

К. Ф. ЛЕБЕДИНЦЕВ

**РАЗВИТИЕ  
ЧИСЛОВЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ  
У РЕБЕНКА В РАННЕМ ДЕТСТВЕ**

---

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
УКРАИНЫ**

К. Ф. ЛЕБЕДИНЦЕВ

РАЗВИТИЕ  
ЧИСЛОВЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ  
У РЕБЕНКА  
В РАННЕМ ДЕТСТВЕ

ПЕДОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

---

ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО УКРАИНЫ

1923

==== Р. У. П. Киев. ====

Госуд. Трест „Киев-Печать“ тип. № 2.

==== Зак. № 463—5.000. ====

## ПРЕДИСЛОВИЕ.

В педологической литературе совершенно нет трудов, посвященных вопросу о развитии числовых представлений у ребенка, и это позволяет мне думать, что появление данного исследования, основанного на непосредственных и систематических наблюдениях моих над детьми, будет своевременным. Кроме того я думаю, что выводы, к которым я пришел, могут быть интересны и для педагогов-практиков, руководящих воспитанием и образованием ребенка в дошкольном возрасте и на первом году обучения, так как для правильной постановки образовательной работы им необходимо отдавать себе ясный отчет в том, как возникают и развиваются у детей их первые числовые представления.

Первый отдел книги посвящен вопросу о ходе развития числовых представлений у ребенка, как я себе его представляю на основании своих наблюдений. Остальную часть книги составляет подлинный дневник моих наблюдений, в который я заносил в последовательном порядке все, что касалось развития числовых представлений у моих трех дочерей—Ольги, Елены и Людмилы—в период их раннего детства. На этот „Дневник“ и на отдельные его записи я постоянно ссылаюсь в первом отделе, и потому при чтении этого отдела необходимо прочитывать и соответствующие места „Дневника“, на которые имеются ссылки, так как только в этом случае выводы, изложенные в первом отделе, становятся достаточно обоснованными.

Труд этот был задуман уже давно, но выполнен окончательно нынешней весной по поручению Киевской исследовательской кафедры педологии, которой и доложен в апреле 1923 г.

**К. Лебединцев.**

## I.

### Ход развития числовых представлений у ребенка в раннем детстве.

Вопрос о том, как возникают у ребенка его первоначальные числовые представления, и как они развиваются в первые годы его жизни, до последнего времени был очень мало исследован и, повидимому, почти не привлекал внимания психологов и педагогов. Напр., в таком обширном труде, как книга Перэ „Дитя от трех до семи лет“, нет никаких данных о том, как развиваются у детей этого возраста представления о числе; подобным же образом программа для наблюдения над душевным развитием ребенка, выработанная в 1916 г. Педагогическим музеем Учительского дома в Москве <sup>1)</sup>, несмотря на свою обширность и разносторонность, не содержит ни одного вопроса, касающегося развития числовых представлений у детей; также и в плане наблюдений над детьми в детских садах, выработанном в 1921 г. комиссией при Московском Наркомпросе <sup>2)</sup>, в отделе по исследованию детских представлений и познаний мы находим вопросы о том, знакомы ли дети со свойствами окружающих вещей (твердые, мягкие, прозрачные, гладкие и т. п.), с их положением (выше, ниже, спереди и т. п.), с их цветом и размером, с их ценностью, наконец с измерением времени (какой день, месяц и число, сколько дней в неделе и месяцев в году),—но нет ни единого вопроса о круге числовых представлений детей данного возраста и о характере этих числовых представлений. И даже в трудах Меймана, одного из наиболее выдающихся представителей современной экспериментальной педагогики, мы находим по данному вопросу лишь немногочисленные отдельные указания с таким заключением: „.....мы можем во всяком случае принять, что сколько-нибудь осмысленное употребление чисел в пределах от одного до десяти развивается не ранее, чем к концу четвертого года жизни; но и

---

<sup>1)</sup> См. приложение к книге „Дневник матери“ Н. И. Гавриловой и М. П. Стахорской (Москва, 1916 г., кн-во „Практические знания“), принадлежащей к серии книг „Библиотека Педагогического музея Учительского дома в Москве“.

<sup>2)</sup> См. приложение к книге О. И. Дорошенко „Дитячий садок“ (Киев, 1922 г.), стр. 209.

тогда еще ребенок в течение значительного времени совершенно не способен осмысленно выполнять простейшие арифметические действия. Как именно совершается у ребенка процесс приобретения представлений об определенной множественности,—по этому вопросу мы могли бы высказывать только предположения“ (Мейман „Лекции по экспериментальной педагогике“, т. III, стр. 180, изд. т-ва „Мир“, Москва 1910 г.); в позднейшем же своем сочинении „Очерк экспериментальной педагогике“ Мейман прибавляет к этим выводам только такое указание: „На этой стадии своего развития (т. е. к концу четвертого года жизни) ребенок образует сначала, опираясь на определенные случаи перечисления предметов, некоторые наглядные числовые представления, т. е. представления определенных, особенно хорошо известных ему вещей, а из этого представления развивается постепенно—и под влиянием счета—абстрактное понятие числа“ („Очерк экспериментальной педагогике“, стр. 381, изд. т-ва „Мир“, Москва 1916 г.). И только в последнем издании книги Лая „Руководство к первоначальному обучению арифметике“ (изд. 5-е, Москва 1916 г.) мы находим данные о ходе развития числовых представлений у одного мальчика (Вернера) до шестилетнего возраста включительно (стр. 26—41); сведения эти даются в форме дневника, включающего около 70 записей (отдельных же наблюдений и опытов в этих записях упомянуто более 150). Выводы Лая расходятся со взглядами Меймана: последний, как видно и из приведенных выше отрывков, склоняется к мысли, что первоначальные числовые представления развиваются у детей из актов счета; что же касается Лая, то он приходит к заключению, что „на первой ступени развития счет является производным от числа, а не наоборот“ (стр. 41) и думает, что первые числовые представления возникают путем непосредственного восприятия вещей, об'единенных в небольшие группы.

Вопрос этот, несомненно, может быть решен только на основании систематических наблюдений над детьми, и в настоящем труде я излагаю выводы, к которым я пришел на основании своих наблюдений. Эти наблюдения я вел над своими дочерьми в продолжение пяти лет (с 1911 по 1916 г.), в виде дневника, в который я заносил все, что касалось развития их представлений о числах; дневник этот и лежит в основе моей работы, но кроме него я имею в виду и некоторые позднейшие свои наблюдения, а также и то немногое, что можно найти по вопросу о числовых представлениях детей в педологической литературе. Некоторые выдержки из моего дневника, с соответствующими выводами, я изложил в свое время в статье „Наблюдения над развитием числовых представлений у ребенка в течение первых шести лет его жизни“, в московском журнале „Свободное Воспитание“ (1917 г., №№ 1 и 2).

Наиболее обстоятельные данные о развитии числовых представлений собраны у меня относительно старшей моей дочери Ольги, родившейся 14 марта 1910 г. (соответствующий дневник, приводимый ниже, содержит 1024 отдельных наблюдения за время с 1 октября 1911 г. <sup>1)</sup> по 19 августа 1916 г., т. е. со второго по седьмой год ее жизни).

Сначала я буду говорить только о первых четырех годах ее жизни (до весны 1914 г.), так как к этому времени Люся (так мы звали нашу дочку) прочно овладела первыми числовыми представлениями и счетом в области первого десятка.

Предварительно считаю уместным упомянуть, что общее развитие моей дочери, как физическое, так и умственное, шло сравнительно нормально: вес при рождении был 7 ф., к концу первого года жизни 23 ф., к концу второго—28<sup>1/2</sup> ф., третьего—39<sup>1/2</sup> ф. и четвертого—40<sup>1/2</sup> ф.; рост к концу третьего года 93 см., к концу четвертого 102 см.; ходить начала на 13-м месяце. Физическое развитие шло наиболее интенсивно на третий год жизни, а на четвертый несколько замедлилось, быть-может, в виду заболевания в носовой области, которое привело к необходимости произвести небольшую операцию (удаление аденоидов); каких либо острых инфекционных заболеваний она за все это время не переживала. Жила она с нами постоянно в Москве, но на лето мы выезжали в разные места, так что она побывала с нами в Подольской губ. близ г. Винницы, на даче под Москвой и на берегу Черного моря в Крыму. Развитие речи шло особенно интенсивно за вторую половину второго года; к 1<sup>1/2</sup> годам она знала около 30 слов (преимущественно названия близких людей и предметов окружающей обстановки), а к концу второго года—приблизительно 200 слов, причем ее слова составлялись наподобие слов языка взрослых (напр. „сядька“ вм. лошадка, „сёк“ вм. гребешок, „кадасик“ вм. карандашик, „лона“ вм. ворона и т. п.), и лишь вначале и в редких случаях представляли звукоподражательные слова (корова—„му“, а затем „мунечка“; на третьем году она говорила „мунечка мунит“ вм. корова мычит). Со второй половины третьего года она произносила правильно уже все буквы (последними стала произносить правильно звуки *ч* и *р*) и стала выговаривать все слова полностью, связывая их в целые фразы.

Должен также оговориться, что как я, так и моя жена умышленно избегали искусственного и преждевременного вмешательства в развитие числовых представлений у нашей дочки. Только впоследствии, когда она стала уже понимать слово „сколько“, мы задавали ей изредка какой либо контрольный вопрос, или отвечали на соответствующие вопросы, если она их нам предлагала. Таким образом свои познания в области

<sup>1)</sup> Числа здесь и далее показаны по новому стилю.

чисел она приобретала естественным путем, при помощи наблюдения окружающих предметов и явлений и путем непринужденного общения с нами и другими близкими людьми.

Первые вполне сознательные числовые представления появились у Люси на 19-м месяце жизни, когда она обнаружила знакомство с числом „два“ и в ее речи появилось соответствующее слово (сначала она говорила „дье“ или „де“). Первый раз я услышал у нее это слово в возрасте 1 г. 6 м. 18 дней (1 октября 1911 г.—см. „Дневник“, запись под № 1). Сначала я не обратил особенного внимания на этот случай, думая, что вряд ли она сознательно произносит слово „две“, но через два дня подобный случай повторился (см. запись под № 2), потом через три дня еще (запись № 3); а в ближайшие дни (8 и 9 октября) мне пришлось наблюдать еще несколько аналогичных случаев, когда Люся сознательно правильно применила слово „две“ к тем или иным двум предметам, бывшим перед ее глазами (записи 4—11).

Таким образом было видно, что Люся научилась выделять из среды окружающих предметов два одинаковых и обозначать такую группу словом „две“. Но на первых порах она не имела еще слова для обозначения группы более чем в два предмета и применяла и в этих случаях тоже слово „две“ (случаи 12, 22—23). Однако уже на 20-м месяце жизни Люся более отчетливо стала выделять группы в два предмета из числа других, более многочисленных групп одинаковых предметов, и в ее речи появилось слово „много“, а затем и „три“ (случаи 29, 47—48, 50—51). С этого времени Люся уже никогда не ошибалась в употреблении слова „два“, т. е. не только правильно применяла это слово к группам в два предмета, но и не применяла его к группам более чем в два предмета. В дальнейшие месяцы второго года я заметил в ее числовых познаниях еще следующие шаги: на 21-м и 22-м месяце вместо слова „много“ она стала иногда говорить „двадцать“ (двадцать—см. случаи 62, 63 и 72); кроме того на 22-м месяце она обнаружила понимание вопроса „сколько“ (случай 72), и впервые употребила слово „четыре“ (случай 77).

Только на 23-м месяце в ее речи появилось слово „один“ (случай 80), и с этого времени слова „один, одна“ она применяла вполне правильно. В это же время я заметил у нее первую попытку произвести счет предметов (случай 81—82); наконец на 24-м месяце она обнаружила умение взять по моему поручению две вещи (два кубика из кучки—случай 119).

Таким образом за второй год жизни (точнее, за вторую половину второго года) я мог заметить у Люси следующие шаги в области познаний о числах: она научилась отчетливо различать группы в два одинаковых предмета и правильно и сознательно называть их словом „две“ (два); научилась отличать отдельные предметы и неопределенное их



множество, правильно употребляя в подходящих случаях слова „один, одна“ и „много“—последнее в применении к любому числу предметов, большему двух; обнаружила понимание вопроса: „сколько?“ Кроме того, ей стали знакомы слова „три“ и „четыре“, хотя, конечно, правильное употребление этих слов пока было случайным, и сознательное усвоение соответствующих понятий удалось ей только впоследствии (на третьем году).

Всех отдельных наблюдений за это время у меня было сделано 122, из них в 99 случаях я заметил у Люси правильное применение слова „два“ к группам в два предмета, в 6 случаях (исключительно на 19-м и 20-м месяцах) слово „две“ (два) было применено к группе, содержащей более двух предметов; в 7 случаях было правильно применено слово „один“; по одному случаю—слова „три“ и „четыре“, и в трех случаях слово „много“, причем в двух из этих последних „много“ должно было обозначать „три“, в трех случаях—„двадцать“ в смысле множества предметов, и наконец в двух случаях Люся называла числительные имена, фантазируя о вещах, смысл которых она еще не понимала („кукле два года, а Люсеньке два-два“—см. запись 120—121). Если не принимать в расчет этих последних двух случаев, то во всех остальных, кроме еще двух, числовые представления возникали при восприятии имеющихся налицо однородных предметов (или их изображений), и только в двух случаях Люся говорила о предметах, не имеющихся налицо, но хорошо ей знакомых (см. записи 72 и 83). Считаю, что понятия „два“, „один“ и „много“ к концу второго года уже сознательно усвоены ребенком, я перестал в дальнейшем отмечать все отдельные случаи правильного употребления Люсей этих слов, и записывал только то, что касалось дальнейшего развития ее числовых представлений.

В начале третьего года жизни Люся вполне освоилась с вопросом „сколько?“ (см. напр. случай 127); в дальнейшем мы иногда задавали ей вопросы относительно численности тех или иных предметов, находившихся перед ее глазами, и всякий раз получали осмысленный ответ; на 29 месяце моя жена могла даже вести с ней целый разговор такого рода (запись 157—164).

Главнейшим приобретением в области числовых представлений за третий год было у Люси сознательное усвоение понятий „три“ и „четыре“. Усвоение этих понятий шло главным образом при помощи непосредственного восприятия соответствующих групп предметов (см. напр. записи 126, 132, 133, 139, 152—153, 178, 183, 202, 211 и т. п.). Но уже с конца 27 месяца Люся стала пользоваться и счетом, как вспомогательным средством при определении численности предметов (записи

134, 142, 147, 148—149; затем запись 195—это был, между прочим, первый случай, когда она употребила слово „пять“; слово же „восемнадцать“, как и другие созвучные—пятнадцать, шестнадцать—она употребляла в это время в смысле неопределенного множества; далее см. еще запись 245—246).

Но счет, как средство определения численности предметов, наблюдался у Люси значительно реже, чем непосредственное восприятие числа: на 76 случаев восприятия группы в три предмета в 63 случаях имело место непосредственное восприятие числа (без сосчитывания), и только в 13 случаях (17% общего числа) Люся прибегала к счету; на 27 случаев восприятия группы из четырех предметов в 21 случае имело место непосредственное восприятие числа и лишь в 6 случаях (22%) —пересчитывание (см. диаграмму 1 на стр. 11); число „пять“ было воспринято только один раз (см. запись 195)—помощью счета, или, лучше сказать, составления числа из отдельных его частей. В общем выходит, что из числа всех случаев, когда Люсе приходилось определять численность группы предметов в 3, 4 или 5 единиц—приблизительно в  $\frac{5}{6}$  всех случаев (82%) она воспринимала это число непосредственно и лишь в  $\frac{1}{6}$  всех случаев (18%) прибегала для определения числа предметов к счету. Вообще к счету Люся прибегала или тогда, когда это требовалось по существу дела, т. е. когда воспринимаемые предметы проходили перед ее глазами последовательно (напр., когда ей приходилось определять число отламываемых кусочков булки, или число вынимаемых сухарей—см. выше случаи 134 и 195), или тогда, когда она не могла сразу охватить глазами всех предметов, численность которых ей нужно было назвать, или, наконец, когда она хотела обратить внимание на каждый предмет группы отдельно (см. запись 245—246).

Понятия „три“ и „четыре“, как видно из предыдущего, были уже вполне сознательно усвоены Люсей к концу третьего года жизни, как при помощи непосредственного восприятия числа, так и с помощью счета. Сознательность усвоения этих понятий выражалась, между прочим, и в умении отобрать по желанию три или четыре предмета из группы, содержащей большее число однородных предметов: так, к концу третьего года жизни Люся умела уже взять, по своему желанию или по моему поручению, три сухаря из коробки, три конфеты, четыре пирожка или четыре лепешки с блюда и т. п. Но эти познания еще не достигли должной степени твердости, так как иногда Люся все же ошибалась в определении численности группы предметов в этих пределах. У меня отмечено 4 случая ошибок при наличии трех предметов (5%), и 7 ошибок при наличии четырех предметов (26%); ошибки эти все кло-

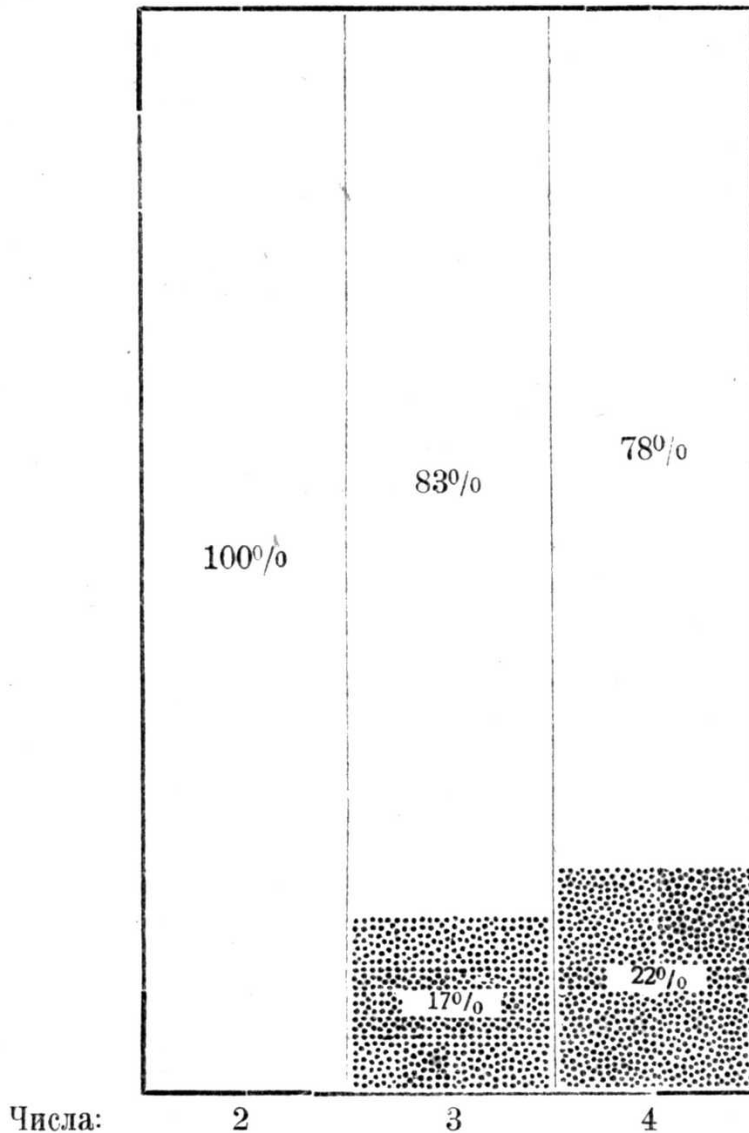
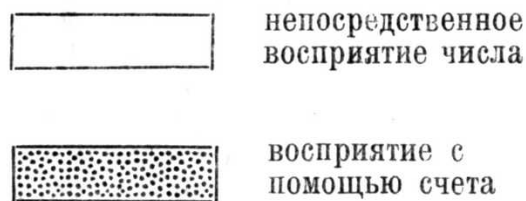


Диаграмма 1. Соотношение между непосредственным восприятием числа предметов и восприятием с помощью счета у Люси (за третий год).



нились в сторону уменьшения действительной численности предметов и притом не более, чем на одну единицу (напр. „два“ при наличии трех предметов, и „три“ при наличии четырех). При этом следует отметить, что значительное большинство ошибок приходится на первое полугодие третьего года жизни—именно все 4 случая ошибок при наличии 3-х предметов и 4 случая ошибок при 4-х предметах, на второе же полугодие приходится только 3 случая ошибок при наличии 4 предметов.

Начиная с 32-го месяца Люся стала, повидимому, уяснять себе и некоторые соотношения между числами вроде  $2+1=3$ ,  $3=1+2$ ,  $3=1+1+1$  (см. случаи 185, 187, 191, 205, 257, 262).

В этот же год Люся обнаружила умение определять численность предметов, не находившихся непосредственно перед ее глазами и воспроизводимых с помощью памяти или воображения; впервые это имело место на 25-м месяце ее жизни (случай 131; далее см. случаи 146, 197—199, затем случай 215 в связи с последующими 235, 249, 251). Всего я отметил 16 случаев, когда она правильно называла численность предметов, воспроизводимых памятью или воображением (в числе 2—4).

Из новых числительных имен Люся верно назвала, как было сказано выше, число „пять“ (2; 8<sup>1</sup>)—случай 195); но это был единственный случай, и нельзя сказать, чтобы она сознательно освоилась с числом 5, как это имело место с числами 3 и 4. Кроме того, в ее речи, начиная с 30-го месяца, стали попадаться слова „тринадцать“, „четырнадцать“ и т. д. до девятнадцати включительно, а наконец даже и „тридцать“,—в смысле очень большого количества предметов (напр., случаи 173—174, 256). Из новых числительных имен Люся назвала еще однажды, и притом верно, слово „пол“ (половина—на 33-м месяце; см. случай 196). В это же время (на 33-м месяце) у Люси обнаружились правильные представления о сравнительной величине предметов (случай 200); раньше же она хотя и употребляла слова „большой“ и „маленький“, но не всегда верно; говорила, напр., иногда „папа большой, а Люся маленькая“, а потом наоборот: „папа маленький, а Люся большая“; или про свои ножки: „у меня эта ножка большая, а эта маленькая“.

Всех отдельных наблюдений за этот год у меня отмечено 140, из них верно было названо в 2 случаях число „один“, в 16 случаях— „два“ (как было указано выше, я не отмечал *всех* случаев правильного употребления слов „один“, „два“, „много“), в 72 случаях— „три“, в 20 случаях— „четыре“, в 1 случае— „пять“, в 1 случае— „пол“ (половина); неверно определена численность или обнаружено неумение выполнить счет—в 4 случаях при наличии трех предметов, в 7 случаях при наличии четырех предметов и в 1 случае при пяти предметах; кроме того, в 8 случаях было употреблено слово „много“, в 7 случаях—слова „тринадцать“, „четырнадцать“ и другие созвучные (в смысле большого множества предметов); наконец, в 1 случае произведено сравнение величины предметов.

На четвертом году жизни дальнейшее развитие числовых представлений шло у Люси следующим образом. За первое полугодие четвертого года, собственно говоря, развивались более отчетливо те познания и на-

1) Запись 2; 8 обозначает, как известно, возраст: 2 года 8 мес.

выки, которые были приобретены в третьем году жизни. Довольно часто и вполне удачно Люся определяла численность предметов при наличности трех однородных единиц (за все полугодие—75 случаев верного применения слова „три“, и 3 случая ошибок при определении численности группы в три предмета); менее удачно шло дело при 4 предметах (13 случаев верного определения численности группы из четырех единиц и 16 случаев ошибок, что представляло уже некоторый шаг назад сравнительно с третьим годом); до некоторой степени освоилась она и с числом „пять“ (см. записи 290—292 и 323—324). Эти и другие случаи употребления слова „пять“ в это полугодие имели отношение к пальцам ее руки; иногда она пыталась сосчитать свои пальцы, но это выходило, по большей части, неудачно. Считала она в таком роде: „один, два, три, семь, пять“, или: „один, два, три, двенадцать, восемнадцать“. Вообще, счет у нее в это полугодие шел благополучно только до трех, а дальше она говорила „семь“, или „двенадцать“, „семнадцать“ и т. п., и путала так даже тогда, когда приходилось пересчитать всего четыре предмета. Между прочим, этот недостаток твердого навыка в счете далее трех и был источником большинства ошибок при определении численности четырех предметов (из 16 случаев указанных ошибок 11 приходится на неправильный счет); также и относительно числа „пять“—в 5 случаях это слово было применено верно и в 4 случаях, при наличности пяти предметов, их численность определена неверно благодаря неправильному счету.

Более сознательно Люся овладела за это время понятием „половина“ (см. записи 328, 352, 354, 366, 405); в то же время она стала употреблять и слово „несколько“ (случаи 372, 375). В это же полугодие получили дальнейшее развитие и ее представления о сравнительной величине предметов (случаи 273, 334, 340, 346, 344; 349, 368).

Во втором полугодии четвертого года Люся сделала, наконец, тот дальнейший шаг вперед, который ей до сих пор не давался: она приобрела навык в последовательном счете, сначала до 7—8, а затем и далее. После многих неудачных попыток вроде упомянутых выше: „один, два, три, двенадцать, восемнадцать....“ Люся, наконец, сосчитала впервые правильно от 1 до 7 круглые отверстия в моей коробке из-под фитина (случай 434—3; 7); а через несколько дней сосчитала правильно от 1 до 8 восемь красных деревянных шариков со счетов, навязанных на нитку (она называла эти шарики „кораллами“); затем на следующий день, она сосчитала верно 7 таких же шариков (случаи 452 и 453). После этого она уже с успехом считала разные предметы в известных ей пределах: свои игрушки, картинки в книге, марки, спички, обломки палочки, кнопки, конфеты, капсулы из-под фитина,

зубцы на вилке, полоски на обоях и т. п., а чаще всего—свои пальцы и пуговицы на моем жилете. Предел знакомого ей счетного ряда чисел все расширялся; вскоре она сосчитала уже от 1 до 9 (мятные шарики—„снежинки“—запись 501), затем от 1 до 10 (свои пальцы—запись 530—539) и, наконец, от 1 до 15 (цветные кнопки в таблице для составления расписания уроков—запись 563—565); впоследствии иногда она пыталась считать и дальше 15, но вместо 16 говорила 18, или 17, 20 и затем останавливалась; знала и упоминала иногда названия некоторых других чисел, напр. 21, 22, 30, 35, 40, 100, даже 400 и 800, но эти названия были для нее либо словом без содержания, либо обозначали на ее языке огромное множество предметов. Считала она теперь уже не только предметы, но и последовательные однородные действия или явления, напр. сосчитала выпитые ею ложки кофе от 1 до 3 (запись 406—407), выпитые стаканчики чаю от 1 до 3 (случай 412), съеденные ложки киселя—от 1 до 5 и от 1 до 3 (случай 596—597), сколько раз она прокатилась по полу, держась за мои руки—от 1 до 10 (случай 598), свои прыжки—от 1 до 14 (запись 677—618), и т. д.: но подобных случаев было немного—всего 8 <sup>1)</sup>. Бывало иногда, что Люся делала ошибки в счете, напр. считала некоторые предметы по два раза, так что в результате выходило одним или двумя больше, чем следует, или же пропускала некоторые предметы при счете; но в общем она освоилась со счетом успешно. Наряду с этим повысилась и ее способность воспринимать численность предметов без счета при наличии 4 или 5 предметов, а также были, хотя и редко, случаи, когда она без счета воспринимала группу из 6 предметов (см. случаи 599—601, а также 745). В общем с этих пор она сознательно и твердо овладела рядом чисел от 1 до 15, причем числа до 6 включительно воспринимались ею и непосредственно, и при помощи счета, а остальные числа до 15 включительно только при помощи счета.

Следующая таблица показывает, сколько раз было верно названо то или иное число, а также—сколько было ошибок при определении численности предметов в данной группе: цифры без скобок показывают число верных суждений о численности предметов, а цифры в скобках—соответствующее число неверных суждений. (См. табл. на стр. 15).

Из этой таблицы видно прежде всего, насколько повысилось у Люси во втором полугодии умение определять численность предметов, как непосредственно, так и при помощи счета. При непосредственном определении численности предметов в пределах 3—6 она дала в первом по-

<sup>1)</sup> Счет отвлеченный (без наличности предметов) имел место в 5 случаях; кроме того, определение численности предметов по памяти или воображению имело место в 14 случаях.

Число.	1-е полуго- дие.	2-е полуго- дие.	В с е г о.	Общий итог.	Число.	2-е полуго- дие.	
3.	сразу . . .	69(1)	32	101(1)	113(3)	7	17(2)
	при счете	6(2)	6	12(2)		8	21
4.	сразу . . .	11(5)	26(3)	37(8)	56(23)	9	8(2)
	при счете	2(11)	17(4)	19(15)		10	14(4)
5.	сразу . .	4	17	21	62(6)	11	4(2)
	при счете	1(4)	40(2)	41(6)		12	12(2)
6.	сразу . . .	—	4	4	22(2)	13	1
	при счете	(1)	18(1)	18(2)		14	7
Все числа.	сразу . . .	84(6)	79(3)	163(9)	253(34)	Общий итог.	101(15)
	при счете	9(18)	81(7)	90(25)			
3—6.	Общий итог	93(24)	160(10)	253(34)			

лугодии 84 верных суждения и 6 ошибок (так что число ошибочных суждений составило 7% общего числа суждений), во втором же полугодии 79 верных суждений и 3 ошибки (4%); при счете в тех же пределах — в первом полугодии 9 верных суждений и 18 ошибок (67%), во втором полугодии 81 верное суждение и 7 ошибок (8%).

Далее, из этой таблицы видно, какую роль играли в данное время для Люси непосредственное восприятие числа и счет при определении численности группы единиц. Приведенные данные указывают, что при наличии трех предметов Люся прибегала к непосредственному определению их числа в 102 случаях, а к счету в 14 случаях (что составляет 12% общего числа); при четырех предметах непосредственное восприятие числа имело место в 45 случаях, а счет в 34 случаях (44%); при пяти предметах — в 21 и 47 случаях; при шести предметах — в 4 и 20 случаях (83% — см. диаграмму 2 на стр. 16).

На основании этих данных можно сказать, что непосредственное восприятие числа (которое имело место во всех случаях при наличии 2-х предметов) преобладало при 3-х и 4-х предме-

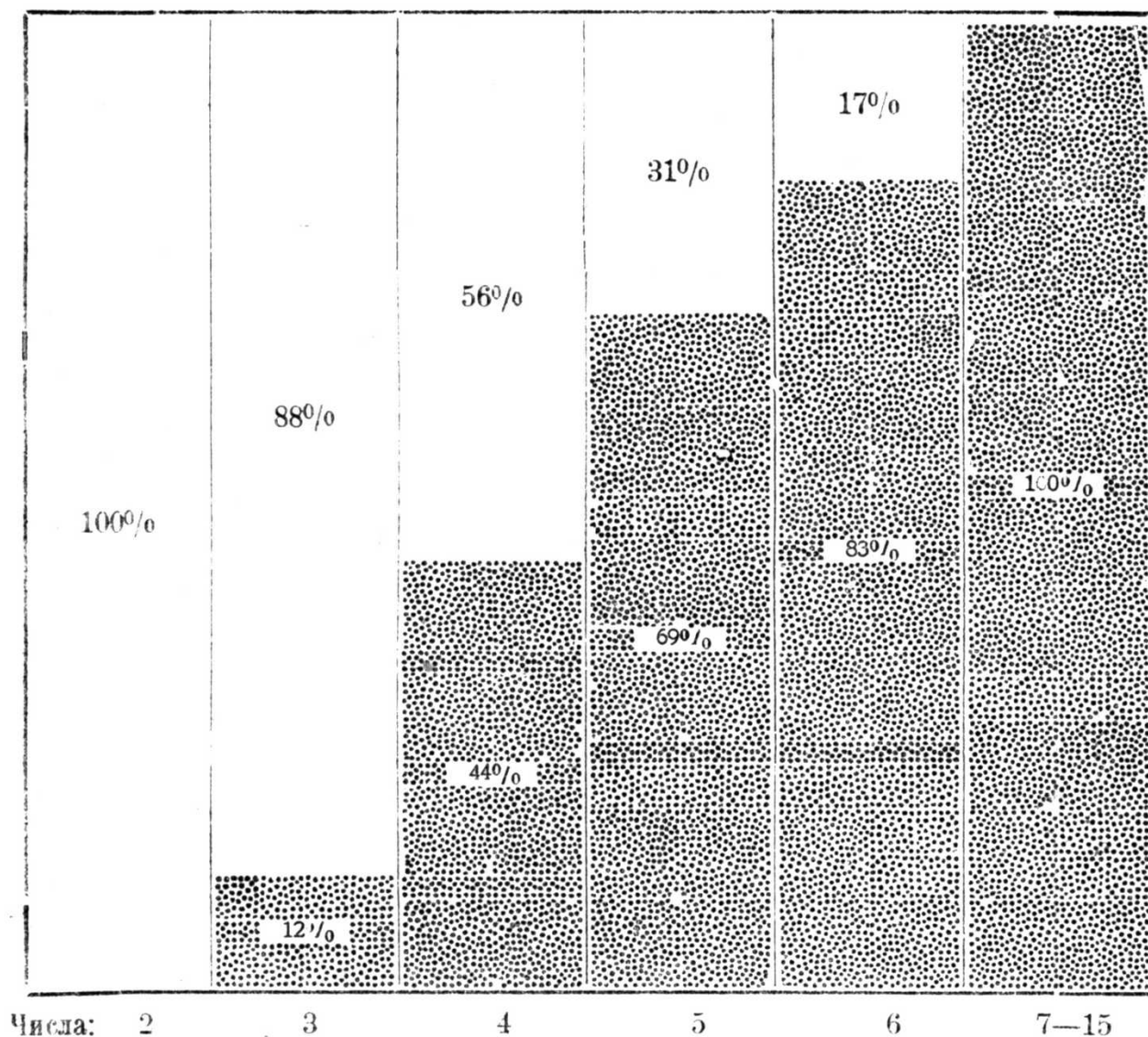


Диаграмма 2. Соотношение между непосредственным восприятием числа предметов и восприятием с помощью счета (за четвертый год жизни Люси).

непосредственное восприятие числа
  восприятие с помощью счета

*тах и постепенно уступало свое место счету при 5 и более предметах* (начиная же с 7—имел место исключительно счет). Но в отношении безошибочности непосредственное восприятие числа давало лучшие результаты, нежели счет: всего при определении численности 3—6 предметов помощью непосредственного восприятия отмечено 163 верных суждения и 9 неверных (5%), а при счете в соответствующих пределах 90 верных суждений и 25 неверных (22%); даже если взять соответствующие результаты за одно второе полугодие (когда Люся уже усвоила счет), то выходит при непосредственном восприятии числа 79 верных и 3 неверных суждения (4%), а при счете 81 верное суждение и 7 ошибок (8%). Счет в пределах чисел, больших шести (7—15), дал, как видно из таблицы, на 101 верное суждение 15



ошибок (т. е. 13%). Всего же таким образом счет дал в среднем 17% ошибочных суждений (40 из 231), а непосредственное восприятие — только 5% (см. диаграмму 3).

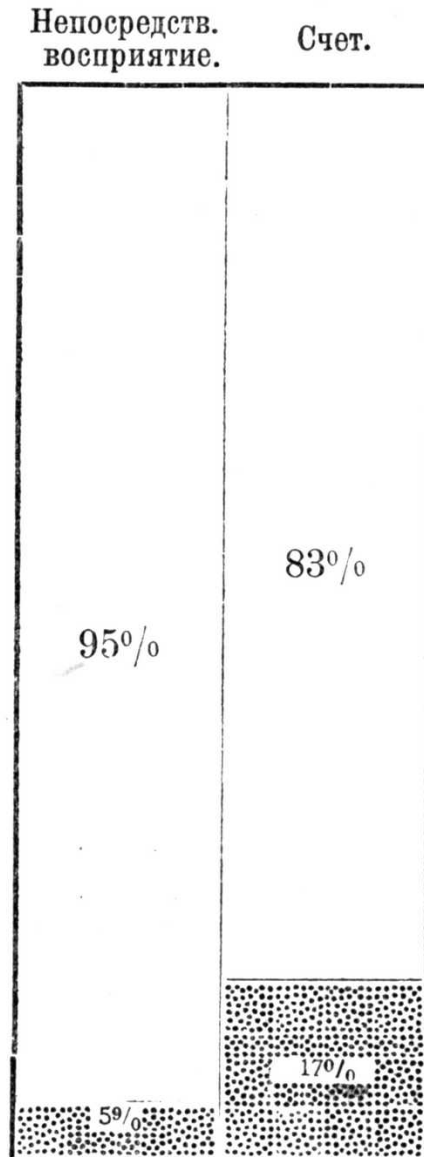
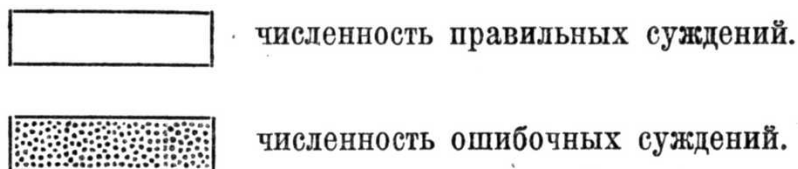


Диаграмма 3. Сравнение правильности суждений при непосредственном восприятии чисел и счете Люси за четвертый год.



Интересно отметить, что иногда Люся делала попытки составить себе наглядное представление о различных числах (см. записи 428, 430—433, 435—448). Понимание некоторых соотношений между числами также продолжало развиваться у Люси в течение этого года (случаи 290—292, 382—384, 478, 509—510, 522, 677, 706—709, 737—740).

В конце четвертого года Люся обнаружила и некоторое знакомство с геометрическими формами (случаи 687—689, 718—719); в это же по-

лугодие она стала до известной степени разбираться в оценке времени (см. случаи 413—414, 416, 421).

Общий ход развития у Люси представлений числа, а также величины и времени (до конца четвертого года), сводится, таким образом, к следующему. Первые вполне сознательные числовые представления были проявлены ею во второй половине второго года жизни, именно, она обнаружила первое знакомство с числом „два“ (1;7), много (1;7), „три“ (1;8), „четыре“ (1;10), затем „один“ (1;11); сделала первую попытку произвести счет (1;11); к концу второго года жизни она вполне сознательно и твердо усвоила понятия „два“, „один“ и „много“ и не ошибалась в употреблении соответствующих слов. За третий год жизни она сознательно освоилась с числами „три“ и „четыре“, причем понятие „три“ было уже окончательно известно в половине третьего года, понятие же „четыре“, хотя и сознательно воспринято, но еще усвоено неполно твердо; впервые назвала сознательно слово „пять“ (2;8) и слово „пол“ (половина—2;8); обнаружила некоторое усовершенствование в счете (впервые до трех—2;3 и до четырех—2;5); стала понимать некоторые соотношения между числами (вроде  $2 + 1 = 3$ ,  $3 = 1 + 2$ ,  $3 = 1 + 1 + 1$ ) и обнаружила умение определять (в указанных выше пределах) численность предметов, воспроизводимых памятью или воображением; наконец, стала проявлять правильные представления о сравнительной величине предметов (2;8). На четвертом году числовые познания расширились еще далее; сначала (в первом полугодии) Люся сознательно освоилась с понятиями „пять“ и „половина“, обнаружила знакомство с понятием „несколько“ (3;5) и проявила новые познания в суждениях о сравнительной величине предметов (3;5); впервые применила счет (до трех) к последовательности явлений (3;5). Затем (во втором полугодии) освоилась сознательно и твердо со счетом, сперва до 7 и 8 (3;7), затем до 9 и 10 (3;8), и наконец до 15 (3;9), и вообще усвоила окончательно понятия о числах до 6 включительно как с помощью непосредственного восприятия числа, так и с помощью счета; подвинулась далее и в понимании соотношений между числами ( $4 = 3 + 1$ ,  $4 = 2 + 2$ ,  $3 = 2 + 1$ ,  $4 = 1 + 1 + 2$ ,  $5 = 2 + 1 + 2$ ,  $5 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1$ ); наконец, стала несколько разбираться в оценке времени (3;6)<sup>1</sup>).

Впоследствии я имел еще случай повторить подобные наблюдения, когда подросла моя вторая дочь Елена (родившаяся 20 ноября 1912 г.). Эти повторные наблюдения производились, правда, при менее благоприятных условиях, так как разразившаяся в это время война и сильно

<sup>1</sup>) Всех отдельных наблюдений за четвертый год у меня отмечено 483; из них 474 касались числовых представлений, а остальные 9—представлений о величине и времени.

усложнившаяся текущая работа отвлекали мое внимание в другую сторону, и вместо 745 наблюдений, сделанных над Люсей до конца четвертого года ее жизни, у меня имеется относительно Леночки за время с 9 июня 1914 г. по 31 июля 1916 г. только 130 наблюдений; но и этот материал оказывается достаточным для некоторых выводов. Как и Люся, Леночка обнаружила первые сознательные числовые представления во второй половине второго года, и также сначала (на 19-м месяце) это было число „два“ (см. „Дневник“ отд. III случаи 2, 4—6, 7, 10, 11 и т. п.). В первое время (как и Люся) Леночка употребляла иногда слово „де“ (две) в смысле неопределенного множества (см. случаи 1, 16). Вскоре затем она обнаружила знакомство и с числом „один“ (случай 12, 13); несколько позже она обнаружила более ясное представление о числе „один“ (случай 20—21, 25, 26). В это же время она ознакомилась и со смыслом числа „три“ (случай 17), но пока еще не овладела прочно соответствующим числовым представлением. Спустя еще недолгое время Леночка начала употреблять слово „много“ (случай 28). В конце второго года жизни (1;11) она обнаружила знание еще некоторых числительных слов (четыре, пять, двадцать—случай 30 и 31), но это были только слова без содержания; понятия же „два“, „один“ и „много“ к концу второго года были усвоены ею вполне сознательно.

В третий год жизни Леночка стала уже сознательно употреблять слова „три“ и „четыре“, сначала, правда, невпопад (случай 45), но затем дело пошло лучше (случай 51—52, 60, 59). Считать в это время она еще не умела, даже до трех (см. случаи 57, 58). Наконец в четвертый год жизни (за первые 8 месяцев) Леночка окончательно овладела понятием „три“, более твердо, хотя еще и неполно, освоилась с числом „четыре“ и впервые стала понимать и сознательно употреблять слово „пять“. Сначала ее познания в этой области были нетверды (см. случаи 68—73, 74—79); но уже с возраста 3 лет и 4 месяцев она ни разу не ошибалась при наличии трех предметов и чаще стала верно называть и четыре предмета (случай 91, 92—93, 94—95, 108—110, 111—113; в последнем случае было впервые обнаружено сознательное понимание слова „пять“—3; 7). Около того же времени Леночка обнаружила некоторое представление о половине (случай 96, 121), кроме того, она обнаружила в эту пору знакомство с простейшими числовыми соотношениями ( $1 + 1 = 2$ ,  $2 - 1 = 1$ ,  $2 + 1 = 3$ ,  $3 + 1 = 4$ ,  $3 = 1 + 1 + 1$ ), а также умение определять численность предметов воспроизводимых памятью или воображением (случай 85—87, 88—90, 98—99, 117, 124—129, 130). Но считать она все еще не умела, даже до трех (случай 97, 114—116). Из всего этого видно, что развитие числовых представлений у Леночки шло в общем такими же этапами, как у Люси, только с небольшим запозданием.

Относительно моей младшей дочери Людмилы (родившейся 15 марта 1916 г.) у меня нет подобного систематического дневника, но сохранились отдельные записи (числом 23—см. отд. IV „Данные о числовых представлениях Люли Лебединцевой“), из которых видно, что первые числовые представления: „два“, „один“ и „много“—Люля приобрела, как и старшие сестры, во второй половине второго года жизни; затем в возрасте 2-х лет впервые назвала—и притом верно и вполне сознательно—слово „пять“, не будучи еще знакома перед тем с числами „три“ и „четыре“ (см. отд. IV, запись 1); в возрасте же 2 лет 6 месяцев сделала первую попытку произнести счет (до двух—запись 2).

Изложенные здесь наблюдения (в сопоставлении с дневником Лая, упомянутым в начале книги, а также и с немногими отрывочными данными, имеющимися в педологической литературе) позволяют, по моему мнению, разобраться в общем вопросе о том, как именно возникают и развиваются у ребенка первоначальные числовые представления. *Понятие о первых числах до 5 включительно ребенок получает, как я думаю, без посредства сосчитывания, путем непосредственного восприятия зрением, а отчасти и осязанием, групп однородных предметов, находящихся вокруг него.*

В пользу такого заключения говорят следующие обстоятельства:

1) Числовые представления нередко возникают у детей не в порядке числового ряда, и представление единицы не является при этом первым и наиболее простым. Так напр. Люся успела уже сознательно освоиться с числом „два“ (1; 7) и даже назвала по одному разу верно слова „три“ (1; 8) и „четыре“ (1; 10), и только затем обнаружила знакомство с числом „один“ (1; 11); точно также и Леночка приобретала первые числовые представления не в порядке числового ряда—сначала „два“, потом „один“ (1; 7); а Люля после знакомства с понятиями „два“, „один“ и „много“ назвала правильно и сознательно число „пять“ (2; 0), не зная еще чисел „три“ и „четыре“.

Сходную картину дают и наблюдения Лая: мальчик Вернер, за которым наблюдал Лай, обнаружил первое представление о числе „два“ (впрочем, несколько неясное) в возрасте 1 г. 10 мес.; затем на третьем году освоился с понятиями „два“ и „много“ и только в самом конце третьего года обнаружил знакомство с числом „один“ (Лай „Руководство к первоначальному обучению арифметике“, стр. 27—30).

Также и в книге А. Левоневского „Мой ребенок“ (изд. О. Богдановой, Птгр. 1914 г.) есть указание, что мальчик Дима, над которым велись систематические наблюдения, стал правильно употреблять слово „два“ („де“) на третьем году (2; 5), а затем уже на четвертом—слова „один,

одна“ (3; 3), „четыре“ („четыне“) и „пять“ (3; 4)—стр. 194—195. Очевидно, что такой порядок возникновения числовых представлений указывает на появление их без помощи сосчитывания <sup>1)</sup>.

2) Дети часто обнаруживают правильные и отчетливые представления о числах 3—5, не умея еще считать в этих пределах, и научаются счету лишь спустя более или менее продолжительный промежуток времени. Так напр. Люся обнаружила первую несовершенную попытку произвести счет (1; 11—случай 81—82) уже тогда, когда она была хорошо знакома с числом „два“ и назвала по одному разу верно слова „три“ и „четыре“, а также знала уже и число „один“; а первый удачный счет до трех был выполнен ею еще позже (2; 3—случай 134), когда она не только была знакома с числами „два“, „один“ и „три“, но даже дважды назвала верно число „четыре“ без производства счета; первый же правильный счет до четырех был выполнен ею еще позже (2; 5—случай 147) после того, как слово „четыре“ было уже трижды правильно употреблено без счета; далее, понятие о числе „пять“ было обнаружено ею впервые (2; 8—случай 195) хотя и при выполнении счета, но в форме совокупности  $3 + 1 + 1$ , а не как результат последовательного счета,—а в следующий раз, когда было верно названо число „пять“ (3; 3—случай 292), оно было воспринято, как совокупность  $3 + 2$ , и только много позже, после еще трех случаев правильного применения слова „пять“ без сосчитывания, был впервые выполнен — и то с моею помощью — последовательный счет от 1 до 5 (3; 5—случай 341); до этого, да и позже, Люся неоднократно считала свои пальцы таким образом: „один, два, три, двенадцать, восемнадцать“, или: „один, два три, семь, пять“ (случаи 331, 396—397); и даже четыре предмета пересчитывала так: „один, два, три, семнадцать“, или „один, два, три, один“ (случаи 373, 417—420).

<sup>1)</sup> В литературе отмечены, правда, случаи, когда в языке ребенка первым из числительных имен появлялось слово „один“ или „раз“; так напр. в книге Н. Рыбникова „Язык ребенка“ (Москва, 1920 г.) упоминается, что мальчик Адя Рыбников впервые в возрасте 1 г. 6 мес. при восхождении по лестнице пересчитывал ступеньки „ать-ать-ать“ (раз-раз-раз... стр. 14); в книге Н. Соколова „Жизнь ребенка“ (Москва, 1918 г.) упоминается, что мальчик Боря (1; 5) считает пальцы на своей руке, шаги, стулья—„тат, тат, тат“ (раз-раз-раз); но ясно, что в подобных случаях дети обнаруживают только знание слова „один“ или „раз“, но не знакомство с числом „один“, а самый акт пересчитывания является у них чисто внешним подражанием взрослым людям: так напр. сын Лая Вернер еще в возрасте 1 г. 7 мес. произносил слово *aïs* (*eins*, один), подражая своей матери, которая, надевая на него курточку, считала: *eins, zwei!* (один, два); в возрасте же 2 г. 2 мес. он считал фигуры на картинке так: „1, 3, 4, 8“, подражая своей няне, которая, поднимаясь с ним по ступенькам лестницы, считала их по порядку от 1 до 10 (Лай, стр. 27—28); также и Катруся Дорошенко впервые в возрасте 1 г. 1 мес. научилась произносить слова „аз-да“ (раз-два), подражая в этом детям из детского сада, выполнявшим ритмические движения со счетом „раз-два“ (см. ниже отд. V, запись 1).

Также и Леночка на четвертом году жизни успела уже твердо освоиться с понятием „три“ и сознательно применяла и слово „четыре“, но счет в тех же пределах ей все еще не давался; вместо него получалось беспорядочное называние числительных имен („одна, две, пять, восемь“ — см. III, случай 114—116).

Подобным образом и сын Лая Вернер на пятом году сознательно и правильно употреблял слова „три“ и „четыре“, не умея еще считать от 1 до 4 (Лай, стр. 32—34).

И младшая моя дочь Люля произвела первую попытку счета (до двух) в возрасте 2 л. 6 мес., когда уже была знакома с понятиями „два“ и „много“ и назвала верно даже число „пять“<sup>1)</sup>.

3) Первоначальное употребление детьми слов „два“, „три“, „четыре“ и „пять“ связано с восприятием таких предметов окружающего мира, которые при своей полной однородности резко выделяются из ряда других предметов и образуют естественные группы, привлекающие внимание. Так напр. Люся в подобных случаях говорила о своих руках, ногах, игрушках, шариках, кубиках, лампах, подушках, огурцах (две, два), о подушках, картинках, пуговицах, бабках из песку (три), о косточках, марках, ягодах земляники, ногах коровы и лошади (четыре), о пальцах своей руки и листьях на веточке дикого винограда (пять), и т. п.

У Леночки упоминание о числе 2 было связано с восприятием пары глаз, рук, ноздрей, пуговок, ламп; 4—с восприятием числа ног у медведя (игрушечного), у собаки, коровы, стола, стула и т. д.; 5—с пальцами ее руки; подобным же образом и у Люли первоначальное восприятие числа 5 было связано с совокупностью пальцев ее руки.

Также и у сына Лая—Вернера восприятие числа 2 было связано с парю сосок, пряников, рук, ушей; восприятие 4-х—с ножками стула (Лай, стр. 27—30)<sup>2)</sup>.

1) Наоборот, встречаются случаи, когда ребенок умеет правильно называть подряд числительные имена от 1 до известного предела, но числовые представления имеет в меньших границах. Так напр. мальчик Адя Рыбников вначале третьего года сознательно употреблял лишь первые три числительные (напр. „ти гаги“—три птички); в возрасте же 2 л. 2 мес., поднимаясь на лестницу и считая ступеньки, усвоил правильную последовательность чисел от 1 до 13 (Рыбников „Язык ребенка“, стр. 14); но из дневника не видно, чтобы соответственным образом расширился и круг его числовых представлений. Также и Катруся Дорошенко в возрасте 2 л. 6 мес. знала последовательность числительных имен от 1 до 5 (повидимому, благодаря песенке „раз, два, три, четыре, пять,—вышел зайчик погулять“), но сознательно воспринимала числа и считала предметы только до трех (см. V, запись 4).

2) Интересно сопоставить с этим и тот факт, что названия первых пяти чисел у дикарей и первобытных народов нередко обозначают группы предметов, постоянно встречающихся вместе в окружающей обстановке. Так,

4) Восприятие числа возможно не только без счета, но без употребления числительных, путем непосредственного сравнения групп предметов и установления между ними взаимно-однозначного соответствия. Так напр. Люся, еще не умея считать до 5, нашла, что на веточке дикого винограда столько же листиков, сколько у нее пальцев на руке (3; 4—случай 323—324); в другой раз, не называя числа, поставила на стол четыре пальца своей руки и сказала, что у лошади столько ног (3; 7—случай 428).

Подобным же образом сын Лая Вернер в возрасте около 4 лет (3; 11) мог установить соответствие между четырьмя кубиками и квадратною группой из четырех точек, не умея еще правильно назвать соответствующего числа или пересчитать кубики (Лай, стр. 31)<sup>1)</sup>.

Правда, можно возразить по поводу всего вышеизложенного, что быть может, определение численности предметов в указанных случаях было не непосредственным, и что ему могло предшествовать предварительное сосчитывание без слов. Но справедливость подобного утверждения не может быть доказана ничем; наоборот, при этом предположении остается совершенно непонятным, почему напр. первый случай правильного счета до трех мог иметь место у Люси только на 27-м месяце, если она выполняла мысленно такой счет и раньше с 19-го месяца, и если уже на 23-м месяце ей были известны названия всех последовательных чисел от 1 до 3. Возможно, конечно, что первому восприятию числа „два“ на 19-м месяце предшествовало такое время, когда ребенок воспринимал, положим, последовательно каждый из двух предметов, не выражая своего восприятия этих предметов и их совокупности никаким особым способом (кроме, быть может, множественного числа); но подобный психический акт, разумеется, нельзя назвать восприятием числа.

Таким образом я никак не могу согласиться с предположением Меймана, что „момент умножения и основывающееся на нем повторение единицы во множестве и доставляет, быть может, ребенку первые числовые представления; и лишь после того, как ребенок посредством исчисления познакомится с соединением об'ектов в одно охватывающее их множество или число, может иметь место и одновременное узнавание множества наглядных об'ектов“ (Мейман „Очерк эксперим. педагогики“,

слово „один“ обозначает иначе луну, „два“—глаза, руки, ноги, крылья; „три“—ногу страуса с 3 пальцами, „четыре“—ногу птицы с 4 пальцами, „пять“—руку с 5 пальцами и т. п. (см. книгу Кёнэнта „The Number Concept“, цитируемую у Лая, стр. 12).

<sup>1)</sup> И здесь следует указать для сопоставления, что есть дикари, не имеющие в своем языке числительных имен; но тем не менее они обладают числовыми представлениями, так как в случае надобности показывают требуемое количество на пальцах, прибавляя при этом: „вот столько“ (Лай, стр. 24).

стр. 380); мои наблюдения, как и наблюдения Лая, доказывают, наоборот, что возникновение первых числовых представлений в пределах 1—5 происходит у детей при помощи непосредственного восприятия групп однородных предметов; умнее же считать возникает и развивается позже, когда у ребенка уже есть представления о первых числах, и складывается оно под влиянием случаев, когда непосредственное определение численности группы единиц затруднительно, напр. когда предметы не вполне однородны или трудно охватить их глазом за раз, или, наконец, требуется определить численность предметов, воспринимаемых не одновременно, а один после другого.

Как же в таком случае мы должны себе представлять процесс приобретения ребенком представлений об определенном множестве? Дело в том, что представление о группе или множестве предметов не требует непременно предварительного представления о каждом отдельном предмете и последующего синтеза этих представлений в одно целое; наоборот, мы можем иметь сначала впечатление группы, как целого, и затем уже обратить внимание на отдельные элементы этой группы (это признает, между прочим, и Мейман на стр. 385). Таким именно путем — от группы, как целого, к ее отдельным единицам — и идет, как я думаю, у ребенка восприятие определенного множества и выработка первых представлений о числе. Ребенок видит напр. лицо своей матери, видит ее глаза, тянется к ним руками, слышит ее слова: „глаза! два глазика у мамы!“ — рассматривает и каждый глаз в отдельности, и в конце концов у него складывается впечатление, что „глаза“ или „два глаза“ — все равно, что „глаз—и глаз“, или „глаз и еще глаз“. Он видит свои руки, протягивает их к матери, слышит, как она говорит: „дай мне ручки! две ручки!“ и в то же время рассматривает и каждую руку в отдельности, и получает впечатление, что „две руки“ — все равно, что „рука и рука“, или „рука и другая рука“. После этого он рассматривает еще в другой раз свои руки или глаза матери и повторяет что-нибудь вроде „люки—две“ или „газики—две“; а потом замечает, положим, два мячика, смотрит и на каждый в отдельности и выражает свое впечатление в форме: „мацики—две“. Что это — наиболее правдоподобная гипотеза, доказывается „Дневником“ Люси и Леночки: у Люси первые 11 случаев числовых представлений сводились к восприятию групп из двух предметов, причем в первых 9 случаях она воспринимала всю группу сразу и сразу же говорила: „люки—две“, или „две мацики“, а в последних 2 случаях предметы (которые я рисовал перед ней на бумажке) воспринимались ею последовательно, и тогда она говорила: „онь петусёк, онь петусёк—две петусёки“, или: „бабка—сё—две бабки“ (случаи 10—11). И у Леночки первые случаи восприятия определенного множества пред-



метов сводились к непосредственному восприятию группы в два предмета (случай 2—10), причем свое впечатление она выражала сразу („ошь де лошади“, „де тети“ и т. п.), и только в том случае, когда ее спрашивали; „покажи, Леночка, где две лошади“, отвечала, показывая ручкой: „ошь—и ошь“. Затем, при этой гипотезе становится понятным, почему на первых порах Люся применяла слово „две“ к группам в три и более предметов: она воспринимала тут и всю группу, как целое, и отдельные ее элементы (случай 12), но пока не имела еще особого слова для подобных восприятий, и выражала их хорошо знакомым уже ей словом „две“; познакомившись же затем со словом „много“ (а потом и „три“), она уже никогда не ошибалась в употреблении слова „два“.

Понятно также, почему представление двух может являться вообще первым числовым представлением ребенка (даже раньше представления неопределенного множества): при непосредственном восприятии группы из двух предметов нужно уловить одно сходство между этими предметами, а при таком же восприятии неопределенного множества нужно уловить то же сходство более одного раза. Представление двух является при этих условиях психологически наиболее простым.

Из предыдущего анализа ясно, что представление двух должно повлечь за собою возникновение представлений „много“ и „один“, так как в дальнейшем своем опыте ребенок сталкивается с необходимостью различать группы в два предмета от групп, содержащих более чем два предмета, а также и воспринимать последовательно каждый предмет пары. Понятие „много“ обозначает у него на первых порах, собственно говоря, „два—и еще“, т. е. из группы в несколько предметов, воспринимаемой как целое, он выделяет сначала два предмета, а потом видит, что кроме двух есть еще подобный предмет или предметы, и это представление „два и еще“ ассоциируется у него со словом „много“. Так оно и было у Люси, которая, увидев кучу камней, сначала сказала „две камуськи“, но тут же поправилась—„нёго камуськи“ (случай 29); в следующий раз, когда она назвала слово „много“, она сравнивала число подушек на моей кровати и на своей, и выразила это так: „у папы две, а у Люсеньки нёго“ (на ее кровати было три подушки—случай 47—48). Представление же единицы возникает у ребенка, повидимому, тогда, когда ему приходится обращать внимание на один предмет из какой либо привычной пары (или вообще группы); он, положим, слышит от матери: „наденем башмачки—один, два“, или: „у детки один глазик смотрит, а другой спит“, а потом и сам повторяет в подобных случаях, как говорила Люся: „у Люсеньки один башмак склипит“ (случай 80), или как говорила Леночка, рассматривая мои глаза и по-

казывая на них поочередно пальчиком: „газики—динь, ва“ (III, случай 13) <sup>1)</sup>.

Подобным же образом возникают у ребенка и представления о числах 3—5. Ребенок видит какую либо группу из трех предметов и слышит, что взрослые называют это „три“ (так и было в действительности с Леночкой, которая впервые восприняла число „три“ рассматривая гнездо с тремя птенчиками; услышав, что няня сказала: „три“, она повторила несколько раз: „тли, тли...“). Сам же он различает тут, на основании своих предыдущих восприятий,—„два и один“, и это содержание ассоциируется у него со словом „три“; так напр. Люся впервые назвала слово „три“, рассматривая подушки на своей и на маминной кровати и сказала верно: „у мамы две, а у Люсеньки ти“ (три—случай 50); а сын Лая Вернер так и говорил в таких случаях „два и один“, или „два и еще один“, пока не научился говорить „три“ (Лай, стр. 32—33).

Подобным же образом ребенок видит группы из четырех предметов (напр. ноги у кошки, у лошади, у стула и т. п.), и сам воспринимает такую группу, как „два и два“, а в то же время слышит, что взрослые называют это „четыре“ и научается и сам употреблению слова „четыре“. Так как природные „четверки“ в виде совокупности двух пар (ноги лошади, коровы, стула, стола, углы у комнаты, ящика и т. п.) встречаются в окружающей ребенка обстановке чаще, чем „тройки“, то этим объясняется, почему ребенок может иногда быть знакомым с понятием „четыре“, не зная еще трех (случай Димы Левоневского, см. книгу „Мой ребенок“, стр. 194—195). Представление пяти возникает, естественно, в связи с восприятием пальцев руки, причем ребенок видит здесь, положим, „три и два“, а слышит от взрослых, что здесь „пять пальцев“, и научается потом воспринимать пять, как группу пальцев руки или нечто похожее на нее, или как три и два. Так напр. Леночка в возрасте 3 л. 7 мес., уже умея правильно показать по желанию три или четыре пальца, не знала еще, сколько у нее всех пальцев на руке (случай 108—110); я сказал ей тогда, что пять, и дальше она уже знала, что у нее на руке пять пальцев; а через несколько дней заинтересовалось, сколько пальцев у меня на руке, приставила свою руку к моей, положив свои пальцы соответственно на мои и сказали: „столько, сколько и у меня—пять“ (случай 118—120). А Люля, как было выше указано, знала, что у нее на руке пять пальцев, еще не имея представления о числах 3 и 4. И Люся в первой половине четвертого года, еще не умея считать до 5, знала, что у нее на руке пять пальцев, представляя себе

<sup>1)</sup> Этой стадии развития ребенка соответствует, между прочим, тот факт, что многие первобытные языки имеют, наряду с числом единственным и множественным—число двойственное. Остатки двойственного числа есть и в современных языках: „два (три, четыре) пальца“, и т. п.

их как 3 и 2 (случай 290—292), и могла найти, что на веточке дикого винограда „столько листиков, сколько пальчиков на ручке“ без пересчитывания, заметив прямо соответствие пальцев руки и листиков на веточке (случай 323—324).

Таким образом у ребенка возникают—под влиянием восприятия групп однородных предметов и разложения их на отдельные составные части—представления об отдельных числах в пределе 1—5; но считать в этих пределах он в это время еще не умеет: вместо счета у него получается беспорядочное называние числительных имен, и даже если он случайно усвоит правильную последовательность числового ряда, то это не обуславливает сознательного восприятия пересчитанной группы предметов. Отчего это так? Да оттого, что последовательный счет, который можем выполнять мы, взрослые, и восприятие числа, как результата подсчитывания отдельных единиц—это для ребенка в данную пору слишком сложная и отвлеченная функция, гораздо более сложная, чем восприятие двух пар ног у собаки или сравнение группы пальцев руки с группой листиков дикого винограда. Когда мы, взрослые, говорим напр., что на тарелке лежит пять яиц, мы этим утверждаем, собственно говоря, что множество яиц, находящихся на тарелке, можно пересчитать словами: „одно, два, три, четыре, пять“, т. е. привести это множество яиц во взаимно однозначное соответствие с известным нам постоянным рядом символов: „один, два, три, четыре, пять“—каждый из которых означает множество, получаемое из предыдущего присоединением еще одного предмета („три“—все равно, что „два и один“, „четыре“—„три и один“ и т. д.). Но когда ребенок 3—4 лет говорит, что на тарелке пять яиц, то он утверждает этим только, что их „три и два“, или что их столько, сколько у него пальцев на руке; чтобы быть в состоянии их пересчитать, он должен был бы знать из предыдущего, что „три“—это „два и один“, „четыре“—„три и один“, а „пять“—„четыре и один“, и должен еще знать, что последовательным присоединением единиц он может образовать группы, известные ему под названиями „два“, „три“, „четыре“, „пять“. А этого знания как раз и не хватает ребенку в данном возрасте: он представляет себе „четыре“, обычно как „два и два“, а „пять“—как „три и два“, и пока он не узнает, что „четыре“ есть в то же время „три и один“, а „пять“—„четыре и один“, и не научится составлять три из двух и одного, четыре—из трех и одного и т. д.,—до тех пор сознательный и правильный счет для него невозможен.

А между тем потребность в счете дает себя знать, так как предметы, подлежащие исчислению, не всегда образуют группу, которую можно охватить глазом с одного разу или разложить на меньшие: а исчисление предметов, воспринимаемых последовательно, или же последовательных

явлений во времени—и вовсе невозможно без счета. Вот почему вскоре после сформирования первых конкретных числовых представлений в области чисел 1—5 ребенок начинает учиться считать, т. е. от восприятия числа, как группы предметов, и разложения этой группы на меньшие и на отдельные единицы переходит к составлению числа из единиц и к расположению известных ему чисел в ряд по возрастающей величине: „один, два, три, четыре, пять“. Делает он это опять же, подражая взрослым, которые считают напр. огурцы, яйца, грибы, ступеньки лестницы при под'еме, выливаемые ведра воды, удары часов и т. п.; но так как взрослые считают не всегда достаточно медленно и не заботятся о том, чтобы отсчитанные уже предметы откладывать в группу отдельно от неотсчитанных, то ему не сразу удастся уловить правильную последовательность чисел и заметить, что каждой присоединяемой единице соответствует новое число. Счет до трех идет у него сравнительно благополучно, так как он давно уже знает, что три—это два и один; но что после трех следует четыре,—т. е. что „три и один“ образуют знакомую ему уже группу „четыре“ или „два и два“—это дается ему не сразу и не без труда, так как отсчитанные уже четыре предмета не всегда образуют группу, удобную для непосредственного восприятия. И вот случайные слуховые ассоциации подсказывают ему здесь вместо четырех—„двенадцать“ или „семнадцать“, а то ему кажется, что после трех должно идти удобное и легко выговариваемое словечко „семь“, а не наше неуклюжее „четыре“. И только тогда, когда он при помощи зрительных, а отчасти и осязательных восприятий прочно усвоит соотношения: „три и один—четыре“, „четыре и один—пять“ и научится быстро оценивать формируемые при присоединении единиц группы предметов последовательными числами: „два, три, четыре, пять“—он овладевает наконец рядом чисел 1—5, как счетным рядом, и становится способным прилагать счет к оценке численности любых предметов и явлений. Счет на этой стадии развития является таким образом не источником новых числовых представлений, а средством углубления, расширения и приведения в систему уже имеющихся числовых представлений.

В дальнейшем применение числовых представлений к окружающему миру идет обоими путями: и с помощью непосредственного восприятия численности единиц в группе, и путем сосчитывания. Непосредственное восприятие числа, как было указано выше, имеет место при небольших группах предметов, которые ребенку нетрудно охватить глазом с одного раза; поэтому оно применяется во всех случаях при восприятии двух предметов, сильно преобладает при трех, менее сильно, но еще преобладает при четырех; при восприятии пяти предметов уже начинает усту-

пять свое место сосчитыванию, а при шести—сходит почти на нет (имеет место лишь при исключительно благоприятном расположении воспринимаемых предметов). Счет же применяется в тех случаях, когда приходится воспринимать какие либо предметы или явления последовательно, или когда непосредственное восприятие числа затруднено в виду неоднородности данных предметов или их неудобного расположения, или, наконец, в силу их многочисленности.

Попытки применить счет к более многочисленным группам предметов ведут уже теперь к тому, что дальнейший счет становится средством расширения известного ребенку числового ряда и создания новых числовых представлений. В самом деле, последовательное формирование чисел при счете помощью присоединения единиц привело ребенка к уразумению того, что три и один—четыре, четыре и один—пять; естественно, что в случае надобности дальнейшего расширения он образует за этим группы: пять и один—шесть, шесть и один—семь и т. д. Название чисел он узнает от взрослых, к которым обращается теперь с вопросами, а частью припоминает сам, так как в качестве слов без содержания они были ему известны и раньше. Числовой ряд, известный ребенку, таким образом быстро расширяется до 10 и далее до 15—20, и ребенок сознательно и большею частью без ошибок выполняет счет в этих пределах (ошибки в сосчитывании возникают лишь от того, что ребенок, заторопившись, пропускает те или иные считааемые предметы, или наоборот, некоторые сосчитает по два раза).

Развитие числовых представлений у ребенка проходит, таким образом, три основных этапа: 1) образование отдельных конкретных числовых представлений в области чисел 1—5 при помощи непосредственного восприятия групп однородных предметов и разложения этих групп на меньшие и на отдельные единицы; 2) объединение этих числовых представлений в числовой ряд, при помощи восприятия групп предметов, составляемых последовательным присоединением единиц, и выработка на этой почве умения выполнять счет (конкретный) в пределах 1—5; 3) расширение известного ребенку числового ряда и числовых представлений до 10 и далее (до 15—20) при помощи конкретного счета.

В каком именно возрасте ребенок вообще овладевает вполне числовым рядом 1—5 или 1—10, я не берусь сказать окончательно на основании данных наблюдений. Можно думать, что развитие числовых представлений у моих детей было сравнительно ранним (сын Лая Вернер овладел числами в пределе 1—5 лишь к концу пятого года жизни, а числами 1—10 на шестом году),—но не исключительным: в книге Н. И. Гавриловой и М. П. Стахорской „Дневник матери“ находим сведения о мальчике Масике Стахорском, который на четвертом году выучился вы-

полнять счет и сложение в пределах 10-ти, а на пятом умел считать и до 100; также и Боря Соколов (Н. Соколов „Жизнь ребенка“) на четвертом году выучился считать до 10, а затем до 16—20, а на пятом до 30 и далее в пределах сотни; но, к сожалению, эти дневники не дают никаких указаний на то, как развивались у детей первые числовые представления и насколько сознательным был у них навык в счете.

Но одно можно сказать наверное—это то, что вопросы арифметического характера, входящие в состав тестов Бинэ и Симона для определения умственной одаренности детей от 3 до 7 лет, не выдерживают никакой критики с точки зрения добытых мною данных. Особенно неудачны первые два из них, а именно: для 3-летних детей—повторить название двух однозначных чисел, стоящих не подряд (напр. три—семь, или пять—девять), и для 4-летних—повторить названия трех таких чисел; в самом деле, если здесь предполагается простое испытание способности к запоминанию, то названия однозначных чисел тут решительно непригодны, потому что одни из них (два, три, четыре) могут быть уже связаны у детей с определенным конкретным содержанием, другие же являются для ребенка только пустым звуком; к этому присоединяется еще и то обстоятельство, что на русском языке (да и на других языках, кроме французского) названия однозначных чисел имеют различное число слогов—от одного до трех, и группы числительных „три—семь“ или „четыре—девять“ далеко не равноценны, как материал для запоминания; еще менее пригодны подобные вопросы, если ими предполагается выяснить что либо относящееся к числовым представлениям детей этого возраста. Не очень удачно составлены и следующие два вопроса: для 5-летних детей—сосчитать четыре одинаковых монеты, и для 6-летних <sup>1)</sup>—сосчитать 13 таких же монет; здесь, повидимому, имеется в виду выяснить способность детей к пересчитыванию предметов; но мы видели уже, что здесь возможны большие индивидуальные колебания, и напр. наша Люся в течение одного и того же четвертого года жизни—в первую половину его не справилась бы и с первой задачей, не говоря уже о второй, а к концу четвертого года справилась бы без труда и с обеими; а в довершение всего, как это я выяснил выше, ребенок, и не умея считать до четырех, может правильно определять численность группы из четырех предметов и вообще иметь отчетливые числовые представления в пределах четырех единиц.

Я вообще считаю метод тестов Бинэ и Симона, как и другие методы исследования умственной одаренности детей, еще недостаточно обоснованными; относительно же числовых представлений детей, как я указал,

<sup>1)</sup> В первоначальной редакции у самого Бинэ („Современные идеи о детях“, стр. 79) этот вопрос отнесен к 7-му году; я же имею здесь в виду редакцию, приводимую в книге К. Н. Корнилова „Методика исследования ребенка“, стр. 64—65.

еще нельзя составить задач, которые могли бы выразить среднее, нормальное развитие этой функции у ребенка трех, четырех и т. д. лет. Скольконибудь достоверные данные в этой области мы можем получить только при помощи дальнейших наблюдений и исследований, желательность и необходимость которых не требует доказательств. Сейчас можно только поставить ряд контрольных вопросов, оказавшихся, как видно из предыдущего, посильными для некоторых детей указанного периода жизни, с тем, чтобы путем дальнейших наблюдений выяснить, какие из этих задач могут считаться в среднем посильными для нормального ребенка определенного возраста. Вопросы эти следующие:

1) Для ребенка в возрасте 2 лет: подать (по обращенной к нему просьбе) две каких-либо хорошо известных ребенку вещи (два камешка, кубика и т. п.); сказать, сколько у него рук или ног.

2) В возрасте 3 лет: подать три каких-либо хорошо известных вещи; сказать, сколько ног у собаки (или коровы, лошади); определить число лежащих перед ребенком вещей (кубиков, орехов, фасолин и т. п.) в числе трех или четырех.

3) В возрасте 4 лет: сказать, сколько у него пальцев на руке; подать 4—5 каких-либо хорошо известных вещей; сосчитать такие же вещи в количестве 4—5.

4) В возрасте 5 лет: сказать, сколько у него пальцев на обеих руках, сосчитать какие-либо вещи в пределах 10; сосчитать последовательные явления (прыжки, удары часов, выливаемые стаканы воды и т. п.) в тех же пределах.

В предыдущем изложении я имел в виду только ту часть моих „Дневников“, в которой изложены наблюдения над моими детьми до конца четвертого года их жизни; теперь я перехожу к наблюдениям над дальнейшим развитием числовых представлений у Люси за пятый и шестой год, а также и за первую половину седьмого (1914—1916). В эти годы Люся продолжала развиваться вполне нормально, как в физическом отношении (в 5 лет—вес 46 ф., рост 108 см.; в 6 лет вес 54 ф., рост 117 см.), так и в умственном; в конце пятого и начале шестого года жизни (зимой и весной 1915 г.) она выучилась читать почти самостоятельно: сначала стала интересоваться отдельными буквами и словами на вывесках, в заголовках газет, объявлениях и спрашивала, что это и как называется та или другая буква; потом мы купили ей кубики с наклеенными на них буквами, и она, играя, скоро запомнила все буквы и стала составлять из них несложные слова и читать их; а весной я подарил ей букварь с картинками, и она постепенно стала разбирать в нем отдельные слова, причем незаметно и без труда выучилась „складывать“ буквы (читала сразу целыми слогами) и вскоре

удовлетворительно овладела техникой чтения; читала охотно и с интересом, но понемногу, и предпочитала слушать чтение; любила больше всего рассказы из детской жизни и про животных. Война не оказала неблагоприятного влияния на развитие наших детей, так как, живя с нами в Москве и на даче в Киевской губернии и под Москвой, они не имели непосредственного соприкосновения с бедствиями войны; но все же военные события отразились на их психике; их любимой игрой стала игра в сестер милосердия, которые ухаживают за ранеными солдатами, и в беженцев, которые сперва убегают от немцев, а потом приезжают в Москву и являются в бюро, где им оказывают помощь (у нас жила зимой 1914—15 г. одна учительница-беженка, работавшая в городском Центральном Бюро, и потому дети близко принимали к сердцу судьбу беженцев).

Хотя я в эти годы и не мог уже так тщательно, как раньше, следить за ростом арифметических понятий у Люси, но все же у меня отмечено по 19 августа 1916 г. (сверх прежних 745 записей) еще 279 наблюдений, и развитие ее числовых представлений и навыков представляется в следующем виде. На пятом году жизни она освоилась со счетом в пределе 20 (случаи 750, 803, 818); а в возрасте 4 г. 10 мес. впервые произвела обратный счет, вообще редко встречающийся в жизни (случай 820—822). Подвинулось вперед и ее знакомство с соотношениями между числами первого десятка, благодаря чему она научилась выполнять и сложение в этих пределах; при этом, если она затруднялась сразу назвать сумму, то помогала себе, выполняя счет (см. случаи 760, 761, 778—779, 780—784, 801—802, 808—809, 817); как видно, в ту пору Люся владела уже и понятием об отвлеченном числе, так как она нередко говорила о том или ином соотношении между числами, не упоминая, а лишь подразумевая название предметов, о которых шла речь; очевидно, она уже дошла до сознания, что название предметов здесь не существенно. Расширились также и ее познания о дробных числах—половинах и четвертях (см. случаи 762—763, 764, 804, 824—825, 826).

В конце пятого и начале шестого года своей жизни Люся выучилась понимать и различать цифры. Дело было так: она получила в подарок игру — „катанье с горы“; сущность игры состояла в том, чтобы бросать кубик с наклеенными на нем цифрами и потом передвигать бумажных девочек по изображенной на картинке ледяной горе на столько клеток, сколько показывает цифра, выброшенная на кубике; клетки на ледяной горе были также перенумерованы от 1 до 100. Играя в эту игру, она и выучилась понимать цифры; я обнаружил это случайно, когда Люся (20 марта 1915 г.—5; 0) попросила меня сыграть с ней в эту игру, и оказалось, что она твердо знает все цифры, нарисованные на кубике



(1—6); я спросил ее значение и других цифр (7—9), изображенных на самой игре, и она ответила верно; потом назвала верно напечатанные цифрами числа 10—13, и только вместо 14 сказала „шестнадцать“.

Вскоре затем она уразумела и счет в пределе первой сотни (и несколько далее), ознакомившись при этом с сущностью десятичной системы. Поводом к этому было такое обстоятельство: 4 июля (5; 3) Люся, гуляя в лесу, собрала по дороге много камешков и принесла их домой, захотела пересчитать; но их оказалось так много, что у нее нехватило известных ей численных слов; тогда моя жена сказала ей разложить камешки на кучки по десяти штук, и Люся, сделав это, сосчитала, что вышло 10 кучек и еще 6 камешков. После этого она, очевидно, поняла сущность счета за пределами двух десятков, хотя еще довольно долго не помнила названий полных десятков (окончательно она овладела этими названиями уже вначале седьмого года жизни)—см. случаи 843, 889, 890—897, 964.

Около того же времени Люся стала разбираться в показаниях часов (случай 861—863, 864). Расширились за этот год и ее сведения о дробных числах (см. случаи 841, 858). Расширились и стали более твердыми и ее познания в области соотношений между целыми числами, (случай 844—первый счет парами, далее случаи 845, 846—847, 848, 849—850, 852).

В конце шестого года жизни Люси я задался целью проверить, насколько твердо она усвоила соотношения между числами первого десятка, и с этой целью задал ей (28 февр. 1916 г.) несколько простых вопросов: 1) „если у тебя на пальто было 6 пуговиц, и 2 из них оторвались, сколько осталось?“—она, почти не задумываясь, сказала, что 4; 2) „если нужно пришить к пальто 8 пуговиц, а мама пришила уже 6, сколько еще осталось пришить?“—она немножко подумала и сказала: „две“ 3) „если на одной тарелке лежит 4 вареника и на другой еще 4, то сколько всех вареников?“—она сразу сказала, что 8. Потом я стал читать ей простые задачи на сложение и вычитание в области первого десятка по задачнику Беллюстина, и она ответила на все вопросы верно (в общем я задавал ей в этот раз до 20 задач); несколько задумывалась лишь в тех случаях, когда второе слагаемое или вычитаемое было сравнительно велико ( $2 + 8$ ,  $2 + 7$ ,  $3 + 7$ ,  $10 - 6$ ). По поводу сложения  $4 + 5 = 9$ , которое пришлось выполнить в одной из задач, она рассказала мне, что 9 никак нельзя разделить пополам: „только и выйдет 5 и 4 или 4 и 5“. Решение задач понравилось Люсе, и в ближайшие дни (3, 4 и 7 марта) мы опять занимались с нею задачами на сложение и вычитание в первом десятке; частью я придумывал ей примеры сам, частью брал из задачника Шохор-Троцкого и из книжки

„Живые числа“ Е. Горбуновой и И. Цунзера (эту последнюю книжку Люся вскоре стала предпочитать другим задачника, так как в ней многие задачи изложены в форме рассказов из жизни детей); все вопросы, за весьма редкими исключениями, Люся разрешала верно и без особенного труда. А еще через несколько дней (9, 11—12 марта). Люся решала с успехом, кроме задач на сложение и вычитание, также и вопросы на счет равных слагаемых ( $2 \times 3$ ,  $2 \times 4$ ,  $2 \times 5$ ,  $3 \times 3$ ) и на деление на части ( $6 : 2$ ,  $6 : 3$ ,  $8 : 4$ ,  $9 : 3$ ,  $10 : 5$ ), а кроме того выполняла в некоторых задачах сложение и за пределами 10 (см. случаи 927—945, 946—963). Замечу при этом, что, выполняя действия в известных ей пределах, Люся в затруднительных случаях прибегала к последовательному счету или к наглядному представлению чисел (на пальцах), — т. е. возвращалась к первоисточнику тех сведений о числах, которые были ей нужны в данный момент.

В общем за пятый и шестой год своей жизни Люся ознакомилась со счетом до 20, а потом и до 100, и с обозначением цифрами чисел (однозначных и некоторых двузначных); овладела вполне соотношениями чисел в пределах первого десятка (и несколько далее) и приобрела некоторые новые сведения о дробных числах (половинах и четвертях) и об измерении времени (показания часов).

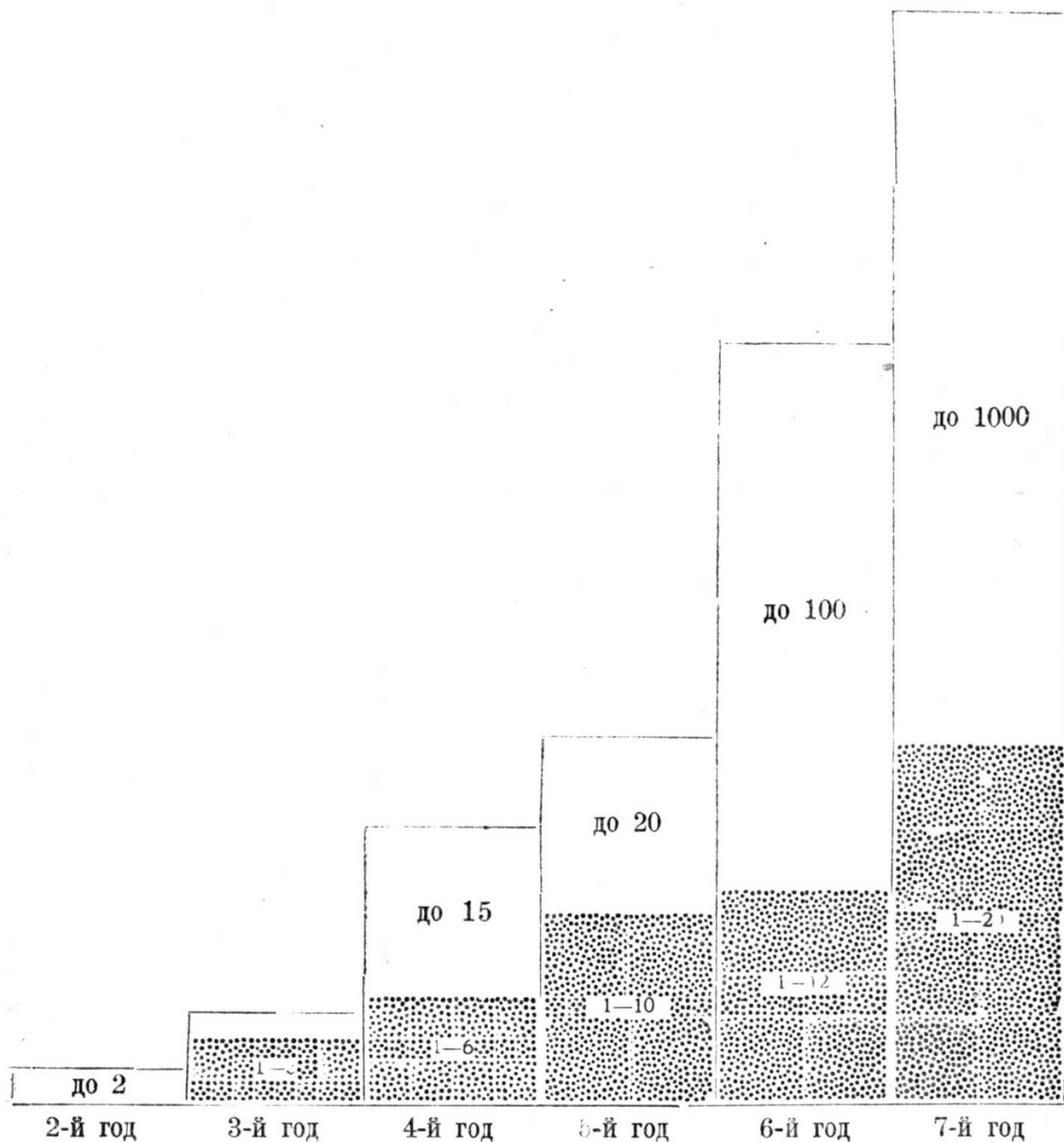
В начале седьмого года жизни Люся окончательно и твердо ознакомилась с полными десятками первой сотни (и вообще с числами первой сотни—6; 1). Повод к этому был довольно необычный—рассматривая мои карманные часы и заинтересовавшись счетом минут в часе и секунд в минуте, Люся незаметно усвоила счет полными десятками, а затем стала применять его и в других подходящих случаях (см. случаи 970—983, 984—989, 990—993, 994—999).

В дальнейшем она уже не ошибалась в счете десятками, и вскоре (6; 2—6; 4), приобрела навык и в вычислениях в пределах 20 (случаи 1007—1008, 1009—1012, 1019), а также—почти одновременно в сложении и вычитании чисел первой сотни (случаи 1020, 1021—1022); наконец сделала попытку считать целыми сотнями до тысячи (6; 5—случай 1024).

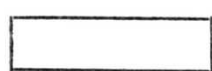
Вместе с тем, в начале седьмого года Люся усвоила себе и понятие „насколько больше“ (или меньше—случай 966—969); понятие же „во сколько раз больше“ у нее еще в эту пору не возникало (с этим понятием она ознакомилась лишь много позже, во время обучения в школе).

На этом и прервались мои наблюдения над Люсей в августе 1916 г., так как вскоре судьба разлучила меня с семьей почти на год. Осенью следующего 1917 г. Люся поступила в школу, и без труда стала спра-

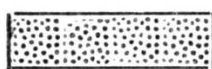
вляться с курсом счисления (как впрочем и с другими школьными занятиями первого года).



4. Диаграмма роста числовых представлений у Люси по годам (2—7 г.).



область чисел, о которых имеются ясные и правильные представления.



область чисел, в которой более или менее усвоены соотношения между числами.

Интересно сопоставить с этими выводами те данные, которые собраны у меня в самые последние месяцы (с ноября 1922 г. по март 1923 г.) относительно моей младшей дочери Люли (6;8—7;0). Чтобы ознакомиться с состоянием ее числовых представлений, я иногда предлагал ей рисовать (что она очень любила), и между прочим задавал ей те или иные

вопросы арифметического характера по поводу нарисованных ею грибов, листиков, веточек, слив, вишен и т. п. вещей. При этом обнаружилось, что уже вначале этого периода (т. е. второй половины седьмого года жизни) она имела реальные числовые представления в пределах первого и отчасти второго десятка (до 13-ти); в этих пределах она правильно выполняла счет различных предметов, сознательно и уверенно решала разные вопросы на сложение, вычитание, счет равными слагаемыми и деление (см. „Дневник“, отд. IV, случаи 3—17). Считать дальше 13-ти она не могла потому, что не знала дальнейших числительных, но когда однажды я предложил ей сосчитать нарисованные ею на двух елках веточки в числе 17, то дойдя до 13-ти, она дальше начала числовой ряд сначала, сосчитала дальнейшие ветки так: „одна, две, три, четыре“ и сказала окончательно, что всех веток „тринадцать и четыре“. Таким образом она составила себе правильное представление о числе веток, хотя и не знала еще соответствующего числительного. Подобным же образом она выходила из затруднения и в других случаях; напр. когда она брала у меня мои шахматы, чтобы играть ими, ей приходилось потом складывать их в коробку и проверять, все ли они на лицо (под этим условием я давал детям мои шахматы для игры); тогда она считала отдельно фигуры и пешки каждого цвета и проверяла, есть ли на лицо у белых восемь фигур и восемь пешек, и у черных восемь фигур и восемь пешек (см. случай 21). Вообще же ей не было чуждо представление о существовании и еще больших чисел, и иногда она, проснувшись утром, выполняла счет для собственного развлечения, причем случилось и так, что она начинала счет прямо с 20-ти, потом называла 21, 22 и т. д. до 29-ти, а дальше говорила: „двадцать десять, двадцать одиннадцать, двадцать двенадцать, двадцать тринадцать“ (случай 18). В таких случаях Люся поправляла ее, говоря, как нужно сказать после 29, 39 и т. д., и таким образом она с помощью Люси доводила свой счет до сотни и несколько далее. Под конец же седьмого года она научилась считать и в пределе второго десятка, и таким образом овладела счетом в области первой сотни, хотя еще и неполне твердо знала названия полных десятков.

Изложенные данные за последний период жизни Люси (4—7 лет) позволяют ориентироваться в вопросе о том, как возникает у ребенка представление об отвлеченном числе, о соотношениях между числами первого десятка и о десятичной системе. Вначале, как мы видели, ребенок знает только конкретное число; в эту пору число связано у него с определенной группой данных однородных вещей — шариков, кубиков, пальцев и т. п.; но мало по малу его способность к отвлечению растет, и он научается замечать сходство и между неполне однородными ве-

щами, напр. соображает, что курица и утка—это две птицы, что мальчик и две девочки—это трое детей, и наконец доходит до сознания, что можно пересчитывать или вообще численно выражать всякие вещи, именно как вещи, воспринимаемые одновременно или последовательно. Эта способность численно воспринимать разнородные вещи обнаруживается у ребенка довольно рано; напр. Люся в возрасте 3 л. 7 мес. говорила, что ее мишка, коробка и шарик—это „три вещи“ (случай 455—458), а Леночка еще в возрасте 2 л. 11 мес. сознавала, что она сама, ее медвежонок и кукла—это трое (III, случай 60); также и сын Лая Вернер в возрасте 4 л. 10 мес. утверждал, что „часы и лампа—два“ (Лай, стр. 34); и под влиянием подобных случаев, когда ребенок численно воспринимает неоднородные вещи, у него складывается представление о числе, как числе как их угодно вещей. Это не значит, что представление о числе перестает быть уже связанным с наглядными образами; наоборот, ребенок может представлять себе число „три“, как совокупность трех шариков или трех пальцев, или как совокупность слуховых образов: „один, два, три“,—но он понимает уже, что каждый из этих пальцев или шариков может быть заменен любой другой вещью, и всех вещей будет все же три. Так ведь и мы, взрослые, если думаем о числе „три“ и представляем себе не цифру 3 и не слово „три“, а число, как таковое—непрерывно воображаем его себе в виде трех кружков, точек, черточек или иных вещей, или наконец в виде последовательно произносимых числительных: „один, два, три“—но это наглядное представление является для нас в то же время символом или заместителем всех возможных „троек“ на свете. Подобное представление о числе вырабатывается у ребенка, как я думаю, окончательно уже тогда, когда он овладевает числами 1—5 не только путем непосредственного восприятия, но и с помощью счета—так как восприятие совокупности неоднородных вещей часто требует предварительного пересчитывания; признаком того, что ребенок уже владеет представлением об отвлеченном числе, является выражение им суждений о числах без упоминания названия единиц, напр. „четыре больше, чем два“, „три и три будет шесть“ и т. п. (см. напр. в „Дневнике“ Люси случаи 677, 785—791, 805—807, 817).

С соотношениями между числами ребенок знакомится впервые еще тогда, когда знакомится и с самими числами: так, сплошь и рядом он воспринимает „три“, как „два и один“, „четыре“—как „два и два“ и т. п. Поводом для ознакомления с этими соотношениями служит, как мы видели, восприятие соответствующих групп однородных предметов, при чем ребенок либо разлагает данную группу на известные ему меньшие, либо составляет данную группу из меньших и из отдельных единиц. Так ребенок приобретает познания о соотношениях первых чисел

в пределе 1—5; но окончательное овладение этими соотношениями происходит уже тогда, когда ребенок осваивается и со счетом в указанном пределе; знакомство же с соотношениями чисел 5—10 (и далее) идет уже исключительно с помощью присчитывания, так как непосредственное восприятие подобной группы предметов при обычных условиях уже перестает быть возможным. Таким образом источником знания соотношений между числами первого десятка является восприятие групп вещей — или непосредственное, или с помощью последовательного счета; и ясно, что в виду этого первостепенную важность приобретает вопрос о том, какие условия восприятия группы вещей ведут к возникновению наиболее ярких и отчетливых числовых представлений и наиболее облегчают усвоение соотношений между числами. Исследование этого вопроса выходит уже из рамок настоящего труда, соприкасаясь с оценкой соответствующих экспериментов и теорий Лая, Вальземанна и Меймана, и потому я не буду высказываться о данном вопросе в подробностях; но ясно, что раз восприятие групп вещей есть основа познаний о соотношениях чисел, то все приемы, которые облегчают это восприятие и делают доступными для непосредственного восприятия все числа первого и даже второго десятка (числовые фигуры Лая и Вальземанна), могут играть при ознакомлении с этими числами и их соотношениями существенную роль, и практика первоначального обучения должна эти приемы широко использовать. Из этого, конечно, не следует, что на числовые фигуры можно смотреть, как на единственное средство обучения счислению, призванное заместить счет в педагогической практике; наоборот, вполне прав Мейман, когда он говорит, что только планомерное использование обоих путей (как непосредственного восприятия числа так и пересчитывания предметов) может „исчерпывающим образом уяснить ребенку сущность представления о числе и сущность арифметических действий“ (Мейман „Лекции по эксперим. педагогике“, стр. 174) И данные моих наблюдений, как видно, вполне подтверждают это последнее заключение Меймана.

Что касается десятичной системы, то ясно, что ребенок заимствует ее от взрослых, и притом в тот момент, когда ему приходится столкнуться с необходимостью пересчитать довольно большое количество вещей, превышающее запас известных ему последовательных числительных. При этом он или просто узнает у взрослых, что в таких случаях удобно сосчитать эти вещи (камешки, огурцы, яйца) десятками—как это было с Люсей, или же, исчерпав известный ему ряд числительных, начинает числовой ряд сначала, как делала Люля, и таким образом может временно создать себе систему счисления и не десятичную; но и в том и в другом случае он прибегает к соединению предметов в группы и к восприятию нового числа, как совокупности известных ему групп—а этим

путем он шел и раньше при образовании числовых представлений. Знакомство же с цифрами, разумеется, также совершается под влиянием окружающей ребенка среды; ясно, что городской ребенок, который постоянно видит вокруг себя разные цифры на номерах домов, на трамваях, часах, отрывном календаре, кубиках и т. п., ознакомится с ними незаметно в ежедневном общении со взрослыми или в игре, а деревенский ребенок может и не встретиться с ними до самой школы.

Я указывал выше по поводу тестов Бинэ и Симона, что арифметические вопросы, входящие в их состав, не соответствуют данным, добытым моими наблюдениями о ходе развития числовых представлений у детей. Я могу прибавить к этому, что и задачи, задаваемые в системе этих тестов для детей 6—7 лет, хотя и менее уклоняются от моих данных, но все же представляются неполно удачными (для 6-летних детей — сосчитать 13 одинаковых денежных знаков; для 7-летних <sup>1)</sup> — сказать общую сумму от складывания трех монет по одной копейке с тремя монетами по две копейки). Я бы не решился указать здесь, как и раньше, задач, характеризующих средний уровень развития ребенка данного возраста, и только дополнил бы предложенный мною раньше список контрольных вопросов следующими:

1) для ребенка в возрасте 6 лет: сосчитать до 15 огурцов, яиц или т. п. вещей; сосчитать в тех же пределах какие либо последовательные явления; решить какой либо простой вопрос на сложение или вычитание в пределе десятка.

2) в возрасте 7 лет: сосчитать 20 каких либо однородных вещей; сосчитать 4 пары яблок; разделить 9 яблок поровну между тремя детьми.

Подводя теперь итоги всему сказанному выше, я могу высказать такие положения:

1. Первые числовые представления у ребенка (в пределе 1—5) возникают под влиянием непосредственного восприятия им при помощи зрения, а отчасти и осязания, групп однородных предметов, находящихся в окружающей его обстановке.

2. Эти представления — чисто конкретные — возникают обычно не в порядке числового ряда (сначала „два“, а потом „один“, и часто „четыре“ раньше „трех“), и представлению определенного множества предметов не всегда предшествует представление неопределенного множества.

3. Представление единицы далеко не является первым и наиболее простым числовым представлением.

4. Дети могут иметь отчетливые числовые представления в пределе

<sup>1)</sup> Согласно редакции, данной в книге К. И. Корнилова „Методика исследования ребенка“ (стр. 64—65); у самого же Бинэ эти вопросы отнесены к 7-му и 8-му году („Современные идеи о детях“, стр. 79).

1—5, еще не умея правильно выполнять счет в тех же границах („счет“ сводится у них в это время к беспорядочному называнию числительных имен).

5. Восприятие числа в эту пору происходит путем разложения воспринимаемой группы предметов на меньшие группы и отдельные единицы, и лишь после этого ребенок переходит к составлению числа путем последовательного сосчитывания его единиц, т. е. к счету.

6. Счет на первых порах (в пределе 1—5) является не источником новых числовых представлений, а лишь способом углубления, расширения и систематизации уже имеющихся числовых представлений.

7. Дальнейшее расширение числовых представлений ребенка возможно в обычных условиях только тогда, когда он овладеет счетом в указанных предметах (1—5); это расширение совершается путем пересчитывания однородных предметов (или явлений), встречающихся в окружающей жизни.

8. Общее представление о числе возникает у ребенка под влиянием случаев, когда приходится считать предметы не только однородные, но и разнородные, причем оказывается, что и очень маленькие дети способны численно воспринимать группу весьма разнородных вещей.

9. Знакомство с соотношениями между числами первого десятка вырабатывается у ребенка таким же путем, как и представления о самих числах—сперва при помощи восприятия групп однородных предметов, а затем и при помощи сосчитывания.

10. Понятие о десятичной системе заимствуется ребенком у взрослых и складывается под влиянием случаев, когда ему приходится сосчитать значительное количество вещей, превышающее известный ему запас последовательных числительных.

11. Знакомство с простейшими долями (половина, четверть) приобретает ребенком очень рано (раньше ознакомления с первым десятком), под влиянием случаев действительного дробления предметов на равные части.

12. Геометрические представления и представления времени возникают у ребенка значительно позже первых числовых представлений.

13. Вопросы арифметического характера, входящие в состав различных тестов для обследования одаренности детей, должны быть коренным образом пересмотрены и согласованы с добытыми данными о развитии у детей числовых представлений.

14. Обучение ребенка счислению должно быть продолжением и усовершенствованием того естественного пути, которым идет первоначальное развитие его числовых представлений и познаний: от конкретных восприятий числового характера, связанных с жизнью ребенка, его трудом и играми—к установлению определенных соотношений между числами и приложению этих соотношений к решению самых разнообразных вопросов знания и жизни.



## II.

## Дневник развития числовых представлений Люси Лебединцевой (род. 14 марта 1910 г.)

### Второй год жизни.

Москва.

1. 1911 г. 1 октября. Люся, проснувшись после дневного сна и лежа в постельке, подняла кверху обе ручки, и пристально посмотрев на них некоторое время, сказала: „люки дьве“ (т. е. руки две).

Это первый случай проявления числового представления на 19 месяце жизни (возраст 1 ч. 6 м. 18 дней).

2. 3 октября. Днем, играя на ковре, Люся взяла в руку две старые подставки от вилок (из которых одна была целая, а у другой обломан кончик), и играясь ими, протянула их вперед, показывая мне, и сказала „цаци дьве“ (т. е. две игрушки).

3. 6 октября. Утром Люся играла на ковре двумя маленькими подушками, раскладывая их около кровати, и сказала при этом: „пудуськи дьве“ (т. е. две подушки).

4. 8 октября. Играя шахматными фигурками, Люся выбрала из них двух коней, поставила их на край выдвинутого комодного ящика, и показывая мне на них, сказала: „две сядьки“ (т. е. две лошадки).

5. 8 октября. Увидав через окно на соседнем доме двух рабочих, чинивших крышу, Люся сказала: „две дяди“.

6. 8 октября. Во время прогулки мы купили Люсе синий воздушный шарик (из пузыря); придя домой и держа его рукой за нитку, она взяла в другую руку красный шарик, купленный ей накануне, и с восхищением рассматривая их, несколько раз повторила: „дьве мацики“ (т. е. два мячика).

7. 8 октября. Вечером, увидав зажженную лампу и ее отражение в застекленной дверце книжного шкапа, Люся сказала: „две лампы“.

8. 9 октября. Люся рассматривала две висевшие на стене, одна над другою, фотографические группы, на которых был снят и я, и сказала: „две папы“.

9. 9 октября. Я нарисовал Люсе на бумажке синим карандашом два шарика, привязанных на веревочках; она сейчас же сказала: „две мацики“.

10. Затем я нарисовал ей большого петуха и двух маленьких; она стала показывать пальцем на маленьких петушков, поочередно на каждого, приговаривая: „онь (т. е. вот) петусёк, онь петусёк, две петусёки“.

11. После того она показала мне пальцем на бумагу и сказала „бабка“ (т. е. нарисуй бабочку). Когда я нарисовал, она показала пальцем на свободное место бумаги рядом и сказала: „сё“ (еще, т. е. нарисуй еще бабочку). Когда я нарисовал и вторую, она сказала: „две бабки“. Я спросил ее: „где две бабки, покажи пальчиком“. Она показала сперва одну, потом другую.

12. В тот же день я нарисовал ей рядом три мячика, а потом трех петушков, но она ничего не сказала по поводу этих рисунков; а когда затем я нарисовал ей трех лошадок, она сказала: „две сядьки“, и на мой вопрос: „где две лошадки, покажи, Люсенька, пальчиком“, — показала поочередно на всех трех, говоря: „онь, онь, онь“ (т. е. вот, вот, вот).

13. 10 октября. Утром, увидав две лампы на столе, Люся сказала: „две лямпы“.

14. 10 октября. Открывая ящик с книгами, я выдергивал из крышки его гвозди, и дал Люсе, которая была рядом и наблюдала мою работу, один гвоздь; она сказала: „гоздик“, а потом я дал ей еще один гвоздь, и она сказала: „две гоздики“.

15—17. 10 октября. Когда я нарисовал Люсе два мячика, потом двух бабочек и двух петушков, она всякий раз сопровождала эти рисунки восклицаниями: „две мацики“, „две бабки“, „две петусёки“.

18—20 Когда же я нарисовал ей сначала три, потом четыре и пять мячиков, то она говорила всякий раз „две мацики“, хотя при этом показывала пальцем поочередно на все.

21. В тот же день вечером, когда я зажег две лампы, Люся сказала: „две лямпы“.

22—23. 11 октября. Когда я дал Люсе карандаш порисовать, она сперва стала рисовать разные черточки, потом протянула карандаш мне и сказала: „мацик“ (т. е. нарисуй мячик); а когда я нарисовал, сказала: „дюгой“ (т. е. нарисуй другой); когда же я нарисовал другой, сказала: „две мацики“, потом попросила нарисовать рядом еще мячик („тють мацик“) и снова сказала: „две мацики“.

24. 12 октября. Повторение случая, записанного выше под № 7.

25—26. 12 октября. Когда я нарисовал Люсе двух бабочек, а затем два мячика, она говорила при этом: „две бабки“, „две мацики“.

27. 14 октября (1; 7). Утром, лежа в постели, Люся подняла кверху два пальца и сказала: „две пальчики“.

28. 14 октября. Вечером, когда мы ехали в вагоне трамвая, Люся рассматривала электрический фонарь и сказала: „мацик“ (мячик; все предметы шарообразной формы она называла мячиками), а потом посмотрела на другой и сказала: „две мацики“.

29. 15 октября. Гуляя со мной по улице и увидав сваленные в кучу камни, Люся сказала сначала: „две камуськи“, но сейчас же поправилась: „нёго камуськи“ (т. е. много камушков; это был первый случай, что она сказала слово „много“).

30. 15 октября. Когда я нарисовал Люсе два мячика, она сказала: „две мацики“.

31. 17 октября. Утром, лежа в постели, Люся рассматривала свою и мамину кровать и сказала: „две коватьки“ (две кровати).

32—33. 17 октября. Когда я нарисовал Люсе два мячика, а потом двух петушков, она отзывалась на эти рисунки восклицаниями: „две мацики“, „две петусёки“.

34—36. 19 октября. Повторение только что указанных случаев 32—33. Затем, когда я нарисовал Люсе еще два кубика, она сказала: „две кубички“.

37. 24 октября. Гуляя по улице и увидав возле трамвайной остановки два вагона, Люся сказала: „две таяйчики“ (т. е. два трамвайчика).

38. 25 октября. Проснувшись утром и рассматривая свою и мамину кровать, Люся сказала: „у Люси и у мами две коватьки“.

39. 30 октября. Когда я нарисовал на бумажке двух кошек, Люся сказала: „две кисиньки“.

40. 31 октября. Утром, лежа в кровати, Люся сказала: „у мами две пудуськи“ (две подушки).

41. 4 ноября. Нарисовав на бумаге две веровочки, Люся сказала „две лёвочки“.

42. В тот же день, увидав два больших гвоздя из-под карниза, сказала: „две гоздики“.

43. 6 ноября. Я чинил Люсе цветные карандаши и дал ей сперва один; потом очинил другой, и она взяла его в ту же руку, что и первый, и сказала: „две кадасики“ (два карандашика).

44. 8 ноября. Когда я нарисовал Люсе несколько птиц, она сказала: „две птички“; а когда я предложил ей показать, где две птички, то она показала поочередно на трех из них (это был последний раз, когда она неправильно назвала слово „две“).

45. 9 ноября. Повторение случая 40.

46. 9 ноября. Увидав у мальчика на улице два шарика на веревочке, Люся сказала: „две мастики“.

47—48. В тот же день, когда я после обеда лежал на кровати, Люся играла возле меня и, посмотрев на подушки, сказала: „у папи две, а у Люсеньки нёго“ (много; ее кроватка стояла рядом и на ней лежало три подушки).

49. 13 ноября. После обеда, когда Люся играла со мной, я поставил ее на окно, и она посмотрела на свои ножки и сказала: „отъ две нёзьки“ (т. е. вот две ножки).

50—51. 13 ноября. Играя около своей кровати и рассматривая подушки, Люся сказала: „у мами две, а у Люсеньки ти“ (т. е. три подушки; это был первый случай, когда она назвала число „три“).

52. 20. ноября (1; 8). Я нарисовал на бумаге двух рыбок, и Люся сказала: „либочки две“.

53. 21 ноября. Повторение случая 9.

54. 26 ноября. Взяв в руку две бутылочки из-под клея, Люся сказала: „две питиечки“ (две бутылочки).

55. 28 ноября. Одеваясь утром, Люся рассматривала свое платье и рубашку, лежавшие на постели, и сказала: „две патички“ (т. е. два платьычка).

56. 3 декабря. Люся принесла ко мне на стол два деревянных бруска и сказала: „папи две кубички“.

57. 5 декабря. Сидя у меня около стола, Люся взяла в руку пару карандашей и сказала: „две кадасики“.

58. В тот же день вечером, гуляя по комнате, Люся заметила, что от нее падало на стенку две тени (от двух ламп), и сказала, показывая на тени: „две малиськи“ (т. е. две малышки).

59. 6 декабря. Сидя со мной за столом, Люся ела кашу, и когда я положил в тарелку два куска масла, сказала, показывая на них пальчиком: „две“ (очевидно, она не подобрала при этом подходящего слова для выражения, чего именно здесь „две“. Слово „масло“ было ей тогда уже знакомо).

60. 6 декабря. Играясь на ковре кубиками, Люся положила прямой брусок, а на него изогнутый, потом сделала рядом вторую такую же постройку и сказала: „две“.

61. 7 декабря. Повторение случая 30.

62. 8 декабря. Ко мне должны собраться товарищи по школе, и когда Катя (моя жена) сказала Люсе, что сегодня „к папе придут дяди“, то она сказала: „двацять“ (двадцать; очевидно, это слово обозначало у нее просто какое то неопределенное множество предметов).

63. В тот же день, рассматривая фотографическую группу, на кото-

рой я был снят вместе с учениками, Люся сказала: „отъ папа, и мальчики—двацять“.

64. 12 декабря. Днем, показывая на гребешки в своих волосах, Люся сказала: „у Люсенки сѣк (гребешок), а у мами два“ (гребешка).

65. В тот же день, поставив на коробку две шахматные пешки, Люся сказала: „две“.

66. 21 декабря (1; 9). Играясь марками, Люся положила две из них на ковер и сказала: „мальки две“.

67. В тот же день, прибежав в спальню, Люся остановилась возле кровати и, посмотрев на свою, сказала: „болься пудуська“, а затем обернулась к маминой кровати и сказала: „у мами две“ (подушки).

68. 24 декабря. Нарисовав на бумаге два мячика, Люся сказала: „тепель будеть две“.

69. 24 декабря. Повторение случая 67.

70. 27 декабря. Взяв в руку две шахматные фигурки, Люся сказала: „отъ две цяциньки“.

71. 31 декабря. Играя, Люся поставила рядом две катушки и, показывая на них, сказала: „две“.

72. 1912 г. 1 января. Когда Катя послала нашу кухарку за огурцами, и та спросила, сколько взять огурцов, то Люся, которая присутствовала при этом разговоре, сказала: „двацять“ (это было впервые, что она обнаружила понимание слова „сколько“).

73. 2 января. Увидав на столе две ленточки, сказала: „две ленички“.

74—75. 3 января. Два раза правильно назвала: „две пуговички“.

76. 4 января. Повторение случая 65.

77. 4 января. Когда я чистил мандарин, чтобы дать его с'есть Люсе, я вынул и положил на стол четыре косточки; Люся посмотрела на них и сказала: „цетиле, цетиле“ (это был первый случай, когда она назвала слово „четыре“; но думаю, это была случайность, что она верно назвала число косточек).

78—79. 18 января (1; 10). Два раза Люся правильно употребила слово „две“.

80. 30 января. Бегая по комнате в новых башмаках, сказала: „у Люсенки один башмак склипит“ (первый случай употребления слова „один“).

81—82. 31 января. Подойдя к моему книжному шкапу, Люся стала вытаскивать оттуда книжки в красных переплетах и складывать их на полку отдельно; положила одну, на нее другую и сказала: „будет две“; потом положила сверху третью и сказала: „будет много“ (это была первая попытка произвести счет предметов).

83. 1 февраля. Утром сказала: „пхниеси Люсе одну яиньку“ (яйцо).

84. В тот же день, играясь шахматными фигурками, поставила одну из них в сторону и сказала: „одна штучка“.

85—90. В тот же день: 5 случаев правильного применения слова „две“, 1 случай правильного применения слова „одна“.

91—92. 3 февраля. Два случая правильного применения слова „две“.

93—95. 4 февраля. Два раза Люся правильно назвала слово „две“, 1 раз—слово „одна“.

96—99. 7 февраля. Три раза правильно назвала слово „две“, 1 раз—слово „одна“.

100—103. 11 февраля. Четыре раза правильно назвала слово „две“.

104—107. 13 февраля. Три раза правильно назвала слово „две“, 1 раз—слово „одна“.

108—109. 14 февраля. (1; 11) Два раза правильно назвала слово „две“.

110. 20 февраля. Один случай правильного применения слова „две“.

111—113. 22 февраля. Три случая правильного применения слова „две“.

114—116. 2 марта. Три случая правильного применения слова „две“.

117. 4 марта. Один случай правильного применения слова „две“.

118. 5 марта. Играя своими игрушками, Люся взяла в руки деревянного солдата и куклу, изображавшую „дедушку“, и сказала: „солдатык и дедушка—будет две“.

119. 9 марта. Когда мы сидели на ковре и играли с Люсей в кубики, она подавала мне кубики для постройки и я сказал: „Люсенька, дай папе два кубика“—она выполнила это правильно, взяв в руку два кубика сразу.

120—121. 10 марта. Играя с куклой, сказала: „кукле два года, а Люсеньке два—два“, и на мой вопрос: „и Люсеньке два?“ повторила: „Люсеньке два—два“ (значение слова „год“ она еще в это время не понимала, самое же слово услышала незадолго перед тем, так как Катя говорила при ней, что „Люсеньке скоро два года“).

122. В тот же день, смотря в окошко в сад, Люся сказала: „две лоны“ (т. е. две вороны).

## Третий год жизни \*).

Москва.

123. 14 марта 1912 г. (2; 0). Днем Люся играла круглыми, вырезанными из письма, почтовыми штемпелями (которые она называла „марочками“) и отложив в сторону два из них, сказала: „две мароцьки“.

124.—125. В тот же день, когда Люся играла кубиками и Катя попросила ее: „Люсенька, дай мне два кубика“ — Люся подала два. Потом, присоединив к ним еще один, сказала: „много“.

126. 28 марта. Играя круглыми штемпелями (см. выше случай 123), Люся сказала Кате: „мама, узе цетиле мароцьки“ (уже четыре марочки; число было указано верно).

127. 3 апреля. Когда Люся играла оставшимися от ёлки маленькими свечками и набрала в ручку несколько штук (около десятка), я спросил ее: „сколько у тебя свечек“, на что она ответила: „много“.

128. 6 апреля. Люся принесла мне из кухни два огурца и на мой вопрос: „что это такое у тебя, Люсенька?“ — ответила: „огурчики две“.

129—130. В тот же день, сидя на коленях у Кати, Люся увидела у нее в глазах свое отражение и сказала: „у мамы в глазиках две Люсеньки“; потом побежала ко мне посмотреть тоже и сказала: „а у папы нету“. Тогда я снял пенсне, и она, увидав и в моих глазах отражение, сказала: „и у папы две Люсеньки“.

131. 19 мая (2; 2). Увидев номер журнала, который она рассматривала за несколько дней перед тем и в котором была картинка, изображавшая трех девочек, Люся сказала: „мама, покажи Люсеньке, где тли девочки“.

132. 23 мая. Рассматривая пуговицы на своем пальто, которых было всего три, Люся сказала: „здесь пуговичков тли—много нету“.

Дер. Ахтырка, Моск. губ.

133. 12 июня. Играя в саду, Люся делала бабки из песку и ставила их на дощечку; сделав три, сказала, показывая на них: „тли“.

134. В тот же день, когда Люся ела булку, она стала отламывать от нее кусочки и давать мне, говоря при этом: „вот тебе одна, вот тебе другая, вот тебе.... (запнулась) тлетья“.

135—136. 13 июня. Увидав на дворе двух щенков, Люся сказала: „две зюцьки“ (жучки); а потом прибавила: „а тлетьей нету“.

137—138. 23 июня (2; 3). Когда Люся взяла в ручку три камешка и я спросил ее: „сколько у тебя камешков?“ — она ответила сначала верно: „тли“, а после того сказала: „посчитаю: тли, один, тли, один, пять штук“.

\*) Начиная с третьего года, я не отмечал уже всех случаев правильного применения Люсей слова „два“, „один“ и „много“, а записывал то, что косалось дальнейшего развития ее числовых представлений.

139. 29 июня. Взяв в ручку четыре ягодки земляники, Люся сказала: „цетиле“.

140—141. 1 июля. Когда Люся играла спичками, Катя сказала ей: „дай маме спичек“; она дала горсточку. Потом Катя сказала: „дай три спички“; она дала три; а когда Катя сказала: „посчитай“, то посчитала: „одна, длугая, тлетья“.

142. 7 июля. Увидав на балконе три полотенца, повешенных для просушки, Люся сказала, как бы с удивлением: „сколько полотенец!“. Я спросил ее тогда: „а сколько?“, на что она ответила: „много“. Я сказал: „а ты посчитай“. Тогда она, показывая поочередно пальчиком на каждое, посчитала: „одно, длугое, тлетье“.

143—145. 9 июля. Вечером Люся ела печенье и взяла себе из коробки три штуки, из которых две положила себе на колени, а третью держала в ручке. Когда Катя спросила ее: „сколько у тебя штук“, Люся ответила: „две“ (возможно, что она имела в виду те, которые лежали у нее на коленях). Тогда Катя сказала: „а ты посчитай“. Она посчитала верно: „одна, другая, тлетья“; но на вопрос: „а всех сколько?“ — сказала снова: „две“.

146. В тот же вечер, при дальнейшем разговоре Катя спросила Люсю; „сколько у курочки ножек“ (дело было в комнате и курицы не было перед глазами), на что Люся ответила: „две, а ручек нету“.

147. 31 июля (2; 4). Вспоминая про поездку в Москву с дачи, имевшую место три дня тому назад, Люся сказала: „Люсенька в Москве видела машинки (т. е. паровозы) — одну, длугую, тлетью, четвелтую“ (это было верно сказано).

148—149. 1 августа. Когда Люся взяла в руку четыре шпильки, Катя спросила ее: „сколько шпилек“, на что Люся ответила: „много“. Тогда Катя сказала: „а ты посчитай“. Люся отложила одну шпильку и сказала: „одна“, потом отложила к ней еще другую и сказала: „две“, потом еще третью и сказала сначала: „две—пара“, а потом поправилась: „тли“; наконец отложила четвертую и сказала: „много“.

150. 3 августа. Когда мы гуляли в лесу, я нашел Люсе три гриба-лисички, дал ей в руки и спросил: „Люсенька, сколько у тебя лисичек?“ Она сперва помолчала, потом дотронулась указательным пальчиком поочередно до каждой лисички и наконец сказала: „тли“.

151. 5 августа. За чаем Люся забрала в ручку три редиски, и когда Катя спросила ее: „Люсенька, сколько у тебя редисочек?“ — она ответила: „много“, тогда Катя сказала: „а ты пересчитай“, и Люся ответила (сразу): „тли“.

152—154. 6 августа. Когда мы утром гуляли с Люсей на лугу, она увидела теленка и, посмотрев на него, сказала: „у мунечки четыле



ножки“; затем увидела лошадь и сказала: „и у лошадки четыле“. Тогда я спросил ее: „а у курочки сколько ножек“ (кур не было перед глазами), и она сказала: „две“.

155—156. В тот же день, когда мы сидели в лесу после обеда, я насобирал Люсе шишек с ольхи, зеленых и черных, причем зеленых, было три, и спросил ее: „Люсенька, сколько зелененьких шишечек,“ на что она ответила: „много“. Несколько позже она сорвала три цветочка лесной гвоздики, и на мой вопрос: „сколько гвоздичек“—ответила верно: „три“.

157—164. В тот же день Катя с Люсей вели такой разговор: „Люсенька, сколько у тебя ножек?“—„Две“.—„А ручек?“—„Две“ (при этом Люся протянула вперед ручки).—„А глазиков?“—„Два“.—„А ушек?“—„Два“ (дотронулась при этом до ушек ручками).—„А носиков?“—„Один“.—„А головок?“—„Одна“.—„А зубиков?“—„Много“.—„А пальчиков?“—„Много“.

165—166. 7 августа. Вечером, возвращаясь с нами с прогулки домой, Люся увидела на лугу теленка и сказала: „у мунечки тли ножки“. Я поправил ее, сказав: „нет, Люсенька, у мунечки четыре ножки“. На следующий день (8 августа) во время прогулки мы снова встретили теленка, и я спросил: „Люсенька, сколько у мунечки ножек?“, на что Люся ответила: „цетыле“.

167. 8 августа. Утром Люся стала рвать цветы в палисаднике около дома и сказала при этом: „плинесем цветочки—два, много, четыле“.

168. В тот же день мы были с Люсей в лесу и собирали ей шишки; взяв одну ветку с тремя шишками, Катя спросила: „Люсенька, сколько у тебя шишечек?“ Люся сказала: „много“. Тогда Катя сказала: „а ты посчитай“; Люся посчитала верно: „одна, длугая, тлетья“.

169—170. 11 августа. Когда мы гуляли с Люсей по лугу, то опять встретили теленка и лошадь. Я спросил: „Люсенька, сколько у мунечки ножек?“—„Тли“.—„А у лошадки?“—„Цетыле“.

171. 12 августа. Когда Люся играла спичками и отобрала себе четыре спички, Катя спросила: „Люсенька, сколько у тебя спичек?“ на что Люся ответила: „цетыле“.

172. 15 августа (2; 5). Люся, играясь огурцами, уложила три из них на деревянный ящик; когда Катя спросила: „Люсенька, сколько у тебя огурчиков“, то она ответила: „тли“, а потом прибавила: „пара“ (значение слова „пара“ она в это время еще не знала).

173—174. 18 августа. Люся просила меня нарисовать ей ворон; когда я нарисовал их на листочках бумаги десятка полтора, она сложила все рисунки в коробку и сказала: „у Люсеньки волоннов семнад-

пять“. А на следующий день (19 авг.), открыв эту коробку, сказала: „здесь волонов тринадцать“.

Москва.

175—177. 18, 23 и 25 сентября (2; 6). Три случая правильного применения слова „три“.

178. 12 октября. Утром, когда нам принесли яичницу из трех яиц, Люся, взглянув на сковородку, сказала: „здесь три яиньки“.

179. В тот же день вечером Люся взяла в руки маленький кошелек, в котором лежали три медных полупки, и Катя спросила ее: „Люсенька, сколько у тебя копеек“ (копейками Люся называла всякие монеты), она сказала: „три“.

180. 13 октября. Когда в столовую пришла наша кухарка и спросила, который час, то Люся сказала: „пятнадцать часов“.

181. 16 октября (2; 7). Люся взяла посмотреть задачник с картинками, на одной из которых было нарисовано три яблока. Я спросил ее: „что это на картинке“, на что она ответила: „яблочки“; тогда я спросил снова: „а сколько их“, и она ответила: „три“.

182. 16 октября. Повторение того же случая.

183. 20 октября. Днем, когда мы с Катей взяли Люсю за ручки и бегали с ней по комнате, она сказала: „мы три бегаем“.

184. 20 октября. Подойдя к столу, на котором лежало три камешка, Люся сказала: „три камуски здесь“.

185. 21 октября. За обедом, когда Катя кормила Люсю и положила на тарелку две котлеты, Люся сказала: „положи еще, возьми три котлеты“.

186. 24 октября. Утром Люся, заглянув в кастрюльку, где лежало три сосиски, сказала: „тут три сосиски“.

187. 25 октября. Когда я кормил Люсю за обедом и положил на тарелку две котлеты, она сказала: „возьми три—положи еще одну“.

188. 30 октября. Когда Катя, разговаривая с Люсей, сказала: „у нас две кровати—твоя и моя“, то Люся возразила: „нет, у нас три кровати: твоя, моя и папина“ (моя кровать стояла в другой комнате).

189—190. 1 ноября. Вечером Катя сидела у окна при зажженной лампе, и Люся, увидав в окне ее двойное отражение, сказала: „тут две мамы... три мамы!“ (т. е. она посчитала сначала оба отражения, а потом присчитала и настоящую маму). Затем спустя некоторое время, я стал возле этого окна, и она сказала: „а теперь три папы“.

191. 18 ноября (2; 8) Вечером, когда накрывали на стол к чаю, Люся сказала: „зачем поставили три стакана—а тете Дине?“ (так она называла нашу квартирантку), и потом объяснила: „один стакан маме, один Люсе, один папе, и один—тете Дине“.

192. 19 ноября. Утром Люся с'ела две сосиски, а потом попросила меня: „папа, дай третью сосисочку“.

193—194. В тот же день вечером, играя около моего стола, Люся рассматривала кнопки и, собрав их в кучки, сказала: „здесь кнопочек девятнадцать, а здесь шестнадцать“.

195. 20 ноября. (В этот день у нас родилась вторая дочь Леночка). Вечером, когда Катя лежала больная в постели, Люся принесла ей сухари в коробке и стала класть их на постель, говоря: „вот тебе, мама, сухарики три (положила три), четыре (положила еще один), пять (положила еще один), восемнадцать“ (положила еще один); это было в первый раз, что она употребила слово „пять“.

196. 23 ноября. Утром, когда Люся должна была пить молоко, она сказала: „няня, принеси мне молока полстаканчика“; а когда ей принесли молоко в стакане, она заметила, что его было налито больше, чем полстакана, и сказала: „зачем так много принесли, я просила полстаканчика“.

197—199. В тот же день вечером Люся сидела у меня в кабинете, и я рисовал ей ворон и кошек. Рассматривая рисунки, она сказала: „у вороны две ножки, а у кисеньки три... (поправилась) четыре“; потом прибавила: „и у коровки четыре“ (коровы не было среди моих рисунков; очевидно, она вспомнила коров, которых видела летом в деревне).

200. В тот же вечер, сидя у меня на коленях, Люся взяла два карандаша, и повертев их в руках, сказала: „этот карандаш толстый, а тот потоньше“.

201. 27 ноября. Утром Люся сидела со мной за столом и раскладывала по столу коржика; положив их четыре в кружок, она сказала: „у меня четыре коржика“.

202. Вечером того же дня Люся играла своими кубиками и брусками; поставив четыре бруска стоймя, она сказала: „вот четыре ножки... как у стола“.

203—204. 1 декабря. За обедом, когда Катя собиралась кормить Люсю картошкой, она сказала: „положи мне, мама, три картошечки“. Потом с'ела их и сказала: „положи еще три картошечки“.

205. 1 декабря. После обеда, когда Катя складывала жареную рыбу на тарелку, Люся сказала: „оставь, мамочка, три рыбки: мне одну, а две папе“.

206—207. 14 декабря (2; 9). За обедом, когда я кормил Люсю, она стала брать себе с блюда пирожки; положив три пирожка, сказала: „взяла себе три пирожка“, потом положила еще один и сказала: „с'ем четыре пирожка“.

208—209. В тот же день вечером, когда я кормил Люсю, она стала

брать с тарелки мандарины и раскладывать их около себя на столе; положила три и сказала: скушаю три мандаринчика“; потом положила еще один и сказала: „четыре“.

210. 19 декабря. Вечером Люся взяла меня и Катю за руки и мы стали так ходить по комнате; тогда она сказала: „мы три гуляем“.

211. 22 декабря. Вечером я получил письмо, на котором были наклеены три марки: Люся попросила отклеить их и дать ей. Я спросил у нее: „сколько здесь марок“; она сказала: „три“.

212—213. 23 декабря. За обедом, когда принесли творожники, Люся сказала: „я себе возьму четыре творожничка“; но когда Катя дала ей вилку и позволила взять творожники с блюда, то она положила себе три и сказала, что их четыре; потом пересчитала их так: „четыре, пять, два“.

214. 24 декабря. Вечером Люся сидела у меня на коленях, и я нарисовал ей три кадучки и спросил: „сколько кадучек?“—на что она ответила: „три“.

215. 29 декабря. Утром Люся гуляла со мной по соседнему переулку; увидав, что три лошади везли на телеге большой и тяжелый ящик, она спросила меня: „зачем три лошадки?“ (т. е. почему эту телегу везут три лошади, а не две или одна, как обыкновенно).

216. 1 января 1913 г. Рассматривая у меня конверт от письма с тремя штемпелями, Люся сказала: „три печатки здесь“.

217. 8 января. Утром Люся разбирала пустые склянки из под лекарств и подавала мне те, которые надо было выбросить. Я взял в руки четыре склянки, и она, посмотрев на них, сказала: „четыре“.

218. В тот же день вечером она ела апельсин, и посмотрев на вазу, где лежало четыре апельсина, сказала: „здесь три мандаринчика“ (возможно, что она не разглядела четвертого).

219. 9 января. Когда утром я гулял с Люсей, она заметила трех играющих собак и сказала: „три собачки“.

220. 10 января. Вечером, когда зажгли елку и потом свечи догорели, на елке осталось еще три горящих свечи—две вверху и одна внизу; Люся, смотря на елку, сказала: „три свечки“.

221. 16 января (2; 10). Утром, когда Люся сидела у меня на коленях около стола, и нам принесли на сковороде яичницу из трех яиц, она спросила: „зачем три яйца?“

222. 17 января. Люся ела сушеные сливы, и я спросил ее: „сколько ты с'ела слив?“; она ответила верно: „три“.

223. 21 января. Днем Люсенька, сидя у меня на коленях около стола, рассматривала портрет моего отца и спросила: „зачем три руки у дедушки?“ Я спросил: „покажи, где три руки“, и она показала паль-

цем сначала на две руки, а потом на ручку кресла, которую она приняла за третью руку.

224—225. 23 января. За обедом, когда принесли блюдо с жареной рыбой, Люся сказала мне: „я положу себе три рыбки“. Я позволил ей взять, и она положила вилок себе на тарелку одну за другой три рыбы и сказала: „теперь будет три“. Потом, когда мы с’ели эту рыбу и остались одни головы, она сказала: „три головы осталось“.

226. 26 января. Днем Люсенька стояла у окна, и посмотрев в сад, заметила там дворника и двух рабочих, занимавшихся уборкой снега, и сказала: „три дяди складывают снег“.

227. 27 января. За обедом Люся ела со мною сардинки, которых было в коробке три. Когда мы с ней с’ели две, она сказала: „а третью маме оставим“.

228. 28 января. После обеда Люся ела мандарин и взяв одну из частей, выбросила из нее косточки и сказала: „здесь три косточки“.

229—230. 29 января. Вечером я вырезывал Люсе кружки из красной бумаги, и когда я вырезал два, она сказала: „вырежь четыре“; я вырезал еще пару и положил их все рядом (с промежутками), и спросил: „сколько теперь кружков“; она сказала: „четыре“. Затем я вырезал еще четыре кружка и опять положил их перед ней в ряд и спросил, сколько здесь кружков; она опять сказала: „четыре“.

231—232. В тот же вечер я наклеивал для Люси старые марки на лист бумаги, причем она указывала мне, какие надо наклеивать. Сперва она сказала мне приклеить рядом две семикопеечные марки, потом рядом с ними еще третью и сказала: „три марки“; затем дала наклеить рядом с ними ярлычек с заказного письма и сказала: „теперь четыре“.

233. 31 января. Утром, когда я сказал приготовить два стакана какао себе и Люсе, она слышала, как я это говорил и сказала: „приготовьте три—третий маме“.

234. 1 февраля. За обедом мы с Люсей ели жареную рыбу и когда с’ели три и от них остались только головы, Люся, посмотрев в тарелки, сказала: „три головы“.

235. 6 февраля. После обеда Люся сидела у меня на кровати и рассказывала мне, что в воскресенье она пойдет со мной гулять; потом задумалась и спросила: „зачем три лошадки везли большой ящик?“ (это она вспомнила случай, записанный выше под № 215 от 29 декабря, когда она, гуляя со мной, видела, как три лошади везли на телеге большой ящик).

236. В тот же день вечером мы разговаривали с Катей о том, кто к нам придет на крестины Леночки, и когда я в разговоре упомянул, что всех будет „двое и двое“, то Люся, которая все время внимательно

слушала разговор, сказала: „я боюсь четырех“ (т. е. если придут сразу четверо гостей).

237—238. 13 февраля. Утром за чаем Люся сказала мне: „Когда я вырасту большая, ты мне будешь позволять кушать три сосисочки“ (сосисок в этот день у нас не было и вообще не было довольно долго перед тем). Я спросил ее: „а теперь ты сколько кушаешь сосисочек?“ Она ответила правильно: „две“.

239. 14 февраля (2; 11). После обеда Люся ела конфеты из коробки, и когда я подошел к ней, спросила: „можно мне еще?“ Я спросил: „а сколько ты уже с'ела?“ Она сказала: „четыре“. Я спросил тогда Катю, верно ли Люся сосчитала; Катя подтвердила, что верно—брала по одной четыре.

240. 16 февраля. Утром Люся захотела сухарей и спросила: „можно мне три сухаря?“ Я сказал: „можно, возьми себе три“. Она побежала к буфету и взяла из коробки три сухаря.

241—242. 20 февраля. Днем Люся искала конвертов в ящике письменного стола, и вынув сперва два, сказала: „два письма“; потом вынула еще один и сказала: „даже три“.

243. 25 февраля. После обеда Люся сидела у меня на коленях, а Катя гуляла по комнате с Леночкой на руках. Люся смотрела на них, а потом на меня, и улыбнувшись, сказала: „мы три девочки, а ты, папа, мальчик“.

244. 26 февраля. Утром Люсенька, сидя около меня за столом, протянула мне ручку, и показывая поочередно на каждый палец, сказала: „я посчитала пальчики“. Я спросил: „сколько же у тебе пальчиков?“ Она ответила: „много“.

245—246. 28 февраля. Вечером, когда мы с Люсей вернулись домой после прогулки, я зажег в передней свечку и поставил ее возле окна, так что в окне образовалось два ярких отражения (благодаря двойной раме); Люся заметила это и с видимым удовольствием закричала мне, показывая пальцем: „папа, три свечки—вот одна, две, три!“, и еще раз повторила: „одна, две, три“.

247—248. 1 марта. Утром Люся сделала попытку пересчитать свои пальцы, отбирая их по одному и считая: „один, два“. Отобрав два и присоединив к ним третий, она спросила Катю: „сколько это“; потом, присоединив четвертый, опять спросила: „сколько это“ (но сама не могла назвать числа). Затем, подойдя ко мне, сказала: „теперь я у тебя пересчитаю пальчики“ и начала отбирать их по одному; отобрав три, спросила: „сколько это“; присоединив четвертый, опять спросила: „сколько это“, а потом также спросила, присоединивши пятый, и повторяла за мной каждый раз: „три“, „четыре“, „пять“.

249. 2 марта. Когда мы гуляли с Люсей по соседнему переулку, она вспомнила, что „здесь три лошадки везли большой ящик“ (см. случай 215 от 29 декабря).

250. 3 марта. Днем я пил из стакана Боржомскую минеральную воду, и Люся попросила меня дать ей попробовать; я дал ей отпить немного из своего стакана, а потом, когда я выпил воду, Люся попросила налить ей немного в стакан; выпив и это, сказала: „я хочу выпить три стаканчика“ (т. е. чтобы я дал ей выпить в третий раз).

251. В тот же день во время прогулки Люся сказала: „пойдем на ту улицу, где три лошадки везли ящик“ (см. случай 215).

252—253. В тот же день вечером Люся ела яблоко, которое попросила очистить и разрезать на маленькие кусочки. Когда на тарелочке оставалось еще пять кусочков, она отделила от них три и сказала: „вот я еще скушаю три, а два оставлю на завтра“.

254. 5 марта. Рассматривая мои часы, Люся сказала: „теперь четырнадцать часов“.

255. В тот же день, возвращаясь со мной с прогулки, Люся полезла на лестницу на четвереньках и сказала: „пойду тремя ножками“.

256. В тот же день вечером Люся сказала; „когда я была маленькая, мне было тридцать лет“.

257. 6 марта. Утром, когда я сказал сварить два яйца—себе и Люсе, то она сказала: „надо три яиньки: одну мне, другую папе, а другую маме (так она и сказала „другую“ вм. третью); а Леночке еще не надо, она маленькая“.

258. В тот же день Люся подошла к открытому буфету, и показав мне на три графина, стоявшие на верхней полке, сказала: „там три кувшина“.

259. В тот же день после обеда я открыл Люсе коробку с конфетами и сказал: „возьми себе две“. Она вынула две, потом присоединила к ним третью и спросила: „можно мне три?“.

260. 7 марта. После обеда, когда я дал Люсе коробку с конфетами, она сказала: „я возьму три конфетки“. Я позволил, и она взяла три по одной.

261. 9 марта. Рассматривая „Астрономию“ Фламариона, лежавшую у меня на столе, Люся смотрела на виньетку на переплете, где были изображены звезды, а среди них три планеты в виде шариков и Сатурн в кольце. На счет последнего она сказала: „вот яичко в шапочке“, а затем посмотрела на планеты и сказала: „вот три шарика“, причем показывала на них пальцем.

262. 10 марта. Повторение случая 257.

## Четвертый год жизни.

Москва.

263. 15 марта 1913 (3; 0). Утром, когда Люся сидела около стола у меня на коленях и нам принесли на сковороде яичницу из трех яиц, то она спросила: „зачем три яйца?“.

264. В тот же день после обеда Люся принесла из кухни в переднике четыре апельсина и положила их на стул. Я спросил: „сколько у тебя, Люсенька, апельсинов“; она сказала: „три“, потом поправилась, посчитав: „один, два... четыре“.

265. 16 марта. Повторение случая 263.

266. В тот же день после обеда Люсенька попросила у меня конфет, и когда я дал ей коробку, сказала: „я возьму себе три“, и взяла действительно три конфеты.

267. Вечером в тот же день Люся опять попросила конфет, и спросила при этом: „можно мне три?“.

268. 19 марта. За обедом мы ели ушки с мясом, и Люся положила себе на тарелку четыре ушка. Я спросил ее: „сколько у тебя ушек на тарелке“; она начала считать: „одно, другое, третье... (задумалась) пятое“.

269. 20 марта. Повторение случая 263.

270. 23 марта. За обедом Люся сидела на стуле между мною и Катей и, посмотрев на нас, сказала: „три стула“ (она верно назвала число стульев, на которых мы все сидели).

271. 24 марта. Утром, когда нам принесли в столовую яичницу из трех яиц, Люся спросила меня: „сколько тут яичек?“ Я сказал: „а ты посмотри, сколько“. Она придвинулась ближе, и показывая пальцем поочередно на каждое яйцо, сказала: „одно, четыре, два“.

272. 25 марта. После обеда мы с Люсей ели мятные лепешки, и когда в коробочке осталось три лепешки, она сказала: „зачем так мало — три“.

273. 31 марта. Утром Люся прилегла на кровать рядом с Леночкой и сказала мне: „папа, я больше Леночки“.

274. 5 апреля. Днем Люся смотрела через окно во двор, где гуляли девочки, и сказала: „все три пошли домой“. Я спросил: „кто?“ Она ответила: „Валя, и Нина, и Ксения“.

275—276. 8 апреля. Два случая правильного употребления слова „три“.

277. 9 апреля. Утром, проснувшись, Люся сказала: „мы втроем лежим—я, мама и Леночка“.

278. 10 апреля. За обедом Люся положила себе на тарелку четыре редиски и сказала: „я четыре редисочки взяла“.



279—281. В тот же день — три случая правильного употребления слова: „три“.

282. 24 апреля (3; 1). Когда я складывал в чемодан вещи, собираясь ехать на вокзал, Люся помогала мне, принося разные вещи из другой комнаты. Я сказал ей: „Люсенька, принеси мне три полотенца“, и она принесла три—два с красной каймой и одно с синей.

283. 3 мая. К нам пришла одна знакомая учительница, и когда Люся принесла показывать ей камешки, она сказала: „дай мне три камешка“; Люся отсчитала три.

284. 6 мая. Увидев в столовой на вазочке три пирожных, Люся сказала: „только три штуки осталось“.

285. 18 мая (3; 2). Вечером за чаем, когда я ел редиску, Люся сказала мне: „папа, ты хочешь еще редисочки? я тебе положу... вот я тебе положу три редисочки“ — и при этом она взяла с тарелки и положила мне три редиски.

286. 23 мая. Один случай правильного употребления слова „три“.

— 287. 5 июня. В поезде (когда мы переезжали из Киева в Крым) Люся попросила у меня конфет, и взяв в руку три, сказала: „это три“.

288—289. В тот же день Люся, играя со мной, взяла мою руку в свою, и зажав мои три пальца в своей ручке, сказала: „это сколько пальцев—три“, потом захватила четыре, но не могла правильно определить их число.

#### Крым. Судак.

290—292. 8 июня. Утром Люся, сидя на постели, рассматривала свои ручки и заявила: „у меня на ручке три больших пальчика, а маленьких два“. Я спросил ее: „покажи, где два маленьких“. Она показала 4-й и 5-й пальцы. Тогда я спросил: „а где три больших?“ Она показала 1-й, 2-й и 3-й. Потом показала всю руку, расставив пальцы, и сказала: „а всех пять“.

293. 9 июня. Когда мы сидели у моря, Люся сказала мне: „дай мне три камушки“.

294. 11 июня. Днем, лежа в постели, Люся сказала: „здесь три окна“.

295—296. 11—12 июня. Два случая правильного употребления слова „три“.

297—298. 13 июня. Утром Люся сидела со мной в садике и собирала камешки; взяв в руку три камешка, она спросила меня: „сколько здесь камушков?“ на что я сказал: „а ты посмотри“. Она посмотрела на камешки и сказала: „три“. Потом я приложил ей четвертый и спросил, сколько теперь; она сказала: „пять“.

299. В тот же день, немного позже, Катя спросила Люсю: „сколько у тебя на ручке пальчиков“; она сказала: „пять“.

300—301. 14 июня (3; 3). Два случая правильного употребления слова „три“.

302—303. 21 июня. Тоже.

304—305. 24—25 июня. Тоже.

306—307. 29 июня. Тоже.

308—309. 30 июня. Тоже.

310—315. 30 июня. После обеда Люся сидела у меня на коленях и разговаривала со мной; потом подняла руку и протянула кверху три пальца, прижав остальные к ладони, и спросила меня: „сколько это?“ Я сказал ей: „а ты скажи сама“, и она сказала правильно: „три“. Потом она подняла еще один палец и спросила: „а это сколько—семь?“ Я сказал: „четыре“. Она подняла еще последний палец и спросила: „а это пять?“. После того я сказал ей: „покажи три пальца“. Она показала верно; я сказал: „покажи четыре“, потом „покажи пять“, и она показала оба раза верно.

316. 30 июня. Вечером, когда мы с Люсей сидели в саду на скамейке, и мимо шли коровы, я спросил Люсю: „сколько у коровы ног?“ Она сказала верно: „четыре“.

317—319. 1—2 июля. Три случая правильного применения слова „три“.

320. 2 июля. Раскладывая камешки на скамейке, Люся стала играть в счет, причем брала по очереди камешки один за другим и говорила: „один, два, семь, восемнадцать, шестнадцать“ и т. д.

321—322. 3—4 июля. Два случая правильного употребления слова „три“.

323—324. 7 июля. Утром Люся сорвала веточку дикого винограда и рассматривала ее, потом принесла мне и, протягивая мне ее и рядом свою руку, сказала: „сколько здесь листиков, столько у меня пальчиков на ручке“ (листья дикого винограда действительно растут группами по пяти на веточке, напоминая своим расположением раздвинутые пальцы руки). Я спросил ее: „а сколько у тебя пальчиков?“ Она подумала и сказала: „пять“.

325. 8 июля. Один случай правильного употребления слова „три“.

326—327. 13 июля. Два случая правильного употребления слова „три“.

328. 15 июля (3; 4). Утром, сидя со мной на берегу моря, Люся нашла камень, имевший вид яйца, расколотого пополам, и спросила меня: „папа, а где другая половинка?“

329. 16 июля. Один случай правильного употребления слова „три“.

330. 17 июля. Тоже.

331. 17 июля. Люся пересчитала пальцы на своей руке так: „один, два, три, двенадцать, восемнадцать“.

332. 19 июля. Один случай правильного употребления слова „три“.

333. 20 июля. Тоже.

334. 20 июля. После обеда мы сидели с Люсей на берегу моря; в это время к берегу подошел пароход и затем ушел. Люся смотрела все время на него, и когда пароход был уже почти у горизонта, спросила: „папа, отчего это пароход был большой, а теперь стал маленький?“

335. 24 июля. Утром Люся стала рассказывать мне, сколько у нее чулочков: „два голубеньких, а третий розовенький, а четвертый лиловенький“.

336—337. 26 июля. За обедом Люся ела жареную рыбу (мелкую) и не доев, просила еще; я сказал ей: „будет с тебя, вот у тебя еще есть, посчитай сколько“; она посчитала так: „одна, другая, тринадцатая, семнадцатая“ (рыбок было всего три). Тогда я сказал: „а ты посчитай хорошо“; она присмотрелась внимательно и сказала: „одна, другая, третья“.

338. 30 июля. Утром Люся села за стол, чтобы есть яичницу, посмотрела на сковороду и спросила: „зачем здесь три яиньки?“

339. 30 июля. Когда мы шли с Люсей к морю, она попросила меня нарвать ей беленьких цветов. Я сорвал ей эти цветы и сказал, чтобы она их посчитала (всех их было шесть). Она посчитала так: „один, два, три, семь, двенадцать, тринадцатая“.

340. 1 августа. Когда мы с Люсей около полудня возвращались с морского берега домой, она обратила внимание на мою тень и сказала: „папа, какие у тебя маленькие ноги“ (на тени). Я показал ей тогда, что и другие тени короткие и сказал, что вечером, когда солнце будет стоять низко, то и тени будут длинные.

341. 2 августа. Вечером Люся стояла со мной около забора и смотрела на проходящее стадо коров; при этом ей захотелось пересчитать коров; и она начала пересчитывать их по мере того, как они шли, показывая поочередно пальцем: „одна, две, три, семь, двенадцать“. Я спросил ее: „сколько ты насчитала?“ Она сперва замаялась, не зная что отвечать; потом сказала: „много“. Тогда я сказал ей: „будем еще вместе считать“. Она снова начала: „одна, две, три...“, потом остановилась, припоминая, что дальше. Я сказал ей: „четыре“. Она подхватила за мной, как бы припомнив: „четыре“, потом сама сказала: „пять“, потом пропустила несколько коров и опять начала сначала: „одна, две, три... много“.

342—343. 3 августа. Утром Люся сидела за столом и ела яйцо, а на столе стояли четыре бутылки с молоком. Она смотрела на них и

сказала: „сколько бутылок!“ Я ей сказал: „посчитай“. Она не захотела, потом сказала: „много“. Вскоре после того она окончила есть и встала из-за стола, нашла на балконе три листика и сказала мне: „сколько листиков, столько бутылок“. Я спросил ее: „а сколько листиков?“ Она ответила: „три“.

344. 3 августа. Вечером мы с Люсей сидели на скамейке в саду и она спросила меня: „папа, ты можешь достать до неба?“ Я засмеялся и сказал: „нет“; она спросила: „а если встанешь на скамейку, тогда достанешь до неба?“ На мой отрицательный ответ она спросила: „а с этого дерева можно достать до неба?“ „А когда я снова сказал, что нет, она показала на самый высокий тополь и спросила: „а с этой березы можно достать до неба?“ (переход к более и более высоким предметам был выполнен ею при этом совершенно правильно).

345. 4 августа. Один случай правильного употребления слова „три“.

346. 4 августа. Когда мы возвращались с моря под вечер, Люся опять обратила внимание на длину моей тени (сравн. случай 340), и сказала: „теперь у тебя большие ноги“, потом остановилась, посмотрела на свою тень и сказала: „и у меня тоже“.

347—348. 5 августа. После обеда, когда мы с Люсей сидели у моря, она стала играть камешками, набрала в ручку четыре и спросила меня: „папа, сколько камушков?“ Я предложил ей сосчитать; она посчитала, перекладывая их по одному в другую ручку: „один, два, три, семь“. Я поправил ее, сказав: „четыре“. Потом она еще играла ими, смотрела на горы и сказала: „сколько у меня камушков, столько гор: „три, четыре“, и при этом начала распределять камешки: „этот—этой горе, этот—другой, этот—третьей, этот—четвертой“.

349. 6 августа. Утром Люся сидела около меня под деревом, где я занимался, и взяла в руку два листка бумаги, один серый, другой белый, смотрела на них, вертела, потом положила один на другой так, что они совместились, и сказала мне: „папа, этот листик такой же большой, как и вот этот“.

350—351. 6 августа. Два случая правильного употребления слова „три“.

352. 7 августа. Вечером мы гуляли с Люсей в саду, и я показал ей луну; была первая четверть и серп луны был уже довольно широк, близок к полукругу. Люся спросила: „папа, а где другая половинка луны?“ Я сказал ей: „другая половинка луны и сейчас есть, только ты ее не видишь, она темная: луна стоит боком, и на ту половинку не светит солнце; а светит на эту, что ты видишь“. Мы продолжали гулять, и через некоторое время Люся обратила внимание на то, что, когда мы ходим, и луна меняет свое положение относительно деревьев, и сказала:

„папа, я хожу, и луна тоже идет за мной“. Я сказал ей: „а ты побегни“. Она побежала, смотря в то же время на луну, и сказала: „и луна тоже бежит“. Потом еще несколько раз ходила и бегала, смотря на луну, и спрашивала, отчего луна тоже бежит.

353. 8 августа. Утром Люся набрала в ручку четыре камешка, и показывая их мне, сказала: „папа, я их посчитаю: а, два, все, три“. Я поправил ее и показал, как надо пересчитать, но ей, очевидно, понравилась своя выдумка, и она сказала: „я так не хочу считать“, и несколько раз повторила: а, два, все, три“. (Почему ей вздумалось считать именно так, я затрудняюсь объяснить; но возможно, что она слышала перед тем, как считали дети наших домохозяев-немцев: *eins, zwei, drei, vier*).

354. 8 августа. Вечером, гуляя со мной в саду, Люся снова заинтересовалась „половинкой“ луны, смотрела на нее и спрашивала, отчего это луна бежит за ней.

355. 9 августа. Один случай правильного употребления слова „три“.

356—358. 10 августа. Три случая правильного употребления слова „три“.

359. 10 августа. Когда мы с Люсей шли к морю, я сорвал ей веточку шиповника с четырьмя плодами. Она захотела их сосчитать и сказала: „один, два, три“, потом задумалась. Я подсказал ей: „четыре“.

360—365. 11 августа. Когда мы с Люсей шли к морю, она попросила меня сорвать ей шиповничек. Я опять срезал ветку с четырьмя плодами, и она сказала: „столько ягодок, сколько вчера“. Я сказал ей: „посчитай“. Она опять сосчитала: „один, два, три“ и задумалась. Я сказал ей: „четыре“, потом спросил: „а сколько ног у коровы?“ Она сказала: „четыре“. — „А у собачки?“ — „Четыре“. — „А у курочки?“ — „Две“. Потом она прошла еще несколько шагов и сказала сама: „а у дерева одна ножка“. Я спросил еще: „а у стула?“ Она ответила: „четыре“.

366. 11 августа. Вечером, когда мы с Люсей гуляли в саду, она заметила луну, которая была видна уже заметно более чем на половину, и сказала: „какая уже большая половинка луны“.

367. 12 августа. Один случай правильного употребления слова „три“.

368. 13 августа. Утром, когда мы купили груш, Люся выбрала себе самую маленькую, потом сказала мне: „папа, там есть большие груши, дай мне большую, я емрю“. Я дал ей большую грушу, и она взяла в одну руку маленькую грушу, а в другую большую, и приложила их друг к другу, сравнивая величину.

369—370. 13 августа. После обеда мы с Люсей сидели в саду на скамейке, и она, увидав проходившую утку, сказала: „у утки две ножки“. Я спросил ее: „а у коровы сколько?“ Она сказала: „у коровы четыре“.

371. 13 августа. Вечером Люся, взяв в руку три зонтика, поставила их вместе и сказала: „сколько зонтей!“ Катя сказала ей: „а ты посчитай“. Она дотронулась другой рукой до одного, потом до другого и до третьего и посчитала: „один, два, три“.

372. 13 августа. Увидав на столе груши, Люся сказала: „вот тут лежит несколько груш“.

373. 14 августа (3; 5). Утром на столе стояли в ряд четыре бутылки с молоком; Люся увидела их и сказала: „сколько бутылок!“ Катя сказала ей: „а ты посчитай“; она посчитала так: „одна, две, три... семнадцать“.

374. 14 августа. Один случай правильного употребления слова „три“.

375. В тот же день вечером, когда мимо проходило стадо коров, Люся смотрела на них и сказала: „папа, тут несколько теленочков“.

376. 16 августа. Когда мы с Люсей сидели у моря, она начала насыпать в свое ведерко песку и настойчиво спрашивала меня: „здесь больше половины?“ Пока я говорил „меньше“, она продолжала прибавлять песку до тех пор, пока я не сказал: „больше“. Эту игру она возобновляла раза три.

377. 17 августа. Утром Люся принесла на скамейку в саду камешки и сказала мне: „давай посчитаем“, потом стала класть их один за другим на скамейку и считала: „один, два, три, двадцать“.

378—380. 17 августа. Утром, когда мы с Люсей сидели у моря, она играла камешками, а потом попросила меня построить ей из камешков „столик“. Я начал класть камешки, которые изображали ножки стола, и спросил Люсю: „сколько ножек у стола“; она сказала: „три“ (в это время я успел поставить только три ножки); потом, когда я поставил и четвертую, она сказала: „четыре“. Несколько позже она попросила меня принести ей четыре или пять больших камушков“. Когда я их принес, она захотела их посчитать, но сбилась в счете—сказала: „один, три, семь, двенадцать“, и остановилась.

381. 17 августа. Когда мы с Люсей возвращались домой с морского берега, то сели отдохнуть в тени под кустом, а недалеко от нас стояла лошадь, запряженная в линейку. Люся, рассматривая эту лошадь, заметила на ней гриву, висевшую тремя прядями, и спросила меня: „отчего у лошадки три косы?“

382—384. 17 августа. Вечером мы с Люсей сидели на скамейке в саду; мимо пробежала хозяйская собака Пальма, и Люся спросила „когда Пальма поднимает одну ногу, у ней тогда три ноги?“ (т. е. она стоит на трех ногах). Потом спросила: „а сколько всех ног у Пальмы—семь?“ Я сказал: „нет, четыре“. Она спросила снова: „а когда я хожу на двух ножках и на двух ручках (т. е. на четвереньках), тогда у меня четыре ножки?“.

385—387. 18 августа. Утром Люся (очевидно, вспоминая вчерашний разговор) спросила меня: „у кого семь ног?“ Я сказал ей, что семь ног бывает только у паука, если он потеряет одну ногу, и спросил ее; „а у коровы сколько ног?“ Она сказала: „три“. — „А у собаки?“ — „Три“.

388. 18 августа. Люся смотрела в хозяйском сарайчике свиней, которых было три, и прибежав ко мне, стала рассказывать: „в сарайчике свинки .... я не знаю, как это сказать—сколько“.

389. 18 августа. Люся рассматривала у меня в книге астрономические рисунки, и несколько раз принималась считать на них кружки (планеты) и звезды, причем всякий раз до трех считала правильно, а потом говорила: „семь“ или „двенадцать“, и останавливалась.

390—393. 21 августа. Когда я сидел в саду и читал „Физику неба“ Аррениуса, Люся подошла ко мне и сказала: „покажи мне, где тут дорожки“ (так она называла снимки спектров со светлыми полосами, которые были отпечатаны в этой книге). Я показал ей, и она принялась считать светлые полосы. Два раза сосчитала правильно—„одна, две, три“—там, где было только по три полосы; на других, где было больше, считала два раза так: „одна, две, три, одиннадцать, двенадцать, тринадцать“.

394. 21 августа. Играя в мяч, Люся стала бросать мяч в стенку и ловить его, и считала при этом, сколько раз она бросила мяч; считала так: „один, два, три, семнадцать, восемнадцать“.

395. 22 августа. Когда мы с Люсей шли мимо строящегося дома, в котором были устроены широкие окна в три стекла, она спросила меня: „почему здесь три окна?“

396—397. 23 августа. Утром Люся захотела сосчитать свои пальцы и считала так: „один, два, три, семь, пять“; потом на другой руке также: „один, два, три, семь, пять“; потом спросила меня: „сколько у меня пальчиков на ручке?“ Я сказал: „пять“. — „А на двух ручках?“ — „Десять“.

398. 23 августа. После обеда Люся пребижала в мою комнату, чтобы взять из шкапа миндаль, и сказала мне: „я себе возьму два или три орешка“. Потом взяла из мешечка три миндаля и, протягивая мне, сказала: „три?“.

399—403. 24 августа. Утром, когда мы с Люсей шли к морю, она сказала: „мы наберем на берегу камушков, три больших и пять маленьких“. Когда мы уже сидели на берегу, то она попросила меня достать ей два больших и два маленьких, а потом еще семь маленьких, и когда я их ей дал, спросила: „это семь?“

404. 24 августа. Когда мы возвращались с Люсей домой с берега моря, был сильный ветер, и у нее срывало шляпу с головки. Я сказал ей: „держи шляпу ручкой“; она ответила: „у меня в одной ручке шиповничек, а другая занята твоей (я вел ее за руку), а третьей руки нету“.

405. 25 августа. Утром Люся взяла есть круглую лепешку, которую я разрезал ей пополам. Она взяла одну половинку и пошла с ней гулять около веранды; через некоторое время я спросил ее, съела ли она уже свой кусок; она ответила: „нет еще, а потом скушаю и другую половинку“.

406—407. 25 августа. Когда мы с Люсей вернулись домой с морского берега, я дал ей пить кофе из кружки; выпив немного, она не захотела больше; тогда я сказал ей, чтобы она выпила хотя полкружечки. Когда оставалось немного более половины кружки, она спросила: „выпила полкружечки?“, а на мой отрицательный ответ сказала: „еще выпью три ложечки“. Я сказал: „хорошо, считай“. Она стала пить у меня с ложечки и одновременно считала: „одна, две, три“.

Москва.

408. 31 августа. Утром Люся спросила меня: „сколько у этого стула ног?“ (при этом показала на тот стул, на котором я сидел). Я сказал ей: „а ты посмотри“. Она посмотрела и сказала: „четыре“ (неуверенно).

409. 1 сентября. Рассматривая книжку с картинками, Люся увидела картинку, на которой были изображены три кошки, и сказала: „здесь три киски“.

410. 7 сентября. Один случай правильного употребления слова „три“.

411. 8 сентября. То же.

412. 18 сентября (3; 6). Утром Люся пила чай из маленького стаканчика, и выпив два, попросила еще, сказав мне: „налей мне третий стаканчик“.

413. 18 сентября. Когда Катя вынимала из сундука теплые вещи, Люся, вспоминая зиму, сказала: „в прошлом году—зимном—я надевала теплое пальто“.

414. 19 сентября. Повторение предыдущего случая.

415. 20 сентября. Один случай правильного употребления слова „три“.

416. 21 сентября. Повторение случая 413.

417—420. 22 сентября. После обеда Люся просила меня вырезать ей кружки из бумаги, и считала их: „один, два, три“; потом, когда я вырезал и четвертый, посчитала так: „один, два, три, один“. Таким же образом она пересчитала и четыре дырки в листе бумаги, которые остались после вырезывания кружков. Потом, когда кружков было много, она считала их так: „один, два, три, семь, одиннадцать, двенадцать, тринадцать, восемнадцать“.

421. В тот же день Люся нашла кружки из красной бумаги, которые я ей вырезал прошлой зимой (см. случай 216—217 от 29 января) и



сказала мне: „когда тебе пришлют письмо с подкладкой, как в прошлом году, ты мне вырежь опять шарики“.

422. 28 сентября. Утром мы пошли гулять с детьми; я вышел вперед во двор, а также и наша няня Вера с Леночкой; потом вышли и Катя с Люсей и мы пошли на улицу; тогда Люся сказала: „мы четыре пошли“ (действительно, нас шло четверо—я, Катя, Люся и Вера с Леночкой на руках).

423. 29. сентября. После обеда Люся, гуляя по комнате, подошла ко мне и сказала: „погуляем втроем с мишкой“.

424—425. 6 октября. За обедом Люся ела курицу, и взяв лапки, стала рассматривать одну из них и сказала: „здесь четыре пальчика“. Через некоторое время поставила свою руку всеми пятью пальцами на стол и спросила меня: „у лошадки столько ножек, сколько у меня пальчиков?“ Я сказал ей: „покажи, где ножки у лошадки“. Она показала (при помощи пальца другой руки) поочередно на четыре своих пальца, а на пятый не показала.

426—427. 7 октября. Два случая правильного употребления слова „четыре“.

428. 8 октября. Утром Люся поставила четыре пальца одной руки на стол, на подобие лошадиных ног, и спросила Катю: „мама, у лошадки столько ножек?“.

429. 9 октября. За чаем Люся сидела около Кати и попросила меня покормить ее чаем. Я сел около нее, и она сказала: „мы три кушаем“.

430—433. 13 октября. Вечером Люся примеряла свои новые калоши, затем сняла их, поставила на пол и рядом с ними один башмак и спросила меня: „папа, это три?“ Потом поставила рядом еще и другой башмак и спросила: „это четыре?“ Я сказал: „да“.—„А когда будет шесть?“ Я сказал: „когда будет три и еще три“.—„А когда будет семь?“—„Когда будет четыре и еще три“.

434. 14 октября (3; 7). Утром Люся стала считать круглые дырочки в моей коробке из-под фитина (капсюли с фитином продаются в коробках по 40 штук и вставлены в отверстия, расположенные на равных расстояниях друг от друга, в виде прямоугольника  $8 \times 5$ ). В коробке было 12 пустых отверстий, на остальных же местах находились еще капсюли; Люся захотела сосчитать, сколько дырочек, и показывая на них пальцем, считала: „одна, две, три, четыре, пять, шесть, семь...“, затем остановилась, исчерпав запас известных ей последовательных чисел.

435—448. 16 октября. После обеда Люся сидела у меня на коленях и разговаривала со мной о том, как она поедет со мной и с мамой к знакомым, и при этом спросила: „это втроем поедет?“ На мой

утвердительный ответ спросила: „а когда вчетвером?“ Я сказал: „вот если еще и Леночку возьмем, тогда вчетвером“. Потом она начала спрашивать: „а когда будет пять?“ Я сказал: „дай свою ручку, расставь все пальчики, и будет пять“. Она протянула руку, раздвинула пальцы и пересчитала их: „один, два, три, четыре, пять“. Потом спросила: „а когда будет три?“ Я сказал: „покажи сама три пальчика“. Она показала, потом спросила: „а когда будет шесть?“ Я сказал: „дай ручку, подними все пальчики; их пять, да вот еще один на другой ручке, а всех шесть“. — „А когда будет восемь?“ Я показал ей. — „А когда будет десять?“ Я сказал: „это вот пять на одной ручке и пять на другой, а всех десять“. Дальше она спрашивала, когда будет 11, 12, 13, 16, 17, 18, и я показывал ей каждый раз, заставляя ее поднимать все десять пальцев и добавляя сверх десяти из своих. Потом она подняла все свои десять пальцев и сказала мне поднять все мои, и спросила: „а теперь сколько?“. Узнав от меня, что теперь двадцать, засмеялась от удовольствия.

449—450. 19 октября. Утром за завтраком Люся спросила меня, сколько было на тарелке сосисок перед тем, как мы с ней начали их есть; я сказал, что четыре. Тогда она протянула мне ручку и спросила: „четыре—это столько?“ при этом она вытянула вперед четыре пальца, а большой палец подогнула под руку. Я сказал: „да“, а потом спросил, сколько всех пальцев на ручке; она сказала верно: „пять“.

451. 19 октября. После обеда Люся верно пересчитала пальцы своей руки от 1 до 5.

452. 20 октября. Люся сосчитала правильно от 1 до 8 восемь красных деревянных шариков (от счетов), навязанных на нитку (она называла их „кораллами“).

453. 21 октября. Люся верно сосчитала 7 таких же шариков на нитке.

454. 21 октября. Вечером я отдал Люсе три пустых капсулы от фитина, и она спросила меня: „папа, куда поставить эти три штучки?“.

455—458. 22 октября. Вечером Люся, сидя у меня в кабинете, взяла в руку мишку, коробку из-под фитина и шарик, и спросила меня: „папа, это три вещи?“ После моего утвердительного ответа, взяла еще бумажку и спросила: „теперь сколько?“ Я сказал, что четыре. Она спросила: „а сколько будет пять?“ Я сказал: „вот если четыре да еще один, так будет пять“. Потом я спросил ее: „сколько у тебя пальчиков на ручке?“ Она сказала: „пять“.

459. 22 октября. Люся правильно сосчитала шарики, навязанные на нитку,—от 1 до 8; а дальше сказала: „двенадцать, шестнадцать“ и т. д.

460—461. 23 октября. Люся два раза выполнила счет от 1 до 8 (без предметов).

462—463. 24 октября. Люся два раза верно произвела счет: от 2 до 7 и от 3 до 8 (без предметов).

464. 26 октября. Утром Люся правильно произвела счет от 1 до 8 (без предметов).

465. 26 октября. Люся правильно сосчитала от 1 до 8 свои картинки с животными, развешанные по стене, показывая на них подряд пальцем и выговаривая: „одна, две, три, четыре, пять, шесть, семь, восемь“.

466. 27 октября. За обедом мы сидели втроем с Катей и Люсей, и она сказала: „мы три обедаем“.

467. 30 октября. Люся, посмотрев на пуговицы моего пиджака, сказала (не считая), что всех пуговиц три.

468—477. 30 октября. Вечером, когда я прилег на кровать отдохнуть, Люся села возле меня и стала считать пуговицы на моем жилете: „одна, две, три...“, потом задумалась и продолжала опять: „одна, две“, а потом посмотрела на все вместе и сказала верно: „пять“. Затем спросила меня: „а сколько это—четыре?“ Я сказал: „вот если я закрою одну пуговицу, так останется четыре“.—„А когда будет шесть?“ Я сказал: „вот возьми,—подними на одной ручке все пальчики, а на другой один“. Дальше она спрашивала, сколько это будет 12, 14, 16, 18, 15, 20, 25, и я показывал ей это на пальцах, поднимая все свои десять и указывая, сколько она должна еще поднять из своих пальцев (сравн. случай 435—448 от 16 октября).

478. 31 октября. Утром Люся попросила меня, чтобы я позволил ей взять из шкапа три орешка (так она называла миндаль, привезенный нами из Крыма). Я позволил ей взять, она подошла к шкапу и выбрала из мешка два в одну руку и один в другую, показала их мне и сказала: „вот три орешка; здесь два, а здесь один“.

479. 1 ноября. Утром Люся побежала в кухню и сказала, чтобы сделали мне и ей яичницу—„три яйца“.

480. 1 ноября. Когда я пришел из школы и, переодевшись, надел рубашку с цветами, Люся стала рассматривать ее и водить по цветам пальчиком. Я сказал ей: „посчитай цветочки“. Она сосчитала верно от 1 до 8, потом остановилась, не зная, как продолжать; я сказал ей: „девять, десять“.

481. В тот же день за обедом Люся сказала мне, чтобы я положил ей на тарелку три котлеты.

482. 3 ноября. Когда мы с Люсей гуляли в саду возле храма Спасителя, она показала мне девочку, которая держала в руках три лопатки, и сказала: „папа, девочка держит так много лопаток—целых три“.

483. 3 ноября. Во время прогулки в саду Люся обратила внимание на березки, которых было четыре, и сказала мне: „сколько березок—три!“ Я поправил ее, и показал ей, что березок четыре.

484. 3 ноября. Когда мы возвращались домой с прогулки, Люся заметила экипаж, запряженный тройкой и сказала: „папа, зачем три лошадки?“

485. 3 ноября. Повторение случая 481.

486. 3 ноября. После обеда Люся правильно сосчитала мятные шарики—„снежинки“—от 1 до 8.

487. 4 ноября. Утром Люся попросила у меня мятных „снежинок“, и я сказал ей, что можно взять пять, и чтобы она взяла их себе из коробки. Она начала брать по одной и сосчитала верно: „одна, две, три, четыре, пять“, потом переспросила: „это пять?“

488. 4 ноября. Когда мы с Люсей гуляли в садике около храма Спасителя, она снова заметила березки, на которые обратила внимание во время вчерашней прогулки (см. случай 483), и сказала: „вот березки—их четыре“.

489—491. 4 ноября. Придя домой с прогулки, Люся разломала на кусочки принесенную ею веточку, и сосчитала обломки веточки правильно два раза от 1 до 6 и один раз от 1 до 3.

492. 4 ноября. После обеда Люся играла спичками и откладывала их в коробку, потом спросила меня, сколько их. Я сказал ей: „посчитай“, и она посчитала верно—четыре спички.

493—495. 6 ноября. Люся правильно сосчитала от 1 до 6 пуговицы на моем жилете; затем расставила пальцы своей руки так, что каждый из них пришелся на пуговицу, и сказала: „а одна осталась“. Потом правильно посчитала пуговицы на другом жилете от 1 до 5.

496—498. 7 ноября. Люся верно сосчитала от 1 до 7 пустые капсулы из-под фитина (вставленные в коробочку), и от 1 до 5—пуговицы на моем жилете, причем сказала, что пуговиц столько, сколько у нее пальчиков.

499—500. В тот же день Люся правильно сосчитала от 1 до 5 бабочек на картинке в задачнике Волковского „Детский мир в числах“; мальчиков же, изображенных на известной картинке „Устный счет“, не могла сосчитать правильно, так как не могла последовательно пересчитать одного за другим.

501—502. 8 ноября. Люся правильно сосчитала мятные снежинки от 1 до 9, а затем в другой раз от 1 до 6, после чего она еще назвала и число 7.

503—504. 9 ноября. Люся верно пересчитала от 1 до 5 пуговицы на моем жилете; потом стала считать в другой раз, и зацепившись об

одну из них, посчитала ее два раза, так что всех пуговиц насчитала вместо пяти—шесть.

505. 9 ноября. Люся верно сосчитала от 1 до 8 капсули с фитином.

506. 9 ноября. После обеда Люся попросила, чтобы я позволил ей взять 5 слив, и когда я согласился, она взяла из коробки пять штук по одной, считая их от 1 до 5.

507—508. За обедом Люся правильно посчитала мои капсули с фитином от 1 до 8, а дальше сказала: „двадцать, восемнадцать“ и запнулась. Кроме того, верно сказала, что на столе три тарелки (тарелки стояли одна на другой).

509—510. 13 ноября. Утром, когда нужно было приготовить нам яичницу, Люся побежала в кухню и сказала: „нужно поджарить три яиньки: одну мне, а две папе“. Тогда Катя сказала, что и она будет есть яичницу, и Люся поправилась: „не три, а четыре яиньки: одну мне, одну маме, и две папе“.

511—516. 15 ноября (3; 8). За обедом Люся неоднократно считала мои капсули с фитином; считала правильно от 1 до 4, потом до 5, до 6, до 7 и до 8, а затем поставила в коробку на место все 26 и заставила меня считать их от 1 до 26, причем сама в это время водила по ним пальцем.

517—521. 16 ноября. После обеда Люся попросила дать ей десять мятных „снежинок“, и я позволил ей взять их из коробки, если она сумеет сама отсчитать. Она начала брать по одной, и сосчитала верно от 1 до 5, а за шестым разом взяла вместо одной две. Тогда я сказал ей пересчитать снежинки сначала; она сосчитала верно от 1 до 7, но потом показала еще раз на первую и сказала: „восемь“. Я еще раз ее поправил, и она сосчитала от 1 до 7 уже верно. Тогда я положил ей еще три и предложил посчитать снова; она посчитала верно от 1 до 8, потом остановилась.

522. 16 ноября. Когда Катя после обеда собиралась идти гулять с детьми, Люся попросила и меня идти вместе и сказала: „папочка, пойдем все пять: я, ты, мама, Леночка и Вера“.

523—524. 16 ноября. Люся правильно сосчитала пуговицы от 1 до 3 и от 1 до 6.

525—527. 21 ноября. Люся два раза выполнила правильно счет (отвлеченный) от 1 до 5 и один раз от 1 до 3.

528. 23 ноября. На вопрос, сколько у лошади ног, Люся ответила правильно—„четыре“ (по памяти, так как лошади не было в это время перед глазами).

529. 24 ноября. За обедом, протянув мне руку с расставленными пальцами, Люся спросила: „пять?“ (т. е. пять пальцев).

530—539. 26 ноября. Люся два раза верно посчитала пуговицы на моем жилете от 1 до 7, потом пуговицы на пиджаке от 1 до 4, потом пальцы на своей руке от 1 до 5, потом на моих двух руках от 1 до 8, но дальше не могла и спросила меня (9,10); потом заставила меня пересчитать пальцы на ее обеих руках (от 1 до 10), повторяя за мной этот счет, потом сосчитала их сама три раза, причем один раз посчитала верно от 1 до 10, а в остальные разы после 8 говорила 11, или 15, так что я поправлял ее; наконец взяла к своим двум рукам еще одну мою и заставила меня считать при помощи другой руки все пальцы от 1 до 15, причем повторяла за мной весь счет.

540—544. 28 ноября. После обеда Люся занялась игрой в счет и сосчитала два раза верно пуговицы на моем жилете от 1 до 7, потом два раза пальцы на своей руке от 1 до 5. Затем, рассказывая мне про свою куклу „Сашу“, сказала, что Саше 5 лет и при этом протянула руку с раздвинутыми всеми пальцами, показывая, сколько именно лет Саше.

545—546. 29 ноября. Люся правильно сосчитала капсули в коробке с фитином от 1 до 6 и свои пальцы от 1 до 5.

547—549. 29 ноября. Рассматривая картинки в журнале, Люся верно назвала число изображенных там детей: „два мальчика и четыре девочки“, а потом в другом месте „три мальчика“ (оба раза—без пересчитывания).

550. 30 ноября. Люся правильно сосчитала цветные полоски на обоях от 1 до 6, сказав мне: „тут шесть пальчиков“.

551. 30 ноября. Играя шахматными фигурами, Люся поставила четыре пешки и сказала (не пересчитывая): „всех четыре детки“.

552. 30 ноября. Люся принесла мне три миндаля и сказала: „папа, расколи мне эти три орешка“.

553—554. 30 ноября. Вечером за чаем Люся наложила около меня сухарей, а потом принялась их считать: „один, два, три, четыре, а пятый ты с'ел“. Потом прибавила еще один из коробки и опять посчитала верно от 1 до 5, и сказав: „пять“, протянула мне руку с раздвинутыми пальцами.

555. 3 декабря. Лежа в кровати около стены, Люся правильно сосчитала от 1 до 6 полоски на обоях.

556—557. 3 декабря. Два случая правильного употребления слова „три“.

558. 4 декабря. Взяв отломанную ногу куклы, Люся сказала: „у куклы пять пальчиков на ножке“.

559. 4 декабря. Люся правильно произвела счет от 1 до 9.

560. 4 декабря. Перечисляя, какие бывают месяцы, Люся правильно назвала некоторые из них: „март, ноябрь, декабрь, июль“.

561—562. 5 декабря. Люся верно пересчитала от 1 до 4 тарелки на столе; потом верно произвела счет от 5 до 15 включительно.

563—565. 6 декабря. Когда я занимался перестановкой кнопок в расписании, Люся стала их считать и сосчитала верно два раза от 1 до 15; потом сосчитала свои пальцы и два моих—от 1 до 12.

566. 6 декабря. Люся очень заинтересовалась названиями месяцев и заставляла меня повторять их сначала до конца, спрашивая, какие бывают месяцы и сколько, причем запомнила несколько названий.

567—570. 7 декабря. Люся, считая кнопки в расписании, два раза сосчитала их верно—от 1 до 11 и от 1 до 10; в другие же два раза считала ошибочно, пропуская числа (считала так: 1—6, потом 8,10).

571—573. 7 декабря. Три случая правильного употребления слова „три“.

574—575. 7 декабря. Люся два раза сказала (без счета), что у нее на руке пять пальцев.

576—579. 8 декабря. Люся два раза правильно произвела счет от 1 до 15; потом верно сосчитала пуговицы от 1 до 8 и мои пальцы на двух руках—от 1 до 10.

580—584. 9 декабря. Люся верно считала свои игрушки (шарики, шахматные фигурки, кубики)—два раза от 1 до 4 и один раз 1 до 7; потом сосчитала игрушки от 1 до 9, тогда как их было только 7 (считала некоторые по два раза), и от 1 до 13, когда их было только 11.

585—587. 10 декабря. Рассматривая за обедом вилку, Люся сказала, что на ней три зубчика, и припомнила, что на маленькой белой (серебряной) вилке четыре зубчика; попросила достать ее и сосчитала зубчики от 1 до 4.

588—592. 11 декабря. Люся сосчитала правильно свои пальцы от 1 до 5, а потом картинки в „Азбуке“ Толстого—от 1 до 5, от 1 до 7, до 10 и до 11.

593. 14 декабря (3;9). Люся посчитала пуговицы на платье правильно от 1 до 15, а потом сказала: „а всех девять“.

594. 17 декабря. Люся правильно сосчитала изображенных на картинке детей—от 1 до 4.

595. 17 декабря. Люся правильно сказала, что у нее пять пальцев (без счета).

596—597. 17 декабря. Когда Люся ела кисель, то попросила дать ей пять ложечек, а потом три, и оба раза сосчитала верно, сколько она съела ложечек.

598. 17 декабря. Люся верно сосчитала от 1 до 10, сколько раз она прокатилась по полу, держась за мои руки.

599—604. 18 декабря. Лежа на кровати около стены, Люся рас-

сма тривала обои и сказала мне: „папа, тут пять, и еще шесть, и еще пять“ (полосок). Потом правильно посчитала на обоях треугольнички от 1 до 5 (два раза) и квадратики от 1 до 12.

605—606. 18 декабря. Люся правильно сосчитала от 1 до 12 таблички с названиями месяцев в моем календаре и от 1 до 14 буквы в адресной книге; после же 14-ти сказала: „двадцать“.

607. 19 декабря. Люся сосчитала шахматные фигуры правильно от 1 до 14, а дальше сказала 21.

608. 20 декабря. Люся правильно сосчитала вишневые косточки от 1 до 5.

609. 23 декабря. За обедом Люся правильно сосчитала кусочки разрезанной сосиски от 1 до 5.

610. 25 декабря. Рассматривая фотографическую группу, Люся правильно сосчитала на ней учеников от 1 до 10, потом сказала 21,22 и остановилась.

611. 25 декабря. Люся правильно сосчитала в календаре названия месяцев от 1 до 10, а после этого сказала 20.

612. 26 декабря. Люся правильно сосчитала марки, наклеенные на бумаге,—от 1 до 5.

613—616. 27 декабря. Люся правильно сосчитала марки от 1 до 7 и от 1 до 13; затем, когда я наклеил три одинаковых марки на бумагу, она сказала: „теперь три марочки“, дала мне четвертую и сказала: „теперь четыре“.

617—618. 29 декабря. Люся верно сосчитала пуговицы на моем жилете от 1 до 14, потом свои прыжки от 1 до 14, а дальше сказала 17.

619—621. 30 декабря. Люся правильно сосчитала треугольнички на обоях от 1 до 5 (два раза), и полоски—от 1 до 6.

622. 30 декабря. Люся правильно сосчитала наклеенные марки от 1 до 10.

623—626. 1 января 1914 г. Люся правильно сосчитала от 1 до 4 детей на картинке, потом на другой картинке—бабочек от 1 до 4; потом еще на одной картинке верно определила число бабочек без пересчитывания—сказала: „здесь четыре больших бабочки и много маленьких“.

627—628. 1 января. Люся верно сосчитала от 1 до 15 шарики на счетной линейке Лая, дальше сказала 17 вместо 16-ти; потом без счета верно определила группу в 4 шарика.

629—630. 2 января. Рассматривая картинки в атласе бабочек Гофмана, Люся верно сосчитала изображенных там бабочек от 1 до 12 и от 1 до 15.

631—633. 3 января. Люся верно сосчитала сливы в тарелке от 1 до 4 и от 1 до 5, потом сосчитала от 1 до 6, когда слив было всего четыре (считала некоторые по два раза).



634. 3 января. Люся верно сосчитала буквы в заголовке газеты „Русския Ведомости“ от 1 до 15, но дальше вместо 16-ти сказала 18.

635—636. 5 января. Рассматривая счетный пенал Лая, Люся сосчитала в нем пуговики, отдельно белые и отдельно красные, но оба раза ошиблась в счете: белых она насчитала 10, тогда как их было только 9; а красных насчитала 9, когда их было 10.

637—638. В тот же день, играя этим же пеналом Лая, Люся сосчитала верно пуговики от 1 до 15, вкладывая их по очереди в отверстия на крышке; дальше сказала 20. Потом, пересчитывая еще раз те же пуговики, Люся сосчитала верно только от 1 до 6, а дальше сказала 9, и когда я сказал, что не так, то она спросила: „как?“ Я сказал ей—7, потом 8, а дальше она сама продолжала: 9, 10, 11....15.

639—640. 5 января. Люся правильно сосчитала от 1 до 9 мыльные пузыри, изображенные на картинке; потом правильно сосчитала мальчиков на известной картинке „Устный счет“—от 1 до 11.

641. В тот же день Люся верно сосчитала на коробке из-под конфет изображения медалей от 1 до 14 (сказала: „здесь четырнадцать копеек“).

642. 6 января. За обедом Люся правильно сосчитала от 1 до 5 груши в тарелке с компотом.

643. В тот же день Люся правильно сосчитала от 1 до 7 картинки на странице журнала.

644—645. 7 января. Люся правильно сосчитала от 1 до 5 детей, изображенных на картинке, и кроме того верно сказала, что на картинке три лягушки (не считая).

646—647. В тот же день Люся стала считать ноги у игрушечного зайца, и сперва насчитала их пять, а затем, когда я ей сказал, что не так, сосчитала уже верно—четыре.

648. 8 января. Люся верно сосчитала от 1 до 9 буквы в заглавии сказки „Лесовички“.

649—650. 10 января. Люся верно сосчитала от 1 до 6 игрушечных солдат, и от 1 до 12—сколько ног у этих солдат.

651. 11 января. Повторение случая 648.

652. В тот же день Люся верно сосчитала от 1 до 5, сколько раз она проехала по полу в комнате.

653—654. 17 января (3; 10). Люся правильно сосчитала от 1 до 4 цифры на картонном номере (2858), и от 1 до 7—марки (семикопеечные).

655. 18 января. Люся верно сосчитала кнопки от 1 до 10.

656. В тот же день Люся правильно сосчитала от 1 до 12 названия месяцев, которые я писал ей на бумаге.

657. 19 января. Сложив в коробочку три огарка, оставшихся после елки, Люся верно назвала их число (без счета).

658. В тот же день за вечерним чаем, когда я положил возле себя три сухаря, Люся спросила: „зачем ты взял три сухаря?“.

659—662. 20 января. Вечером Люся просила меня нарисовать ей десять деток, и когда я нарисовал ей четырех, сказала: „вот три, а это четвертая“. Потом я нарисовал ей еще пятую, и она пересчитала их верно от 1 до 5. Дальше я нарисовал и все десять, и она пересчитала верно от 1 до 10.

663—668. 21 января. Вечером я рисовал Люсе вагоны, и она верно сосчитала их от 1 до 4, от 1 до 8 и от 1 до 10; потом, считая десять вагонов, перескочила через один, и насчитала только девять; затем поправилась и сосчитала опять верно от 1 до 10; наконец сосчитала еще раз верно от 1 до 12.

679—671. 23 января. Рассматривая атлас бабочек, Люся сосчитала верно бабочек от 1 до 10, потом два раза верно от 1 до 15, а после этого назвала 18, 13, 20.

672. 25 января. Спускаясь с лестницы, Люся правильно сосчитала ступеньки от 1 до 15.

673. 25 января. Люся правильно сосчитала свои пальцы от 1 до 5.

674—675. 27 января. Люся верно сосчитала апельсиновые корки от 1 до 4 и от 1 до 8.

676. В тот же день Люся верно сосчитала названия месяцев в календаре от 1 до 12.

677. 28 января. Утром Люся рассказывала Кате: „знаешь, мама, три да три будет шесть“—и показала это на пальцах.

678. 28 января. Люся верно сосчитала бабочек в атласе Гофмана (на первом листе) от 1 до 10.

679. В тот же день за обедом Люся рассказывала мне, что она сделала четыре вареника, „а пятого не дали“.

680. 28 января. Люся сказала (не считая), что на руке пять пальцев.

681. 29 января. Люся верно сосчитала апельсиновые корки от 1 до 4.

682. 30 января. Утром за чаем Люся рассказывала мне: „если я буду ходить на ручках и на ножках, так у меня будет четыре ноги“.

683—686. 30 января. Люся верно сосчитала от 1 до 6 пуговики на Леночкиных башмачках; потом сосчитала на каждом порознь от 1 до 3, и сказала: „три да три—шесть“.

687—689. 31 января. Сидя у меня на коленях около письменного стола, Люся играла кнопками и попросила меня выстроить ей из кнопок „сад“. Я стал расставлять кнопки в кружок, но она сказала: „сделай садик не круглый, а с углами, как у нас.“ Я спросил: „а сколько в

нашем садике углов?“ Она сказала: „четыре“. Тогда я спросил: „а в нашей комнате сколько углов?“. Она сказала: „тоже четыре“.

690. 2 февраля. За обедом Люся оставила для меня в тарелке немного сироу и попросила, чтобы я его с'ел; когда я ел, она считала, сколько я с'ел ложечек и сказала: „вот я тебе оставила пять ложечек“ (это было сосчитано верно).

691—693. 2 февраля. После обеда Люся взяла мандарин и разделила его пополам; одну половинку взяла себе, другую отдала мне; потом пересчитала, сколько в каждой половинке долей (от 1 до 6—верно).

694—695. 5 февраля. Люся правильно сосчитала пуговики на своих туфельках от 1 до 8, а потом пальцы—также от 1 до 8.

696—697. 10 февраля. Люся верно сосчитала свои пальцы на одной руке от 1 до 5 и на другой также от 1 до 5.

698—701. В тот же день Люся верно сосчитала каменки от 1 до 5, от 1 до 8, от 1 до 9 и от 1 до 10.

702—703. 13 февраля. Люся дважды верно сосчитала наклеенные марки от 1 до 5.

704. 14 февраля (3; 11). За обедом Люся, кушая кисель, сказала, что она хочет с'есть еще 9 ложечек, и считала их верно до 6, потом, заторопившись, сказала 7, когда я еще не дал ей седьмой ложки. Я поправил ее, и она верно сосчитала дальше до 9.

705. 15 февраля. Люся верно сосчитала пуговицы на моем жилете от 1 до 5.

706—709. 16 февраля. Люся попросила меня вырезать ей из бумаги четырех „деток“. Когда я вырезал одну фигурку, я спросил ее, сколько еще вырезать деток; она сказала: „четыре“, но потом, когда я повторил вопрос с ударением на слове еще, подумала и сказала: „три; одна и три будет четыре“. Я вырезал вторую и спросил: „а теперь сколько еще надо вырезать?“ Она сказала: „одну“, но сейчас же поправилась и сказала: „нет, две“. Когда я вырезал и третью и спросил: „а теперь сколько осталось вырезать?“—она сказала: „одну“.

710. 16 февраля. Люся сказала верно, что у ее зайчика четыре ножки (без пересчитывания).

711. 18 февраля. Люся верно пересчитала от 1 до 6 порошки в коробке с лекарством.

712. 19 февраля. Люся верно пересчитала от 1 до 14 пуговицы на моем жилете, потом продолжала считать пуговицы и на пиджаке; сказала 15, а затем спросила: „а это сколько?“ Я назвал ей 16, 17 и далее до 20 включительно.

713—717. 21 февраля. Люся попросила меня наклеивать марки

на бумагу, и в то время, как я наклеивал, считала их; посчитала верно от 1 до 4, до 5, до 6, до 11 и до 12 (начиная каждый раз сначала).

718—719. 21 февраля. Вечером Люся, сидя у меня на коленях, устраивала на столе „садик“ из кнопок, и попросила меня сделать ей „садик“ из перьев. Я стал было делать круглый „садик“, но она сказала: „нет, сделай такой, с углами“. Я спросил: „а сколько углов?“ Она сказала: „четыре“.

720. 23 февраля. Люся верно сосчитала картинки в журнале (на двух смежных страницах) — от 1 до 6.

721. 25 февраля. Люся правильно сосчитала пуговицы на моем жилете и пиджаке от 1 до 15, а дальше считала так: 18, 19, 20, 30, 35.

722. 25 февраля. Вечером я должен был впустить Люсе капли в нос, и сказал, что теперь доктор велел впустить ей три капли. Она спросила: „а раньше сколько мне надо было впускать?“ Я сказал: „восемь“. Она сказала тогда: „покажи, сколько это восемь“ (т. е., чтобы я показал на пальцах). Я сказал: „а ты можешь и сама показать“. Она посчитала сперва пальцы на одной руке от 1 до 5, потом посчитала на другой 6, 7 и 8, и составила все сосчитанные пальцы рядом.

723—726. 26 февраля. После обеда Люся лежала у меня на кровати и сказала: „у тебя, папа, две подушки, и у мамы две, а у меня одна“. Я спросил ее: „а сколько всех?“ Она сказала: „одна и две—три, четыре, пять“.

727—729. 27 февраля. У Люси был в числе игрушек шарик на резинке, обтянутый 12 белыми ниточками (по меридианам), и она попыталась сосчитать, сколько всех ниточек. Сначала она стала считать их по порядку, перескакивая через некоторые, и сделала более одного полного оборота, дойдя при этом всего до 8; тогда я показал ей, что надо перетянуть шарик резинкой, чтобы была отметка, откуда начали считать, и она сосчитала верно от 1 до 12. Затем после обеда она повторила тот же опыт, причем сама натянула поперек шарика резинку и сосчитала верно все ниточки от 1 до 12.

730—732. 28 февраля. Принявшись считать цветные кнопки в расписании, Люся два раза сосчитала верно от 1 до 15, а после того говорила 18 и спрашивала меня, как считать дальше; наконец пересчитала от 1 до 6 группы кнопок, относившиеся к последовательным дням недели (эти группы она называла „горками“).

733—736. 1 марта. Рассматривая картинки в задачнике „Детский мир в числах“ Волковского (ч. I.), Люся верно сосчитала от 1 до 12 нарисованные там кубики; потом там же сосчитала верно от 1 до 4 — цыплят, от 1 до 7 — кур вместе с цыплятами, и от 1 до 8 — лошадей.

737—740. 4 марта. Во время прогулки по улице Люся попросила купить ей цветов, и мы купили ей два гиацинта; затем вечером она сказала мне: „теперь у меня пять цветочков“. Я спросил у нее, какие; она стала пересчитывать: „вот два старых в горшечках, да еще один в ведерке, да новых два, что мы купили, а всех пять“.

741. 5 марта. Люся набрала себе четыре кружочка из цветной бумаги и, положив их около себя, сказала мне: „всех четыре кружочка“.

742. 6 марта. За обедом Люся ела суп и не захотела его кончить; я стал ее уговаривать, чтобы она съела еще, и она согласилась съесть девять ложек. Я сказал ей, чтобы она считала, и она сосчитала их от 1 до 9 правильно.

743. 7 марта. Люся сосчитала правильно капсули в коробке с фитином от 1 до 14, а дальше заставила меня считать все остальные до 32.

744. 10 марта. Когда утром нам принесли на сковороде яичницу из четырех яиц, Люся сказала: „здесь четыре яиньки“.

745. 13 марта. Посмотрев в мою коробку с фитином, Люся сказала без пересчитывания, что в коробке шесть „штучек“ (это было верно; оставшиеся капсули были в это время расположены в коробке в два вертикальных ряда по три штуки, так что образовали „числовую фигуру“:

### Пятый год жизни.

Москва.

746—747. 14 марта 1914 г. (4;0). Рассматривая свою куклу, Люся сказала: „у куклы на ножке пять или шесть пальчиков“ (не пересчитывая); потом пересчитала и сказала: „пять“.

748. 15 марта. За обедом Люся верно сосчитала от 1 до 9, сколько она съела ложек супу из тарелки.

749. 17 марта. Повторение предыдущего случая.

750. 18 марта. Люся верно сосчитала кнопки в расписании от 1 до 19.

751—754. 24 марта. Люся просила меня вырезать ей пять „деток“ из бумаги. Когда я вырезал двух, я спросил ее, сколько еще нужно сделать, чтобы вышло пять. Она подумала и сказала: „три“. Потом я сделал еще одну и спросил, сколько еще осталось сделать. Она сказала: „две“. Я сделал еще одну и вновь спросил, сколько еще осталось сделать. Она сказала: „одну“.

755—756. 29 марта. Люся просила меня нарисовать ей вагоны и сосчитала их верно от 1 до 7 и от 1 до 10.

757. 1 апреля. Люся верно сосчитала от 1 до 12 фруктовые ножи в подставке.

758. 6 апреля. Повторение предыдущего случая.

759. 7 апреля. Люся верно сосчитала кнопки в расписании от 1 до 15.

760. 13 апреля. Вечером Люся, ложась спать, просила меня рассказать ей сказки. Я рассказал ей три сказки, и она сказала: „а теперь пусть мама расскажет мне еще две сказки—и будет всех пять“.

761. 19 мая (4; 2). Люся, сидя со мной вечером около стола, рассматривала свою руку и старалась расставить пальцы так, чтобы на каждой стороне было поровну. Сперва она отставила на одну сторону три пальца, а на другую два; потом, увидав, что не поровну, переставила один палец с той стороны, где было больше, на другую, и заметила, что опять вышло не поровну. Тогда она сказала мне: „папа, я хотела, чтобы было три и три или два и два, и никак не выходит“.

Мотовиловка, Киевск. губ.

762—763. 14 июня (4; 3). Когда мы гуляли в лесу, Люся попросила меня сорвать ей полдюжину цветов. Я спросил: „сколько это—полдюжину?“ Она сказала: „пять“.

764. 20 июня. За обедом, когда я спросил Люсю, дать ли ей целый стакан молока или полстакана, она сказала: „нет, четверть стакана“.

765—766. 21 июня. Вечером Люся ушибла себе лицо около глаза, и Катя уложила ее в постель и прикладывала ей компресс, который закрывал ей и глаз. Лежа с компрессом, она сказала: „теперь у меня один глазик смотрит. А если-бы у меня было пять глазов, и я бы закрыла один, так смотрела бы четырьмя“.

767—768. 29 июня. Утром Люся попросила у Кати дать ей полдюжины спичек. Когда Катя спросила, сколько это—полдюжины, то Люся сказала: „пять“ (очевидно, смешивая полдюжины с полдюжником).

769. 29 июня. Вечером, когда Люся ложилась спать и ей заплетали на ночь волосы, она попросила дать ей ленточек, говоря: „дай мне, няня, семь вязочек—пять на голову (завязать), а две мне“.

770. 30 июня. Утром Люся попросила дать ей четверть стакана молока.

771—777. 30 июня. Днем Люся рассказывала мне про собак и спросила меня: „что делает собака, если сломает себе одну ногу?“ Я спросил: „а сколько у нее тогда останется ног?“ Она отвечала (сразу и уверенно): „три“. Я сказал: „значит, бегаёт на трех“. Она спросила: „а если собака сломает себе две ноги?“ Я спросил снова: „а сколько тогда у нее останется?“ Она ответила: „две“. Я сказал, что на двух ногах собака не сможет ходить, а будет только ползать. Тогда она спросила: „а если собака сломает себе три ноги?“ Я снова переспросил, сколько тогда ног останется. Она сказала: „одна“. Я сказал, что и на одной ноге собака, конечно, не сможет ходить. Наконец она спросила: „а если все четыре ноги сломаются, тогда ничего не останется?“

778—779. 6 июля. Люся, рассматривая свои ручки, сказала, что у нее „на двух ручках пальчиков пять и пять“. Когда же я спросил ее, сколько всего, то она начала считать пальцы сначала, и сосчитала верно от 1 до 10, потом сказала: „а всех десять“.

780—784. 11 июля. Утром Люся спросила меня: „папа, сколько будет три да два?“ Я сказал: „а ты сама подумай“. Она сказала: „пять“, потом раздвинула на руке пальцы так, что вышло с одной стороны три, а с другой два, и сказала: „три да два—пять“. Потом спросила: „а сколько будет три да три?“ Я сказал ей, чтобы она поставила рядом три пальца и еще три, и сосчитала. Сосчитав, она сказала: „три да три будет шесть“. Потом спросила: „а сколько будет четыре да четыре?“ Я сказал ей, как изобразить это на пальцах, и она сосчитала: „восемь“. Потом протянула обе руки с расставленными пальцами и сказала (не считая): „а пять да пять—десять“.

785—791. 14 июля (4; 4). Люся спросила меня: „папа, правда, десять больше, чем девять?“ Когда я сказал, что да, она сказала: „девять, потом десять“, и спросила еще: „а после пяти что бывает — шесть?“ На мой утвердительный ответ спросила: „а потом—семь?“, и так продолжала спрашивать дальше до 10-ти включительно.

792—795. 15 июля. За обедом Люся ела суп, и не доев, сказала мне: „с'ем еще две ложечки и довольно“. Я сказал; „это мало, надо двадцать ложечек“. Она сказала: „нет, поменьше“. Я сказал: „ну, пятнадцать“. Люся сказала: „еще меньше—девять“. Я сказал: „ну, пусть будет девять“. Она тогда принялась есть, одновременно считая, и сосчитала верно до девяти, потом с'ела десятую ложку и сказала: „с'ела десять ложечек“.

796—800. За обедом Люся обратила внимание на то, что „в вилке три зубчика, а только две дырочки“ (между ними). Я тогда поставил перед нею три расставленных пальца, и сказал: „вот и здесь три пальца, а две дырочки“. После этого она расставила свои четыре пальца и, рассмотрев их, сказала: „теперь четыре пальца, и три дырочки“; потом расставила все пять пальцев и сказала: „пять пальцев, а четыре дырочки“. Потом поставила рядом обе руки с расставленными пальцами (причем крайние пальцы оказались без промежутка), и сосчитала, что пальцев десять, а дырочек восемь.

801—802. 20 июля. Когда мы сидели на балконе, Люся разложила на ступеньке балкона листики, принесенные из леса; они лежали так, что три из них оказались рядом, а два немного подальше, тоже вместе; смотря на них, она спросила меня: „папа, сколько будет три да два?“ Я сказал: „это ты сама можешь сказать“, и она сразу и уверенно ответила: „пять“. Потом спросила: „а сколько будет три да три?“ Я сказал: „и это ты можешь сказать“. Она подумала и сказала: „шесть“.

## Г. Воронеж.

803. 11 августа. Играя в мяч в саду, Люся правильно сосчитала от 1 до 18, сколько раз она подбросила мяч.

804. В тот же день, разговаривая с Катей, Люся сказала: „мама если полфунтика и еще полфунтика, так это выйдет целый фунтик“.

805—807. 12 августа. Люся правильно сказала (без счета), что „два да два будет четыре“, „три да три—шесть“, а „пять да пять“—сосчитала по пальцам, пересчитав все пальцы обеих рук от 1 до 10.

808—809. 16 августа (4; 5). Занявшись счетом на пальцах, Люся правильно сказала (на считая), что „пять да пять—десять“, а „десять да десять—двадцать“.

810. 19 августа. Утром Люся стала сосчитывать купленные во время благотворительного сбора флажки, говоря так: „у меня три, да у мамы два—пять; у Леночки один и у папы один—семь, да один дома—восемь“.

## Москва.

811—813. 29 августа. Люся спросила у меня: „папа, сколько у меня всех пальчиков?“ Я спросил ее в свою очередь: „сколько у тебя на одной ручке?“ Она сказала: „пять“—„А на другой?“—„Пять“.—„А вместе?“ Она подумала и сказала: „пять и пять—десять“.

814—816. 30 августа. Повторение предыдущего случая.

817. 20 сентября (4; 6). Днем Люся сказала мне: „знаешь, папа, пять да четыре будет девять“. Я спросил ее, как она это узнала; она сказала: „по цветам; я посчитала цветы—на одном окне пять цветов в горшечках, а на другом четыре, а всех девять“.

818. 5 января 1915 г. (4; 9). Люся сосчитала шахматные фигурки от 1 до 18.

819. В тот же день Люся рассказала мне, что она съела за завтраком три творожника и еще три. Я спросил: „а сколько всего?“ Она ответила сразу и уверенно: „три да три—шесть“.

820—822. 6 января. Вечером Люся была нездорова, лежала в постельке, и я поставил ей градусник; пролежав некоторое время, она спросила меня, сколько еще минут ждать. Я посмотрел на часы и сказал, что восемь; тогда она, подумав немного, стала считать (медленно и с перерывами, как будто представляя себе последовательное течение времени): „восемь, семь, шесть, пять, четыре, три... (остановилась—я спросил: „а дальше“) ... две, одна (я спросил: „а потом?“), а потом больше нет“. После этого полежала еще немного и спросила меня снова, сколько осталось минут. Я сказал: „пять“, и она снова стала считать: „пять, четыре, три, две, одна, а потом ничего“; потом, подумав, сказала: „как скоро идут минуты, а часы не скоро“.



823. 2 марта (4; 11). Люся сосчитала кубики так: „три и два— пять, и два— семь“.

824—825. 9 марта. Люся рассказала мне „сказку“, как две кошки разделили между собой трех мышек: „одну мышку разорвали пополам и взяли по половинке, а потом еще по целой мышке“; потом рассказала еще, как четыре кошки разделили двух мышек: „из каждой мышки сделали две половинки, вышло четыре половинки, и каждая кошка взяла половинку мышки“.

826. 10 марта. Люся рассматривала в книжке картинку, на которой была изображена девочка за занятиями, и рассказала Кате, что девочка решает задачу, „как разделить двум девочкам пять яблок“; тут же прибавила, что „нужно дать им по два целых яблока, и еще по половинке“.

### Шестой год жизни.

Москва.

827—840. 20 марта 1915 г. (5;0). Обнаружилось, что Люся умеет понимать и различать цифры. Дело было так: незадолго перед тем она получила в подарок игру—„катанье с горы“; сущность игры в том, чтобы бросить кубик с наклеенными на нем цифрами и потом передвинуть бумажных девочек по изображенной на картинке ледяной горе на столько клеток, сколько показывает цифра, выброшенная на кубике; клетки на ледяной горе были также перенумерованы от 1 до 100. Играя в эту игру, Люся и научилась понимать цифры; я же обнаружил это тогда, когда она попросила меня сыграть с ней в эту игру; оказалось, что она твердо знает все цифры, нарисованные на кубике (1—6); я спросил ее значение и других цифр (7—9), изображенных на самой игре, и она ответила верно; потом назвала верно напечатанные цифрами числа 10—13, а вместо 14 сказала „шестнадцать“.

841. 27 апреля (5;1). Утром Люся рассказала мне, как „четырем девочкам разделить пять колбасок“: взяла на ручке четыре пальчика, отделила их и сказала: „вот это—всем по одной, а одна остается; как же ее разделить? Вот как: разрезать на две половинки, а каждую половинку еще на две половинки; выйдет четыре кусочка“. Я спросил: „сколько же возьмет каждая девочка?“ Люся отвечала: „вот сколько: по одной целой и по четвертушке“.

Мотовиловка, Киевской губ.

842. 4 июня (5;2). Во время прогулки в лесу Люся собрала по дороге много камешков и, принеся их домой, захотела пересчитать; но их оказалось так много, что у нее нехватило известных ей числительных слов; тогда Катя сказала ей разложить камешки на кучки по десяти штук, и Люся, сделав это, сосчитала, что вышло 10 кучек и еще 6 камешков.

Г. Воскресенск, Московской губ.

843. 16 августа (5;5). Люся стала считать бой часов; насчитала семь (верно), потом продолжала считать уже отвлеченно до двадцати, а потом спросила меня: „а дальше двадцать один?“ На мой утвердительный ответ стала считать дальше: 21, 22, 23..... до 29, потом спросила: „а дальше?“ Я сказал: „тридцать“; она стала снова считать: 30, 31, 32, 33..... до 39, и опять спросила: „а дальше?“ Я сказал: „сорок“, и она продолжала так считать до 99, спрашивая меня названия полных десятков, которых она не знала. Затем спросила: „а дальше“, и когда я сказал: „сто“, считала: 100, 101, 102, 103..... до 120, и затем сказала: „а теперь довольно“.

844. 18 августа. Люся пожелала сосчитать на веточке растения листочки, росшие попарно, и считала их так: „два и два—четыре, и два—шесть, и два—восемь, и два—десять“.

Москва.

845. 30 сентября (5;6). За обедом Люся спросила меня: „сколько будет шесть и три“, и не дожидаясь ответа, сама сложила на пальцах и сказала: „правда, шесть и три—девять?“

846 - 847. 6 октября. Люся вспомнила прошлогоднюю поездку в зоологический сад и стала рассказывать, что в следующий раз, когда мы с ней опять поедем туда, она возьмет с собой булок, чтобы кормить зверей: „нужно взять пять булок и разорвать их на половинки“. Я спросил: „а сколько же выйдет у тебя половинок?“ Она подумала и сказала: „десять“.

848. 14 ноября (5;8). Вечером Катя спросила меня, который час, и я, посмотрев на часы, сказал: „шесть“. Тогда Люся сказала: „вот мне еще два часа осталось“ (до восьми; в восемь часов она ложилась спать).

849 - 850. 21 ноября. Люся рассматривала иллюстрацию к рассказу из азбуки Толстого о сливах (о мальчике, который тайно от родителей съел сливу и потом нечаянно сам себя выдал); там было нарисовано 11 слив: она пересчитала их верно и прибавила; „значит было одиннадцать детей—как много!“ Я напомнил ей, что были еще отец и мать; она сказала: „значит было девять детей, еще папа и мама“ (сосчитала в уме, что  $11-2=9$ ).

851. 12 января 1916 г. (5;9). Люся стала считать числа в календаре и сосчитала верно до 29, потом спросила меня про 30, а 31 назвала сама.

852. 25 января (5;10). Я купил себе лекарство—пилюли в двух бутылочках по 25 штук. Рассматривая бутылочки, Люся спросила меня, сколько пилюль в бутылочке; я сказал, что 25. „А в двух вместе?“ Я ответил, что 50; тогда она сказала: „пятьдесят—это пол-ста?“

853—857. 26 января. Люся рассматривала у меня Лаевскую счетную линейку с 20 шариками (белыми и красными), и я спросил ее: „сколько здесь белых шариков?“ Она стала их сосчитывать, показывая пальчиком; сначала сосчитала шарики одной проволоки от 1 до 5, потом перешла на другую, прикоснулась к первому шарiku и сказала: „шесть“, а потом сейчас же окинула взглядом всю проволоку, и бросив считать, сказала: „десять; пять и пять—десять“. Потом я спросил: „а красных сколько?“ Она посмотрела и сказала: „десять“. Я спросил: „а всех сколько?“ Она ответила: „десять и десять—двадцать“.

858. 25 февраля (5;11). Вечером за чаем Люся спросила меня: „папа, в твой стакан войдет две моих чашки или полторы?“

859—860. 27 февраля. Утром Люся рассматривала вырезанные из календаря цифры 6 и 3, и сказала: „а вместе восемь“. Я переспросил ее: „разве шесть и три—восемь?“ Она сосчитала так: „шесть и три.... (шопотом) семь, восемь, девять.... (громко) девять“.

861—863. 27 февраля. Вечером, когда Катя спросила Люсю, не хочет ли она спать, то Люся сказала, что еще очень рано, только „около семи часов“ и показала на часах поочередно цифры (римские), начиная с I и считая: „один, два, три.... семь“. Потом я спросил ее, откуда она научилась понимать часы; она сказала, что ей на днях показала бабушка, какая часовая стрелка и откуда начинается счет часов. Позже, когда было около половины девятого, я переспросил ее, который час; она посчитала опять: „один, два, три.... восемь,—девятый“.

864. 28 февраля. Вечером, около половины седьмого, я спросил Люсю, который час; она посчитала верно: „один, два, три.... шесть и сколько-то седьмого“.

865—888. 28 февраля. Желая проверить, на сколько Люся усвоила соотношения между числами первого десятка, я задал ей несколько простых вопросов: 1) „если у тебя на пальто было 6 пуговиц, и 2 из них оторвались,—сколько осталось?“—она, почти не задумываясь, сказала, что 4; 2) „если нужно пришить к платью 8 пуговиц, а мама пришила уже 6, сколько еще осталось пришить?“—она немного подумала и сказала: „две“; 3) если на одной тарелке лежать 4 вареника и на другой еще 4, то сколько всех вареников?“—она сразу сказала, что 8. Потом я взял задачник Беллюстина (ч. I) и стал читать ей простые задачи на сложение и вычитание в области первого десятка (№№ 1, 2, 4, 6—10, 12—15, 18, 23; 31—34, 37, 40)—и она ответила на все эти вопросы верно, несколько задумываясь лишь в тех случаях, когда второе слагаемое или вычитаемое было сравнительно велико ( $2+8$ ,  $2+7$ ,  $3+7$ ,  $10-6$ ). По поводу сложения  $4+5=9$ , которое пришлось выполнить в одной из задач (№ 7), она рассказала мне, что 9 никак нельзя разделить пополам: „только и выйдет 5 и 4, или 4 и 5“.

889. 28 февраля. После решения задач Люся рассматривала картинки в задачнике „Живые числа“ Горбуновой и Цунзера; на одной из картинок была изображена девочка, строящая лестницу из кубиков. Люсе захотелось сосчитать, сколько всех кубиков в лестнице, и она сосчитала их верно от 1 до 55, спрашивая меня „как дальше“ после 29, 39, 49.

890—897. 3 марта. Утром Люся играла листиками из отрывного календаря, и я начал спрашивать ее, что там написано. Она верно читала числа и названия дней: воскресенье—21 („двадцать один“), суббота—20; потом 16, 19, 18. Я спросил Люсю: „двадцать—сколько десятков?“—она сказала: „два“. Потом спросил: „а восемнадцать—сколько десятков?“—она сказала: „один десяток и еще восемь“. Я спросил, где написан один десяток и где восемь, и она показала цифры верно.

898—905. 3 марта. Вечером я спросил Люсю, не хочет ли она порешать задачи; она сказала, что хочет, и я прочел ей из задачника Шохор-Троцкого восемь задач на сложение и вычитание в пределах первого десятка (стр. 14—15 и 18); все эти задачи она разрешила верно и почти не думая, кроме одной задачи, где сказала, что 4 да 3 будет 8.

906—911. 4 марта. Вечером я читал Люсе некоторые задачи из сборника Горбуновой „Живые числа“—на сложение и вычитание в области первого десятка (о воробьях на стр. 62, о Мише—стр. 63, о прогулке—стр. 64, о мышках—стр. 40, о Леле и ее рисунках—стр. 42), и Люся все эти задачи разрешила верно. Потом я прочел ей задачку-шутку о счете пальцев (стр. 78; содержание задачи таково: „Сколько пальцев на одной руке? а на обеих руках? Я считаю теперь по порядку пальцы одной только правой руки от мизинца к большому пальцу и назад. Сколько должно выйти пальцев? А сколько выходит? Куда делся один палец?“); проследив за проделанным мною счетом, она сразу сказала: „вот этот палец ты прозевал“.

912—926. 7 марта. Люся решала со мной задачи из книжки Горбуновой на разные действия в пределах 10 (сложение, вычитание, счет равных слагаемых и деление пополам),—всего 15 задач, и решила все безошибочно, кроме двух ( $6 + 3 = 8$ ,  $10 - 4 = 7$ ).

927—945. 9 марта. Когда Люся брала у меня старые марки с нисем, я показал ей конверт, на котором было наклеено пять двухкопеечных марок, и спросил: „вот здесь 5 марок по 2 копейки—на сколько копеек всего марок?“ Она стала считать: „две да две—четыре, четыре да четыре—восемь, да еще две—десять; на 10 копеек“. На другом конверте было три десятикопеечных марки; я показал его Люсе и сказал: „вот эти синие марки стоят по 10 коп.; сосчитай, на сколько копеек всего марок?“ Она сразу сказала: „на тридцать“; а когда я спросил, как она узнала, ответила: „десять да десять—двадцать, еще десять—

тридцать". Потом мы с ней решили еще задачи из книги „Живые числа“ Горбуновой—на сложение и вычитание в пределе 10 (8 задач), на счет равных слагаемых ( $2 \times 3$ ,  $2 \times 4$ ,  $2 \times 5$ ,  $3 \times 3$ ) и деление на части ( $6:2$ ,  $6:3$ ,  $8:4$ ,  $9:3$ ,  $10:5$ ), и все ее ответы были верны, кроме двух на сложение, где она ошиблась на одну единицу.

946—963. 11—12 марта. Люся просила вечером решать с ней задачи, причем упражнялась в вычислениях в пределе 10 и отчасти выше; в том числе решила такой вопрос: „сколько будет шишек, если положить в корзинку сперва 5 шишек, а потом еще 4“ (сказала: „девять“), „и еще 3“ (сказала: „двенадцать“); потом я спросил: „и еще 3“—она сначала ошиблась, сказала 16, потом с моей помощью поправилась (всего было решено 18 задач).

964. 12 марта. Когда мы с Люсей гуляли по улице, она заметила впереди идущий вагон трамвая и верно сказала: „вот идет вагон 24-й“.

### Седьмой год жизни.

Москва.

(15 марта 1916 г.—на следующий день после того, как Люсе исполнилось 6 лет, у нас родилась третья дочь Людмила).

965. 7 апреля (6; 0). Вечером за чаем, когда Катя спросила меня, который час, и я ответил: „без двадцати восемь“, то Люся сказала: „без двадцати восемь—это значит через двадцать минут будет ровно восемь“.

966—969. 11 апреля. Вечером Люся, сидя у меня на кровати, стала спрашивать меня: „мне шесть лет, а Леночке три; значит мне больше на три года?“ Я сказал: „да“.—„А сколько мне будет лет, когда Леночке будет шесть?“ Я предложил ей самой сосчитать, и она стала считать (шопотом): „семь, восемь (и громко)—девять; девять лет“. Потом спросила меня, сколько мне лет; я сказал—37. „А маме сколько?“—„26“.—„А на сколько лет ты старше мамы?“—„На одиннадцать“. „А мама меньше тебя на сколько?“ Я спросил ее: „а ты как думаешь—если я старше мамы на 11 лет, так мама на сколько моложе меня?“ Она сначала задумалась и не могла сообразить, потом спросила: „тоже на одиннадцать?“ Я сказал: „да“, потом спросил: „на сколько лет ты старше Леночки?“ Она сказала: „на три“.—„А Леночка на сколько моложе тебя?“—„Тоже на три“.

970—983. 21 апреля (6; 1). Утром Люся, лежа в постели, заинтересовалась моими карманными часами (было без 15 минут 8 часов), и прежде всего определила время: „половина восьмого... больше“; потом стала следить за минутной стрелкой и спросила меня: „где минута?“ Я сказал: „вот как стрелка пройдет от точки до точки, так это и есть минута“. Потом она начала считать, сколько минут осталось до 8 часов

(было уже без 10 минут 8 часов), но в счете ошиблась, стала опять следить за минутной стрелкой и сказала: „как она скоро бежит—а часовая очень медленно ходит“. Потом стала смотреть на секундную стрелку и сказала: „а интереснее всего секунда—так скоро бежит“, потом спросила: „где секунда?“ (т. е. сколько продолжается секунда). Я сказал: „когда маленькая стрелка пробежит от черточки до черточки,— вот это и есть секунда“. Потом Люся спросила: „а от высокенькой черточки до высокенькой (5 секундных делений)—сколько секунд?“ Я сказал: „пять“. Потом она стала смотреть опять на минутную стрелку (было уже без 2 минут 8 часов) и стала считать, сколько минут осталось до 8 часов, сосчитала: „две“; потом через некоторое время нашла, что „одна минута осталась“. Потом я спросил ее, сколько минут от одной крупной точки до другой крупной (5 минутных делений); она стала считать на глаз и ошиблась, сказав: „три“; я предложил ей еще раз сосчитать и она снова сказала: „три“. Тогда я взял перо и сказал, чтобы она считала за мной промежутки, а сам проводил пером от точки до точки, заставляя ее считать движения пера; тут она сосчитала верно— „пять“ промежутков. Дальше я спросил ее: „а до следующей крупной точки сколько промежутков?“—она сказала: „десять“ (посчитав сразу 5 и 5); потом я спросил: „до следующей еще сколько?“—„Пять“.—„А всего?“—„Пятнадцать“. Так она продолжала считать и дальше, называя верно 20, 25, 30. Потом я спросил ее: „тридцать—сколько десятков?“—„Три“.—„А три да три сколько?“—„Шесть“.—„А три десятка да еще три десятка—сколько?“—„Шесть десятков“.—„А шесть десятков иначе как сказать?“—„Шестьдесят“. „Так вот в часу 60 минут“.

984—989. Потом я переспросил Люсю, как иначе сказать—50, 40. Она отвечала верно: „пять десятков“, „четыре десятка“. Дальше я спрашивал, как сказать иначе вместо 7 десятков, 8 десятков, 9 десятков; она отвечала: „семьдесят“, „восемьдесят“, „девяносто“. Я сказал, это верно, но только теперь не говорят „девяносто“—так говорили в старину, а теперь говорят „девяносто“. Затем я спросил Люсю, знает ли она, как называются 10 десятков; она сказала (неуверенно)—„сто“.

990—993. 23 апреля. Утром Люся, проснувшись, взялась за мои часы, и прежде всего стала рассчитывать, который час. По часовой стрелке она нашла, что „больше семи часов“; потом я стал показывать ей подряд деления по 5 минут, и она сосчитала: „5, 10, 15.... 35 минут—семь часов и 35 минут“. Потом еще рассматривала и вертела часы, и через некоторое время опять стала смотреть, сколько минут. Оказалось, что минутная стрелка прошла еще 3 минуты, Люся стала вычислять: „35 и 3—38; 7 часов и 38 минут“. Потом стала рассматривать секундную стрелку и спросила меня: „а минута—сколько секунд?“ Я предло-

жил ей самой посчитать это по делениям секундного круга, вмещавшим по 10 секунд; я показывал ей последовательные деления, и она считала: „10 и 10—20, (еще 10)—30, (еще 10)—40, (еще 10)—50, (еще 10)—60“. После этого я предложил ей посмотреть, сколько пройдет минутная стрелка, пока секундная обегит полный кружок; она следила за этими стрелками и нашла, что „от точки до точки—одна минута; минута—шестьдесят секунд“.

994—999. Затем я спросил Люсю (для проверки ее сведений о десятках), сколько будет 60 да 10; она сказала: „семьдесят“, 70 да 10— „восемьдесят“; 80 да 10— „девяносто“ (я сказал, что вместо этого говорят „девяносто“); 90 да 10— „сто“; потом я спросил: „сто—это сколько десятков“; она задумалась, потом сказала: „10 десятков“.

После этого я задал ей такой вопрос: „вот вы с мамой купили сначала 20 яиц, потом еще 30—сколько всего яиц?“— и переспросил: „20—это сколько десятков?“— „Два“— „А 30—сколько десятков?“— „Три“— „А всего сколько?“ Она сказала: „пять десятков—пятьдесят“.

1000—1006. 28 апреля. Днем ко мне пришел Д. Л. Волковский, и между прочим спросил Люсю, сколько копеек в гривеннике. Она сказала: „десять“. Затем он спросил, сколько в гривеннике пятачков; она сказала: „два“. Тогда он задал ей вопрос, как разменять гривенник на трехкопеечники. Она сначала сказала, что не знает; тогда он спросил ее, сколько копеек в двух трехкопеечниках. Она сказала: „шесть“. — „А в трех?“ Она сказала: „шесть да три.... (задумалась)—девять“ (по-видимому, считала про себя, прибавляя по одной). — „А сколько еще недостает до гривенника?“— „Одна“— „Сколько же вышло трехкопеечников и сколько копеек?“— „Три трехкопеечника и одна копейка“. Наконец он спросил ее, сколько будет 6 да 6. Она сказала верно: „двенадцать“.

1007—1008. 1 мая. Утром Люся спросила меня: „сколько дней ты, папа, гулял с нами?“ (это было сейчас же после окончания пасхальных каникул, во время которых я ежедневно гулял с детьми). Я сказал: „две недели“ и спросил, знает ли она, сколько дней в неделе. Она сказала: „семь“; тогда я сказал: „вот ты и сочти, сколько дней в двух неделях“. Она сказала: „семь да семь—четырнадцать“.

С. Солотча, Рязанской губ.

1009—1012. 28 июня (6;3). Утром, когда мы с детьми сидели в лесу, я задал Люсе несколько простых вопросов на сложение и вычитание в области первых двух десятков: 1) „мы купили 8 рыб, потот еще 5; сколько всего?“ 2) „я нашел 7 шишек, потом еще 6; сколько всех?“ 3) „у меня было 12 копеек; 5 коп. я истратил; сколько осталось?“—и она на все эти вопросы отвечала верно, после некоторого размышления. Потом я спросил ее, сколько будет 8 да 8; она подумала и сказала—16;

я спросил ее, как она это узнала; она сказала: „до десяти нехватает два, а потом еще шесть“.

1013—1018. 28 июня. После обеда, когда мы сидели на балконе, Люся спросила меня: „сколько минут в полчаса?“ Я спросил ее: „а ты знаешь, сколько минут в часе?“—„Шестьдесят“.—„А сколько тут десятков“—„Шесть“.—„Ну, раздели пополам“.—„Три“—„Три десятка—сколько минут“.—„Тридцать“.—После, того она спросила: „а в четверть - часе сколько минут?“ Я сказал: „раздели еще пополам тридцать минут; сколько тут десятков?“—„Три“.—„Сколько выйдет на каждую половинку?“—„Три десятка если разделить пополам—по одному целому и еще по половинке, а в половинке десятка пять минут“.—„Ну, сосчитай теперь—десяток и пять минут“—„Пятнадцать“.

1019. 14 июля (6; 4). Утром, когда мы купили два десятка огурцов, я сказал Люсе пересчитать их; она стала сначала считать по порядку („один, два, три, четыре и т. д.), дошла до 11-ти, а дальше сбилась; потом начала считать сначала, откладывая огурцы парами, и считала: „два, четыре, шесть.....“ и т. д.; посчитала до конца верно.

1020. 14 июля. Люся пожелала сосчитать, сколько всего копеек собрано у них с Леночкой новенькими бумажками, и подсчитывала при этом так: взяла три марки по 15 коп. и сосчитала „30, 45“; потом взяла еще две бумажки по 2 коп.: „47, 49“; потом еще два пятака: „54, 59“, и наконец взяла три трехкопеечных бумажки, подумала и сказала: „62, 65, 68“ (все верно).

1021—1022. 29 июля. Люся уверенно и быстро решила такие две задачи (из сборника „Живой счет“ Звягинцева и Бернашевского): „У лошади в нижней челюсти 20 зубов и в верхней столько же; сколько всего?“—„Дядя Савелий принес для починки забора 4 раза по 10 кольев, да Сеня помог ему принести остальные 20 кольев; сколько было всех кольев?“

1023. 19 августа (6;5). После обеда Люся сосчитала принесенные мною из лесу грибы от 1 до 40 правильно (причем я перед счетом сказал ей откладывать отсчитанные грибы в одну сторону, чтобы не сбиться в счете).

1024. 19 августа. Вечером Люся расспрашивала меня, какой тяжести бывают пушки, и предлагала мне вопросы, бывают ли 40-пудовые, 70-пудовые, потом 100-пудовые пушки; потом продолжала спрашивать дальше по порядку: „а двести-пудовые бывают? а триста-пудовые?, а 400-пудовые?“ и т. д. (я все время говорил ей: „да“, желая узнать, до каких пор Люся доведет свой счет сотнями); так она дошла до 700-пудовых, потом, подумав немного, спросила, бывают ли 800-пудовые, 900-пудовые, а потом спросила: „а как дальше?“ Я сказал: „а после девятисот сколько будет сотен?“ Она сказала: „десятьсот“. Я сказал, что вместо девятисот говорят—„тысяча“. Тогда она спросила: „а тысяче-пудовые бывают?“ а двухтысяченпудовые?“



## III.

## Дневник развития числовых представлений Леночки Лебединцевой (род. 20 ноября 1912 г).

### Второй год жизни.

Мотовиловка, Киевской губ.

1. 9 июня 1914 г. (1;6). Леночка, сидя у меня на руках, стала трогать ручкой поочередно мои жилетные пуговицы и говорила при этом: „де, де, де“ ... (две).

2. 10 июня. Леночка, гуляя с Катей, сказала: „онь де лошади“ (т. е. вот две лошади); а когда Катя спросила ее, где лошади, то она показала ручкой: „онь—и онь“.

3. 14 июня. Когда мы с детьми сидели в лесу, Леночка рассматривала край моей рубашки, где были вышиты белые кружки с лиловыми звездочками и сказала: „де“. Я спросил: „где, Леночка, две“, и она показала пальчиком один, потом другой.

4—6. 15 июня. Рассматривая книжки с картинками, Леночка три раза показала мне разные картинки, на которых было изображено по две птицы, и говорила каждый раз: „де“. При этом один раз я спросил ее, где две птички, и она показала пальчиком сперва одну, потом другую.

7. 15 июня. Вечером во время прогулки Леночка заметила двух шедших нам навстречу женщин и сказала: „де тети“ (две тети).

8—9. 16 июня. Во время прогулки в лесу Леночка заметила двух коров и сказала мне: „де“, потом показала на них ручкой и сказала „тям...де“ (т. е. там две коровы). Потом, когда мы вышли из лесу, этот же случай повторился еще раз.

10. 19 июня. Днем Леночка увидела с балкона двух собак и сказала мне: „папа, тям... себаки... де“ (т. е. там собаки—две).

11. 21 июня (1;7). Рассматривая картинки в книге, Леночка увидела двух птиц и сказала мне, показывая пальчиком: „тиси... де“ (т. е. птицы—две).

12. 30 июня. Днем Леночка гуляла по дорожке возле забора и стала рассматривать торчавшие из него гвозди, потом стала трогать их поочередно пальчиком, произнося: „ва, динь, ва, динь....“ (два, один); прошла дальше около забора и дотронулась до последних гвоздей, сказав тоже: „ва, динь“.

13. 30 июня. Вечером, когда мы сидели на балконе, Леночка попросила меня снять пенснэ (показала на него и сказала: „ними“); когда я снял, она стала смотреть мне в глаза и сказала: „газики“. Я спросил ее: „где глазики, Леночка?“ Она показала пальчиком один, потом другой, сказав: „динь, ва“ (т. е. один, два).

14. 1 июля. Леночка, увидав два куска мыла в коробке, сказала: „ва“.

15. 3 июля. Когда мы во время прогулки встретили стадо коров, Леночка стала считать их, говоря: „одинь, ва, одинь, ва...“

16. 4 июля. Леночка, рассматривая пуговицы на кофточке, стала перебирать их поочередно пальчиком, приговаривая: „де, де, де...“

17. 4 июля. Вечером мы нашли около дома птичье гнездо, в котором были птенчики. Когда няня сказала: „три“ (птенчика), Леночка повторила несколько раз: „тли, тли...“

18. 11 июля. Леночка с балкона увидела двух собак и сказала: „онь сѣбацц... дьва“.

19. 16 июля. Леночка рассматривала шитье на моей рубашке и, показывая на лепестки вышитого цветка, сказала: „онь... дьва“ (всех лепестков было четыре). Я спросил ее: „где два, покажи,“ она показала пальчиком один, потом другой, лежавший напротив его, и сказала при этом: „одинь—дьва“.

20—21. 17 июля. Утром, когда Катя спросила Леночку, сколько она будет есть яиц, она ответила: „онё“ (одно), потом подумала и сказала: „дьва“.

22—24. 21 июля (1;8). Леночка, сидя на коленях у Кати, смотрела ей в лицо и сказала: „у мами дьва нѣси“ (два носа), и при этом показала пальчиком на ноздри: „одинь, дьва“. Я спросил ее тогда: „а у папы?“ Она сказала: „дьва“, и тоже показала пальчиком обе ноздри. Я спросил: „а у Леночки?“—и она дотронулась пальчиком поочередно до своих ноздрей, и сказала: „дьва.“

25. 22 июля. Леночка сделала попытку пересчитать гвозди в заборе—сказала, дотрогиваясь последовательно пальцем до гвоздей: „одинь, дьва“, а потом остановилась.

Г. Воронеж.

26. 17 августа. Во время прогулки в саду Леночка уронила на землю камешки из совочка, и когда Катя их подбирала, показала на один, лежавший в стороне и сказала: „опаль—одинь“ (т. е. упал один).

27. 25 августа (1;9). Леночка, сидя у Кати на коленях, потянулась к ее лицу и сказала: „у мами газики (глазики)—одинь, дьва“.

Москва.

28. 8 сентября. Днем Леночка затеяла игру—привязала веревочку к круглой пепельнице и стала возить в этой „повозочке“ камешки; при-

везла в мой кабинет два камешка, выложила их ко мне на стол и сказала: „исё нёго пливезу камуськов“ (еще много привезу); потом привезла еще полную повозочку и сказала: „нёго пливезла“ (много привезла).

29. 30 сентября (1;10). За обедом Люся сидела около меня, а Леночка напротив. Я положил Люсе на тарелку две маленьких головки цветной капусты; тогда Леночка, которая смотрела на это, сказала: „и мне две“.

30. 8 октября. Леночка посчитала свои пальцы так: „один, тли, цетыле, пять“.

31. 9 октября. Леночка назвала слово „двадцать“ (в смысле большого множества предметов).

32. 14 октября. Леночка, сидя у меня на коленях около обеденного стола, положила на стол из коробки два кусочка печенья, и сказала: „две“.

33. 17 октября. Играя на ковре, Леночка вытянула вперед обе ручки и сказала: „две ляпы“ (две лапы).

34. 18 октября. Сидя рядом со мной, Леночка смотрела мне в лицо и сказала: „у тебя глазики — один, два“.

35. 23 октября (1;11). Леночка, сидя у меня на коленях перед столом, вынула из коробки с печеньем две штучки и сказала: „две зяля“ (взяла).

36. 25 октября. Леночка зашла ко мне в кабинет и смотрела на расписание, потом накрыла ручкой две розовых кнопки и сказала: „две пуговики“.

37. 1 ноября. Утром Леночка прибежала с Люсей ко мне в спальню, а потом оне нарядились в мои жилеты и побежали обратно; Леночка при этом сказала: „две майцики (мальчики) идут“.

38. 19 ноября. Вечером, увидав в окне двойное отражение зажженной лампы, Леночка сказала: „две лампы“.

### Третий год жизни.

#### Москва.

39. 20 ноября 1913 г. (2;0). Увидав в окне двойное отражение зажженной лампы, Леночка сказала: „две лампы“.

40. 22 ноября. Повторение предыдущего случая.

41. 22 ноября. Рассматривая бумажные полоски, которые Люся принесла из моего кабинета, Леночка сказала: „две“ (действительно она взяла две полоски).

42. 13 декабря. Вечером на шкапчике стояла зажженная лампа, и я принес из своей комнаты другую зажженную лампу и поставил рядом; Леночка сейчас же сказала: „две лампы“.

43. 16 декабря. За обедом Леночка взяла в руку две подставки от вилок (которые она называла „детками“) и сказала: „две детки“.

44. 18 декабря. Вместо „два“ Леночка сказала „тли“.

45. 20 декабря (2; 1). Рассматривая свои ножки, Леночка сказала, что их три („тли“).

46. 9 января 1915 г. Утром Леночка пришла ко мне в комнату, и увидав на стуле две булавки, взяла в руку одну, потом другую и сказала: „булавка... и длюгая... две булавки“.

47. 9 января. Леночка, играя своими игрушками, взяла свои совки, которых было два, и сказала: „два совка“.

48. 9 января. После обеда Леночка, играя со мной, принялась проходить у меня под ногами, сказав: „два ляза“ (два раза), но потом прошла четыре раза.

49. 9 января. Взяв в руку кошелек с деньгами, Леночка стала играть монетами, уронила одну копейку на пол и сказала: „одна дёньга упала“ (упала).

50. 2 марта (2; 3). Леночка, сидя в столовой на стуле, увидела в соседней комнате на шкапчике две белых шапочки—свою и Люсину, и сказала мне: „папа, я визю (вижу) две муфты (она приняла шапочки за муфты)—одна Люсина, длюгая Леночкина“.

51—52. 22 апреля (2; 5). Утром Леночка просила меня налить ей чаю; я подвинул к ней чашку и сказал: „положи, Леночка, сюда два кусочка сахару“; она положила один, затем другой. Потом Катя взяла стакан, чтобы налить чаю себе, и сказала Леночке: „положи сюда три кусочка“. Она положила один, потом другой, потом третий.

53—55. 3—6 июля (2; 7). Три случая правильного употребления слова „два“.

56. 6 июля. Леночка сосчитала свои пальцы так: „два, тли, цетыле, пять“.

Г. Воскресенск, Московск. губ.

57. 17 августа (2; 8). Леночка сосчитала на улице трех собак так: „одна, длугая, цетвелтая“; а когда Катя сказала ей, что не так, то она поправилась: „одна, длугая, тлетья“.

Москва.

58. 23 сентября (2; 10). Леночка стала пересчитывать кнопки в расписании так: „пять, два, тли, цетыле, семь“.

59. 29 октября (2; 11). Играя, Леночка старалась изобразить медвеженка, идущего на четырех ногах, и сказала: „вот я надену калоси (калоши) и буду ходить на цетылех нозках“ (ножках).

60. 2 ноября. Вечером Леночка улеглась в кроватку со своими игрушками—медвеженком и куклой, и сказала: „мы тлех (трех, трое) спим“.

61—62. 5 ноября. Один случай правильного употребления слова „один“, и один случай—слова „два“.

63—64. 14 ноября. Утром Леночка, проснувшись, стала рассказывать: „у человека тли (три) ноги, а у лошади все ноги“. Тогда Катя спросила ее: „а у тебя сколько ножек?“ Она сказала: „вот одна, а вот другая“. Катя спросила: „а сколько всего?“—она сказала тогда: „две“.

65. 14 ноября. За обедом Леночка увидела возле моей тарелки две хлебных корки и сказала: „вот две колки—дай мне“.

#### Четвертый год жизни.

Москва.

66—67. 20 ноября 1915 г. (3; 0). Вечером Леночка влезла ко мне на колени, и смотря в стекла моих очков, сказала: „у тебя, папа, две лампы в глазиках“. Потом посмотрела в окно, где отражалась зажженная лампа в двух стеклах, и сказала: „и в окне две лампы“.

68—73. 26 января 1916 г. (3; 2). Леночка рассматривала у меня на столе Лаевский счетный прибор—линейку с шариками на проволоках; я отодвинул в сторону два шарика  $\left(\begin{smallmatrix} \circ \\ \circ \end{smallmatrix}\right)$  и спросил ее, сколько их; она сказала: „два“; я придвинул третий  $\left(\begin{smallmatrix} \circ \\ \circ \circ \end{smallmatrix}\right)$  и спросил опять, сколько; она сказала: „тли“ (три); я присоединил еще и четвертый  $\left(\begin{smallmatrix} \circ & \circ \\ \circ & \circ \end{smallmatrix}\right)$ , и она сказала: „цетыле“; потом я присоединил пятый и спросил, сколько; она задумалась и ответила: „не знаю, сколько“ (я сказал ей тогда, что пять). Но при повторении подобных вопросов она ошибалась: вместо двух сказала—три, и вместо трех—четыре.

74—79. 28 февраля (3; 3). Когда я показал Леночке три пальца и спросил, сколько здесь пальцев, она ответила: „много“. Тогда я показал ей два, потом один; она отвечала верно: „два“, „один“. Затем я показал ей на Лаевской линейке два шарика  $\left(\begin{smallmatrix} \circ \\ \circ \end{smallmatrix}\right)$  и спросил, сколько; она сказала: „два“. Я подвинул и третий  $\left(\begin{smallmatrix} \circ \\ \circ \circ \end{smallmatrix}\right)$  и спросил, сколько теперь; она сказала: „два“. Я спросил: „покажи, где два“; она показала верхние два; я показал ей на нижний и спросил: „а здесь сколько?“—она сказала: „один“. Тогда я спросил: „а всех сколько?“, и при этом обвел пальцем все три шарика; она сказала: „тли“. Я присоединил к ним четвертый  $\left(\begin{smallmatrix} \circ & \circ \\ \circ & \circ \end{smallmatrix}\right)$  и спросил: „а теперь сколько?“—она сказала: „два и два“, показывая сперва верхние, потом нижние.

80—84. 4 марта. Леночка на мой вопрос: „покажи три пальца“—ответила верно, сложив два крайних и вытянув три средних, и прибавила: „вот так ты мне показывал“ (см. предыдущую запись №№ 74—79).

Потом я спросил: „а сколько пальчиков ты согнула?—она ответила: „два“. Но на вопрос о числе шариков на счетной линейке, когда я показывал ей два, три и четыре шарика—отвечала неверно (три вместо двух и наоборот, потом три вместо четырех).

85—87. 7 марта. Когда Люся решала со мной задачи, Леночка слушала и потом попросила и ей прочитать задачу, „только для маленьких деток“; я задал ей такой вопрос: „вот сидела на окне муха; прилетела еще муха; сколько стало мух?—она сказала: „две“; потом я спросил: „на столе лежало два яблока; я одно взял; сколько осталось?—она задумалась и сказала: „это тлудно“ (трудно). Тогда я показал ей два шарика на счетной линейке и спросил: сколько шариков?—„Два“. —„Вот я один отодвинул, сколько осталось?“---„Один“.

88—90. 9 марта. Когда Люся решала со мной задачи, Леночка попросила дать и ей задачу. Я спросил ее: „вот на заборе сидела ворона, а потом прилетела еще ворона; сколько стало ворон?“—„Две“. — „А потом прилетела еще ворона; сколько стало ворон?“— Она сказала: „не знаю“, потом сказала: „цетыле“. Я поправил ее, показав это на пальцах; потом спросил: „вот у тебя было две конфеты; ты одну с’ела, сколько осталось?“— она ответила: „одна“.

91. 12 марта. Когда мы с Люсей и Леночкой гуляли по бульвару, то встретили девочку, которая везла большого игрушечного медведя на подставке с колесиками; дети очень заинтересовались этим медведем, а Леночка сказала: „этот мишка на цетылех ногах ездит“.

92—93. 13 апреля (3; 4). Утром Леночка пришла в спальню с картинками, которые мы купили детям накануне, и села на кровать к Люсе. Люся разложила перед собой свои картинки, а Леночка свои (их было по четыре у каждой), и Леночка сказала: „у тебя цетыле картинки и у меня тоже цетыле“.

94—95. 22 апреля (3; 5). Днем я дал Леночке старую почтовую бандероль с четырьмя марками (там была одна синяя марка в 10 коп., две красных по 3 коп. и одна зеленая в 2 коп.) и спросил: „сколько здесь красных марочек“; она сказала: „две“; я спросил тогда: „а всех сколько“; она задумалась, потом, улыбнувшись, сказала: „цетыле“.

96. 22 апреля. За обедом Леночка ела гренки с крутыми яйцами, и Катя разрежала ей яйцо пополам, потом разрежала одну половинку еще пополам, и хотела разрежать еще и вторую; тогда Леночка сказала: „только на две половинки, а не на цетыле“.

97. 4 июня (3; 6). Утром Леночка стала вынимать открытки из альбома и потом пересчитала их так: „двадцать пять, двадцать тли, двадцать сесть, двадцать цетыле, девятнадцать....“

С. Солотча, Рязанск. губ.

98—99. 20 июня (3; 7). Катя спросила Леночку: „если у тебя два шарика, и я тебе дам еще один, сколько у тебя будет шариков?“ Леночка сказала: „тли“. — „А если я тебе дам еще один шарик?“ — „Цетыле“.

100—101. 27 июня. Утром мы сидели с детьми у железной дороги и я спросил Леночку: „Леночка, если на станции стоят два паровоза и придет еще один, сколько будет паровозов?“ Она сказала: „тли“. — „А если придет еще один, сколько тогда будет?“ — „Цетыле“.

102—107. 28 июня. Когда мы сидели в лесу, я положил перед Леночкой три шишки и спросил: „сколько шишек?“ — она сказала: „тли“. Потом я положил четвертую и спросил: „а теперь сколько?“ — „Цетыле“. Потом я убрал одну и сказал: „вот я беру одну, сколько осталось?“ — „Тли“. — Я убрал еще одну и спросил: „а теперь сколько осталось?“ — „Две“. Убрав еще одну, я опять спросил, сколько осталось. — „Одна“. Я убрал и последнюю и снова спросил, сколько осталось; она сказала: „тепель нету“.

108—110. 29 июня. За обедом Катя спросила Леночку: „покажи, Леночка, четыре пальчика“. Леночка пригнула большой палец к ладони, а остальные вытянула и показала четыре. Потом Катя сказала ей: „покажи три пальчика“. Леночка пригнула к ладони большой палец и мизинец, а остальные три вытянула. Тогда я спросил ее: „а на всей ручке у тебя сколько пальчиков?“ Она не знала, и я сказал ей, что пять.

111—113. 1 июля. Утром я сказал Леночке показать четыре пальца, а потом три, и она показала так же, как и в предыдущий раз (см. запись под №№ 108—110). Потом я сказал ей: „покажи пять пальчиков“. Она раскрыла все пальчики на ручке и протянула их.

114—116. 10 июля. Утром Леночка играла с бутылочками из-под лекарств и поставила их три на окно; я спросил у нее, сколько бутылочек; она сказала: „тли“; потом я поставил к ним еще одну и спросил, сколько всех; она сказала: „цетыле“; я сказал ей: „посчитай“; тогда она посчитала их, прикасаясь к ним поочередно пальчиком, так: „одна, две, пять, восемь“.

117. 16 июля. Вечером за ужином Леночка попросила меня: „дай мне тли валеника“ (три вареника), и потом прибавила: „один, один, один“ и еще раз повторила: „один да один да один“.

118—120. 30 июля (3; 8). Утром Леночка спросила меня: „если у девочки было пять яиц, а она взяла два, так сколько осталось?“ Я сказал ей, но переспросил: „Леночка, ты знаешь, сколько это пять, можешь показать на пальчиках?“ Она сейчас же протянула ко мне ручку со всеми раздвинутыми пальцами и сказала: „вот столько“. Тогда я спро-

сил ее: „а если ты пригнешь два пальчика, сколько у тебя останется?“ Она согнула два и, посмотрев на остальные, сказала: „три“. Потом спросила меня: „а у тебя сколько пальчиков?“ Я показал ей свою руку, она приставила к ней свою, положив свои пальцы на мои и сказала: „столько, сколько и у меня—пять“. Потом спросила меня, сколько на двух руках пальцев; я сказал: „пять и пять—десять“.

121. 30 июля. Когда я наливал Леночке чай, она просила меня налить ей полстаканчика; я налил несколько больше, и она сказала: „зачем такая большая половинка?“

122—123. 30 июля. Когда я занимался с Люсей, Леночка просила дать ей задачу; я положил перед ней четыре горошинки и спросил, сколько их; она сказала: „три“, потом „сесть“; потом я положил три горошинки, и она сказала верно.

124—129. 30 июля. Леночка правильно отвечала на мои вопросы о том, сколько ног у собаки, у коровы, у курицы, у стула, у стола; только насчет воробья сказала, что у него три ноги.

130. 31 июля. Утром мы с Леночкой ели вареные яйца; раньше я с'ел два яйца и положил оставшиеся от них скорлупки на блюдечко; потом стал кормить Леночку; когда и она с'ела два яйца, то посмотрела на пустые скорлупки и на те, что были на моем блюдечке, и сказала: „тепель ты вымой все цетыле яйца“.

#### IV.

### Данные о числовых представлениях Люли Лебединцевой (род. 15 марта 1916 г.).

Первые числовые представления: „два“, „один“ и „много“—Люля приобрела, как и старшие сестры, во второй половине второго года жизни, но отдельных записей об этом у меня не сохранилось.

Остались следующие две записи, относящиеся к третьему году жизни:  
Москва.

1. 21 марта 1918 г. (2; 0). Играя с Люлей, я сказал: „покажи мне, Люлечка, один пальчик“; она протянула мне всю ручку с раскрытыми пальчиками и сказала: „пять“ (первый случай, когда она назвала— и притом вполне сознательно—слово „пять“, причем с числами „три“ и „четыре“ еще не была знакома).

2. 16 сентября 1918 г. (2; 6). Утром, встав с постели, Люля побежала розыскивать свои чулки, чтобы одеваться; найдя их, взяла их



сначала вместе в одну руку, потом переложила порознь в обе руки и сказала: „один, два“ (первая попытка произвести счет).

Дальше имеется несколько записей, относящихся к седьмому году жизни.

К и е в.

3—17. 10 ноября 1922 г. (6; 7). Вечером я предложил Люле рисовать, и она нарисовала дерево—сливу с тремя ветками: на верхней ветке нарисовала четыре сливы, на средней три и на нижней пять; потом стала рисовать листики—на верхней ветке три, на средней четыре и на нижней два; потом под деревом нарисовала трех девочек (себя и сестер). После этого я показал ей на верхнюю и среднюю ветку и спросил, сколько тут всего слив; она сказала: „восемь“. Наконец я спросил, сколько слив на всех ветках; она немного подумала и сказала: „двенадцать“ (при этом я уловил, что она про себя едва слышным шопотом производила счет). Дальше я спрашивал таким же образом, сколько листиков на верхней и средней ветке, на средней и нижней и всех вместе; и получил совершенно точные ответы: „семь“, „шесть“, „девять“. Потом я предложил ей нарисовать две елочки и под ними грибы—под одной пять грибов и под другой четыре; она выполнила это, причем тщательно разрисовала на них веточки—на первой нарисовала с одной стороны 9 веточек, с другой 8.

Я предложил ей сосчитать эти веточки; она сосчитала правильно с каждой стороны („девять“, „восемь“), а когда я спросил ее, сколько веточек с обеих сторон, то она принялась считать сразу ветки другой стороны (после девяти): „десять, одиннадцать, двенадцать, тринадцать“; потом остановилась и продолжала считать дальнейшие ветки отдельно: „одна, две, три, четыре“, наконец сказала мне: „тринадцать и четыре“ (в это время она знала последовательный счет только до 13-ти включительно, что я заметил за несколько дней до того, когда она как то утром, проснувшись, вздумала выполнять счет для собственного развлечения). Грибы она сосчитала верно („девять“), а потом нарисовала опять трех девочек (себя и сестер) с корзинками, будто они шли собирать грибы; я спросил, как разделить эти грибы поровну на них троих, и она начала считать, показывая пальчиком поочередно на каждый гриб: „мне, Лене, Люсе; мне, Лене, Люсе; мне, Лене, Люсе—всем по три“. После этого она нарисовала еще вишни—три тройки и четыре пары, сосчитала их верно („девять“, „восемь“), причем сама сказала, что девять вишен можно разделить троем по три, а восемь—четырем по паре.

18. 29 ноября (6; 8). Утром Люля, проснувшись, лежала в постели и стала считать: „двадцать один, двадцать два, двадцать три... двадцать девять, двадцать десять, двадцать одиннадцать, двадцать двенадцать, двадцать тринадцать“, потом опять начала сначала: „двадцать один,

двадцать два....“; когда она дошла до 29 и потом сказала: „двадцать десять“, то Люся сказала: „так не говорят—двадцать десять, а говорят вместо этого—тридцать“; тогда Люля стала считать дальше: „тридцать один, тридцать два..... тридцать девять, тридцать десять“. Люся опять сказала ей: „тридцать десять не говорят, —а сорок“. Она опять стала считать дальше: „сорок один, сорок два, .... сорок девять“, а потом спросила сама: „а как дальше?“ Люся сказала: „пятьдесят“. Люля стала считать дальше: „пятьдесят один, пятьдесят два“ и т. д., и считала таким образом до 59, потом до 69, 79, 89, 99, спрашивая каждый раз, когда доходила до следующего круглого десятка,—как дальше“; потом стала считать и дальше сотни: „сто один, сто два..... до 113; дальше она не знала, как считать, потому что не помнила, что идет после 13-ти. Люся опять рассказала ей, как считать дальше—114, 115.... до 120, а потом Люля опять считала сама: „121, 122....“ до 130-ти.

19. 31 января 1923 г. (6; 10). Утром Люля взялась помогать бабушке приготовить яичницу, и стала носить в кухню яйца, каждый раз по паре; отнеся две пары, она сказала: „вот уже четыре, а сколько надо, чтоб было семь?“—потом подумала и сказала сама: „три“.

20. 21 февраля (6; 11). Люля правильно сосчитала от 1 до 12 фруктовые ножи, которые стояли в подставке на верхней полке буфета.

21. 25 февраля. Когда Люля брала у меня шахматы, чтобы играть ими, я спросил, сумеет ли она сосчитать их, когда будет складывать в ящик (я давал детям мои шахматы для игры под условием, чтобы они складывали их в ящик и проверяли, все ли фигуры и пешки налицо). Она сказала, что знает, сколько шахмат: „белых восемь фигур и восемь пешек, и черных восемь фигур и восемь пешек“. Я спросил: „а сколько всех белых—фигур и пешек?“ Она сказала: „это мне трудно сказать“ (знала в отдельности, что восемь и восемь, но сосчитать всех вместе еще не умела, так как знала счет только до 13-ти).

22. 26 февраля. Люля пожелала показать мне, до каких пор она умеет считать, и стала считать: „один, два, три, четыре...“ и т. д.; считала правильно до 18-ти, потом я сказал ей 19 и она продолжала: 20, 21, 22.... до 39, дальше сказала: „тридцать десять“, а когда я поправил ее („сорок“), продолжала считать: 41, 42 и т. д. до 69, спрашивая меня после 49 и 59, как дальше.

23. 11 марта. Утром Люля разговаривала с Люсей о предстоящем дне их рождения (эти дни почти совпадали—день рождения Люси приходился на 14 марта, а Люли—15 марта), и спросила, сколько еще остается дней до того. Когда Люся посчитала: „сегодня воскресенье—еще понедельник, вторник, среда—три дня“, то Люля сказала: „три дня—значит пол-недели“.

## V.

## Отрывки из дневника Катруси Дорошенко (род. 7 декабря, 1918 г.).

(Сообщены мне ее матерью О. И. Дорошенко).

1. 2 янв. 1920 г. (1; 1).... Катруся во всем подражает детям из детского сада (которым заведует ее мать): марширует, топает ножками и восклицает: „аз-да, аз-да“ (раз—два).

2. 10 июля (1; 7). .... Катруся едва начинает разговаривать, а уже пробует считать. Говорит отцу, когда он дает ей конфеты: „т'йи, т'йи мне дай“. Но очевидно представления о числе „три“ у нее еще нет, потому что когда отец дал две—вполне удовлетворяется; в другой раз дал четыре—также. Но когда попробовали в подобном случае дать ей одну—подняла плач и упорно стала требовать: „т'йи, т'йи“. Повидимому, под словом „три“ она представляет вообще „много“.

3. 28 октября (1; 11). Катруся считает „один—два—три“, „один—два“, присчитывая по одному, но сразу распознать, если даешь две или три вещи и спрашиваешь: „сколько это?“—не умеет.

4. 15 июня 1921 г. (2; 6). Катруся все собирает каштаны, пересыпает их и считает: „один, два, три, четыре, пять, восемь, пятнадцать“ (до пяти никогда не сбивается, но вероятно потому, что знает песенку: „Раз, два, три, четыре, пять— вышел зайчик погулять“). Сознательно же считает только до трех, присчитывая по одному. Если говорю ей: „дай мне два каштана“, или три—сосчитает и дает правильно. Непосредственно же распознает только „два“—трех, не посчитавши, не распознает. Четыре—уже вовсе путает.

5. 18 июля (2; 7). Катруся набрала стеклянных бутылочек и стала раскладывать их на две стороны, приговаривая: „большая—маленькая, большая—маленькая“, причем вполне уверенно разбирала их.

6. 3 декабря (3; 0). Катруся правильно считает пальцы, присчитывая по одному. Пристает ко всем, интересуясь, у всех ли пять пальцев на руке. Хорошо уже знает „два“ и „три“: отец дал ей как то две конфеты, а брату нарочно три. Очень обиделась: „зачем Дорику больше даешь?“—„Где ж больше“, спрашивает отец, разве я ошибся? разве не поровну?“—„Ну да, больше: ему три, а мне две“.

7. 20 октября (3; 10). Катруся впервые увидела карты и игру в них. Пристала: „и я хочу играть, научите меня“. Отец отобрал тогда карты

с наименьшим числом очков (туз, двойка, тройка и т. д. до шестерки) и стал играть с ней в пьяницу—ходят по одной карте и сравнивают, у кого карта старше. Один, два, три, четыре Катруся узнает сразу, не считая, и знает, что больше—кому принадлежит взятка. Пять и шесть—разбирает, присчитывая по одному. Пять—сосчитывает всегда безошибочно, а шесть иногда путает, говорит—пять, или семь.

---

## Данные о развитии числовых представлений у детей.

	ЛОСЯ ЛЕБЕДИНЦЕВА.	ЛЕНОЧКА ЛЕБЕДИНЦЕВА.	Люля Лебединцева. Дима Левоневский.	В Е Р Н В Р Л А И.
2-й год.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Появление первых числовых представлений (правильн. употребление слова „две“) . . . . . 1;7</li> <li>2. Употребление слова „много“ и полная безошибочность в применении слов „две, дв.“ . . . . . 1;7</li> <li>3. Первый случай правильного употребления слова „три“ . . . . . 1;8</li> <li>4. Употребление слова „двадцать“ в смысле множества предметов . . . . . 1;9</li> <li>5. Первый случай правильного употребления слова „четыре“ . . . . . 1;10</li> <li>6. Первый случай употребления слова „один“ . . . . . 1;11</li> <li>7. Первая попытка произвести счет предметов . . . . . 1;11</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первые числовые представления („два“) . . . . . 1;7</li> <li>2. Первое знакомство с числом „один“ . . . . . 1;7</li> <li>3. Первая попытка произвести счет предметов . . . . . 1;7</li> <li>4. Первый случай восприятия трех предметов . . . . . 1;7</li> <li>5. Употребление слова „много“ . . . . . 1;10</li> <li>6. Употребление слова „двадцать“ в смысле множества предметов . . . . . 1;11</li> <li>7. Беспорядочное название числительных в виде „счета“ предметов . . . . . 1;11</li> </ol>	<p>Первые числовые представления: „два“, „один“ и „много“.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первое представление о числе „два“ (не вполне ясное) . . . . . 1;10</li> </ol>
3-й год.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первый случай определения численности (трех) предметов по памяти . . . . . 2;2</li> <li>2. Первый удачный счет предметов до трех . . . . . 2;3</li> <li>3. Беспорядочное название числительных в виде „счета“ предметов . . . . . 2;4</li> <li>4. Первый удачный счет предметов до четырех . . . . . 2;5</li> <li>5. Обнаружено знакомство с соотношением чисел в пределе трех (<math>2+1=3</math>) . . . . . 2;7</li> <li>6. Первый случай правильного употребления слова „пять“ . . . . . 2;8</li> <li>7. Обнаружено знакомство с понятием „половина“ . . . . . 2;8</li> <li>8. Обнаружено правильное представление о сравнительной величине предметов . . . . . 2;8</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первый правильный счет до двух . . . . . 2;2</li> <li>2. Обнаружено свое представление о трех предметах (умение полить три вещи по просьбе) . . . . . 2;5</li> <li>3. Первый правильный счет предметов до трех . . . . . 2;8</li> <li>4. Первый случай правильного употребления слова „четыре“ . . . . . 2;11</li> <li>5. Числовая абстракция по отношению к (трем) разнородным предметам . . . . . 2;11</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обнаружено знакомство с числом „пять“ . . . . . 2;0</li> <li>2. Первый счет до двух . . . . . 2;6</li> </ol> <p>1. Первые случаи правильного употребления слова „два“ („де“) . 2;5</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обнаружено представление неопределенного множества предметов („грей“) . . . . . 2;1</li> <li>2. Правильное употребление слова „два“ (dwei) . . . . . 2;2</li> <li>3. Беспорядочное название числительных имен в виде „счета“ предметов . . . . . 2;2</li> <li>4. Правильное употребление слова „много“ . . . . . 2;11</li> <li>5. Первое знакомство с числом „один“ . . . . . 3;0</li> </ol>
4-й год.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обнаружено понимание соотношений между числами в пределе четырех (<math>4=3+1</math>, <math>4=2+2</math>) . . . . . 3;5</li> <li>2. Знакомство с понятием „несколько“ . . . . . 3;5</li> <li>3. Первый счет (до трех) последовательных явлений . . . . . 3;5</li> <li>4. Обнаружено знакомство с наложением для сравнения величины предметов . . . . . 3;5</li> <li>5. Первый случай оценки времени . . . . . 3;6</li> <li>6. Числовая абстракция по отношению к (трем) разнородным вещам . . . . . 3;7</li> <li>7. Владение счетом—до 7 и 8 (3;7), до 9 и 10 (3;8) и до 15 (3;10)</li> <li>8. Понимание соотношений между числами в пределе 5 (3;8) и 6 (3;10) . . . . . 3;10</li> <li>9. Появление представлений об отвлеченном числе . . . . . 3;10</li> <li>10. Обнаружено знакомство с геометрическими формами . . . . . 3;11</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понимание соотношений чисел в пределе двух (<math>1+1=2</math>, <math>2-1=1</math>) . . . . . 3;4</li> <li>2. Умение определять численность предметов по памяти и воображению . . . . . 3;4</li> <li>3. Знакомство с понятием „половина“ . . . . . 3;5</li> <li>4. Понимание соотношений между числами в пределе трех и четырех (<math>2+1=3</math>, <math>3+1=4</math>) . . . . . 3;7</li> <li>5. Первый случай правильного употребления слова „пять“ . . . . . 3;7</li> </ol>	<p>1. Употребление слов „один“, „одна“ . . . . . 3;3</p> <p>2. Первые случаи правильного употребления слов „четыре“ и „пять“ . . . . . 3;4</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первый случай правильного восприятия трех предметов . . . . . 3;11</li> <li>2. Обнаружено правильное представление о четырех предметах . . . . . 3;11</li> <li>3. Восприятие трех, четырех и пяти предметов по группам (<math>3=2+1</math>, <math>4=2+2</math>; <math>5=2+2+1</math>) . . . . . 4;0</li> </ol>
5-й год.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильный счет предметов до 19 . . . . . 4;0</li> <li>2. Первая попытка произвести распределение (пяти) предметов на две равные группы . . . . . 4;2</li> <li>3. Знакомство с понятием „четверть“ . . . . . 4;3</li> <li>4. Знакомство с некоторыми соотношениями чисел в пределе 10 (<math>4+4=8</math>, <math>5+5=10</math>) . . . . . 4;4</li> <li>5. Понимание того, что две половины составляют целое . . . . . 4;5</li> <li>6. „Десять да десять—двадцать“ . . . . . 4;5</li> <li>7. Первый случай обратного счета . . . . . 4;10</li> <li>8. Деление пополам с применением дробных чисел . . . . . 5;0</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Числовая абстракция по отношению к (двум) разнородным предметам . . . . . 4;10</li> <li>2. Восприятие соотношений в пределе четырех—при помощи ручных счетов и по памяти . . . . . 4;11</li> <li>3. Восприятие числа 5 и соотношений в пределе 5 (при помощи ручных счетов) . . . . . 4;11</li> </ol>
6-й год.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с цифрами и обозначением ими чисел до 10—15 . . . . . 5;0</li> <li>2. Деление на четыре часа с применением дробных чисел . . . . . 5;1</li> <li>3. Знакомство со счетом предметов десятками и единицами в пределе сотни . . . . . 5;3</li> <li>4. Первый счет парами . . . . . 5;5</li> <li>5. Раздробление (пяти) целых в половины . . . . . 5;7</li> <li>6. Вычитание путем дополнения (<math>8-6=2</math>) . . . . . 5;8</li> <li>7. Пятьдесят, как „полсотни“ . . . . . 5;10</li> <li>8. Знакомство с показаниями часов и римскими цифрами . . . . . 6;0</li> <li>9. Твердое знание соотношений чисел первого десятка и умение выполнять четыре действия в этих пределах . . . . . 6;0</li> <li>10. Знание обозначения чисел цифрами до 30—31 . . . . . 6;0</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с цифрами (римскими) на часах и с показаниями часов . . . . . 5;0</li> <li>2. Правильное восприятие чисел первого десятка . . . . . 5;2</li> <li>3. Ознакомление с обыкновенными („арабскими“) цифрами . . . . . 5;5</li> <li>4. Знание соотношений между числами первого десятка . . . . . 5;8</li> <li>5. Правильный счет до 20 . . . . . 5;9</li> </ol>
7-й год.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с понятием „на сколько больше“ . . . . . 6;1</li> <li>2. Твердое знание десятков первой сотни и умение в. полнять сложение в сотне . . . . . 6;2</li> <li>3. Твердое знание действий в пределе двух десятков . . . . . 6;3</li> <li>4. Счет круглыми сотнями до тысячи . . . . . 6;5</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Твердое знание счета до 13 и соотношений между числами первого десятка . . . . . 6;7</li> <li>2. Формирование новых числовых представлений путем повторения числового ряда начала . . . . . 6;7</li> <li>3. Счет десятками и единицами до сотни, но без знания чисел второго десятка . . . . . 6;8</li> <li>4. Овладение счетом в пределе второго десятка и сотни . . . . . 6;11</li> </ol>	