



Характерные черты какого-либо языка могут быть лишь способом адаптации к условиям, в которых он существует.

Речь — это то, что объединяет всех людей. Но в мире есть огромное количество языков, и все они звучат по-разному. В словах языков, распространенных на островах Тихого океана и территории юго-восточной Азии, содержится больше гласных, чем согласных. Слоги устроены достаточно просто: состоят из гласного и одного или двух согласных. А в словах грузинского языка, наоборот, преобладают согласные, которые даже могут объединяться в кластеры. Поэтому иностранцам так трудно произносить грузинские слоги. Природные условия, в которых проживают грузины и азиаты, отличаются так же сильно, как и принципы построения слов в их языках. Лингвисты выяснили, что существует связь между более частотными типами звуков в языке и тем, в какой местности он формировался.

Как устроен язык?

Все богатство языка как культурного феномена можно свести к физическим характеристикам звука. Слова — это цепочки из звуков, одни из которых встречаются часто (согласные ф, п, или т), а другие — более редко (гласные э, о или у). Когда мы разговариваем, звуковые волны передаются по воздуху к слушателю, который распознает их как слова.

Однако, если расстояние между людьми большое, процесс передачи сообщения может осложниться. Это обусловлено способностью звуковых волн отражаться от препятствий (растений, объектов местности) и распространяться в других направлениях. В этих условиях часть сказанного нами может не дойти до собеседника. Жара создает помехи в воздухе, которые также могут исказить звуковые волны.

Часто встречающиеся звуки, например, согласные, подвергаются более сильному искажению, чем гласные звуки. Поэтому в языках, распространенных в жарком, влажном климате или густых лесах больше гласных, чем согласных, а слоги устроены проще. К такому выводу пришли лингвисты Иан Мэддисон (университет Нью-Мексико) и Кристоф Купе (Лаборатория динамики языка, Франция).

Гипотеза акустической адаптации

Оказалось, что количество согласных звуков и устройство слогов в языке зависит от средней температуры, количества осадков, растительности, а также рельефа той местности, где на нем говорят. Эти факторы оказывают влияние на распространение звука в окружающей среде, поэтому Мэддисон и Купе утверждают, что различия в звуковом составе языков отчасти обусловлены приспособлением к акустическим характеристикам местности.

Гипотеза акустической адаптации заключается в том, что животные изменяют свои голоса так, чтобы они были максимально различимы в конкретных природных условиях. В 1975 году биолог Э.С. Мортон заметил, что в густых лесах, где высокие деревья искажают передачу звука, птицы поют на более низких частотах. Также их трели менее мелодичны, чем у их сородичей, живущих на открытых пространствах.

К тому же, недавно биологи выяснили, что птицы, которые живут в крупных городах, адаптируются к условиям шума. Как и пернатые, обитающие среди густой растительности, они сочиняют менее сложные мелодии на низких частотах (в отличие от родственных им особей, находящихся в более комфортных с точки зрения акустики местах).

"Результаты нашей работы показывают, что и в человеческих языках наблюдается такое явление", — отмечают Мэддисон и Купе на презентации исследования на 170-м заседании Американского акустического общества в Джексонвилле (Флорида).

Как окружающая среда влияет на язык?

Чтобы понять, как фонетика (звуки речи) связана с природными условиями, Мэддисон и Купе изучили данные о звуковом составе 628 языков со всего мира. С помощью фонологической базы LAPSyD (Lyon-Albuquerque Phonological Systems Database) было установлено количество уникальных согласных звуков в каждом языке. Также использовалась информация о том, как часто согласные собираются в кластеры в пределах одного слога. Для каждого из языков исследователи сравнили информацию о его фонетическом составе и данные о природных условиях, в которых существует язык: климате, экологии, характере местности.

Ученые не брали в расчет языки международного общения — английский, китайский, испанский, а также другие, число носителей которых превышает 5 миллионов человек. Включение этих языков в выборку могло помешать выявить конкретные природные факторы, влияющие на звуковой состав языка.

Источник: <http://blogs.discovermagazine.com/d-brief/2015/11/04/langauge-environment-acoustics/#.VuJbWtDJLR>