

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО КРАЕВЕДЕНИЯ

В. П. СЕМЕНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ

**КАРТОГРАФИЯ
И ИЛЛЮСТРАЦИИ
В КРАЕВЕДЕНИИ**

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



ЛЕНИНГРАД

1926

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО КРАЕВЕДЕНИЯ

В. П. СЕМЕНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ

103/52

КАРТОГРАФИЯ И ИЛЛЮСТРАЦИИ В КРАЕВЕДЕНИИ

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



Картография и иллюстрации в краеведении.

В. П. Семенов-Тян-Шанский.

Быстро развивающееся у нас краеведческое движение обречено на слепоту, если оно не озаботится своевременно правильной постановкой у себя иллюстрационного дела в широком смысле, — как картографического, так видового и типового. Пора привыкнуть к тому, что карты и иллюстрации должны составлять не менее половины всего краеведческого труда, — только тогда он и не будет хромать. Пора привыкнуть не смешивать между собой научных и художественных изображений и не предъявлять к тем и другим требований, не свойственных их органической природе. Если мы, посетив научный отдел краевого музея, будем смотреть на его картины и этюды лишь как на художественную выставку, мы сделаем большую ошибку и докажем только поверхность своего взгляда. Такую же ошибку, но в обратном направлении, мы повторим, если, осматривая художественный отдел краевого музея, будем придирается к неточности его изображений, не видя их художественной идеи. Однако, география изо всех наук, как я имел случай доказать (в моей речи на акте Географического Института 30 января 1923 г., напечатанной в № 1 журнала „География в школе“), стоит ближе всего к изобразительному искусству. Поэтому сочетание научной точности с художественностью изображения всегда весьма желательно, ибо оно повышает его выразительность.

Правильная, рациональная постановка накопления картографического и иллюстрационного (видового и типового) материала в краеведении — дело новое и более трудное, чем постановка чисто научного собрания материалов и их обработки.

Занимаясь более тридцати лет собиранием и обработкой картографических и иллюстрационных краеведных материалов, вылившихся ныне в Центральный Географический Музей, я счел долгом поделиться с краеведами в настоящей статье моим опытом, принимая во внимание, при советах, всю

материальную трудность современной обстановки, в которой приходится работать.

Было бы весьма желательно, чтобы пользующиеся этой статьей уведомили меня через Центральное Бюро Краеведения о всех встретившихся у них вопросах при применении на практике моих советов, дабы я имел возможность своевременно ответить им и принять их во внимание.

I.

Общие замечания.

Значение графических изображений в краеведении. — Нелюбознательность к ним.

Нет надобности особенно стараться доказывать первостепенную важность всякого рода графических, и в том числе картографических и видовых, изображений в краеведческих работах. Само собой понятно, что одного только описания явлений, совершающихся на земной поверхности, мало: необходимо дополнительное изображение их размещения, форм и красочных тонов на бумаге или холсте, тем более, что краеведная работа имеет конечной целью своего выявления в свет не только книгу, но и наглядный музей, который, вместе с книгой, только и может дать сколько-нибудь полное представление о предмете.

Я не буду особенно резко отделять картографические и всякого рода графические изображения от живописных видовых или типовых, ибо в краеведной работе, правильно поставленной, они должны быть очень тесно взаимно переплетены, и хороший краевед должен уметь одинаково смело владеть и чертежным пером, и художнической кистью, — только тогда и получится надлежащий толк.

Обычно отговариваются: „да я не умею чертить“ или „я не умею рисовать“. Считаю долгом отметить, что это причины, с моей точки зрения, неуважительные и неосновательные. У всякого человека есть глазомер и, за исключением дальтониста, чувство красок, и этого вполне достаточно — остальное само собой придет, ибо для краеведа вовсе не обязательно как художественность литературного описания, так и художественность изображения на бумаге — это удел немногих избранных. Если краевед желает достичь и этой художественности, не чувствуя к ней достаточных способностей или подготовки, он может смело передать впоследствии свой сырой материал в обработку присяжному картографу, чертежнику или художнику, как передают же описания в обработку присяжному литератору или запись песен — в обработку настоящему музыканту.

Мой университетский профессор анатомии и физиологии растений, ныне один из старейших русских академиков, И. П. Бородин, в свое время превосходно поставил студенческие практические занятия по анатомии растений.

Когда студенты делали разрезы растений и смотрели их в микроскопе, то обязательно было всем без исключения зарисовывать все видимое карандашом в тетради, с тем, чтобы по этим рисункам вести затем беседу с профессором или его ассистентом, ныне также академиком С. Г. Навашиным. Никакие отговорки и неумения рисовать не допускались. Правда, иногда профессору долго приходилось вертеть в руках так и этак студенческий рисунок, прежде чем можно было догадаться, что хотел сказать его автор, невольно и неожиданно обратившийся в художника. Однако, всегда дело, в конце концов, разъяснялось при общих улыбках собравшихся, и не разу не было случая, чтобы пострадало чье-либо авторское самолюбие.

Применяя тот же метод и в краеведной работе, можно сказать, что если бы автор оказался настолько неуклюж в своем художестве, что большей части его произведений не было бы никакой возможности впоследствии дешифрировать, то все же остальная, меньшая их часть представляла бы наверняка такую научную ценность, что вполне оправдала бы весь затраченный труд, совершенно так же, как это бывает у начинающего фотографа-любителя с его снимками с природы — насколько не хуже. А зарисовывать тона с природы краеведу совершенно необходимо, ибо их почти ничем, можно сказать, кроме красок, наглядно не передать: цветная фотография слишком сложна и дорога, мало доступна, да в технически неопытных руках и сильно подвирает, искажая тона, подобно плохому объективу, искажающему форму. Если же автор, боясь зарисовывать красками с природы, вздумал бы просто раскрашивать свои фотографические снимки, то дело обстояло бы довольно-таки печально. Фотография передает формы однообразными серыми или коричневыми тонами. Положите на них краску, самую правдивую и живую, — и все-таки мертвые серые и коричневые тона будут через нее всюду просвечивать, внося мертвенность, условность и неправду в ваше изображение, ибо на картине живой природы их ведь нет вовсе.

Итак, добьемтесь самоучкою владеть красками. Это будет первый серьезный шаг в краеведной иллюстрационной работе. Он одинаково важен как для картин, так и для карт, ибо цветная карта во много раз совершеннее и ценнее штриховой однотонной карты.

II.

Необходимые технические материалы и принадлежности.

Анжурель. — Цветные карандаши. — Ящик. — Бунага. — Пастель и фломастер для нее. — Темпера. — Масляные краски. — Чертежные принадлежности.

Из красочных материалов наиболее доступны для краеведа акварельные краски и цветные карандаши. Темпера и масляная краска требуют более сложных приспособлений и более дорогого оборудования. Точно так же

и пастель, которая требует совершенно особых технических приемов, так что в применении к пейзажу с натуры она мало употребительна даже у профессиональных художников. Впрочем, я лично успешно орудуя пастелью для краеведных целей, применяя особые, мной самим придуманные, приемы, о которых и скажу позже.

Лучшие акварельные краски — английские Виндзора и Ньютона, но они довольно дороги. Дешевле, доступнее и вполне удовлетворительны для краеведных работ австрийские краски Анрейтера, немецкие Гюнтнера-Вагнера или московские Досекина. Мало удовлетворительны лишь так называемые детские безопасные краски, сделанные на декстрине. Краски одинаково хороши как так называемые медовые, т. е. полумягкие типа Виндзора и Ньютона, так и твердые. Последние вовсе не надо натирать лощеными на блюдечко или фаянсовую палитру, как делали старину, а самое лучшее — наклеить их гумми-арабином или просто водею (что менее прочно) на деревянную дощечку, придав ей вид палитры, и прямо брать с нее мокрой кистью. Хорошо при этом иметь жестяную пластинку, окрашенную белой эмалевой краской, для смешивания на ней красок разных тонов. Воду тоже лучше наливать в небольшие жестянки, так как они не бьются. Кисть удобнее всего иметь двустороннюю в металлической оправе или самому надеть на оба конца палочки по одной кисти в гусином пере. При этом одна кисть должна быть совсем тоненькая, для выписки подробностей, а другая толстая, для покрытия краской больших пространств бумаги. Нет необходимости иметь большой набор акварельных красок. Надо помнить, что основные оптические тона — синий, красный и желтый и что все остальные получаются из их комбинаций. Так, синий тон с малиновым дает в смеси лиловый, синий с желтым — зеленый и т. д. Для получения темных и светлых оттенков в акварели достаточно — для светлых разжижение краски водею, для темных сгущение краски. В temperе, масляных красках и пастели для осветления применяются белла, или более тонкий слой краски, или разжижение в масляных красках скипидаром, в temperе — водею, а в пастели — растушевыванием. Однако, не всегда этим достигается нужный эффект, и для потемнения тона хорошо бывает припесать просто черную краску. При неимении коричневой краски ее иначе нельзя получить, как комбинацией красной, желтой и черной.

Итак, минимальная палитра у краеведа должна состоять из: 1) черной краски (лучше всего так называемой „копотки“, т. е. сделанной из сажи или из жженой слоновой кости); 2) коричневой — сепии или вандика, синих, 3) берлинской лазури; 4) ультрамарина (индиго может быть заменено комбинацией берлинской лазури с черной краской, а кобальт — комбинацией ультрамарина с берлинской лазурью в разжиженном виде); 5) малиновой — бакана или крапла, который дешевле и прочнее марина; 6) красной сурика (инноварь может

быть заменена комбинацией сурика с баканом); 7) индийской желтой, дающей прекрасные тона зелени в комбинации с синими красками; 8) зеленой яри — медины, совершенно необходимой для получения светлых, ярих зеленых тонов в комбинации с индийской желтой и бирюзово-лазоревых в комбинации с обеими синими красками; 9) красной охры, и 10) желтой охры. Хорошо еще иметь белую гуашь для получения матовых оттенков в комбинации со всеми упомянутыми красками. Но она легко сохнет в каменистую массу, и потому ее надо размачивать глишином.

Цветные карандаши лучше всего фабрик А. В. Фабера и Иоганна Фабера. Их нужно иметь набор тех же тонов, что и акварели. Различаются они по номерам, не имея особых названий, при чем номера у каждой фабрики свои. Рисуя одними цветными карандашами, трудно достичь сильных тонов, но они очень хороши для подрисовок в комбинации с акварелью; напр., когда акварельная краска легла неровно, то можно отлично ее подравнять цветным карандашом того же тона, растушевав его. Растушки, имеющие форму соски, можно купить готовые или приготовить самому из замши или из чистого ялико-папира; такие же растушки употребляются и для пастели.

Самый удобный ящик для красок — это тот, который употребляется для масляной живописи, ибо он наиболее поместителен, и его можно запереть шнатулочным замком, придела последний, если нужно. Для масляных красок и temperы он употребляется в том виде, как и продается. Для акварели и пастели необходимо вынуть из него внутренние перегородки. Акварельные краски на дощечке или деревянной палитре можно прямо вкладывать в него вместе с баночкой гуаши, кистями, карандашами, резинками, плоской жестяной для воды и бумагой для акварели, наклеенной на картон (см. ниже). Он же, закрытый, служит и столиком для рисования, будучи положен на колени при зарисовывании в природе. Пастельных красок — мелков надо иметь гораздо больше покупных готовых тонов, обозначаемых, как и цветные карандаши, номерами, а не названиями, при чем эти номера опять совершенно другие, чем карандашные (фабрик французской Лефрана, немецкой Гюнтнера-Вагнера или московской Досекина). Вынув в ящике для масляных красок перегородки и обязательно сохранив этиодки (столь же необходимый для сохранения в целостности пастельного рисунка до его фиксирования, как и для сохранения масляного этюда до его высыхания), на дне ящика я приклеиваю бумагу, собранную гармоникой (желобками), и в желобки кладу пастельные мелки как можно плотнее друг к другу. Ряды их я отделяю вклеенными поперек желобков низенькими деревянными перегородками во всю длину ящика. Сбоку можно сделать тесное отделение для трех — четырех растушек. Сверху мелки я покрываю одним тонким и плотным войлоком, на который можно наложить второе дно с закраинами и с наклеенной на него бумажной гармоникой, куда кладется второй слой пастельных

мелков, опять закрываемый плотным войлоком. Все это как раз помещается в нижней половине ящика, а верхняя внутри занимает вплотную сложенными этюдником. Ящик обязательно закрывается приделанным шатулочным замком. В таком виде пастельные мелки прекрасно выносят дорожную тряску. Мне случалось ронять такие ящики со скал, и с ними ничего не делалось, разумеется, когда они были заперты на ключ. Когда пастельные мелки ломаются на несколько кусков, то это не беда, ибо рисовать можно қанкими угодно их отрывками, лишь бы они не рассыпались в порошок.

Теперь скажем несколько слов о бумаге для акварели и пастели, так как о готовом загрунтованном холсте и картоне для масляных красок или темперы говорить нечего. Для акварели чаще всего употребляется ватманская бумага. В случае ее отсутствия она может быть заменена плотной и матовой, лучше шершавой почтовой бумагой, разумеется, без линеек. Бумага, все равно — ватманская или почтовая, наклеивается крахмальным клейстером или гумми-арабиком на нетолстый так называемый древесный картон, легче всего поддающийся резке ножом. С обратной стороны картона наклеивается немедленно такой же величины кусок тонкой писчей или светлой оберточной бумаги для того, чтобы картон не вело (не сгибалось) в одну сторону при высыхании, а также и для краеведческих надписей на обратной стороне этюда (см. ниже). В качестве бумаги для пастели, если нет специальной так называемой французской бархатной бумаги, берется простая так называемая сахарная бумага, по возможности светло-серого цвета. Гладкой бумаги для пастели нельзя употребить, так как она на ней не держится. Пастельную бумагу также можно наклеить на древесный картон, как и ватман, снабдив обратную его сторону куском наклеенной писчей бумаги для тех же целей, или просто не клеить ее, а прикрепить кнопками в этюднике, как то делается с загрунтованным куском холста для масла или темперы.

Еще несколько слов о размерах бумаги и картона для акварельных и пастельных рисунков, ибо они нуждаются в застеклении, а стекло теперь дорого и часто его просто нельзя достать или нарезать за отсутствием алмаза. Для этюдов поэтому предпочтительнее брать обычные размеры фотографических стеклянных пластинок (18×24, 13×18, 9×12), ибо можно снять неудачные негативы и употребить стекло для застекления акварельных и пастельных этюдов, не делая рамок, а просто закантировав этюд по краям стекла полесками черной бумаги и озаботившись приклейкой к его задней стороне колечка или петли, чтобы этюд можно было вывесить в краевом музее. Если стекла совсем нет или этюд окажется больше или меньше размеров фотографических пластинок, то надо купить совершенно прозрачной, как стекло, желатиновой кальки и в нее закантировать этюд полесками бумаги. Эта калька боится только воды и, в отличие от стекла, иногда морщится. Слодьяные или целлюлоидные пластинки дороже, и их труднее достать.

Так как пастель очень легко стирается, сауается или стрясывается при тряске, то пастельный этюд необходимо зафиксировать, помня, однако, что фиксаж не закрепляет его вполне, а лишь затрудняет стирание и сдувание и уничтожает только стрясывание. Поэтому пастельный рисунок, к тому же легко воспринимающий на себя пыль (если не хранится в папке с клапанами, где его достаточно покрыть папиросной или гладкой писчей бумагой), нуждается обязательно в застеклении или покрытии желатиновой калькой. Фиксирование производится осторожной пульверизацией ртом из двух перпендикулярно поставленных друг к другу тонких металлических трубочек (соединенных скобкой), из которых нижняя опускается в смешанный раствор желатина и красцов в воде, в пропорции на 100 весовых частей воды 5 частей красцов и 1 часть желатина. Этот раствор очень легко приготовить самому, разводя то и другое в теплой воде. Если раствор густоват и плохо поднимается по трубочке вверх, то можно его слегка подогреть перед пульверизацией или разбавить водой. Часто он не поднимается потому, что трубочка заклеилась желатином, так как она была плохо продута после предыдущего фиксирования. Тогда надо проткнуть трубочку спицей или тонкой проволокой и продувать. Фиксируя, следует наблюдать, чтобы водяная пыль распределялась возможно равномернее по рисунку, не собиравась в лужи которые могут заставить потечь намозоленную пастельную краску. Лучше фиксировать рисунок в слегка наклонном положении, делая это как можно легче, чтобы не заставить потечь краску, и повторить пульверизацию с промежутками несколько раз, если это потребуется. Нечего смущаться, что рисунок сначала примет безобразный вид. Стоит ему высохнуть, и он вполне восстановится в прежнем виде. Фиксированный рисунок можно перерисовывать сверху и перефиксировывать без вреда любое число раз. Фиксированные рисунки в общем немного темнее и грубее нефиксированных, но в дальнейшем цвета своего уже больше не изменяют, подобно темпере, и совсем не выгорают, как акварель, на солнце. Принимая в расчет некоторое потемнение и огрубение вначале, можно соответственно приспособиться при рисовании этюда с натуры, как приспособляется декоратор, пишущий декорацию клееными красками, сильно меняющимися при высыхании.

Темпера и масляные краски покупаются в тубиках и выжимаются из них по мере надобности на деревянную палитру, где смешиваются между собою щетинными кистями и, если нужно, разжимаются — масляные краски скоро сохнутыми скинпидаром, а темпера — просто водою. За неимением скинпидара масляные краски можно успешно разводить бензином или керосином, а темперу, кроме воды, — сырым яичным белком. Масляные и темперные щетинные кисти надо мыть тотчас по окончании работы — иначе они засоруются очень крепко. Масляные кисти моются скинпидаром или керосином, темперные — горячей водой или нашатырным спиртом. В масляной

живописи для тонкого рисунка дополнительно употребляются мягкие, тонкие колонковые кисти.

Набор акварельных красок и цветных карандашей в вышеуказанном виде вполне пригоден и для краеведческой картографии. Для нее дополнительно нужны готовальня, чертежные тонкие перья и тушь, по возможности готовая жидкая черная фабрик московской Фридлендера или немецкой Гюнтера — Вагнера (ибо с твердой китайской тушью много возни с ее разведением в воде), а лучше и цветная в придачу. Последняя, впрочем, может быть заменена и акварельными красками, разведенными наподобие твердой китайской туши и набираемыми в растворе чертежными перьями. Если нет готовальни, то ее можно отчасти заменить миллиметровой и дюймовой линейкой, а для проведения кругов и дуг — несколько раз сложенной на подобие линейки бумагой или полосой тонкого картона, в один конец которого втыкается карандаш, а в другой, на нужном расстоянии — булавка, и импровизированная линейка обводится карандашом вокруг своей оси — булавки.

Вот и все технические материалы и приспособления, с которыми можно выходить в поле и работать дома при краеведных работах по цветной иллюстрации и картографии.

III.

Методы краеведческого зарисовывания с натуры в поле.

Формы и контуры. — Пятна и штрихи. — Тщательность рисунка. — Перспектива. — Органическое достоинство и недостатки различных красочных материалов. — Покрытие краской больших пространств. — Зарисовывание фигур в пейзаже. — Черный карандаш. — Фотография. — Глазомерный план и объяснение к рисунку или фотографии.

Всякий человеческий рисунок есть комбинация линий, штрихов и пятен, разноцветных или однотонных. Откуда они берутся? Дело совсем не так чисто, как это кажется сначала, и основано всецело на наблюдательности, т.-е. на том свойстве, которым, по природе, должен обладать каждый краевед.

Когда мы смотрим на известный предмет, то мы прежде всего видим его форму, т.-е. величины углов схождения в нем прямых и кривых линий, степень их кривизны, направления тех и других, наконец, относительную величину этих линий и, следовательно, ограничиваемых ими частей предмета. При верном глазомере и известном навыке зарисовать форму предмета совсем не трудно — надо быть только терпеливым и очень внимательным к соотношениям подробностей, иначе, как говорят топографы, легко произойдет «невязка линий». Зарисовывая форму предмета, краеведу нет надобности заботиться, так сказать, о шикарном почерке, т.-е. о чисто графической красоте в передаче линий, ибо это уже область художественного искусства, к которой способен не всякий, и для научного рисунка она не обязательна,

тем более что с ней легко утратить точность рисунка, которая является самым важным элементом для науки.

Когда форма схвачена карандашом или углем, надо позаботиться о той комбинации красочных пятен и красочных штрихов, которые должны заполнить изображенную форму. Что касается красочных пятен, то процесс их верного уловления совершенно одинаков с процессом верного уловления звуков при производстве музыки, и лиц с природным живописным глазом, конечно, несколько не меньше, чем лиц с природным музыкальным слухом. Абсолютный слух, т.-е. способность, несмотря на писанные ноты или клавиши, по одному слуху называть все ноты данного аккорда, редок. Точно так же редко и абсолютное зрение, т.-е. способность сразу наизусть называть все краски, из которых складается сложный цвет какого-либо предмета. Но это и не нужно, так как опытным путем, внимательно смешивая приблизительно кажущиеся ему краски, рисующий, в конце концов, верно сложит тот тон, в который окрашен данный предмет в натуре, и, путем сопоставления его по контрасту с соседним пятном, верно угадает и промежуточный, переходный тон, если он есть в натуре.

Однако, самоучки на первых порах способны владеть в большие навыки. Некоторые из них воображают, напр., что все тени должны быть черного цвета. Между тем в природном пейзаже черных теней нет вовсе, ибо всякая тень отражает в себе, по рефлексу, небо, небо же черным никогда не бывает, а является либо голубым, либо синим, либо серым. Таким образом, напр., тени на деревьях или на траве весной и летом всегда зеленые, с коричневатым (теплым), или синеватым (холодным) оттенком, тени на песке — лиловые при голубом небе (от комбинации красноватого цвета песка с голубым рефлексом неба), тени на снегу — всегда голубые, и только присутствие на небе большего или меньшего количества облаков своим серым рефлексом придает тем и другим подчас сероватый оттенок. В небе и дали, кроме синеватых, вообще очень развиты лиловые тона, так же как и в оттенении желтой осенней листвы, и секрет воздушной перспективы больше всего зависит от современного и умелого их применения. Поэтому из синих красок для частей неба, близких к горизонту, равно как и для близких к нему земных предметов наиболее употребителен ультрамарин в смеси с другими цветами. Вообще говоря, при сравнительно малоопытном в красочном отношении глазе, но при известной в то же время части научной сообразительности можно далеко уйти в смысле разгадки правильного воспроизведения природных тонов на рисунке.

Кроме общей формы и красочных тонов каждый природный предмет имеет еще и так называемый рисунок. Дело в том, что, изображая в маленьком виде какой-либо большой предмет, мы физически лишены возможности вырисовать все его подробности, напр., на дереве каждый листик. Поэтому

мы принуждены их схематизовать. Эта схематизация и есть рисунок. Он состоит из штрихов внутри общей формы предмета. Если мы всмотримся внимательно, напр., в хвойные деревья, то увидим, что их хвоя дает общее впечатление вертикально расположенных коротких штришков, у сосны несколько длиннее, у ели короче, листва дуба — коротких дугообразных, широких штрихов и т. д. Вглядываясь, мы всегда отыщем это общее впечатление и, следовательно, найдем и соответствующие ему штрихи. Но надо помнить, что и они в природном пейзаже никогда вполне черными не бывают. Художники, увлекаясь всякого рода стилизацией, импрессионизмом и пр., не обращают зачастую никакого внимания на мелкие характерные черты природных предметов, да обычно и не обладают нужными для их отличия научными познаниями. Поэтому у них нередко бывают изображения какие-то условные деревья вообще, так что не только вида, но и рода их определить нельзя, какие-то условные камни вообще, про которые никак не скажешь, что это за горная порода, и т. д. В краеведческих научных изображениях подобное отношение, конечно, совершенно недопустимо. Следует отметить, что в горных породах характерная для их отличия друг от друга зернистость значительно мельче по своим размерам, чем, напр., хвоя или листва деревьев. Поэтому характер зернистости зачастую нет физической возможности схематизовать штрихами и приходится прибегать к известной комбинации мелких пятен, которая дала бы в общем впечатление характерной зернистости именно того или иного рода. Со сложностью справиться легче, так как ее можно уловить штрихами и линиями. Вот почему в общем правильное с научной точки зрения изображение скал труднее изображения растительности. До комбинаций мелких пятен, выражающих общий характер зернистости, можно пойти только опытным путем в каждом отдельном случае, и никаких общих указаний здесь дать нельзя. Для достижения мелкой пятнистости, напр., при рисовке листвы на концах ветвей и деревьев или сетчатой тени, лежащей на их общем тоне, а также и на камнях, в акварели, пастели и темпере применяется с успехом следующий прием: движением руки, похожим на подсечку рыбы при ловле удочкой, проводится легкий, широкий мазок. При этом краска пристает только к выпуклостям шершавой бумаги, загрузнтованного грубого холста или картона, а в западины не попадает. Получается сама собой как раз очень ровная по общему тону мелкая пятнистость, с пятнами, по форме как раз очень напоминающими природу.

Как музыканты и певцы любят поупражнять свою руку и голос на разных гаммах, рудакх, отрывах, так и художники постоянно упражняют свой глаз и набивают руку на разных пустяках, зарисовывая, в очень незаконченном притом виде, отдельные ничтожные сюжеты. Эта привычка часто переходит у них и на большие этюды, в которых большую частью

едва намечаются или отдельные, выхваченные по капризу художника, пятна, бывает нарисована одна даль без переднего плана и пр. Метод краеведческого зарисовывания совершенно иной. Здесь должен быть строгий научный подход. Поэтому или можно зарисовать лишь одну последовательность всех без исключения тонов природного пейзажа, не зарисовывая ничего больше и сняв при этом обязательно, для дальнейшей обработки дома данного сюжета, фотографию с этого места, или обязательно дать протокольную тоналой рисунок, с тщательной зарисовкой всех подробностей, в особенности переднего плана. Не беда, если даже выйдет, как говорят, „сухо“: это можно всегда исправить, перерисовывая сюжет после, и придать ему надлежащую точность. Вообще кропотливая тщательность старинного миниатюриста вполне подходит для краеведа, а свойственное иным художникам „неглиже с отвагой“ ему совершенно не к лицу, ибо оно не научно. Допустима некоторая, крайне умеренная стилизация краеведческого рисунка, как продукт схематизации, но при непременно условии исцельно точечной гаммы природных тонов. Всякая же мазань, с уклоном в сторону кубизма и футуризма, отдающая явным шарлатанством или крайней идиотностью своего „я“, имеет научную ценность в лучшем случае равную нулю, а большею частью представляет величину отрицательную. Настроение очень важно в краеведческом рисунке, но настроение, пришедшее извне, т.-е. непосредственно навеянное самой природой, а не происшедшее изнутри — от собственного случайного расположения духа в данный момент. Несмотря на техническое несовершенство и, так сказать, плохой почерк автора, настроение в краеведческом рисунке, навеянное самой природой и правдиво переданное, может быть очень глубоким, проникновенным, захватывающим. Такие рисунки особенно ценны в краевых музеях, составляя их истинные перлы, и к ним нужно относиться с тем же пиететом, как к рафаэлевским мадоннам.

В чисто художественном произведении старательной законченностью можно иногда, как говорится, „замучить“ его, т.-е. оно утратит при этом свою первоначальную свежесть и непосредственность. Поэтому там незаконченность вполне допустима. В научном же рисунке следует всегда добиваться, по возможности, полной законченности, ибо это повышает, в геометрической прогрессии, его научную ценность. Если жаль утратить при этом свежесть красок, то, как сказано выше, можно отдельно зарисовать один только тон и вместе с тем снять фотографию этого самого места, для дальнейшей совместной обработки дома, или, если это почему-либо не удается, повесить в музее рядом этюд тонов и фотографию данного места.

В краеведческом рисунке, изображающем какую-либо характерную местность, очень важно строгое соблюдение перспективы. Поэтому-то передний план и должен быть особенно тщательно зарисован, чтобы, по ки-

трасту с менее отделанным задним планом, производить надлежащее панорамное, по возможности стереоскопическое впечатление. В акварели, для усиления эффекта, иногда применяют в таком случае покрытие первого плана лаком, тогда как второй остается им непокрытым. Лицам, малоопытным в зарисовке видов с натуры, можно рекомендовать пребывать зарисовку контуров в камере-обскуре, внимательно рассматривая при этом, как проектируются в ней на бумаге природные тона, и стараясь их скопировать возможно точнее с камер-обскурного изображения. Это хорошая школа научного рисунка. Затем малоопытным рисовальщикам очень полезно проверять свой рисунок, рассматривая его отражение в зеркале или через уменьшительное стекло. При этом все его недочеты выступают особенно рельефно и резко.

Всякий способ изображения — акварелью, цветными карандашами, пастелью, темперой и масляными красками — имеет свои органические достоинства и органические недостатки. Акварель во время рисования заставляет нередко ждать, пока высохнет то или иное пятно, при чем упускается время для зарисовки какого-либо быстро проходящего в натуре эффекта; иногда же, наоборот, пятна настолько быстро сохнут, что не успеваешь прокрасить краской всего пространства, как часть его уже высохла. Краска зачастую ложится неровно, собираясь в углублениях бумаги и скатываясь с ее повышений. Для ровного покрытия краской больших пространств, что особенно часто встречается в картографии, применяется такой прием. Рисунку или карте придают слегка наклонное положение. Затем на особом блюдечке или в жестянке в воде разводят достаточное (на глаз) количество краски нужной интенсивности тона, пробуя ее на особом лоскутке бумаги. Берут широкой кистью разведенную краску и начинают покрывать ею верх будущего пятна в горизонтальном направлении, наблюдая, чтобы у нижнего края, покрытого краской, во всю длину пространства севисала сплошная капля жидкой краски. Эту каплю спускают кистью, как штору, вниз и таким образом покрывают все пространство очень ровным слоем. При этом на карте нет надобности попадать кистью обязательно во все мелкие заливочки пятна по его краям: их можно пока выпустить, а когда окрашенное пространство все высохнет, можно докрасить их отдельно тем же раствором краски, т.-е. тонком той же силы, аккуратно пригнав их зарисовку к закрашенной большой поверхности, т.-е. отнюдь не переходя на нее мажком кисти. Если это сделано тщательно, то никакой спайки незаметно. Акварель вообще имеет тот недостаток, что пятна краски по высыхании сопровождаются всегда резкой закраиной, которую потом надо мягчить размыванием края водой или замачиванием его гуашью. В неудачных местах, для перерисовки, акварель смывается водой, но это не так легко, как кажется с первого взгляда. Иногда полезно смить смесь воды

с мылом посредством слегка намыленной кисти или губочки на палочке. Однако, на смытом месте новая краска ложится не так хорошо и менее свежо, и потому предпочтительнее рисовать так, чтобы не смывать вовсе. В общем недостатки акварели заключаются в том, что всякого рода переделки в ней очень затруднены. Кроме того вода легко продвигается при рисовании и мерзнет на морозе.

Все остальные способы рисования красками, начиная с цветных карандашей, легко стираемых резиной, этих недостатков не имеют, дают сразу мягкие края пятен и пр. Темпера, разводная водой и несколько грубоватая, допускает перемазывание помногу раз. Она дает эффекты средние между масляными красками, пастелью и акварелью, но имеет существенный недостаток в том, что в течение очень продолжительного времени по окончании рисунка (напр., месяца и более), уже вполне засохнув (засыхает она очень быстро), самопроизвольно несколько раз изменяет свои оттенки, так что точно угадать, какой будет окончательный тон, — почти невозможно заранее.

Пастель тоже можно перемазывать сколько угодно раз. Она только очень легко схватывается и требует потому фиксирования. Ее не надо класть слишком густыми, выпуклыми мазками, подобно масляной краске, потому что финис не способен их прикрепить к бумаге. Для нежности и мягкости тонов пастель надо растушевывать по бумаге растушкой или пальцем. Гладкая бумага совсем не удерживает на себе пастель. Большинство не умеет добиться в пастели тонких линий, а же с полным успехом применяю для этого такой способ: или ломаю пастельный мелок и острым краем провожу тонкую линию, или, не ломая его, провожу им сначала очень толстую линию, а потом острым перочинным ножом счищаю ее с края, оставляя самую тончайшую линию, если это нужно. Мнение, что пастель годна только для очень нежных и светлых сюжетов, глубоко ошибочно. Мне удалось достичь в пастелях весьма сильных эффектов, несколько не уступающих масляным краскам, и притом в самых мрачных сюжетах. В пастелях можно очень смело пользоваться черным тоном, ибо он, благодаря ее бархатистости, совсем не дает той резкой черноты, в которую очень легко впасть при всех остальных способах рисования красками, неосторожно применяя в них черный тон. Пастель великолепно передает прозрачность воздуха и воды и притом мягче и нежнее всех других видов красок. В ней удастся достигнуть удивительно ярких и в то же время неравных контрастов света и тени. Но в картографии пастель не имеет никакого применения.

Живойпис масляными красками наиболее прочна. Края пятен в ней такие же мягкие, как и в темпере, пастели и цветном карандаше, но она грубее пастели. Перемазывать тоже можно сколько угодно и делать очень выпуклые мазки, если нужно. Но сохнет краска медленно и, высохнув, жухнет, т.-е. делается матовой и какой-то полумертвой, пока ее не пройдут

тонким слоем лака, после чего она вновь приобретает живость и прозрачность. В наше время почти забыта старинная лессировка, т. е. промазывание сверху нарисованного тонким слоем краски очень разжиженным льняным маслом или скипидаром, благодаря чему получаются весьма нежные переходы тонов, отлично рассматриваемые вблизи. Этот способ широко применялся в миниатюрах и весьма полезен при тонких вырисовках в краеведческих этюдах.

Очень важный элемент в краеведческом зарисовывании с натуры в поле подчас составляют фигуры людей и животных в общем пейзаже. Удачное зарисовывание их, впрочем, должно быть тщательно подготовлено продолжительными предварительными упражнениями в отдельном их зарисовывании. Нет ничего легче испортить в конце удачное изображение природы плохо зарисованными в него фигурами. Даже у больших художественных мастеров это неравное достоинство фигур пейзажа иногда приносит известную дисгармонию и понижает общее достоинство их произведений. Поэтому старину было широко распространено мудрое обыкновение совместной работы одинаково сильных пейзажиста и жанриста над одной картиной. Неумевшим лучше вовсе не вставать самим в свои пейзажные этюды фигур, а заснять их на фотографии, потом сделать это дополнительно при окончательной обработке сюжета, отметив красочными пятнами с натуры на отдельном листке лишь тона фигур для памяти.

Я не буду много распространяться насчет зарисовывания с натуры в поле одним черным карандашом. Здесь тоже все основано на комбинации штрихов и серых пятен различной интенсивности, которые достигаются или настолько плотной штриховкой, что штрихи сливаются в один общий серый тон, или растушевыванием пальцем или растушкой более редкой штриховкой. Важно при этом иметь черные карандаши разных номеров — от 0 до 4 или различных литер от 3В через F до 3Н. Лучшие карандаши — А. В. Фабера, Иоганна Фабера, Хардтмута, Кохинор и др. Что касается способов штриховки, то идеальна для краеведческих рисунков в этом отношении очень тонкая, точная и маячная манера художника Ф. А. Васильева, альбом волжских этюдов которого хранится в библиотеке Академии Художеств. Часть его рисунков из этого альбома фотографически воспроизведена в VI томе девяриновской „России“. Хорошие результаты дает рисование черным карандашом на особой тоновой бумаге, производящей впечатление серой, а на самом деле заштрихованной очень тонкими штрихами в расстоянии менее $\frac{1}{2}$ мм друг от друга. На местах белых облаков, блестящих струй воды, зари, луны, снега и т. п. штрихи эти просто соскабливаются острым перочинным ножом. Получается очень эффектный рисунок, весьма благодарный для прямого воспроизведения цинкографией. Вообще же черным карандашом рисуют на александрийской или

карточной бумаге. Эффектны также черные рисунки на серой, синеватой и зеленоватой бумаге, на которых светлые места, упомянутые выше, покрываются белой гуашью посредством акварельной кисти. Следует отметить трудность зарисовывания ночных сюжетов, эффекты которых обычно воспроизводятся днем, по памяти.

Относительно снабжения фотографическими принадлежностями и техника снимания фотографий с натуры в поле имеются специальные руководства (см. статью С. М. Лудина „Фотография в научных поездках“ в „Краеведении“, № 1 и 2, 1923), и я распространяться на эту тему не буду.

Рисунки, цветные и однотонные, сделанные в поле, равно как и заснятые там же фотографии, хорошо сопроводить небольшими эскизными глазомерными планами видимой местности и вывешивать их в музее рядом с рисунками тех же мест для лучшей ориентировки. Планы надо набрасывать черным карандашом, обводить тушью и раскрашивать акварелью или растушеванными цветными карандашами, дав в них ориентировку крестом по странам света: север — юг, запад — восток.

Когда рисунок, сделанный в поле, готов, его надо обязательно снабдить краеведческим объяснением, которое надписывается на его обратной стороне самим автором чернилами или химическим карандашом. Оно должно быть составлено как можно лаконичнее, но вместе с тем должно быть исчерпывающе-подробно по отношению к данному сюжету. Писаться оно должно очень короткими фразами, по возможности с выпуском глаголов и сопровождаться подписью автора и точной датой зарисовки с точным обозначением местности. Цель его — дать вразумительное объяснение всего изображенного на данном рисунке, с подчеркиванием особенно важных и характерных предметов и явлений на нем. В то же время такое объяснение есть готовая научная карточка музейного каталога, что очень важно для экономии сил в музейном деле. Вот примерное объяснение, составленное мною к одной картине, нарисованной мной лично по моему этюду с натуры и хранящейся в Центральном Географическом Музее:

ВАЛУНЫ ПОВЕРЕЖЬЯ ФИНСКОГО ЗАЛИВА.

Группа их при мелководьи, состоящая из крупной глыбы слоистого темно-серого известняка в центре, плоских небольших темно-серых обломков кристаллических сланцев, темных красноватых гранитов по бокам, светло-красного рапачкии слеза и выветрелых бледно-розоватых мелких рапачкии; валуны оглажены ледником и охвачены морем. — У камней серой, пыльной песок с галькой; на первом плане — армозвертистый, более сухой песок, проницаемый от разрушения гранитов, смучный, собранный в бугорки, с торчащими сухими быльниками и сором.

Валун синеватый прибрежный основной бор, ближе — ольховый лес с гладким пещаним шажком. — Середина лета. — Слабый ветерок гонит легкие кучевые облачка и колыхает растущую и углу на первом плане молочино-зеленую траву *Elymus arenarius*, но, под

защитой лесистого берега, не разводит волнения в заливе. Утреннее пасмурное, носильное северное солнечное освещение при умеренной температуре воздуха.

Картина работы проф. В. П. Семенова-Тян-Шанского по его же эскизу, рис. в Метизахле Выборск. губ., Странского у. 16 июля 1912 г.

Фотография снимается еще непрозрачной. Поэтому для нее надо прибегнуть к иному способу, а именно все то, что придется отметить в объяснении, еще в поле записывается кратко в записную книжку, по отпечатанию снимка переписывается из нее на его обратной стороне черным карандашом (но отнюдь не химическим, который, при смазывании оборота снимка клеем, обязательно делается ярко-фиолетовым и будет просвечивать сквозь бумагу), и, перед наклейкой снимка на картон, еще раз переписывается на обратной стороне последнего чернилами или химическим карандашом, после чего рисунок уже наклеивается на картон. Характер объяснения должен быть тот же, что и для рисунков, и так же лаконичен и в то же время исчерпывающе-полон, ибо он должен служить карточкой для такого же музейского научного каталога фотографий.

IV.

Что надо зарисовывать и снимать краеведа в поле?

Неравномерность и неравнозначность иллюстрационного материала. — Орографические изображения. — Освещение. — Метеорологические элементы. — Растительность. — Животные. — Человек.

Моя многолетняя краеведческая практика, во время которой через мои редакторские руки прошли тысячи всякого рода изображений-картин, эскизов, фотографий, открыток, карт, картограмм, диаграмм, чертежей, сделанных художниками и нехудожниками, показала крайнюю пестроту, случайность и несистематичность материала, а главное — отсутствие краеведческих знаний и краеведческого навыка у большинства авторов. При этом лучший материал был у отдельных талантливых исследователей и случайных любителей, но, к сожалению, весьма многие драгоценнейшие коллекции эскизов, как мне заведомо известно, погибли от различных трагических случайностей, главным образом в 1917—18 гг., отчасти вместе с авторами собраний.

Неравномерность и неравнозначность материала наблюдается как территориальная, так и предметная. В общем горные окраины прежней России, где все характерное и красивое само собой лезет под руку фотографа или художника, так что не надо совсем думать, как его найти, — эти окраины представлены наиболее богато и поучительно в краеведческих иллюстрациях. Недурна также Финляндия, где над краеведческими изображениями давно и много думали. Наши же равнины, особенно в их центральных частях, в общем представлены крайне неудовлетворительно, и, главное, в большинстве иллюстраций отсутствует краеведческая мысль. Это или наездничьи

сборы, или губернские и уездные присутственные места, учебные заведения или официальные торжества, или неприглядные углы провинциальных городских улиц и площадей. Никакого настоящего представления о стране они не дают. Особенно слабо представлены орография равнины, ее растительный покров, быт и занятия населения, т. е. то, что требует для своего воспроизведения наибольших научных знаний. Притом в большинстве иллюстриций обнаруживается отсутствие вкуса как в выборе сюжета, так и в выборе освещения. В сказанном можно убедиться на примерах хотя бы Центральной промышленной области, где серьезными изображениями орографии почти никто не занимался, растительный покров тоже представлен слабо, так же как этнография великорусов, и имеются лишь богатые серии архитектуры старинных церквей и кустарных промыслов. При этом в большинстве изображений не видно никакого стремления дать их в наиболее эффектное освещение, которое особенно важно для равнинных сюжетов, ибо без него они зачастую вообще слишком мало рельефны и однообразны.

Вообще краеведческие орографические изображения на равнине поневоле должны больше жаться к ее хотя бы малейшим неровностям, подобно тому как к ним жмутся равнинные селения. Очень важны и ценны панорамные виды на равнине, с широким обзором, иначе кругозором. Их можно брать только с холмистых возвышенностей, яров, колоколен, крыш домов, вершин деревьев, наконец с топографических вышек и с аэростатов. Для зарисовки или заснятия с вершин деревьев можно применить приспособления в виде тех, которые употреблялись малярами при окраске многэтажных домов в городах, предварительно конечно вскарабкавшись на дерево и решив, стоит ли огород гордиться.

В Карелии и Озерном крае особенно внимание должно быть обращено на зарисовку и заснятия моренных ледниковых холмов и их гряд, на скопления валунов (конечные морены, направленные больше частью дугами с юго-запада на северо-восток, и прямые продольные — в направлении с северо-запада на юго-восток), на особые узкие песчаные естественные насыпи, известные у шведов под названием озол, а у нас — свиных хребтов (это морены, отложившиеся в воде при таянии ледника), наконец на отдельные крупные валуны. После такой зарисовки или заснятия важно сделать глазомерный плановый набросок направления гряд по сторонам света, который и приложить к иллюстрации, обозначив на плане как их общее народное название, так и название отдельных холмов, если они имеются. Затем следует зарисовывать и снимать типичные формы отдельных озер — круглых, чашевых, лопастных и др., палуды и пороги на реках, типы торфяников, льдичные образования и пр. В Центральной промышленной области, Белоруссии и Вятском крае следует зарисовывать и снимать типы увалов ледникового происхождения (бывшие конечные морены древнего оледенения, сильно

дренированные реки) и немногие зарастающие озера. При этом надо записывать народные названия увалистых гряд и отдельных их высоких точек и обозначать как направления гряд, так и эти названия на глазомерных планах. Здесь торфяные болота чередуются с тростниковыми. Важно зарисовывать типы тех и других. Затем идут характерные речные долины и половодья в них. Все это тоже должно быть предметом иллюстраций, равно как и типы речных истоков, перепады на реках и пр.

В черноземной овражной полосе внимание следует сосредоточить на речных долинах, растущих оврагах и задернованных долинах, иначе балках, на истоках рек (родниках), узких долинных луговых болотах с кочкарниками, степных блюдцах и пр. Здешние высокие степные водоразделы, носящие исторические названия „полей“ (напр. Куликова, Рясского и др.) открывают обширнейшие дали, которые являются прекрасными сюжетами для зарисовки и фотографических съемок. Также следует зарисовывать и снимать курганы и исторические валы и виды с них. Как в лесной ледниковой, так и в лесостепной овражной полосе внимание краеведов должно быть обращено на зарисовывание явлений карста (т.-е. провалов, воронок, воклен, опадей, сползаний, пещер, понор, периодически исчезающих озерков и пр.) в областях развития известняковых и гипсовых горных пород. Все иллюстрации этих явлений, как и овражных, должны сопровождаться набрасыванием их глазомерных планов. Затем всюду следует зарисовывать в красках и снимать фотографически интересные естественные обнажения горных пород и картины их использования в виде каменоломен, мест выжиги извести, приготовления жерновов и пр. В Западной Сибири следует зарисовывать еще сеть лесостепных и степных озер-блюдеч — пресных, соленых и так называемых „мыльных“, т.-е. щелочных, имеющих различные оттенки воды, далее гривы и виды с них, в среднеазиатских пустынях — движущиеся и остановившиеся барзаны, солончаки, тапкры, кудули (коподцы) и пр. Наконец, следует зарисовывать красками и обнажения характерных почв на полях.

Очень важную роль при всех зарисовках с природы и снятии фотографий играет освещение. Его надо уметь выбирать. Оно должно падать на изображаемые предметы так, чтобы они казались выпуклыми, а не плоскими и сливающимися друг с другом, т.-е. чтобы были видны падающие тени. Все это относится к переднему плану, так как задний обычно освещен более или менее ровно. Тем важнее его контраст с передним планом. Следует иметь в виду, что за время зарисовки солнце успевает передвинуться и передвинуть с собой тени. С этим надо считаться и не зевать.

Облака и в живописном рисунке, и в фотографии вносят в них большое разнообразие и живость, чем наличие однородного неба, хотя бы и самого яркого. Поэтому очень важными я считаю упражнения в зарисовке облаков и вообще небесных явлений. Они весьма поучительны и типичны сами по

себе, ибо тут можно уловить крайне интересные оптические эффекты, которые увидишь всего, быть-может, раз в жизни. Да, наконец, некоторые оптические явления, не говоря уже о незаходящем летнем полярном солнце или зимней полярной ночи с полуденным рассветом на полчаса, о более летних ночах, северной сиянии, солнечных и лунных венцах, — характерны для совершенно определенных географических районов, как, напр., золотые летние зори для Карелии и Озерной области, и, как таковые, конечно, подлежат краеведческому изображению. Надо стараться зарисовывать и грозы с лавоками, не только дневные, но и ночные — на память, даже с шаровидными молниями, выпавший крупный град в натуральную величину, градобой, т.-е. полевые повреждения от града, пыльные бури со смерчами и пр. Важная тема — процесс размыва оврагов внешними водами и ливнями и разрушения, произведенные не только землетрясениями, но и сильными потоками. Из зимних явлений — снежные заносы и завалы с формами снежных гряд, испучивание вечной почвенной мерзлоты и многое другое, в высокогорных местностях явления так называемого цветного снега (происходящие от присутствия в нем микроскопических водорослей). Затем вскрытия и замерзания рек, шуга, тороса и море и мн. др., не говоря уже о характерных явлениях на горных ледниках.

Растительный покров следует зарисовывать и фотографировать по характерным сообществам. Напр., тундра различается болотистая, сухая, кочковатая, с озерами и без них и пр. Так же различны и типы тайги ровнинной, мокрой и сухой, и горной или так называемой черни с ее башкетравом. Некоторые растения имеют островное распространение или собираются узкими полосами в защищенных от холода местах далеко за пределы своего нормального распространения, как, напр., дуб в долинах Ордека и Луги и по Финскому побережью. Точно так же формы и окраска растений у предела их исчезновения (криволесье, стланник и пр.) или в зависимости от почв и др., наконец, географические формы группировок растений, напр. дубравы, колки, так наз. „лесные заски“, урбна (коридорный лес), туган и мн. др. Наконец, отдельные лесные великаны и всякого рода заповедники, участки козыльной и польничной степи, солонца, кустарничье заросли, верещатники, кипрейники, гари, сорняки всякого рода. Все это благодарные темы для изображения. Если прибавить к тому же изменения вида и окраски растительности по сезонам, в цветущем и нецветущем, разрастающемся или вяжущем виде, то количество тем возрастает в огромной мере. Наконец, краеведческое изображение должно схватывать и просто отдельные растения, как они изображаются в систематических книгах по ботанике. К изображениям дикого растительного покрова примыкает изображение плантаций и полей культурных растений также в различных видах — от выходов до конца их сбора и складывания в снопы, копны и т. п. Силосы этого рода полевых работ, равно как и снопокосы, различны по место-

стия и заслуживают изображений в краевых музеях. Тут уже переход к изображениям человеческих занятий, т. е. к экономическим и бытовым явлениям.

Диких животных, кроме рисунков отдельных их представителей в систематическом порядке, краеведы должны изображать и в том виде, как они встречаются в природе — в пейзаже, по примеру известных Кунерта и Ватагина, или же в виде так называемых охотничьих сюжетов (ята, ток, отлет и прилет дичи, зимовка ее и пр.). Хорошо уметь изображать также и сцены из жизни рыб, напр. нерест, игру рыб на порогах и пр., а также и рыбную ловлю.¹ Здесь мы уже опять переходим к изображениям занятий населения — рыболовства, охоты и др. Изображения домашних животных также относятся к той же категории, ибо скотоводство в них играет перенутрающую роль.

Изображения, касающиеся человека, составляют особую категорию. Кроме этнографических типов, жанровых, бытовых и производственных сцен, сюда относятся пейзажные изображения отдельных человеческих построек и их коллективов, т. е. селений и городов, наконец, памятников искусств, памятников и пережитков старины, а также типов человеческих сооружений, в особенности по части сообщений — всякого рода судов, поездов, мостов, гатей, дорог и пр. и самых способов перевозок и передвижений по суше и воде, напр. перевалаживание судов, летания перевозка снопов на санях и др. Это очень характерный отдел краеведения, на который еще мало обращается внимания. Напр., как характерно впрягание на юго-востоке в телегу верблюда в корень, а лошади в пристяжку, и на какой картине оно было изображено, так же как передвижение на волокуше на северо-востоке?

Это только небольшая доля того, что можно бы изобразить, пришедшая мне на память. Итак, удивительно краеведам открывается необычайно широкое и разнообразное поле для иллюстраций в природе, только были бы силы их выполнить. К сожалению, мимо большинства типичнейших и разнообразнейших географических явлений на равнине мы привыкли, не замечая их, скользить, и несгорю еще избавились от этой привычки.

V.

Картографические изображения.

Съемка. — Главная цель краеведческой картографии. — Топографические и специальные карты. — Раскраска. — Уменьшение и увеличение. — Наплоси. — Шрифты. — Карта и картограмма. — Легенда и шкала. — Диаграмма. — Картограмма. — График. — Профиль.

Краеведческая картография, в противоположность видовым иллюстрациям, есть дело преимущественно кабинетное. Только глазмерные исправления

¹ Я видел своего посетителя, который покаркаивал в катане. Он необыкновенно старожил крупный рыб и фотографировал их в воде при солнечном освещении. Конечно, рыба от вспышки аппарата мгновенно испугалась, но все-таки успела быть временно заснятой. Вот истинный краеведский материал, достойный внимания и поощрения!

и дополнения существующих карт могут прodelываться черновыми заметками на них в поле во время экскурсий, все же остальное производится дома, так как краеведческая специальная инструментальная или полунструментальная съемка — дело из ряда вон выходящее и редкое. Когда она организуется, то к ней обязательно привлекаются квалифицированные специалисты, не нуждающиеся в краеведческом печатном руководстве, а лишь в некоторых общих краеведческих указаниях насчет того, что интересно для краеведения. Краеведы сами, без посредства топографов и межешиков, могут производить либо общую глазмерную съемку, если они обладают для нее некоторыми специальными познаниями, либо набрасывать от руки легкие глазмерные планы ближайшего видимого пространства, с компасом в руке для определения направлений линий и с измерением расстояний шагами. Такими ориентировочными планами, как я уже говорил, полезно дополнить снабжать видовые иллюстрации, зарисованные или сфотографированные краеведем в поле, ради лучшей в них ориентировки посетителя краевого музея. Потому как я не касался самого процесса фотографической съемки, так не буду касаться и процесса топографической съемки, ибо для нее имеются специальные руководства. Лучшим общедоступным русским пособием по этому вопросу, равно как и по целому ряду других, является „Справочная книжка для путешественников“, изданная картографическим заведением А. Ильина в 1905 г., и к ней я отсылаю интересующихся, равно как и к книге Г. Зондervана „Географическая карта, ее история, составление, воспроизведение“, русский перевод П. Воляровича под ред. Ю. М. Шокальского, изд. картографического заведения А. Ильина, 1909.

Общие задачи краеведческой картографии были уже мною указаны в статье „Что может дать краеведение в картографии“ („Краеведение“ № 1, 1923), и ее содержания я повторять не буду.

Топографической основой краеведческих исследований являются по преимуществу так называемые военно-топографические карты крупных масштабов. В сущности нормально они должны бы служить гораздо шире для целей научных, научно-практических и общих гражданских, чем для специально военных, и это их название пора бы научиться поемному предать забвению, как в сущности фактически это давно и принято в Западной Европе и Северной Америке. Пользование ими для частных лиц ныне обставлено в пределах советских республик некоторыми стеснениями и поставлено под контроль государственных административных и научных учреждений.

Главной целью краеведческой картографии должно быть кропотливое, чисто редакционное исправление и подновление этих карт, ибо они не всегда достаточно точны и часто быстро устаревают. Это должно делаться краеведческими организациями для самих себя. Листы крупной военно-топографической карты края исправляются и дополняются от руки краеведами,

имевшими случай изъездить данную местность, и затем перечерчиваются, если нужно, и расширяются, если карта была однотонной. Затем к ним составляется исчерпывающий карточный каталог всех географических названий, помещенных на карте, с исправлениями и синонимией. На карточках при каждом названии проставляется, между какой широтой и долготой находится оно на карте, или ссылка на соответствующий квадратик, если карта нарочно для того была предварительно разбита на мелкие квадратики. В таком виде подвешенная и исправленная карта вместе со своим исчерпывающим карточным каталогом географических названий сдается на вечное хранение в краевой музей, где между прочим и служит основой для составления исчерпывающего краевого географического словаря и путеводителя по краю, ибо для этого дальше достаточно только дополнить карточки сведениями, извлеченными из разных неопубликованных местных источников. Словарь в рукописном карточном виде должен храниться в местном музее, независимо от того, удастся ли его напечатать или нет, и можно его постоянно подновлять.

На основании такого фундаментального материала уже можно составлять какие угодно местные карты более мелких масштабов. Как на образцовый в этом отношении труд можно указать на карту Пермской губернии, составленную и выпущенную в свет в 1909 г. членом Уральского Общества Естествоиспытателей И. Я. Кривошековым. Его карта имеет масштаб 20 верст в дюйме и составляет переработанное заново уменьшение 10-верстной военно-топографической карты. Кроме этого основного источника она проработана по многочисленным геологическим картам разных авторов, картам узедных земель, географическим словарям, запискам Уральского Общества Естествоиспытателей, „Пермской Старине“, книге Менделеева о горнозаводской промышленности на Урале, военно-топографическим описаниям, списком населенных мест и многим другим источникам и вычерчена Л. Е. Таракановым в селе Кудыморе, ныне столице пермяков. Вся работа длилась 18 лет. Карта была, по моему отзыву, в свое время премирована Русским Географическим Обществом серебряной медалью имени П. П. Семенова-Тян-Шанского. На карте подробно, с названиями, обозначены все горные хребты, их вершины и отдельно стоящие горы, реки и озера, рудники, копи и ложи по специальностям, населенные пункты, пароходные пристани, дороги железные, почтовые и проселочные.

Весьма важным топографическим краеведческим материалом для различных карт я считаю народные названия различного рода урочищ — гряды, возвышенностей, холмов, водоразделов („полей“), болот, лесных площадей, котловин, оврагов, долин (балки) и пр. Тут можно, кроме современных названий, по старым источникам, как, напр., по „Большому Чертежу“, летописям, писцовым книгам и др. восстановить местами и забытые старинные названия урочищ.

Такова, в общих чертах, должна быть краеведческая работа по топографическим картам. Раз они тщательно выправлены, можно приступить и к составлению, на таком хорошем материале, карт по разным специальным вопросам.

Эти карты должны быть по большей части выборочными, т. е. чтобы не запестреть основной топографической карты привнесением в нее массы различных специальных данных, лучше переналкировать топографическую основу с выбросом из нее лишнего материала. Напр., на многих физико-географических картах оказываются иногда излишними административные границы, дороги, многие населенные пункты и пр. Все это можно почас выпустить, и специальная карта от этого только выиграет, ибо ее специальные данные выступают тогда отчетливее и ярче.

Сналькованную таким образом карту, обведя тушью ее контур, можно закрасить цветными карандашами с обратной стороны калыи. Выходит очень изящно, ибо через калыю неровности штриховки, даже если она не растушована, почти не видны, а тона получаются весьма нежные. Карты, выставленные в краевой музей, желательно покрывать стеклом или желатиной калыкой, ибо иначе они легко портятся, будучи нарисованы акварелью или цветными карандашами. Оба эти способа можно комбинировать в одной карте. Получается хорошо, ибо на нежных, прозрачных и гладких карандашных тонах очень отчетливо вырисовывается то, что изображено акварелью, которая кажется непрозрачной. Если красить карту маслянистыми карандашами Розел и уса, дающими еще более прозрачные тона, чем обыкновенные цветные карандаши, то надо на затуманенной поверхности слегка поскоблить перочинным ножом. Тогда верхний, неровный слой маслянистого карандаша отстает мелкими частицами, и из-под него выступает, точно напечатанный литографией и покрытый лаком, ровный тон.

Нередко основная карта имеет настолько крупный масштаб, что, делая из нее выборку для основы специальной карты, приходится уменьшать масштаб против оригинала. Наиболее скорый и наиболее точный способ для уменьшения и увеличения — это применение пантографа. Он вообще дорог и его трудно достать. Лучшие пантографы — металлические, хуже и дешевле — деревянные. Затем можно уменьшать и увеличивать также пропорциональным циркулем, но это работа кропотливая, циркуль трудно достать, и он тоже не особенно дешев. Наиболее дешевый и упрощенный способ уменьшения и увеличения — посредством квадратов. Оригинал покрывается карандашом сетью ровных квадратов, а если жалко его пачкать, то эта сеть реализовывается на калыке, которая кнопками прикрепляется к оригиналу. Затем на другом листе бумаги расчерчивается сеть в несколько раз более мелких или более крупных квадратов, а на нее скопированная в уменьшенном или увеличенном виде контура оригинала. Чем мельче сеть квадратов на оригинале, тем точнее будет уменьшение или увеличение.

На всякую надпись на карте должно смотреть лишь как на неизбежное зло, ибо надписи всегда закрывают собою часть подробностей карты, и без надписей карта гораздо яснее в смысле рисунка, а с надписями она имеет всегда тот или другой предел емкости для названий, дальше которого она становится уже слепой. Отсюда вывод — что количество надписей на карте должно быть минимальным. Предел емкости для названий выше в раскрашенных разными тонами картах, чем в однотонных, и находится в зависимости от характера шрифтов, более и менее разборчивых. Если карта сопровождается текстом, то все ее надписи должны строго соответствовать тексту, и количество названий на ней должно быть совершенно равно количеству названий в тексте — ни больше, ни меньше, а подбор их должен быть согласован с текстом. Относительно шрифтов следует заметить, что шрифт с буквами, концы которых выходят вверх и вниз за строчку, и где много круглых линий, разборчивее и красивее шрифта, у которого этого нет. Таким образом латинский шрифт разборчивее и красивее русского, а замена в последнем и с точкой (десятиричного) посредством и восьмидесятичного и новой орфографии еще понизила его четкость и красоту. Узкий и высокий шрифт менее разборчив и менее красен, чем низкий и широкий. Не надо применять слишком вычурных шрифтов и особенности вазы, так как они на карте совершенно неразборчивы. Чем проще шрифт, тем лучше. Вот почему на картах столь часто применяется так называемый египетский шрифт, состоящий из прямых букв безо всяких украшений. Так называемые диакритические знаки, т.е. точки, черточки, кружки, углы и пр. над буквами в картографии плохо видны и их легко смешать с другими условными обозначениями. Поэтому их по возможности следует избегать.

Нет никакой надобности писать на красневедческой карте непременно печатным шрифтом, который доступен только настоящим чертёжникам, можно писать и четкой, по возможности красивой скорописью. Важно только при этом менять почерк, т.е. чтобы надписи были и прямые, и наклонные, и притом разной степени крупности. Когда надпись, начиная слева от пункта, к которому относится, рискует не поместиться, то лучше начать писать ее с последней буквы и идти влево до начала слова. Вначале это трудно, и приходится записывать слово на отдельной бумажке, по которой и идти с конца слова на его начало в обратной последовательности букв. Однако, скоро глаз приучается быстро писать безошибочно все буквы и в словах навыворот. Если бы кто-либо не умеющий пожелал все же писать печатными шрифтами, то можно ему посоветовать скальнировать несколько шрифтов из любой печатной книги и затем, посредством переводной бумаги, перевести их, в порядке букв в словах, на карту, где и обвести тушью. Это будет хорошая школа для обучения писанию печатным шрифтом.

От карт следует отличать картограммы, диаграммы и картодиаграммы. Карта иллюстрирует то распределение явлений, какое существует в природе, т.е. по низменностям, возвышенностям, долинам рек, водоразделам, горным цепям и пр. картограмма отнесит их к искусственно выровненным площадям — губерниям, уездам, волостям и пр., т.е. представляет некоторое схематическое отвлечение с априорным условным предположением, что внутри этих площадей явления размещаются равномерно, чего на самом деле нет. Картограмма всегда оперирует с цифровым материалом, а карта часто с ним прямого дела не имеет. Если на карте и попадаются цифры, то они всегда абсолютные, напр., высоты, глубины, количество жителей в населенных пунктах, расстояния между ними и пр., тогда как на картограмме цифры всегда относительные. На карте обыкновенно изображено сразу много явлений, на картограмме — всего только одно.

Содержание картограмм почти всегда относится к географии человека, т.е. к распределению населения по территории и к его хозяйственной деятельности. В пределах СССР население в общем редкое и притом распределено в натуре крайне не равномерно: у нас постоянно непосредственно рядом с огромнейшим селением располагается обширнейший полный пустырь, и характерное для Западной Европы постепенное разрежение населенных мест по направлению к ненаселенным посредством отдельно стоящих домиков встречается чрезвычайно редко. Поэтому границы сгущений и разрежений населения, несмотря на равнину, чрезвычайно резки, а гнезда сгущения, часто весьма интенсивные сами по себе, малы по сравнению с окружающими их пустырями. Эта картина явлена и на выходящей под мой редакцией диалитической (т.е. измеряющей плотность) карте Русской равнины, более чем на 100 листах, масштаба 10 верст в дюйме, с объяснительным текстом, изд. Научно-Техническим Отделом Высшего Совета Народного Хозяйства через посредство института изучения „Поверхность и Недр“.

Так как население живет в населенных пунктах, то все явления, относящиеся непосредственно к нему, а не к его сельскохозяйственной деятельности, как, напр., к его племённому составу, густоте заселения, людности жилищ, половому составу, грамотности и пр., следовало бы обозначать только на площадях, занимаемой каждым его селением в отдельности, а остальное пространство оставлять пустым, незакрашенным. То же относится и к его обрабатывающей промышленности. Но это возможно лишь на картах очень крупных масштабов, где величина каждого селения не мала. Поэтому всеми этими явлениями на картах меньшего масштаба обычно искусственно закрашивают сплошь все окружающие данный населенный пункт пустыри. Наоборот, сельскохозяйственная деятельность имеет своей ареной поля, расположенные вне селений, но занимающие не все пространства между селениями, а только часть их, ибо остальные находятся под лесами, кустарниками, пусто-

шами, лугами, болотами и пр. Если раскрасить сельскохозяйственные явления только по полям и лугам, оставив и как самые селения, так и остальные незаселенные участки незкрашенными, то это потребует карты очень крупного масштаба. При картах же более мелкого масштаба поневоле приходится искусственно распространять то или иное сельскохозяйственное явление и на населенные пункты, и на прочие уголья. А это уже ведет к искусственному принципу картограммы.

Так как картограмма всегда изображает сгущение и разрежение только одного какого-либо явления, то ее правильнее всего изображать одним сгущающимся и разрежающимся цветом. Это технически не всегда возможно, ибо часто не хватает оттенков одного тона для большего числа ступеней шкалы. Поэтому тогда прибегают к двум и больше тонам. Когда взято два тона — один для наиболее интенсивных проявлений, другой для наиболее слабых, или даже три — для сильных, средних и слабых, то с этим можно еще помириться, но когда чуть ли не для каждой ступени дается свой тон, то картограмма окончательно теряет свою наглядность. Это надо помнить и не злоупотреблять количеством красок. Относительно ступеней шкалы в картограммах следует отметить, что хотя строгая беспристрастность и требует их делать через равные промежутки, напр. 0—10—20—30—40 и т. д., но картограмма оказывается значительно более живой и наглядной, когда промежутки у ее шкалы не равны, и шкала разгруппирована по ступеням так, что в ней выдаются наиболее характерные величины, а остальные утоплены в полутени. Гипсометрические карты представляют применение ступеней к географической карте (ступени высот от и до). Если эти ступени равны между собою (а они обычно и бывают равны), то нередко оказывается, что какая-нибудь характерная и резкая в натуре смена высот пришлась как раз в середине ступени, а не на ее краю. Тогда она неминуемо пропадет на гипсометрической карте. Так и случилось с обрывом Балтийско-Ладожского глинта, который совершенно пропал на гипсометрической карте Русской равнины, составленной Тилло. Кроме того, чертеники норовят расположить на гипсометрических картах линии промежуточных ступеней между измеренными высотами на равных расстояниях, тогда как в натуре смена высот бывает зачастую гораздо менее ровная, и линии следовало бы в одном месте более сблизить и даже сплечь, в случае вертикального обрыва, а в другом — разредить, чтобы получить более правильное представление. Таким образом искусственный картограммный принцип, внесенный в гипсометрическую карту, несколько портит естественность впечатления, но здесь трудно что-либо сделать. В таких случаях обыкновенно стараются помочь делу введением, кроме изогипс, еще дополнительной штриховки или отмычки высот.

Всякая картограмма искусственно разбивает явления на ступени, тогда как на самом деле они обычно не ступенчаты, а представляют плавные

постепенные скаты и подъемы. Тут то же, что и в районизации, где приходится условно разграничивать явления, на деле незаметно переходящие друг в друга. Это, к сожалению, неустраиваемый недостаток картограмм.

Карты и картограммы, богатые по содержанию, принуждены прибегать к огромному количеству различных цветных обозначений и значков. Поэтому в отдельных тонах наблюдается нередко слишком малая разница, вследствие чего они почти не различимы, особенно при искусственном освещении. Тут на помощь приходят цифры или буквы на соответствующем тоне, благодаря которым и при искусственном освещении можно точно установить тон. Другой способ в таком случае — применение того же тона, но с так называемой белой штриховкой. Допустим, что покрашено одно пятно, напр. в зеленый цвет, а рядом пятно — в тот же цвет и той же силы, но с белыми пропускими. Получается впечатление совершенно разное, хотя оба пятна покрашены в один и тот же тон. Этот способ дает заметную экономию красок в литографии. Хуже применять черную штриховку сверх тона. Она делает надписи на карте или картограмме неразборчивыми.

Карта Финляндского Геологического Комитета имеет 35 цветных обозначений, главным образом для архейских образований, карта Русского Геологического Комитета — 50 для сложенных всех геологических систем, а почвенная карта Докучаева — 40. При этом обе русские карты читаются легче финляндских потому, что у них при красках есть буквы или цифры. Рядом с этим карта полезных ископаемых Русской равнины, изданная Русским Геологическим Комитетом в 1916 г., с ее 73 значками, разбирается весьма трудно вследствие мелкоты и однообразия черных значков. Вообще дело составления легенд и шкал к картам и картограммам очень трудное и требует много времени. Так, составление цветной шкалы к моей 40-верстной торговно-промышленной карте Европейской России (1900 г.) взяло у меня 3 месяца всяких опытов, составление цветной шкалы народностей Комиссией по изучению племенного состава при Академии Наук отняло у этого учреждения тоже очень много времени, потребовало неоднократных опытов и переделок. Образцом изящества и удачного красочного подбора для картограмм и диаграмм, вместе с тонкостью выполнения, следует признать атлас „Сельскохозяйственный промысел в России“, изданный в 1914 г. под редакцией В. В. Морачевского. Здесь преобладают однотонные картограммы — синие, лиловые, зеленые, красные и пр., и градация красок превосходит, но, при обилии ступеней, зачастую трудно решить, к какой из них относится данное пятно, вследствие того, что они не снабжены цифрами, что, впрочем, было бы затруднительно при сравнительной мелкоты картограмм и загроможденности их надписями. Так как картограмма представляет огрубленную карту, то дальнейшее огрубление последней заставляет, наконец, уже серьезно страдать глаз географа. Поэтому картограммы, построенные на

схематических, а не на подлинных картах, делают окончательно непереносимыми.

Диаграмма представляет изображение чисто статистическое, а не географическое, ибо в ней отсутствует элемент карты. Показывая просто относительную величину тех или иных явлений, диаграмма прибегает к двум способам изображений — или посредством геометрических фигур, или при помощи изображения самих предметов с соблюдением их относительной величины. Второй способ, хотя и довольно нагляден, но груб и слишком напоминает лубочные детские картинки или игрушки, что дает какое-то несерьезное впечатление. Поэтому геометрический способ предпочтительнее, отличаясь классической простотой. Явления чаще всего изображаются столбиками различной величины, кругами, разбитыми на секторы, или квадратами. Наиболее красивы круги, наименее — столбики, но, в смысле выразительности, все три фигуры одинаково удовлетворительны. Есть еще комбинированный способ картодиаграмм, при котором на картограмме с крупными пятнами внутри каждого пятна изображается геометрическая или предметная диаграмма. Этот способ довольно пестр и производит в общем смутное впечатление. Он в сущности только ставит диаграмму в географический порядок карты.

Когда изменения того-либо явления изображаются не в пространстве, а во времени, то прибегают к графикам, где развитие и упадок явления представлены выдвигавшейся и опускающейся кривой по годам, месяцам и иным периодам времени. Этот способ точный, серьезный и наглядный. Говорят, что неразвитому глазу усвоить его не так-то легко, ибо самое явление представляется в виде движущейся точки, а не чего-либо более конкретного и грубого. Может быть, но это едва ли не единственный наиболее простой способ изображения изменения явления во времени. Правда, можно вместо кривой поставить последовательный ряд столбиков различной высоты, но это пестрее и не так просто и разумно, в особенности же неудобно, когда изображается рядом движение двух и более однородных явлений, напр. рост населения различных населенных пунктов, где их обгон и отставание прекрасно изображаются как раз на графике с кривыми. Конечно, сами кривые должны быть при этом различного цвета или различного рисунка.

Ко графикам с кривыми близок по впечатлению профиль, применяемый в географии для изображения пространственных изменений высоты земной поверхности и глубины в водных бассейнах и внутреннего строения земной коры в геологии. Обыкновенно изображение строения земной коры комбинируется на профиле с изображением высот. На равнине профиль в натуре претерпевает в общем очень незначительные изменения, которые, при переносе на бумагу в уменьшенном масштабе, делаются едва или совсем незаметными. Поэтому обычно прибегают к изображению профиля в масштабом, преувеличенном в вертикальном направлении в несколько раз против горизон-

тального. При вычерчивании такого профиля необходимо давать два масштаба — вертикальный и горизонтальный и указывать, во сколько раз первый превышает второй. При превышении вертикального масштаба над горизонтальным в профилях горных стран горы оказываются изображенными со значительно более крутыми боками, чем это есть на самом деле. Поэтому, если горы вообще высоки, то стараются изобразить горный профиль, по возможности, без превышения вертикального масштаба над горизонтальным, что впрочем удается редко.

VI.

Другие виды иллюстрационных изображений.

Диорамы. — Панорамы. — Стереоскопы. — Дипозитивы. — Кинематограф.

Говоря о том, что надо зарисовывать и снимать краскою в поле, я разумел только живописные этюды и, как результат их обработки дома, пейзажные и жанровые картины, а также фотографии, с которых для музейских целей можно делать увеличения, что будет соответствовать писанию больших картин по маленьким этюдам, ибо как картина представляет усовершенствование наскоро написанного этюда и подчас усиление его эффектов, так и увеличенная фотография требует ретуши и подчас введения эффектов, отсутствовавших в этюде, напр. прибавки отдельно снятых облаков и пр.

Но, кроме этюдов, картин и фотографий, краской музей может быть снабжен диорамами, панорамами, стереоскопами, дипозитивами и, наконец, кинематографом. Об этих видах иллюстраций мы теперь и поговорим.

Диорамой называется красочное изображение на стекле, тонкой бумаге или батисте, рассматриваемое на свет. Диорамным способом можно представлять как пейзажи и этнографический жанр, так и карты. Диорамный пейзаж пишется с этюдов в увеличенном виде акварелью — исключительно прозрачными (не матовыми) красками на хорошем, не грубом сорте ватманской бумаги, которая натягивается намоченной на простую деревянную раму, в высоту, оказывается подобной перепонке барабана. Такая бумага, если ее смотреть на свет, по пропускающей способности через нее лучей почти равна матовому стеклу. Для усиления эффекта на этой бумаге с этюда рисуются только второй и третий планы, а первый, если он представляется итпленные деревья, кусты, какой-нибудь плот и пр., может быть нарисован и на отдельном листе, затем вырезан на подобие кулис, прикреплен к другой раме, которую помещают на расстоянии вершка — другого перед первой рамой, соединив с ней дощечками снизу, с боков и сверху — и диорама готова. Ее не мешало застелить или покрыть желатиновой калькой спереди и сзади, во избежание порчи рисунка. Затем на колючках, прикрепленных к задней раме, помещают диораму на окно или же ставят ее против него. Карта-диорама делается так же, но без передней рамы, ибо у нее нет кулис, и выходит не

менее эффектно, чем и пейзаж. Очень хороша карта-диорама, если она нарисована на батистовой калке и закрашена цветными карандашами с задней стороны — способ, на который я указывал выше (стр. 247). В этом случае ее особенно нужно защитить от порчи стеклами или желатиновой калкой с обеих сторон. Неудобство производства диорам заключается в том, что при их рисовке нельзя ничего переделывать, ибо всякие подчистки слишком заметны на свет. Поэтому за диораму могут браться только опытные и уверенные в себе живописцы и картографы. Если диорама изображается на стекле, то надо достать те краски, которыми рисуют картины для волшебных фонарей. Диорама на стекле имеет то неудобство, что раз она разбита — она пропала. Правда, и порвать бумажную диораму нельзя, так как она не может быть починена, ибо починка слишком будет заметна на свет. Но бумажная диорама для того и защищается с двух сторон стеклом или желатиновой калкой.

Панорамы в краевом музее могут быть двух видов. Первый представляет написанный на бумажной ленте, наклеенной на колениор или холст, маршрутный пейзаж, изображенный аquarelлем или темперой. Эта лента перематывается с вала на вал, для чего последние снабжены ручками. Между обоями валами, где развертывается картина, перед ней ставится деревянная широкая рама, окрашенная в темный цвет или обитая материей. Вала, для красоты, зашиваются одноцветными с рамой занавесочками. Этим способом устроены известные панорамы покойного путешественника, доктора и художника П. Я. Пясецкого, написанные им собственноручно с натуры аquarelлем и хранящиеся в Центральном Географическом Музее. Всех их 5: Великий Сибирский путь, Закаспийская жел. дор., Китай, Япония и Персия. До чего они бывают длинные, можно заключить из того, что Великий Сибирский путь, от Сырзани до Владивостока, занимает 9 рулонов по отдельным участкам железной дороги и имеет ленту в общем до 2½ км длины, которая для своего просмотра с объяснениями требует около трех часов времени. Само собой разумеется, что она сделана выборочным способом, ибо Сибирский путь в натуре равен нескольким тысячам километров. Зарисовка ее производилась таким образом. Пясецкий ехал в особом служебном вагоне, прицепленном в конце поезда, так что перед ним хорошо открывался удаляющийся путь. Для лучшей зарисовки на крыше вагона была вышка, куда он поднимался как на балкон и там на ходу поезда быстро зачерчивал контура и отмечал аquarelлем главные тона пейзажа, а кроме того снимал и фотографии. Спустившись вниз, он, в салоне служебного вагона, во время длительных остановок поезда зарисовывал все только-что виденное им, под свежим впечатлением, на ленте будущей панорамы. Дальнейшая отделка продолжалась уже дома, по возвращении из путешествия, и материалами для нее были фотографические снимки. Так как панорама у него носит выбо-

рочный характер, то очень интересно, как он справлялся с переходами от сюжета к сюжету. Надо признаться, что они у него сделаны чрезвычайно находчиво, ловко и талантливо. Таким же способом он зарисовывал и Закаспийскую жел. дор. При путешествиях по Китаю, Персии и Японии он не пользовался такими специальными железнодорожными удобствами, а составлял свою панораму на основании отдельных своих путевых этюдов, расположив их в порядке поезда.

Такого рода панорамы после их просмотра оставляют впечатление действительно только-что совершенного пути, яркие и выразительные, но особой глубиной содержания не могут отличаться, потому что их автор при движении поезда, конечно, не имел времени особенно углубиться в каждый сюжет и только скользил по нем глазами. Это, так сказать, корреспонденция с дороги, правда, очень увлекательная и подчас изящная.

Другого вида панорамы носят совершенно иной, театральный характер. Они изображают полностью сцены, или кругозор, открывающийся во все стороны с одного какого-либо высокого места. Для этого в натуре с определенного пункта зарисовываются в красках этюды во все стороны, так, чтобы незарисованных промежутков между ними не было, и соответственно снимаются фотографии. Для устройства такой панорамы в музее требуется помещение с круглыми стенами, светом сверху и ходом по лестнице снизу, шаг которого выходит как раз посредине помещения. С этюдов пишется масляной, клееной краской или темперой декорации, которыми закрывают все круглые стены помещения. Затем над локом устраивается навес, закрывающий зрителя, для большей иллюзии, от верхнего света, а пространство между декорацией и площадкой, на которой стоит зритель, с помощью опытного декоратора заполняется частью кулисобразными, частью каворобразными декорациями, с размещенными на них отчасти естественными предметами, напр., камнями, сложенными сухими стволами или ветвями деревьев и пр., так, чтобы произвели иллюзию натуры и усилить воздушную перспективу. Устройство таких панорам стоит больших хлопот и расходов, но они чрезвычайно эффектны и, по содержанию, могут быть серьезнее маршрутных панорам.

Из фотографических предметов в панораме ближе всего стереоскоп. Намному известно, что это такое, и мне остается лишь напомнить, что он бывает двух видов — в виде бинокля, в который вкладываются по очереди, или раскладная, стереоскопические снимки, и в виде небольшого высокого ящика с двумя отверстиями для глаз, снабженными стеклами. За ними внутри ящика, освещаемого сверху при помощи зеркала, вращается серия стереоскопических снимков, сама собой складывающаяся на дно ящика. Для музея удобнее второй вид стереоскопа, ибо он стоит на столе, и его не надо держать в руках и владеть в него самому снимку, как в первом

виде, а кроме того он обычно и крупнее первого, что также более эффективно и более удобно.

Диапозитивы, т.-е. фотографические снимки, отпечатанные на стекле, употребляются для показывания их посредством волшебного фонаря в увеличенном виде на экране. Так как их демонстрация обычно производится при искусственном освещении на научных докладах и лекциях, то в остальное время хорошо выставлять наиболее интересные из них в музее на окне в особых решетчатых рамках — для рассматривания на свет. То же относится и к цветным фотографиям, с которых можно делать эффектные увеличения от руки в виде диорам или картин.

Соединение диапозитива на пленке со стробоскопом и волшебным фонарем составляет кинематограф. Научный кинематограф имеет огромное значение, но до сих пор еще недостаточно разработан по сравнению с кинематографом драматическим и публицистическим или так называемой хроникой событий. Главной отличительной чертой кинематографа от всех других изображений является то, что он иллюстрирует по преимуществу движение. Поэтому научные снимки должны быть приспособлены к этой его организической особенности, иначе они теряют свой смысл для демонстрации их именно этим способом. Таким образом в видовых снимках для научного кинематографа нельзя ограничиваться одним заснятием какого-либо вида, а надо непременно схватить его вместе с какими-нибудь движущимися предметами, напр. с идущими людьми, движущимися повозками, лошадьми, скотом, зверями, поездом железной дороги, судами, наконец с близко летящими птицами, раздуваемыми ветром деревьями, кустами, травой (особенно эффектен серебристый ковыль), волнующимися хлебами или водой, с летающими и бегающими насекомыми и пр. Бытовые сцены, сцены производственные, охота, рыбная ловля и пр. всегда выходят интересно. За последнее время в научном кинематографе применяются с успехом и картографические изображения в движении. А именно, вместо того, чтобы дать просто карту, картографу или диаграмму, перед зрителем появляется чистый лист бумаги, на котором видимая или невидимая рука расчерчивает их, благодаря чему, конечно, содержание их усваивается лучше, так как зритель с любопытством следит за самым процессом их производства и как бы участвует в нем. Всякий кинематограф, в том числе и научный, требует в большей или меньшей мере известного рода инсценировки при заснятии с природы, для того, чтобы содержание сюжетов было наиболее полно. Благодаря всем этим условиям кинематограф представляет способ иллюстрации, хотя и очень эффектный, но дорогой и хлопотливый. Кроме того он односторонен, как всякая фотография, и в этом его недостаток, а пленки, на которых он отпечатан, скоро изнашиваются при употреблении и не безопасны в пожарном отношении.

VII.

Размеры и другие подробности иллюстрационных и картографических изображений в краеведческом музее при их окончательной обработке.

Размеры иллюстрационных и картографических изображений. — Тона отдельных элементов топографических карт. — Тона различных элементов специальных карт. — Декоративное и мимазаторное изображения. — Обращение.

Производя картографическую и иллюстрационную работу, весьма важно знать, в каких размерах она должна предстать перед зрителем в окончательном виде. Правда, здесь очень и очень трудно бывает выдержать сколько-нибудь строгую систему, ибо в значительной мере приходится пользоваться уже готовым материалом, предназначавшимся первоначально для иных целей, приходится, из экономии места, подгонять к нему вновь создаваемый материал и пр., но все же следует помнить, что лучше, если наиболее важные в краеведческом отношении темы предстанут перед зрителем в более внушительных размерах и будут сильнее и ярче подчеркнуты, чем темы сравнительно маловажные, носящие характер деталей дела.

Я различаю три вида естественного географического пейзажа: 1) М а к р о п е й з а ж. Это — виды панорамного характера, в которых горизонт отстоит от зрителя на равнинах не менее чем на несколько километров, а в горных странах — на десятки километров. 2) М е з о п е й з а ж. Это — виды, в которых горизонт отстоит от зрителя не менее чем на десятки метров. В частности сюда можно отнести большую часть этнографических иллюстраций на воздухе. 3) М и к р о п е й з а ж. Это — виды, в которых захватывается площадь всего в несколько метров. В частности, сюда относятся некоторые изображения травяных растительных сообществ, групп грибов, муравейников и пр., а в этнографии — внутренность построек.

Понятно, что для более правильного впечатления на зрителя желательно иметь изображения макрпейзажа — крупного размера, мезопейзажа — среднего, а микрпейзажа — малого размера. Повторяю, что достигнуть этого чрезвычайно трудно, но поставить себе идеалом и стремиться к нему нелишне. Соответственно иллюстрациям должны быть и карты. Если имеется хорошая топографическая карта всего края, она всегда производит внушительное впечатление. Специальные карты края могут быть и значительно меньших размеров, ибо они несут служебную роль при главной карте и видны уже после того, как зритель окинул взором общую топографическую карту всего края и усвоил себе группировку в нем основных географических элементов суши и воды и расположение в нем человеческих оседлостей. Для лучшего усвоения всех этих элементов можно посоветовать следующие общие принципы окраски топографических элементов.

Все водные элементы — моря, озера, реки и болота, так же как и их названия, должны придерживаться синих и голубых тонов. При этом возможны различные оттенки синей и голубой краски. Я, например, имею обыкновение окрашивать все северные водоемы с холодной водой — моря и озера — в голубой тон со стальным оттенком, соответствующий тому тону, в каком мы их видим издали в природе. При этом я иногда делаю различие в оттенках пресных и соленых вод, придавая первым более синий, а вторым более зеленоватый (бутылочный) оттенок. Южные же водоемы — моря и озера с теплой водой, равно как и горные озера, — я крашу в бирюзовый цвет, соответственно натуральному цвету их вод.

В красках, изображающих рельеф, я употребляю для высоких гор — серо-лиловые тона, для низких гор и возвышений на равнине, а также и для оврагов — коричневые тона оттенков сепии или вандика, избегая рыжих тонов, к которым многие так склонны. Горные снега я оставляю белыми, оттенки их слегка ультрафиолетом, соответствующим в природе тени на снегу. Понижения равнины я предпочитаю выдерживать в светло-зеленых, не ярких или светло-оливковых тонах. Тундру я выдерживаю в серых тонах, лес хвойный — в неярких и негустых темно-зеленых чуть-чуть с синеватым оттенком, соответственно естественной окраске сосновой хвои, лес лиственный — в довольно ярком чистом зеленом тоне, соответствующем цвету кленовых или ясеневых листьев. Луга я крашу в яркий светло-зеленый цвет (яр — желтая краска), степи луговые и ковыльные — в ту же краску с примесью коричневого оттенка, степи полные — в ту же краску с примесью серого цвета, поля — в светло-желтый цвет, соответствующий пожням, пески — в желто-оранжевый цвет, солончаки изображаю коричневой штриховкой, в отличие от болот. Населенные пункты я предпочитаю окрашивать красным цветом, ибо таким образом прекрасно выделяется сеть оседлостей. Так как границы за последнее время очень часто и сильно изменяются, то я предпочитаю наносить их каким угодно цветом на специально им посвященной карте, чтобы избежать главную топографическую карту от необходимости неоднократных подчисток, которые изнашивают бумагу и всегда некрасивы, да кроме того обычный для границ красный цвет у меня уже занят. Дороги железные — черным цветом, грунтовые — темно-оливковым. Надписи для вод и болот — темно-синие, для орографических обозначений — темные серо-лиловые и темно-коричневые, для лесных площадей — темно-зеленые, для тундр — темно-серые, для степей — темно-оливковые, для пустынь — краснокоричневые, для населенных пунктов — черные.

Вот главные принципы окраски краеведческих топографических карт, которых я придерживаюсь. Из них видно старание по возможности следовать ближе к натуральным цветам изображенных элементов. Считаю, что это имеет известное воспитательное значение для глаза зрителя и, как я имел

неоднократный случай убедиться, производит на него приятное оптическое действие. Думается мне, что и в специальных картах лучше придерживаться ближе к естественной окраске тех элементов, которые на них изображены. Конечно там, где существуют международно выработанные принципы окраски, как, например, в шкале геологических систем, — там лучше от них не отступать. Точно так же рекомендую для шкалы народностей придерживаться той гаммы цветов, которая выработана Комиссией по изучению племенного состава при Академии Наук СССР.

Международная шкала цветов для геологических карт установила малиновые тона для архейских образований, фиолетовые для кембрийских, оливковые для силурийских, коричневые для девонских, стальное-серые для наменугольных, рыжие для пермских, лиловые для триасовых, синие для юрских, зеленые для меловых, желтые для третичных, серые землистого оттенка для четвертичных образований. При этом для нижних ярусов каждой геологической системы тона берутся темнее, для верхних — светлее. Почвенная карта Докучаева старается приблизиться, насколько возможно, к естественным тонам почв. Так пески на ней окрашены в желтый цвет, дерновые суглинки — условно в розоватый, а лесные — в серый, чернозем — в темно-серый, частью переходящий в коричневый, в зависимости от его состава, пустынные почвы — рыжеватые, торфяники и болота — голубые (цвет воды), солончи — лиловые (тон цветущих солянок), хрящеватые почвы — малиновый и оранжевый пунктир, смотря по их составу, полевные почвы — зеленые (от цвета лугов). Племенная шкала Академии Наук придерживается малиновых и красных тонов для индоевропейцев (арийцев), зеленых — для афетидов (у нас на Кавказе), оранжевых и желтых — для турецких племен (тюрков), синих и голубых — для финских племен, коричневых — для монголов, серых — для палеазиатов.

В своей шкале торгово-промышленной карты я придерживался таких принципов. Промышленность производит новые продукты, следовательно, должна быть обозначена более яркими и прозрачными тонами, торговля имеет дело и с товарами, уже полежавшими, следовательно должна быть окрашена в более тусклый и матовый оттенок. Но при этом желательно сохранить, по возможности, однородные цвета для отраслей промышленности и торговли, имеющих дело с однородными товарами. Исходя из этих общих соображений, я крашу производства сельскохозяйственных продуктов в цвет желтой охры, которым отличаются хлебные зерна, торговлю сельскохозяйственными пищевыми продуктами — в оливковые оттенки, так как в них мы, главным образом, имеем смесь желтых зерновых хлебов с зелеными овощами, фруктами и фуражем. Производство животных продуктов имеет у меня оранжево-желтый цвет, соответствующий цвету выработанной кожи, торговля ими — рыжий, соответственно преобладающему цвету шерсти у домашних

животных. Лесопромышленность окрашена в зеленый цвет, свойственной зелени лесов, лесоторговля — в более тусклый и более темный зеленый же тон. Обработка полезных ископаемых — сталью-синия, от цвета стали, как самое фундаментального производства из этой отрасли, торговля металлическими и минеральными товарами — условно в дилловый, как наиболее приближающийся к синему. Мануфактурные (текстильные) производства окрашены в малиновые цвета, соответствующие наиболее ценным и употребительным шелковым и мебельным материям, торговля мануфактурно-галантерейными товарами — в красный, от цвета наиболее популярного куача, химическая промышленность имеет условно коричневый цвет, а смешанная и питейная торговля — серый, как результат смешения всех прочих цветов.

Цветовой эффект карты заключается в том вообще, чтобы различные тона больших площадей в ней хорошо контрастировали друг с другом. Есть очень приятные контрасты, как, например, зеленого с лиловым, серого с малиновым, желтого с дилловым, оливкового с малиновым и пр.; таких и подобных им контрастов и следует преимущественно придерживаться.

Карты, так же как и картины, могут быть крупного размера и вместе с тем декоративного, грубого письма, с крупными названиями, и малого размера и вместе с тем миниатюрного, тонкого письма, с мелкими названиями. Последние, впрочем, нередко занимают и большие листы бумаги. Однако, они должны быть рассматриваемы исключительно вблизи и, выложенные на больших стенах, сильно проигрывают по сравнению с декоративными, значительно менее точными, но более эффектными картами с небольшим количеством крупных надписей.

Всякое картографическое, живописное и фотографическое изображение в музее сильно проигрывает, если оно не обрамлено. Рамы теперь дороги, и зачастую их нелегко сделать или достать. Поэтому вопрос обрамления не так-то прост. Лучше, если в музее на одной стене все рамы будут однотонные, ибо тогда устраняется излишняя пестрота, мешающая всматриваться, как следует, в экспонаты. Можно рекомендовать очень практичный и недорогой способ производства однотонных рам. Берется простая фанера, и из нее делается довольно широкая, от 3 до 10 см, совершенно гладкая рама, закрашиваемая черной краской — больше ничем, никаких украшений. Эта рама очень легка и производит весьма серьезное, солидное впечатление, одинаково хорошо выделяет картины и фотографии и как раз подходит к научному музею. Если почему-либо нет возможности ее соорудить, то для обрамления карт я могу указать изобретенный и испытанный мной с успехом на практике способ. Он заключается в том, что карта, имеющая на своей бумаге выгравированную рамку и поля, плотно наклеивается на фанерную доску, борты которой закрашены сплошь черной краской. При этом надо подрезать карту так, чтобы ее белые бумажные поля между

рамкой и черным бортом фанеры были довольно узки — от $\frac{1}{4}$ до 1 см шириной. Когда карта наклеена, и на нее смотреть с известного, даже небольшого расстояния, получается оптический обман, и кажется, будто карта вставлена в черную раму. Ради экономии места в музеях следует избегать очень широких рам и всякого рода паспарту. Это предрассудок, будто акварели, фотографии и пастели обязательно нуждаются в паспарту: они нисколько не теряют просто в рамках, если эти рамки не пестры и не вычурны. Хорошо выходит и просто законтраванные тонкой полоской черной бумаги в стекле или желатиновой кальке этюды. Для того, чтобы не возиться с вырезыванием и закраской тушью полосок бумаги, можно просто применять готовые черные бумажки, покрытые с одной стороны клеем и употребляемые для заклейки диапозитивов, под названием „каше“ и „несессер“.

VIII.

Систематический подбор живописных, фотографических и картографических иллюстраций по краю и по отдельным его районам.

Карты по специальностям. — Иллюстрации по специальностям. — Ортография. — Геология и полезные минеральные вещества. — Почвы. — Гидрология. — Климат. — Фенология. — Метеорологические и оптические явления. — Растительный покров. — Животный мир. — Человечек. — Исторические и исторические памятники. — Народные постройки. — Перенятки старин. — Этнография. — Сельское хозяйство. — Промыслы. — Торговля. — Фабрично-заводская промышленность. — Жизнь городов. — Пути и средства сообщения. — Каталог.

Видовой иллюстрационный и картографический материалы должны всегда идти рука об руку друг с другом и взаимно друг друга дополнять и пояснять. Поэтому подбор их я буду рассматривать совместно.

Изучение края всегда начинается с карты и кончается ею. Поэтому рационально в краевом музее иметь прежде всего для выставки, если не в подлиннике, то хотя бы в копиях, по возможности исчерпывающую историческую коллекцию всех опубликованных, а, если можно, то и архивных картографических изображений края и отдельно его районов, начиная с самых первых картографических работ по нему и кончая самыми последними. По ней очень хорошо ориентироваться в ходе развития наших топографических представлений о крае и его отдельных районах.

Эта коллекция, с соответствующими пояснениями (дата составления и издания карты, имя автора и издателя, место издания и пр. особенности карты), должна быть выставлена в особом помещении в музее, не переплетаясь с остальными его изображениями, так как она подобрана по историческому принципу, а не по географическому. Рядом с этой коллекцией должны быть выставлены карты последовательного изменения административных и политических границ края и польской его научного районирования, также с соответствующими пояснениями.

Отдельно от этой коллекции подбирается основное собрание иллюстраций и карт по географическому принципу.

В них прежде всего должен быть разработан геологический фундамент края и отдельных его районов. Так как геологические исследования составляют предмет деятельности специалистов-геологов, то мы здесь коснемся лишь самых геологических карт с картографической точки зрения.

Обнажения горных пород на равнине, в противоположность горам, появляются редко и отличаются обычно малой полнотой, ибо обрывы редко достигают большой высоты. Кроме того, вследствие обычного на равнине распространения рыхлых пород и изобилия, в наших умеренно влажных условиях, травяной, кустарниковой и древесной растительности, обнажения, промытые внешними водами и паводками, часто очень быстро зарастают, в особенности если они состоят из глинисто-песчаных толщ. Поэтому на топографическую карту крупного масштаба геологам удается заносить обнажения точно установленного возраста лишь в очень немногих местах, несколько пополненных в их количестве буровыми скважинами, а остальные обширные пространства закрашивая лишь предположительно в ту или другую краску на основании наблюдений над простиранием и падением пластов, скрытых здесь нередко под мощными толщами песчано-глинистых новейших наносов. Таким образом, всякая геологическая карта равнины носит в значительной мере схематический характер, что и надо иметь в виду. Геологические карты горных местностей всегда точнее и подробнее, да и самые наслонения в них горных пород сложнее и разнообразнее.

На геологической карте удобно отмечать полезные ископаемые или, лучше сказать, полезные минеральные вещества, так как не все они выделяются из глубоких слоев земли, а некоторые, как, например, самосадочная поваренная соль, находятся на поверхности озер или той же земли, например, золотые россыпи. Значки для полезных ископаемых должны быть ясные, разнообразные, разноцветные и достаточно крупные.

Рядом с картой геологического строения и полезных минеральных веществ должны быть иллюстрации естественных их обнажений, геологические профили и образцы горных пород, если возможно, в их последовательной смене, с соблюдением относительной толщины пластов, сопровождаемые образцами заключенных в каждом пласте полезных минеральных веществ и характерных окаменелостей. Для этого можно взять большой плоский ящик и ко дну его приклеить, в порядке напластования, шутфы горных пород, а рыхлые породы пропитать при этом гумми-арабиком, чтобы они не рассыпались. Против каждого пласта прикрепить на ярлыке соответствующую надписи и приклеить образцы полезных минеральных веществ и окаменелостей. Естественные обнажения горных пород должны быть представлены как фотографии, так и цветными рисунками. Затем надо иметь коллекцию изобра-

жений форм земной поверхности в их зависимости от тех или иных горных пород, из которых они сложены. Так, например, для гилсов и известняков характерен карст, т.-е. провалы, воронки и пещеры, изображения которых и должны быть представлены, с приложением их планов; для кося или вертикально поставленных сланцев характерен кулисовый тип берегов и пр.

Бок-о-бок с иллюстрациями геологического характера должны идти видовые и картографические иллюстрации почвенных образований, происходящих из этих материнских горных пород. Здесь, кроме почвенных карт, должны быть как самые образцы почв и продуктов их химических изменений, под влиянием выветривания, увлажнения и пр., так и красочные изображения почвенных разрезов по образцу тех, которые помещены в атласе „Сельскохозяйственный промысел в России“. Эти изображения относятся к категории микропейзажа.

Вслед за геологическими и почвенными иллюстрациями должны идти орографические. Здесь особенно уместны всякого рода рельефные карты¹ и панорамные изображения с геоморфологическим объяснением их происхождения, а также карты края с подразделением на типы местностей по геоморфологическим признакам, равно как и карта гипсометрическая. Если край примыкает к морям и большим озерам или заключает в себе озерную сеть вообще, то желательно одновременное изображение на гипсометрической карте высот коричневыми и отчасти лиловатыми для больших высот тонами, зелеными — низин, голубыми и синими — глубин морей и озер. При этом ступени высот и глубин должны соответствовать друг другу и не быть притом, как это иногда делается, для высот в семи-футовых сукулунтовых саженях, а для глубин — в шести-футовых морских саженях. Лучше применять на гипсо- и батометрических (измеряющих высоту и глубину) картах метрическую систему. Так как иллюстрация в орографическом отношении горных стран без особенных усилий гораздо легче, чем равнины, то следует особенное внимание обратить именно на последнюю.

За геологическими, почвенными и орографическими иллюстрациями идут гидрологические. Здесь, кроме карт глубин и химического состава воды водоёмов, должны быть их гидрологические профили, карты типичных форм водоёмов, панорамные изображения их типичных побережий и цвета воды при различных метеорологических условиях, картины их по различным сезонам. Кроме того должна быть общая красочная карта гидрологических районов края, наподобие той, которая составлена мной для всей северной Евразии и хранится в Центральном Географическом Музее. Очень важны карты,

¹ Означенная рельефная карта окрестностей села Мурвени, Рязанской губернии, со свой окрестной сетью в столь большом масштабе, что на ней изображены даже отдельные ирланды, был и свое время сильно собственноручно управляющим Мурвенским уездным землем, инженером Дауэ, и хранится ныне в Государственном Сельскохозяйственном Музее.

планы и изображения карстовых исчезающих озер, а также озер зарастающих. Карты и иллюстрации водоемов должны сопровождаться гидрологическими коллекциями образцов грунта, растений и животных, населяющих водоемы, всякого рода графиками, картами биоценоз, т.-е. географического распределения живущих в них характерных сообществ растений и животных и пр.

Течение воды должно быть представлено прежде всего картой речных бассейнов края, с таблицей длины течения рек, как целиком, так и приходящихся на край частей их течения. Характерные части течения рек должны быть представлены особыми картами, красочными рисунками, картинками и фотографиями. Здесь очень желательны между прочим сравнительные карты современного и старинного течения реки (например, по планам генерального межевания), показывающие степень их блуждания, как, например, это было сделано в свое время С. Н. Никитиным в „Известиях Геологического Комитета“ для Суры под Пензой, карты и планы характерных частей речных долин со старицами, истоком рек и их водосборов, пережатков (очень хороши в этом отношении карты инж. С. П. Максимова), речных дельт с изображениями прежних их и современных конфигураций и с вычислением скорости роста дельты по различным периодам и мн. др. Сюда же относится все судоходные атласы главных русских рек, в свое время изданные Министерством Путей Сообщения. Далее необходимо иметь планы и изображения всякого рода павунов на реках, начиная от водословов и кончая порогами, с графиками как павения всей реки, так и отдельных ее частей с павунами. Интересно иметь также карты распространения в крае искусственных падений рек, т.-е. мельничных запруд, и дать общую таблицу водных сил края. Наконец, необходимым фотографические и цветные изображения жизни рек по временам года (скрытие, половодье, межень, замерзание, полыньи, трещины и пр.) с графическими изображениями уровней вод.

Поземные воды должны быть представлены картами и профилями водоносности всего края и отдельных его частей, наполебие карты и профили водоносности верховьев Волги, составленных С. Н. Никитиным и приложенных к его исследованию верховьев Волги в „Трудах экспедиции для исследования источников главнейших рек Европейской России“ под руководством Тилло. Сюда же относится и картографические изображения подземных стоков в карстовых областях.

Очень важно хорошо представить в краевом музее иллюстрации, карты и планы различных типов болот, торфяников, тундр и пр., собственных края, а также карту их распространения с характерными названиями каждого из них.

Эти иллюстрациями и картами исчерпывается суша и вода. Переходим к иллюстрациям климатических и метеорологических явлений. Климат составляет совокупность метеорологических явлений, происходящих в опре-

деленном месте. Поэтому климатические явления суммарнее отдельных метеорологических.

Так как области высокого и низкого барометрического давления занимают очень большие пространства, то нередко край обладает слишком незначительной площадью для того, чтобы они могли быть на его карте достаточно интересно представлены. Более благодарны в этом отношении явления тепловые. Годовые изотермы обозначаются на картах края, и промежутки между ними окрашиваются различными тонами, более холодными там, где годовые изотермы ниже, и более теплыми там, где они выше. Это и будут тепловые пояса. Очень подходят для более холодных поясов серо-синеватые тона, для средних — серо-коричневые, а для теплых — светло-зеленые, ибо они соответствуют зимним тонам земной поверхности, другие — равновесенным, когда земля освободилась от снега, но еще не покрылась новой растительностью, и третий — подравесенным или ранолетним, когда зелень особенно сочна и ярка. Для дальнего севера и северо-востока надо провести на картах границу вечной мерзлоты почвы. Затем следует иметь карты изотерм январских и июльских, как двух тепловых крайностей, при чем январские изотермы обозначаются синей краской, а июльские — красной или малиновой. Если при этом закрасить голубовато-серою краской пространство около двух самых низких изотерм, а розовой — пространство около двух самых высоких, то получатся районы зимнего холода и летнего тепла в крае. Затем интересны также карты весенних (апрельских) и осенних (сентябрьских) изотерм. Но еще интереснее в данном случае графики (кривые) нарастания и убывания холода, на которых также может быть обозначено кривыми нарастание и убывание облачности параллельно с теплом и холодом.

Карты осадков должны быть как годового их количества, с окраской более влажных зон в крае голубоватыми оттенками, а более сухих — коричневатыми, так и сезонные, с окраской зон с обильными зимними осадками (выпадающими преимущественно в виде снега) одним, а в виде летних дождей — другим цветом, но обилии синими или голубыми, напр. для зимних — ультрамаринным, как более соответствующим оттенкам снега при солнечном освещении, и берлинской лазури — для летних. Интересно сделать карты распространности гроз по районам, наконец, розу ветров (в скользящих в одной точке линиях, соответствующих странам света, — линий разной длины, в зависимости от частоты ветров по количеству дней в году, когда они дуют. Эти линии соединены у своих концов другими линиями, образующими в сумме восьмиугольник, вытянутый в сторону господствующих ветров). Затем важно иметь карту края с поназанием мощности снежного покрова зимой по различным его районам.

Весьма интересна также коллекция фенологических карт как по отдельным годам, так и средним, сопровождаемая фенологическими таблицами. Далее

надо иметь карту наиболее здоровых мест края, очень важную в санитарном отношении. Она получится из совокупности климатических, метеорологических и фенологических данных.

Отдельные метеорологические и оптические явления, характерные для краев и их частных районов, должны найти себе отражения в ряде зарисовок и фотографий с натуры. Так, напр., для крайнего севера характерно полярное сияние, имеющее различные формы, для севера Сибири, сверх того, необыкновенные солнечные и лунные венцы зимой и т. п. Сюда же можно присоединить и некоторые характерные астрономические явления, как-то летом для полярных краев — незаходящее солнце, а зимой — белые ночи, зимой — полярную ночь с кратковременным рассветом в полдень. Для северо-запада Русской равнины в бассейне Белого моря и для Финно-Скандинавских характерны летом золотые зори, для Центральной черноземной полосы — необыкновенные летние грозовые пасадки, как дневные, так в особенности эффективные ночные, с чрезвычайно сильными молниями, производящие большие разряды, для юго-восточных степей, полупустынь и пустынь — бураны, заносы, пыльные бури и смерчи. Иллюстрации на все эти и подобные темы могут быть крайне эффективны.

Растительный покров должен быть прежде всего представлен картами растительных формаций, характерных для края, затем границами распространения отдельных растений на карте. Эти карты можно также комбинировать вместе. Иллюстрации растительного покрова в краевом музее — тема очень благодарная. Здесь может быть и макрорейзаж, и мезорейзаж, и микропейзаж. Чем полнее и подробнее будут изображены естественные растительные сообщества, тем лучше. Не надо забывать, что они должны обнимать все характерные для них виды — от великанов — вековых деревьев до грибов под ними. Так, напр., белый гриб с темной шляпкой растет в елово-березовых лесах, а в сосновых борах — его видоизменение — теннорыйжий боровик. Еще растительные сообщества лесной зоны у нас изображаются лучше и полнее, а вот сообщества степей и полупустынь — совсем мало и крайне неполно. Даже популярнейшие ковыльные степи почти не изображаются художниками, тем более полные, разные перекап-поле и пр. Затем благодарнейшие темы климатическо-ботанического пейзажа составляют красочные изменения растительного покрова по сезонам. Изображения и карты распространения растительных формаций и их отдельных представителей должны сопровождаться их засушенными гербарными экземплярами. Рядом с изображениями и картами растительного покрова должны висеть карты и планы тех участков в крае, которые уже заповеданы в качестве национальных парков и заповедников, или подлежат заповеданию. Эти карты и планы должны сопровождаться соответствующими иллюстрациями, зарисованными и заснятыми с натуры.

Животный мир в краевом музее должен иметь карты с границами распространения отдельных характерных животных, как современного, так и прежнего. Затем должны быть изображены на картинах в красках и фотографиях или на черных рисунках сцены из жизни диких животных края непременно в характерном окружающем их пейзаже. Это одинаково относится и к млекопитающим, и к птицам, и к пресмыкающимся, и земноводным, и к рыбам, и к насекомым. Карты и изображения, касающиеся животного мира, должны сопровождаться в музее чулками, спиртовыми и засушенными экземплярами этих животных, но не в систематическом видовом порядке, а по растительным формациям, среди которых они живут. Подводный животный и растительный мир должен быть представлен не менее обстоятельно, чем наземный и надводный. В изображениях животного мира большую роль играет микропейзаж (насекомые).

Иллюстрация человека в краевом музее может быть представлена особенно богато, ибо вне столицных центров специальные музеи, посвященные человеку, очень редки, и их роль в значительной мере, если не целиком, перелagается на краевые музеи. Я не буду касаться других отраслей и скажу лишь, как должна быть представлена в иллюстрациях краевое музея география человека.

Картография человека складается из карт, картограмм и диаграмм плотности его населения, его „старожитностей“, как говорят чехи, направления его колонизационных движений по территории, его этнографического состава, людности селений и жилищ, распространения различных типов заселения, распределение городского и сельского населения, жилищ и хозяйственных построек, различных его бытовых особенностей, его занятий и промыслов, наконец путей и средств сообщения.

Наиболее интересным и поучительным способом исследования плотности населения является так называемая дазиметрия, т.-е. изучение его распределения по естественным группировкам на водоразделах, в речных долинах и пр. Методы дазиметрии выяснены мною во вступлении к изданию дазиметрических карт Европейской России, о которых я говорил выше (стр. 243). „Старожитности“ определяются по археологическим картам, которые место в краевом музее. В „Атласе Финляндии“, изданном в 1910 г. Финляндским Географическим Обществом, есть карта Финляндии, на которой рельефно выделяются эти „старожитности“ по количеству находок каменного, бронзового и железного веков, отмеченных разной величиной кружками, различного цвета. Пути колонизации отмечаются линиями и пунктирами разного цвета, относящимися к различным племенам и к разным историческим эпохам. В этом отношении можно указать ниже „Черки по истории колонизации Севера“ Г. Ф. Чиркина, анд. С. Ф. Платонова, проф. А. И. Андреева и В. Г. Дружинина, изд. Русск. Геогра-

фического Общества 1922 г., где есть схематическая карта нашего Севера с указанием этих путей. Карта очень ясная, и этот способ изображения колониальных путей можно рекомендовать. Для новейших колониальных движений, по которым имеется статистический материал, можно дать графики движения по годам, изображенные посредством кривой. Методы определения современного этнографического состава различных территорий и его картографического изображения излагаются в изданиях Комиссии по изучению племенного состава при Академии Наук СССР. К ним примыкают исследования русских ученых, произведенных целым рядом наших исследователей, с академиком Соболевским, Шахматовым и Карским во главе. Многие из этих исследований снабжены картами, которыми и следует пользоваться в краевых музеях. Людность селений может быть представлена только путем картограммы. Она была исследована у нас проф. А. И. Воейковым в статье „Людность селений Европейской России и Западной Сибири“ в „Известиях Русского Географического Общества“ за 1909 г., и там приложена картограмма людности. Главные типы заселения и соотношение городского и сельского населения установлены мною в исследовании „Город и деревня в Европейской России“, помещенном в „Записках по Отделению Статистики“ Русского Географического Общества 1910 г., где имеется и карта расселения и городов. Типы жилищ и хозяйственных построек почти не имеют еще картографических общих сведений, а только отдельные исследования в различных ученых изданиях, так же как и бытовые особенности. По ним можно сделать массу интереснейших карт.

Иллюстрационные изображения человека в краевых музеях должны начинаться с типичных памятников селой древности в виде городищ, валов, курганов и пр. Затем следуют исторические здания как в развалинах, так и в сохранившемся виде. Сюда входят, кроме всякого рода укреплений и храмов, также старинные владельческие усадьбы. Фотографий их, равно как и цветных изображений, имеется немало, и для музеев здесь выбор большой. Следует собирать и выставлять их изображения как в старом (по старинным литографиям и фотографиям), так и в дошедшем до нас виде. Они, по возможности, должны сопровождаться планами не только самих зданий, но и парков, если таковые возле них когда-либо были, и планы их имеются. Тут же уместно почтить память выдающихся уроженцев края и дать иллюстрации их родины, вместе с их изображениями (портретами) в различные моменты их жизни и биографическими датами.

Далее следует изображения всякого рода простонародных построек (жилищ и хозяйственных помещений). Здесь важно отметить их стиль в исторической последовательности и соответственно представить в музее. Напр., в лесостепной полосе Русской равнины первоначально курная деревянная хата с земляным полом, крытая соломой, заменялась деревянной же

избой с деревянным полом и с трубой, — избой, крытой тоже соломой, подчас на каменном фундаменте, далее соломенной кирпичной избой с трубой и, наконец, из экономии, во времена так называемого „оскудения центра“, — соломенной же саманной (глинобитной) избой с трубой. На старинной деревянной избе были кое-где резные украшения и даже подчас ставни. В кирпичной они заменились простыми орнаментом из кирпича, а в саманной исчезли совсем — с „оскудением центра“. На северо-западе можно отметить в деревне эволюцию деревянных тесовых жилищ от избы старо-новгородского типа до подражания городскому уездному домику и скромной дачке. Немалую роль тут играет и достаток домохозяина, отражающийся на внешнем виде жилища. Ту же последовательность надо распространить и на хозяйственные постройки. Все это в музее должно сопровождаться планами не только отдельных строений, но и целых селений с окружающими их угодьями. Если взять известный немецкий труд Мейтцена об оселости германцев, кельтов и славян, то, пробежав его атлас, можно легко себе представить, в каком роде следует собирать плановой материал. Иллюстрации в краевом музее должны изображать в пейзажном виде и типы поселков, начиная от отдельных хуторов и кончая огромными селами, слободами и посадами. Что касается мелких построек, то и ими не следует пренебрегать. Между прочим, весьма интересные типы шалашей. В Рязанской губ. имелись еще лет 30 тому назад шалаша и на ветвях вековых деревьев — пережиток глубокой древности.

Памятники древних духовных пережитков народа, связанные с особенностями местной природы, должны также найти себе достойную увековечивание в музейских иллюстрациях. Сюда относятся, напр., кузальские огни у финских племен, знаменующие встречу лета с его белыми ночами и незаходящим солнцем, далее лесные жертвоприношения „керемять“ у восточных финнов Русской равнины и пр. Многие интересные черты этой категории отразились и на способах захоронения. Поэтому сельские кладбища и жалники с их типичными особенностями также должны служить темой для иллюстраций, так же как и всякие жертвенные места. Рядом с этим надлежит изображать и всякие вообще места, связанные с народными легендами о владах и исторических событиях, хотя бы, кроме природы, на них ныне ничего и не было, но народная фантазия приурочила их именно сюда, ибо для этого по большей части всегда имеются какие-либо естественно-исторические причины, как, напр., явления карста с его провальными озерами близ села Владимирского в Керченских лесах послужили темой для легенды о Китеже.

Что касается самого этнографического типа населения, то здесь открывается огромное поле для всякого рода жанровых иллюстраций, красочных и однотонных, начиная с портретов и кончая бытовыми сценами внутри

жилищ и хозяйственных построек и на воздухе. Немалую роль тут играет изображение обрядовой стороны быта. Самые антропологические типы населения должны быть изображены как чистокровные, так и смешанные, в народных костюмах, как старинных, так и современных, с подчеркиванием черт, заимствованных у другой народности, из города вообще и пр. Можно в иных случаях, на особых таблицах, изобразить и историческую эволюцию местного народного костюма. Из характерных предметов быта важно изображать связанные с особенностями местной природы и не встречающиеся в других местах. Так, напр., для лесной полосы Северо-Двинского бассейна весьма характерны полусовки-полугребни для сбора клюквы и других ягод, для севера вообще — изделия из берсты, заменяющиеся кожей изделиями из новых прутьев. Все этнографические иллюстрации должны быть снабжены особенно тщательно написанными живыми объяснениями, без которых они не произведут надлежащего впечатления.

Хозяйственная деятельность населения должна найти себе в краевом музее особенно тщательно подобранные и живые иллюстрации. Прежде всего важно подробно иллюстрировать, в последовательном календарном порядке, всю годовичную хозяйственную жизнь местных земледельца, огородника, садовода, пчеловода, скотовода, лесника, рыболова, охотника по сезонам. Ни одна полевая, ни одна домашняя работа обычного обихода не должна быть при этом упущена. Тут же по дороге найдет свое изображение и весь домашний и хозяйственный его инвентарь как мертвый, так и живой — в виде домашних животных. Это не будет сухой его перечень на таблицах, — он будет здесь весь в живом действии и таким образом гораздо лучше врежется в память зрителя. Хорошие, но, к сожалению, очень миниатюрные, иллюстрации по земледельческим промыслам, с изображением самих продуктов имеются в атласе „Сельскохозяйственный промысел в России“. Изображения земледельческого и скотоводческого промыслов должны сопровождаться картограммами, диаграммами и таблицами их статистических результатов. Того же строгого календарного порядка должно держаться и изображение всяких промыслов населения, как непосредственно связанных с работой в лесу или в степи, на море, озерах и реках, наконец в горах и пр., так и домашних, называемых кустарными. К промыслам следует отнести и сельский торг, как ярмарочный, так развозный и разносный. Изображения промыслов должны сопровождаться, как и для сельского хозяйства, письменными объяснениями, картограммами, диаграммами и таблицами. По торговле интересно иметь карту, на которой обозначены все торговые пункты края, как по постоянному, так и по ярмарочному торгу. Для последнего хорошо иметь дополнительную диаграмму с показанием количества ярмарок по сезонам — зимнему, весеннему, летнему и осеннему в различных районах края, на что имеются каждый раз свои причины, в зависимости от географии и истории.

Наконец, большое место в краевом музее должно быть уделено фабрично-заводской промышленности. Весь процесс производства должен пройти перед зрителем в последовательном ряде изображений. Так как большинство ее отраслей, как добывающих, так и обрабатывающих, тесно не связано с сезонами, то здесь календарный порядок большую часть не имеет значения, но техническая сторона играет первостепенную роль. Без письменных живых объяснений большинство иллюстраций фабрично-заводской деятельности покажется неподготовленному зрителю однообразным и утомительным, а потому тут особенно важно на них настаивать. Само собой разумеется, что иллюстрации по фабрично-заводской деятельности населения требуют большого количества сопровождающих их картограмм, диаграмм, графиков и таблиц. Особый отдел при этом должны составлять и иллюстрации, изображающие быт фабрично-заводских и рудничных рабочих. Эти иллюстрации имеют связь с иллюстрациями жизни городов, которым также место в краевом музее. В этого рода иллюстрациях особенно легко впасть в один общий шаблон, а потому работа краеведа здесь должна быть особенно тщательная и внимательная — для отбора всего действительно типичного для данного района, а не общераспространенного.

Так как занятия и промыслы населения крайне разнообразны, то полезно их расклассифицировать, хотя бы на основные группы. В этом отношении я могу обратить внимание на классификацию, предложенную мною в труде „Торговля и промышленность Европейской России по районам“.

Промышленность я разделяю на следующие типы: 1) производство питательных веществ; 2) животных продуктов непитательных; 3) деревянных изделий; 4) добыча и обработка полезных минеральных веществ; 5) текстильное производство (волоконных веществ); 6) производство химических. В тип питательных веществ входят как растительные, так и животные вещества. В тип непитательных животных продуктов — кожа, шерсть и меха. В тип деревянных изделий — вся лесопромышленность и столярное дело. В тип полезных минеральных веществ — как все металлические производства, так добыча каменного угля и других минеральных веществ, кирпичное, глиняное и стекольное производства, добыча соли, нефти и пр. В тип текстильного производства — вся мануфактура. В тип химического производства — также спичечное и писчебумажное. Иллюстрацию производств в краевом музее следовало бы располагать в этом порядке, основанном на произведении самой земли, ее растительного покрова и животного населения и двух производных от них — волоконных веществ и химических продуктов. Подробности этой классификации см. в труде „Торговля и промышленность Европейской России по районам“.

Пути и средства сообщения могут быть иллюстрированы в краевом музее следующим образом. Прежде всего очень интересна карта древних

путей края — лодочно-сплавочных и грунтовых. На ней, кроме самых путей, следует отметить главные торговые пункты. Затем важно иметь карту из эпохи наибольшего развития грунтовых сообщений до постройки в крае железных дорог, с категориями путей шоссежных, большанов, проселков, караванных путей, конных и пеших троп, а также санных и нартовых зимних дорог. Кроме карты этих путей следует иметь карту водных путей — пароходных, судоходных и сплавных, наподобие карты их, изданной в свое время министерством путей сообщения в 40-верстном масштабе. Для тех краев, где сеть сплавных путей мало развита, можно эту карту комбинировать с другими. Наконец, надо иметь соединенную карту всех путей — водных, грунтовых и железных в их современном положении, со всеми станциями и пристанями. Весьма важна также карта грузовых тяготений к определенным торгово-промышленным и погрузочным пунктам, на которой выявлены как они сами — кружками разной величины, окрашенными в разные цвета по преобладающей в них отрасли промышленности, торговли или грузооборота вообще, а в случае нескольких специальностей, — секторами разных цветов, — так и значение подходящих к ним путей, каждого в отдельности — толщиной линии. Эта карта может быть дополнена картами грузовых потоков отдельных видов грузов, с обозначением главных их погрузочных и разгрузочных пунктов. Наконец, из общих карт, относящихся к средствам сообщений, надо иметь в краевом музее карты почтовых, телеграфных и телефонных сообщений с обозначением соответствующих станций.

Иллюстрации путей и средств сообщений посредством красочных картин, рисунков и фотографий, могут быть весьма разнообразны. В них надо отразить все пути средства и способы сообщения края, начиная от самых первобытных и кончая наиболее усовершенствованными, и притом сообщения и по суше, и по воде. Водные пути должны иметь иллюстрации всех судоходных и, по возможности, сплавных рек, а также каналов, с работой шлюзов. Самыми первобытными водными сообщениями являются лодочные. Надо изобразить все типичные для края виды лодок, гребных и парусных, и способы передвижения на них, напр. по порогам и пр. Затем следует суда, начиная с барок и кончая белыми, баржами и озерными и морскими парусными судами. Все виды их, встречающиеся в пределах края, должны быть изображены. Далее существуют паромы и плоты. Паромы бывают канатные, колесные и др., плоты тоже разных систем, в зависимости от того, являются ли они сплавляемыми бревнами или служат для других целей. Способы передвижения на пароме и плотах также бывают весьма различные. Сплава дров производится просто плавом и тоже должен быть зафиксирован. Наконец, самыми усовершенствованными способами сообщения являются пароходы, теплоходы и моторные суда. Пароходы бывают буксирные и пассажирские, винтовые и колесные. В местных

сообщениях их типы весьма различны и все должны быть изображены в краевом музее. Изображая судоходство, надо не забыть и пристаней, которые бывают тоже, по разным местностям, различных типов. Работа водных сообщений должна быть представлена в картограммах и диаграммах.

Сухопутные сообщения не менее разнообразны. Самым первобытным является перевозка людей по гатам из реки в реку и перенесение груза по ним на руках. Вьючные тропы, нартовые и санные зимние пути, караванные пути и передвижение по ним, проселки сухие супесчаные, грязные и глинистые и в особенности черномозные, большаки, шоссе — со своими сообщениями по ним все, мосты, гати, горные балконы, всякого рода попозни, волокуши, сани, нарты и живые двигатели — лошади, ослы, мулы, чны, буйволы, волю, олени, собаки и пр. — все, что окажется из этого, заслуживает тщательного изображения в краевом музее. В Западном крае в довоенное время процветала гоньба гусей по тратам за границу. Для того, чтобы их лапы могли выдержать длинные перегоны, на тратах были устроены так называемые «гусиные куницы», т. е. низкие, длинные заграждения, по дну смазанные толстым слоем дегтя. Гуси прогонялись через них и приобретали таким образом подошву из дегтя, которая не стиралась до окончания «куницы». В Центральной черноземной полосе была распространена скупка яиц по деревням и извоз кур в кошолках. Все это благодарные темы для иллюстраций в музее. К сожалению, работу сухопутных сообщений по грунтовым путям, не регистрируемую статистически, за редкими исключениями, нельзя представить в картограммах и диаграммах.

Железные пути, ширококолейные и узкоколейные, и сообщения по ним тоже различны в различных районах. Много поучительного представляют изображения дорожных сооружений — спусков, подъемов пути, вьезов, насыпей, туннелей, мостов, виадуков и пр. Работа железных дорог в крае, благодаря статистическим данным, поддается хорошему изображению посредством картограмм и диаграмм.

Таков в общих чертах должен быть систематический подбор живописных и картографических иллюстраций по краю и по отдельным его районам. Его, конечно, не придется на деле производить равномерно, так как многое будет зависеть от случая. Но все же, имея примерную программу, только-что мною приведенную, можно вести работу в определенном систематическом порядке и, в конце концов, добиться более или менее полного ее осуществления и хороших краеведных результатов.

По мере исполнения программы не следует терять времени с составлением систематического каталога собраний иллюстраций и карт для краевого музея, который весьма необходим и должен быть выполнен своевременно. Нельзя досадный недостаток огромного количества иллюстрационного материала у нас составляет отсутствие достаточно обстоятельных своевременных

записей и пояснений самих авторов при иллюстрациях, показывающих точно, к какой местности они относятся и что именно изображают. Художники имеют обыкновение озаглавливать свои пейзажи слишком общими словами в роде „Весенний вечер“, „На речке“ и пр., ничего не говорящими краеведу, если только он случайно не знает, что это такое в точности. Напр., кому известно, что знаменитая картина Левитана „Над вечным покоем“ представляет вовсе не берега крупной русской реки, в роде Волги, Северной Двины или даже Оки, как это принято думать, а берега озера Удомля в области Вышневолоцкой моренной гряды, где Левитан писал свои этюды? Фотографы часто тоже вовсе не делают обстоятельных надписей при своих снимках, и впоследствии огромная масса хороших фотографий пропадает даром для краевого музея, так как их слишком трудно бывает дешифровать даже опытным знатокам края. Когда же имеются аккуратные записи сюжетов с точным обозначением изображаемых мест и с соответствующими детальными пояснениями, то карточный каталог составить по ним очень легко, занумеровав изображения. Для карт вместо объяснения достаточно выписать их легенду на карточку каталога и также их занумеровать.

Только таким образом и сохранится навсегда для потомства полностью весь огромный труд авторов краеведческих изображений, на который подчас тратится столько энергии и таланта.