

Д. И. ЭДЕЛЬМАН

К ГЕНЕЗИСУ ВИГЕЗИМАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЧИСЛИТЕЛЬНЫХ

Исследования большой совокупности разноструктурных языков мира, особенно расширившиеся в последние десятилетия, дают богатый материал, составляющий базу для верификации гипотез, в изобилии представленных в различных областях лингвистической теории. Одной из таких областей, вызвавшей самые противоречивые толкования, явился принцип вигезимального словообразования числительных.

Известно, что любая система числительных, какой бы ни была этимология ее ингредиентов, является системой слов, выражающих абстрактное понятие числа. Вместе с тем, «Понятия числа и фигуры — писал Ф. Энгельс, — взяты не откуда-нибудь, а только из действительного мира. Десять пальцев, на которых люди учились считать, т. е. производить первую арифметическую операцию, представляют собой все, что угодно, только не продукт свободного творчества разума. Чтобы считать, надо иметь не только предметы, подлежащие счету, но обладать уже и способностью отвлекаться при рассматривании этих предметов от всех прочих их свойств кроме числа, а эта способность есть результат долгого, опирающегося на опыт, исторического развития»<sup>1</sup>.

Естественно поэтому, что факт наличия в языках мира, наряду с десятиричным счетом, четверичного, пятеричного, восьмиричного, двадцатиричного и др., оказывается объяснимым именно с этих позиций. Действительно, только абстрагируясь от конкретных качеств реально исчисляемых предметов, человек выбирает за единицу их количественной группировки не их возможную естественную группировку (например, все яблоки с данной яблони, с каждой ее ветки и т. п.), а группировку других предметов — эталонных единиц счета (например, определенной величины кучку раковин или пальцы одной руки и т. п.). Иными словами, человек абстрагируется при счете не только от качественной специфики предметов, но и от возможных типов их естественного объединения, и группирует их в некие множества — единицы второго порядка — так, как группируются предметы, служащие эталонными единицами счета.

В задачу данной статьи не входит анализ общих закономерностей становления системы счета вообще, составляющий предмет особого направления исследований<sup>2</sup>. Отметим лишь, что упоминаемые в ряде работ «вещные» обозначения определенных чисел, типа англ. *score* «двадцатка» (первоначально — «зарубка», употреблявшаяся при счете), нем. *Schock* «шестьдесят штук» (предположительно — от названия кучи из 60 снопов), н.-нем. *Stiege*, в.-нем. *Steige* «двадцатка» (от названия либо лестницы в 20 ступеней, либо клева для мелкого скота), англ. *sneis*, голл. *snees*, дат. *snes* «двадцатка» (первоначально, возможно, шнур или прут, на который нанизывалось 20 определенных предметов)<sup>3</sup> и т. п. не передают еще аб-

<sup>1</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., 20, стр. 37.

<sup>2</sup> Ср.: В. З. Панфилов, Категории мышления и языка. Становление и развитие категории количества в языке, ВЯ, 1971, 5.

<sup>3</sup> В. А. Брим, Система числительных в германских языках, «Языковедные проблемы по числительным», I, Л., 1927, стр. 157—158.

солютно абстрактных числовых понятий. Они объединяют группы считае-  
мых предметов естественным для данного хозяйственного уклада способом,  
что связано в конечном счете с конкретными качествами предметов и с теми  
или иными особенностями хозяйства, т. е. с элементами этнокультуры.  
Лишь в тех случаях, когда подобные названия полностью переходят в  
разряд числительных (например, русск. *сорок* из первоначального назва-  
ния вида одежды, авар. *нусго «сто»* от *нус* «нож, ножевая зарубка» с фор-  
мантом числительного *-го* и др.), можно говорить о полной абстрагирован-  
ности в них идеи числа от качественной специфики считаемых предметов.

Далее будут рассмотрены лишь случаи, где слова, обозначающие еди-  
ницы второго порядка, абстрагированные от специфики предметов и пол-  
ностью входящие в состав числительных, отражают счет по пальцам.

Казалось бы, при подобной технике счета единицы второго порядка во  
всех случаях должны были бы иметь одинаковое образование и содержание.  
Однако на деле это не так.

При наличии в разных языках различных систем счета (четверичной,  
пятеричной, восьмиричной и т. д.) наиболее широко и последовательно в  
большинстве современных языков представлены две: десятичная, где чис-  
лительные типа «сорок», «шестьдесят», «восемьдесят» и т. д. строятся по  
принципу « $4 \times 10$ », « $6 \times 10$ », « $8 \times 10$ » . . ., и вигезимальная, где они по-  
строены по модели « $2 \times 20$ », « $3 \times 20$ », « $4 \times 20$ » . . . Наиболее распростра-  
нена в настоящее время первая система, хотя и вторая охватывает огром-  
ные ареалы, объединяющие генетически не связанные языки<sup>4</sup>. Неодно-  
кратно отмечалось при этом, что во многих языках вигезимальная система,  
возникшая первоначально, по-видимому, как нейтральная, т. е. стилисти-  
чески не ограниченная, ныне обнаруживает тенденцию отходить на роль  
второстепенной «хозяйственной», ограниченной определенными бытовыми  
сферами (счетом скота, плодов, яиц, петель на вязании и т. п.), уступая  
роль основной — десятичной системе. Таково, например, положение  
в осетинском<sup>5</sup>, курдском<sup>6</sup>, некоторых памирских языках (в последних  
десятичная система обычно заимствуется вместе с таджикскими числи-  
тельными)<sup>7</sup>.

Совершенно очевидно, что в обеих системах счета в качестве эталонной  
единицы первого порядка принят палец (мы не будем рассматривать здесь  
другие системы счета, имеющие иные опорные единицы, например, двоич-  
ную систему, где единица первого порядка соотносится с рукой, или систе-  
му дюжин, которая основана на счете по трем фалангам четырех пальцев  
одной руки, исключая большой палец)<sup>8</sup>, за единицу второго порядка при-  
нимается один человек, его пальцы, причем первая система основана на

<sup>4</sup> См., например, ареал Индостана и прилегающих районов, Кавказ и частично Закавказье, ряд районов Европы, ряд языков Африки, Америки, островов Тихого океана и др., см.: Ф. Розенберг, Материалы по двадцатному счету, «Языковедные проблемы по числительным», I, Л., 1927, стр. 169—170; E. F e t t w e i s, Das Rechnen der Naturvölker, Leipzig — Berlin, 1927, стр. 37—39, 50, 66—68, 73 и сл. Карту и характеристику ареала двадцатричного счета в индоиранских языках см.: Д. И. Эдельман, Основные вопросы лингвистической географии (на материале индоиранских языков), М., 1968, стр. 92—93, карта 11.

<sup>5</sup> В. И. Абаев, Грамматический очерк осетинского языка, в кн.: «Осетинско-русский словарь», Орджоникидзе, 1962, стр. 517—518.

<sup>6</sup> К. К. Курдов, Грамматика курдского языка, М.—Л., 1957, стр. 139—140; Ч. Х. Бакаев, Язык азербайджанских курдов, М., 1965, стр. 55.

<sup>7</sup> Д. И. Эдельман, Язгулямский язык, М., 1966, стр. 33; Т. Н. Пахалин, Памирские языки, М., 1969, стр. 92.

<sup>8</sup> О естественной связи систем счета с человеческим телом, его конечностями см.: Fr. A. P o t t, Die Sprachverschiedenheit in Europa. An den Zahlwörtern Nachgewiesen, sowie die quinäre und vigesimale Zählmethode, Halle, 1868, стр. 2; см. также: F. S o m m e r, Zum Zahlwort, München, 1951, стр. 62.

числе пальцев рук, вторая — на числе пальцев и рук и ног. Выбор именно этих эталонных единиц хорошо прослеживается на материале ряда языков, где числительные сохраняют этимологическую связь с названиями пальцев, конечностей, человека.

Так, например, в одном из языков группы на-дене — динджйе (кучин), где мизинец обозначает единицу, безымянный палец — число «два», средний — «три», большой «четыре», число «пять» выражается сочетанием «на руке готово», или «на руке»<sup>9</sup>. Понятием «рука» и словами «рука», «одна рука», «рука умерла», «рука готова» (т. е. загнуты все пальцы, а загнутый палец как бы «умирает») выражается число «пять» во многих языках мира. см., например, чукот. *мытлың-эн* «пять» от основы *мынгытлың-ын* «рука», *мынгыт-кэн* «десять» от *мынгыт* «руки», эск. *талгымат* «пять» от *талгык* «рука», алеут. *сау* «пять» от *сах* «рука», ср. *porotei* «пять» (букв. «рука-одна») в языке гуарани (группа тупи-гуарани, Южная Америка), выражения типа *kimsa máki* «пятнадцать» (букв. «три руки»), *táca máki* «двадцать» («четыре руки») в просторечном кечуа Кочабамбы, «пять рук» в значении «двадцать пять» в саравека (одном из аравакских языков) и т. д.<sup>10</sup> В отдельных индоевропейских языках понятие «пять» связано с понятием «кулак».

При счете по пальцам рук и ног во многих языках, где число «пять», т. е. пять пальцев, как бы «завершает» руку, десять — обе руки, пятнадцать — обе руки и ногу, число «двадцать» — обе руки и ноги, человека в целом, для обозначения «двадцати» употребляются выражения типа «человек готов», «человек умер», «человек кончился», «весь человек», «один человек» и т. д.<sup>11</sup>

Естественно, что различие в единицах второго порядка при наличии единой системы как единиц первого порядка (пальцы), так и принципа их объединения (человек), не может быть случайным. Должно существовать основание, побуждающее в одних языках учитывать только пальцы рук, в других — и рук, и ног.

Каузальный план происхождения вигезимальной (а не децимальной) системы в различных языках еще не служил предметом специального рассмотрения. Правда, в целом ряде работ встречаются те или иные попутно высказанные соображения по этому поводу — от тезиса о вероятном его возникновении в период охотничьего или скотоводческого уклада хозяйства соответствующего общества<sup>12</sup> или при счете раковин кучка-

<sup>9</sup> Л. Леви-Брюль, *Первобытное мышление*, М., 1930, стр. 134.

<sup>10</sup> Общая характеристика данной и других систем счета и их анализ даны в работе: К. Меннингера, *Zahlwort und Ziffer (Eine Kulturgeschichte der Zeit)*, I — *Zählreiche und Zahlsprache*, 2. Aufl., Göttingen, 1957, стр. 46 и сл. О передаче «пятерки» словом «рука» см. также: Л. Леви-Брюль, указ. соч., стр. 126 и сл.; E. Feltweis, указ. соч., стр. 62—63; Z. Salzmann, *A method for analyzing numerical systems*, «Word», 6, 1, стр. 80, примеч. 9; D. Baumgartl, *Bemerkungen zu hohen Zahlwörtern*, «Zeitschr. für vergleichende Sprachforschung», 70, 3/4, 1952, стр. 242—243; Г. А. Меновщикова, *Из истории образования числительных в эскимосском языке*, ВЯ, 1956, 4, стр. 65; П. Я. Скорок, *Грамматика чукотского языка*, I, М.—Л., 1961, стр. 386; е го же, *Керекский язык*, «Языки народов СССР», V, М., 1968, стр. 320; В. З. Панфилов, указ. соч., стр. 7, и др.

<sup>11</sup> См., например: К. Менninger, указ. соч., стр. 46—48, 60 и сл.; J. R. Swanton, *Tlingit*, «Handbook of American Indian languages» (ed. Fr. Boas), pt. 1, Washington, 1911, стр. 198; А. А. Леонтьев, *Папуасские языки*, М., 1974, стр. 68; Г. А. Меновщикова, указ. соч., стр. 69; П. Я. Скорок, *Грамматика чукотского языка*, стр. 386; е го же, *Керекский язык*, стр. 320.

<sup>12</sup> См., например: А. Холодович, *Патер Шмидт и яфетическая теория*, «Языковедение и материализм», вып. II, М.—Л., 1931, стр. 63. При этом утверждение Шмидта том, что десятиричная и двадцатиричная системы не происходят друг из друга и являются самостоятельными, параллельно развивающимися рядами (стр. 73), не вызывает сомнения.

ми<sup>13</sup> до наивного предположения о том, что в Исландии, Дании, Англии, где люди могли ходить дома босиком, счет мог вестись и по пальцам ног<sup>14</sup>. В отдельных работах формирование вигезимальной системы без особых на то оснований вообще прямо или косвенно привязывается к так называемым «примитивным» народам, в то время, как создание десятичной системы признается атрибутом «цивилизованных». Подобные предположения, всецело апеллирующие к тем или иным экстралингвистическим факторам, не дают сколько-нибудь убедительного причинного истолкования возникновения в языке вигезимальной системы.

Чтобы выявить это основание, целесообразно рассмотреть, на чем базируются единицы второго порядка в более элементарных системах счета. Удобный материал для этого представляют языки, в которых единица первого порядка соотносится также с пальцем, но где координатой для единиц второго порядка оказывается не человек в целом, а одна рука. Как уже говорилось выше, во многих языках мира со словом «рука» (и в отдельных — «кулак») этимологически связано числительное «пять». Однако известен целый ряд случаев, где единицей второго порядка, связанной с понятием «рука», оказывается число «четыре». Показателен, например, в этом плане папуасский язык кева, где система счета — четверичная. Здесь понятие «четыре» передается словом *ki*, этимологически связанным с *ki* «рука». При этом большой палец имеет особое название *kode*, отличное от названий других пальцев, и считается отдельно. Таким образом, число «десять» передается здесь как «две руки и два больших пальца»<sup>15</sup>.

Следы четверичной системы можно найти в настоящее время в разных языках мира в виде рудиментов, прослеживаемых этимологически в других системах, ср., например, происхождение числительного «восемь» от «четыре» (а не из сложения «пятерки» с «тройкой», как, например, в чукотском, эскимосском, или самостоятельного образования). Ср. в этой связи факты этимологической зависимости числительного «восемь» от «четыре» в ряде финно-угорских и океанийских языков, в языках кечумара (ср. кечуа *púsaq* «восемь» при аймара *púsi* «четыре»), трактовку общиндо-европейского \**oktō(u)* «восемь» как формы двойственного числа от \**okto* «четыре» (сохранившегося в виде вторичного суффиксального образования на *-i* в авест. *ašti-* «мера длины в четыре пальца»), выводимость общекартвельского числительного «восемь» из исторического обозначения «четырёх», специфический статус (в частности, наличие префиксального классного изменения) лексемы «четыре» в нахско-дагестанских языках и т. д.<sup>16</sup>.

Особенно показательными рудиментами четверичной системы оказываются в тех языках, в которых большой палец и поныне сохраняет специфическое название. Поэтому вполне правомерным представляется высказанное рядом авторов положение о каузальной зависимости функцио-

<sup>13</sup> Ср. предположение Л. Леви-Брюля, что система числительных йоруба, основанная на двадцатичном счете с вычитанием (т. е.  $70 = 20 \times 4 - 10$ ) объясняется употреблением в функции денег раковин каури, которые раскладывали на кучки по пять, двадцать, двести штук (см.: Л. Леви-Брюль, указ. соч., стр. 135).

<sup>14</sup> К. М е н н и н г е г, указ. соч., стр. 63. Автор, впрочем, там же отмечает, что эскимосы, считающие на «людях», т. е. на двадцатки, не могли ходить босиком.

<sup>15</sup> А. А. Леонтьев, указ. соч., стр. 68.

<sup>16</sup> Ср.: Б. А. Серебряников, Историческая морфология пермских языков, М., 1963, стр. 216; W. W. Schumacher, Linguistic evidence of Amerindian Sea Routes to Polynesia? A first approach, «Norwegian journal of linguistics», 28, 1, 1974, стр. 42—43; E. Matteson (et alia), Comparative studies in Amerindian languages, The Hague — Paris, 1972, стр. 59; W. B. Henning, Oktō(u), «Transactions of the philological society (1948)», London, 1949, стр. 69; Г. А. Климов, Заимствованные числительные в общекартвельском?, «Этимология — 1965», М., 1967, стр. 308—309, ср. также отмеченную тем же автором загадочную близость общекартвельского \**otxo* «четыре» к индоевропейскому \**oktō(u)* «восемь».

нирования этой системы от принятых в языке правил номинации пальцев; счет пятерками учитывает все пальцы руки, счет четверками — все, кроме большого, обозначающегося особой лексемой и не объединяемого поэтому с остальными<sup>17</sup>.

По-видимому, аналогичная закономерность — различие или общность в принципах номинации пальцев рук и ног — должна лежать и в основе становления десятичной и вигезимальной систем. При наличии единой координаты — человека — для выработки единиц второго порядка возникновение десятичной или вигезимальной системы может зависеть от различия или тождества в названиях пальцев рук и ног<sup>18</sup>.

Если обратиться к конкретному материалу языков с десятичной и вигезимальной системами счета (оставляя пока в стороне индоевропейские), действительно, можно обнаружить определенную закономерность в соотношении систем числительных и названий пальцев.

Так, в эскимосском языке при лексемном единстве обозначения пальцев руки и ноги наблюдается последовательно вигезимальная система, причем лексема «двадцать» связана со словом «человек». Аналогичная картина налицо в большинстве дагестанских языков; названия пальцев рук и ног едины, счет в большинстве языков вигезимальный, но в некоторых языках и диалектах — десятичный (изредка отмечается различие систем по диалектам одного языка)<sup>19</sup>. При этом показательно, что десятичная система функционирует в тех языках, где названия пальцев рук и ног этимологически различны (в табасаранском, даргинском, рутульском). В абхазском языке при едином обозначении пальцев налицо вигезимальная система; в кабардинском литературном языке названия пальцев рук и ног различаются (хотя этимологически восходят к одному корню), счет — десятичный. В картвельских языках (кроме верхнебалльского и лашхского диалектов сванского языка) при единых обозначениях пальцев рук и ног система счета вигезимальная. Та же система отмечена в языке бурушаски (при едином -*mtlš* «палец») Аналогичное положение засвидетельствовано в языке тлингит (Северная Америка, группа на-дене), где к тому же внутренняя форма лексемы «двадцать» — «один человек»<sup>20</sup>.

В языках кечумара при едином названии пальцев руки и ноги (в аймара возможно и описательное разграничение — «руки-палец», «ноги-палец»), счет — десятичный. Такое же соотношение и в тюркских языках (в балкарском, кроме того, зафиксирована вигезимальная система субстратного происхождения).

Для финно-угорских языков характерна десятичная система<sup>21</sup> при этимологически различных обозначениях пальцев руки и ног (ср. фин. *sormi* ~ *varvas*, эст. *sõrm*, *näpp* ~ *varvas*). Аналогичная картина налицо в языке гуарани.

<sup>17</sup> См., например: К. M e n n i n g e r, указ. соч., стр. 33; D. B a u m g a r t l, указ. соч., стр. 243; W. H a r t n e r, *Zahlen und Zahlssysteme bei Primitiv- und Hochkulturvölkern*, «Paideuma», 2, 1941—1943, repr. London — New York, 1966, стр. 300.

<sup>18</sup> Кстати, на той же единой материальной базе — человеке — строился, по-видимому, и восьмиричный счет, учитывающий обе руки человека, но без больших пальцев (см., например, восьмиричный счет в протодравидийском: М. С. А н д р о н о в, *Дравидийские языки*, М., 1965, стр. 58—59).

<sup>19</sup> «Сравнительно-историческая лексика дагестанских языков», М., 1971, стр. 120—121; 238—239; С. М. Х а й д а к о в, *Сравнительно-сопоставительный словарь дагестанских языков*, М., 1973, стр. 39—40, 114—117.

<sup>20</sup> Ср.: J. R. S w a n t o n указ. соч., стр. 198 и Н.-J. P i n n o w, *Grundzüge einer historischen Lautlehre des Tlingit. Ein Versuch*, Wiesbaden, 1966, стр. 65—66, 85.

<sup>21</sup> Б. А. С е р е б р е н н и к о в, указ. соч., стр. 222—225; Н. Н. П о п л е, *О десятках в финно-угорских языках*, «Языковедные проблемы по числительным», 1, Л. 1927.

Даже такой выборочный обзор материала позволяет констатировать следующую закономерность: в языках с вигезимальной системой пальцы рук и ног обозначаются единой лексемой, в языках с десятичной — как единой, так и различными. Эта закономерность обнаруживает определенную связь генезиса вигезимальной и десятичной систем счета в языке с различием в принципах номинации в сфере названий пальцев рук и ног и использования их как счетных единиц.

Если пальцы рук и ног имеют общее название, и, следовательно, семантика «палец», принятая в качестве единицы первого порядка при абстрактном счете, может относиться к любому из них, то единица второго порядка, реальной базой которой является человек, может объединять максимум, т. е. двадцать таких единиц первого порядка, хотя в ряде языков учитывается только десять — по числу пальцев рук, по которым ведется наглядный счет. При этом в одних языках вигезимальная система может проводиться очень последовательно до весьма больших чисел (например, бацкийское 1453, выражаемое как  $3 \times [20 \times 20] + [12 \times 20] + 13$ )<sup>22</sup>, в других наблюдается сочетание двадцаток с десятками, а числа, обозначающие сотни, носят чисто десятичный характер<sup>23</sup>.

Если же пальцы рук имеют обозначение, отличное от обозначения пальцев ног, то семантика «палец», способная стать единицей первого порядка, соотносится только с пальцами рук. В таком случае единица второго порядка может объединять самое большее десять единиц первого порядка (либо восемь — в тех языках, где большие пальцы имеют особое название и не считаются в едином ряду с остальными), здесь нет условий для спонтанного возникновения вигезимальной системы.

Таким образом, различие в происхождении разных систем счета по пальцам — четверичной/пятеричной и восьмиричной/десятиричной/двадцатиричной — связано с различными типами номинации в подсистеме названий пальцев и, следовательно, типами объединения пальцев в группы и, в зависимости от этого — с различными типами объединения единиц первого порядка в единицы второго порядка. Очевидно, этот факт может служить одним из примеров обратного воздействия языковых категорий на абстрактные мыслительные категории.

Следует подчеркнуть, что рассмотренная закономерность относится лишь к спонтанному формированию систем счета в том или ином языке, но не к их функционированию в условиях языковых контактов, субстратных влияний и т. п. При относительной закономерности десятичной системы в языках с единым названием для пальцев рук и ног (что является просто результатом «нерезализованных возможностей» языка, имевшего предпосылки и для вигезимальной системы), известно немало примеров вигезимального счета в языках, где названия пальцев рук и ног этимологически различны и где этот счет, следовательно, не мог сложиться спонтанно и, очевидно, может являться результатом какого-то внешнего воздействия.

Яркие примеры разного типа воздействий в системе счета наблюдаются в индоевропейских языках<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> А. Г. Ш а н и д з е, Влияние двадцатиричной системы счета на десятиричную систему письма в грузинском языке (1923), в кн.: А. Ш а н и д з е, Вопросы структуры и истории грузинского языка, I, Тбилиси, 1957 (на груз. яз.), стр. 304; см. также: П. Я. С к о р и к, Грамматика чукотского языка, стр. 391.

<sup>23</sup> А. Г. Ш а н и д з е, указ. соч., стр. 303—305.

<sup>24</sup> О других случаях появления двадцатиричного счета под внешним воздействием см., например: V. D. H u m e s, Atapaskan numeral systems, IJAL, 21, 1, 1955, стр. 30, 34, впрочем, ср. там же, стр. 43.

Известно, что зафиксированная поздняя индоевропейская система счета была десятичной, свидетельством чему являются единые построенные на десятичной основе праформы для названий десятков по всем индоевропейским языкам<sup>25</sup>. Каковы же были древнейшие названия пальцев, установить трудно, поскольку в разных группах индоевропейских языков они имеют различную этимологию и часто являются относительно поздними образованиями, иногда отглагольного характера, при этом в одних языках названия пальцев рук и ног различаются, в других — совпадают. Так, в германских языках название пальца руки (нем. *der Finger*, англ. *finger*), связанное происхождением с «пятеркой» через праформу \**penk<sup>u</sup>ros*<sup>26</sup>, этимологически отлично от названия пальца ноги (нем. *die Zehe*, англ. *toe*), однако, последнее связано с индоевропейским корнем \**deik-* «указывать»<sup>27</sup>, что свидетельствует о первоначальном употреблении данного названия и для пальца руки. Об этом же говорит и принадлежность к тому же этимологическому гнезду лат. *digitus* «палец руки и ноги» (<\**dicitus*) и — далее — франц. *doigt* «палец руки»<sup>28</sup> (при наличии во франц. *orteil* «палец ноги» — названия, известного галло-романским языкам и связанного с латинским *articulus* от *artus* «сустав, член»<sup>29</sup>). Индоиранские названия пальца, связанные с индоевропейским корнем \**ang-*, \**ank-* «гнуть(ся); сгибать(ся)»<sup>30</sup>, употребляются для пальцев рук и ног (ср. др.-инд. *angūli-*, *angūri-* «палец руки и ноги», *angūsthā-* «большой палец на руке и ноге», авест. *angušta-* «палец руки и ноги», совр. перс *āngōšt* и т. д.

Характерно при этом, что в отдельных ареалах распространения индоевропейских языков выявляются вигезимальные числительные — от последовательной системы числительных, построенных по двадцатичному принципу (например, в ряде дардских, восточноиранских и индоарийских языков) до единичных «вкрапленных» — вигезимального словообразования отдельных числительных в общей десятичной системе счета (например, во французском). Во всех этих случаях, учитывая изначальность десятичной индоевропейской системы и неавтохтонность индоевропейских языков на большей части территории их нынешнего распространения, можно предположить, что вигезимальные числительные возникли здесь не спонтанно, а в условиях контакта, что и подчеркивается обычно исследователями различных языков европейского ареала.

Для азиатского ареала, где вигезимальная система довольно последовательна и относительно единообразна и где индоевропейские языки сосуществуют с неиндоевропейскими, в том числе и автохтонными, субстратные прототипы прослеживаются относительно четко. На Кавказе для осетинского и курдского языков, а также говоров татского языка — это языки Кавказа, для индоиранских языков Памира, Гиндукуша и смежных районов — прежде всего, язык бурушаски, ср. также вигезимальную систему в гималайских языках, тибето-бирманских языках Ассамы, в ряде языков группы мунда и в дравидийских (где, кстати, вигезимальная система тоже не всегда возникла спонтанно).

<sup>25</sup> См., например: В. П. М а ж у л и с, Индоевропейская десятичная система числительных, ВЯ, 1956, 4.

<sup>26</sup> J. P o k o r n y, *Indogermanisches etymologisches Wörterbuch*, Bern, 1959, стр. 808 (или, по мнению О. Н. Трубачева, со словом «кулак»).

<sup>27</sup> J. P o k o r n y, указ. соч., стр. 188—189.

<sup>28</sup> O. B r o s c h, W. v. W a r t b u r g, *Dictionnaire étymologique de la langue française*, Paris, 1950, стр. 192; J. P o k o r n y, указ. соч., стр. 189.

<sup>29</sup> O. B r o s c h, W. v. W a r t b u r g, указ. соч., стр. 428.

<sup>30</sup> J. P o k o r n y, указ. соч., стр. 46.

В европейском же ареале происхождение вигезимального словообразования числительных в албанском, датском, французском, современных кельтских языках и др. менее ясно. Во-первых, здесь бросается в глаза очень различная степень проникновения принципа этого счета в числительные; если во французском это — осколки вигезимальной модели, существующие в десятичной в целом системе, то в датском проникновение вигезимальности в систему, хотя и не до конца последовательное в смысле охвата числительных, оказывается более последовательным в плане их построения, учитывая, что числа «пятьдесят», «семьдесят», «девяносто» выражаются при помощи вычитания не «десятки», а «половины (от двадцатки)» из чисел соответственно «шестьдесят», «восемьдесят», «сто», которые в свою очередь состоят из целого числа «двадцаток»<sup>31</sup>.

Во-вторых, не совсем ясно, каким путем шло распространение вигезимальной системы в Европе. Трудно согласиться с К. Меннингером<sup>32</sup>, считающим, что посредниками и распространителями вигезимальной системы в Европе были норманны, которые занесли его во Францию и Сицилию, а «frühe Menschen», склонные к счету двадцатками, преобразовали норманское слово *skor* в свои числительные «двадцать». Скорее процесс распространения вигезимальной системы в Европе можно представить иначе. Если наличие ее в баскском объясняет ее некоторые островки в Центральной Европе (учитывая, что баскский язык имел в прошлом значительно более широкий ареал распространения), то наличие ее в кельтских языках и затем передача тем языкам, для которых кельтские послужили субстратом, ставит дополнительные вопросы относительно ареала, где приобрели его сами кельтские языки, и характера языка или языков, кроме баскского, послуживших им в этом гипотетическом ареале субстратом.

Таким образом, проявления вигезимальной системы в индоевропейских языках являются вторичными и не опровергают тезиса о том, что спонтанное возникновение вигезимальной или десятичной системы связано с принципами номинации пальцев.

Думается, что последний — чисто лингвистический фактор и зависимость систем единиц второго порядка от систем названий пальцев как абстрактных счетных единиц первого порядка, абстрагированных от качественной специфики считаемых предметов, как кажется, наиболее убедительно объясняет развитие разных систем счета в разных языках, независимо от степени культурного развития народов (ср., например, вигезимальную систему в языке майя — народа с высоко развитой математической и астрономической традицией).

Не следует забывать к тому же, что двадцатичное, восьмиричное или десятиричное построение числительных, даже системное и спонтанное по происхождению, с течением времени становится достоянием этимологии. Числительное начинает выражать просто абстрактное понятие числа, без соотнесения с его первоначальным значением (вряд ли кто-нибудь при счете задумывается о том, что «сто» происходит из индоевропейского \**kmtóm*, являвшегося производным от \**(d)kmtóm* и связанного первоначально с \**dekmt* «десять», точно так же, как числительное «сорок» не вызывает ассоциаций с одеждой).

<sup>31</sup> Обзор систем счета во французском и датском с [математическим истолкованием см.: К. Меннингер, указ. соч., стр. 77—79.

<sup>32</sup> Там же, стр. 79—80.