



ВЫХОДИТЬ ЕЖЕНЕДѢЛЬНО (съ иллюстраціями)

подъ редакціей НИК. ФИНДЕЙЗЕНА.

Рекомендована Учебнымъ Комитетомъ Канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы МАРИИ.

Рекомендована Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.

1902 **3** р. **3** р. 50 к. **№ 22—23**  
 IX ГОДЪ. **3** р. 50 к. **№ 22—23**  
 СЪ ДОСТАВКОЙ на 1 годъ. 1 р. 75 к. на 6 м., 1 р. на 3 м. и 50 к. на 1 мѣс. СЪ ПЕРЕСЫЛКОЙ 2 р. на 6 м., 1 р. 25 к. на 3 м., 60 к. на 1 мѣс., на ГОДЪ 3 р. 50 к. **№ 22—23**  
 За границу 4 р. Цѣна сего № 10 к., съ перес. 15 к. 1—8 іюня.

Редакція и Главная Контора: С.-Петербургъ, Малая Морская ул., № 6, кв. 21.

Слѣдующій № 24—25 выйдетъ 15 іюня.

Въ теченіе лѣтняго сезона газета выходитъ черезъ двѣ недѣли.



## МАЖОРЪ И МИНОРЪ

СЪ ФИЗИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРѢНІЯ.

«Числа управляютъ міромъ».

Пиваиоръ.

(Окончаніе).

Поразительный примѣръ образованія натуральныхъ тоновъ нисходящаго порядка представляетъ измѣненіе голоса человѣка въ его различныхъ возрастахъ: высокій голосъ младенческаго возраста переходитъ въ низкій голосъ возмужалаго возраста посредствомъ натуральныхъ интерваловъ: октавы, квинты, кварты и т. д. Различіе высоты человѣческаго голоса у разныхъ лицъ также опредѣляется натуральными интервалами.

Хотя въ природѣ и встрѣчаются примѣры ирраціональнаго звука, какъ, напримеръ, звукъ, привлекаемый при постепен-

номъ натяженіи струнъ и при постепенномъ уменьшеніи или увеличеніи ихъ длины, но образованіе такого звука объясняется тѣмъ или другимъ чисто случайнымъ явленіемъ.

Нужно еще различать сложное дѣйствіе силы колебаній, которая сначала постепенно увеличивается, а потомъ постепенно уменьшается. Это уменьшеніе силы колебаній и соответствующее измѣненіе высоты звука можетъ происходить или путемъ прежнихъ восходящихъ интерваловъ, какъ это бываетъ въ открытыхъ музыкальныхъ трубахъ, или путемъ натуральныхъ интерваловъ нисходящаго порядка; въ послѣднемъ случаѣ образуется обращенный рядъ натуральныхъ тоновъ. Къ образованію обращенныхъ натуральныхъ тоновъ приспособленъ органъ голоса, что становится очевиднымъ при разсмотрѣніи его устройства. Органъ человѣческаго голоса имѣетъ видъ открытой музыкальной трубы. Самую трубу представляетъ дыхательное горло; звукъ производится вибраціей голосовыхъ связокъ, подобно тому, какъ въ мѣдныхъ музыкальныхъ трубахъ звукъ производится вибра-