наоборотъ существуетъ связь ротового дыханія съ высокимъ небомъ, а именно: наиболѣе высокимъ небомъ обладаютъ дышащіе ртомъ, какъ среди дѣтей, такъ и среди взрослыхъ, независимо отъ того, будутъ ли они лепто или хамепрозопы.

7) Мнѣніе Siebenmann'a, что высокое небо является лишь однимъ изъ признаковъ узкаго лица,—лептопрозопіи, не

подтверждается, наоборотъ можно считать доказаннымъ, что причиною высокаго неба является ротовое дыханіе, какъ само по себѣ, такъ особенно въ связи съ аденоидами.

8) Ротовое дыханіе вызываетъ образованіе не только болѣе высокаго неба, но и болѣе узкаго лица.

9) Изъ всѣхъ изслѣдованныхъ 242 человекъ лептопрозоповъ было 53, т. е. 21,4%, а хаменпрозоповъ 189, т. е. 78,6%.

10) Ширина носа не находится въ зависимости отъ высоты неба, носовые показатели почти одинаковы во всѣхъ группахъ какъ у плосконебныхъ, такъ и у высоконебныхъ.

11) Внутренніе размѣры носа, а именно ширина дыхательныхъ щелей (*regio respiratoria*) при высокомъ небѣ уже, чѣмъ у плосконебныхъ.

12) Длина неба при высокомъ небѣ и ротовомъ дыханіи вопреки мнѣнію Alcan'a не больше, а даже меньше, чѣмъ у плосконебныхъ и при носовомъ дыханіи, уменьшеніе же показателей неба при ротовомъ дыханіи зависитъ отъ уменьшенія ширины неба, а не отъ увеличенія длины его.

13) Аденоиды обнаружены мною при поголовномъ осмотрѣ воспитанниковъ малолѣтняго отдѣленія Гатчинскаго Сиротскаго Института Императора Николая I-го въ 29% (29 разъ на 100 изслѣдованныхъ), а у дѣтей изъ числа амбулаторныхъ больныхъ въ 44,73% (17 разъ изъ 38 изслѣдованныхъ), у взрослыхъ амбулаторныхъ больныхъ всего лишь въ 5,76% (6 разъ на 104 осмотрѣнныхъ).

14) Въ зависимости отъ степени развитія аденоидовъ небо становится все болѣе высокимъ, лицо и носъ при высокихъ степеняхъ аденоидовъ являются болѣе узкими, хотя разница эта слабо выражена, а дыхательная щель значительно суживается.

15) Слабыя степени аденоидовъ, не осложненные гипертрофіей нижнихъ раковинъ, не вызываютъ разстройствъ носового дыханія, только при опусканіи гипертрофированной миндалины ниже средней раковины носовое дыханіе затрудняется.

16) Даже при носовомъ дыханіи аденоиды и въ слабыхъ степеняхъ развитія способствуютъ образованію высокаго неба, съ другой стороны само ротовое дыханіе и присутствіе аденоидовъ также сопровождается высокимъ небомъ, но еще

болѣе высокое небо наблюдается у аденоидиковъ съ ротовымъ дыханіемъ.

17) Ширина носа снаружи при ротовомъ дыханіи даже больше, чѣмъ при свободномъ носовомъ дыханіи, только при аденоидахъ носъ нѣсколько уже.

18) Свободному носовому дыханію сопутствуетъ широкая форма альвеолярной дуги (4-ый типъ); при ротовомъ дыханіи такого преобладанія этой формы не замѣчается.

19) Готическая форма небнаго свода встрѣчается рѣдко и исключительно при аденоидахъ въ рѣзкихъ степеняхъ развитія ихъ съ долго существующимъ ротовымъ дыханіемъ.

20) Искривленія носовой перегородки гораздо чаще встрѣчаются у взрослыхъ, чѣмъ у дѣтей и при томъ чаще въ случаяхъ съ ротовымъ дыханіемъ, чѣмъ при свободномъ носовомъ дыханіи.

21) Изъ аномалій въ расположеніи зубовъ чаще встрѣчаются случаи косога положенія ихъ съ выхожденіемъ изъ нормальнаго ряда зубовъ, чѣмъ поворотъ зуба вокругъ его оси. Косое расположеніе свойственно по преимуществу аденоидикамъ, хотя встрѣчается и безъ аденоидовъ, и даже, въ исключительныхъ случаяхъ, при носовомъ дыханіи. Поворотъ отдѣльныхъ зубовъ встрѣчается одинаково, какъ при ротовомъ, такъ и при носовомъ дыханіи безъ участія въ этой аномаліи аденоидовъ, очевидно, отъ случайныхъ причинъ, дѣйствующихъ въ періодъ прорѣзыванія зубовъ.

22) Присутствіе аденоидовъ не вліяетъ на размѣры носоглотки въ сагитальномъ направленіи, при чемъ размѣръ этотъ одинаковъ у дѣтей и у взрослыхъ, равняясь въ среднемъ 2,8 снт.



Считаю для себя пріятнымъ долгомъ выразить мою глубокую благодарность Профессору Академику Николаю Петровичу Симановскому, въ клиникѣ котораго я приобрѣлъ познанія и любовь къ специальности, за предложеніе темы для моей диссертациі, руководство и цѣнныя указанія при ея разработкѣ.

Глубоко признателенъ также уважаемому профессору и за его постоянное руководство мною при моихъ занятіяхъ въ клиникѣ.

Выражаю глубокую признательность и уважаемому профессору Ивану Эдуардовичу Шавловскому за согласіе быть цензоромъ диссертациі и за цѣнныя указанія при изученіи анатомическихъ соотношеній въ затронутой моей работой области.

Владиміра Игнатіевича Воячекъ благодарю за согласіе быть цензоромъ диссертациі и всегдашнюю готовность помочь своимъ совѣтомъ при моихъ занятіяхъ въ клиникѣ.

Пользуюсь случаемъ выразить мою благодарность Директору Гатчинскаго Сиротскаго Института Императора Николая I Генералъ-Маіору Михаилу Константиновичу Гейштору за любезное разрѣшеніе изслѣдовать воспитанниковъ малолѣтняго отдѣленія.

Ассистента клиники П. П. Шевелева благодарю за всегдашнюю помощь мнѣ и совѣты при занятіяхъ моихъ въ клиникѣ.

Приватъ-доцента М. Ѳ. Цытовича и товарищей по клиникѣ: ассистента клиники А. Я. Галебскаго, Г. Е. Жукова, Н. М. Радзѣйовскаго, Н. М. Асписова и П. А. Горскаго благодарю за предоставленіе мнѣ больныхъ для моихъ изслѣдованій и за внимательное отношеніе ко мнѣ во время нашей совмѣстной работы въ клиникѣ.

Указатель литературы

1. Körner. Untersuchung üb. Wachstumsstör. u. Missgest. der Oberkief. v. Behindert. d. Hasenathm. Leipzig. 1891.
2. Körner. Ein Erfahrung. üb. d. Hypertr. d. Rachendachtonsil. M. m. W. 1890. № 27.
3. Fränkel. E. Der abnorme Hochstand d. Gaumens. Basel. 1896. (C. f. L. 1897. г. S. 339).
4. A. Grosheintz. Ueber d. Beziehung der Hypsistaph. zur Leptoprosopie. Diss. Basel 1898 г. (Arch. f. L. 1898 г. S. 396).
5. Siebenmann. Nasenhöhle u. Gaumenwölbung. b. d. verschid. Gesichtschädelform. W. m. W. 1899, № 2, S. 58.
6. Siebenmann Ueber adenoid. Habitus u. Leptoprosopie M. m W. 1897 г. № 36, S. 983.
7. E. Bloch. D. hohen Gaumen Z. f. O. 1903. Bd. 44, S. 1.
8. Онъ-же. Pathologie u. Therap. d. Mundathmung. Wissbaden 1899 г. (цит. по № 7).
9. Haag. Ueb. Gesichtschädelform... d. angebor. Choanalatresie. A. f. L. 1899 S. 1.
10. Liebe. Augebor. Verwachsung d. Nasenöffnung. Monatschr. f. Orenhel. 1896 г. S. 179 (цит. по № 7).
11. Богословский. Hypsistaphylia—Дисс. СПб. 1908 г.
12. Hippocrate. Oeuvr comp. d. Hipp. T. V Кн. 6, гл. 1-я, стр. 266. (цит. по № 27).
13. Robert. Mem. s. l. conf. d. amygd. ch. l. enf. Bull. d. gen. therap. 1843. T. 24, p. 344 (цит. по № 27).
- 14 и 15. Цитир. по № 27.
15. W. Meyer. Ueb. aden. Veget. in Nazenrachenr. A. f. O. 1873. Bd. VIII, S. 241. 1874. Bd. VIII. S. 129.
17. Michel D. Krankh. d. Nasenh u. d. Nasenr. Berlin 1876 г. S. 95.
18. David. Atres. d. maxill. super. prod. p. d. veg. ad Congr. d. Rouen 1883. (Waldow.).

19. Semon.
20. Moldenhauer. } Цитир. по Waldow'у № 27.
21. Bresgen. }
22. Mackenzie D. Krankheit d. Hals. u. Nase 1884. Bd. II.
23. Schauss. (Цит. по № 27).
24. Löwy. Ueber Verkrümm. d. Nasenscheidw. B. kl. W. 1886 г. № 47. S. 816.
25. Gronbech. Om. Ganedeformitet... Hosp. Tid. 1893 (C. f. L. 1894. S. 550).
26. Sarashon. Untersuch. d. Nasenh. u. d. Nasenr. b. Epilept. u. Jdiot. Diss. Königsberg. 1895. (Цит. по Waldow).
27. Waldow. Untersuch. üb. d. Kiefermissb. inf. v. Verleg. d. Nasenathmung. A. f. L. 1895. S. 233.
28. H. Schmid. D. rachit. Kieferdef. Z. f. Heilkund. Prag. 1880. Bd. I. S. 168.
29. Lawrand. Rev. intern. d. rhinol. 1895, № 4, p. 40 (цит. Waldow. S. 235).
30. E. Winckler. Zur. Oberkiefermissbild. b. behindert Nasenath. W. m. W. 1895 г. № 9 и 10. S. 374.
31. Fr. Peterson. Deformitäten d. hart. Gaumens b. Degenerat... N. Y. Med. Record. 23 Nov. 1895 г. (C. f. L. 1896 г. S. 109)
32. Dr. Channing. Die Bedeut. d. Gaumendef. b. idioten, (C. f. L. 1898 г. Bd. XIV. S. 207).
33. Alcan. Gevisse Formen d. hart. Gaumens u. ihre Entst. A. f. L. Bd X. 1900 г. S. 441.
34. F. Danziger. Die Missbildung. d. Gaumens. u. ihre Zusammenh. mit Nase, Auge u. Ohr Wisbaden 1900 г. (C. f. L. 1904 г. S. 231).
35. Годичное заседание американскаго ларингологическаго Общества въ Вашингтонѣ 12—14 Мая 1903 г. (C. f. L. 1900 г. S. 103).
36. E. Buser. Sind d. hohe Gaumen Schmalh e. Folge d. Mundathm. A. f. L. 1904. S. 503.
37. Kollmann D. Form d. Oberk. b. d. Europ S—Aa. d. Schweiz Vitsch. f. Zahnk. VIII. № 2 Juni 1892.
- 38 S. Bentsen. Beitrag. z. Aetiolog. d. hart. Gaum. Arch. f. Laryngol. Bd XIV H2. S. 203. (C. f. L. Bd 21. 1905 г. S. 168).
- 39) Засѣданіе Общества ларингологовъ въ Лондонѣ—7 Apr. 1905. (C. f. Lar. Bd. 22. 1906 г. S. 157).
40. O. Kahler. Ein überzählig. Zahn in d. Nase C. f. L. 1907 г. ст. 278.

41. J. Lemaire. De la deformation ogiv. de la voute palat. Thes. de Paris 1907 (C. f. L. Bd 24. 1908 г. S. 193).
42. Засѣданіе Общества врачей по горловымъ, ушнымъ и носовымъ болѣзнямъ въ СПб. 1 Ноября 1908 г. (Вѣстн. ушн., горл. и нос. б. 1909, стр. 144).
43. R. C. Jung. — «Mouth-breathing» N. Y. Med. Record 23 Mai 1908. (C. f. L. 1909. № 2. S. 58).
44. K. Sakai. Gun-i-gakkwai — Zasshi № 169 1908. (C. f. L. 1909. S. 191).
45. Kahler. Ueber Kongenital Knocherne Choanalatresie. Beitr. zur. Frage d. hoh. Gaumens Monatschr. f. ohr. u. Laryng. 1909 г. Hft 1. (Вѣстникъ ушн., горл. и нос. б. 1909 г. Июнь, стр. 506).
46. Mosher. The form of the hard palate. The Laryngoscope 1909 г. № 4. (Вѣстникъ ушн., горл. и нос. б. 1909 г. Окт., стр. 744).
47. Zuckerkandl. Normal u. path. Anat. d. Nasenhole Bd. II 1892 г.
48. Delabarre. Citir. Scheff. Handbuch d. Zahnheilkunde. (Цитир. по № 33).
9. Цит. по Schech'у. Ueber Mund u. Nasenath. M, m. W 1895. S. 189.
50. Masini. Ueber Mund u. Nusenathm. C. f. L. 1903 г. S. 484.
51. Dougheri. Mouth breathing with reference to its delet. effects Pediatrice Decemb. 1907 г. (C. f. L. 1909. S. 58).
52. Zarniko. Die Krankheite d. Nase. Berl. 1905 г. S. 86.
53. Maio Collier. Die mundathmung und ihre Beziehung zur. Erkr. des Hals Ohres u Nase. N. J. Med. journ. Decem. 1900 г. (C. f. L. 1901 г. S. 393).
54. Mendel. Physiologie et patologie de la respir. nasal Medicine Moderne 15 Septembre 1897 г., p. 585.
55. Vaughan. Snoring; Mouth-breathing. N. Y. Med. Herold 9 Mai 1908 (C. f. L. 1909. № 2. S. 58).
56. Edw. Foster. The influence of inperfec. nasal respiration... An-
nal of Otology Sept. 1907 г. (C. f. L. 1909. № 4. S. 149).
57. Lemoine et Sieur. Influence des obstructions nasal... Societ. medic.
Hopiteaux 18 Decembr. 1908 г. (C. f. L. 1909. № 4 S. 150).
58. Vittore de Cina. La respirazione nasale e la resp. boccalle
Arch. ital. di Otologie Vol. XVIII H. 1 u 2. (C. f. L. № 4
1909 г. S. 147).
59. G. Abeles. Аденоидвыя раздраженія носоглоточнаго простран-
ства руск.-пер. А. Захеръ. СПб. 1899 г., стр. 6—7.

60. Nagaoka. Chugwai isi-schimpo № 685 1908 г. (С. f. L. 1909. стр. 192).
61. Blumenfeld. Adenoid. Schlundring und endotoracal Drüsen. Zeitschrift f. Lar. Bd I. S. 445 1908 г. (С. f. L. 1909 г. S. 190).
62. А. Э. Спенглеръ. О скрытомъ туберкулезѣ глоточнаго миндаля. Изв. И. В.-М. Ак. т. 6 1903 г., стр. 378.
63. Гавриловъ. О частотѣ аденоидовъ. Ежемесячникъ ушн. б. 1907 г. № 6, стр. 227.
64. Н. Fellikema. Статистика объ изслѣдованіяхъ дѣтей въ школахъ. (С. f. L. 1909 г. № 5. S. 191).
65. С. Ф. фонъ-Штейнъ. Сообщение въ Ежемесячникъ ушн. б. № 10. 1908 г.
66. Aschenbrandt. Die Bedeutung d. Nase für die Athmung. Würzburg. 1886 г.
67. Kayser. Die Bedeutung. d. Nase u. d. ersten Athmungswege. für d. Respiration.- Arch. f. gesammte Physiologie Bd. XLI. 1887 г.
68. E. Bloch. Untersuchungen zur Physiologie d. Nasenathmungs. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde XVIII 3. 4.

СОКРАЩЕНІЯ:

- Z. f. O. = Zeitschrift für Ohrenheilkunde.
M. m. W. = Münchener medicinisch Wochenschrift.
C. f. L. = Centralblatt für Laringologie
A. f. L. = Archiv für Laringologie
A. f. O. = Archiv für Ohrenheilkunde.
W. m. W. = Wiener medicinische Wochenschrift.
Изв. И. В.-М. Ак. = Извѣстія Императорской Военно-Медицинской Академіи.
() означаютъ рефератъ.
-

Положенія.

1) Thymol оказался надежнымъ глистогоннымъ противъ *Trichocephalus dispar*.

2) *Bact. coli communis*, приобретающая особую вирулентность, способна вызывать эпидемическій гастро-энтеритъ.

3) Заболѣваніе весеннимъ катарромъ на глазу трахоматознаго больного вызываетъ чрезвычайно бурную картину воспаленія, похожую на бленнорройный конъюнктивитъ.

4) Фарадизація оказываетъ большія услуги при леченіи отосклероза.

5) Сухой способъ леченія острыхъ гнойныхъ воспаленій средняго уха является наиболѣе цѣлесообразнымъ.

6) Способъ опредѣленія калорическаго нистагма охлажденнымъ воздухомъ по методу д-ра Лепсова простъ, удобенъ и не обременителенъ для больныхъ даже съ прободеніями барабанной перепонки и гарантируетъ отъ заноса инфекции въ среднее ухо.

7) Снабженіе каждой воинской части дезинфекціонной камерой является крайне необходимымъ.

8) Повторныя прикомандированія врачей изъ частей войскъ къ большимъ госпиталямъ и лазаретамъ срокомъ отъ 4-хъ до 6 мѣсяцевъ были бы крайне полезны для приобретенія ими опытности въ современныхъ методахъ клиническаго леченія больного.

Сurriculum vitae.

Платонъ Александровичъ Осокинъ православнаго вѣроисповѣданія, сынъ Надворнаго Совѣтника, родился въ 1875 году въ г. Вологдѣ. Среднее образованіе получилъ въ Вологодской гимназіи, которую окончилъ въ 1894 году. Въ томъ же году поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію, которую окончилъ въ 1899 году со степенью лекаря съ отличіемъ. Высочайшимъ приказомъ по военному вѣдомству отъ 28 ноября 1899 года назначенъ младшимъ врачомъ 101-го пѣх. Пермскаго полка. Въ теченіе службы въ полку неоднократно завѣдывалъ санитарною частью другихъ полковъ на правахъ старшаго полкового врача. Въ прикомандированіи къ Гродненскому мѣстному лазарету состоялъ въ теченіе мѣсяца въ 1902 мѣ году, гдѣ велъ глазное и тифозное отдѣленія. Въ теченіе 6 лѣтъ исполнялъ обязанности врача при Интернатѣ офицерскихъ дѣтей 2-го Армейскаго корпуса въ г. Гроднѣ. Въ 1908 году прикомандированъ на свой счетъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи. Съ начала января 1909 года по настоящее время состоитъ ординаторомъ клиники ушныхъ, горловыхъ и носовыхъ болѣзней профессора Н. П. Симановскаго. Экзамены на степень доктора медицины сдалъ въ 1908—1909 годахъ. Имѣетъ печатную работу подъ заглавіемъ «Къ вопросу о вліяніи хлыстовика (*Trichocephalus dispar*) на развитіе малокровія», напечатанную въ Военно-Медицинскомъ Журналѣ 1908 года Декабрь стр. 593. Настоящую работу подъ заглавіемъ «Къ вопросу о высококомъ небѣ въ связи съ гипертрофіей глоточной миндалины и другими причинами ротового дыханія» представляетъ для соисканія степени доктора медицины.

