

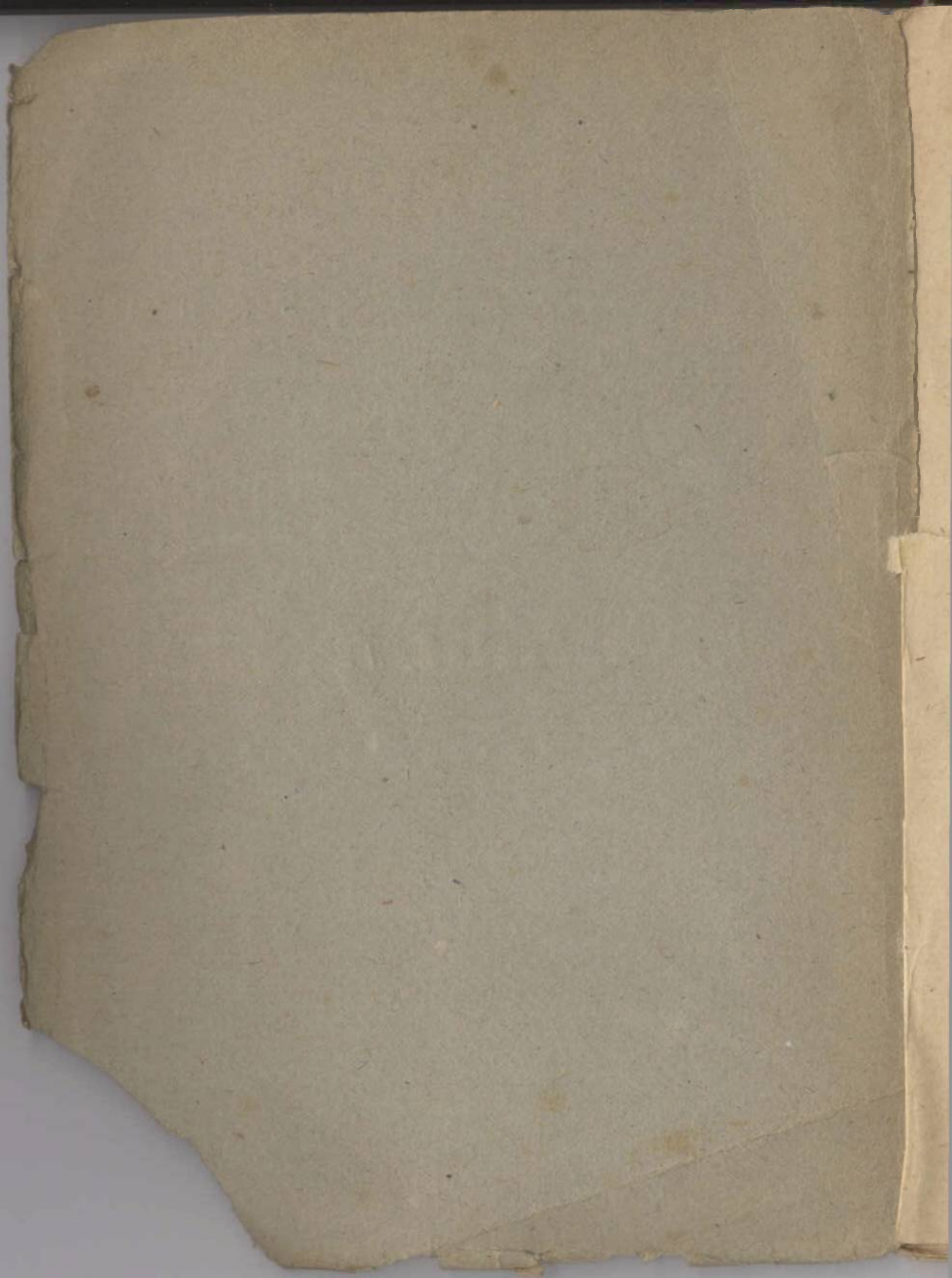
Ф О Т І Й К Р А С И Ц Ь К И Й

РИСУВАННЯ

Й

МАЛЮВАННЯ

ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО УКРАЇНИ



ФОТІЙ КРАСИЦЬКИЙ

РИСУВАННЯ Й МАЛЮВАННЯ

МЕТОДИЧНА ТЕХНІКА НАВЧАННЯ НАВИКІВ

ДЛЯ ШКІЛ ТА САМОНАВЧАННЯ

Державний Науково-Методологічний Комітет Наркомосвіти УСРР по секції соціального виховання дозволив до вжитку як підсоби́ник для Педвузів



ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО УКРАЇНИ

ХАРКІВ * 1929 * КИЇВ

Бібліографічний опис цього видання
включено в „Літній указ Українського
Друку“, Митрофаново репертуарні
та інші періодичні Українські
Книжкові Палати.

Укрголовліт № 2032 (932).
Держгуст „Київ - Друк“,
1-ша фото-літо-друкарня.
Київ, Сівний майдан № 14.
З. 2928—3.000—10¹/₂ арк.
1929 р.

Присвячую цю книжку селянській
та робітничій молоді.

Моїй любій доні Зриси
із батька

22/IX 29

Київ.

ПЕРЕДМОВА

Навчання малювання набирає тепер великої виховної, самодіяльно-творчої та просвітньої ваги. Проте, грамота рисування та малювання у наших школах не стоїть ще на тій височині, як того вимагає справа. Причини загального характеру, що до цього призводять, почасти з'ясовано в цій книжці, а спеціальні ті, що старі підручники малювання не придатні в наших школах. А нових підручників, що з них дійсно можна було б систематично та з поспіхом навчати рисувати та малювати — немає.

Щоб оскільки можна допомогти цьому я написав цю книжку, як підручник рисування та малювання для старших груп труд та проф-шкіл. Зважився я написати книжку тому, що той метод та ті способи, що я мусів сам винайти й розробляти протягом моєї довголітньої шкільної праці, щоб пристосувати їх до тих умов викладання по наших школах, що в цій книжці подані, значно допомагають навчати рисування та малювання, — тому, на мою думку, варті того, щоб їх подати для громадського користування. Якщо ця книжка дійсно справдить мій намір і буде допомагати і викладачеві, і учневі навчати рисування та малювання по школах і самонавчанню, тоді буде рація доповнити її, сказавши докладно про способи малювати фарбами, малювати різні складніші речі, аж до того, щоб рисувати та малювати постаті та лица.

Ф. Красицький.

1927 р.
м. Київ, Пріорка.

ДОШКІЛЬНЕ НАВЧАННЯ РИСУВАННЯ ТА МАЛЮВАННЯ¹

Завдання цієї книжки не є розв'язати питання, як навчати дітей дошкільного віку рисувати та малювати, але все ж таки обминути це питання не можна, бо успішно навчати в школі рисування й малювання це великою мірою залежить від того, скільки діти рисували та малювали вдома, поки вступили до школи. Коли вимагати, щоб діти рисували та малювали ще до школи, то може постати питання, чи варто всіх дітей вчити цього, а може не всі діти до того здібні? На це питання цілком певно можна сказати: — Варто. Тепер у дошкільному та шкільному навчанні численні маємо наочні докази, що навчати рисувати, малювати та ліпити всіх дітей цілком можливо й потрібно.

Відомо, що всі діти, навіть найменші, дуже люблять щось робити, бавитися, тулити ляльки, робити хатки, люблять рисувати, малювати, ліпити коники, тощо. Отак бавлячись, діти виявляють своє бажання, свою думку, творчість образами і це надзвичайно їх розвиває, поширює їхні знання та світогляд.

¹ Терміном „малюнок“, що тепер часто вживають його в нашій літературній мові, почали визначати кілька розумінь та видів різних технічних репродукційних способів у пластичному мистецтві. Коли надавати цьому термінові кілька різних значінь та понять, можуть виникнути непорозуміння. Тому, щоб визначати художню працю, виконану лініями, треба вживати терміну — „рисунок“, — він же нам і не чужий, бо походить від нашого слова „риси“ — лінія, а звідти „рисувати“, а щоб визначати працю, писану фарбами, вживати терміну — „малюнок“, а звідти — „малювати“.

У народів, що розвивають у себе пластичне мистецтво, завжди відрізняють твір, виконаний лініями, від твору, писаного фарбами; для нього мають окремі терміни. Французи для творів, виконаних лініями, мають термін: „Le dessin“ — рисунок, „dessiner“ — рисувати, а малювати — „Peindre“. Німці — рисунок термін „Das Zeichen“, рисувати — Zeichnen, а малювати — Malen. Англіїці, рисунок — A drawing, рисувати — to draw, а малювати — to paint.

У народній мові в нас також „рисувати“ й „малювати“ вживається, напр.

Ой, там, на горі
Малювали малярі,
Малювали, рисували
Чорні брови мої.

(Матеріали и исслед. собр.
П. П. Чубинским, Т. V. СПб 1874).

Всі здібності людини виявляти свої думки, почуття та прагнення образами найбільшою силою виявляються за дитячих років і їх конче треба підтримувати, бо коли не підтримати їх, це дитині шкодить. Всі ці молоді паростки дитячої здібности, коли не дати їм нормально розвиватися, можуть зав'язнути і тільки випадково дещо з того може розвинути, але в таких разі вийде людина не гармонійно щодо своїх здібностей розвинена.

Дуже часто буває так, що коли не дати дитині розвивати свої кращі здібності, то в неї розвиваються гірші, в такому разі виходить людина психічно покалічена. І пізніше, навіть витративши великі кошти, не можна буває поправити справи.

Від батьків чи виховників, щоб дати дітям можливість розвивати їхню здатність творити, виявляти свої уявлення рисунком, малюнком та ліпленням, не багато треба. Дітям треба давати досить паперу, олівців, кольорових олівців, акварельних фарб та глини, чи пластеліну. Це найголовніше.

Діти, коли мають приклад від старших дітей, починають дуже рано, вже на третьому році, рисувати. Дітям досить показати, що олівець веде темну лінію, і вони почнуть з задоволенням водити по папері, виводити та викручувати всякі лінії й таким чином потроху сами, без вказівок, будуть надавати тим лініям форми якоїсь речі.

Подібно до того, як малі діти в словесній мові спершу починають викрикувати сами тільки звуки, в рисунанні вони черкають на площі олівцем, виводять спершу, так би мовити, лінії, що кричать. Довгий час діти белькочуть, поки не навчаться вимовляти деякі слова. В рисунанні відповідно до того часу діти виводять лінії з нахилом виявляти форму. Потім згодом доходять вони того, що висловлюють свої почуття нескладними реченнями, — в рисунанні це період примітивного рисунання. Пізніше починають вести дитячі розмови, переказують казки та нескладні оповідання, — ілюстративне дитяче рисунання.

Тільки не наведене порівняння з розвитком мови розвитку рисунання в малої дитини дає поняття про дитяче рисунання. Батькам чи виховникам не впадає в ухо те, що їхні малі діти вимовляють слова та речення по-дитячому, що вони не вмють і не можуть так, як дорослі, цілком добре вимовляти слова. Батьки бувають дуже задоволені з дитячого белькотання — щebetання, з дитячої мови, бо вони самі знають мову, тому розуміють і тішаються, що розвивається мова в дитини. Коли б батьки розумілись на рисунанні та малюванні й помічали поспіх та розвиток у дитини, що вона щороку краще виявляє свої почуття та думки образами, рисунком, то вони б не менше задовольнялися б та тішилися дитячим рисунанням і малюванням — дитячою творчістю, образами. Оскільки дитина в свій час орудує словесною мовою, остільки (в той час) орудує вона рисунком, рисунковою мовою, коли має змогу весь час рисувати й малювати.

Коли батьки не тямлять рисувати та малювати, то найкраще їм не втручатися в дитяче рисунання. Хоча б що діти не рисували, хоча б які виходили в них недоречності в їхніх рисунках на погляд дорослих, гудити, критикувати їх, що мов це не так, а це погано, а треба так,

а цього не треба робити та інш., ажніяк не можна. Скорше треба, як захочеться батькам чи дорослим тут себе показати, похвалити дитину. Це буде заохочувати дітей до праці.

Так діти будуть самостійно рисувати, малювати й ліпити взимку майже щодня, влітку рідше.

Дитячі рисунки й малюнки не треба дозволяти м'яти, рвати та взагалі нищити, а треба, щоб або сами діти їх берегли, ховали, або виховники стежили за тим, завжди зазначали час, дату та чергу рисунка й у такому порядку ті рисунки зберігали.

Такий порядок, отаке ставлення до дитячих рисунків призведе до того, що діти сами поважатимуть свою працю. Час-од-часу треба дітям давати їхні рисунки та малюнки розглядати. Розглядаючи свої попередні рисунки, діти сами помічатимуть свій поступ у рисуванні, а це ще заохочуватиме їх рисувати.

Рисування цікавитиме дітей, коли їм будуть сприяти обставини, допомога в батьків, а саме, щоб було чим рисувати, тоді діти рисуватимуть до 7—8 років, до вступу в школу. Безперечно, що найкраще, якби до школи діти могли ходити до дитячих садків, там під керівництвом фахівців діти охитніше й краще рисували б.

Тут треба попередити батьків та виховників, що не слід давати дітям перерисовувати, копіювати з картинок, взагалі з надрукованих рисунків, малюнків та всяких карток. Діти, стаючи на шлях копіювання, гублять ініціативу та самостійність у вільному та творчому рисуванні, рисуванні з пам'яті та ілюстративному рисуванні, тому таке копіювання буде їм не на користь. Творче рисування, рисування з пам'яті та ілюстративне рисування оце повсякчасна праця в дітей. Наслідки від такого рисування перед вступом ще до школи будуть надзвичайні: розвиватимуть в дітей зір, зорову пам'ять, спостереження, уяву, художню творчість та грамоту рисування.

Не треба допускати, щоб діти довгий час не рисували, бо це дуже шкідливо відбиватиметься на них, вони забуватимуть рисувати, а потім рисуватимуть не так уже охоче, а то й зовсім залишать. Може це буде не тому, що в дітей не буде охоти рисувати, ні, охоту рисувати діти мають завжди, а може бути таке, та й буває, коли діти не мають на чому та чим рисувати. Отже треба, щоб у дітей був завжди папір і олівці. Коли діти перестають рисувати, то вони перестають думати й уявляти образами, в такому разі наслідки мають бути ті самі, коли б діти через хворобу чи інші якісь причини довгий час не могли б розмовляти.

Батьки й виховники, що побажають сами познайомитися з дитячим рисуванням та їхньою творчістю, щоб уявляти, як і що діти й у якому віці рисують, можуть перечитати таких авторів: Д-р Киршенштейнер — „Развитие художественного творчества ребенка“ Э. Мейман — „Как учить детей рисовать“, проф. Ф. І. Шмідт — „Психология маювання“, А. В. Бакушинський — „Художественное творчество и воспитание. Опыт исследования на материале пространственных искусств“. Крім оцих авторів питанням цим тепер багато ще цікавляться різні дослідники дитячого рисування.

НАВЧАННЯ РИСУВАННЯ

Навчання рисування в початкових освітніх школах, трудшколах природньо поділяється на два періоди. Перший — продовження дошкільного навчання рисування в перших двох-трьох групах тим самим методом — методом дошкільного навчання. У цих групах має продовжуватися вільне навчання рисування чорним та кольоровим олівцями, ліпленням та вирізуванням з кольорового паперу (аплікація).

Дошкільне навчання рисування й продовження навчання його тим самим методом у перших групах школи підготує учнів до навчання грамоти рисування. Без цієї підготованости, що повинна початися, як про це сказано, в дітей з малих років, неможливо поставити завдання — розвинути зір, зорову пам'ять, спостереження, уяву, творчість, що початки та ґрунт їхній створюються значною мірою за дитячих років, та з великими труднощами можна буде навчити рисувати тих дітей, що не вчилися до школи, й то не такою мірою, як тих, що вже рисували до школи.

Зорова пам'ять, як джерело й підстава образної творчости, починає розвиватися в дітей тільки з того часу, як вони починають рисувати; без процесу рисування зорова пам'ять не розвивається в тому розумінні, щоб можна було виявити зорову пам'ять в образах рисунком, малюнком чи ліпленням. Треба знати й мати на увазі, що зір та зорова пам'ять тільки тоді в людини може нормально й з певними наслідками розвиватися, коли людина почина її розвивати з найменших років. Коли ж почати навчати рисування з 8—10-ти років, то наслідки від розвивання зорової пам'яті будуть гірші. Коли ж ще пізніше, з 14—15-ти років, почати навчати рисування, то зорова пам'ять в більшости учнів мало розв'ється.

Навчати рисувати від 15-ти та старших років також корисно: такі учні, хоча й не розв'ють зорової пам'яті, то до якоїсь міри розв'ють зір, навчаться грамоти рисування й практично будуть прикладати її, вивчаючи різні науки, виробляючи різні вироби.

Довгий час діти рисують від себе, з уявлення. Уявлення це вже має підставу — зорову пам'ять, що набули її діти, рисуючи та спостерегаючи дійсність.

Спочатку від найменших років починаючи рисувати, рисують з спогадів, з уявлення, не придивляючись до тих речей, чи людей, що їх рисують. Пізніше, через кілька років, діти починають придивлятися, перевіряти свої вражіння, свою зорову пам'ять і починають вже рисувати з пам'яті. Згодом зорова їхня пам'ять настільки розвивається, що діти рисують з пам'яті деякі речі, дуже близькі формою до дійсности.

У навчанні рисування в тих учнів, що рисують змалку, настає такий період, приблизно від 10—14-ти років, коли їхній зір остільки розвивається, що вони сами починають бачити в своїх рисунках граматичні та технічні хиби. Хоч як намагаються тепер учні виправити ці хиби, зробити вірніше, краще свій рисунок, це майже зовсім їм не вдається. Перешкоджають їм розв'язати поставлене завдання, з одного

боку, зорова пам'ять, що у них ще не розвинена остільки, щоб вони могли запам'ятати складні форми та їхні відміни, а учнів тепер тягне рисувати найтяжчі, складні форми, такі, як людська постать та лице. З другого боку, такі завдання вимагають від тих, що рисують, крім розвинутої зорової пам'яті, ще й грамоти рисування. Учні, що про них іде мова, не змогли ще набути грамоти рисування, навчаючись до сього часу рисувати вільно. Вільним навчанням вони розвивали тільки мову рисування, а вміння грамотно рисувати потребує відповідної науки. Всякий набуває ту або іншу мову, а вправлятися в ній грамотно учить школа.

Дійшовши такого стану, учні не задовольняються вже своїми рисунками й тому часто псують їх, рвуть, знищують, щоб не дивитись на свої, як вони бачать, невдалі рисунки. Таке критичне ставлення до своїх рисунків перешкоджає їм далі вивчати рисування.

Настає криза. Більшість учнів приходять до тієї думки, що вони не здібні рисувати. Коли треба в школі, за шкільним пляном далі вчитися рисувати, то вони тепер з неохотою та без поспіху рисують і ніби то відбувають примусову повинність рисувати. Таке явище завжди буває в тому разі, коли цих учнів навчати далі дошкільним, вільним методом. Охоти до такого навчання тепер в учнів немає, бо вони сами бачать, що користи з такого навчання вони не мають. Коли на цьому спинитися, то вся попередня їхня праця та витрачений на це час підуть на марне. Тільки дехто з них заохотиться — копіюватиме картки та різні „картинки“. Отже стануть у мистецтві дилетантами, коли не будуть далі вчитися грамоти рисування та малювання¹ і художньо виховуватися.

Запобігти цьому критичному становищу цих учнів у школі можна. З цього моменту треба почати навчати таких учнів грамоти рисування. Це буде другий період навчання в школі — навчання рисування з природи. Грамоту рисування та малювання набувають учні тільки навчанням з природи. Вміння вірно нарисувати всяку річ з усякої точки зору з природи, чи з пам'яті, це й буде грамотне рисування.

В такий критичний момент учні з охотою беруться вивчати рисування з природи. Отже, дуже важно, яким методом та як навчити учнів рисувати з природи. Коли спочатку давати учням тільки можливість рисувати безпосередньо, просто з усякої природи, навіть, ніби й легкої, під керуванням учителя, то в такому разі тільки одиниці, здібніші учні або ті, що вже змалку рисують, зможуть, але дуже поволи, навчитися й то не всі. Далі, невелика частина учнів за такого навчання знайде собі спосіб шаблоново рисувати, але той спосіб не дає розвинути як зорові, зоровій пам'яті, так і художньому вихованню.

Ті самі учні, що до школи не вчилися рисувати й сами не рису-

¹ Треба сказати, що того ще мало, що стануть вони дилетантами, а найбільше стануть шкідливими діячами для мистецтва та художнього виховання значної групи тих людей, звичайно, приятелів таких псевдо-художників, що, сами не розвинені художньо, захоплюються роботами тих дилетантів, розповсюджують їх малюнки й, таким чином, насичують малювальним брудом громадянство.

вали, а таких покищо в школі значна більшість¹, за такого методу навчання з натури не зможуть вчитися рисувати. Спочатку, як і всі, вони зацікавляться рисунням з натури, але після двох-трьох рисунків з натури, що завжди в них виходять невдалі за цього методу, вони перестають цікавитися таким навчанням. Тут і вчитель нічого їм не може зарадити. В школі, рисуючи разом з товаришами, що краще від них рисують, ця більшість учнів порівнює свої рисунки з кращими їхніх товаришів, бачить, що їм так не рисувати. Навіть, коли вони й не мають змоги порівнювати свої рисунки, то однаково не можуть рисувати з натури і це сами вони завжди почувають і розуміють. Учні ці також вважають себе, що вони не здібні навчитися рисувати й тому ставляться, коли не вороже, то байдуже до рисуння. На лекціях рисуння вони завжди потайки роблять щось інше, а не рисують. Часто порушують спокій у класі, учитель примушує їх рисувати, — але ці учні не можуть тепер захопитися його наукою й у них з учителем виходять у класі багато непорозумінь та всяких неприємностей.

У школі, у перших і особливо в старших групах, ця більшість учнів також мусить рисувати, бо від них того вимагають. В такому разі вони за цілу навчальну годину ледве проведуть на папері кілька ліній, завжди зазирають до сусідів, щоб поглянути, що та як вони рисують, бо сами вони власної ініціативи та уявлення не мають. Рисунки цих учнів як щодо ліній, так і щодо характеру, не можна рівняти до рисунків тих учнів, що ще до школи, з дитинства вчилися рисувати. Рисунки в цієї більшості учнів недоладні, недбайливо-схематичні, лінії покуйовджені, понівечені, форми недодержані щодо пропорційности. Замість людських постатів, а надто обличчів, вони рисують якісь потвори, неначе давно колись вони бачили людей і тому рисуєчи не можуть пригадати їхні обличчя. Треба не забувати, що це рисують так не малюки до 5-ти років, коли можливі всякі технічні та граматичні недоладності, а учні 12—14 років та й старші. Часто, не розуміючи та не надаючи ваги рисункам таких учнів, оті рисунки виставляють у школі на стінах, а це вихованню шкодить.

Крім самокритики, ще є причина, чому більшість учнів не можуть вчитися рисувати — це нерозвиненість у цих учнів органів мови рисуння — рук, пальців та зору. Мова рисуння, щоб розвиватися, має ті самі закони, що й словесна. Якби більшість учнів прийшла до школи й не вміла ще розмовляти — німа була, хоч органи їхньої мови здорові були, тільки не розвинені, то певно не довелось би їх учити читати, а як німих, довелось б спершу відповідними вправами навчити вимовляти окремі звуки, потім слова, далі речення, а після того вже вчити читати. До першої групи приходять вчитися грамоти, словесної мови, вже не малюки, а хлопчачки, до цього вони вже готові, і в той самий час мають тут учитися рисувальній грамоти в значній більшості зовсім до цього не готові. Всі роки до школи в цих учнів органи мови рисуння були бездіяльні, тому й не розвинені. Очі в них роз-

¹ Відсоток учнів, що до школи не вчиться рисувати, доходить 98¹/₂. Див. ст. С. А. Флеріна — „Искусство в трудовой школе“. Вид. Новая Москва — 1926 р.

бігаються, учні не вміють ними фіксувати не то, що якусь малу лінію, а навіть одну точку. Руки в них важкі, пальці задублі, рухи вузлуваті. Вони цілком німі в мові рисування, а тому їх можливо навчати рисувати так, як учать німих говорити, — у німих відповідними вправами спочатку розвивають органи мови, вивчають вимовляти спершу відомі звуки, а потім слова, вивчають розмовляти, а потім учать їх грамоти. У німих щодо мови рисування треба так само спершу розвивати органи цієї мови — руки, пальці й зір, роблячи відповідні вправи, а потім учити рисувати.

Ті методи, що ними до цього часу вчать усіх учнів рисувати по наших школах, та умови навчання не дають учням ніякої грамоти рисування. Тому то в дійсності так і є до цього часу, що більшість учнів, скінчивши початкову та загально-освітню школу, не вміють рисувати, отже і всіх зв'язаних з навчанням грамоти рисування культурних та практичних здобутків не набувають у школі ці учні.

Другу частину цього підручника — Техніка орудування лініями — складено для тої значної більшості учнів, що до школи не вчилися рисувати, або рисували мало. Коли в якійсь школі у перших групах такі учні зможуть рисувати всякі завдання вільно сами, хоча й не зовсім так, як слід, то нехай рисують, бо це й треба, таким чином, хоч трохи й пізно, можуть вони виявити тією чи іншою мірою свою творчість, свою художню здібність. Далі, коли учні через оці причини або й раніше переставатимуть вільно рисувати, тоді треба потроху давати учням вправи з другої частини, або й зовсім перейти на них.

Вправи з другої частини мають при звичаїти учнів нормально, просто сидіти, бо це дуже важно, щоб розвивати зір та взагалі рисувати, і певної міри розвинути руки; учні навикнуть проводити та ділити прості й криві лінії, набудуть уявлення та зорового почуття напрямків: простопадних, сторчових, поземних та нахилих під 45° .

Під час цих вправ у учнів поволі має виникнути міцний рефлексивний зв'язок між образом, уявленням та поняттям цих напрямків, що одночасно координуються з моторовими процесами рисування їх. Ясне, постійне уявлення цих напрямків дає далі можливість легше та точніше визначати між цими напрямками нові, випадкові напрямки.

Учні ці, як видно з їхнього рисування, досі не вміли рисувати та образами творити, тому після кожних вправ, вони виконують тільки можливі для них тепер завдання. За підставу для цих завдань стають попередні вправи. Тепер учні бачать, як треба підходити до таких завдань, а це заохочує їх рисувати.

Виконуючи оці завдання, учні вільно набувають навички рисування, ближче спостерігають форму та колір, скільки можна розвивають уявлення, творчість та зорову пам'ять.

Фактично тільки дехто з цих учнів, а саме ті, що з природи мають хист до пластичного мистецтва, але до школи не мали змоги вчитися рисувати, виявлять себе тут і підуть далі, щоб удосконалюватися в грамоті рисування та художній творчості. А більшість, що до школи

не вчилися рисувати, не виявлять себе художньою творчістю, а мають набути грамоту рисування, що тим учням дуже допоможе засвоїти наукові дисципліни й стане в пригоді практично в житті та в майстерстві.

Навчаючи більшість учнів рисувати, можна виділити тих, що до школи вже вчилися рисувати, в окрему групу. Ці учні в цей час можуть вільно рисувати сами різні завдання, аж до часу самокритики.

Звичайно буває, що з'являться і такі охочі вільно рисувати і пристають до тієї меншої групи, а що сами вони нічого вільно рисувати не можуть, а тільки тут гуляють, то таких охотників негайно треба перевести до більшої групи на вправи.

На ділі буває так, що учні з меншої групи бачать, яку вагу мають вправи та які наслідки від них, і тому поволі переходять до більшої групи, охоче тут працюють і показують приклад іншим.

Третя частина цього підручника: перший відділ—підготовчі вправи до рисування з природи, другий відділ—про визначання ліній з природи і четверта частина—про рисування з природи—призначені для всіх учнів, що або переробили вправи з другої частини, або вільним рисуванням набули потрібної підготованости, щоб можна було їм проходити ці відділи.

Щоб усі ті учні, що не вчилися до школи рисувати, мали такий мінімум рисування, щоб далі можна було приступити до підготовчих вправ рисування з природи, до 1-го відділу 3-ої частини цього підручника, треба їм переробити велику працю над вправами другої частини. Тут у класі цим учням треба проробити за короткий час підготовчу ту працю, що ті учні, які рисували ще до школи, робили довший час—кілька років. Рисуючи до школи та в школі у перших групах, ті учні набули для проходження підготовчих вправ до рисування з природи потрібні для того досягнення в рисуванні непомітно, легко в процесі вільного рисування. Крім інших досягнень, вони без особливих фізичних зусиль розвивали руки та зір. У вільному ілюстративному творчому рисуванні вони проробили вже силу механічної праці, проводячи різні лінії, визначаючи, координуючи та складаючи лінії зором і рукою в образи. Правда, ті учні до цього часу не зовсім ще опанували проведення різних ліній по всіх напрямках, бо не мали в цьому напрямку систематичних праць, вправ, що вони скоро й сами побачать і тому з власної охоти переходять на те, щоб проробляти вправи другої частини разом з старшою групою. Але, коли ці учні не зовсім ще встигли опанувати проведення ліній по різних напрямках, то вже значно розвинули руку й зір. Часті ж зорові рефлекси образів оточуючого їх життя вони спостерігали й свідомо сприймали їх у процесі рисування за часів дошкільного та спочатку й шкільного навчання, таким чином помагали закріплювати в їхніх мозкових центрах зорові враження, побільшували запас тих вражень, збагачували зорову пам'ять і тим дали матеріал для праці уяві, тому вони можуть рисувати з пам'яті й можуть вільно творити.

Ці учні вже мають певне тренювання в рисуванні й набули тут працездатности.

Ті учні, що до вступу в школу не рисували, не мають образОВОЇ уяви, бо зорова пам'ять у них не розвинена, зорові рефлексї в їхньому мозкові не досить зафіксовано й тому не може бути використано їх у процесі праці, тому учні ці не можуть ані вільно рисувати, ані виявляти якусь думку-ініціативу в творчості, ані художньо творити. Зрозуміло, що коли вони не мали тут тренування, то й працездатности в них не може бути. В перших групах школи, як уже сказано, кожен з цих учнів за навчальну годину ледве нарисує кілька незграбними лініями недотепний рисунок. Спочатку в перших групах доводиться з цим миритися, поки ці учні так-сяк все таки рисують, сподіваючись на краще, але коли вони й цього надалі не можуть робити, починають марнувати цілком навчальний час і пустувати в класі, тоді треба дати цим учням таку працю з рисування, яку вони зможуть зробити та навчатися. Отже вправи з другої частини вони можуть проробити й можуть мати ті наслідки, що дають ці вправи.

Але, щоб мати такі наслідки, учні мусять проробити механічну працю з вправами з другої частини, що незабаром фізично втомлює учнів. Швидко втомлюються руки, пальці, а надто зір, зорова увага. Ця втома й одноманітність механічного ведення ліній відбивають цікавість і охоту учнів до такої праці. Це й є та причина, як гадають, що боязно вводити такі вправи, які відбивають охоту до навчання, але без цих вправ не можна цих учнів навчити рисувати.

Щоб учнів не втомлювала така механічна праця та не відбивала цікавості та охоти до навчання, треба попервах протягом кожної навчальної години робити не менш як три перерви по п'ять хвилин через кожні десять хвилин, або, і це вірніше, робити такі перерви завжди тоді, коли вчитель помітить, що дехто з учнів уже втомився й перестає працювати, під кінець вправ другої частини можна робити по дві такі перерви; такі перерви треба робити й у підготовчих вправах до рисування з натури, навіть і тоді, коли після вправ виконуватимуть учні завдання. Під час цих перерв учні не повинні й думати про свою роботу, а неодмінно всі мусять покласти олівці перед собою на парту й слухати, що вчитель буде їм розказувати.

Під час кожної перерви учитель має говорити учням про вагу рисування, малювання та ліплення, про вагу вправ, щоб набути вміння рисувати. Про це дещо вже є в цьому підручнику. Має розказувати вчитель про первісне мистецтво, про могили, що по Україні скрізь порозкидані, та про те, які в тих могилах художні є речі, про народне пластичне мистецтво, етнографію, історичні пам'ятки мистецтва на Україні, музеї та цікаві сторінки із історії мистецтва, та про соціальну вагу мистецтва. Коли є змога, то всі такі бесіди треба ілюструвати відповідними зразками мистецтва. До таких бесід учитель завжди мусить готуватися, щоб зацікавити учнів. Отакі коротенькі бесіди не тільки будуть давати потрібний відпочинок учням, а й будитимуть зацікавлення мистецтвом, захочуватимуть до навчання, даватимуть художне та соціальне виховання.

До провадження вправ, до тих заходів, щоб зацікавити учнів, треба з першої весни, як почнуться ті вправи, й далі восени, навесні та інш.

вводити рисування й малювання живих квіток, городини й садовини, це буде учнів цікавити і захочувати до рисування.

Отже, треба вжити всіх можливих заходів, щоб учні свідомо проробили завдання II-ої частини і почасти I-го відділу третьої частини, а в результаті свідомі, що потребують напруженої уваги, зорово-м'ясневі дії переходять в царину підсвідомості, тобто до звиклих рефлексивних дій,— і здібним з природи учням відкривається тут широкий шлях до вільної творчості. тому, що увагу вже не відриває технічний бік праці в рисуванні, а іншим дають можливість прикладати своє вміння рисувати до практичних потреб.

Перший та другий відділи III-ої частини мають характер теоретично-практичний, щоб учні певніше могли засвоїти метод координування. Засвоївши метод координування з завдання перших двох відділів III-ої частини можна вже свідомо підходити до форми речей, рисувати упевнено з природи, правдиво віддавати на площі рисунком характер та подібність речей, їхні перспективні та рисункові відміни, визначати пропорціональні відношення як у цілій речі, так і в цілих групах, їхні відносні розміри, взагалі віддавати рисунком різні речі так, як наш зір їх сприймає.

Маючи велику практику, я переконався, що коли впродовж цих підготовчих вправ до рисування з природи в III-ій частині робити рисунки, що виявляють своїми лініями знайомі форми речей, то учні задовольняються приблизною подібністю свого рисунку до того, що вчитель рисує на класній дошці, і тому не помічають тих хиб у напрямках та відношеннях тих своїх ліній у нарисованих речах, що з першого часу цих вправ вони роблять. Отже, щоб краще навчитися грамоти рисування та скоротити навчання, деякий час учні мають виконувати за вчителем рисунки теоретичного характеру, де всю увагу звертають на напрямок, розмір та взаємне розміщення ліній та форм.

Треба ще сказати, чому в цьому підручнику для рисування з природи подано такий, а не інший, відповідніший до сучасності матеріал. А тому, що тепер ще немає в школі потрібних умов, щоб учитися рисувати. Нормально, щоб учити учнів рисувати та малювати, потрібно окреме велике ясне приміщення, відповідне устаткування та запас потрібних, відповідних моделів. Всього цього покищо немає в школі, а надто на селі. Отже, треба пристосуватися, щоб за теперішніх умов можна було все таки навчити учнів рисувальної грамоти.

Так чи так, але за всякого стану навчання, найперше, що потрібне, щоб навчити рисувати, це, щоб усі учні добре, без перешкод, вільно бачили ті речі чи моделі, що з них учаться рисувати, і, рисуючи, мали змогу дивитися на ту річ, що її рисують, та свій рисунок на одній лінії, тобто в одному напрямку.

Далі треба мати на увазі, що коли ставляють перед учнями речі далеко та малі або дуже близько та дуже великі, то й у першому, і в другому разі учні не можуть з цих речей навчитися рисувати. У першому разі буде невиразно та в малому розмірі видно форму для рисування, її освітлення й тіневі площі, а в другому—

речі не мають того звичайного вигляду, до якого ми звикли, в такому разі передні частини речі впадають в око занадто великі, а ті частини, що далі від ока, стають дуже малі і набувають ракурсового вигляду. Нормально треба, щоб кут зору бачення речі під час навчання рисування був не менший як 15° та не більший як 45° , менший як 15° кут зору може бути тоді, коли річ, щоб рисувати, ставляють малу та близько до учня.

Друга умова, щоб ті речі, що з них учаться рисувати, мали форму та поверхню найзрозумілішу учням; ці речі не повинні мати зайвих, дуже помітних, дрібниць, що перешкоджають визначати та рисувати загальну форму речі та характерні її площі.

Отож у цьому підручнику згідно зазначених умов подано натуру різних речей та спосіб, як рисувати кожну з них.

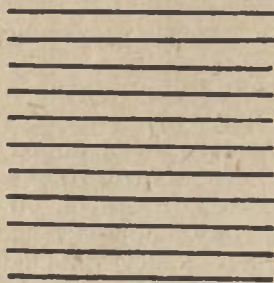
Великого розміру моделів, щоб усі учні з усякого місця добре їх бачили, в школі немає, та коли б їх і можна було десь дістати, то не можна залишати в класі на довший час нерухомо на одному місці, бо в тій самій класі більше часу вивчають інші науки, тому й доводиться користуватися дрібними моделями, що приносять їх у класу тільки на годину рисування, а до того ще моделі ці дістає без жодних витрат сам учитель або учні.

З цієї книжки можна й самому, без учителя, навчитися рисувати, таким чином, що рисунки та завдання з II-ої частини треба безпосередньо з книжки, відповідно до вказівок, робити на цілу сторінку звичайного зшитку. Щоб переробити самому підготовчі вправи до рисування з натури, що в I-му відділі III-ої частини, треба причепити на стіні шмат лінолеуму або великий аркуш паперу й за вказівками підручника вести лінію за лінією, тобто робити самому ту роботу, що в класі робить учитель перед учнями; після проведеної таким чином кожної лінії, треба сідати на місце учня й визначати ці лінії в зшитку. Геометричні фігури з II-го відділу цієї частини треба зробити або з дроту, або з лози й за підручником переробити всі завдання з ними, а після того завдання з натури, що в IV-й частині, можна вже зробити легко.

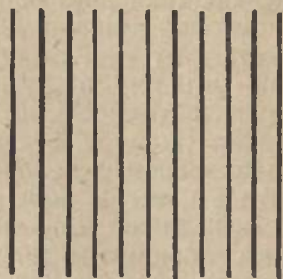
Отже можна самому навчитися рисувати, а після того це вміння можна буде дуже добре використати або на те, щоб засвоїти наукові дисципліни, або для іншого практичного вжитку. Що до художнього рисування та малювання, рисування людської постаті, а надто обличчя-портрета, то до такого вміння самому дійти за підручником не можливо без керування від фахівця-художника. Таке вміння дає вища художня школа.

До цього часу, навчаючи рисувати, учать визначати форми речей, їхні пропорціональні відношення висоти й ширини на око. Дається учням завдання, скільки разів міститься ширина тієї речі, що рисують, у її висоті, і це завдання мусить розв'язати кожен учень для себе на зорове своє сприймання. Таким чином можливо, і то приблизно, визначити на око пропорціональні відношення висоти до ширини, коли речі

мають ці відношення як $1:2$, $1:3$, $1:4$, коли пропорціональні відношення будуть не цілі частини, а такі як $1:2\frac{2}{3}$, $1:3\frac{2}{5}$, $1:4\frac{1}{5}$ і інші відношення з дробом, то такі пропорціональні відношення не можуть розв'язати учні на око. Треба ще мати на увазі, що в дійсності дуже мало речей з відношенням їх пропорцій висоти та ширини на цілі частини, а більше їх з відношенням дробовим. Звертати увагу учнів на пропорціональні відношення треба, але вірно розв'язувати їх зазначеним способом не тільки учні початкових шкіл, а й далеко не всі учні



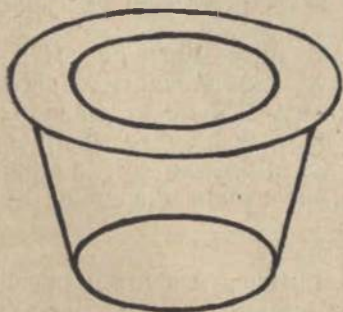
А



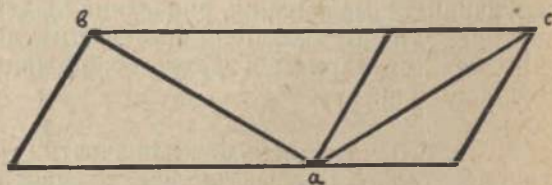
Б

вищих шкіл можуть, а скорше, що ніхто цього зробити не може. Неможливо розв'язати такі завдання тому, що в цьому способі немає тих певних чинників, щоб визначити висоту відносно ширини, що є в пропорціональних відношеннях чисел у математиці. Ніхто на око не може сказати напевно про пропорціональність у такому прямокутнику, що наближається до двох квадратів, яке тут точне відношення висоти до ширини певною числовою мірою, коли в такому прямокутнику або менше трохи, ніж два квадрати, або більше й наскільки.

Тут маємо докази цього; вони переконують нас, що навіть у фігурі простого квадрату ми не можемо встановити на око пропорціональне відношення його висоти до ширини. Ми маємо нарисовані дві фігури (рис. А та Б)—на міру це квадрати. А ми що бачимо? ані у фігурі А, ані у фігурі Б ми квадратів не бачимо; бачимо, що фігура А проти фігури Б вужча, а фігура Б ширша за А. На скільки вужча та на скільки ширша одна від одної



В



Г

цього ми не можемо сказати. Факт той, що в цих фігурах бачимо не те, що є в дійсності, не квадрати, а інші фігури; отже ми тут помиляємося.

На рис. В ми бачимо, що долішній овал більший від внутрішнього горішнього, а в дійсності ці овали рівні.

Рис. Г¹ разючий приклад того, що ми на око не можемо встановити пропорціонального відношення ліній $a-v:a-c$, на скільки лінія $a-v$ довша від $a-c$. Ми ясно бачимо, що лінія $a-v$ довша лінії $a-c$, але коли поміряти ці лінії міркою, то вони ані довші, ані коротші, а рівні. В тому, що не можна встановити пропорціонального відношення на око, переконують нас уже ці приклади рисунків, малих навіть на розмір, а в дійсності, рисуєчи з натури, коли ми бачимо перед собою безмірні більші речі, багато таких випадків, коли не можна на око встановити пропорціонального відношення, порівнюючи ширину з висотою й навпаки.

Отже, очевидно, коли цей метод непридатний до того, щоб правдиво встановити пропорціональні відношення у формах різних речей, їхньої висоти та ширини, то треба знайти такий спосіб, щоб можна було розв'язати такі завдання правдиво.

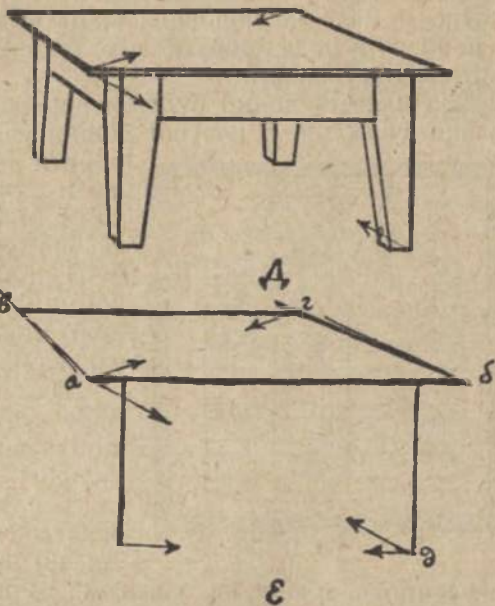
Є спосіб, що вже став нам звичний, це визначати напрямки. Щоб визначити напрямки ми вживаємо відповідних до напрямку слів: наліво направо, угору, униз, убік, трохи вище, трохи нижче, трохи убік та ін., а то просто показуємо рукою.

Пропорціональні відношення можна визначити не тільки порівнюючи висоту з шириною, а й визначаючи напрямки косин у чотирикутних та багатокутних фігурах. Наприклад: рис. Д. Нам треба нарисувати стільчик. Чи так його рисуєчи, чи так, не обійдемося без того, щоб визначити напрямки ліній, що дають на рисункові його подібність. Тому треба визначити напрямки і провести лінію (рис. Е. $a-b$) так само визначити і провести лінію $a-v$ та $b-z$. Щоб визначити пропорціональне відношення дощечки, що йде в далину, доволі визначити напрямки косин $a-g$ і з місця, зазначеного крапкою g , провести лінію верхнього (віддаленого) краю дощечки; таким чином ми визначили пропорціональне відношення цієї площі.

Так само можна визначити з пункту a по напрямку $a-d$ висоту лівої ніжки, а відносно цієї ніжки провести другу ніжку; після цього пропорціональне відношення висоти й ширини всього стільчика готове.

Вже з цього прикладу видно, що визначення напрямку двох пунк-

¹ Рисунки А, Б, В, Г, взято з книжки „Цікава фізика“ Я. І. Перельмана. ДВУ Київ 1925.



тів по косині $a-g$ $a-d$ дає змогу просто та багато правдивіше визначити пропорціональне відношення речей. Коли є певна навичка, то пропорціональне відношення таким способом визначають точно.

Щоб засвоїти цей спосіб визначати напрямки та щоб відразу визначити кілька напрямків та пунктів, координувати кілька пунктів, виховати здібність віддавати на площі загальну форму різних речей в їхніх пропорційних відношеннях та перспективних відмінах, відводимо в цій книжці всю III-ю частину. В IV-ій частині показано, як практично вживати цього методу, щоб рисувати з натури.

КЛЯСА¹

До того часу, поки в загально-просвітніх школах не буде окремих приміщень, щоб можна було в них нормально переводити навчання рисування, малювання та ліплення, доводиться тепер робити це в звичайних шкільних класах. Щоб можна було до якоїсь міри навчати тут, треба, щоб усі учні сиділи так, щоб око в кожного учня просто перпендикулярно впиралося в класну дошку. Коли учнів у класі багато, то класних дошок повинно бути не одна, а більше, бо інакше з самого початку не можна буде всім учням більш-менш нормально навчитися,—мало не половина їх матиме неможливі умови, щоб учитися, і вони будуть відставати від інших, навіть більше—перестануть цікавитися рисуванням.

На класній дошці будемо переводити підготовчу роботу до рисування з натури. З класної дошки учні за учителем будуть привчатися робити те, що бачитимуть: проводити, ділити, розставляти та скупчувати лінії такими точнісінько напрямками та формами, як учитель рисуватиме на класній дошці.

З поданих тут плянів звичайної класної кімнати видно, яка вона мусить бути, щоб можна було до якоїсь міри навчити учнів рисувати.

Бачимо плян класу на 40 учнів (рис. 1). Беру сучасну норму учнів, в 40 учнів, але щоб навчити рисування, це зовсім ненормально¹.

З пляну видно, що класна дошка A обслуговує всіх учнів на всяких лекціях. Те, що на партах B та E сидять учні збоку,

а не проти дошки, не заваджає їм розуміти ті чи інші наукові дисципліни.

Зовсім інше буде, коли учні мають рисувати з цієї класної дошки

¹ У проф. Ф. І. Шміта—„Психологія малювання“, ст. 90 читаємо (Що цілком правдиво. Моє зауваження): „Для лекцій малювання учнів треба поділяти не на класи по 40—50 душ в кожній, а на групи по 5—10 чоловіка, підібраних так, щоб усі діти, що входять у групу, були на одному рівні розвитку зорової уяви, разом працювали над розв'язанням тих самих завдань малярства, однаковими очима дивилися на околицій світ.“

А. Тоді тим, що сидять на партах *B* та *E*, а надто спереду, дуже незручно буде вчитися: вони зовсім не так і не те бачитимуть на клясній дошці, що бачать ті учні, які сидять проти дошки на партах *C* та *D*. Учням, що на партах *B* та *E*, дуже перешкоджатиме перспективне звуження клясної дошки, бо від парт *B*—клясна дошка стоїть недалеко вправо, а від парт *E*—вліво. Крапками показано на скільки зір тих, що сидять на партах *B*, буде ухилитися вправо до клясної дошки і навпаки від—парт *E*—вліво.

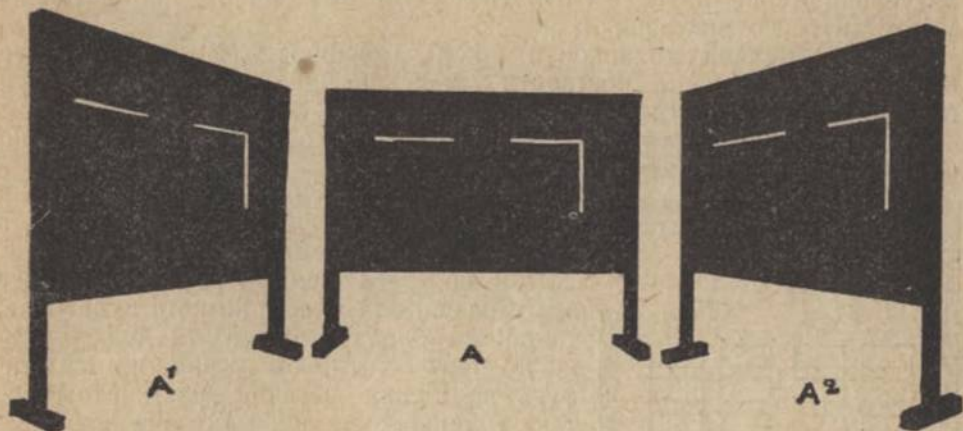


Рис. 2.

Отже, коли провадити навчання на одній клясній дошці, то вийде таке: учні з середніх парт *C* та *D* бачитимуть просто перпендикулярно клясну дошку й проведену на ній ліворуч позему горизонтальну лінію, а праворуч—прямий кут (рис. 2 *A*). Для тих учнів, що сидітимуть по боках, зовсім по-інакшому виглядатимуть дошка, проведена лінія та кут. Розвинене око добре побачить ліворуч з парти *B*, що звідси верхній край клясної дошки буде тепер не поземий, а похилий зліва направо донизу. Проведена на дошці позема лінія тепер уже буде похила теж зліва направо, а кут буде не прямий, а тупий (рис 2 *A*¹). З другого боку від парт *E*, навпаки, верхній край дошки буде похилий зправа наліво, позема лінія буде тепер похила вже сюди, а прямий кут буде гострий (рис. 2 *A*²).

Отже, з одною клясною дошкою навчити всіх учнів річ неможлива. Ті учні, що сидітимуть на партах *B* та *E*, коли одна буде клясна дошка, матимуть не такий розвинений зір, щоб побачити перспективне звуження, що здається окові з цих місць *A*¹ та *A*².

Коли спитає учитель, якого напрямку проведена лінія та який кут на клясній дошці, ті учні, що сидітимуть по той чи по другий бік, будуть керуватися в своїй відповіді та роботі тим, що скажуть ті учні, що сидітимуть на середніх партах, звідки ясно видно, якого напрямку лінія та який кут. Тільки випадково одиниці можуть помігати, що тут, з боків, щось не так, а чому та як саме не скажуть. Та й завдання

такого напервах не може бути, щоб з перспективними явищами учні впорались.

Ті учні, що сидітимуть на партих *B* та *E*, не зможуть вірно рисувати те, що нарисоване на клясній дошці. Тому вони не успіватимуть так, як легко успіватимуть ті, що сидітимуть на середніх *C* та *D* партих. Вони відразу не зможуть вчитися, розвивати своє зорове сприймання, рисуватимуть наздогад, а тому й відстануть від тих, що сидітимуть проти клясної дошки на середніх партих, а незабаром і охоту до рисування втраять, згодом будуть казати, що вони мов не здатні, не мають хисту до рисування.

Одна є можливість зарадити школі, можливість, що не потребує багато коштів,— а саме: поставити у клясі ще одну дошку, або прибити на стіні замість другої дошки шмат лінолу.

Тоді клясну кімнату на перший час до якоїсь міри пристосовано буде, щоб навчати рисування.

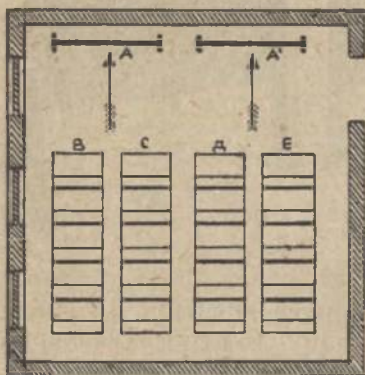


Рис. 3.

Тепер плян кляси буде такий (рис. 3): парти *B* та *C* будуть проти дошки *A*, а парти *D* та *E* проти дошки *A¹*.

Але не треба думати, що й тепер уже все гаразд. Коли клясна кімната буде мала, то дошки будуть тоді стояти дуже близько до парт і чотирьом учням, що сидітимуть на кінцях на передніх партих, все таки й тепер буде перспективне звуження дошки. Треба, щоб дошки стояли від парт далі.

А тим учням, що сидітимуть позаду за всіма, завжди буде не зручно, бо багато гірше видно. А все таки значно менший відсоток учнів буде тоді терпіти.

Маючи дві дошки, кляса поділиться на дві групи. Учитель мусить тепер робити одно й те саме разом на обох дошках.

Коли в клясі учнів багато, це неминуче, хоч праці вчителеві тепер і буде вдвоє.

ПРИЛАДДЯ, ЩОБ НАВЧАТИ РИСУВАТИ

Перед тим, як почати навчати рисування, учитель повинен розказати всім учням, що їм треба придбати, щоб почати навчання. Зважаючи на те, що велика більшість наших учнів діти незаможних батьків, треба вимагати від них мінімуму того, що вони мають придбати, щоб учитися рисувати та малювати.

Найперше треба, щоб кожен учень придбав собі зшиток з білого звичайного паперу № 5 без жодних ліній, розміром приблизно 13×22 см, тобто такого точнісінько розміру, як бувають звичайні зшитки для арифметики чи взагалі на писання. Коли є змога придбати зшитки з кращого паперу, то це дуже добре, але неодмінно треба, щоб зшитки в усіх учнів були одного розміру. Якщо готових

зшитків дістати не можна, то можна, взявши три аркуші звичайного білого паперу № 5, зробити самим такі зшитки. Не бажано, щоб рисували на окремих аркушах, коли рисують ще з першої частини підручника.

Друге—треба придбати доброго олівця, не чорнильного, а звичайного чорного № 2 В, взагалі не твердого.

Гумки (резинки) напервах не треба, слід привчити учнів обходитися без неї. Спочатку праця йтиме так, що гумки можна не вживати.

Щоб ознайомити учнів з кольорами, спочатку потрібні кольорові олівці, а далі акварельні фарби. Оце й усе покищо.

Ч А С Т И Н А Д Р У Г А

I. ТЕХНІКА ОРУДУВАННЯ ЛІНІЯМИ

(Проведення та поділяння ліній)

Розпочинаючи навчання, учитель повинен перевірити в кожного учня, чи є зшиток, чи добрий у нього олівець та чи добре заструганий. Треба попередити учнів, щоб надто берегли вони олівці, щоб не впустили іноді додолу, бо поб'ється графіт.

Щоб застружений кінець в олівця не зламався, треба надягати на нього дудочку, такі дудочки можна купити, а то й самому зробити з бузини. Дуже застругувати олівця не треба.

Систематичне навчання рисувати починається з ліній. Отже, треба сказати про них коротенько.

Які бувають лінії та скільки їх?

Проста — одна.

Кривих (вигнутих) — безліч.

Лінії прості й криві (вигнуті) утворюють рисунок, дають форму речам різними своїми розмірами та напрямками.

Як літера є частка писаного слова, так лінія є частка рисувальної форми певної речі.

Лінія — це рисункова літера.

Як літери треба неодмінно знати, щоб читати, так і лінії неодмінно треба вміти проводити, щоб рисувати.

Вмілою рукою проведена лінія виходить чиста, гарно проведена, як кажуть, жива.

Рисунок, зроблений такими лініями та вмілою рукою, упевнений, ясний, має принадну зграбність і дає живу форму речі або природи, або віддає настрій — має художню вагу.

Дивлячись на такий рисунок, глядач буде задоволений. А багато є й таких, що рисують і не вміють гаразд орудувати лініями, ведучи лінію, весь час смікають олівець чи інше знаряддя, — лінії в них виходять незграбні, кострубаті. Часто, не вміло провівши лінію, її виправляють (гумою), протирають, псують папір, а потім знову на тому самому місці ведуть лінію. Нарешті, рисунок у них виходить формою може й подібний до природи, але млявий, мучений, мертвий.

Від такого рисунку глядач відвертається незадоволений.

Отже, коли лінії в рисунку мають таку велику вагу, то вмінням орудувати, вправлятися ними, не можна нехтувати; щоб вільно рисувати, треба добре орудувати ними.

Починаючи саме навчання найперше треба привчити учнів до умов праці.

Треба, щоб кожен учень сидів на своєму місці просто, ні в якому разі не випинав праве плече вперед, не нахилився та не нагинав голову, як буває це, коли пишуть. Учитель мусить дуже цього пильнувати.

Зшиток, чи папір перед учнем завжди мусить лежати просто, без нахилу, верхній край його мусить бути рівнобіжний з верхнім краєм парти; площа парти мусить бути похила, на столиках з поземкою площею вчитися рисувати не можна.

Олівець треба тримати в руці так, щоб гострий його кінець виступав з пальців, як два пальці завтовшки.

Щоб рівноважити працю учитель повинен дбати та вимагати, щоб кожен учень виконував свій рисунок на тому самому місці на аркуші, що й його товариші, та щоб однакового розміру в усіх учнів були рисунки в розумінні повноти роботи, кількості ліній, а не художнього виконання, бо його не можна вимагати однакового від усіх учнів. Цього треба вимагати від учнів тоді, як вони рисуватимуть за вчителем з дошки.

Цього треба вимагати від учнів і тоді, як виконуватимуть вони завдання.

Почати в класі першу роботу, а надто з мало підготованими учнями так, щоб у всіх учнів був спершу однакового розміру рисунок та на одному й тому ж місці в кожному зшитку, треба напервах під мірку. Далі, коли учні навчаться поділяти лінії, вони робитимуть це на око.

Кожного разу вчитель має рисувати на обох дошках і, ведучи лінію, щоразу пояснити учням як це робиться.

Весь час, поки виконують учні завдання з другої частини та першого й другого відділів третьої частини цього підручника, учитель рисує крейдою на обох дошках по одному прямокутнику. Ці прямокутники мусять відповідати довжині та ширині зшитків чи паперу, де мають рисувати учні. Прямокутники ці мусять бути на дошці досить великі на розмір та ближче доверху, щоб краще було їх видно всім учням (рис. 4).

Щоб скоротити пояснення далі будемо говорити про навчання на одній дошці та в одному прямокутнику і, щоб пояснити хід рисування, щоразу подаватимемо його маленький. Учитель, проте, мусить пам'ятати, що, маючи дві групи учнів, він мусить рисувати одно й те саме на обох дошках разом у нарисованих, відповідних до розміру паперу, прямокутниках.

Починаючи навчання, в нарисованому на дошці прямокутнику учитель ставить крапку ліворуч угорі. Місце цієї крапки учитель визна-

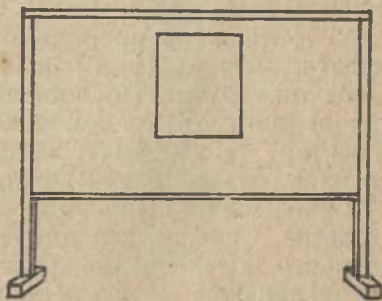


Рис. 4.

чає на око. Ця крапка мусить бути на шосту частину ширини прямокутника від лівого та верхнього його країв (рис. 5).

Учні спочатку не зможуть поставити в себе на папері крапку на одну шосту, бо не вміють ще поділяти лінію на око, тому нехай поставлять вони ту крапку в себе два пальці завширшки біля першого суглоба лівої своєї руки від верхнього та лівого країв паперу.

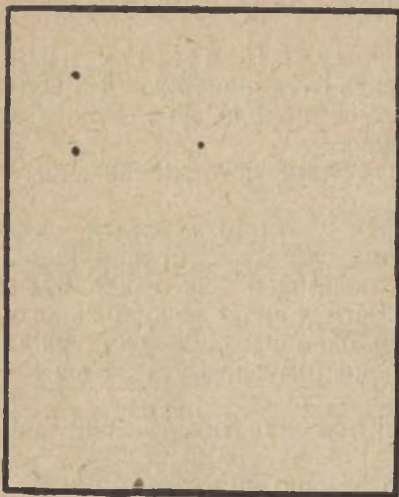


Рис. 5.

Після того вчитель ставить якраз під першою другу крапку тільки трошки далі від краю, ніж перша, і пропонує учням теж поставити в себе маленьку чепурненьку крапку, що має теж стояти під першою нижче на два пальці завширшки + товщина олівця (для цього треба поставити олівець під пальцями сторч тупим кінцем).

Після цього нехай усі учні візьмуть в обидві руки зшиток, чи папір, відставлять від себе якнайдалі, тримаючи просто, не нахиляючи, і подивляться, чи нижню крапку справді поставлено під верхньою на простопадному напрямку. Якщо ні, то треба поставити ще крапку

на потрібному напрямку, а першу лишити, не стираючи.

Тепер наготовлено вже все й можна почати проводити лінії.

Що означає вміти проводити лінії олівцем, пером, вуглиною, крейдою та ін. на папері чи взагалі на площі?

Це означає:

1) вміти проводити тим, чим рисують, по всіх напрямках, від себе й до себе досить швидко, як тоненькі, так і товщі лінії й на кожний момент уміти спинитися де треба;

2) вміти, коли проводимо лінію, при потребі потовщувати та звужувати лінію та давати їй інші напрямки;

3) лінія мусить відповідати своєму характерові — чи то простої, чи кривої (вигнутої) лінії, повинна бути проведена враз бажаного розміру, характеру та напрямку, відповідно до тої форми, що з неї роблять рисунок, без поправок гумкою, або чим іншим.

Отже, бачимо, що вміти проводити лінії річ досить складна та й не легка. Справді, хто добре рисує та малює, мусить мати відповідно до цього розвинені очі, руку й пальці: нерозвиненою рукою провести добре лінію не можна, а нерозвиненими очима не вгадаєш, звідки та куди й яку лінію вести.

А розвинути очі — зір, руку та пальці можна тільки повсякчасним рисунням та спеціальними вправами. Потрібні вправи учні мусять щоразу робити перед тим, як мають лінію проводити.

З таких вправ і треба почати навчання, щоб хоч трохи навчитися орудувати лініями.

1. ПРОВЕДЕННЯ ПРОСТИХ ПРОСТОПАДНИХ (СТРІМКИХ), ПОЗЕМИХ ТА ПОХИЛИХ ЛІНІЙ І ПОДІЛ ЇХ НА ПОЛОВИНИ

Ще раз треба нагадати учням про те, як їм треба сидіти, тримати олівець та як повинні лежати зшитки або папір (див. стор. 23).

Після всіх потрібних пояснень, учитель звертається до учнів: „Візьміть олівець, як треба пальцями (учитель бере олівець в учня й показує всім, на скільки треба витикати олівець з пальців), поставте його на верхню крапку, руку покладіть на папір, як до писання. Зшиток чи папір не повертайте, не нахиляйте, а нехай лежить він, як було пояснено. Сидіть просто, праве плече не випинайте вперед. Голови не нахиляйте до паперу. Лівою рукою тримайте з краечку папір, або зшиток“.

Після цього, показуючи на дошку, учитель каже: „З оцієї верхньої крапки будете — (дивіться — перш слухайте) водити олівцем до нижньої крапки і від нижньої вгору до верхньої і так не перестаючи, хутко, але так щоб можна було слідкувати за рухом олівця, будете водити над самісіньким папером, не торкаючись до нього: водити треба доти, поки вже олівець ходитиме від крапки до крапки так, що вже буде почуватися, ніби можна провести просту лінію; тоді тільки, не перестаючи вести тим самим рухом, проведіть згори до низу тоненьку лінію.

Водити олівцем треба плавко, не смикаючи, від крапки до крапки і навпаки. Вправи ці треба робити й лінії проводити тільки рухом пальців: рука спокійно лежить на папері.

Рис. 6—це справжній розмір початку цієї роботи. Хоча б яка вийшла лінія вперше, виправляти, витирати її не треба; цього не треба робити взагалі в цих вправах.

Провівши першу тоненьку лінію вгорі рядом з першою крапкою, а тепер з верхнім кінцем проведеної лінії, нарівні праворуч поставте ще крапку; те саме зробіть праворуч коло нижнього кінця лінії.

Проводячи поміж тільки но поставленими крапками злучну лінію, треба зробити ту саму вправу, що робимо її, коли проводимо лінії поміж першими крапками.

Коли лінія має початись з крапки, то завжди треба ставити таку завбільшки крапку, яка завтовшки має бути лінія.

Показавши в себе на дошці, як саме та чи хутко, чи поволі робити вправи і вести лінію, провівши для прикладу 3—4 лінії, учитель іде

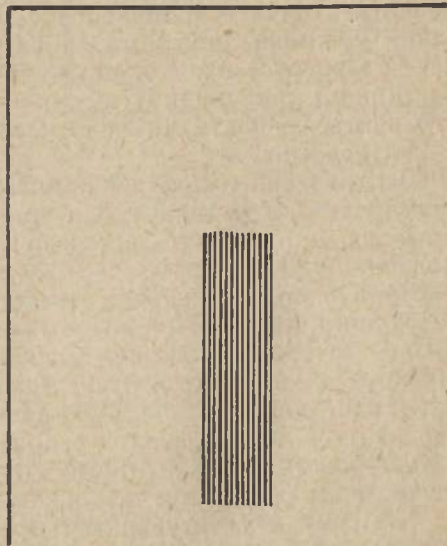


Рис. 6.

до учнів і дивиться, як роблять учні, коли треба—дає відповідні вказівки.

Отак учні працюють,—ставляють угорі та внизу праворуч крапки, так, щоб лінія була коло лінії.

Коли учні проведуть отак, після старанних вправ, водючи над папером, 5—6 ліній, то працю треба припинити.

— Покладіть олівці на парту. Тепер візьміть свої зшитки (чи папір) двома руками і нижнім краєм поставте їх перед собою якнайдалі на парті. Дивіться, всі проведені лінії повинні йти згори донизу рівнобіжно з бічними краями паперу. Верхні та нижні кінці тих ліній повинні бути на одній висоті з верхніми та нижніми краями зшитку. Крапки, що починаються ними лінії, не повинні бути більші або товстіші за самі лінії. Цього додержуйтеся й далі.

Пам'ятайте, головне не те, що ви проведете лінію, або й багато та невдало, а те, що, ведучи спершу над папером олівцем, при звичаєтеся проводити лінію якнайкраще і що на такій тілької праці найдужче розвивається рука й пальці, що ведуть лінію, та зір.

Тепер знову ставте крапку по крапці тим самим порядком і так само щоразу перед тим, як маєте проводити лінії, будете робити вправи. Ще раз кажу, що робити в даному разі вправи, водити над папером олівцем, на цей раз важливіше, ніж здобуток—самі лінії.

Пригадайте, скільки треба часу малій дитині дибати ніжками, щоб навчитися ходити, а більше ще треба щоденної праці відповідних органів її вимови, щоб могла вона навчитися говорити. А скільки треба часу та впертої праці водити смичком тому, хто починає вчитися грати на скрипці, щоб видобути смичком та рукою потрібний звук. А той, хто вчиться співати, чи мало часу він мусить вигукувати голосом, щоб навчитися співати?

Багато можна навести прикладів, де треба вперто працювати м'ясями, щоб їх розвинути та привчити до відповідної праці. Ті досягнення, що залежать від розвитку м'яснів, за короткий час мати не можна.

Робити вправи завжди треба уважно, свідомо. Той, хто вчиться на скрипці грати, не водить смичком по струнах аби тільки водити,—так він нічого не досягне. Кожна струна, щоб дати потрібний звук, потребує відповідного руху смичком, відповідної праці рукою, свідомої праці, спочатку свідомо навчитися пристосувати рух руки. Той, хто вчиться грати, завжди спочатку мусить пам'ятати, як треба водити смичком і тільки після довгої кількарічної впертої праці рука звикає водити смичком так, як треба, щоб струни давали потрібні звуки.

Так само й у рисуванні—треба свідомо довгий час робити рухи рукою та пальцями, свідомо проводити спочатку олівцем по всіх напрямках різні потрібні лінії, щоб передати форму різних річей.

Отже, не дивуйтеся й будьте уважні, коли не раз ще нагадувати-мемо вам, щоб ви не забували перше, ніж провести лінію, щоразу робити свідомо відповідні вправи рухом руки та пальців, щоб провести потрібну лінію.

Тепер дивіться сюди, на дошку, до цього місця, де я ставлю крапку *a* в другому ряді сторчових ліній (рис. 7) щоразу після вправ ви будете проводити тоненькі лінії близько одна коло одної. Ведіть лінії від крапки до крапки рухом пальців, якнайпростіше, та так швидко, як ви робите вправи, після вправи не спиняючи руху. Смикати олівець, виправляти вже проведenu лінію не треба, лінію треба вести від крапки до крапки відразу, не перериваючи.

Після цього вчитель ходить поміж учнями й дивиться як вони працюють. Тих учнів, що мало роблять вправ та поспішаються заповнити лініями місце до вказаного пункту *a*, учитель стримує, загадує, щоб вони якнайбільше робили вправ, іншим дає відповідні вказівки, як тримати олівець, сидіти та інш.

Коли всі учні попровели лінії до зазначеного пункту *a*, учитель роботу припиняє.

— Тепер далі (показує на дошці) до цього місця, до третього ряду ліній (рис. 7 *б*) будете проводити таким самим способом після вправ лінії, провівши тоненьку лінію, будете наводити її товще згори донизу одним рухом.

Після цього вчитель знову дивиться, як працюють учні, і, коли вони заповнять лініями до пункту *б*, припиняє роботу.

— Тепер, до цього місця, до кінця *в* (показуючи на дошці рис. 7), ви будете проводити таким самим способом лінії, але, провівши тоненьку лінію, будете наводити її відразу одним рухом віднизу аж до самого верху.

Коли учні проведуть кілька ліній, учитель звертається до них:

— Бачите тепер, що так вести лінії від низу до самого верху незручно на початку і важче, ніж було вести їх згори до низу, але майте на увазі, щоб навчитися рисувати, треба уміти проводити всякі лінії по всіх напрямках, не тільки до себе, донизу, а й від себе, вгору та на всі боки. Цьому допомагають вправи, отже робіть найбільше вправ, проводьте лінії, та не хапайтесь.

Поки учні скінчать проводити лінії, учитель ходить поміж партами й дивиться, як учні працюють. Коли всі учні проведуть лінії до крапки *в*, учитель пропонує їм покласти олівець на парту й слухати,

— Такого напрямку прості лінії, як оце ви тепер проводили просто згори донизу і навпаки, будемо звати „простопадні“ (простовисні). Ці лінії завжди мають постійний напрямок, їх можна ще звати „сторчові“, бо вони рівнобіжні з такими напрямками, що сторчать із землі, як от стовпи. Цей напрямок найлегше собі уявити. Напрямок цих ліній рисують все те, що стоїть сторч, не похило до землі, як різні

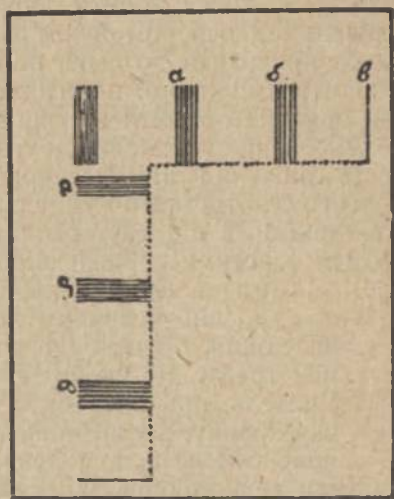


Рис. 7.

стовпи в будівлях, воротах, огорожі, телеграфні стовпи, стовбури в дерев та інш.

Далі учитель ставить у себе на дошці крапку під першою лінією.

— Поставте тепер у себе на папері маленьку крапку там, де я поставив, а саме: під першою лінією на товщу пальця до низу (рис. 7). Другу крапку поставте на два пальці завширшки коло першої пучки праворуч. Погляньте здалеку, щоб обидві крапки були поземо — рівнобіжно з верхнім краєм паперу, ані вище, ані нижче одна від одної.

Тепер треба між цими крапками провести зліва направо тоненьку лінію. Тут треба робити вправи зліва направо і навпаки, проводити олівцем над папером рухом руки; для цього лікоть тієї руки, що рисує, треба притулити до себе, олівець трошки довше виставити з пальців, а зшиток (чи папір), не нахиляючи, трохи далі посунути перед себе, так зручніше робити вправи та проводити лінії.

Від першої лінії до другого ряду поземих ліній *a* (рис. 7) треба вести лінію під лінією; спершу вести зліва направо тоненькі лінії. Від другого *b* до третього *v* ряду поземих ліній тоненькі лінії наводити враз товстими, а від третього ряду до низу проведені тоненькі лінії наводити товстими справа наліво.

Увага. Всі крапки, що є в підручнику, позначаємо літерами *a*, *b*, *v*, щоб ясніше було. Але вчителеві не треба писати літер на дошці, бо це буде надавати нарисованому іншого вражіння, ніж треба. Не треба цього робити впродовж усього навчання. Учитель, при потребі, ставить або показує на клясній дошці будь-яку крапку, а учні повинні на око найти її в себе на папері. Треба привчити не тільки руку, а й око до відповідної праці.

Коли учні заповняють у себе місце на папері лініями донизу, до зазначеного пункту *v*, учитель каже їм покласти свої олівці на парту, бо коли в учнів лишається в руках олівець, то деякі з них, або будуть продовжувати нескінчену своєчасно роботу, до чого не треба призвичаювати, або робитимуть якісь поправки й не будуть уважно слухати, що вчитель буде казати.

— Ці лінії, — каже учитель, — що ви тільки не проводили, зємо поземі (горизонтальні). Проводимо їх на зшитку (чи на папері) завжди рівнобіжно з верхнім та нижнім краями паперу, коли зшиток чи аркуш паперу лежать перед тим, хто рисує, просто без нахилу.

Після простопадних ліній, це другий напрямок ліній, що завжди буває постійний. Цей напрямок легко пам'ятати й уявляти напрямком лежачої лінії, коли обидва її кінці лежать ані вище, ані нижче один від одного.

Цими лініями рисують всякі перечки, сволови, шаблі, зруби, підвалини та ін., коли на них дивитись перпендикулярно.

Разом з простопадними та поземими лініями рисують, коли дивитися перпендикулярно, такі речі, як стіни, двері, одвірки, вікна, ворота, паркани, шафи, мисники та інш.

Тепер учитель обводить лініями у себе на дошці ті місця в прямокутнику, що учні заповнили в себе на папері (рис. 7) лініями, крапками.

Це тому треба зробити, що учитель не мав змоги заповнити в себе все місце лініями.

— Я обвів тут, на дощці, лініями відповідно до того місця, що в себе на папері ви заповнили лініями. Тепер посередині того місця, що лишилося чисте, ставлю я крапку. Пошукайте оком середину в себе на чистому місці паперу і так, як я, теж поставте маленьку крапку. Тепер візьміть клаптик паперу, перегніть його вдвоє, прикладіть перегнутим краєм до першої простопадної лінії і олівцем зазначіть на ньому довжину тієї лінії.

Тепер на розмір цієї мірки від крапки, що тільки но ви поставили, поставте вгорі, внизу простопадно, ліворуч і праворуч поземо по маленькій крапці. Глядіть, щоб точнісінько, як ця мірка від середини поставити крапки; отже, вони мусять бути від середньої крапки як простопадна лінія завдовжки; за цим відставте від себе зшитки та погляньте здалеку чи справді поставили ви крапки простопадно та поземо, коли треба виправити, то поставте ще крапки, а тих не стирайте.

Увага. Щоб зручно було пояснити, виносимо цю частину рисунка, в таких випадках і надалі будемо це робити, а вчитель має це рисувати в себе в прямокутниках (рис. 8).

— Знайдімо вгорі ліворуч місце для крапки і поставимо крапку так, щоб вона прийшлася якраз проти верхньої крапки, поземо, і в той самий час просто над лівою бічною крапкою. Після того ліворуч унизу так само поставимо крапку якраз проти нижньої крапки у той самий час якраз під лівою бічною крапкою.

Так само поставте крапки вгорі й унизу з правого боку.

Тепер після вправ, рухом всієї руки, з'єднаємо верхню й нижню крапки ліворуч, а потім так само й праворуч простопадними тоненькими лініями.

Після того, притуливши до себе лікоть тієї руки, що рисує, й після старанних вправ рухом руки з'єднаємо тоненькою поземою лінією верхні кінці проведених ліній, а так само й нижні.



рис. 9.

Тепер візьміть папір обома руками, поставте на парту перед собою якнайдалі і погляньте, — чи проведено справді простопадні лінії, а так само й поземі; коли що не так — виправте, ще раз провівши тоненькі лінії так, як треба, а після того наведіть усі лінії трохи товстіше.

Цей рисунок являє собою тепер геометричну форму „чотирикутника“ і звемо її „квадрат“ (учитель докладно з'ясує учням, що таке „квадрат“).

Тоненькі лінії, що спочатку їх проводимо, будемо звати підготовчими лініями, бо ми підготовлюємо ними шлях товстішій,

Рис. 8.

потрібний нам, лінії. Підготовчими лініями ми завжди будемо знаходити потрібний напрямок, шлях постійній лінії. Коли через щось не пощастило нам відразу знайти потрібний напрямок та розмір лінії, то можемо провести ще другу, а то й третю таку тоненьку лінію, і вже тільки тоді будемо наводити її товстішою лінією, коли тоненькою зазначимо справді потрібний нам напрямок.

Тоненькі оці підготовчі лінії треба справді проводити тоненькими лініями, такими як волосина. Тоді, хоч би були зайві, вони не перешкоджатимуть загальному виглядові потрібної товстішої лінії; отже, не буде потреби витирати, виправляти її гумкою.

Увага. Про гумку треба сказати, що крім того, що вона відбирає час на те, щоб витирати та виправляти, вона впливає ще й на ваше почуття та волю, бо коли, ведучи лінію, відразу не будете намагатися провести її як слід, а сподіватиметеся, що коли вам ця не вдасться, то зможете її виправити, вигерши гумкою, то така думка, таке припущення заважає вже вам перемагати труднощі й намагатися неодмінно зробити те, що ви поставили собі на мету. Підготовчі оці лінії допомагають вам обходитися без гумки. Треба ще додати, що коли звикнете жвигати гумки, часто будете виправляти невдалі лінії, то через таку роботу стільки буде перетертого паперу та стільки потерто самої гумки, що від тієї потерухи з паперу в клясі завжди буде стояти пилюга, шкідлива нашому здоров'ю.

— Після вправ проведемо через середину простопадну (спершу тоненьку, потім трохи товстішу) лінію. Потім, притуливши лікоть руки та відставивши трохи далі від себе зшиток, не нахиляючи та не повертаючи його на бік, проведемо після старанних вправ від лівого боку до правого спершу тоненьку, а по ній звичайну товстішу лінію через середину.

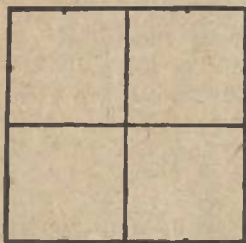


Рис. 10.

Провівши ці лінії, ми поділили наш квадрат на чотири менші квадрати. Поділімо тепер кожен бік цих чотирьох квадратів на рівні половини, місця поділу зазначимо маленькими крапками.

Після вправ проведемо рухом всієї руки з нижнього лівого кута до верхнього правого похило просту лінію. (Коли не буде сказано — „тонку лінію“, то це означає — зараз після тонкої треба провести звичайну товстішу). Цю лінію будемо звати „косина“ („діагоналя“). Ця лінія поділяє кут у квадраті на два рівні гострі кути й іде до протилежного кута. Напрямок цієї лінії, що виходить з прямого кута в квадраті та йде до протилежного, треба привчатися почувати й пам'ятати, бо напрямком цієї лінії — косини завжди можна визначити фігуру квадрата. В даному разі ця лінія поділяє на два гострі рівні кути прямі кути в двох квадратах.

Тепер треба провести похилу лінію з лівого верхнього кута до нижнього правого, — це теж косина. Звичайно, що ведучи таким напрямком лінію, мимоволі захочеться, для зручності, повернути зшиток, (чи папір), але цього робити не можна та й не треба до

цього допускатися, а треба привчати руку вести лінії по всіх напрямках, не повертаючи тієї площі, що на ній доводиться рисувати. (Клясної дошки, щоб провести таким напрямком лінію, не повернеш). Отже, ведучи в цей бік похилу лінію, треба лікоть тієї руки, що рисує, відставити від себе, а руку з олівцем трохи зігнути до себе. Олівцем при цьому поставити сторч до похилої в цей бік лінії (рис. 11). Цю лінію треба провести рухом всієї руки, проробивши відповідні вправи над папером. Папір треба весь час придержувати лівою рукою, ліворуч, щоб він лежав на своєму місці.

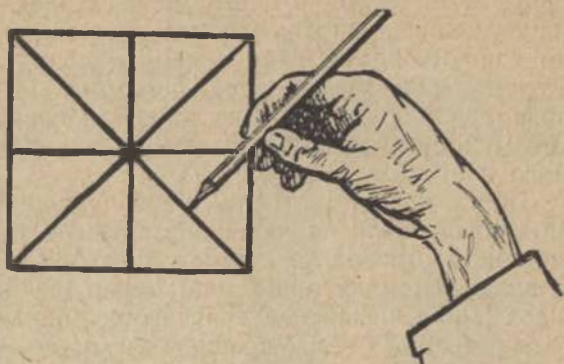


Рис. 11.

Учитель бере в одного з учнів зшиток, чи папір та олівець і показує учням, як треба тримати руку й олівець, щоб проводити таким напрямком лінії.

— Поділімо в кожному меншому квадраті його косину на дві рівні половини, поставивши маленькі крапки на місцях поділу (рис. 12). До цих крапок проведемо згори від крапок поділу простопадні лінії, а знизу від крапок поділу, що на нижній поземій лінії, проведемо сторчові лінії до крапок поділу, що на косинках. Потім проведемо угорі від нижніх кінців тільки не проведених простопадних ліній поземі лінії до крапок поділу, що на бічних лініях квадрату. Так само проведемо до верхніх кінців сторчових ліній, що внизу ліворуч та праворуч поземі лінії.

Поділімо ці лінії крапками на рівні половини. Так само поділімо на рівні половини посередні середні лінії.

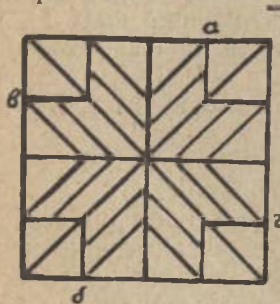


Рис. 12.

Поставте всі олівець у верхній край простопадної лінії, що вгорі праворуч (рис. 12 a), тепер з цього місця проведемо, після вправ, похилу згори ліворуч донизу лінію, рівнобіжну з косиною, до крапки поділу, що на середній лінії; потім проведемо поруч нижче від крапки поділу лінію, рівнобіжну з першою та з косиною. Так само проведемо похилі лінії, рівнобіжні з проведеними та з косиною в цьому квадраті від поземі лінії. Всього, таким чином, маємо чотири похилі, рівнобіжні лінії в тому правому квадраті, що вгорі.

Поставте тепер свій олівець унизу ліворуч на початку сторчової лінії б. З цього місця проведемо похилу лінію, рівнобіжну з косиною праворуч угору до крапки поділу, потім проведемо, звичайно, після вправ, лінію вище від крапок поділу, що між

проведеною лінією та косиною, рівнобіжною з косиною; так само проведено ще дві похилі лінії, рівнобіжні з косиною в цілому квадраті вище.

Поставте свій олівець угорі ліворуч *в* на початку поземної лінії (учитель на дошці в цьому місці ставляє крейду; учні бачать, де саме). Звідси,— після вправ,— проведімо похилу лінію, рівнобіжною з косиною, до крапки поділу згори праворуч донизу. Для цього треба руку тримати так, як сказано перед цим (рис. 11). Тепер проведімо тут-таки праворуч між проведеною лінією та косиною лінію від крапок поділу. Потім проведімо в цьому самому квадраті вище ще дві лінії того самого напрямку.

Поставте свій олівець унизу праворуч *г* на початку поземної лінії, звідси, після вправ (пам'ятайте, як тепер треба тримати ту руку, що рисує) проведімо похилу лінію від правого боку угору ліворуч. (Такого напрямку лінію учні тепер ще не зможуть провести, тому, після вправ, нехай ведуть її згори донизу праворуч). Потім проведімо тут-таки ліворуч між косиною та проведеною лінією поміж крапками поділу лінію такого самого напрямку. Після цього проведімо ще дві похилі лінії такого самого напрямку нижче від косини.

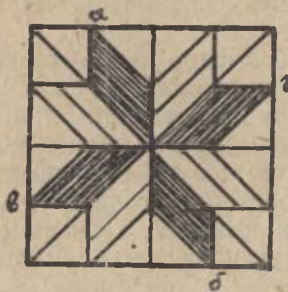


Рис. 13.

Щоб усі учні виконали це завдання якнайкраще, учитель повинен проводити лінії одну по одній так, як тут сказано. Не можна, щоб учитель проводив на дошці за один раз кілька ліній, а треба проводити по одній, давати учням час для вправ, стежити з свого місця (від дошки), щоб учні сиділи, як треба, не нахилиючи голови до паперу та робили вправи. Хвилин через десять, щоразу треба учнів спиняти й пропонувати їм брати зшитки обома руками й дивитися здалеку. Тоді вони будуть бачити, що в них виходить та чи гаразд виходить. Коли всі лінії буде проведено й усі учні нарисують фігуру, що на рис. 12, то треба попроводити лінію коло лінії в тих місцях на тій фігурі, де показано на рис. 13, як позначено літерами,— спершу *а*, потім *б*, *в*, *г*.

Тепер треба заповнити лініями спершу в квадраті *а*, потім *б*, а далі *в* та *г*.

Перший рисунок скінчено; рис. 14 дає загальний його вигляд.

Цей рисунок забирає в учнів майже 3 класні години.

Звичайно, не всі учні виконують бездоганно свій перший рисунок, але в усякому разі, коли кожний рисунок не буде зроблено найкраще, то потрібну кількість ліній у кожному рисунку неодмінно кожен учень мусить провести однаково уважно щодо вправ; від цього бо залежить успіх мало підготованих та відсталих учнів. На останніх цих учнів завжди треба вчителю найбільшу звертати увагу та частіше їм пояснити окремо кожному, найбільше про них дбати. Підготованим до школи або здібним до рисування тільки натякни й вони вже розуміють в чому річ, а відсталим треба те саме довго товкти. Надто не-

розвинені у відсталих руки та пальці; тому особливу треба звертати увагу на те, щоб старанно виконували вони вправи до проведення лінії.

Учні після цієї першої роботи втомилися; отже переходити напервах відразу до другої подібної роботи з вправами не слід.

Друга робота повинна бути після подібного рисування з вправами іншого характеру. У другій роботі учні мають використати на практиці набуте вміння орудувати лініями.

Завдання I. Нарисувати хату.

Учитель каже учням:

— Після першого, тільки не закінченого рисунка, до певної міри ви вже можете орудувати чотирма простими лініями: 1) простою або сторчовою, 2) пологою, 3) похилою вправо і 4) похилою вліво.

Маєте подібне тому, як, от коли ви вчилися та навчилися писати чотири такі літери: *х, а, т, у*. Яке слово ви тоді цими літерами могли написати?

Відповідь: — Слово „хату“.

— Так, а тепер ви можете цими чотирма лініями, що тільки не навчилися їх проводити, нарисувати „хату“. Далі, чотирма цими літерами—*х, а, т, у*—ви могли написати слово „хату“ та може ще якесь інше та й тільки. Про яку хату тут мала бути мова, цими літерами ви не могли нічого більше сказати. А вмюючи орудувати тільки чотирма простими лініями та й то чотирьох тільки напрямків, як оце тепер, ви можете нарисувати цими лініями різні хати, на різні кшталти: і просту стару хату, і нову, вкриту соломною, бляхою, дахівками, гонтом, з якими хочете вікнами, віконницями, дверима, ганком. Будинок одноповерховий і з багатьма поверхами, гарний паркан, добрі ворота та багато дечого іншого зможете нарисувати тільки цими чотирма лініями.

Певно, що майже всі учні ще до цього завдання, вже не раз рисували всякі „хатки“, але після цього пояснення та після проробленої перед цим механічної роботи в проведенні лінії, всі охоче візьмуться рисувати хату.

Даючи такі самостійні праці, учитель мусить все таки дати учням деякі практичні поради та вказівки, допомогти, щоб у всіх учнів рисунки були приблизно одного розміру.

Покладатись цілком на їхню уяву, на вільний розклад рисунка в такому завданні напервах непрактично, бо будуть тоді надто вже неоднакові результати та різні несподіванки, а роботи експерименти часу немає,— треба вчити. Отже одні учні дуже уважно поставляться до завдання (мають деякий досвід, можуть вже орієнтуватися

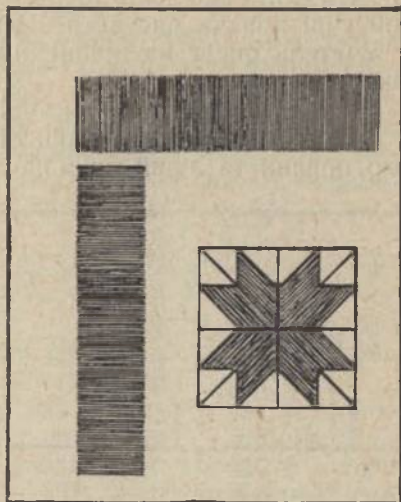


Рис. 14.

в завданні) і в них добре піде робота, таких і не годилося б обмежувати якимись рямцями, але значна більшість так поставитися не зможе. Коли цим учням дати вільно рисувати хату, то вони її притулять десь або збоку, або, частіше, дуже високо вгорі, і не можна буде додати до хати того, що далі треба буде — оточення. Тому на цей раз треба, щоб учні почали рисувати з учителем.

Учитель рисує на дошці прямокутник уперек дошки від лівого боку до правого.

Учитель звертається до учнів:

— Покладіть свої зшитки так, як я тут нарисував прямокутник. Поділімо правий та лівий боки на рівні половини й місця поділу зазначимо (рис. 15) маленькими крапками.

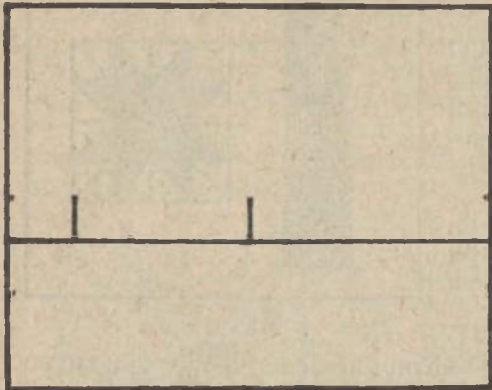


Рис. 15.

Нижню половину поділімо ще на дві половини; тепер нижньої половини верхню частину ще раз поділімо на дві половини крапками й з цих місць поділу проведемо, після особливо старанних вправ, довгенько проробивши їх рухом своєї руки, притуливши до себе лікоть та відсунувши трохи від себе папір, тоненьку, від лівого боку до правого, через увесь аркуш, лінію. Поділімо маленькою крапкою посередині цю лінію. Ліву її половину поділімо ще на половини; тепер ще поділімо ліву частину на половини і звідси,

від місця поділу, проведемо вгору сторчову лінію, верхній її кінець спинимо проти тієї крапки, що поділяє лівий край паперу на половину. Таку саму заввишки сторчову лінію проведемо від середини. Ви маєте тепер два стовпчики; вони показують, яка має бути заввишки та завдовжки хата. Як нарисувати хату, то праворуч залишається місце для воріт, або для якоїсь іншої будівлі. Тепер починайте рисувати й рисуйте або свою хату, як її пам'ятаєте, або іншу яку.

Рисуючи, не повертайте й не нахиляйте свого паперу. Рисуйте спершу тоненькими лініями, і, коли буде не так, не туди піде лінія, куди вам треба, то можете провести ще тоненьку лінію і після того, коли впевнитесь, що лінію проведено так, як треба, можете її навести трохи товстіше, або так, як вам треба. Так ви при звичаєтеся обходитися без витирання та виправляння. Тоненькі лінії, що лишаються, далі не заваджатимуть, бо треба буде де-не-де темніти, щоб відзначити те, що бачимо в дійсності темніше, — як-от: дерева, дах, вікна та інш., тоді зайві тоненькі лінії притемняться й шкодити не будуть.

Далі учні виконують цю роботу цілком самостійно, але вчитель все таки, де треба, окремих учнів запитує й тим наводить їх на детальнішу, закінченішу працю. Критикувати не слід, а більше треба підбадьорувати.

Буває іноді, що дехто з учнів, а надто відсталих, нарисує дах без стріхи, тоді йому треба сказати: — „А як дошова вода з даху буде стікати, стінами?“. Це примусить учня надалі уважніше ставитися до свого рисування. Буває ще й так, що учень нарисує вікно не там, де треба, а коло самісінького кута. Це також треба йому зауважити, запитати, чи хто так, коло самого кута приставляє вікна. Далі нехай учні рисують віконниці, прикрашають їх різьбою, або розмальовують квітками, на вікнах нехай ставляють квітки.

Далі нехай рисують праворуч від хати типові селянські ворота, хвіртку, гарний паркан. Коли це все буде нарисовано, то нехай рисують коло хати квітки, за хатою садок, та що може бути видно за салком, щось високе, гору чи що, а на горі вітряк. Перед хатою дещо з хазяйства, птахів та навіть людей.

Людей, людську постать важко рисувати багатьом учням, бо починають вони рисувати її з найважчого. Учнів найперше приваблює людське лице й тому завжди з лица вони й починають рисувати людину, а на цьому й спотикаються. Але коли розказати учням, як треба рисувати людину, то майже всі все таки її нарисують.

— Треба рисувати людську постать так: порівнюючи з хатою чи з парканом, лісою, треба зазначити висоту людини, — хлопчика чи дівчинки. Коли будете рисувати дорослу людину, то треба зазначити висоту постаті тоненькою простою лінією. Цю лінію треба поділити маленькими крапками на вісім рівних частин. Для того треба поділити ту лінію спершу на дві половини, потім половину ще на дві половини, отак дуже легко поділити просту лінію на вісім частин. Верхню восьму частину призначаємо для голови. Почати рисувати треба з того, що легше нарисувати. А що тут легше буде рисувати, чи лице чи одержу? Одержу легше рисувати, ніж лице, — тому й починайте рисувати з одержу. Скажемо, ви хочете нарисувати дівчину. Зазначивши легенько розмір голови та шиї, нічого тут не вирисовуючи — ні очей, ні рота, — починайте спершу рисувати сорочку, керсетку та плахту чи спідницю. Це все нарисуйте так, як слід. На сорочці нарисуйте вишивані рукава, керсетку вирисуйте гарненько з прикрасами, що на ній бувають; попередницю теж вишивану, плахту чи спідницю теж з прикрасами. Потім рисуйте черевики або чобітки. Далі рисуйте те, що на голові, хустку, чи вінок і вже після цього, коли все буде гарненько нарисовано, легенько нарисуйте лице.

Отак, уважно поставившись до роботи, ви нарисуете, несподівано для себе, гарну дівчину. Це вам буде гарний приклад, як рисувати людські постаті, з чого починати, що вирисовувати перше та чим кінчати.

Залежно від складу учнів у класі перше це завдання можуть учні виконати за годину, а то й за дві. Перед завданням треба сказати учням, щоб принесли з собою кольорові олівці. Кольорувати (розмальовувати) треба вже тоді, коли буде все нарисовано.

Зшитки чи папір, де будуть учні рисувати, мають лишатися в школі, бо коли їх будуть носити щоразу з собою, то папір скоро помнеться й далі вже буде погано на ньому рисувати.

2. ПРОВЕДЕННЯ ПРОСТОПАДНИХ ТА ПОЗЕМИХ ЛІНІЙ, ДІЛЕННЯ ЇХ НА ДВІ ТА ЧОТИРИ РІВНІ ЧАСТИНИ

Поділімо край нашого паперу на око на рівні половини вгорі, ліворуч та праворуч. На місцях поділу треба ставити маленькі крапки на самих краях паперу (рис. 16).

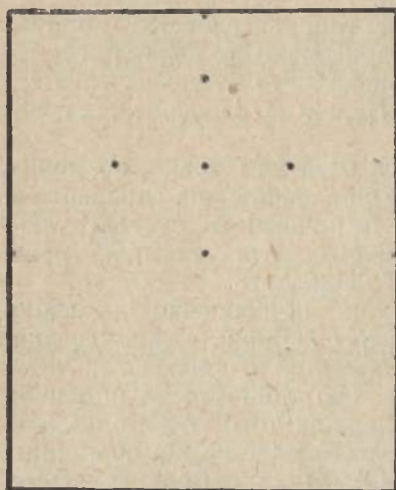


Рис. 16.

Поставивши маленьку крапку посередині між двома крапками, що поділяють ліворуч та праворуч край паперу на половини, завтовшки на два пальці від верхнього краю паперу поставимо проти середньої крапки ще крапку.

Між цією крапкою, що тільки не поставили, та середньою, якраз посередині поставмо на око ще крапку; від цієї крапки ліворуч та праворуч ані нижче й ані вище від цієї крапки поставимо на око по маленькій крапці так, як верхня та нижня крапка від середньої.

В попередньому рисунку ви міряли такі віддалення міркою, бо нерозвиненим оком неможливо було нарисувати відразу правильний квадрат. А тепер ви вже познайомилися з фігурою квадрата, тому й треба намагатися нарисувати його без мірки.

(Див. увагу на ст. 29). Проведімо, після вправ, рухом всієї руки через ліву крапку тоненьку простопадну лінію так, щоб кінці її прийшлися якраз проти верхньої та нижньої крапок на поземому напрямку; так само проведімо лінію й через праву крапку (рис. 17).

Тепер, притуливши до себе лікоть та відсунувши від себе папір, проведімо, після старанних вправ, угорі через верхню крапку тоненьку позему лінію, а потім таку саму через нижню крапку.

Тепер візьміть папір обома руками й поставте перед собою якнайдалі; подивіться, чи правильний вийшов у вас квадрат та чи мають боки його відповідні напрямки. Коли треба виправити, то проведіть, куди треба, ще тоненькі лінії і знову перевірте, глянувши здалеку, і вже після цього наведіть трохи товстіші лінії.

Тепер будемо ділити вгорі та внизу позему лінію на чотири рівні частини.

Щоб ділити позему лінію на рівні частини, треба руку притулити до себе й трохи її зігнути праворуч, олівець поставити сторч до лінії (рис. 18). Отак тримаючи олівець, водити ним, пересовувати його по лінії то праворуч, то ліворуч, шукаючи середину на лінії, коли треба

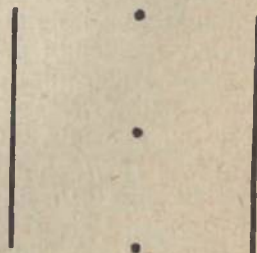


Рис. 17.

її поділити на рівні частини, місце поділу зазначити маленькою крапкою.

У даному разі вже була крапка посередині, але не шкодить перевірити ще чи ділить вона лінію на рівні половини. Після цього таким способом дві частини лінії поділити ще на рівні половини, і вийде в нас лінія, поділена на чотири частини. Поділяючи лінію на рівні половини, а половини ще на половини, можна поділити лінію на 2, 4, 8, 16 та т. д. частин.

Тепер треба поділити прямокутні боки квадрата на чотири рівні частини.

Для цього треба лікоть тієї руки, що рисує, відставити трохи від себе, олівець поставити сторч до прямокутної лінії (рис. 19) і всією рукою водити над лінією гострим кінцем олівця, шукаючи таке місце, щоб поділило воно цю лінію на дві рівні половини, тут і треба поставити маленьку крапку. Після цього таким способом поділимо кожну половину ще на половини.

З'єднаємо, після вправ, рухом усієї руки прямокутними лініями крайні крапки, потім, відсунувши від себе папір, після старанних вправ, проведемо від крайніх крапок спершу вгору, а потім унизу поземі лінії (Як треба тут руку тримати?).

Тепер проведемо (рис. 20) від двох верхніх тих крапок, що від них уже проведено прямокутні лінії, дві похилі лінії праворуч

донизу та ліворуч донизу (див. рис. 11). Потім проведемо від бічних тих крапок, що від них уже проведено поземі лінію, дві похилі лінії донизу. Після цього заповнімо місце спершу вгору ліворуч, потім унизу праворуч простими лініями. Заповнити треба, ведучи лінію коло лінії від межі до межі похило.

Проведемо в середньому квадраті через середину прямокутну та поземі лінії й заповнімо місце лініями в напрямку косин. Заповнімо місце простими



Рис. 18.

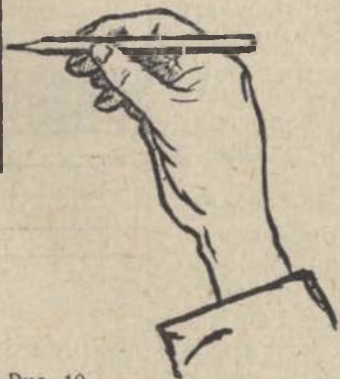


Рис. 19.

лініями вгорі праворуч і внизу ліворуч. Отак нарисували ми першу частину нашого завдання (рис. 21).

Поділимо тепер нижчі боки паперу ліворуч та праворуч на рівні половини і, після надто уважних вправ, притуливши лікоть до себе, проведемо звідси від лівого боку до правого через увесь папір тоненьку позему лінію. Провівши, гляньте здалеку, чи напрямком цієї лінії справді поземий, рівнобіжний з нижнім краєм паперу. Потім так само між цією лінією та крапкою, що поділяє боки паперу на половини, позначивши посередині крапки, проведемо через увесь папір тоненьку ще позему лінію. Так само й тепер треба подивитися, взявши папір обома руками та поставивши його на парту перед собою, чи справді й ця лінія позема, рівнобіжна з проведеною лінією.

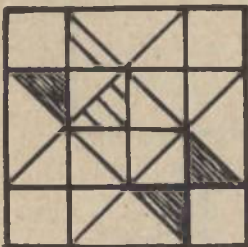


Рис. 20.

Поділимо оці поземні лінії на рівні половини крапками і з'єднаємо ті крапки простопадною лінією. Від цієї лінії ліворуч та праворуч відділіть простопадними тоненькими простими лініями один по одному в межах поземних ліній квадрати. Гляньте здалеку, чи вірно ви це зробили, а після того наведіть тоненькі лінії товстішими. У вас мусить вийти по три квадрати ще й з зайвиною по обидва боки від середини,—а всього шість повних квадратів.

Дивіться тепер на свій рисунок і рисуйте те саме у меншому квадраті, починаючи з середніх квадратів. Рисуйте так само в тому рядку, як рисували ми перший більший рисунок.

Рисуйте поволі, уважно й частіше поглядайте на свою роботу здалеку,—так вам буде видніше, чи вірно ви рисуете та що ви рисуете.

Давши отаку самостійну роботу, учитель увесь час ходить поміж учнями, стежить за виконанням, спиняє тих, що поспішаються, радить учням рисувати уважніше та якнайбільше робити вправ до проведення лінії.

— Коли нарисуете в одному квадраті, починайте так само рисувати в другому поруч і так будете рисувати те саме в шістьох квадратах.

Завжди буває так, що як би учитель не керував, щоб усі учні рисували те саме одночасно й закінчили свої рисунки разом, все таки, хоча й небагато учнів швидше та навіть краще свій рисунок нарисують. В такому разі треба кожному з них запропонувати провести нижче ще дві поземні лінії (рис. 21) і нехай вони тут теж

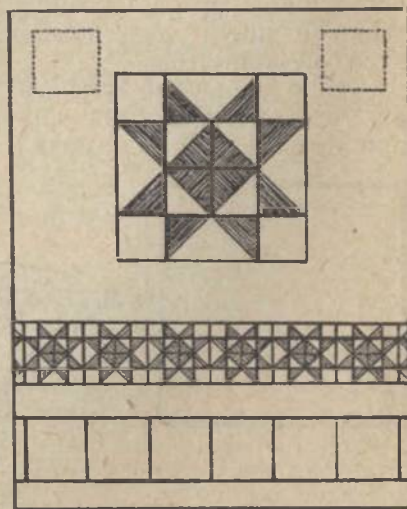


Рис. 21.

нарисують шість квадратів. У цих квадратах, поділяючи їхні боки на чотири частини, нехай сами скомпонують рисунок, на зразок того, що рисували, тільки трохи інакше, і повторять у кожному квадраті. Рисувати треба тільки простими лініями.

Коли скінчать всі учні перше завдання, то нехай проведуть ще дві поземі рівнобіжні з верхньою та з нижньою лінією на ширину однієї лінії, тобто майже поруч.

— Тепер ви бачите, що повторюючи рисунок одного зразка, однієї форми кілька разів підряд, ми маємо те, що звуть „орнамент“. Отак здебільшого й складають всякі орнаменти з однакових форм або часток, чи „елементів“. Отак можна вигадувати багато всяких орнаментів; треба тільки вигадати одну цікаву частину, а то й дві різні, а потім чергувати їх.

Далі решта учнів нехай так само проведе нижче дві поземі лінії, поділить їх, нарисує шість квадратів і рисуватиме сама, вигадуючи нову композицію орнаментів, але неодмінно простими лініями.

А ті учні, що перші скінчать оце друге завдання, щоб не гуляли, нехай скомпонують на тих місцях, що зазначені угорі крапками, поділивши боки квадрата на чотири частини, простими лініями нові частини орнаменту.

— Зразок оцього рисунка — частини орнаменту, що оце ми рисували, дуже часто трапляються в наших народніх українських прикрасах на вишиванках, тканинах, плахтах, писанках та на інших речах. Оця частина, як і взагалі в наших орнаментах їхні частини здебільшого, має свою назву, а саме: її звуть „рожа“, а коли середина порожня, то „шолудива рожа“, та ще звуть цю форму „паучком“.

Щоб виконати ці завдання (рис. 21, тут не нарисовано те, що учні мають вигадати та нарисувати сами) має піти до 3-х шкільних годин.

3. ДІЛЕННЯ ПРОСТОПАДНИХ ТА ПОЗЕМИХ ЛІНІЙ НА ТРИ ЧАСТИНИ

Поділімо лівий та правий край паперу на рівні половини крапками. Між цими крапками посередині поставимо маленьку крапку, поставимо ще крапку проти неї вгорі на самому краєчку (рис. 22).

Тепер поділімо на око простір від верхньої крапки до середньої на три, по змозі, однакові частини маленькими крапками.

— Поставте всі (дивіться сюди на дошку) на цю нижню крапку олівцем; переставте його вище на крапку, що над нею, а тепер від цієї крапки ліворуч та праворуч поставте на око по маленькій крапці на таке віддалення, як ця крапка стоїть від нижньої та верхньої, що над нею.

Проведімо тепер через ліву та праву крапки простопадні тоненькі лінії, а через верхню та нижню крапки поземі лінії. Нарисуймо таким способом квадрат і перевірмо здалеку; після того наведімо товстіше лінії в квадрата.

Поділімо тепер верхній та нижні боки в квадрата на три рівні частини (рис. 23).

Щоб краще поділити треба взяти в другу руку або другий олівець, або ручку з пером, і двома руками приставити їх сторч до верхньої

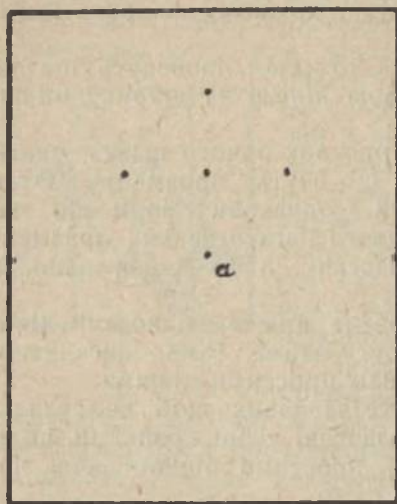


Рис. 22.

поземої лінії в квадрата, приблизно взявши посередині третю частину; після цього треба цю частину порівняти з лівою та правою частинами і, коли треба, то пересовувати чи перо, чи олівець по лінії, аж поки всі три частини на око здаватимуться однакові. Після цього ті місця позначити маленькими крапками на лінії. Те саме треба зробити, щоб ділити на три однакові частини, і з нижньою лінією в квадрата.

Будемо далі ділити на три однакові частини лівий та правий боки в квадрата. Треба теж взяти в другу

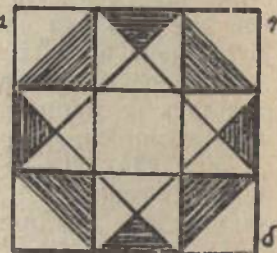


Рис. 23.

руку чи олівець, чи ручку з пером, приставити однією рукою з одного боку до лінії (рис. 24), а другою з другого, протилежного боку сторч і водити ними понад лінією, шукаючи рівного поділу на три частини. Знайдені частини позначаємо маленькими крапками. Потім, як звичайно, після відповідних вправ, з'єднаємо крапки двома перпендикулярними та двома поземними простими лініями.

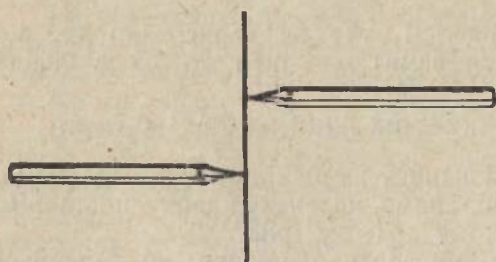


Рис. 24.

Тепер треба подивитися здалеку на свою роботу, чи рівні всі частини. Після цього проведемо похилі лінії і заповнимо похилими місця по черзі літер *a*, *b*, *в*, *г*; після цього заповнимо вгорі та внизу поземними, а ліворуч та праворуч перпендикулярними лініями (рис. 23).

Увага. Коли заповнюється, притемнюється лініями якісь місця, то завжди треба темнити відповідні, протилежні місця від середини так, як ми це тут робили, спершу *a* й навпроти *b*, потім *в* й напроти *г*. Ніколи не треба темнити все з одного боку, а потім з другого. Цього повинні додержуватися в своїх рисунках всі учні, коли рисують везерунки від себе. Лінії треба проводити від лінії до лінії, що показують, яке місце треба затемнити.

Увага. Коли заповнюється, притемнюється лініями якісь місця, то завжди треба темнити відповідні, протилежні місця від середини так, як ми це тут робили, спершу *a* й навпроти *b*, потім *в* й напроти *г*. Ніколи не треба темнити все з одного боку, а потім з другого. Цього повинні додержуватися в своїх рисунках всі учні, коли рисують везерунки від себе. Лінії треба проводити від лінії до лінії, що показують, яке місце треба затемнити.

Поділімо на три рівні частини кожен бік у середнього малого квадрата і затемнимо похилими лініями по кутах, поземими посередині (рис. 25).

Скінчивши цей рисунок, ведемо далі роботу так, як на рис. 21.

Щоб виконати всі завдання—нарисувати рисунок, треба приблизно три шкільні години.

Тепер знову треба дати учням іншу роботу. Перед цим ще напередодні треба розказати учням, яке має бути завдання та звернути їхню увагу на те, щоб ідучи з школи й до школи, знайшли собі відповідний матеріал, і могли рисувати в класі вже з пам'яті.

Завдання 2. Нарисувати вікно.

Учні від себе з пам'яті нехай нарисують вікно на шість шибок з віконницями та прикрасами.

Тут також треба допомогти учням, як і щоразу, щоб рисунок у всіх був однакового розміру. Для цього нехай усі учні поділять верхній та нижній край на рівні половини, між цими крапками папір поділять на три частини.

Між середніми крапками проведуть тоненьку простопадну лінію й поділять її на три частини. Через верхній край, через крапки поділу та через нижній край нехай проведуть тоненькі поземні лінії й нарисують тут шість квадратів. Це дасть розмір та основу для шістьох шибок вікна.

Далі учні нехай сами рисують рями та облямовання вікна, віконниці, а далі й прикраси над вікном та на віконницях, а також і те, що буває видно у вікно,—квітки, вазони та запинала.

Скінчений рисунок нехай розмалюють кольоровими олівцями. Можна виконати це завдання за годину, а коли зацікавляться учні, то можна дати ще годину.

4. ПРОВЕДЕННЯ ПОХИЛИХ ЛІНІЙ ТА ДІЛЕННЯ Й НА ЧОТИРИ ЧАСТИНИ

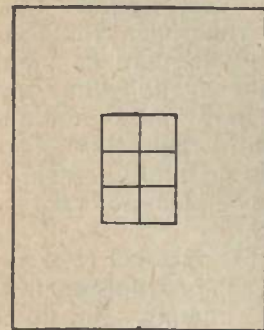


Рис. 26.

Поділімо лівий та правий край паперу маленькими крапками на рівні половини й поставмо між ними посередині крапку, над нею вгорі поставмо крапку на палець від верхнього краю паперу (рис. 27).

Потім між цими крапками якраз посередині поставмо крапку, а від цієї крапки ліворуч та праворуч по крапці так, щоб ті крапки були ані вище, ані нижче від середньої та однаково від се-

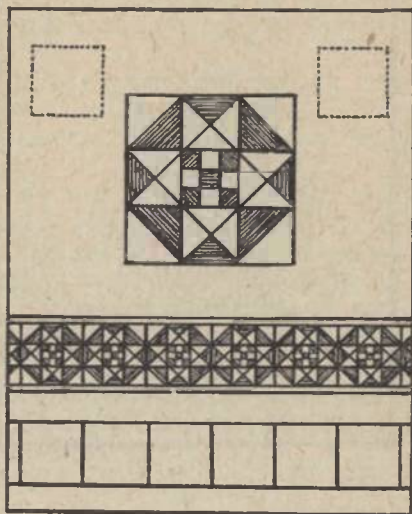


Рис. 25.

редньої крапки на такому віддаленні, як верхня та нижня крапки від середньої.

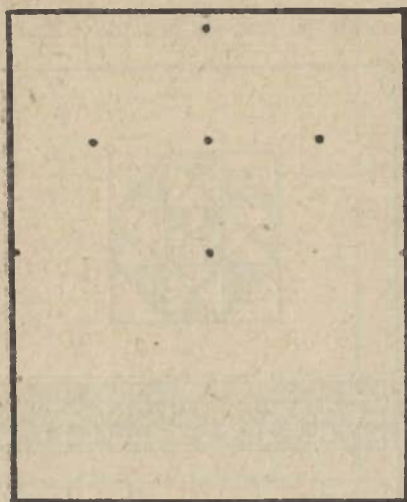


Рис. 27.

З'єднаємо, після вправ, крапки ліворуч угорі та праворуч унизу тоненькими лініями, нахиленими праворуч (рис. 28); далі повернувши руку (дивись рис. 11), після старанних вправ

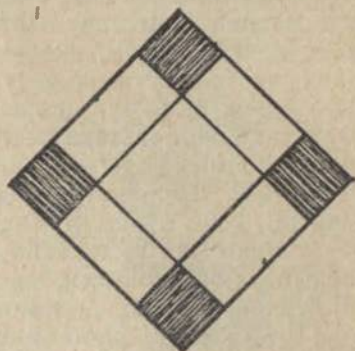


Рис. 28.

з'єднаймо внизу ліворуч та угорі праворуч тоненькими лініями, нахиленими ліворуч.

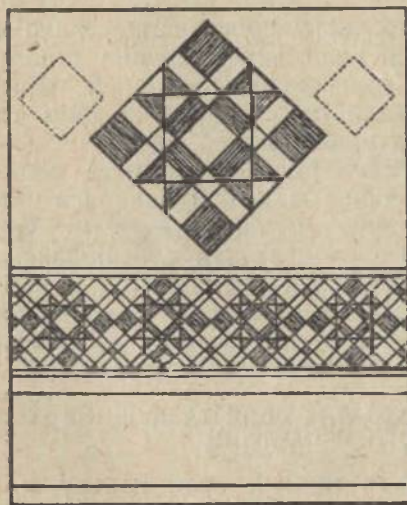


Рис. 29.

Візьміть тепер зшитки в руки і погляньте здалеку, чи правильний вийшов у вас обернутий кутами догори та донизу квадрат. Після потрібних виправок, коли треба буде, наведіть лінії в квадрата трохи товстіше. Поділімо кожен бік у цього квадрата на рівні половини, а потім кожну половину ще на половини і від тих останніх поділів проведемо похилі лінії й заповнимо кути в малих квадратах похилими лініями.

Далі цю частину кінчаємо так, як показано на рис. 29.

Між нижнім кутом рисунка та нижнім краєм паперу, якраз посередині, поставмо маленьку крапку. Від цієї крапки вгору до рисунка поділімо простір паперу на чотири рівні частини. Поділімо тут верхню ще та нижню частини на половини і через місця поділу

проведемо, після вправ рухом усієї руки, через увесь аркуш дві поземі лінії. Щоб вірніше провести ті лінії, треба так само,—відповідно до поділу посередині,—поділити боки паперу і від поділів через середні відповідні крапки вести поземі лінії.

Тепер через середню крапку, що між цими лініями, проведемо тоненьку похилу лінію праворуч і другу навхрест ліворуч такого напрямку, як боки нарисованого вгорі квадрата. Нарисуймо між цими поземими лініями від середини по два обернуті квадрати. Перевіривши, тобто поглянувши на них здалека, у цих квадратах треба нарисувати меншого розміру те саме, що рисували ми спершу більшого розміру вгорі.

Трикутники, що поміж квадратами, треба зарисувати так, як показано, а можна й інакше, як хто вигідає, тільки простими лініями. Коли все буде тут нарисовано, треба провести ще вгорі та внизу рівнобіжні лінії, щоб закінчити орнамент.

Після цього нижню частину паперу, що під цим везерунком, треба поділити так само на чотири рівні частини. Верхню та нижню частини поділімо ще маленькими крапками на половини і через ті крапки проведемо поземі лінії через увесь аркущ, а тут теж нарисуємо чотири квадрати, як перед цим рисували. У цих квадратах треба нарисувати те саме в лініях, але затемнювати треба навпаки, де було ясне, тепер тут зробити темне.

Затемнюючи не треба дозволяти учням замазувати олівцем ті місця, що мусимо їх затемнити простими лініями від межі до межі, бо це дає багато праці й руці, і пальцям, отже розвиває їх.

Щоб виконати це завдання, треба три-чотири шкільні години часу.

До речі тут буде сказати, що в українських прикрасах на плахтах, килимах та інш. дуже часто роблять так, що ту саму квітку, чи частину везерунка, коли вона повторюється, по черзі міняють, то дають темними, то ясними відтінками, так само міняють і кольори.

Завдання 3. Нарисувати ворота.

Нарисувати типові селянські або міські ворота тільки простими лініями та паркан, а потім те, що видно за ворітьми на подвір'ї: хату та інші будівлі, дерева, людські постаті коло воріт (дивись ст. 35).

Щоб виконати це завдання, треба зшиток покласти вдовж від лівої руки до правої, поділити лівий та правий боки на половини, нижню половину ще на половину, а від крапок поділів провести дві поземі тоненькі лінії через увесь зшиток. Між цими лініями й рисувати ворота. Тут може бути роботи на дві шкільні години. Потім треба розмальовувати ворота кольоровими олівцями.

5. ПРОВЕДЕННЯ ПОХИЛИХ ЛІНІЙ ТА ДІЛЕННЯ ЇХ НА ТРИ ЧАСТИНИ

Поділімо лівий та правий боки паперу на рівні половини крапками, між цими крапками посередині поставмо крапку й, після вправ, з'єднаймо ці крапки простою поземною лінією. Над середньою крапкою завширшки на палець поставмо крапку й на такому самому віддаленні вгорі від краю паперу просто над цією крапкою поставмо ще крапку. Між цими крапками посередині поставмо крапку, а від цієї крапки ліворуч та праворуч на такому віддаленні, як верхня та нижня крапки, від середньої, поставмо на одному рівні по крапці (рис. 30).

З'єднаймо крапки похилими лініями й поділімо на око кожну з них на три рівні частини, зазначивши місце поділу маленькими крапками; після того треба перевірити свою роботу, поглянувши на неї здалеку.

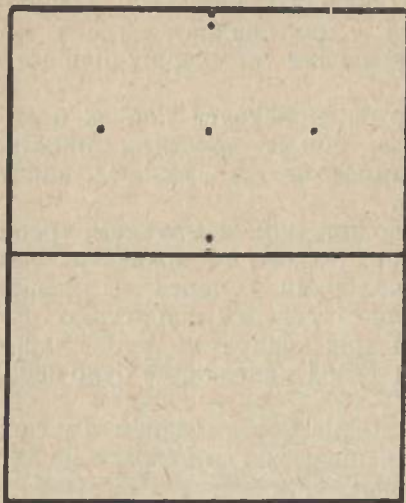


Рис. 30.

Проведімо від крапок поділу похилі лінії й з тих самих крапок ще по дві тоненькі лінії, дві перпендикулярні та дві поземні. Затемнимо місце лініями рівнобіжно з боками квадрата (рис. 31).

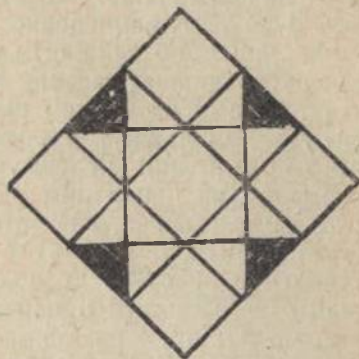


Рис. 31.

Щоб затемнити ці трикутні місця, треба олівець взяти ближче до гострого кінця, так буде зручніше натискати, проводити темні лінії

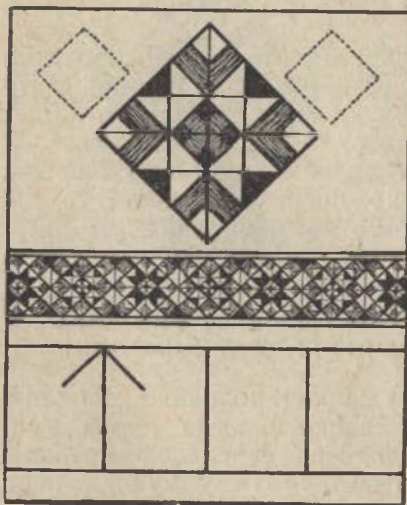


Рис. 32.

одну коло одної, так густо, щоб між ними не просвічувало. Завжди, коли доводиться заповнювати лініями натемно, треба брати олівець ближче до гострого кінця, ставити його сторч до паперу, тоді, не ламаючи олівця, можна натискати його дужче до паперу і олівець залишає по собі значно темнішу лінію.

Поділімо боки в середнього, малого квадрата на три рівні частини і проведемо тоненькі похилі лінії, а після того затемнимо простими похилими лініями вгорі, внизу, ліворуч та праворуч маленькі квадрати, а середні, як звичайно. Тепер поділімо у верхньому та нижньому лівому та правому квадратах зовнішні боки на рівні половини і затемнимо, як звичайно, похилими до середини лініями.

Треба не забувати, що зшиток, чи папір не можна повертати або нахилити, коли ведемо похилу та будь-яку іншу лінію.

Поділімо лівий та правий боки паперу від поземої лінії донизу на чотири рівні частини.

Проведімо другу позему лінію нижче від першої на чверть. Тепер від середньої крапки, що на верхній лінії, проведемо, після відповідних вправ, дві похилі лінії праворуч та ліворуч донизу, як ідуть боки в тільки на нарисованого квадрата. Потім, поставивши крапку на половині нижньої лінії, проведемо звідти дві похилі лінії вгору, як ідуть нижні боки в квадрата. Тоді матимемо між цими поземими лініями малий квадрат, положенням подібний до більшого. Далі так само нарисуємо ще по два з половиною квадрати від середнього ліворуч та праворуч.

Тепер нехай учні самі в цих квадратах рисують те, що в більшому квадраті. Спершу нехай нарисують у всіх квадратах одними лініями, а потім, починаючи з середнього, будуть темнити, чергуючи через один квадрат ясні місця з темними. Трикутники між цими квадратами треба зарисувати, як показано на рис. 32.

Компонувати другу смужку везерунка цього разу не будемо, бо така робота, коли часто повторювати, може набриднути учням. Цього разу будемо рисувати рисунок на зразок так званої в українських везерунках „сосонки“.

Проведімо ще позему лінію від половини нижньої чвертки; поділімо її на чотири частини. Поділімо крапками ще на дві половини ту чвертку боків паперу, що під везерунком, і проведемо між цими крапками тоненьку, ледве помітну, лінію.

Тепер проведемо три тоненькі сторчові лінії від тих крапок, що на нижній лінії, вгору до ледве помітної поземої лінії. Маленькими крапками поділімо ліву сторчову лінію на три однакові частини; потім поставмо ліворуч та праворуч по крапці поземо через ту крапку, що відокремлює на сторчовій лінії верхню третину; ці крапки поставмо на такому віддаленні, як та крапка, що відокремлює третину від верхнього кінця сторчової лінії. З'єднаємо тоненькими похилими лініями верхній кінець сторчової лінії з цими крапками. Ці лінії повинні мати такий самий нахил, як верхні боки в квадратів, що над цією лінією. Намітивши напрямки цих ліній, треба взяти папір обома руками, відставити від себе, подивитися здалеку і коли треба виправити, провести інші тоненькі лінії, куди треба, і після того навести їх трохи товстіше.

Поділімо лінії $a-b$ та $a-g$ на три однакові частини. Проведімо з g похилу тоненьку лінію ліворуч, як іде лінія $a-g$ рівнобіжну з нею, завдовжки таку, щоб нижній кінець d прийшовся якраз під g простопадно. Після того проведемо лінію з e рівнобіжну з $a-b$ так, щоб нижній кінець її $ж$ прийшовся простопадно під b ; так само проведемо лінії $z-i$ та $к-л$. Щоб вести ці лінії, треба щоразу відставляти від себе папір, перевіряти напрямки проведених ліній, а потім уже наводити їх товстіше (рис. 33).

Тепер з кінців $г, б, д, ж, і, л$ проведемо коротенькі похилі лінії, рівнобіжні з проведеними, завдовжки $\frac{2}{3}$ між уже проведеними похилими лініями; від кінців цих ліній проведемо вгору похилі рівнобіжні з першими та від верхніх кінців цих ліній знизу вгору прове-

дімо від правої руки до лівої, а з другого боку від лівої руки до правої рівнобіжні похилі лінії завдовжки $\frac{1}{3}$ поміж похилими.

Поділімо сторчову лінію між *n* та *m* на три частини: від *o* проведемо дві похилі лінії ліворуч та праворуч, як ідуть похилі, поділімо їх на половини і з тих місць, де поділимо, проведемо до середини дві похилі лінії до *m* та напівзатемнимо простими похилими лініями, рівнобіжними з напрямком похилих.

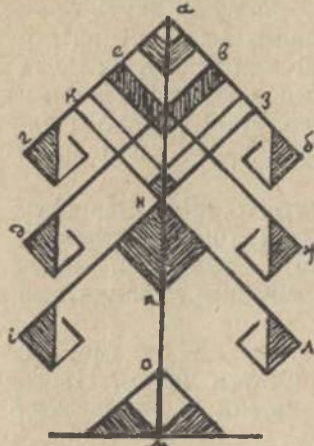


Рис. 33.

Затемнимо похилими простими лініями й трикутники *г, б, д, ж, і, л*.

Напівзатемнимо похилими лініями ліворуч та праворуч трикутники в квадраті між *n* та *n*.

Поділімо на три частини лінію *к—e* та *в—з* і проведемо звідси похилі лінії до середини, потім напівзатемнимо між ними місця простопадними лініями.

Поділімо на три частини лінії *е—a* та *a—в* та напівзатемнимо місця похилими лініями.

Отак нарисували ми декоративну прикрасу на зразок „сосонки“.

Тепер те саме та тим самим порядком, як оце тільки но рисували, рисуйте сами, спершу біля середньої сторчової, що праворуч, а потім те саме біля правої сторчової лінії. Рисуючи, не хапайтеся та частіше поглядуйте здалеку на свою роботу, щоб не наробити помилок.

Взагалі треба кожному, хто вчиться рисувати, не забувати того, що тільки здалеку можна легко охопити оком увесь рисунок і тільки в такому разі можна легше помітити свої помилки; тому й треба відставляти часто зшиток чи папір від себе.

Рисунок цей з „сосонками“ забирає приблизно чотири шкільні години.

Завдання 4. Скомпонувати прикрасу до книжки.

Скомпонувати прикрасу на обкладинку книжки з написом „Читанка“, або „Рідне слово“, або з іншим яким, тільки коротеньким, написом.

Форма звичайної книжки. Розмір на цілу сторінку паперу; залишити вгорі та внизу на палець чистого паперу. Матеріал для прикраси той, що досі учні вже рисували. Звичайно його треба пристосувати до цього завдання. Літер не писати, а нарисувати якнайкраще, не виділяти першої літери, а всі літери в напису рисувати однакового розміру. Для цього треба показати учням книжки з гарними обкладинками. Виконувати прикраси та напис тільки простими лініями.

6. ПРОВЕДЕННЯ ПРОСТИХ ЛІНІЙ ТА ДІЛЕННЯ ЇХ НА П'ЯТЬ РІВНИХ ЧАСТИН

Поділімо лівий та правий бік паперу на дві половини крапками, поставимо поміж цими крапками посередині маленьку крапку, над цією

крапкою на палець вгорі на таке саме віддалення від верхнього краю паперу просто над крапкою поставмо крапку, між цими крапками посередині поставмо крапку; від цієї крапки ліворуч та праворуч на такому віддаленні, як верхня та нижня крапки від середньої, поставмо ще крапки (рис. 34).

Тепер через ці крапки проведемо дві поземі лінії вгорі та внизу та з боків дві простопадні тоненькі лінії; нарисуємо квадрат. Потім треба поглянути здалеку, чи вірно ми позначили квадрат, а після того наведемо лінії трохи товстіше.

Тепер будемо ділити верхню позему лінію на п'ять рівних частин. Це треба робити так, як ми поділяли лінію на три частини (див. рис. 24) тільки від відділеної середньої частини праворуч та ліворуч треба відкладати на око по дві частини такі, як середня, пристосувавши поділ до всієї лінії. Після цього, зазначивши місця, де поділяємо, маленькими крапками на лінії, треба перевірити оком здалеку. Після того поділимо так само нижню позему лінію.

Тепер лівий та правий боки в квадраті теж поділимо на п'ять рівних частин (тут треба дивитися, щоб учні не повертали паперу).

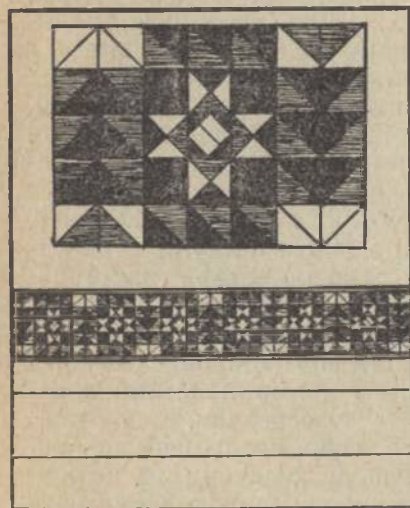


Рис. 35.

на половини той квадрат, що посередині, затемнимо натемно його кути. Тепер затемнимо натемно теж простопадними лініями в кожних

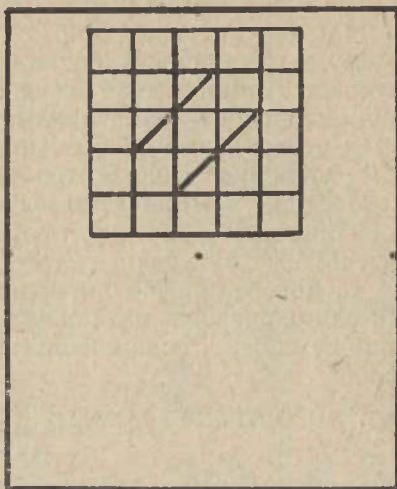


Рис. 34.

З'єднаймо кожну пару крапок на верхній та нижній лінії тоненькими простопадними лініями, намагаючись провести лінії якнайпростіше, а для того треба робити вправи.

Після дуже старанних вправ з'єднаємо кожну пару крапок, на правому та лівому боці квадрата тоненькими поземними лініями.

Проведемо старанно тоненькі згори донизу похилі праворуч лінії з кожного кутка в кутку, починаючи знизу (дивись рис. 11), проведемо ще похилі ліворуч в чотирьох середніх квадратах (рис. 35).

Затемнимо натемно спершу чотири квадрати, що посередині, простими простопадними лініями, потім між цими квадратами затемнимо трикутники теж простопадними лініями й поділивши

трьох трикутниках, коло всіх боків квадрата, а місце між цими трикутниками напівзатемнено поземими лініями. Додамо ліворуч та праворуч ще по п'ять квадратів і затемнимо відповідні сусідні трикутники, а місце між ними напівзатемнено поземими лініями.

Далі цей рисунок робимо так, як рис. 25.

Другу смужку в цьому везерунку треба рисувати навпаки,— де було затемнено, лишити ясне місце, а темнити там, де були ясні місця. Везерунок обвести двома лініями, одна коло одної, залишивши просвіт поміж везерунками та цими лініями на одну лінію завширки.

Рисунок цей забирає годин 5.

Завдання 5. Нарисувати хусточку.

Нарисувати хусточку, беручи на прикраси ті частини везерунків, що учні вже рисували, складені з простих ліній, прикрасивши по кутках та посередині, не доторкаючись до країв.

Розмір рисунка, що повинен мати форму квадрата, беремо на всю сторінку паперу, залишивши від вужчих боків поле завширшки з палець.

7. ПРОВЕДЕННЯ ПОХИЛИХ ЛІНІЙ. ДІЛЕННЯ ЇХ НА П'ЯТЬ ТА ДЕСЯТЬ РІВНИХ ЧАСТИН

Проведімо на половині аркуша позему лінію. Нарисуймо на палець над нею завширки та від верхнього краю теж на палець квадрат кутком угору (рис. 36).

Поділимо лівий верхній бік квадрата на п'ять однакових частин, потім так само нижній правий бік, далі так само поділимо нижній лівий та верхній правий боки. З'єднаймо ті місця, де ділили, рівнобіжними похилими лініями.

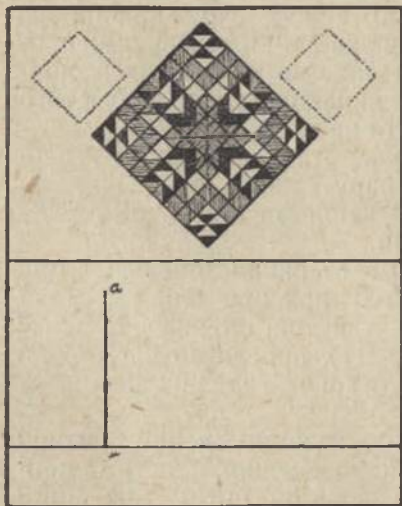


Рис. 36.

Поділимо ще кожен п'яту частину на половини й з тих місць, де ділили, проведімо рівнобіжні похилі лінії. Отак поділили ми кожен бік квадрата на десять рівних частин.

Затемнимо по кутках угорі, внизу, ліворуч та праворуч по чотири трикутнички і так само по чотири трикутнички посередині від боків квадрата. Нарисуймо між цими трикутничками квітку „рожу“ і затемнимо відповідні місця, а решту напівзатемнено простими лініями, ведучи їх до середини.

Поділимо тепер нижні лівий та правий боки паперу крапками на чотири частини. Від крапок, що відокремлюють нижню чверть, проведімо після вправ тоненьку, позему лінію. Поділимо її крап-

ками на чотири частини. Ліворуч від першої крапки проведімо сторчову лінію вгору до половини верхньої чверти.

Поділимо сторчову лінію від *a* до низу на п'ять рівних частин, частину *b—e* поділимо на три частини. Проти крапки *g* ліворуч та праворуч поставмо по крапці на такому віддаленні, скільки буде від *g* вгору до *a*. З'єднаємо ці крапки похилими лініями з верхнім кінцем сторчової лінії *a*.

Поділимо лінії *d—a* та *a—e* на п'ять рівних частин. Проведемо від *ж* похилу лінію так, як іде *d—a*; нижній кінець її з повинен прийти під *d* простопадно. З крапки *i* проведемо похилу лінію як іде *a—e*, нижній кінець її повинен прийти під *e*.

З кінця *d* проведемо похилу лінію так, як іде лінія *a—e* завдовжки $\frac{2}{3}$ між *a—ж*. Від кінця *e* проведемо похилу так, як іде *a—d*, завдовжки теж $\frac{2}{3}$ *a—i*. З *л* та *н* проведемо простопаді до *o* та *п*. Від кінців *o* та *п* проведемо рівнобіжні з похилими завдовжки $\frac{1}{6}$ і завернімо рівнобіжно з похилими.

Те саме зробімо й коло кінців з та *к*.

Проведемо лінії *m—y* та *p—c*, початок їх легко визначити, а кінці *c* та *y* повинні прийти під простопадними, що в трикутниках над ними.

Проведемо від *ф* похилі лінії ліворуч та праворуч рівнобіжні з верхніми лініями. Від кінців *c* та *y* проведемо похилі до середини завдовжки $\frac{1}{2}$ від *c* та *y*, до проведених ліній від *ф*.

Від *x*, що між *л* та *i*, проведемо похилу до *p—c*, так само проведемо від *ц* до *m—y*. Проведемо ще похилу від крапки, що між *i* та *a*, та так само від крапки, що між *a* та *ж*.

Поділимо похилі від *ф* донизу на чотири частини й проведемо до середини по три похилі лінії.

Напівзатемнимо вгорі трикутники по боках та внизу, а також і квадрат посередині.

Отак нарисували ми іншу ще сосонку.

Далі учні нехай сами нарисують таку саму сосонку й тим самим порядком, як ми оце рисували, коло сторчової лінії, проведеної від крапки, що праворуч на поземій лінії. Після цього нехай учні проведуть посередині сторчову лінію, на $\frac{1}{5}$ нижчу, і нарисують тут сосонку, скомпонувавши її сами; рисують нехай тільки простими лініями.

Рисунки ці заберуть годин з три.

8. ПРОВЕДЕННЯ ПРОСТИХ ЛІНІЙ, ДІЛЕННЯ ЇХ НА ШІСТЬ ЧАСТИН. ВІДКЛАДАННЯ ТА ДОДАВАННЯ РІВНИХ ЧАСТИН

Поділимо верхній край паперу на дві половини, ліву половину ще на дві половини й проти крапки *a* поставимо нижче крапку так від верхнього та лівого боку, як ця крапка стоїть від лівого краю (рис. 38).

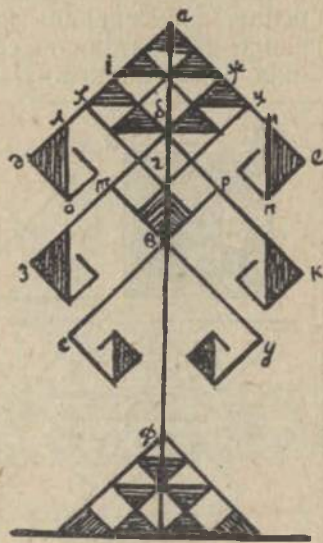


Рис. 37.

Потім поставмо праворуч крапку на поземому напрямку нижче від середньої крапки й з'єднаємо ці дві крапки поземною лінією. Нарисуємо від цієї лінії донизу квадрат.

Поділимо кожну лінію квадрата на рівні половини, а кожну половину на три рівні частини. Отак ми поділимо кожен бік квадрата на шість рівних частин. Проведемо від крапок поділів поземі та простопадні лінії.

Затемнимо поземими лініями по два квадрати по кутках, як ідуть косини, а посередині коло боків по два трикутники. В чотирьох середніх квадратах посередині поставмо по крапці, а лінії середніх боків поділимо кожну на три частини й від крапок поділів проведемо злучні лінії між цими лініями, затемнимо; нарешті затемнимо, як звичайно, інші місця простими лініями, залишивши посередині ясну рожу.

Тепер будемо робити інші вправи, — будемо відкладати, додавати та віднімати рівні частини на око поземо та простопадно.

Поставте всі свої олівці гострим кінцем у верхній правий кут рисунка (рис. 38), звідси відкладайте поземо праворуч частину по частині рівну одній шостій квадрата, і зазначаєте кожну відкладену частину крапкою. Отак відкладемо праворуч сім частин, потім на таке саме віддалення донизу будемо ставити крапки й тут проти перших крапок поставмо п'ять; нижче так само три, потім одву, знов три, п'ять і сім. Обведемо крайні крапки простими лініями,

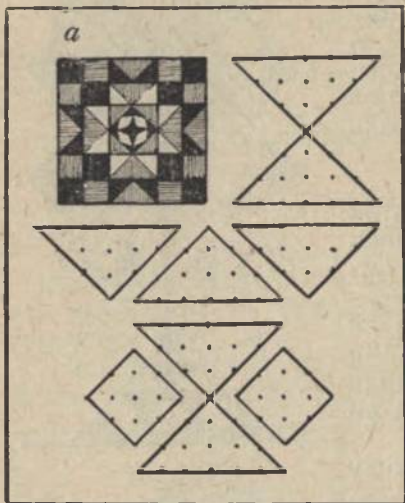


Рис. 38.

вгорі та внизу поземими, а по боках похилими, що повинні бути рівнобіжні з косинами квадрата. Це покаже, що відкладання зроблено вірно.

Далі ці вправи відкладання однакових частин роблять так, як показано на рис. 38.

Рисунок цей та на відкладання забере шкільних годин зо дві.

Завдання 6. Нарисувати килим.

Перед цим завданням, коли є музей, треба сходити туди всім учням з учителем, зробити екскурсію туди і між іншими речами звернути увагу учнів на українські килими. Коли музею нема, то вчитель мусить дістати й принести до кляси килимок, — його завжди можна дістати на селі, — і показати його, як зразок, учням. За зразок треба взяти такий килимок, щоб прикраси, квіти на ньому було зроблено з простих ліній, бо учні повинні це завдання рисувати тільки простими лініями. Зразок килимка потрібен на те, щоб учні уявили собі його загальний вигляд, а прикрашати свій килим учні можуть тими частками орнаментів, що досі вже рисували. Нарисований килим треба розмалювати.

На виконання треба дати години дві. Багато часу не треба давати а то учні привчаться до повільної, забарної праці, а до цього не слід привчати. Але не треба й хapatися виконуючи завдання чи з цього підручника, чи інші, абияк, бо з такої роботи жодної користи не буде.

9. ПРОВЕДЕННЯ ПРОСТИХ ЛІНІЙ, ДІЛЕННЯ ЇХ НА СІМ РІВНИХ ЧАСТИН.

Поділимо верхній край паперу на дві половини, половини ті ще на половини. Поділимо другу чвертку ліворуч на три рівні частини. Відкладемо одну третину під крапкою поділу на чотири й проведемо позему лінію, завдовжки на дві чвертки (рис. 39).

Тепер будемо цю лінію ділити на сім рівних частин. Треба взяти в обидві руки або два олівці, або олівець та ручку з пером, приставити їх до лінії посередині сторч так, щоб узятю середню частину лінії можна було відкласти ліворуч та праворуч тричі на око однакового розміру. Місця поділу позначити маленькими крапками й перевірити здалеку. Після того від лівого та правого кінців тієї лінії проведемо простопадні лінії завдовжки з тільки по проведену позему лінію, і відкладемо на них згори донизу по сім частин, зазначених на поземній лінії. Після того від останніх нижніх крапок поділу проведемо позему лінію, нарисуємо квадрат. Нижню позему лінію поділимо також на сім рівних частин.

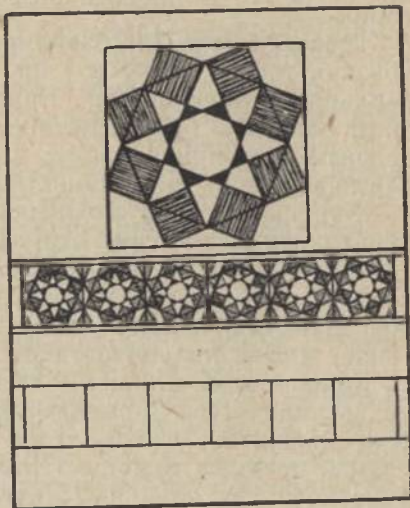


Рис. 39.

З'єднаймо тоненькими похилими лініями кожні другі крапки від кутів. Потім з'єднаємо тоненькими похилими лініями, рівнобіжно з першими, від місць перетину проведених ліній. Утворені з проведених останніх ліній квадрати напівзатемнимо простими лініями, а в середині маленькі трикутники затемнимо цілком.

Далі роботу провадимо так, як на рис. 25. Другу смужку везе-рунка нехай учні самі скомпонують з простих ліній, поділивши їх на сім. На виконання треба години чотири.

Ділення простих ліній на цьому кінчається. Навчившись поділяти лінії на 2 й до 7 частин, ви зможете поділяти їх, як завгодно, а також і відкладати та зменшувати на однакові частини.

II. МАЛЮВАННЯ ФАРБАМИ В КЛЯСІ

У початкових загально-просвітніх школах учити малювати всіх учнів фарбами так, як учать по художніх школах, тобто, щоб учні цілком опанували техніку малювання фарбами та правдиво передавали різні кольорові відтінки на різних речах (див. далі), немає жодної

змоги. Тут не тільки мало часу на це, а мало й дуже мало місця, простору в клясних приміщеннях та брак потрібного, щоб малювати, освітлення та інших потрібних вигід, як от — доброї фарби, доброго паперу, приладдя, посуду, меблів та інш. Коли дещо й можна тут зробити в просвітній школі, то це — навчити деяких технічних навичок (способів) малювати акварельовими фарбами.

Про малювання олійними фарбами, що ними швидше та певніше можна добрати колір до кольору, гармонізувати загальний колір малюнка та взагалі, вірно передавати на площі почуття кольору тих чи інших речей чи природи, тут нема чого й казати, мова може бути про акварельні — водяні тільки фарби, та й то до деякої міри; принаймні хоча б навчити учнів техніки добре покривати кольорами папір.

Треба сказати, що знайомство з кольорами, як у дошкільному вихованні, так спочатку й у школі, найзручніше та найпростіше почати „кольоровими олівцями“. Найзручніше тому, що працювати кольоровими олівцями безпосередньо не вимагає особливого, навмисного передавального приладдя, як палітра, щітки (пензлі), вода, потрібні для акварельних та олійних фарб.

Кольорові олівці починаються з найясніших, ніжніших кольорів і переходять до темних, правда, не досить темних, зате досить пігментованих — дуже насичених кольорів, мають сами приемний колір, а коли їх перемішувати, накладати колір на колір, то можна невеличкою кількістю олівців здобути досить багато різних кольорових відтінків, можна кольорувати різні речі з природи.

Кольоровими олівцями можна працювати на всякому папері, але краще лишається, пристає фарба з олівців на шаршавому, кострубатому папері. На гладенькому, звичайному папері фарба з кольорових олівців не дуже пристає і тому дає не дуже густі, міцні кольори. Це одна хиба цих олівців, а друга та, що фарба їхня не пристає міцно ні до якого паперу, хоча й не зовсім, а все таки осипається та стирається.

Щоб запобігти першій хибі вигадали навмисне для цього кострубатий з ворсом папір, до нього добре береться фарба з олівців і тоді показує всю свою силу кольору. Тримається фарба й у такому разі не дуже добре, теж осипається. Щоб не було й цього, треба після зробленої роботи добре струснути, нахиливши донизу нарисоване, а після цього ті місця, що помітно осипляться, ще раз прорисувати кольоровими олівцями, потім ще раз струснути, може доведеться й утрете це зробити, після цього фарба з олівців буде вже триматися.

Щоб фарба з олівців зовсім не осипалася, видумали так званий „фіксаж“; як побризкати ним з пульверизатора, то фарба прилипає до всякого паперу; але після того фарба змінює трохи свій приемний колір, тому краще цього не робити. З гарними речами, зробленими такими кольоровими олівцями, треба обережно поводитися й завжди треба держати їх під склом.

Артисти-малярі через отакі хиби не охоче кольоровими олівцями (пастель) працюють, але дехто з гарних майстрів на хиби не зважа-

ють, бо кольорові олівці дають дуже приємні, а іноді досить сильні та яскраві такі кольори, що іншими фарбами важко їх добрати; за ними ще та перевага, що кольори їхні, звичайно, коли вони доброї фабрики, не дають хемічної реакції, а тому тривкіші: кольори їхні сполучаються в роботі механічно.

Оці хиби кольорових олівців мають дуже велику вагу щодо цінних, художніх речей, а щодо початкової роботи, то такої ваги вони не мають. Вважаючи на безпосередність роботи, на чистий, завжди приємний, їхній колір, що не дає, як змішувати кілька кольорів, ніякого бруду, як буває з іншими фарбами, а навпаки, дають такі надзвичайні, як кажуть,—музичні кольори, що іншими фарбами треба дуже хитро їх вишукувати, а до того вони й не дорогі, тому кольорові олівці найпридатніші для початкового знайомства з кольорами.

Я маю на увазі й розкажую тут про пастелеві — кольорові олівці, що й у продажу, і художники звать просто — „пастель“. Пастель у продажу починається з невеликої кількості різних кольорових паличок, загорнених у папір. Працювати можна вже 10—12-ма кольорами пастелі.

Кольорові олівці, що виробляються тепер в Союзі РСР концесійною фірмою А. Гаммер, годяться як для дітей, так і для учнів. Продаються вони не дорого по всіх паперових крамницях. Бувають ще в продажу подібні кольорові палички, зроблені на воску. Фарби їхні міцно пристають до паперу, але мають не такий приємний колір, як пастелеві. Фарба їхня блищить, не прозора, не перемішується в нові фарби й тому важко мати з них нові комбіновані кольори. З цього видно, що для початкового навчання вони не придатні.

Пастель у початковому навчанні дає найбільшу змогу відчувати кольори та їхні сполуки, але для практичного, технічного вжитку, пастель не придатна, для цього треба вміти орудувати акварельними фарбами. Акварельні фарби для практичного вжитку найпридатніші: вони міцно пристають до паперу та до інших матеріалів, не ламаються й не осипаються, коли згинати ними намальоване, та й не дорогі.

Акварельними фарбами можна малювати, починаючи з трьох кольорів, з ясно-жовтого прозорого („гумігут“ або ясний кадмій), з червоного („кармін“) та синього („берлінська блакить“), але коли тільки цими трьома кольорами малювати, то фарба їхня досить швидко змальовується, бо на мішанину з них зеленого та темних кольорів піде багато матеріалу. Тому краще докупити ще кілька фарб таких кольорів, як ясна вохра, темний кадмій, цинобра, перепалена сіена, натуральна сіена, ультрамарин, сокова зелень, або замість неї іншу яку темну зелену та неутральтин. Цими фарбами можна вільніше вправлятися в малюванні.

Купуючи акварельні фарби, треба пробувати, чи легко фарба розпускається у воді, чи не сідає на дно у воді та чи рівномірно покриває папір. Тільки такі акварельні фарби треба купувати, а не купувати дешеві, копійчані сорти; часто дешеві сорти, щоб більше продати, наліплюють на паперові палітри й тим приманюють покупця. Треба

тільки поспробувати такі фарби, розвести їх у воді, щоб побачити, що або вони дуже тверді й не розпускаються, або хоча й розпускаються, дають білясту каламутину. Такі акварельні фарби не слід купувати, бо можуть бути шкідливі наслідки.

Окрім фарб треба придбати кожному учневі щонайменше по два щітки, такого приблизно розміру, як показано на рис. 40. Коли таких точнісінько не знайдеться

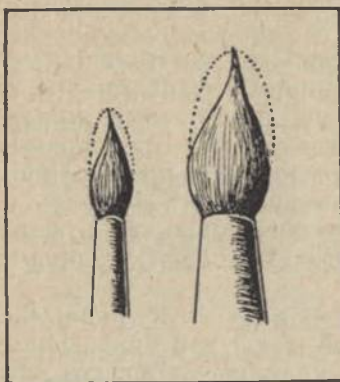


Рис. 40.

„олександрійський“ папір, хоч він і товстий, радити не можна: перша фарба наче й добре лягає на ньому, а далі вже поверх покладеної погано, тому й не можна на ньому малювати.

В школі певно більше доведеться малювати акварельними фарбами на простому білому папері, на тому, що зроблені з нього зшитки, де рисують учні. На ньому фарба лягає добре, тільки не треба його дуже мочити, бо тоді папір горбатіє, а після того погано вже малювати.

Щоб сміливо малювати акварелею, треба всякий папір наліплювати крайками на дошку, а то й зовсім приліпити до картону; тоді він не буде горбатити, жолобитися.

Після того, як на папері буде нарисовано, що треба (частіше рисують для цього тільки обрис), неодмінно весь рисунок треба промити водою широким щітком. Щоб краще папір промити додають соди, а то є в продажу для цього „бичача жовч“. Тільки після промивання акварельна фарба добре буде приставати до паперу та рівномірно лягати. Після промивання треба, щоб папір висох, але найкраще лягає фарба, коли папір трохи ще вогкий.

Перше завдання — це навчити всіх учнів у клясі вміти добре рівномірно або поволі густіше покривати кольорами потрібні місця на папері та навчити розраховувати — розвинути почуття брати щітком стільки водяної фарби, щоб вистачило її покрити без лишку потрібне місце. Тільки маючи таку навичку можна, не гаючи часу, добре малювати акварельними фарбами. Коли не буде лишатися зайвої води на папері, то фарба буде швидше висихати і можна відразу малювати

далі, бо інакше доводиться довгий час чекати, поки висохне фарба, щоб можна було далі малювати. Цього вже, звичайно, навчає практика, і коли всього цього додержуватися, то можна буде малювати майже на всякому папері, навіть на неналіпленому на картон. Малюючи в клясі, мусить кожен учень мати ще для себе дві посудини,—кухлик на чисту воду мити щітjачки та білий полумисочок, щоб розводити в ньому фарби, аркуш чистого пропусkального паперу, та ще одну дрібничку, що конче треба мати кожному учневі,—це фантjну—чисту ганчірочку. Фантина ця дуже потрібна—нею треба вибирати з щітjачка, а щітjачком з паперу зайву воду та фарбу. Дозволати просто пальцями вибирати з щітjачка воду не можна, бо від пальців волос у щітjачках засмальцьовується, а після того погано кладе на папері фарбу, нерівно пристає фарба до паперу.

Пропускальний папір потрібний на те, що коли треба прояснити якийсь місце або не дуже підхожий колір треба замінити іншим, то, помочивши те місце водою, можна пропусkальним папером вибрати фарбу і тоді тут стане ясніше, або, намочивши те місце кілька разів водою та вибираючи її папером, можна зовсім геть вибрати фарбу, а після того, як просохне, можна малювати наново.

Звичайно, важко буде цілій клясі дістати доброго паперу, такого, як ватман, тому доведеться малювати, спершу робити вправи, покривати фарбами на простому папері, що є в зшитках.

Буде краще для справи, коли в усіх учнів буде папір однаковий.

Щоб не гаяти часу, краще заздалегідь наготовити механічно циркулем, такі кола, як показано на рис. 41.

В той час, коли все в учнів буде готове, можна почати малювати. Коли б була змога малювати на гарному ватманському папері, то можна зразу цілий аркуш промивати чистою водою, а коли доведеться малювати на простому папері, то треба промивати папір тільки в межах кола, але не треба дуже намочувати папір. Зайву воду треба швидко вибирати щітjачком, то швидше папір просохне. Коли папір отак буде промитий та просохне, то ті місця, де ще не будемо малю-

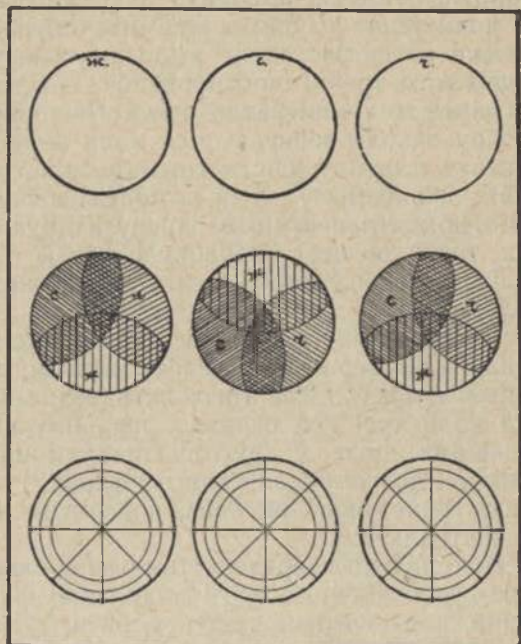


Рис. 41.

вати, треба покрити чистим папером, щоб не доторкатися руками до промитих місць, бо інакше знову папір замаститься.

Спершу треба вчитися покривати цілу площу паперу рівним, однаковим кольором жовтим (гумігут чи ясний кадій), синім (ультрамарин, берлінська блакить) та червоним (кармін чи цинобра), в перших трьох колах (рис. 41) покривати спершу треба ясними, легкими кольорами. Розбавивши чистою водою на чистому полумисочку небагато жовтої фарби, треба її набрати, скільки візьме щітячок. Всю цю водяну фарбу покласти щітячком купкою вгорі в першому колі, що ліворуч, і поволі підводити її до межі кола й розводячи її по паперу не донизу, а поземо смугу під смугою. Водяної фарби мусить бути стільки весь час, коли нею покривають, щоб фарба пливла донизу, а для того треба, щоб папір був нахилений, якщо це будуть робити на парті, то такий нахил є й його досить. Покривши отак усю площу паперу в колі, зайву фарбу, коли вона збереться вниз, щітячком вибрати у фантину. Після того треба щітяк виполоскати в другій посудині, на окремому місці в полумисочку розвести синю фарбу й так само покрити нею поле паперу в другому колі; потім помивши щітячок, треба розвести червону фарбу й так само покрити нею в третьому колі. Розведена фарба нехай лишається окремо кожного кольору на полумиску.

У тих колах, що посередині, так само в зазначених лініями місцях покривати спершу одним (ж) жовтим, потім (с) синім, а потім (ч) червоним, щоразу після того, як висохне фарба, тільки туг треба загальний колір (усі три разом) у першому колі взяти трохи темніший, ніж у перших колах, у другому ще темніший, а в третьому якнайтемніший. У другому колі жовту фарбу гумігут треба замінити вохрою, а щоб вона була темніша, додати до неї натуральної тер-де-сієни та нейтральтину.

Покривати акварелею, темними кольорами, завдання важче. Тут хочеться найменше брати води, щоб фарба була густіша, а колір темніший, але цього не треба робити, фарба повинна бути завжди водяна, бо інакше не рівно, а смугами та плямами лягатиме на папері. Потім фарба завжди повинна бути прозора, не слід накладати її цілим шаром на папері.

Часто, щоб мати темний колір, покривають одне місце кілька разів тим самим кольором, але в такому разі треба покривати вдруге й утретє, та ще й так, щоб нижній шар фарби не розходився, нерозмивався; тут треба повести тільки раз новою фарбою, бо вдруге вже потягнеться покладена за першим разом фарба й тоді не вдасться рівно та темно покрити це місце на папері.

Роблять ще й так: коли треба здобути темний колір, щоб покрити чималу площу паперу, покривають зразу темною фарбою невеликі місця на папері, так, щоб вони не сходились своїми краями, а потім коли фарба засохне, заповнюють тією самою фарбою проміжки, що між темними місцями лишилися. Взагалі темними акварельними фарбами малювати важко, тут можна різними способами їх здобувати, але це дає тільки практика.

У нижніх трьох колах, що поділені кожне на вісім частин, треба в першому колі покрити легкими вісьмома фарбами різних кольорів, у другому темніше тими самими фарбами, а в третьому ще темніше.

Між зовнішньою лінією першого кола та першою внутрішньою, покрити ясною вохрою, а між цим місцем та другою лінією внутрішню покрити гумігутом. У другому колі ці місця покрити ультрамарином і берлінською блакиттю, а в третьому тер-де-сієною та карміном.

Зробивши оці вправи, — покривши одним кольором потрібні місця на площі паперу, учні вже не робитимуть надалі того бруду цими фарбами, як то завжди буває, коли малюють сами не вчившись. Коли немає кому раніше показати, як малювати акварельними фарбами, то діти й учні мажуть цими фарбами, як глиною, і сполучення кольорів в такому разі часто буває негарне. Отже, поки не навчаться малювати акварелею, краще, щоб діти й учні малювали кольоровими олівцями, бо вони не дають бруду. Крім того, що з цих вправ учні до якоїсь міри навчаються покривати прозорими кольорами, вони знайомляться ще й з тим, які кольори з якими, коли покривати колір кольором, дають нові кольори, і які відміни кольорів, а це дуже важно знати, щоб малювати далі.

Після цих вправ треба розмалювати кілька раніше нарисованих орнаментів та завдань, промивши їх легенько чистою водою. Розмальовувати треба також цими таки трьома фарбами, розводячи їх від ясного до темного кольору (насиченого). Такі вправи будуть корисні тим, що учень практично познайомиться з різними відтінками одного кольору. Після цього треба зробити кілька завдань, доповнюючими кольорами, що дають кольорову гармонію. Тепер досить буде познайомити учнів з двома найхарактернішими, основними гармонійними кольоровими сполученнями, — червоно-зеленими та жовто-гарячосиніми.

Тут теж треба спершу почати розмальовувати з ясних відтінків, перейти до темніших та темних. Розмальовуючи доповнюючими парами кольорів, можна вводити до червоно-зелених відтінків протилежні сині та жовті, а до пари жовто-синіх відтінків червоні та зелені кольори, — це дає різноманітність та приємне вражіння, але тільки тоді, коли протилежних цих відтінків, кольорів, вводимо, додаємо на дуже малий відсоток площі (2—3%), а коли більше їх подати, то порушена буває гармонія кольорів, краще вдається кольорова гармонія не яскравими кольорами.

Починати малювати акварельними фарбами можна не тоді, як скінчать учні вправи з простими лініями, а трохи раніше, відвівши для цього години зо три. Через якийсь час знову можна, щоб різноманітна була праця, годин дві помалювати, а далі ще години зо дві.

Коли ознайомляться учні з технікою, як покривати папір акварельними фарбами, вони охоче будуть малювати вдома, але домашні малярки учитель повинен переглядати та давати відповідні вказівки.

Ознайомити учнів зо справжнім малюванням, а не з розмальовуванням, як тепер, можна буде далі, коли рисуватимуть вони з натури, тоді можна буде показати їм, як підбирати кольори з натури.

III. ПРОВЕДЕННЯ ВИГНУТИХ ЛІНІЙ

Серед вигнутих (кривих) ліній є тільки одна вигнута (крива), що завжди має однакову форму,—це та лінія, що утворює коло. Інші вигнуті лінії мають без кінця різноманітні форми.

З лінії кола, як постійної, що хибить її завжди можна помітити, і почнемо ми вчитися проводити вигнуті лінії.

1. ВІЛЬНЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИГНУТОЇ (КРИВОЇ) ЛІНІЇ.

Перед тим, як починати вчитися проводити лінію кола, треба на окремому аркуші паперу зробити кілька вільних вправ таким порядком, як показано на рис. 42.

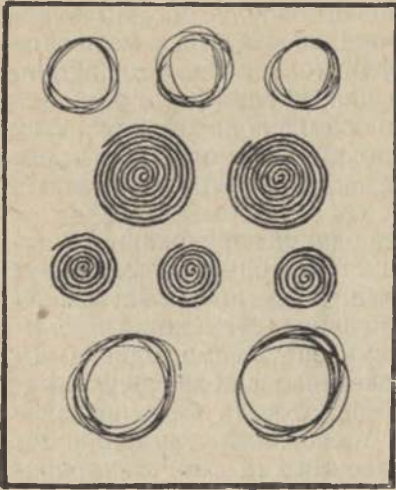


Рис. 42.

Взагалі треба сказати, що вправи проведенням або простих або вигнутих (кривих) ліній неодмінно треба робити всім учням завжди навіть і крім шкільних годин. Коли кожен учень щодня витратить тільки 5—10 хвилин, на такі вправи, це дуже допоможе йому навчитися рисувати.

Спершу нехай усі учні водять олівцем над папером довгенько по одному сліду, і поволі хутко рухом всієї руки виводячи праворуч. Потім так само нехай водять навпаки, а далі знову так само. Нижче нехай ведуть лінію праворуч поволі, завертаючи її до середини, рядом теж завертаючи до середини ліворуч. У третьому рядку почати з сере-

дини, а в четвертому так само, як у першому.

Ці вправи треба робити з-півгодини.

2. ПРОВЕДЕННЯ ОБВОДУ КОЛА

Поділімо лівий та правий боки аркуша паперу крапками на рівні половини, поставмо між цими крапками посередині ще крапку, а над нею вгорі на краю паперу теж крапку. Поділімо простір між цими крапками на чотири рівні частини (рис. 43).

Від середньої крапки, що між цими крапками, поставимо ліворуч та праворуч в поземному напрямку крапки на такому самому віддаленні, як від середньої стоїть перша верхня та перша нижня крапка. Тепер треба здалеку перевірити. Проведімо через ці крапки з того й з другого боку простопадні тоненькі лінії, а вгорі та внизу поземні тоненькі лінії завдовжки такі, як олівець завтовшки.

Тепер треба дуже старанно водити олівцем над папером від *a* до *b* туди й назад (як показано стрілками, рис. 44). Водити рухом усієї руки стримано хутко, не спиняючись, довгенько,

аж доти, поки буде почуватися, що рука робить вірно частину кола, не доторкаючись до паперу.

Пам'ятати, що треба водити олівцем так, щоб рух гострого кінця в олівця щоразу починався від кінця лінії і кінчався кінцем лінії, тобто щоразу від самих тих літер *a* та *b* туди й назад, туди й назад. Водити треба так, щоб рух гострого кінця в олівця йшов від *a* просто через *v*, поволі завертався до *d* й далі прийшов до *b* і навпаки, від *b* просто через *d* поволі завертався до *v* і прийшов далі до *a* й назад.

Спершу треба водити так, як показано крапками, і ні в якому разі не завертати круто від *v* до *d*, як показано рисками.

Перший шлях, що показано крапками, хоч напервах і не зовсім вірний, але рухом руки його виправимо на справжній шлях обводу кола. Коли завертати круто таким напрямком, як показано від *v* рисками, то виправити на справжній шлях обводу кола не можна буде; отже водити так буде шкідливо, бо це не приведе на шлях обводу кола.

Кілька хвилин водимо олівцем над папером від *a* до *b* не спиняючись, після цього треба

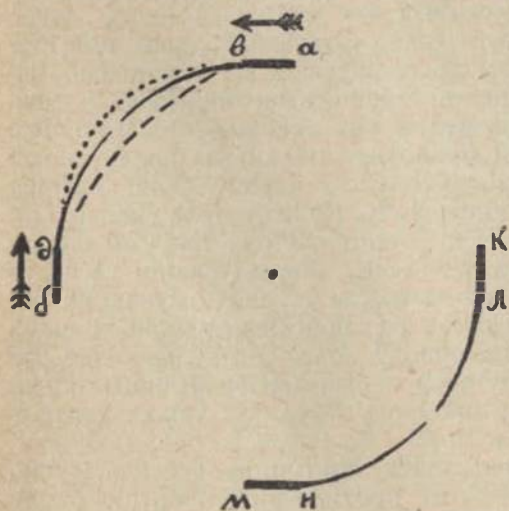


Рис. 44.

провести між цими літерами вигнуту (криву) лінію тим самим рухом, за тією самою швидкістю руху руки, що робимо вправи, торкнувши злегка папір. олівцем від *a* через *v* напрямком кривої до *b*, але відірвавши від паперу олівець на середині між *a* та *b* й провівши над папером далі олівець до *b*, тут, не спиняючись, втужмить, провести від *b* через *d* тоненьку лінію до середини напрямком кривої кола до *a*, далі, не відриваючи олівця від паперу, знову вести ще тоненьку лінію, продовжуючи її тепер від *a* через *v* та *d* до *b* і потім зараз же вести таку саму лінію від *b* до *a*.

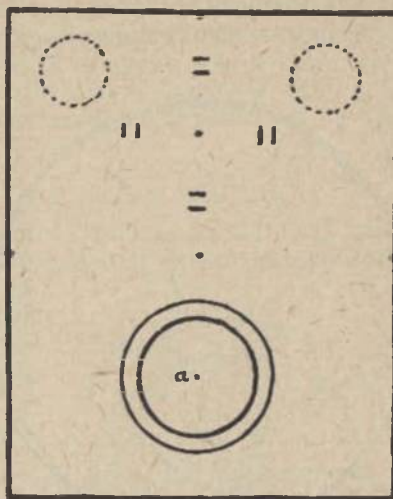


Рис. 43.

Провівши кілька разів отак кілька тоненьких ліній, матимемо в загальному вигляді вірний слід вигнутої лінії чверти обводу кола від *a* до *b*.

Далі так само треба вести, після таких самих вправ, тоненькі лінії від *k* через *л* та *n* до *m* і, навпаки, щоб знайти вірний слід вигнутої лінії другої чверти протилежної частини обводу кола.

Тепер, повернувши руку (див. рис. 11), треба старанно рухом усїєї руки водити над папером досить довго олівцем від *d* через *b* та через *m*

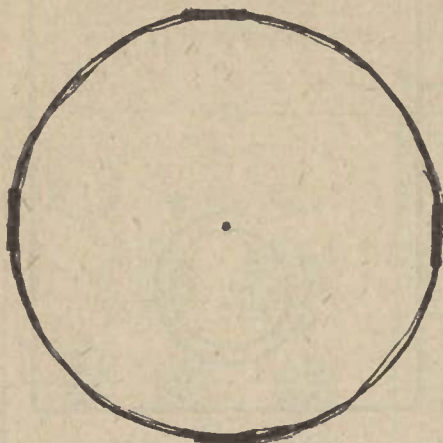


Рис. 45.

до *n*, поки рука приладнається вести кілька разів тоненькі лінії, що й тут дадуть вірний слід вигнутої лінії чверти кола. Нарешті рухом усїєї руки, так само її повернувши, після особливо старанних вправ, провести від *v* через *a* та через *k* до *л* таким самим способом, як і в першому разі, тоненькі вигнуті лінії останньої чверти обводу кола. Потім, починаючи від *b* рухом усїєї руки провести однією лінією все коло. Лінію вести поволі враз від *b* до *d*. (рис. 45). Підготовчі тоненькі лінії не треба витирати, вони нічого загальному вигляду обводу кола перешкоджати не будуть.

Перед тим, як навчати учнів проводити обвід кола, учитель сам му- сить уважно за підручником проробити всі вправи, як проводити лінії обводу кола, спершу на папері, а потім крейдою на дошці: тільки навчившись сам, зможе він учити учнів.

Працю з учнями треба провадити так: учитель на дошці пояснює як вести першу частину кола від *a* до *b*, рисуючи на дошці цю частину на зазначених спершу потрібних крапках, як пояснено, а учні нехай тільки слухають і стежать за рухом учительової руки. Після того учитель іде до учнів і пропонує їм проводити тільки над папером оцю частину кола і стежить, як вони виконують вправу. Учні спершу роблять тільки вправи, а самої лінії не ведуть. Коли учитель упевниться, що учні зрозуміли його пояснення і цю частину кола так уже опанували, що могли б провести цю лінію—першу чверть обводу кола, то каже їм перестати, іде сам до дошки, витирає те, що рисував, як пояснював, і починає цю першу чверть ще раз пояснювати і після вправ наново проводить тут лінію чверти обводу кола. Після цього ще раз пропонує учням робити ці перші вправи, а вже аж після цього тільки вони проводять лінію першої чверти обводу кола. Тут також учитель дивиться, як учні це роблять.

Такі самі пояснення та вправи повинен повторити учитель і учні, щоб провести лінію від *k* до *m* другої протилежної чверти обводу кола, потім третьої від *d* до *n* і нарешті четвертої від *v* до *л* і після цього тільки, після вправ, обвести коло однією товстшою лінією.

Поділімо (рис. 43) вгорі місце між нарисованим колом та краєм

паперу на чотири частини, так само поділімо на чотири частини внизу місце до крапки. Відкладімо ліворуч та праворуч по одній чверті і проведімо тут через крапки перстопадні, а вгорі та внизу поземі прості лінії так, як проводили першого разу. Через ці коротенькі лінії таким способом, як ми вже провели обвід першого кола, проведімо після всіх потрібних вправ, тим самим порядком, обвід другого, трохи більшого, кола.

Щоразу після пояснень учитель іде до учнів і дивиться, щоб учні уважно робили вправи та неодмінно тим самим порядком, як проводили лінію першого кола.

3. ДІЛЕННЯ ОБВОДУ КОЛА НА 4, 8 ТА 32 РІВНИХ ЧАСТИНИ

Далі на цьому аркуші, на нижній його половині від середньої крапки поділімо на чотири частини до нижнього краю паперу. Від крапки *a* поставимо зліва й справа крапки і проведемо тоненькі, коротенькі лінії тут і вгорі, внизу і як проводили лінію першого кола, так і тут треба провести, після відповідних вправ, і тим самим порядком спершу обвід меншого кола, а потім більшого, як в першому разі.

Поділімо більше й менше коло на чотири рівних частини (рис. 46). Поставмо вгорі й унизу ліворуч та праворуч по крапці на лінії обох кіл, потім між цими крапками, якраз посередині поставмо ще на обох колах крапки (не повертаючи паперу). Таким способом ми поділимо те й друге коло на 8 частин.

— Поділімо тепер у меншому колі кожну восьму частину ще на чотири рівних частини. Поставте свій олівець у верхню крапку *a* більшого кола,

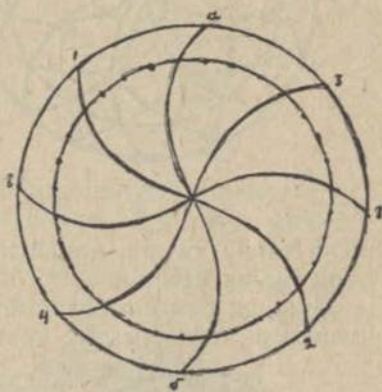


Рис. 46.

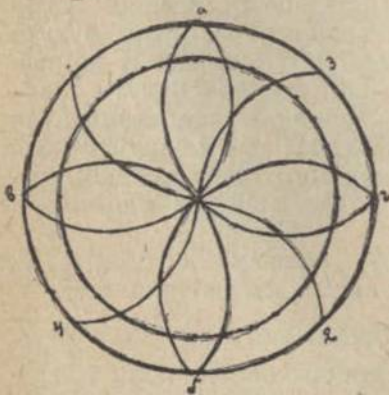


Рис. 47.

звідси будемо водити, спочатку над папером, олівцем через першу, що ліворуч, крапку меншого кола до середини кола й назад до верхньої крапки. Вільний рух всієї руки та олівця покаже слід тієї вигнутої лінії, що треба її від верхньої крапки провести до середньої. Після вправ проведіть тоненьку вигнуту лінію зверху до середини. Далі так само треба робити вправи від середини кола до нижньої крапки *b* і потім провести тоненьку вигнуту лінію.

Тепер треба провести таку ж вигнуту лінію від лівої крапки *в* до середини та від середини праворуч до правої крапки *г*. Щоб провести цю лінію,

треба лікоть руки притулити до себе (папір не повертати!) і рухом усієї руки робити вправи від лівого боку через першу нижню крапку меншого кола до середини. Робити вправи треба доти, поки рука навикне водити олівцем слід цієї вигнутої лінії, і тільки після цього провести тоненьку тут лінію. Так само треба зробити вправи від середини до правої крапки *г* через верхню крапку меншого кола. Потім

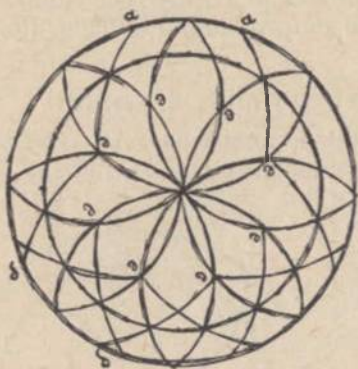


Рис. 48.

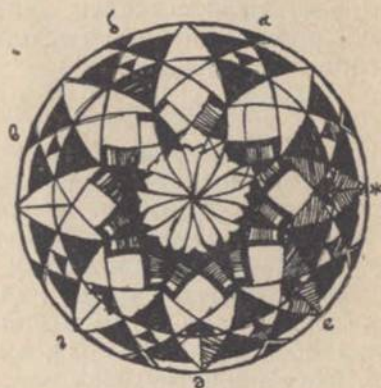


Рис. 49.

після таких самих вправ провести такі самі вигнуті лінії від чотирьох інших крапок.

Тут так само треба робити вправи (рис. 47), починаючи зверху від крапки *а* через першу крапку праворуч, що на меншому колі, до середини, далі від середини через першу ліву крапку на меншому колі до нижньої крапки. Потім так само від крапки *в* до крапки *г*, а потім від інших чотирьох крапок.

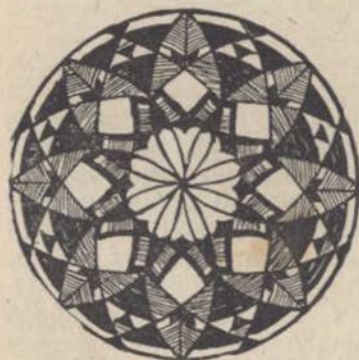


Рис. 50.

Може бути (рис. 48), що місця перетинів вигнутих *д* через те, що на перший раз ці вигнуті будуть трохи різні, різно будуть віддалені від меншого кола, тому не зважаючи на те, де ці перетини *д* будуть, треба тут поставити крапки так, щоб вони були однаково всі віддалені від меншого кола та середини. Після того треба від цих крапок провести по дві вигнуті лінії *д—а* потім *д—б*.

Тут (рис. 49) літерами *а, б, в, г, д, е, ж*, показано, що треба додати, щоб вийшла квітка (рис. 50).

4. ДІЛЕННЯ ОБВОДУ КОЛА НА ШІСТЬ ЧАСТИН.

Щоб виконати це завдання, треба провести два обводи кола у верхній половині паперу, як рисували перші два обводи кола й такого самого розміру.

Поставмо угорі *a* та внизу *e* крапки й поділімо лівий бік кола крапками *г* та *б* на три, по можливості, рівні частини, й праворуч крапками *д* та *в* (рис. 51).

Тепер будемо вести, як звичайно, після відповідних вправ рухом усієї руки, вигнуту лінію від верхньої крапки *a* через середину (центр) до крапки *б*, а потім так само від крапки *a* через центр до крапки *в*, відповідно поставивши тут руку (не повертати паперу). Так само проведемо лінію через центр від крапки *д* до *e*. Тепер треба ще провести через центр три вигнуті лінії від *б* до *в*, від *г* до *д* та від *г* до *e*.

Проводячи лінії ліворуч від *б*, вправоруч до *в*, треба лікоть тієї руки, що рисує, притулити трохи до себе і рухом усієї руки від *б* до *в*, робити доти вправи через центр, поки рука навикне вести цю вигнуту лінію. Так само й з лінією від *г* до *д* і тільки після цього вести ці лінії. Щоб провести лінію від *г* до *e*, треба руку поставити так, як на рис. 11, і також робити через центр вправи, поки рука не навикне вести цю вигнуту лінію. Провівши всі вигнуті лінії, треба простір між ними на меншому колі поділити на чотири частини крапками.

Проведемо зверху (рис. 52) через першу крапку поділу на меншому колі вигнуту лінію *к*, рівнобіжну з *a—в*, так само проведемо

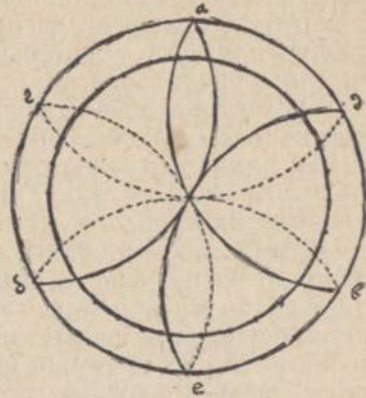


Рис. 51.

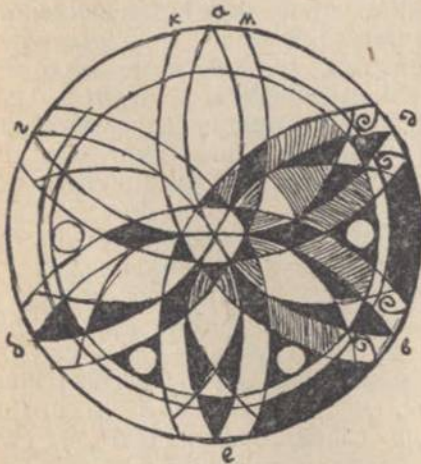


Рис. 52.



Рис. 53.

рівнобіжну з *a—б* вигнуту *м*. Далі проведемо вигнуті лінії рівнобіжні з *г—e*, *д—e* та *б—в*. Тут треба особливо старанно робити вправи, щоб провести ці вигнуті рівнобіжні лінії. З цього (рис. 52) видно, чого треба потроху добавити, щоб нарисувати квітку (рис. 53).

На цьому самому аркуші треба ще провести через середину всього аркуша тоненьку позему лінію, поділити нижню половину на три частини й під проведеною поземою лінією провести другу через увесь аркуш позему лінію нижче на одну третину. Між цими лініями відкласти від середини по два квадрати тоненькими лініями. Вгорі, внизу, ліворуч та праворуч на проведених тоненьких лініях квадратів посередині провести коротенькі помітніші лінії й через ті лінії провести чотири обводи кола.

Оці чотири обводи кола нехай учні сами поділять на кілька рівних частин (але не менше, як на три) і нарисують чотири однакові квітки, а між ними позаповнюють місця між відповідними частинами квітки, обведуть угорі та унизу ще по лінії. Так нарисують вони везерунок із вигнутих ліній.

Взагалі, коли поділяти обвід кола на 3, 4, 5 та більше однакових частин, то на дій основі, додаючи різні вигнуті лінії однакового характеру та розміру, можна дуже багато вигадати різних прикрас, квіток, затемнюючи між вигнутими лініями відповідні місця або зовсім, або напівтемно. Дуже гарно виходять такі квітки, коли їх розмалювати акварельними фарбами розтягаючи, розводячи один колір або сполучаючи два-три кольори.

Коли учні уважно ставляться до роботи та старанно виконують вправи, — проводитимуть обводи кола, вони так навчаються проводити вигнуту лінію обводу кола, що можна навіть не повірити, що зроблено це просто рукою, а не механічно циркулем.

Завдання 7. Нарисувати простими та вигнутими лініями ворота.

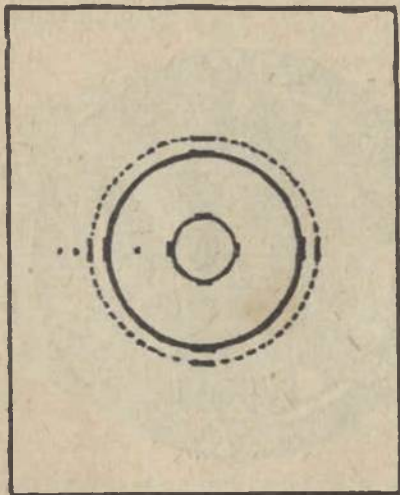


Рис. 54.

Міські учні бачать багато зразків різних воріт, зроблених із залізних простих та вигнутих штаб.

Перед тим, як давати це завдання, треба сказати учням, щоб, ідучи з школи й до школи, придивлялися вони до воріт і вибрали з них собі одні за зразок, щоб у клясі скомпонувати подібні.

Розмір рисунка на цілий аркуш, береги на два пальці завширшки.

Коли на селі, чи поблизу в місті є подібні ворота, то нехай учні придивляться до них і рисують їх з пам'яті, а коли немає, то треба вигадати інше завдання, напр., мисник, а то краще задок до саней, зразки їхні на селі можна знайти дуже гарні.

Завдання 8. Нарисувати та розмалювати миску.

Щоб виконати це завдання, поділімо лівий та правий боки паперу на половини (рис. 54), поміж крапками поділімо папір на чотири рівні частини, а між боковими частинами посередині проведемо коротенькі

простопадні лінії на такому віддаленні, як ці лінії будуть від середини; проведемо над середньою крапкою та під нею коротенькі поземі лінії. Через ці лінії, проробивши відповідні вправи, проведемо обвід кола. Так само треба провести ще два обводи кола, як показано на рис. 54.

На той час, як робитимуть учні це завдання, учитель привносить у класу череп'яну розмальовану миску, а то й кілька; як провели учні лінії кола, учитель показує їм і пояснює характер прикрас на мисках. Після цього нехай учні в нарисованих колах рисують або з пам'яті, або вигадавши самі прикраси на мисці. Нарисовану миску на другій шкільній годині нехай учні розмалюють акварельними фарбами.

5. ВІЛЬНЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИГНУТИХ (КРИВИХ) ЛІНІЙ ЕЛІПСИ

Учитель на дошці поділяє верхній край свого прямокутника на чотири частини, учні роблять це в себе на папері (рис. 55). Під трьома крапками поділу треба поставити ще три крапки нижче на одну чверть.

Тепер учитель вільним рухом усієї руки робить хутко вправи і проводить кілька тоненьких ліній еліпси між поставленими нижче крапками.

Після цього так само учні рухом усієї руки роблять на відповідному місці в себе вправи - проводять спершу над папером, а потім на папері вигнуті лінії еліпси.

Далі на рис. 55 видно, які вправи треба робити, щоб провести еліпсу. Чим уважніше та довше робитимуть учні ці вправи, тим краще та легше вони опанують вигнуту лінію еліпси. Всі нарисовані тут еліпси учитель рисує в себе на дошці, а потім так само на папері рисують їх учні.

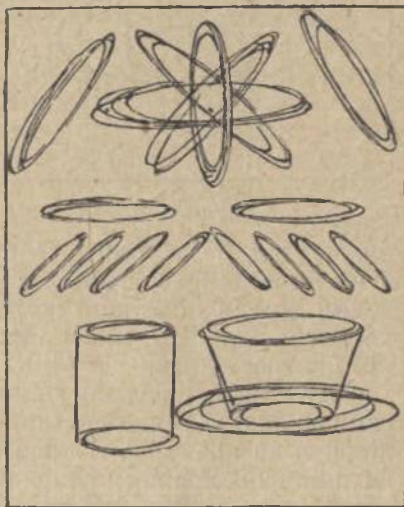


Рис. 55.

6. ПРОВЕДЕННЯ ЛІНІЙ ЕЛІПСИ

Поділімо лівий та правий боки паперу на рівні половини крапками, поставмо між цими крапками посередині крапку (рис. 56), від цієї крапки поділімо до нижнього краю простір на чотири частини й позначимо крапки числами 1, 2, 3, 4. Між другою, третьою та четвертою крапками посередині поставмо крапки; через ті крапки проведемо коротенькі поземі лінії. Від третьої лінії ліворуч та праворуч поставмо крапки на такому віддаленні, як друга крапка від третьої, через ці крапки проведемо коротенькі простопадні лінії.

Тепер через коротенькі ці лінії спершу треба над папером рухом усієї руки робити вправи, то вправо, то вліво. Потім, коли рука пристосується вести олівцем через зазначені коротенькі лінії форму еліпси, провести тоненьку лінію тим самим рухом руки, коли враз не вийде

ця лінія еліпси по проведених коротеньких лініях, то треба ще робити вправи тут таки та знов по цьому самому місці ще проводити тоненькі лінії еліпси, а потім навести трохи товстіше.

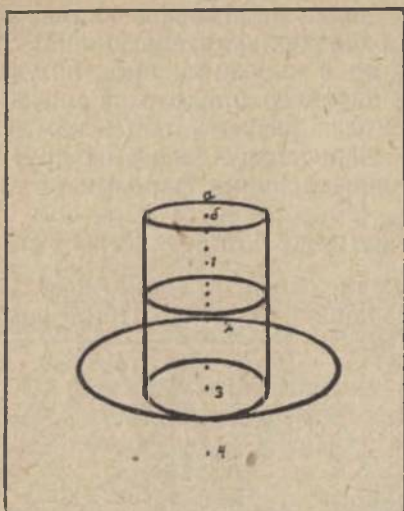


Рис. 56.

Поставмо над першою крапкою ще крапку *a* вище, на такому віддаленні, як 1-ша крапка від 2-ої. Проведімо дотичні тоненькі лінії ліворуч та праворуч від еліпси вгору, верхні кінці їхні спинімо проти верхньої крапки *a*. Поділімо між першою та другою крапками на шість рівних частин. Проведімо тут угорі та вниз через перші поділи коротенькі поземні лінії, ще коротші, проведімо простопадні лінії проти середньої крапки на проведених вгору ліворуч та праворуч тоненьких лініях. Тепер через ці коротенькі лінії, після старанних вправ, проведімо ліворуч та праворуч лінію еліпси.

Поділімо простір між крапкою *a* та першою на чотири частини й проведімо через *a* коротеньку позему лінію, так само проведімо позему лінію нижче від *b* на одну чверть. Ліворуч та праворуч проти крапки *b* на проведених з того й з другого боку вгору тоненьких лініях проведімо трохи помітніші коротенькі простопадні лінії через проведені коротенькі лінії, і, після вправ, проведімо лінію еліпси.

Отак ми нарисували головними рисами шклянку. Тепер поставмо між нею ліворуч та праворуч і краями паперу на половині крапки трохи нижче між другою та третьою крапками, за цим після надто старанних вправ, проведімо через ці крапки, низом шклянки та між другою крапкою та другою еліпсою більшого розміру таку еліпсу, що дасть форму полумиска.

Поділімо вгорі та вниз папір на рівні половини і проведімо через увесь аркуш згори донизу від поділів тоненьку простопадну лінію (рис. 57). Поділімо цю лінію на дві половини, нижню й верхню половини на три частини й позначімо цифрами крапки поділів.

Поділімо лінію між крапками п'ятою та шостою на три частини, відкладімо від першої крапки поділів *a* ліворуч та праворуч по дві третини і через позначені тут

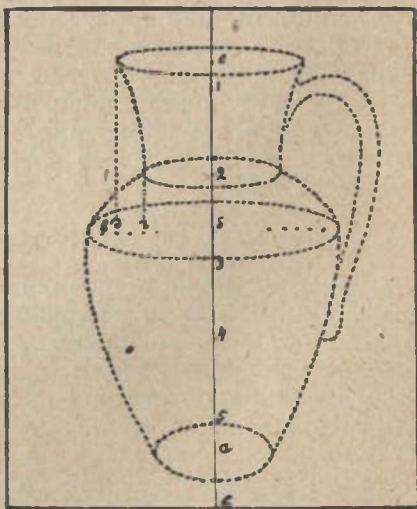


Рис. 57.

крапки проведемо коротенькі простопадні лінії, а через п'яту та першу нижче від *a* проведемо коротенькі поземі лінії, через ці лінії, після вправ, проведемо лінію еліпси.

Між другою та третьою крапками поділімо на три частини лінію, проти крапки *b* ліворуч та праворуч поставимо крапки на віддалення як *b* до четвертої крапки, зазначивши це віддалення крапкою *v*. Поділімо між *b* та *v* крапками на дві половини; тепер ліву й праву половини розділімо на чотири частини, відкладемо ліворуч і праворуч від *v* по одній чверті, проведемо через зазначені тут крапки простопадні коротенькі лінії, а через третю крапку і через крапку, що над *b*, проведемо коротенькі поземі лінії. Тепер через ці лінії, після старанних вправ, проведемо лінію еліпси.

Поділімо лінію, між другою крапкою та лінією еліпси крапкою на дві половини й проведемо через цю крапку коротеньку позему лінію, над другою крапкою поставмо крапку на такому віддаленні, як тільки но проведена під нею коротенька позема лінія, і проведемо й тут коротеньку позему лінію. Проти другої крапки в поземому напрямку поставимо ліворуч та праворуч крапки проти крапки *z*, що нижче, через ці крапки проведемо коротенькі простопадні лінії, тепер проведемо через коротенькі ці лінії еліпси, як звичайно,— після вправ.

Поділімо лінію між верхнім краєм паперу та першою крапкою на три частини. Між першою крапкою та першою крапкою поділу *e* на половині поставмо крапку, так само вище від *e* на таке віддалення поставмо крапку; через ці крапки проведемо коротенькі поземі лінії. Проти крапки *e* в поземому напрямку поставмо ліворуч та праворуч крапки проти крапок *d*, що нижче, і проведемо через ці крапки простопадні коротенькі лінії, тепер через ці лінії та коротенькі поземі, після вправ, проведемо лінію еліпси.

Тепер від верхньої еліпси до першої нижньої проведемо з того й з другого боку злегка зігнуті лінії, а з кінців тих ліній через лівий та правий боки більшої еліпси до нижнього, після вправ, рухом усієї руки згори донизу та навпаки знайдемо слід вигнутої лінії і слідом від тієї вигнутої лінії проведемо цю лінію.

Отак нарисували ми головними лініями форму глечика. З боку можна ще нарисувати вушко до нього.

Після цих рисунків еліпсів треба звернути увагу учнів і з'ясувати їм, що в дійсності нашому окові вони такі й здаються, що на дно точеного посуду ми дивимось більш згори, в шклянному посуді ми бачимо дно все, тому його й треба рисувати формою еліпси ширшої, а чим вище до лінії обрїю, де форми треба зазначити еліпсою, тим їх треба рисувати вужчі. Рисуючи з натури фізичне приладдя та машини треба це мати на увазі:

Завдання 9. Нарисувати різний посуд, кухонний, обідній та вигаданий з пам'яті.

Ч А С Т И Н А Т Р Е Т Я

І. ПІДГОТОВЧІ ВПРАВИ ДО РИСУВАННЯ З НАТУРИ

(Метод координативний)

ВПРАВИ НА РОЗВИНЕННЯ ЗОРУ, ЗАКРІПЛЕННЯ ЗОРОВИХ РЕФЛЕКСІВ ТА
КООРДИНУВАННЯ З ЗОРОВИМ СПРИЙМАННЯМ РУХУ РУК

Рисування олівцем з природи починається з того, що рисують спершу лініями загальний вигляд речі, її обрис (контур).

Річ, нарисована лініями, обрисом, уявляється нам загальними рисами; тільки надавши обрисові речі світла тіннями та кольорами, можемо виявити на площі образ речі, дати подібний образ її.

Рисунок, навіть обрис, дає нам подібність, схожість речі тоді, коли лінії рисунка відповідають своїми взаємовідношеннями, як напрямків, так і розмірів тій формі, що має річ.

Усяку річ, усяку форму рисуємо то простими, то вигнутими лініями, то разом тими й другими, тому ці лінії повинні мати точнісінько такі напрямки та взаємні розміри, які має форма речі, тому найвигідніше починати грамоту рисування з визначення напрямків та взаємних розмірів спершу простих, а потім вигнутих ліній.

1. ВИЗНАЧЕННЯ ВИПАДКОВИХ НАПРЯМКІВ ПРОСТИХ ЛІНІЙ

Приступаючи до визначення різних ліній, учитель ще раз повинен нагадати учням, як треба сидіти, тримати папір та ін.

Тепер треба, щоб олівець завжди був довгий, коротким олівцем рисувати буде незручно. Короткий олівець треба вставляти у райсфедер чи в дудочку, бо, доведеться тепер часто тримати його якнайдалі від гострого кінця, — так зручніше, краще буде визначати лінії.

Переводячи підготовчі вправи, теж треба уникати гумки. Можна й треба привчатися до того, щоб обходитися зовсім без гумки, це буде найкраще.

Наприклад, на цей раз візьмімо такий випадковий напрямок простої лінії, як на рис. 58.

Нам треба на нашому папері таким напрямком провести лінію. Як це зробити? Просто взяти та й провести лінію так, як бачимо на рисунку? Ні, це не завжди нам вдасться. Щоб провести лінію випадковим напрямком, спершу треба теж проробити відповідні вправи, а потім тільки можна буде провести лінію, як нам бажано.

Перш, ніж розпочати ці вправи, треба звернути увагу на те, що наша рука, коли вона може рухатися вільно, виконує рухи так, як ми хочемо, коли на неї ми не дивимось. Напр.: ми йдемо полем. Несподівано вискакує з-під межі заєць, і подався. Перший я побачив того зайця й гукаю: „Дивіться, дивіться, он заєць“, і показую рукою туди, куди заєць побіг,— у балку. Я показую рукою, а на руку не дивлюсь, туди куди побіг заєць— донизу. Ось заєць крутнув ліворуч і подався на гору. Я так само крутнув рукою ліворуч, а потім повів нею вгору.

Таких прикладів можна багато навести, коли наша рука в той час, як ми на неї не дивимось, рухається по тих напрямках, що ми бачимо і хочемо показати.

Щоб упевнитися в цьому зробіть кілька рухів рукою над папером.

Учитель звертається до учнів:

— Поставте, приблизно на середині чистої сторінки паперу крапку.

— Тримайте ваш олівець над цією крапкою і рухом усїєї руки водить над папером туди рукою, куди я буду вести над дошкою, на свою руку не дивіться, а тільки на мою.

Учитель спершу веде рукою з крейдою над дошкою тим напрямком, що зазначений на рис. 59, від середини праворуч угору поволі туди й назад тим самим напрямком, на середині на короткий час спиняє руку, потім веде напрямком ч. 2 так само від середини й назад і спиняється, і так робить рухи по всі шістьох напрямках.

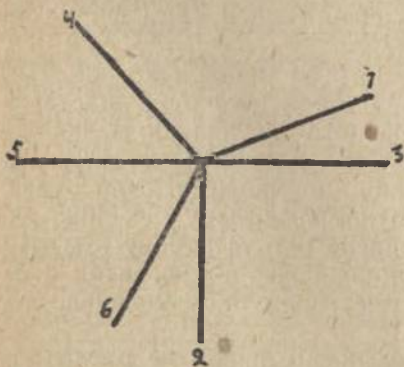
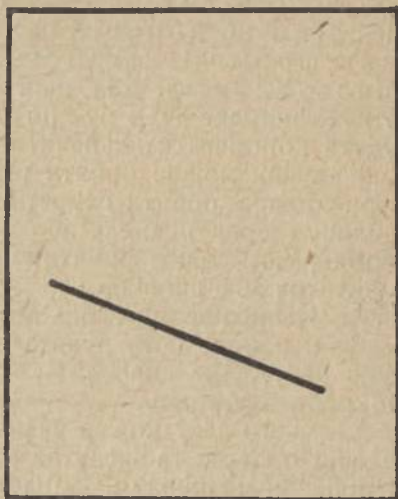


Рис. 59.

Рис. 58.



Водячи над дошкою, учитель не дивиться на свою руку, а весь час на учнів, щоб учні всі дивилися, водячи в себе над папером, тільки на вчителеву руку.

Після цього вчитель бере палицю в руку і робить нею всі шість напрямків, ті, що показував рукою, а учні так само за напрямками палиці водять у себе над папером рукою.

Після цих вправ учні дійсно помітять, що їхня рука робить рухи по тих напрямках, що робив учитель рукою та палицею над дошкою.

Коли з цими вільними, несвідомими рухами руки в той час, як показуємо потрібні нам напрямки, не

дивлячись на руку, ми станемо свідомо зв'язувати ті напрямки, то зв'язок свідомого сприймання (в процесі роботи поглядаючи то на напрямок, то на рух руки) та руху руки дає нам ясне й вірне почуття й розуміння тих напрямків. Такий процес залишає дужчі сліди в зоровій пам'яті потрібні напрямки оточень форми і дає можливість вірно визначити й зарисовувати їх. Для цього треба, навчаючи рисування, пророблювати відповідні рухи рук по певних напрямках. Вправи в таких рухах будуть допомагати визначити різні напрямки оточення форм з природи. Такі вправи можна робити різними способами і над папером, і в повітрі. Можна робити самостійно й за вчителем на кожній лекції хоч хвилину перед працею, або й серед навчання. Рухи однією рукою та двома разом треба робити поземо, простопадно, похило, далі треба робити рухи відповідно до певних форм геометричних та симетричних фігур. Найкраще спочатку такі рухи робити всім учням за вчителем. Всі учні простягають руки з олівцями туди, куди простягнув учитель свою руку, і, не дивлячись на свої руки, роблять ті самі рухи руками, що робить учитель.

До цього часу кожен учень, проробивши попередні вправи в проведенні простих та вигнутих ліній, до якоїсь міри вміє вже проводити ці лінії тільки певним напрямком та поділяти їх на рівні частини.

Виконуючи після цього підготовчі вправи, щоб рисувати з природи, учні повинні навчитися проводити, як прости, так і вигнуті лінії різноманітних, випадкових напрямків¹, визначати ці напрямки, визначати та координувати взаємне їхнє розміщення та їхні розміри.

Той, хто починає вчитися грамоти рисування, натрапляє на труднощі та перешкоди, а саме, він має ще не досить розвинені око (зір) і зорову пам'ять — пам'ять звичайного глядача, що не вміє рисувати, а тому нерозвиненими оком та зоровою пам'яттю не може координувати свого бачення та вражіння з рухом своєї руки і тими формами речі, що треба їх нарисувати.

Розвивати око та фіксувати форми речі треба рівнобіжно, як розвиваємо відповідний рух руки. Через відсталий рух руки відстає і гарне проведення ліній, що веде до незграбного рисунка або малюнка, хоч майже й вірного щодо форми, подібного до дійсності. Відомо, що добрий мистець-художник лівою рукою, що майже завжди буває нерозвиненою, далеко гірше нарисує або намалює дану річ, ніж, як рисує чи малює правою, хоча й має розвинене око та зорову пам'ять.

З другого боку розвиток руки, коли попереджає він розвиток ока, веде до дилетантства, до шаблонного рисування та малювання, до малювання солоденьких „картинок“.

Учні, що починають учитися рисувати та до школи не рисували, мають до того не розвинені око (зір) та зорову пам'ять, що не можуть зафіксувати в своїй пам'яті випадковий напрямок простої

¹ Різних напрямків простих ліній, коли припаде тільки по одній лінії на градус буде 360, а в дійсності їх безліч.

лінії, щоб у ту саму мить перенести його на папір. Їм довго не вдається нарисувати простою лінією віддалення бічної частини речі, як от правий або лівий бік поземої площі стола. Вірно провести таку похилу просту лінію не дають, крім нерозвиненого ока та зорової пам'яті, ще й нерозвиненість тієї руки, що рисує; рука, коли олівець третється об папір, збочує, і веде лінію не туди, куди треба. Треба довгий час настирливо працювати, щоб розвинути око (зір), зорову пам'ять та руку. Тільки після того можна буде грамотно рисувати й користуватися з рисунку, як для практичного вжитку, так і для художнього виховання.

2. ВИЗНАЧЕННЯ РІЗНИХ НАПРЯМКІВ ПРОСТИХ ЛІНІЙ

І тут учитель мусить одночасно рисувати на двох дошках. Учитель мусить проводити лінії послідовно, одну після одної, як показано тут на рисунках, щоразу роблячи відповідні пояснення, і мусить стежити, щоб рисували за ним усі учні.

Поділімо крапками на половини боки на сторінці зшитка або паперу (папір у зшитку, чи окремо аркушами повинен бути в усіх учнів одного розміру та якості), між крапками посередині поставмо крапку; від середини поділімо простір ліворуч на три рівні частини, а правий край від середини—на три рівні частини вгору (рис. 60).

Від середньої крапки треба провести лінію даного випадкового напрямку.

Щоб провести на папері лінію такого напрямку, як на дошці провів учитель, треба використати, як у цьому разі, так і далі, коли доведеться проводити різних напрямків лінії, те, що рука наша, як вільно рухається, показує ті напрямки ліній, що бачить їх око, коли ми не дивимося на руку.

Учитель звертається до учнів:

— Щоб визначити вірно напрямок цієї лінії, треба спершу робити так: довгенько водить олівцем і рухом усієї руки від середньої крапки як проведено лінію на дошці, спершу над папером, не дивлячись на папір та на руку, а потім, поглядаючи то на рух кінця олівця то на лінію, що на дошці, і після того, коли ви вже помітите, що ваша рука водить олівець так, як проведено лінію на дошці, проведіть тим самим рухом тоненьку лінію знизу від крапки вгору.

Після того візьміть обома руками свій зшиток, тримайте його між собою та класною дошкою, відставивши якнайдалі від себе, так, щоб верхній край паперу був поземий; тепер порівняйте напрямок лінії,

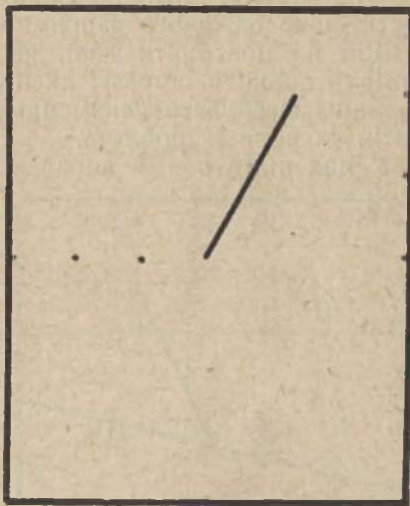


Рис. 60.

що проведена на папері, з тією, що на дошці. Коли вірний має на-
прямок лінія на папері, з тією, що на дошці, то це добре, а коли ні,
то ще так треба напрямом її визначити:

Візьміть в одну руку зшиток, тримайте його перед собою як
найдалі так, щоб ваше око перпендикулярно впиралося в папір (не
забувайте: верхній край паперу мусить бути поземий—так завжди
треба тримати перед собою папір, коли треба перевіряти чи робити
виправки). Взнявши другою рукою олівець, коло тупого кінця, водить
ним від крапки знизу вгору над папером (звідси вже є у вас лінія,
тільки не вірно проведена; отже з цього самого місця треба провести
другу вірніше), шукаючи напрямом лінії такий, що має лінія на дошці.
Після того, коли рука виправить напрямку лінії (тут треба вправля-
тися спочатку, не дивлячись на рух руки), проведіть визначеним на-
прямом знизу спершу тоненьку, а потім товщу лінію так, щоб верхній
її кінець поземо припав проти третьої крапки, що на правому боці
паперу. Таку саму завдовжки треба провести лінію й спочатку, коли
лінію буде проведено без цих виправок.

Отак тільки після вказаних вправ та уважної праці можна про-
вести лінію бажаного напрямку.

Щоб не повторяти далі, як визначати випадкові напрямки ліній,
учитель повинен щоразу, як проведитиме лінії всяких випадкових на-
прямоків, нагадувати учням про те, що треба ці вправи робити та сте-
жити, як вони їх роблять.

У цих підготовчих вправах до рисування з природи треба знати,

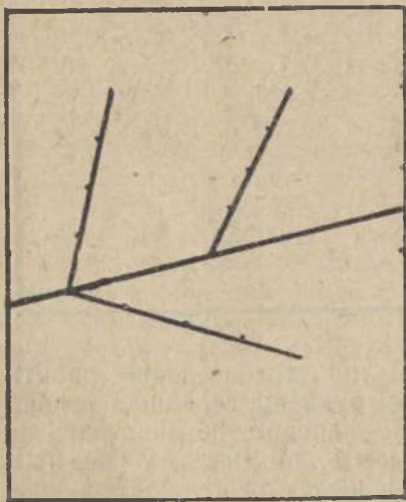


Рис. 61.

що важне, як здобуток з цих праць, це не виконання взагалі рисунка, а
всі ті вправи, що повинні їх робити око та руки в учнів. Як і перед тим, у
цих підготовчих вправах найважливі-
ший здобуток буде—розвиток ока та
руки, а не виконання рисунка. Рису-
нок може бути зроблено так, або так,
але він буде найкращий тоді, коли буде
розвинений зір та зорова пам'ять хоч
найкоротша, на мент праці, та вільний,
упевнений рух руки. А шлях до тако-
го розвитку,—це всі ті вправи, що кож-
ний учень мусить їх зробити щоразу,
як має проводити лінію.

Цей бік справи я підкреслюю вчи-
телеві, щоб він всилив це учням. Ста-
ранно виконуючи всі вправи, крім усьо-
го іншого, учні виховують ще в собі
дисципліну; тоді рисунки свої вони ро-

бимуть легко та впевнено, а мети, тобто вміння рисувати, дося-
гнуть багато швидше.

— Тепер далі. — Проведімо через увесь аркуш похилу лінію, до
торкаючись до нижнього кінця вже проведеної лінії (рис. 61).

Проведімо ще похилу лінію через другу крапку, від лівого краю аркуша, верхній її кінець спинімо проти верхнього кінця першої лінії. Четверту лінію проведімо від нижнього кінця третьої лінії з нахилом праворуч донизу й спинімо її проти верхнього кінця першої лінії

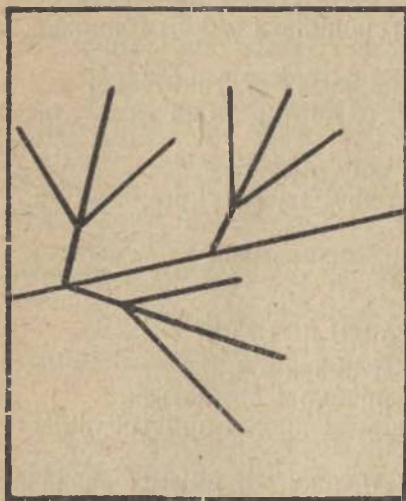


Рис. 62.

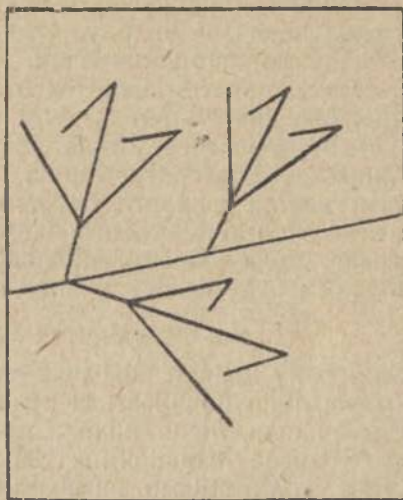


Рис. 63.

в простопадному напрямкові, потім кожну з цих трьох ліній поділімо на чотири рівні частини.

Проведімо від першої чверти вниз першої лінії лінію вгору, верхній її кінець спинімо проти верхнього кінця цієї лінії (рис. 62). Проведімо знизу від початку тільки не проведеної лінії похилу лінію праворуч угору, верхній кінець її спинімо поземо проти першої крапки, що на цій лінії згори. Проведімо дві похилі, спершу ліворуч, а потім праворуч від третьої лінії знизу від першої чверти, верхні кінці їхні спинімо проти другої крапки середньої лінії згори. Також проведімо дві похилі лінії від четвертої лінії, спершу згори праворуч, потім донизу, кінець їхній спинімо проти першої крапки середньої лінії простопадно, рахуючи від правої руки до лівої.

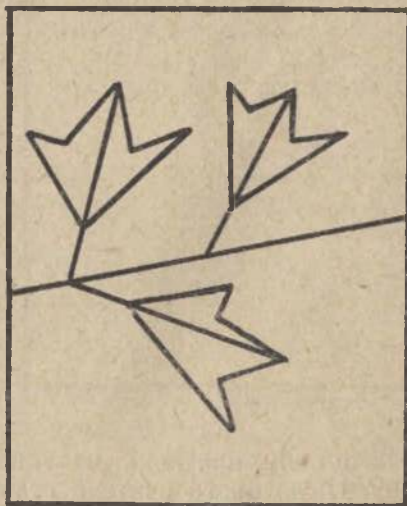


Рис. 64.

Проведімо від верхніх кінців тоненькі похилі лінії завдовжки як на рис. 63, приблизно, потім ще тоненькі лінії (рис. 64) до зустрічі з першими; перевіривши здалеку, наведемо їх трохи

товстіше. Отак вийшли в нас три листочки на гілочці; у всіх учнів вони мусять бути зовсім подібні до тих, що нарисував учитель на дошці.

Увага. Кожну лінію, коли вона сполучається, дотикається, виходить від другої, і вчитель, і учні мусять проводити від її сполучення, її виходу. Отак треба починати робити вправи та визначати напрямки ліній.

З самого початку цих підготовчих вправ треба вчителю перевіряти, майже кожную проведену лінію, а надто доглядати за тими учнями, що не добре вчать та відстали.

Аніяк не дозволяти учням, коли вони рисують, повертати папір, нахилити його, а коли буває важко проводити нахил ліній такого напрямку: то треба, щоб учні якнайбільше в цих напрямках робили вправ рухом усієї руки:



3. ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ КРАПКИ (ПУНКТУ).

Слід руху крапки визначає лінію та її напрямком.

Кожна лінія починається крапкою й крапкою кінчається.

Визначивши місце крапок на двох кінцях якоїсь простої лінії, визначаємо місце та напрямком тієї лінії.

Отже, коли вміємо визначати місце крапки, то вміємо визначати й лінію.

Коли вміємо визначати місце кількох крапок (пунктів), то вміємо певними лініями давати певну форму речі.

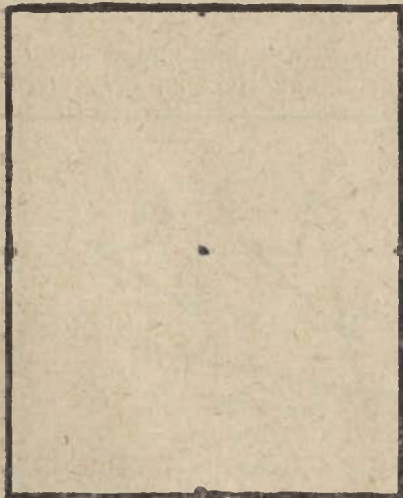


Рис. 65.

Отже треба навчитися вірно визначати місце крапки (пункту).

Спосіб вірно визначати місце пункту — це координування даного пункту з іншими пунктами, поділами, кінцями інших ліній, кутами та іншими помітними пунктами форми певної речі, а також і з сторонніми пунктами.

Щоб визначити місце крапки, координування її з навколишніми крапками та іншими пунктами, треба цю крапку поставити в такі умови, щоб найпростіше та найясніше відразу показувало учням спосіб координувати.

У даному разі, як звичайно, учитель на обох дошках обводить лініями ті місця, що відповідають розмірам зшитку, поділяє (рис. 65) на рівні половини боки й пропонує зробити це й учням. Учні повинні ставити на місцях

поділу маленькі, чепурненькі крапки, на самому краєчку паперу. Після цього вчитель ставить у себе на дошці, якраз посередині обведеного місця, крапку й звертається до учнів.

— Поставте в себе на папері крапку так, як поставив я отут, на дошці.

— Де ви поставили в себе крапку, на якому місці?

— Посередині на сторінці.

— Як ви вгадали, що цю крапку треба поставити посередині на сторінці?

— Бачимо, що крапку на дошці поставлено посередині, то й ми так у себе поставили крапку.

— Так, вірно. Але треба нам з'ясувати, чому ви так поставили цю крапку. А ось чому: щоб поставити в себе посередині крапку відповідно до того, як поставлено її на дошці, ви зробили своїм зором важливу роботу. Ви кинули оком навколо й побачили, що поставлена на дошці крапка припадає проти верхньої та нижньої крапки простопадно й zarazом проти лівої та правої крапок поземо. Відповідно до цього ви й поставили в себе посередині сторінки крапку, одночасно поглядаючи на ті крапки, що поставили ви по краях аркуша.

Такий спосіб шукати, визначати місце крапки, як у даному разі, коли ви своїм оком та рукою сполучаєте одночасно навколишні крапки в одно потрібне місце, де треба поставити крапку, відповідно до тієї крапки, що на неї ви дивитесь, зведемо координациєю — зв'язним пристосуванням до певних навколишніх пунктів визначаючого пункта.

Отже, щоб поставити посередині крапку, треба було охопити оком всю площу, що на дошці, так і всю площу паперу не тільки між крапками, що поставлені по середині країв, а й між кутами паперу, хоч ви й не кидали оком у кути, але око ваше зважало вже на них і саме почувало, що крапка ця повинна стояти не тільки на середині паперу, а бути ще на протистих напрямках косин з кута до кута.

Наслідки такої праці вашого ока надзвичайні: вишукуючи потрібні місця, пункти, де вам треба ставити крапку, означати пункти початку та кінця ліній, зв'язуючи, координуючи ті пункти з іншими, ви розвиваєте своє око ще й щоб поширити поле зору. Отже, розвиваючи отак око, ви одним поглядом охоплюєте всю річ, що буде сприяти закріпленню її в вашій пам'яті.

Тепер поставте в себе на відповідному місці крапку так, як я поставив *a* рис. 66. Визначити місце цієї крапки буде легко, бо ви бачите, що те місце, де ви маєте ставити крапку, координується посередині напрямків косин з кута, через середину до середньої крапки й разом від верхньої крапки, що посередині, та середньої крапки лівого боку, на перехресті цих напрямків і маєте поставити цю крапку.

В цьому разі й тому ще легше знайти місце для цієї крапки, що околишні кут і три крапки стоять у невеликому полі зору, що легше охопити все це за один раз.

Спершу ставте крапку маленьку, мало помітну, потім відставте ваш зшиток перед себе й перевірте. Після того, упевнившись, що цю крапку поставлено вірно, або знайшовши інше місце, що відповідає цій крапці, поставте тут трохи помітнішу крапку. Так і далі треба робити.

Після цього ставлю я ще крапку *б*. Тепер, ви не маєте знайомих вам сприятливих обставин, щоб знайти місце для цієї крапки. А проте цю крапку ви так само точно маєте поставити на відповідному місці, як у перших двох випадках.

Цю крапку, місце її, також треба скоординувати з навколишніми крапками та верхнім правим кутом, як видно на рис. 67. Взявши олівець

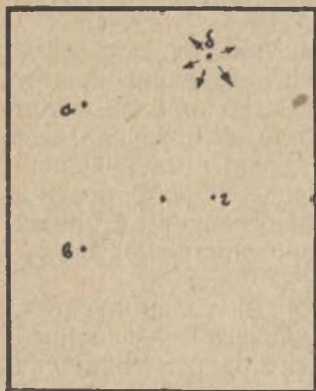


Рис. 66.

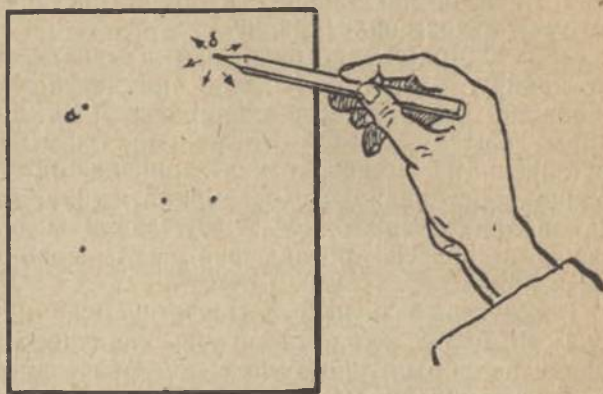


Рис. 67.

якнайдалі від гострого кінця, ви шукаєте таке місце гострим кінцем олівця на папері, щоб з нього мати всі ті напрямки, що бачите їх від крапки (на дошці до чотирьох околишніх крапок та верхнього, правого кута). На цім місці ставите крапку *і*, як сказано, раніш, перевіряєте.

Стрілки, що нарисовані на рис. 66 і 67, показані тут, щоб показати ясно напрямки. Учитель на дошці тих стрілок не рисує, а пояснює, показує рукою від крапки їхні напрямки. Не треба дозволяти учням проводити до того місця, де треба поставити цю крапку, ніяких допоміжних ліній, бо вони бруднитимуть тільки папір, заплутуватимуть рисунки та одриватимуть увагу процесу визначення місця пункту.

Учитель ставить ще крапку *в*, а потім *г* (рис. 66). Визначивши місця цих крапок, треба з'єднати тоненькою лінією крапки *а* та *б* і перевірити, потім з'єднати тоненькою лінією крапки *б* та *г*, потім *а*, *б* та *в*, *г* й перевірити.

Після цього вчитель ставить ще внизу праворуч чотири крапки (рис. 68) і пояснює, як визначати їхнє місце. Визначивши місце цих крапок, учні з'єднують їх простими

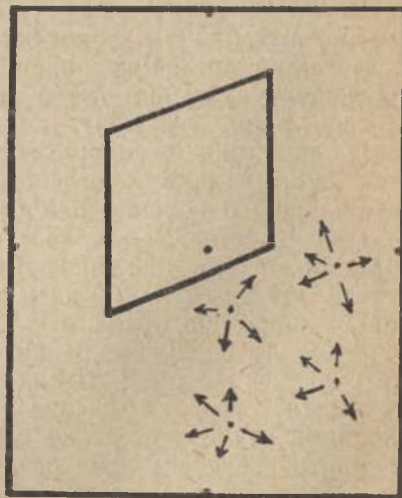


Рис. 68.

лініями. Тоді в усіх учнів має вийти по два рівнобіжники, однакового у всіх розміру; верхній більший, нижній менший і цілком подібні до нарисованих на дошці.

Учитель повинен провадити роботу так, що коли учні перевіряють, чи вірно визначили вони місце крапки та ліній, то він ходить поміж учнями й перевіряє їхню роботу, зазначає їхні хиби.

На початку треба провадити роботу поволі, не поспішатися, бо все буде тут залежати від того, як учні виконуватимуть вправи та вірно визначатимуть початки, напрямки та кінці ліній.

4. ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ, НАПРЯМКУ ТА ДОВЖИНИ ПРОСТИХ ЛІНІЙ.

Учитель звертається до учнів:

— На самому краєчку поділіть крапками на половини кожен бік паперу. Тепер проведіть на папері лінію так, як я провів на дошці на відповідному місці та відповідної міри й напрямку (рис. 69).

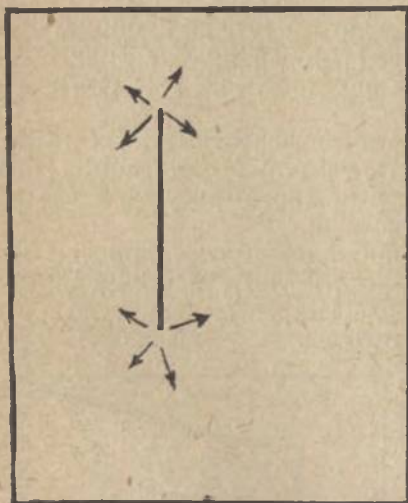


Рис. 69.

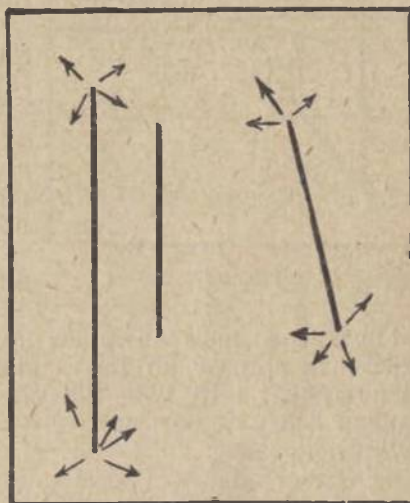


Рис. 70.

Напрямок цієї лінії, як постійний сторчковий, визначити не важко. В цьому разі треба тільки знайти той кінець лінії, який легше визначити. Чи буде це верхній чи нижній кінець однаково. Спершу визначте місце для верхнього кінця лінії, а потім нижнього, так буде зручніше. Учитель поясняє, як це зробити. Визначивши місце кінців цієї лінії, з'єднайте крапки простою лінією, перевірте.

Далі вчитель проводить такого самого напрямку довшу лінію ліворуч (рис. 70) і звертається до учнів:

— Тут також спершу визначте місце для верхнього кінця цієї лінії, координуючи його з верхнім кінцем першої лінії, а ліворуч з кутом та з верхньою крапкою, що посередині, а також з крапкою, що посередині лівого боку.

Так само треба визначити місце для нижнього кінця, а потім з'єднайте простою лінією й перевірте.

Після цього вчитель проводить похилу лінію праворуч.

Визначивши місце верхнього кінця цієї лінії, після вправ проведіть згори донизу похилу тоненьку лінію і після цього визначте нижній її кінець, перевіривши напрямком, проведіть цю лінію трохи товстіше.

Тепер учитель проводить поземі лінії спершу праворуч (рис. 71), а потім ліворуч. Визначити місце для першої правої лінії треба так:

— Визначте місце її перетину з похилою, а потім лівий кінець і проведіть від лівої руки до правої лінію, потім визначте правий кінець другої лінії і проведіть цю лінію від правої руки до лівої.

Після цього вчитель проводить похилу лінію вгору та похилу лінію вниз ліворуч і пояснює, як визначити їхнє місце.

Поки учні визначатимуть їх та проведитимуть, учитель ходить поміж ними, перевіряє в кожного рисунок і дає відповідні вказівки.

Далі проводить угорі коротшу похилу, праворуч унизу й посередині похили, пояснює і стежить, як рисують учні.

Після того вчитель додає по лінії і пояснює, як їх визначити. Тепер проводити відразу по дві та більше ліній не треба, а то учні можуть не потрапити й заплутаються.

Учитель каже:

— З цього рисунка видно, що коли б треба було рисувати не лінію після лінії, а так як оцей рисунок (ч. 72), де всі лінії проведено, то треба його починати рисувати з таких ліній, які найлегше визначити, тобто з тих ліній, з яких почали тут рисувати.

— В даному разі починали рисувати з другої сторчової лінії, що ліворуч, потім з довшої сторчової, що лівіше та похилої праворуч. Ці лінії найлегше було визначити, скоординувати їхні початкові місця з кутками та помічними тими крапками, що по боках. Рисувати таку річ, почавши з малих коротких ліній, було б важче.

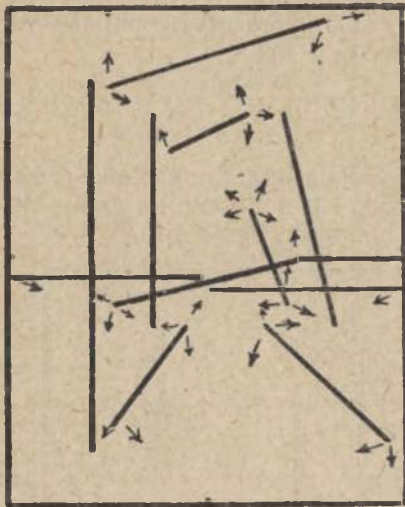


Рис. 71.

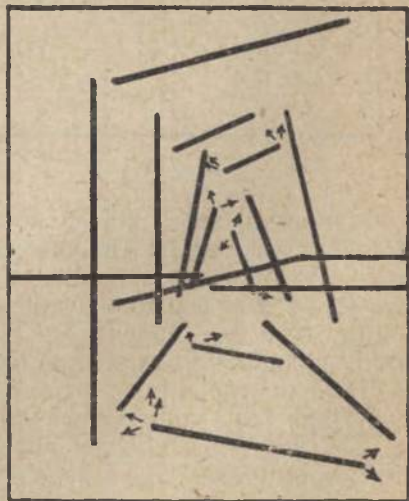


Рис. 72.

Завжди, коли будете сами рисувати, то починайте з тих ліній, які найлегше визначати, а потім з ними та околишніми пунктами будете координувати інші лінії. У всякому разі треба починати з довгих, а не з коротеньких ліній.

Після рис. 72-го треба дати учням самостійну роботу, тільки не таку складну.

Зазначивши допоміжні крапки, що поділяють на рівні половини, як прямокутники на дошці, так і папір, учитель проводить всі лінії в прямокутниках (рис. 73) й питає в учнів, з яких ліній найлегше починати рисувати, потім учні сами вже мусять усе нарисувати, а вчитель стежить, як рисують учні, радить відсталим робити вправи якнайбільше і перевіряти кожен лінійку так, як угорі сказано.



Рис. 73.

5. ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ ТА ДОВЖИНИ ТИХ ЛІНІЙ, ЩО ВИХІДНИЙ НАПРЯМОК МАЮТЬ З ОДНОГО ПУНКТА.

Поділіть аркуш паперу, як звичайно, на рівні половини. Учитель у себе на дошці в прямокутнику проводить позему лінію (рис. 74).

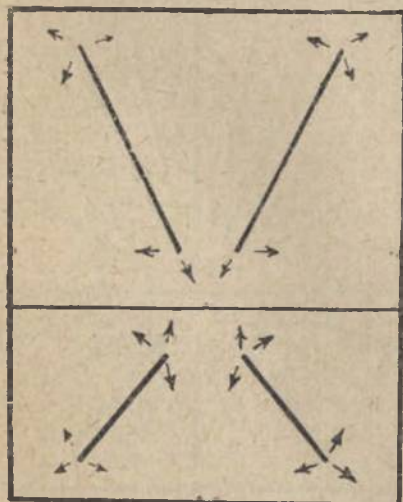


Рис. 74.

Місце тієї лінії можна визначити подвійно, поділяючи на око від середніх крапок донизу, та напрямками від нижньої крапки, що поділяє нижній край на половини. Визначивши отак початки цієї лінії, після вправ, проведіть її й крапкою поділіть на половини.

Учитель проводить на дошці тільки по одній лінії й дає учням провести спершу одну, потім другу, третю, четверту та т. д. лінії, починаючи з лівої угорі, потім тут праворуч, потім ліворуч унизу, потім праворуч унизу, пояснюючи, як визначати спершу верхні кінці, потім напрямки та нижні кінці.

Щоб провести кожен лінійку, треба давати часу стільки, скільки витрачають учні середнього успіху, давати всім той час, за який устигають виконати роботу більш підготовлені, не можна, бо іншим

буде цього часу замало, не встигнуть вони провести ті лінії, а давати

такий час, що потребують його невмілі, не вигідно буде для справи: буде розвиватись млявість в учнів, а рисувати треба швидко.

Тепер ще важливе питання, як бути з рисунками на дошках, коли роботу ще не закінчено і через якийсь час треба буде її продовжувати. Звичайно, коли можна, треба ці початі рисунки залишати на дошках до другої лекції. А коли цього не можна, то доведеться учителеві щоразу починати знову рисувати те, що було вже нарисоване, а потім вести далі роботу. Звичайно коли так стоятиме справа, то вчитель примушений буде чимало часу витратити на такі підготовчі рисунки.

Найкраще було б рисувати на папері вуглиною. Тоді учні бачили б не ясну крейдяну лінію на чорному тлі, а чорну—таку, як і вони проводять на папері. Ці рисунки на папері можна зніммати й ховати, а на другу лекцію знову чіпляти й вести далі початий рисунок. Звичайно для цього треба па-

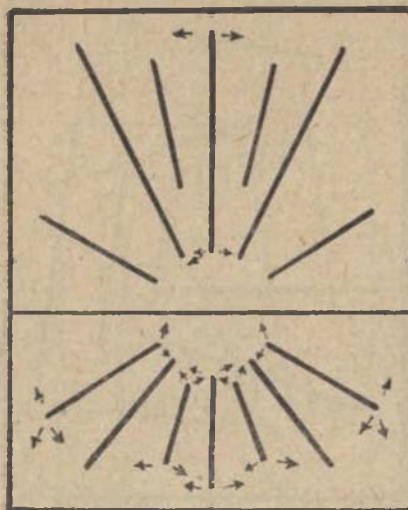


Рис. 75.

пір великого розміру, але користуватися з таких рисунків надалі, давати учням зрисовувати їх не можна: учитель мусить щоразу сам перед учнями всі завдання рисувати.

В цьому рисунку кожна проведена лінію учні мусять перевірити з учителем, бо коли ці чотири лінії не буде вірно проведено, то дальша робота корисна буде мало.

Далі вчитель проводить угорі посередині сторчову лінію (рис. 75), потім ліворуч та праворуч від неї похилі, так само й унизу. Далі вгорі ліворуч та праворуч похилі, так само й унизу.

Нарешті проводять ті лінії, що тут додані, спочатку одну, потім другу та т. д. (рис. 76).

Ці лінії повинні бути всі симетричні. Кожну пару ліній від середньої перстопадної мусять бути проведено ліворуч та праворуч однакові завдовжки, як нижні так і верхні кінці їхні мусять бути на однаковому віддаленні від середньої крапки.

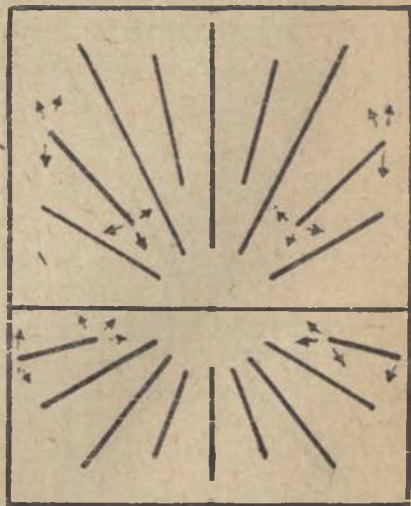


Рис. 76.

на дошках і дає час учням, щоб вони її визначили, потім так само другу й потім третю. Далі учитель проводить відразу дві, три, але не більше як чотири лінії, поясняє як їх проводити і йде до учнів; поки вони будуть ці лінії рисувати, учитель перевірятиме їх та даватиме відповідні вказівки.

Треба дуже пильнувати, щоб учні визначали щоразу початок та кінець ліній так, як про це вже сказано (рис. 67), і перевіряли напрямки ліній так, як говорено на стор. 71.

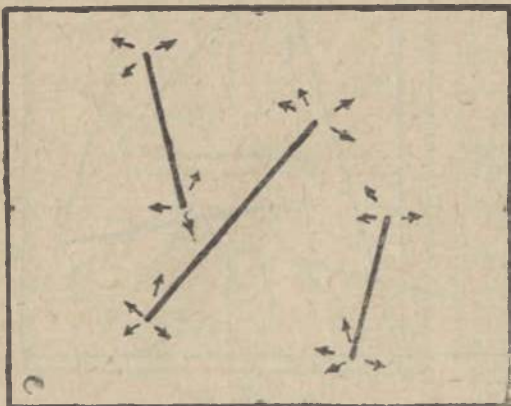


Рис. 78.

Далі проводять від нижнього кінця верхньої лінії похилу лінію ліворуч, потім лінію *a*, потім від правого кінця цієї лінії похилу донизу; ці дві лінії й утворюють гострий кут. Потім проводять лінію *b* від верхнього її кінця праворуч і проводять лінію донизу; ці дві лінії також утворюють гострий кут (рис. 79).

Далі визначають лінії *в*, а потім *г*. між цими лініями ще дві,—з першими вони утворю-

ють ламану лінію. Потім угорі ліворуч визначають лінію 1, потім 2, 3 та 4, нарешті проводять решту ліній.

Коли рисують цей рисунок, то стає помітно, що чим більше визначають, додають на рисункові лінії, тим легше далі визначати решту ліній. Треба звернути увагу, що легше рисувати тоді, коли форма чи річ має декілька різних пунктів, кутів, ніж тоді, коли їх мало. Чим більше для ока різних допоміжних пунктів та простих форм, що рисуємо їх простими лініями, тим легше такі речі рисувати. В такому разі треба навчитись тільки з цілої групи різних форм вибирати такі частини, що найлегше визначити їхнє місце та взаємні довжини. Такі частини будуть за основу рисунка і за нею вже легко буде кінчати рисунок.

До цього часу учні мусіли працювати дуже поволі: щоб провести кожну лінію треба було з'ясувати, як її визначити, скоординувати з іншими лініями. Через дві—три проведені лінії учитель мусів підходити до кожного учня, щоб перевірити його рисунок і дати йому відповідні вказівки, бо

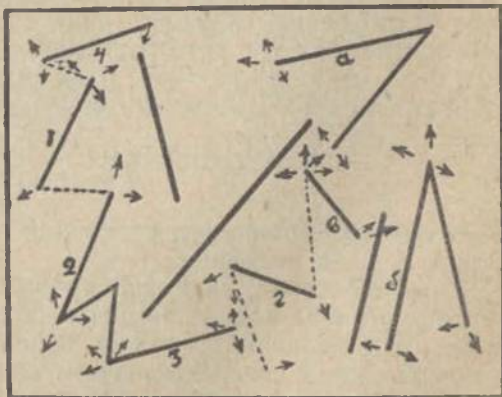


Рис. 79.

інакше учні, з одного боку, не будуть певні, що рисують вірно, а з другого, відсталі учні таке нарисують, що заплутаються в своєму рисунку й не зможуть далі працювати та вчитися.

Коли й далі рисувати отак поволі, як до цього часу було, то це буде для них мало корисне. Такий темп праці привчить учнів до млявості. Отже треба привчити всіх учнів працювати жвавіше.

8. ШВИДКЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЛІНІЙ РІЗНИХ НАПРЯМКІВ ТА РОЗМІРІВ

Треба поділити краї паперу на половини допоміжними крапками.

Спершу проводимо лінію 1. Учні повинні сами визначити місце цієї лінії, її міру та напрямок (рис. 80).

На це дається найменший час, кілька хвилин. Учитель повинен з'ясувати учням, чому треба тепер швидко рисувати, яка з того має бути користь.

Далі проводять лінію 2, і на це дається теж мало часу. Потім так само швидко проводять лінію 3 та т. д. до 10-ти; провівши лінію на дошці, учитель дає учням найменше часу, щоб провели вони її в себе на папері.

Це перша робота на швидкість, для учнів несподівана, надзвичайно підносить їхню енергію до праці. Уся кляса, хоч на кінець і втомиться, але скінчивши рисунок, учні стають бадьорі й веселі.

Подібні рисунки на швидкість треба давати далі через 2—3 лекції. Учитель може сам легко вигадати, що рисувати, пристосовуючись щоразу до того матеріялу, що тепер рисують учні в клясі.

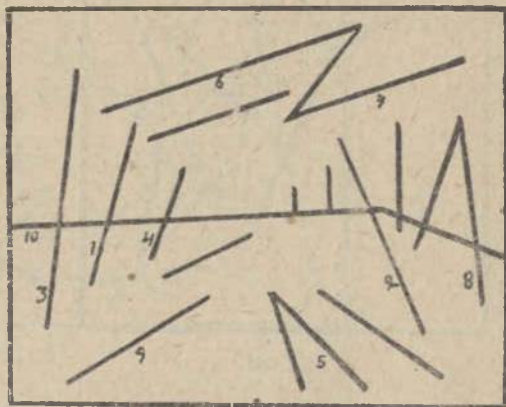


Рис. 80.

9. ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКУ ТА РОЗМІРУ ПРОСТИХ ЛІНІЙ ГОСТРИХ ТА ТУПИХ КУТІВ

Поділивши краї паперу на половини, треба спершу провести середню найдовшу похилу лінію, потім верхню ліворуч, після неї другу ліворуч, потім похилу праворуч і гострий кут (рис. 81).

Тут спершу проводимо лінію від нижнього кінця проведеної лінії ліворуч (рис. 82). Визначаючи вгорі ліворуч кінець лінії a , треба його визначити, координувати не тільки з крапкою, що праворуч та з кутом ліворуч і з лінією, що нижче, а й з поділом на око верхнього краю паперу від лівого кута до середини на половину, не зазначаючи тут крапкою поділу. Так само, ведучи лінії, зазначені літерами b та c , крім того, щоб визначити їх, координуючи з крапками, кутом та кінцями ліній, треба ще привчатися фіксувати оком місце половини краю паперу між кутом та середніми крапками поділу.

Дуже часто, рисуючи, коли поблизу немає на чому фіксувати, доводиться спиняти око, поділяючи на око, не зазначаючи місця поділу крапками, на половини, третини та чверть просту лінію й форму. Коли визначили всі лінії цього рисунка, то не буде важко визначити вгорі ліворуч місце та положення малих кутів, так само й унизу.

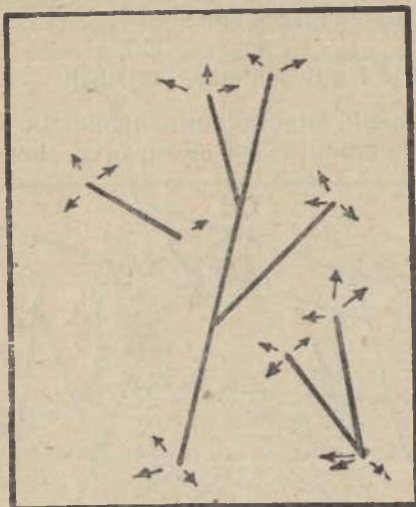


Рис. 81.

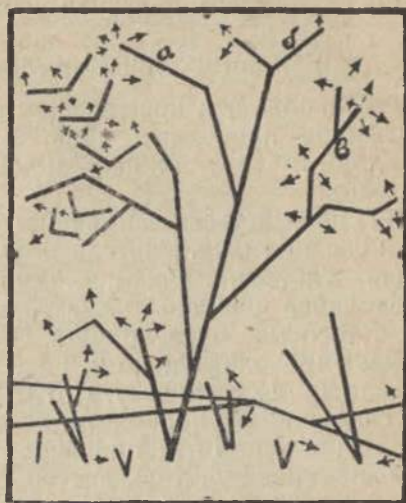


Рис. 82.

10. ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТИХ ЛІНІЙ ТА ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР З ПРОСТИХ ЛІНІЙ, ЇХНЬОГО МІСЦЯ ТА МІРИ

Зазначивши на боках паперу на половині допоміжні крапки, треба спершу визначити лінію *a*, потім *b*, *в*, *г*, *д*, *е*, *ж*. Після того з'єднати простими лініями там, де позначено крапками. Лінії *д*, *г*, *е*, що входять у склад однієї ламаної лінії, треба визначати й проводити окремо так, як це видно на рис. 83, а не поспіль одну після одної.

Взагалі, щоб щось нарисувати, не можна починати з одного кутка, чи з кінця й кінчати протилежним, а треба спершу намітити

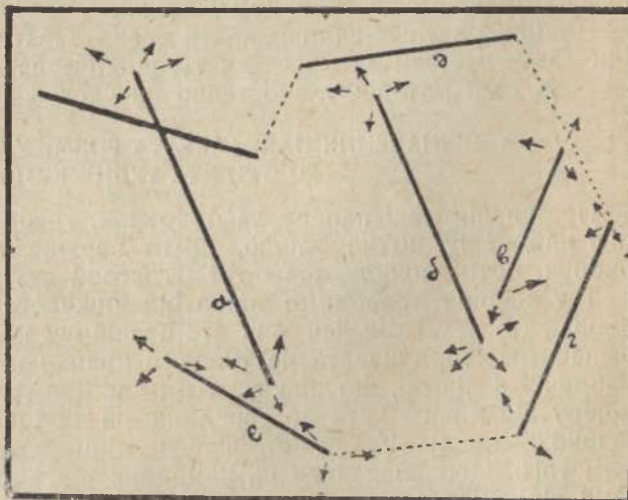


Рис. 83.

найпомітніші та найясніші частини й у різних проти-
лежних місцях, щоб зробити основу, де можна буде
рисувати всі інші форми та дрібніші частини речі.

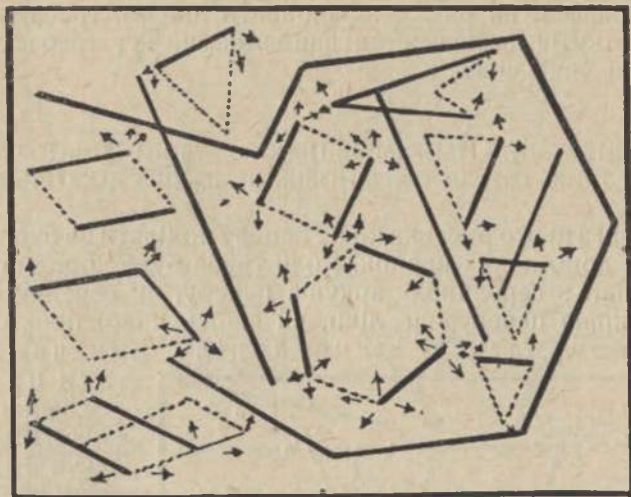


Рис. 84.

Тепер треба визначити спершу міру та напрямок тієї лінії, що
вгорі нижче лінії δ , потім нижню лінію цього кута, а потім ті лінії,

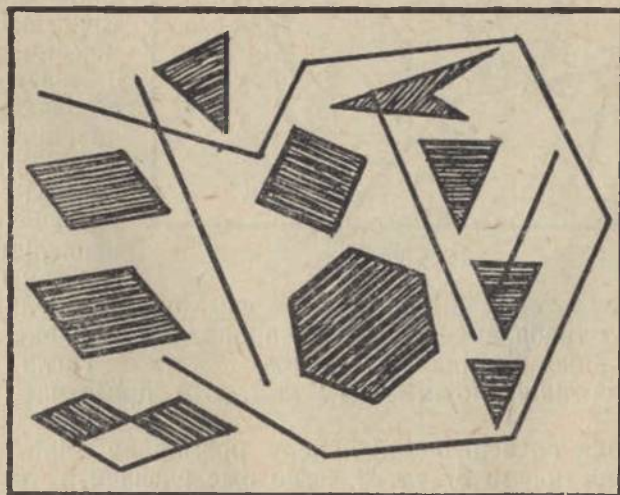


Рис. 85.

що показані праворуч крапками. Після цього визначити місце та роз-
мір того квадрата, що посередині, потім визначити лінії шостикутника,

спершу ті лінії, які позначені лініями, а потім провести ті, що зазначені крапками. Далі визначають місця рівнобіжників, трикутників і на кінець ті фігури, що внизу ліворуч (рис. 84).

Коли все буде нарисовано, треба заповнити лінія-повз-лінію ті місця, що показані на рис. 85. Заповняти лініями треба дуже швидко, починаючи з кутів, зазначеними напрямками. Тут треба стежити, щоб не повертали учні зшитків.

11. ВИЗНАЧЕННЯ РІЗНИХ НАПРЯМКІВ ПРОСТИХ ЛІНІЙ, ЇХНЬОГО МІСЦЯ ТА МІРИ. ВИЗНАЧЕННЯ ТРИКУТНИКІВ ТА РІВНОБІЖНИКІВ, ЩО ПОВОЛІ ЗМЕНШУЮТЬСЯ.

Починаючи з цього рисунка країв паперу поділяти не будемо, не будемо позначати й допоміжних крапок. Коли треба буде координувати крапку чи кінець лінії з серединою аркуша паперу, чи серединою, третиною, чи чвертю країв паперу, чи лінії, чи якоїсь іншої простої форми, то будемо привчати місця поділу цих частин фіксувати просто оком.

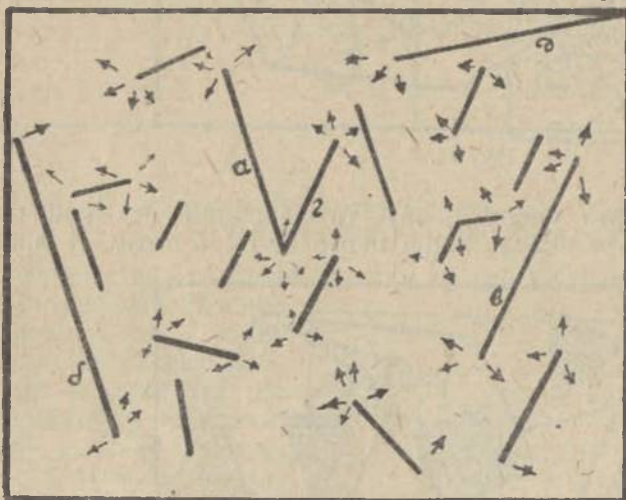


Рис. 86.

Спершу визначимо лінію *a* (рис. 86), координуючи її з верхнім лівим кутом та нижнім і з поділом верхнього та лівого країв паперу на половини оком. З визначеного отак верхнього місця цієї лінії треба визначити напрямок цієї лінії; нижній її кінець визначаємо, поділяючи оком на половини, лівий, правий та нижній краї та з кутами паперу. Після цього визначають верхній кінець лінії *b*, потім напрямок її та нижній кі-

нець. Щоразу треба відомим уже нам способом лінії перевіряти, взагалі цього треба додержуватися, проводячи будь-яку лінію. За цим ви починають лінію *e*, проводять лінію *g* та т. д. Після цього вчитель проводить ще лінію, потім другу та т. д. й призначає учням час на кожну.

Тепер, коли по всій площі паперу розміщено лінії відповідно до рис. 86, за рисунками 87 та 88 легко вже визначити та закінчити цей рисунок. Тепер яку та де завгодно лінію можна проводити, бо після цього легко визначити й місце та міру.

Тут треба сказати, що коли короткі лінії йдуть одна за одною поспіль, як от боки трикутників або ті лінії, що розміщені по лінії

обрису кола, то не можна їх визначити й рисувати теж поспіль одну після одної, а треба визначити в різних протилежних місцях, таким

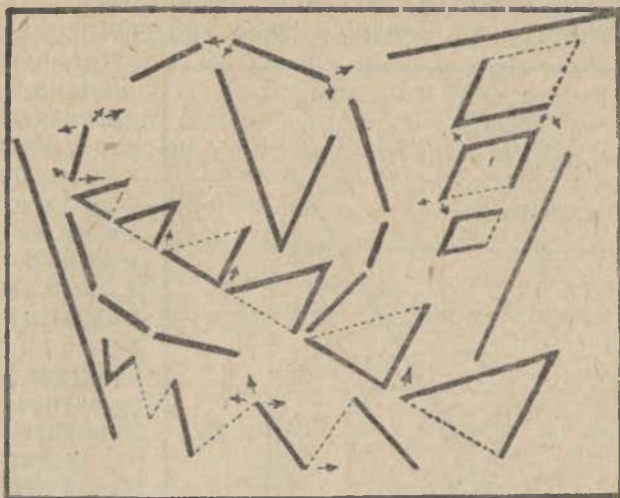


Рис. 87.

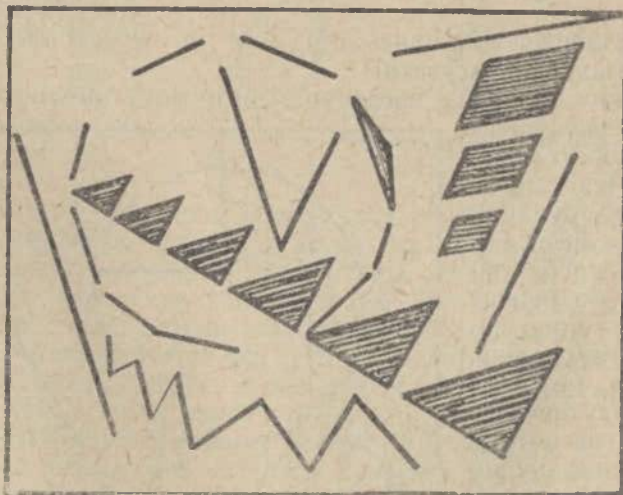


Рис. 88.

способом загальний розклад тих ліній та фігур можна вірніше нарисувати. Коли буде нарисовано всі лінії й перевірено, то треба дуже швидко позаповняти всі трикутники та рівнобіжники, як показано, простими лініями.

12. ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ, ХАРАКТЕРУ ТА РОЗМІРУ ВИГНУТИХ ЛІНІЙ

Починати рисувати самі вигнуті лінії, визначати їхнє місце, характер та міру напервах неможна. Такі лінії треба пристосувати, координувати з певними пунктами чи лініями. Щодо способу як проводити їх, то

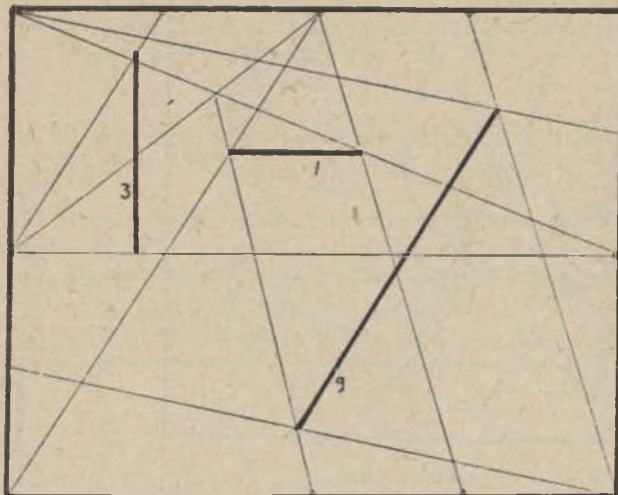


Рис. 89.

крім загального правила, що треба спочатку визначити ті пункти, що через них проходять вигнуті лінії, завжди треба ще визначити характер їхньої вигнутості на початках та в найвигнутіших пунктах простими лініями. Той, хто не буде додержуватися цього, а буде виводити вигнуті лінії та вигнуті обриси так, як будуть здаватися вони йому на око, буде тільки даремно витрачати час, рисуючи такі лінії та обриси, і навряд

чи зможе такий учень колись оці лінії та вигнуті форми вірно визначити та вірно нарисувати.

Щоб виконати перше завдання з вигнутими лініями, треба по черзі визначати першу, другу й третю прості лінії. Визначити їхнє місце, напрямок та міру і щоб провести між ними вигнуті лінії, треба якнайточніше, бо інакше не вдасться вірно визначити вигнуті лінії. Отже треба поділити боки чотирикутника та краї паперу на чотири рівні частини й проводити з місця поділів тоненькі прості лінії щоб перевірити. Визначивши отак місце трьох ліній, треба перевірити лінії постирати (рис. 89).

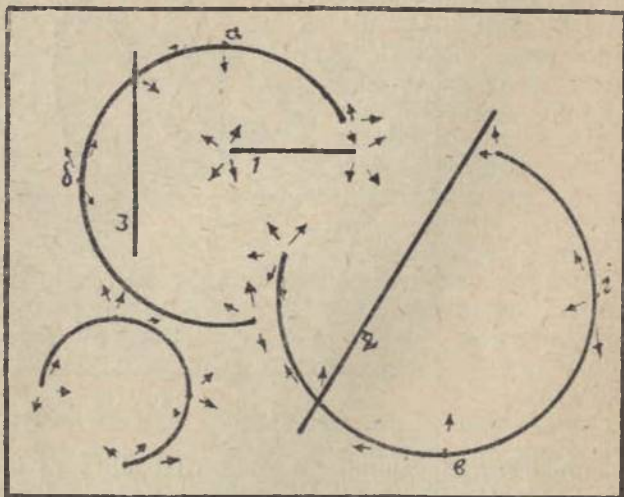


Рис. 90.

Після цього учитель, як не зможе від руки провести на дошці показані на рис. 90 ви-

гнуті лінії, може зробити це циркулем. Рисуючи вигнуті лінії, найлегше визначити їхні кінці, з цього й треба почати. Тут на рис. 90 показано стрілками, як визначати кінці вигнутих ліній. Спочатку треба визначити кінці вигнутої лінії, що ліворуч угорі, але проводити цю вигнуту лінію від початків, від кінців не можна просто відразу, а треба визначити найвищу її точку *a*, потім перетин її з простою лінією, потім пункт *b* найдавший ліворуч, після цього треба позначити простими коротенькими лініями напрямки цієї вигнутої лінії при початку її та в пунктах *a* та *b* й на місці перетину її з простою лінією; після цього треба проробити через зазначені пункти вправи і тільки після цього провести тоненьку лінію з кінців до середини, перевірити та навести товстіше.

Щоб провести другу вигнуту лінію, що праворуч унизу, треба також спершу визначити її кінці, перетин з похилою лінією, потім пункти *v* та *g* найдавший донизу та праворуч. Тут так само треба від кінців провести напрямки вигнутої простими коротенькими лініями, так само такими лініями зазначити напрямок цієї вигнутої в пунктах *v* та *g* і в місці перетину з похилою; після вправ цю вигнуту провести.

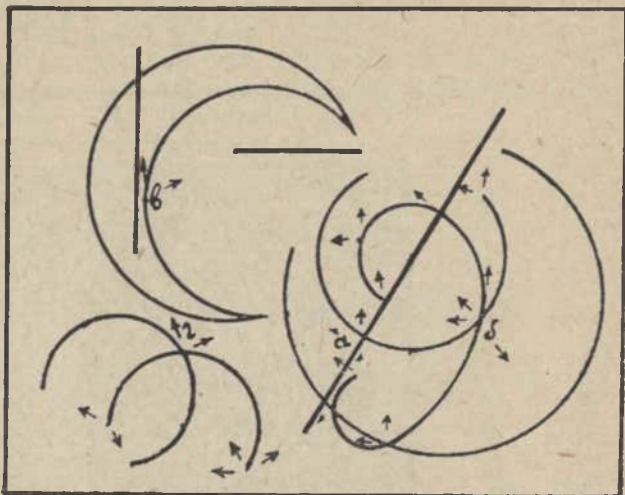


Рис. 91.

Треба дуже дивитися, що роблять учні і ні в якому разі не дозволяти їм вести вигнуту лінію, не визначивши її кінців та показаних пунктів, крім того неодмінно зазначати на цих пунктах тоненькими коротенькими, простими лініями напрямки вигнутої лінії в цих місцях. Так само треба визначити кінці вигнутої лінії, що унизу ліворуч, верхній та правий віддалені пункти, зазначити ці пункти простими лініями в напрямку вигнутої і після цього цю вигнуту провести.

Тут визначають (рис. 91) спершу лінію *a*, її кінці, перетин з похилою та після перетину з вигнутою *b*. Потім визначають лінію *b*, верхній її початок від похилої, вище перетин з похилою, між цими пунктами ліворуч віддалення цієї вигнутої, потім перетин унизу з вигнутою та кінець. Потім визначають лінію *v* та й нарешті *g*. Не треба надалі забувати, що завжди перше, ніж проводити вигнуту лінію через визначені пункти, треба проводити тут коротенькі прості лінії, як іде вигнута; після того треба через ці лінії водити з кінця в кінець над папером, робити спершу вправи, а потім проводити лінію.

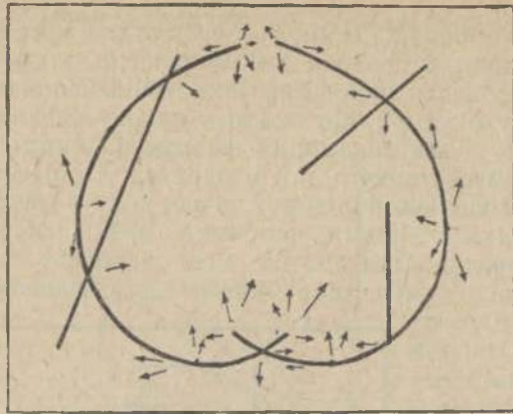


Рис. 92.

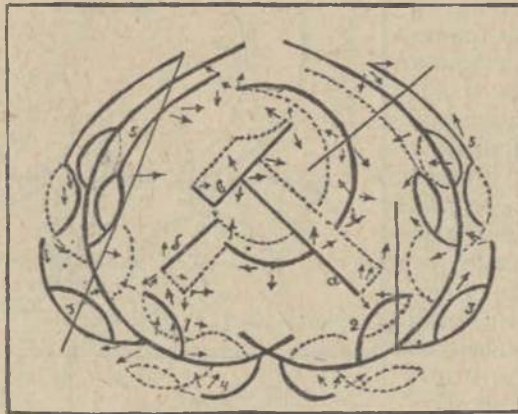


Рис. 93.

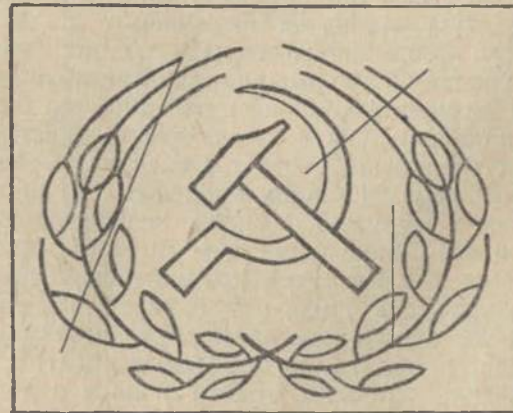


Рис. 94.

13. ВИЗНАЧЕННЯ ВИГНУТИХ ЛІНІЙ ПЕВНОЇ ФОРМИ

Визначивши місця, напрямки та міру 1, 2 й 3-ої простих ліній (рис. 92), треба визначити верхні кінці вигнутих ліній, потім нижні, перетин їхній з простими лініями та віддалення праворуч і вниз, потім після вправ з кінця до кінця провести вигнуті.

Тут (рис. 93) визначають прості лінії *a*, *b*, *c* і середню вигнуту, потім по черзі 1, 2, 3, 4, 5 та т. д. Після учитель проводить лінії, що показані крапками, одну після одної, отак учні нарисують серп і молот, емблему СРСР (рис. 94).

14. САМОСТІЙНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВИГНУТИХ ЛІНІЙ

Учитель, нарисувавши на дошках цей рисунок, питає в учнів, з чого починати і продовжувати його. Далі всі учні рисують сами, а учитель стежить за тим, як вони це роблять (рис. 95).



Рис. 95.

15. ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ Й РОЗМІРУ КОЛА, ЕЛІПСИ ТА КРИВУЛЬКИ

Визначивши місце, напрям та міру простих ліній одну після одної за вчителем, визначають крапкою спершу нижнє місце обводу більшого кола, потім ліве місце обводу цього кола, далі праве й верхнє (рис. 96). На зазначених місцях через крапки проводять коротенькі вгорі та вниз поземі, а ліворуч та праворуч перпендикулярні тоненькі лінії; перевіривши місця їхні, після відповідних вправ, проводять обвід кола. Після цього позначають крапкою нижнє найдальше місце від центру обводу еліпси та верхнє, після того боки верхній лівий та нижній правий. Через зазначені крапки проводять вниз та вгорі тоненькі коротенькі, а по боках довші прості лінії, як іде вигнута лінія обводу еліпси і, після відповідних вправ, проводять спершу тоненькими лініями слід цієї еліпси, а потім перевіряють і наводять товстіше. Так само визначають та проводять і менше коло та еліпсу.

Щоб провести тут лінію, що має форму кривульки, треба визначити місце кожного перегину її внизу та угорі і ні в якому разі не

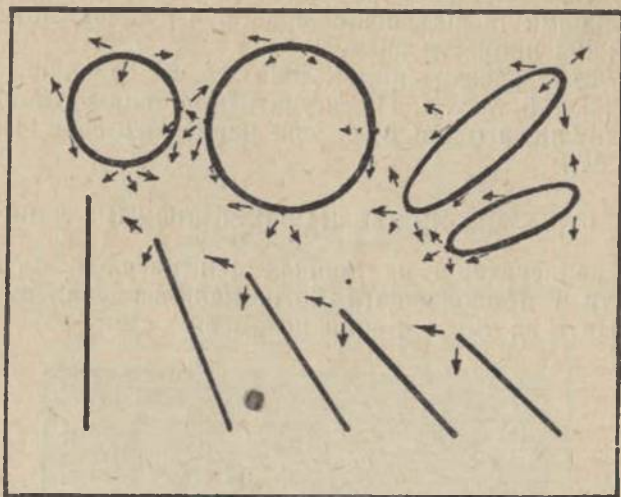


Рис. 96.

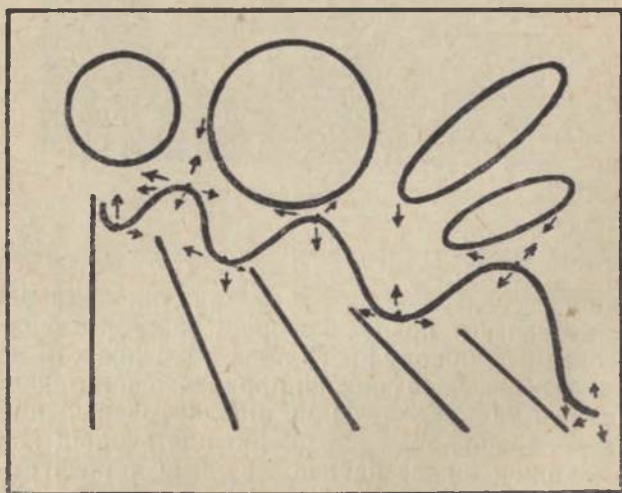


Рис. 97.

вести такої кривої лінії на око; коли здається, що цю лінію, можна й так провести на око, то наперед можна сказати, що це буде даремна праця (рис. 97).

16. ШВИДКЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИГНУТИХ ЛІНІЙ З ВИЗНАЧЕННЯМ ЇХНЬОГО МІСЦЯ, НАПРЯМКУ ТА РОЗМІРІВ

Учитель спершу проводить позему лінію обрїю; учні мусять сами відразу визначити місце цієї лінії й провести її (рис. 98). Потім проводить учитель, а за ним учні сторчову подвійну лінію, через ті лінії, перетинаючи їх, поземі лінії та одне верхнє коло, далі праворуч вигнуту лінію гори, лінію берега, лінії хмари, лінії, що йдуть знизу праворуч, а далі всі менші. Притемнювати треба теж якнайшвидше відповідними лініями відповідної товщини та напрямку.



Рис. 98.

17. ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТИХ ТА ВИГНУТИХ ЛІНІЙ РІЗНОГО НАПРЯМКУ

Тут визначають спершу простопадні найдовші лінії, потім поземі найдовші, потім похилі, далі вигнуті (рис. 99). Тепер учитель може

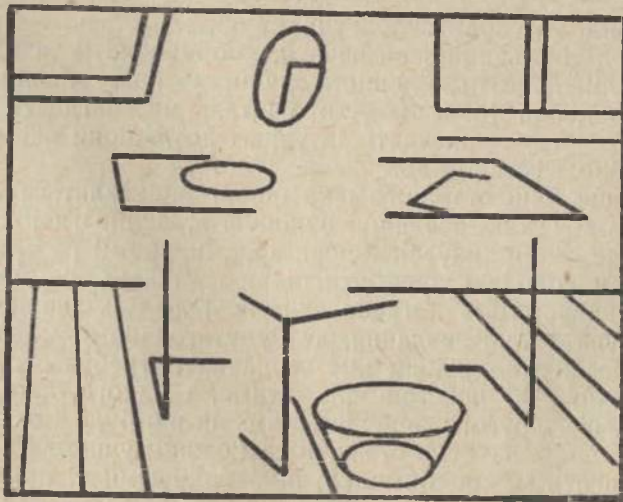


Рис. 99.

зразу рисувати по дві, три лінії поземі, простопадні та похилі разом. Пояснивши, як їх визначати, учитель мусить стежити, як рисують учні.

18. САМОСТІЙНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТИХ ТА ВИГНУТИХ ЛІНІЙ РІЗНОГО НАПРЯМКУ

Учитель рисує на обох дошках цей рисунок, обмірковує з учнями, з чого починати та як його нарисувати; після того учні сами мають усе нарисувати.

Учитель весь час стежить, як рисують учні, і дає відповідні вказівки, щоб учні сами перевіряли свої рисунки тими способами, що до них уже за цей час усі учні могли призвичаїтися.

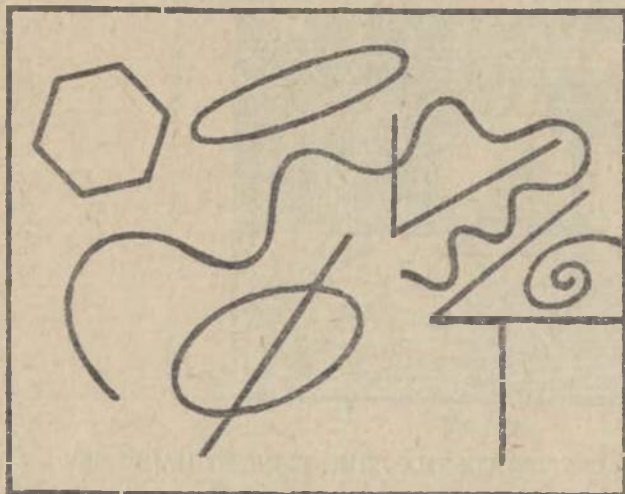


Рис. 100.

Самостійне виконання цього рисунка покаже, до якої міри всі учні підготовчими вправами до рисування з природи розвинули вже своє око та руку, до якої міри вони можуть тепер вірно визначати, координувати та фіксувати кожну крапку, кожне місце лінії, групувати різні лінії, щоб визначати ними форми.

Немає потреби, щоб учні неодмінно виконали всі сімнадцять за-

вдань цього відділу, коли склад учнів може на кількох завданнях показати свою здібність вірно визначати, координувати та вдало проводити всякі лінії. А коли більшість учнів у класі невірно, невдало виконає це завдання (рис. 100), то вчитель має вигадати ще кілька завдань такого роду і рисувати їх учням доти, поки всі учні в класі нарисують вірно і самостійно.

Помічено, що учні старшого віку більш зацікавляться теоретичним рисуванням і охоче такі завдання виконують, а учні молодші охітніше рисують методом координування певні форми, відомі речі, але в такому разі цим учням доводиться робити більше завдань, щоб засвоїти метод координування; тому й треба вчителю до цих завдань додавати, самому вигадувати такі завдання, де будуть знайомі їм форми.

Тут не сказали ми, скільки яке завдання потребує часу. Зазначити час тут не можна, бо час той залежатиме, з одного боку, від складу учнів у класі, а з другого, від учителя, — як він буде працювати з учнями, з якою енергією буде стежити за кожним учнем, а надто за відсталими, зазначати їм їхні помилки, щоб вони сами ті помилки бачили та виправляли.

II. ВИЗНАЧЕННЯ З НАТУРИ РІЗНИХ НАПРЯМКІВ ПРОСТИХ ТА ВИГНУТИХ ЛІНІЙ, ЇХНЬОГО МІСЦЯ ТА РОЗМІРУ

Досі визначали учні різні напрямки простих та вигнутих ліній на площі. На цих лініях всі учні повинні засвоїти метод визначати та координувати ті лінії, але визначати різні лінії, щоб уміти використовувати їх на рисування, можуть вони навчитися тільки вправами, визначаючи їх з натури. Навчитися визначати різні лінії, їхні напрямки і взаємовідношення міри їхньої з натури, це й буде засвоїти ту азбуку, що нею можна вже буде читати — визначати всяку форму різних речей з натури та взагалі вірно рисувати їхні обриси.

Щоб у загально-освітній школі можна було проробити такі вправи —

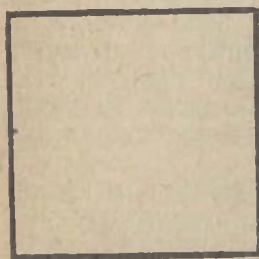


Рис. 101.

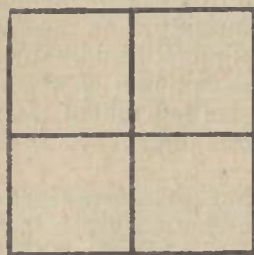


Рис. 101а.

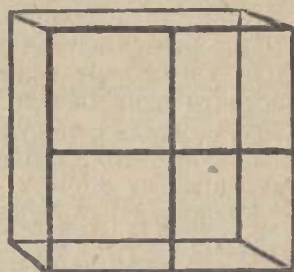


Рис. 101б.

визначати різні лінії з натури, напервах треба мати кілька дротяних фігур геометричної форми чималого розміру, щоб добре було їх видно всім учням, а саме не менших як 70 см на рубі, а як можна мати більші, то ще краще.

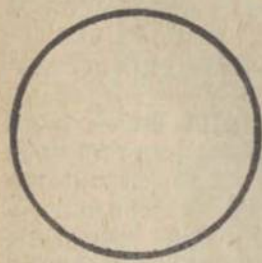


Рис. 101а.

Коли школа не має коштів, то треба ці фігури зробити просто з дроту з тоненьких паличок чи лози. Не треба в такому разі турбуватися, коли зроблені з паличок геометричні фігури матимуть не зовсім вірну, справжню гео-



Рис. 101а.

метричну форму. Якої будуть вони форми, таку й треба рисувати. Коли вони будуть трохи косі, криві, а кола не зовсім круглі, то так і треба їх рисувати, як очі бачать, виправляти їхню форму на рисунку не треба.

Фігури треба мати по дві однієї тієї самої форми для двох груп. Фігури ці такі: 1) квадрат, 2) квадрат з перехрестям, 3) куб з перехрестям, 4) коло з діаметром 70 см, коло в півтора раза більше, 5) циліндер 70 см заввишки й з діаметром 35 см (рис. 101, а, б, в, г).

Щоб визначати різні лінії з натури, треба мати принаймні дванадцять геометричних фігур. Коли можна мати ще шостигранну призму та два-три конуси, то ще буде краще. Замінити ці фігури іншими по-

дібної форми речами напервах, щоб визначати різні напрямки ліній та взаємні розміри з природи, не можна. Коли взяти замість дротяного квадрата з перехрестям подібної форми віконну рямку, то дерев'яні бруски, що з них зроблено рямку, не даватимуть вірно визначати напрямки та міру тих ліній, що ними треба нарисувати таку рямку, бо замість однієї лінії бруски мають їх кілька і напервах учні не знатимуть з якої та як почати. Коли взяти замість дротяного куба дерев'яну скриньку, то вона дає мало ліній. Коли замість дротяного циліндра взяти відро, то матимемо тільки одну вигнуту лінію кола, друга вигнута,— дно,— буде незрозуміла учням, і вони не можуть її аніяк визначити, тому напервах з рисування з природи такої форми, як відро, користи буде мало і витрачений час та енергія підуть марно.

З цих фігур куб та циліндр є основні кістяки багатьох річей людського виробу та вжитку. Вивчивши властивості цих форм, учень, коли уміє їх нарисувати в різних становищах, близько й далеко, внизу і вгорі, зможе свідомо рисувати речі, як кубічних, так і призматичних форм, як будівлі з надвору, приміщення всередині, різні меблі та ін. Коли учень уміє рисувати циліндр, циліндричну форму, то він зуміє рисувати різні речі круглої механічної форми, як різні машини, технічне приладдя, посуд та ін. Не вивчивши циліндра в різних становищах, навіть той, хто добре вміє рисувати, не нарисує вірно циліндричних вигнутих форм.

Починаючи рисувати з природи, треба зважати на те, що коли з перших годин не навчити учнів вірно визначати напрямки та взаємні розміри ліній обрису речі, то взагалі рисувати як слід з природи більшість учнів не зможуть. Ті учні, що напочатку, через несприятливі умови навчання, не зможуть рисувати впевнено, а далі не те що відставатимуть, а просто не зможуть після навчитися, бо несвідомо з примусу вони мало що для себе в клясі дістануть.

Перші моменти в рисуванні з природи найважливіші в процесі навчання рисування.

До цього часу учні, коли й рисували з природи, то не мали змоги й не могли кожну лінію, що зазначає форму речі, проаналізувати: всякі бо навіть найпростіші речі в природі дуже складні щодо форми для нашого зору. А коли й рисували, то рисували так, як на нерозвинене їхнє око здавалося,— навмання. Рисунки їхні не тільки були далекі від індивідуальних рис певної речі, а й не відповідали формі речі, висоті й ширині, її пропорціональності, характерові її будови. Нема що й казати, що рисунки їхні не відповідали і не могли відповідати характерові поверхні речі та її пластиці.

З цього часу тут у клясі будуть ставляти перед учнями речі найпростішої будови та в таких умовах оточення, що ті учні, які проробили попередні підготовчі справи, вже так уміють рисувати, що сами починають помічати та фіксувати оком те, чого досі не вміли вони бачити, а тому й не могли помічати.

Тепер можна проведена вірно лінія щодо форми, та її міри й природи, — це ціле відкриття для учнів. Всі ті відміни форми, всі ті пер-

спективи звуження й зменшення, що тепер учні починають помічати на справжніх речах, всі ці явища відкривають їм нові розуміння, як на площі лініями, а далі плямами дати вірне вражіння від речі.

Дуже великої ваги наляють перспективи, — щоб вірно рисувати з природи. В дійсності воно не так: вірніше рисує з природи той, у кого краще розвинене око та зорова пам'ять, а разом і руки. Той, хто вміє вірно визначити лініями з природи напрямки форм речі, буде вірно показувати перспективу речі. Відкидати перспективу, як науку, не можна, спеціалістам вона потрібна, але навчаючи рисувати, а надто напочатку, немає потреби про неї говорити, щоб не розбивати вражіння від спостереження напрямків форми речі. Трохи згодом, звичайно, треба пояснити учням, що напрямком поземних ліній та поземних площ для нашого ока буде такий, коли на них дивитися згори і зовсім інший, коли дивитися на них знизу (підлога й стеля). Щоб ілюструвати це, досить багато можна показати учням різних речей в різних становищах відносно ока. Загальне перспективне правило, що всі рівнобіжні лінії, коли вони йдуть від нас (шлях, колія, дошки на підлозі), поволі сходяться на обрії. Напервах цього буде досить.

Рисуючи та спостерігаючи, що одна й та сама форма речі, коли змінює своє становище, набуває іншого вигляду, учні не вірять сами собі й мусять звертатися до вчителя, щоб той пояснив їм та допоміг.

Досі вчитель, перевіряючи рисунки в учнів і ходячи поміж партами, міг поглянути тільки на рисунок і сказати, чи вірно нарисовано, чи ні, і що саме треба виправити. А тепер так не можна, вже тепер, щоб перевірити, чи вірно провів учень кожен ліній, чи вірно нарисовав річ, учителеві мало підійти до кожного учня, а треба ще сісти на місце кожного учня і з його точки погляду перевірити рисунок, бо тримірний річ з кожного іншого пункту, погляду має іншу форму, має інший розполог своєї будови.

Розміри кляси та засоби школи примушують починати рисування з природи з кращими або гіршими вигодами та приладдям. Коли кляса велика, то дротяні фігури — моделі треба ставляти на столиках. Проти кожної пари парт треба ставляти по одній та тій самій моделі. Столики повинні бути такі, щоб верхню дошку можна було підняти так, щоб передні учні не заважали бачити моделі тим, що сидять позаду. Коли столиків таких немає, а кляса не велика, то можна моделі чіпляти на цвяшках просто на стіні проти учнів.

1. ВИЗНАЧЕННЯ З ПРИРОДИ ПРОСТИХ ЛІНІЙ КВАДРАТА, ЇХНЬОГО НАПРЯМКУ ТА РОЗМІРУ

Перед самим навчанням знов треба нагадати учням, як треба сидіти, папір тримати та ін.

Проведіть позему тоненьку лінію через увесь аркуш на одну шосту знизу, поділіть її на чотири частини, від двох крапок *a*, *b* нарисуйте квадрат і проведіть через середину навхрест лінії.

Рис. 102. Коли учні будуть рисувати це завдання, учитель на дош-

ках чи в двох місцях на стіні просто вуглиною або на стіні на великих аркушах паперу, рисує квадрата завбільшки як дротяний квадрат, з лініями навхрест.

Потім учитель і учні поділяють крапками на половини поземі лінії квадрата, середню, сторчову і ставляють крапку *в* вгорі над квадратом на віддаленні поді-лених частин.

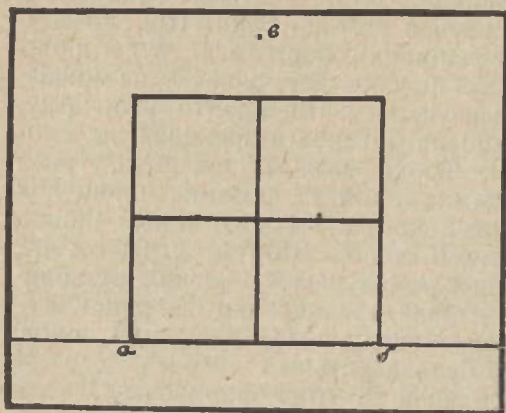


Рис. 102.

Після цього вчитель бере дротяний з перехрестям квадрат, приставляє його до свого рисунка й показує учням, що нарисований у нього та дротяний квадрат завбільшки однакові. За цим приставляє чи чіпляє його одним рубом до лівої лінії рисунка, а другий відводить на 45° (рис. 103). Коли модель висить на стіні, то треба її закріпити в такому становищі, підперти паличкою, як рисувати). Те саме треба зроби-ти на стіні для другої групи.

показано тут крапками (її теж треба бити коло другої дошки чи на другому місці на стіні для другої групи).

Після цього вчитель поясняє учням, як треба рисувати цей квадрат:

— Один бік цього квадрата пристає ліворуч до лінії рисунка і має однакову з нарисованою лінією міру, інші частини цього дротяного квадрата від рисунка відставлено. Ви тепер ясно бачите, що вигляд дротяного квадрата проти справжньої його тієї форми, що ми зафіксували, закріпили рисунком на дошці (чи стіні) і на папері, має іншу форму, форму не квадрата, а трапеза. Це сполучення рисунка квадрата й дротяного в однаковому розмірі спомагає нам відразу помітити ті відміни форми квадрата, коли змінити його становище відносно глядача, що ми їх спостерігаємо, що відбиваються в нашому зорі. Це сполучення рисунка й природи дає змогу нарисувати приставлений дротяний квадрат так, як він відбивається

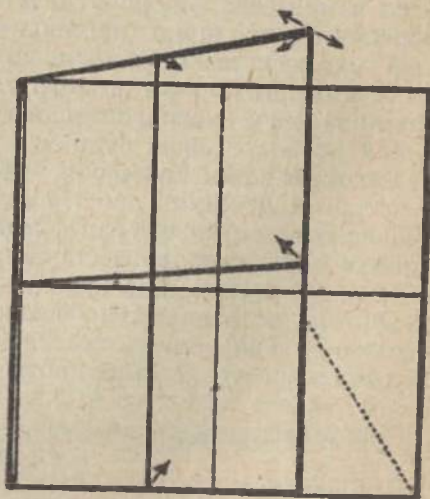


Рис. 103.

в наших очах, вірно передати на площі рисунком його випадкове становище. Без такого сполучення вам не тільки важко було б визначити лінії квадрата й нарисувати, а ще довгий час у випадкових становищах його ви з певністю не змогли б розібратися. Таке сполучення

дає змогу закріплити на площі всі лінії відмінної форми квадрата, так як це може зробити той, що має вже розвинене око та руку, хто вміє добре рисувати.

Щоб нарисувати в такому становищі цей дротяний квадрат, то ясно видно, з чого треба почати. Починати рисувати треба з того боку, що припадає до нарисованого й дає з ним один напрямок та розмір. Провівши лінію цього боку, треба від верхнього кінця тієї лінії провести від лівої руки до правої верхній бік, визначивши його напрямком після відповідних вправ (див. стор. 71). Визначеним напрямком проведіть тоненьку лінію, приблизної довжини, після цього треба перевірити напрямком цієї лінії з напрямком верхнього боку.

Дуже неоднаково—визначати форми, зазначені на площі,—з рисунка і з природи—з тримірної форми. Рисуючи з природи надзвичайно важко визначати та закріплювати лініями на площі ті напрямки форм річей, що віддалені від нас в різних напрямках. Дуже турбує тих, хто починає рисувати з природи, питання, як нарисувати якусь річ так, щоб вона була „як жива“, щоб вона була опукла, щоб вона з одного боку віддалялась, а з другого наближалася до нас. Треба заспокоїти тих, кого це буде турбувати, що напервах таке завдання невчасно собі ставити, для цього ще треба, крім передавати загальні форми речі, її обрис, уміти дуже добре передавати світло-тіні та кольори речей, до чого згодом можна дійти. Взагалі в рисуванні важно віддати вражіння від речі, правдивість її форм, а віддати річ так, щоб її аж випирало з площі, ілюзію її—це фокус, і мистецтво такої мети не має.

Щоб навчитися рисувати, не можна залишати ні однієї проведеної лінії на папері, ні однієї форми не перевіреної. Перевірка з самого початку й до кінця кожної лінії рисунка, що означає форму, найбільше розвиває око і учень швидше засвоює рисувальну грамоту. Але перевіряти треба такими способами, щоб не перешкождали вони розвиватися окові, а не такими, як вимірювання олівцем та спеціальним приладдям, що перешкоджають учитися рисувати.

Крім тих способів, що ними перевіряли ви напрямки ліній, треба ще перевірити напрямок тієї лінії, що ви провели тепер, як іде верхній бік дротяного квадрата отак: візьміть обома руками ваш зшиток, відставте його від себе, випроставши руки, підійміть його вгору перед собою, тримаючи так, щоб верхній край паперу був поземо, поставте цей край до верхньої поземної лінії нарисованого квадрата, що на дошці (або на стіні), і дивіться тепер одним оком, а друге хай буде заплющене. Проведена у вас на папері лінія $a-b$ (рис. 104)—повинна бути рівнобіжна з верхнім ребром дротяного квадрата $v-g$, а коли ні, то треба знайти ще напрямок і знову так само перевірити. (Звичайно, що перевіряти таким способом можна тільки тоді, коли учень буде сидіти просто перед дошкою чи рисунком та моделю, що будуть на стіні).

Перевіряючи рисунки з природою, треба завжди тримати зшиток чи папір так, щоб на нього дивилися просто, не нахилияти його й

пильнувати, щоб верхній край паперу був поземий, а боки простовисні.

Далі, коли треба буде перевіряти напрямки проведених на папері ліній з тими простими різними напрямками з природи, що не будуть дотикатися до поземих напрямків, то так само треба підняти зшиток до нижнього кінця того напрямку, напр., $d-e$, і проведена лінія $ж-з$ повинна також бути рівнобіжна з тим напрямком.

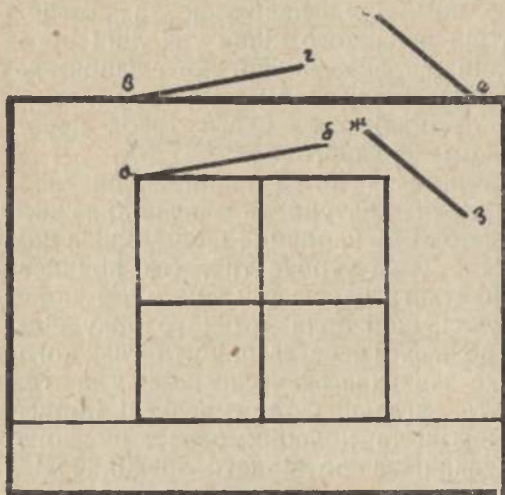


Рис. 104.

Ті способи перевірки, що до цього часу вам відомі, найкраще сприяють розвиткові ока, але вірніше можна перевірити напрямки олівцем. Візьміть олівець коло самого кінця, підійміть його вгору майже випростованою рукою перед себе по лінії проміння зору в напрямку до того місця речі, що з неї рисуєте і, заплющивши одне око, тримайте його рівнобіжно з визначуваним напрямком. Потім другою рукою підійміть свій зшиток (папір) так, що олівець буде ближче до вас перед папером і спиніть його коло олівця, доторкаючись його тією лінією, що перевіряєте, а зшиток тримайте як слід непохило. Тепер ви побачите, — коли проведена у вас лінія рівнобіжна з олівцем, то ви вірно визначили напрямок, а коли ні, то треба ще шукати його й провести другу (тоненьку) лінію й так само перевірити.

Не треба дозволяти учням того, що вони тут роблять, а саме спершу ставлять перед себе в потрібному напрямку олівець, потім підносять папір, дивляться, куди олівець показує, а вже після того проводять лінію на папері. В такому разі учні будуть собі шкодити, бо не будуть бачити й сприймати напрямків форми з природи в дійсності, щоб проводити потрібні напрямки на папері, а будуть проводити лінії за напрямком олівця.

Треба додати ось що: всякі напрямки простих форм та ті, що від глядача відходять, зазначаємо на папері лініями рівнобіжними з площею паперу; перевіряючи олівцем оті напрямки треба олівець тримати в руці також рівнобіжно з площею паперу.

Перевіряючи отакими способами напрямок лінії верхнього бока квадрата (рис. 103), треба визначити кінець лінії. Місце, де ця лінія кінчається, — правий кут квадрата, — треба визначити так, як показано стрілками. Коли визначати місце правого верхнього кута, може статися, що проведена лінія верхнього боку в потрібне місце не потрапляє, це показує, що її не вірно проведено, що на перший раз рису-

вання з натури може статися. В такому разі треба ще раз перевірити напрямок цієї лінії, а після цього навести її товстіше.

Від визначеного місця кута треба провести правий бік квадрата зверху донизу, а як напрямок цього боку чомусь може бути трохи похилий, то таким напрямком треба вести й лінію; потім треба провести нижній бік від нижнього кінця лівого боку. Цей бік може мати різний напрямок, ледве помітний, може припасти з нарисованою лінією або може піти нижче від нарисованої (на стіні чи дошці) лінії, це буде залежати від того, звідки дивитися на цей бік.

Треба ще визначити перехрестя. Хоч напрямок середньої сторчової лінії перехрестя й легше визначити, зате його місце важче визначити, тому спершу краще визначити від середини лівого боку позему лінію перехрестя, що тепер буде туди чи туди похила. Потім визначити місце перетину з проведеною лінією сторчової лінії, координуючи її кінець, як показано, стрілками.

У даному разі сторчова лінія перехрестя не буде вже посередині між сторчовими боками квадрата, а буде трохи лівіше від середини, це й покаже координування її з оточенням.

Після того, як буде нарисовано цей дротяний квадрат, учитель представляє ще квадрат без перехрестя до лівого боку й відводить правий його бік на 25° від першого квадрата. Визначаються боки цього квадрата так само, як і в першому квадраті. Спершу верхній бік, лівого нічого визначати, бо він припадає з лівим боком першого квадрата, потім правий і нижній.

Закінчивши цей рисунок, учитель звертає увагу учнів на зміну форми квадрата через різні його повороти, що тепер дійсно на рисунках видно, і пояснює чому той бік, що припадає до дошки (чи стіни), менший, а той, що ближче, більший.

Потім учитель пересаджує тих учнів, що сиділи позаду, наперед, а передніх назад, тих, що сиділи ліворуч, пересаджує праворуч, а тих, що сиділи праворуч, пересаджує ліворуч. Взагалі треба пересадити всіх учнів на інше місце. Після цього нехай учні знову визначають боки квадратів.

Пояснивши ще раз, як визначати напрямки, учитель ходить поміж учнями, дивиться, як вони працюють і робить відповідні вказівки.

У рисунках з цих дротяних фігур боки, ближчі до того, хто рисує, зазначити на рисункові трохи помітнішими, темнішими лініями; це дасть враження, що ці боки, а в дальніших рисунках руби геометричних фігур ближчі до глядача.

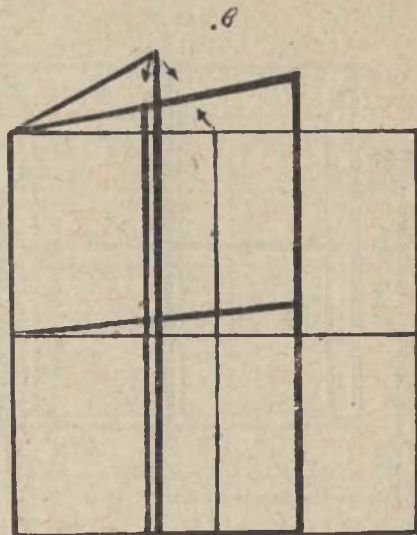


Рис. 105.

2. ВИЗНАЧЕННЯ ЛІНІЙ КУБА З НАТУРИ

Після того як нарисують квадрати, до рисунків, що на дошці, чи на стіні, приспавляють дротяні куби перехрестям до учнів. На цей раз так само чотири руби куба припадають до лінії рисунка квадрата й утворюють одну форму. Зазначивши ті руби, що припадають до на-

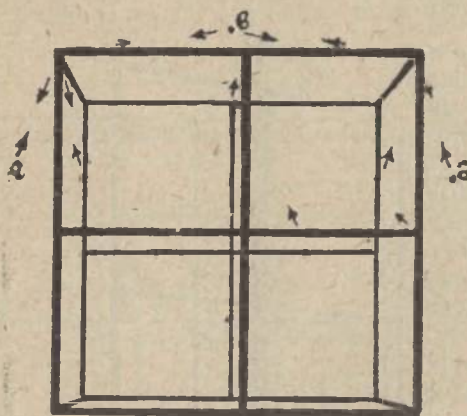


Рис. 106.

рисованого квадрата, треба зазначити верхні сторчові до дошки або до стіни руби. Визначити спершу від лівого й правого верхніх кутів напрямки рубів куба й перевірити їх. У кубі ці руби рівнобіжні, а гепер для ока напрямки їхні будуть тут не рівнобіжні, а залежно від того, з якої точки, з якого боку буде робитися рисунок з цього куба, ці руби будуть мати напрямки то більш-менш ліворуч, то праворуч, а разом угору чи донизу.

Тепер учитель мусить робити пояснення одно для тих учнів, що сидять проти куба (рис. 106), друге для тих, що сидять праворуч від куба (рис. 107), і третє для тих, що

сидять ліворуч (рис. 108). Ці пояснення учитель мусить робити для двох груп разом.

Перевіривши напрямки цих рубів у куба, треба визначити верхні їхні кінці, а разом з тим і місця їхніх кінців, а разом з тим і місця глядача. Стрілками показано, як визначати місця кутів, але, коли визначати кути, координуючи їхні місця з тими пунктами, що лежать тільки по один бік,—для лівого кута праворуч, а для правого ліворуч, то, координуючи тільки з одnobічними пунктами, буде важко вірно визначити потрібні місця. Щоб легше було визначити учитель ставить ще ліворуч та праворуч по крапці *g*, *d* на віддаленні ліворуч та праворуч від нарисованого квадрата на $\frac{1}{4}$ його висоти,—тоді легше стає і вірніше визначити потрібні для кутів місця. Визначивши таким чином напрямки та розмір двох верхніх рубів куба, що будовою своєю сторчові до площі стіни, а на рисункові похилі, треба провести верхній поземий руб.

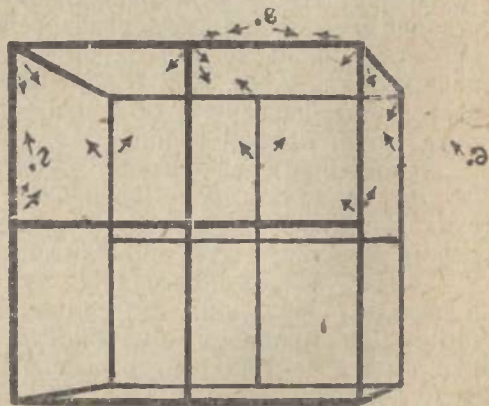


Рис. 107.

Коли рисувати куб збоку, то може бути, що верхні руби куба будуть трохи похилі донизу, матимуть перспективний вигляд; тут маємо на увазі не сторчові руби до площі дошки чи стіни, що похилі в даному разі та ясно для ока мають перспективне звуження, а руби рівнобіжні з площею дошки чи стіни. Тепер і такі напрямки учні вже повинні визначити та вірно віддавати на своєму рисунку.

Від визначення угорі місць кутів треба провести руби, сторчові донизу. Щоб зазначити нижні руби, сторчові до площі стіни чи дошки, треба визначити їхні напрямки від кутів, притулених до нарисованого квадрата, разом з цим визначають і кути куба, ближчі до глядача; від тих місць, де сполучаються ці руби з сторчовими, простопадними, проводять поземий руб. Для деяких учнів, на зріст нижчих, може бути, що й не буде видно двох унизу поземих рубів куба, в такому разі доведеться проводити тільки один передній руб. Таким чином визначені лінії куба; тепер провести лінії перехрестя, — це легко зробити, визначивши їхні кінці, як показано, стрілками.

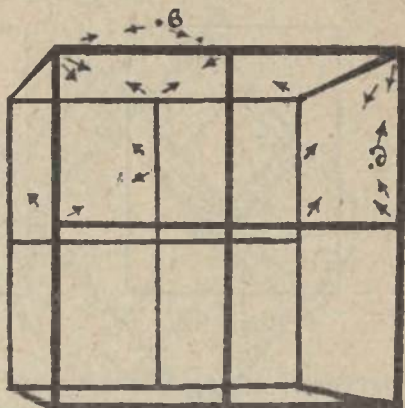


Рис. 108.

Пояснюючи учням, як у даному разі треба рисувати куб, учитель мусить провадити роботу так, щоб всі учні одночасно рисували одно, щоб вони в одну хвилину рисували тільки те, що якраз учитель поясняє, бо інакше може бути, що частина учнів буде відставати, а друга забігати вперед. На те, щоб визначити та провести одну чи дві лінії, що зазначають певне оточення форми, треба давати певний час, перевіряти по змозі, як учні те завдання виконали, а потім провадити роботу далі. Тільки тоді можна буде вести гуртову працю добре.

Закінчивши цей рисунок, учитель знов таки, як і перед цим, пересаджує всіх учнів на інші місця, щоб знову таким самим способом усі учні визначали лінії куба з інших точок зору, і зробили не тільки ті спостереження, що дає для вражіння зміна кожної точки бачення, а й набували уявлення про форму куба в різних його становищах.

3. ВИЗНАЧЕННЯ З НАТУРИ ЛІНІЙ КУБА, ПОСТАВЛЕНОГО НА РУБА

З цього часу будемо визначати лінії куба без нарисованого на тлі квадрата. Тепер дротяний куб для кожної групи приставляють до дошки або чіпляють на стіні так, як треба, а то ставляють на столиках і підпирають, як треба.

Перше, ніж починати визначати лінії цього куба, треба визначити на папері місце та розмір потрібного нам рисунка. Для нормального навчання треба, щоб у всіх учнів рисунки були однакового розміру.

Для того всі учні мають поділити маленькими крапками аркуш паперу зверху донизу на чотири рівні частини.

Ті учні, що сидять проти куба, зазначають тоненькими лініями розмір рисунка куба посередині аркуша, між крапками *a*, *b* (рис. 109) його найбільшу передню, ближчу частину. Учні, що сидять ліворуч, повинні зазначити розмір і місце рисунка правіше від середини аркуша (рис. 110), зазначивши верх та низ проти крапок *a*, *b*, бо коли почати

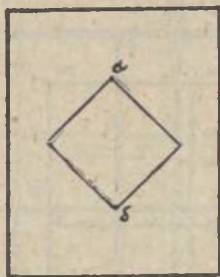


Рис. 109.

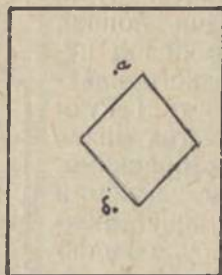


Рис. 110.

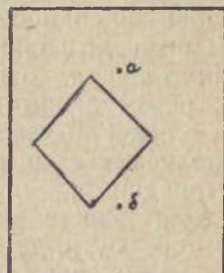


Рис. 111.

рисувати від крапок *a*, *b*, (рис. 109), то рисунок буде не посередині аркуша, тоді неприємно буде окові, а крім того може ще не вміститися й рисунок на аркуші. Так само ті учні, що сидять праворуч, навпаки, через те саме повинні зазначити розмір та місце рисунка трохи лівіше від середини (рис. 111). Скільки правіше чи лівіше треба розмістити рисунок, буде почувати й бачити кожен учень. Зазначити треба легенькими, тоненькими лініями, спершу передні, ближчі й на око більші

руби куба, а не всі частини куба; щоб визначити місце рисунка, цього буде до-
сить.

Як зазначили отак усі учні місце та розмір свого рисунка, учитель тоненькою паличкою (указкою) ступнево показує, що, в якому порядку та як рисувати.

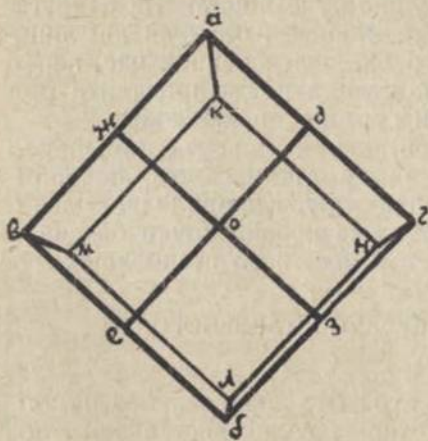


Рис. 112.

Учитель, показуючи паличкою пункт *a* (рис. 112, 113 і 114), звертається до учнів: „З цього місця рухом згори ліворуч донизу перевірте напрямом цього рубу *a—в* і напрямком олівця (див. стор. 100) за цим з місця *b* (рис. 112-114) рухомою гору ліворуч так само перевірте і цей руб *b—г*. Перевіривши ці два руби, зазначіть їх товщими лініями.

Так само з місця *a* рухом згори праворуч перевірте напрямом рубу *a—г*, далі рухом знизу від місця *b* вгору праворуч перевірте руб *б—г* і зазначіть ці руби трохи товщими лініями.

Кути ϵ — a — $г$ і ϵ — δ — $г$ для кожної точки зору будуть інші. Для тих, хто сидить просто перед кубом, сторч, ці кути й кути a , ϵ , δ та a , $г$, δ — будуть прямі. Для тих, що сидять з боків, горішні й долішні кути будуть гострі, а бічні кути будуть тупі. Які вони будуть гострі або тупі, це буде залежати від того, на скільки точка зору буде більше вбік.

Далі можна визначати які завгодно руби, але краще додавати ті частини куба, що будуть полегшувати роботу; зараз визначити треба перехрестя, — воно допоможе визначити ті руби, що віддаляються. Щоб визначити місце, де починаються лінії перехрестя, здавалося б досить поділити проведені лінії рубів на однакові половини і з місця поділів провести лінії перехрестя. Можуть зробити так ті, хто сидить проти, а тим, що сидять з того й з другого боку, не можна так робити, а чому так, побачите, коли визначите всі руби в куба. Будемо визначати це перехрестя так: поставте гострий кінець свого олівця посередині вже визначених рубів і пошукайте місце, щоб поставити крапку, яка б припала в напрямку між δ — ϵ й разом на напрямку ϵ — δ . Тепер через цю крапку ви значте нахил перехрестя ϵ — δ і зазначить перехрестя тоненькою лінією. Погляньте здалеку, перевірте й наведіть товстіше; те саме зробіть і в напрямку ϵ — δ . Тепер пункти ϵ , δ , ϵ , δ , що дало їх нам визначення перехрестя, полегшать нам визначити напрямки та розміри тих рубів, що відходять a — κ , δ — λ , ϵ — μ , $г$ — η .

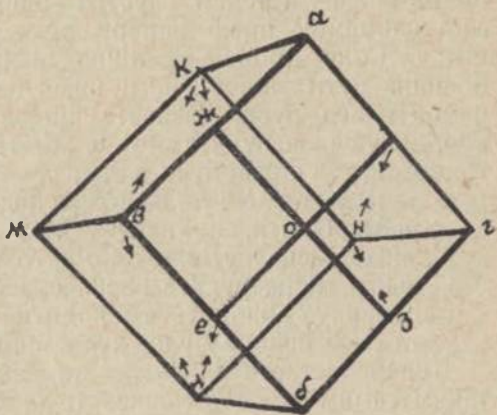


Рис. 113.

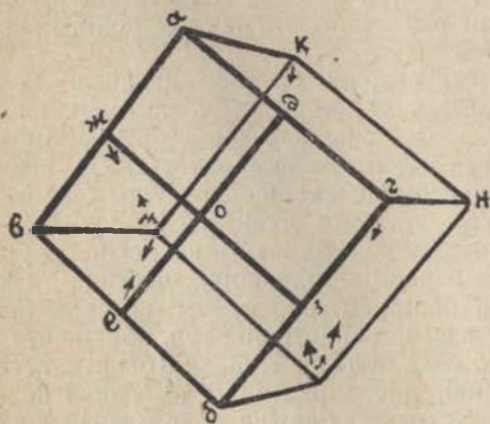


Рис. 114.

Поставте свій олівець сюди (a , рис. 112-114). Звідси водить ним у напрямку (a — κ), визначайте напрямки цього рубу не тільки в себе на папері, а й водить ще олівцем перед собою в повітрі, дивлячись одним оком, та пристосовуючись так, щоб гострий кінець олівця йшов, припадаючи по самому рубу a — κ . Водячи отак у повітрі перед собою, помічайте, який напрямок тепер показує кінець

йшов, припадаючи по самому рубу a — κ . Водячи отак у повітрі перед собою, помічайте, який напрямок тепер показує кінець

олівця, цим напрямком $a-k$ і проведіть тоненьку лінію, поглядаючи на пункти $d-ж$, щоб визначити довжину цього рубя.

Після цього візьміть свій папір обома руками, відставте його як найдалі від себе й перевіряйте напрямок зазначеного рубя $a-k$, перекидаючи зір то на куб, то на свій рисунок. Після того піднесіть папір (чи зшиток) до місця a (рис. 112-3-4); тепер ви бачите, що папір затулив усе й руб $a-k$; отже, напрямок цього рубя в дійсності для ока пішов нижче, а тепер спустіть папір (див. ст. 100) до пункту k , поземий напрямок краю паперу показує, що цей руб з цього місця йде вгору. Коли проведену лінію цього рубя визначено вірно, то вона повинна бути рівнобіжна з визначеним рубом $a-k$. Визначивши напрямок цього рубя, визначте кінець його, ті з вас, що сидять проти, координуючи з пунктами $d, a, ж$ —ті, що сидять ліворуч, з $e, ж, d, a$, а ті, що сидять праворуч—з $d, g, o, ж$.

Увага. Учитель кожен раз, показуючи на зазначені тут літерами пункти, не називає цих літер,—в дійсності їх немає, а називає місця кутів, рубів, а то просто показує вказкою й каже—„з цього місця будете визначати й проведете до цього“. Тут у підручнику доводиться вводити літери, щоб скоротити пояснення та щоб ясніше було, куди лінію проводити.

Тепер поставте олівець у нижній кут b , звідси так само, як і вгорі, таким самим способом визначте напрямок рубя $b-l$, зазначаючи його кінець, координуючи з o, k, e, z , хто сидить ліворуч—з $e, ж, o, k, b$, ті, що сидять праворуч—з z, d, o, k, g . Так само визначте напрямок рубя $g-n$, а за цим визначте напрямки рубів знизу $l-n$ і зверху $k-n$ на лінії рубя $g-n$ вони повинні зійтися. Далі визначте напрямок рубя $v-m$ і проведіть. З пункту k визначте і проведіть руб $k-m$, а з пункту l так само проведіть $l-m$, на лінії рубя $v-m$, останні руби повинні зійтися в пункті m . Отак ми визначили й у такому положенні руби куба.

На цих дротяних геометричних фігурах, що ви досі визначали напрямки їхніх ліній, отже форму їхню й спостерігаєте тією чи іншою мірою перспективні явища, а те, що всі однакового розміру частини куба—руби, коли вони віддаляються від нас,—зменшуються, це вже ви справді й на своїх рисунках бачите. Це зменшення буває більше або менше, мало помітне, залежно від того, як дивитися на куб, або на іншу річ. Чим більша річ або чим ближче дивитися на неї й рисувати її, тим помітніша буде різниця в розмірі однакових частин.

Попробуйте тепер зміряти міркою (папірцем) руб $k-n$ й порівняйте його з ближчим рубом $a-g$, а ті з вас, що сидять ліворуч, порівняйте так само руб $k-m$ до ближнього $a-v$, хоч ви і на око бачите тут різницю, що віддалений руб менший, але мірка покаже ясніше наскільки віддалений руб менший від того, що ближче до глядача, хоч руб в куба одного розміру.

Порівняйте ще міркою на рубі $a-v$ ті, хто сидить ліворуч, частину $a-ж$ до $v-ж$; тут ви маєте, що половина рубя $ж-a$ менша від половини $v-ж$. Це теж тому, що цей руб нахилений і місце v ближче до глядача, а $ж-a$ далі. Так само праворуч на рубі $a-g$ ближча половина $g-d$

більша, ніж $\delta - a$. Для тих, хто сидить просто перед кубом, всі половини, тому що вони на однаковому віддаленні, однакові. Тому тим, хто сидить ліворуч або праворуч, не можна було ділити ці руби на рівні половини, щоб провести від місця поділів лінії перехрестя.

Цього разу учитель може розказати учням про закони перспективи та про прийняті в науці правила про перспективи в порядку загального ознайомлення, а не вивчення.

Після цього знову треба пересадити всіх учнів на інші місця, нехай ще раз нарисують у такому положенню цього куба.

4. ВИЗНАЧЕННЯ ЛІНІЇ ОБВОДУ КОЛА З НАТУРИ

Рисунки речей з природи або й не з природи, що мають вигнуту криву поверхню, вигнуті форми, обриси, що їх треба рисувати вигнутими кривими лініями й передавати на площі лініями чи плямами їхні вигнуті форми, найважче. В рисунку таких речей навіть частина тих, хто спеціально вчиться рисувати й малювати, віддається мистецтву, спиняється на півдорозі, бо їм важко досягти грамоту рисунку, і вони стають дилетантами. Останніми часами більшість таких недоуків пристає до нових течій у мистецтві, яких не відчуває й не розуміє, і в друге засмічує своїм малюванням цікаві нові шукання в пластичному мистецтві.

Ті, хто взагалі з цим не стикається, навіть і уявити не можуть собі цього і тому часто цим легковажать, а з того шкідливі наслідки. Дж. Рескін так каже, що вміння рисувати та малювати це вміння грати на скрипці „з семижди сімдесятьма струнами“ („Закон Фієзоль“).

Питання це складне і щоб його розв'язати потрібна ціла наукова праця. Коротко кажучи річ ось у чому. Всяку лінію утворює рух точки (у рисунку—гострим кінцем олівця чи пера) або цілим рядом точок (кранок у рисунку). Коли нам треба провести просту лінію (А, рис. 115), то, зазначивши крапкою долішній або горішній її кінець, виз-

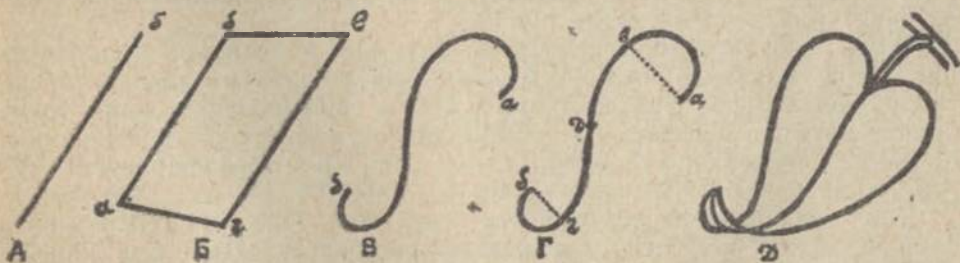


Рис. 115.

начивши напрямком та потрібну довжину, між зазначеними крапками провести лінію і образ цієї лінії готовий. Кожна точка, утворюючи просту лінію, лежить між a та b в одному напрямку і тут немає потреби думати ще, як провести таку лінію. Просту лінію між цими пунктами $a - b$ проводять механічно найближчим напрямком. Отже, щоб дати образ такої

лінії на папері, досить зробити три дії — визначити напрямок, розмір і провести її.

Щоб нарисувати фігуру *B* (рис. 115), треба: 1) спершу зазначити розмір потрібного нам рисунка; 2) визначити напрямок боку $a-d$; 3) провести лінію цього боку; 4) визначити напрямок бока $a-g$; 5) визначити його розмір; 6) провести лінію цього боку й т. д. Щоб дати образ цієї фігури треба зробити одинадцять дій.

Рисувати криві лінії складніше й важче, ніж прості, бо кожна точка, що визначає напрямок кривої лінії, має інше своє місце і, скільки точок складає криву лінію, стільки й окремих визначальних пунктів та напрямків має така лінія, тоді як просту визначають два пункти.

Щоб уявити, наскільки важче рисувати криву лінію, ніж просту, проаналізуємо криву лінію *B* (рис. 115). Розклавши цю лінію на її складові частини, ми маємо вгорі більше півколо $a-e$, а внизу менше півколо $b-g$ та дві криві $e-d$ та $d-g$ (Г рис. 115). Отже ця крива складається з двох наближених півкіл, що в сумі дає коло, та з двох відтинків іншої кривини. Починаючи рисувати образ кривої лінії, треба по всій її довжині намітити кілька крапок (чим більше, тим буде певніше) і кожную зазначену крапку кривої лінії треба скоординувати, поставити на відповідному місці, що визначає кривину лінії, тобто зробити складну координацію пунктів такої кривої лінії.

Щоб бачити, як важко рисувати криву лінію, треба звернути увагу на вигнуту лінію обводу кола, що за прийнятого в науці мінімуму поділу на 360° , має 360 пунктів і напрямків, що визначають кривину кола. Не вважаючи на це, образ кола стає простіший через правильність його фігури, тому, що всі ті точки, які його визначають, стоять на однаковому віддаленні від центру, око легше відчуває та фіксує таку кривину, а в інших кривих (яких у дійсності безліч), радіус кривини для різних їхніх частин ввесь час міняється, через те на кожную складову частину кривини мусить бути зосереджено пильну увагу при рисуванні, щоб пізнати її кривину, а це дуже ускладняє процес рисування кривих чи вигнутих ліній.

Коли, щоб дати образ фігури *B* (рис. 115) з чотирьох простих ліній, треба визначити чотири пункти кутів і зробити одинадцять дій, то щоб дати образ фігури *D* (рис. 115) з трьох кривих ліній, треба конкретизувати, синтезувати та координувати силу різних напрямків, проробити незрівняно більше дій, ніж тоді, коли треба нарисувати фігуру, хоча б із багатьма але простими лініями.

Коли така складна річ рисувати криві лінії, то можна тепер уявити собі, як важко рисувати та малювати цілі криві площі та речі з вигнутими формами. Тому щоразу, коли починаємо рисувати речі з вигнутими формами, завжди натрапляємо на нові неперейняті форми та види (відомо, що в дійсності в рослинному та в тваринному світі не можна знайти навіть однієї пари таких листочків чи індивідів, щоб були точнісінько подібні один до одного) і коли рисувати все це, не маючи певного підходу, а так, як здається, як кажуть — надалу, вільно, то, або треба дуже довго вчитися, багато часу та енергії згаяти на те, щоб навикнути рисувати, або ніколи не вдається нам рисувати околи-

шню природу та інші речі вірно, передавати характерні їхні індивідуальні форми. В такому разі ми мусимо впасти в шаблонове рисування, в якийсь канон форм та видів, що, безперечно, не дасть розвинути спостереженню околицьного життя. Коли будемо отак шаблонно, недбайливо вивчати рисування та малювання всього, що навколо нас, то, звичайно, не матимемо змоги розвивати зір, спостережливість, зорову пам'ять, уяву та ін., а тому і творчість піде кривими стежками, і вони заведуть нас у такі нетрі, так далеко від життя, що ніхто вже й не розбере, що воно й до чого.

У підготовчих вправах до рисування з натури (ч. III, рис. 90), подали ми спосіб визначати криві лінії, нарисовані на площі. Тепер перейдемо до способів, як визначати криві лінії з натури, що займають різне положення в просторі. Щоб визначати з натури вигнуту лінію обводу кола в різних його положеннях, коли лінія кола приймає вигляд еліпсів з різними радіусами, ставляють перед учнями (звичайно для двох груп) дві моделі фігур кола. На перший раз, щоб зосередити зір на лінії обводу кола, краще мати моделі з дроту, а не дерев'яні чи залізні обручі, що мають подвійні лінії країв через свою ширину, через що важче буде визначати лінію.

Ставити ці моделі треба біля дошок, або чіпляти на стіні, або й на спеціальних підставках, але звичайно так, щоб передні учні собою не затуляли їх. Щоб як слід поставити їх перед учнями, треба більше коло притулити до площі

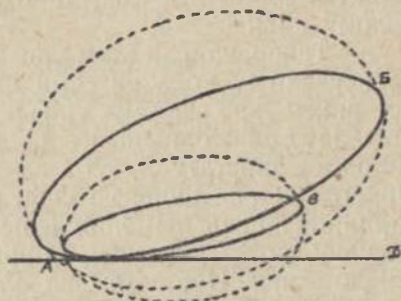


Рис. 116.

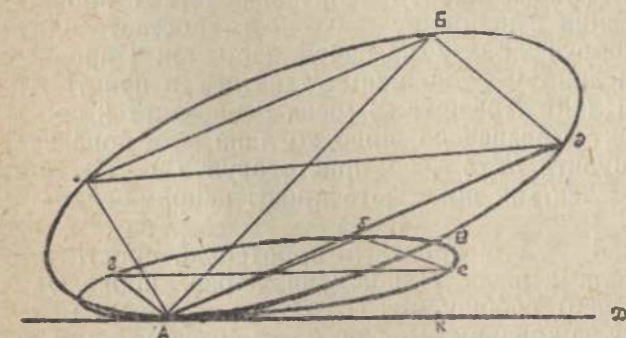


Рис. 117.

дошки чи стіни і потім одвернути в такому положенні закріпити, прив'язати. Менше коло, отак повернувши, поставити в пункті А (рис. 117), нахилити на 70° і закріпити.

Тепер нехай учні поставлять у себе на папері дві крапки, одну від одної на 14 см, зазначивши крапкою долішній пункт кола А (рис. 116), а другою у відповідному напрямку горішній — В й визначать пункт В. Через ви-

значені пункти нехай нарисують самостійно легенькими лініями ці кола. Треба попередити, щоб учні спробували визначити й нарисувати ці кола якнайвірніше.

Щоб учні перевірили свої рисунки та надалі вірніше визначили лінії обводу кола, учитель бере тоненький шпагат і перев'язує ним так, щоб у середині кожного кола склався із шпагату квадрат з косинами. Для досліду отак перев'язати цікаво після того, як учні сами нарисують кола, але на ділі так не завжди буває зручно та вдало зробити, бо коли порушене буде положення кіл, то учні не будуть мати змоги перевірити свої роботи, тому зручніше з самого початку перев'язати шпагатом кола, а після цього нехай учні самостійно нарисують як зможуть з перев'язу кола, але, все таки, тоненькими лініями. В такому разі помилки не такі значні, але все ж таки вони будуть.

Перев'язати треба між $A-B$ та $g-d$ (рис. 117) навхрест під прямим кутом, потім перев'язати між $A-g$, $g-B$, $B-d$, $d-A$, так само перев'язати менше коло і перев'язати між A, e, d, e й провести позома шпагат $A-D$, у пункті κ прикріпити якийсь значок (крейду, папірець). Пункт κ зазначити так, щоб він був проти пункту B , що вище на малому колі.

— Тепер, щоб ви сами упевнилися, а не повірили слову, чи вірно ви нарисували ці кола, ви сами перевірте свої рисунки, для того поставте всі внизу на вашому тільки но зробленому рисункові в місце A (рис. 117) свій олівець і з цього місця визначайте рухом знизу й вгору напрямком шпагату $A-B$ і зазначайте цей напрямком нетовстою лінією. Проводячи цю лінію, на свій рисунок не дивіться, бо може бути, що горішній кінець цієї лінії й не піде напрямком пункту B на нашому рисунку, потім визначте й проведіть лінію в напрямку $A-d$ приблизної довжини. Поставте свій олівець у пункт B і рухом згори трохи праворуч донизу визначте й проведіть лінію $B-d$; ця лінія з лінією $A-d$ повинні з'єднатися в пункті d . Поставте олівець в A і рухом праворуч визначте і проведіть лінію в напрямку $A-\kappa$. Скоординуйте й визначте пункти $d-\kappa$, $d-B$, $d-A$, $B-\kappa$, $\kappa-A$ і всіма відомими вам способами перевірте ці пункти та проведені поміж ними лінії.

Поставте олівець в A і рухом ліворуч угору визначте і проведіть лінію приблизної довжини в напрямку $A-g$, потім поставте олівець у B і рухом згори ліворуч донизу визначте напрямком і проведіть лінію $B-g$, ця лінія й лінія $A-g$ повинні з'єднатися в пункті g ; пункт g і останні проведені лінії перевірте. З місця d визначте й проведіть лінію $d-g$. Коли пункт g визначено вірно, то лінія $d-g$ попадає в цей пункт. Визначаючи пункти B, d, g , не пристосовуйте їх до вашого рисунка, а визначайте так, як показують прості напрямки шпагату.

Через визначені пункти A, B, d, g проведіть коротенькі, прості лінії в напрямку кривини кола і після відповідних вправ, проведіть кривину кола (а тепер еліпси) спершу між $g-B$ та $A-d$, потім між $A-g$ та $B-d$. Зверніть увагу на кривину $A-g$ та $B-d$, визначте на цих кривинах найвіддаленіші пункти.

Ставте ще олівець в пункт A і визначте напрямком шпагату $A-d$, проведіть тут лінію, потім визначте напрямком $A-e$ і проведіть лінію; пункт e перевірте, координуючи його з d, κ, g та серединою більшого кола. Визначте напрямком $A-e$, $e-e$, $d-e$, проведіть тут лінії і пере-

вірте місце пункту *б*. Так само визначте й проведіть лінії між *б—в*, й порівняйте ці лінії з такими лініями більшого кола.

Через визначені та перевірені пункти *е, в, б, А* проведіть коротенькі лінії в напрямку кривини меншого кола і, після вправ, через ці лінії проведіть кривину цього кола.

Отак використовуючи прості напрямки квадрата з шпагату, що значно легше визначити, ніж самі вигнуті лінії кола, ви змогли тепер вірніше визначити ті місця, де проходить кривина ліній цих кіл. Визначити просто вірно лінію обводу кола за такого положення кола для більшости з вас, коли не для всіх, майже не можливо відразу. Це ви тепер бачите, порівнюючи свій перший рисунок з рисунком з шпагатом. Перший рисунок не треба стирати, аж поки не нарисують учні та не виправлять за допомогою шпагату. В останньому рисунку і після того не треба стирати сліди першого рисунка, що буде свідчить надалі, як було зроблено перший рисунок обводу кола. Взагалі треба привчити всіх учнів до того, щоб при звичаювалися вони рисувати відразу та не вживали гумки.

— У першому рисунку, ви тепер це сами бачите, ви зробили значні помилки і коли *б* вам тоді ті помилки показати, навіть провести на вашому рисунку вірніше лінію обводу кола, то ви не були б певні в той час, що саме так, а не інакше треба було визначити обвід кола одного й другого. Ви й не гадали, що у вас будуть подібні помилки, бо вже не мало часу вчитеся рисувати, але це не зле. Це тільки буде вам на користь, бо ви сами з свого власного досвіду тепер пере-свідчилися, що не вірно визначили лінії обвода кіл і бачите, як важко справді рисувати з натури коло за різних його положеннів (на рис. 116 крапками показано, як рисуючи з натури коло, невірно відразу визначають лінію його обводу проти того, як рисують коло з шпагатом вдруге, коли вчитель їм допомагає).

Те, що учні власне сами виправили вдруге, хоча і за допомогою шпагату та вказівок учителевих, вірнішу знайшли лінію обводу кола, вже наштовхнуло їхню увагу та спосереження і зробило певний слід цього положення кола в їхній уяві, дійшло до їхньої свідомості і цим вони, так би мовити, заклали підвалину для того, щоб зазначати обриси кривих форм.

Після цього з більшою увагою та свідомістю учні будуть далі зазначати обриси кривих форм і, визначивши ще кілька завдань з кривими лініями з натури за допомогою шпагату та іншим спеціальним зазначенням потрібних пунктів, учні набудуть уміння фіксувати зором і зазначати, де треба на папері та на іншій площі, кожную точку всякої кривої форми з натури.

Це буде велике надбання в грамоті рисування.

Далі знову треба пересадити всіх учнів на інші місця. Ще раз треба пояснити учням, з чого починати лінії обводу цих кіл, після цього нехай учні рисують сами, а вчитель ходить між учнями, стежить як вони працюють і робить відповідні вказівки.

Треба не забувати і через деякий час упродовж вправ II та III частини нагадувати учням, щоб рисуючи сиділи (коли вони про це бу-

дуть забувати) просто, як слід, не гнулися та не знижували очей до паперу, бо це також впливає на розвиток зору та успішність навчання.

Отже, коли важко так визначати з природи форму тільки однієї кривої лінії кола за різних його положень, то чи можна та чи доцільно давати учням, без підготовчих вправ, рисувати з природи такі складні щодо форми речі, як різний посуд, вазочки, глечики та птахи й т. ін. Тому то й не дивно, що такі речі в учнів виходять неподібні формою, і не вдало виконані.

5. ВИЗНАЧЕННЯ ЛІНІЙ КУБА ТА КОЛА З НАТУРИ

Тепер треба було б навчити учнів визначати лінії обводу кола, як воно лежить поземо, але таке завдання не можна давати в класі, де тепер навчаються учні, в тимчасовому приміщенні. Це завдання й далі багато інших можна тільки рисувати й малювати в школі, в приміщенні, що цілком призначене для рисування та малювання.

На цей раз доведеться поставити перед учнями куб і коло так, щоб здавалося, ніби вони лежать на поземній площі. Для цього треба ці моделі приладнати перед учнями на похилій площі, — на дошці, — так, щоб їх було всім видно, понад головами в передніх учнів, щоб передні не затуляли заднім (звичайно не тільки цю модель так треба ставляти, а й усі, бо інакше на можна буде всім учням їх рисувати) і надати їм такого положення, як на рис. 118.

Куб ставлять рубом до учнів. Через пункт *a* (рис. 118) проводять позему рису крейдою на дошці, або простягають шпагат у такому напрямку *A—B* (рис. 118) і прив'язують до маленьких цвяшків. Після цього кладуть дротяне коло так, щоб кривина його проходила також через пункт *a*.

Тепер треба розв'язати питання, якого розміру всі учні мають робити рисунок цих моделей у себе на папері. Досі питання це розв'язали ми так, що всі учні робили свої рисунки однакового розміру. Хоча й тоді це було не зовсім нормально, а надто для тих учнів, що сиділи дкнайдалі від того, що рисували — моделі, але до якоїсь міри можна було працювати, рисуючи за вчителем з дошки, коли визначали різні лінії з площі та прості лінії з природи. Після цього надалі, навчаючись визначати прості та криві форми з природи і рисувати різні речі з природи, робити рисунки одного розміру всім учням буде не доцільно.

Коли з цього часу всі учні будуть робити рисунки завбільшки однакові, то ті з них, хто буде сидіти далі від моделі та взагалі від того, що мають вони рисувати, будуть бачити ту модель меншу, чим далі сидітимуть, а зазначений розмір для рисунку з тієї моделі може бути далеко більший, ніж той, що вони бачать. Тоді ті учні, що сидітимуть далеко від того, будуть примушені збільшувати на своєму рисунку те, що вони мають нарисувати, а збільшуючи, дуже важко вірно зазначити речі.

А ті учні, що сидітимуть поблизу моделі, будуть бачити модель значно більшу проти зазначеної в них на папері і, рисуючи за раніше

зазначеним розміром, мусять дуже зменшувати на своєму рисунку те, що бачать, а це теж буде перешкоджати хоча й менше, ніж збільшування, нормальному навчанню. Взагалі в процесі рисування зменшувати легше, ніж збільшувати, тому що в меншому полі зору легше визначити обриси форм, але коли зменшування переходить межу, коли беруть надто вже малий розмір, то й у цьому разі рисувати дуже важко.

Після сказаного ясно, що треба якось справу з визначенням розміру рисунка, що робимо з природи, унормувати майже для кожної

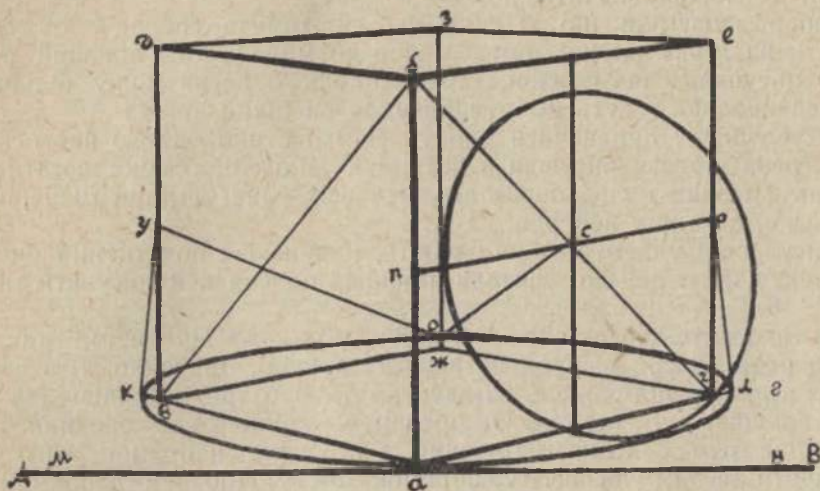


Рис. 118.

лави учнів у класі, або кожен учень може сам собі визначати на своє бажання розмір свого рисунка, коли з таким розміром він може вправитися. Але в такому разі не треба дозволяти рисувати здалеку рисунк менший, ніж з того місця можна рисувати.

У загально-освітній класі, де рисувати навчають тимчасово і де немає ані часу, ані місця садовити учнів малими групами, щоб усім їм можна було на нормальному віддаленні від моделі рисувати, це питання не можна задовільно розв'язати. У такій класі його можна розв'язати тільки в міру можливості. Тому тим учням, що сидітимуть спереду, і та модель, яку вони мають нарисувати, буде для їхнього зору більша, ніж їхній аркуш паперу, а тому вони повинні ту модель рисувати меншого розміру на цілий аркуш, лишаючи невеликі поля навкруги рисунка.

Ті учні, що будуть сидіти позаду, за всіма учнями, будуть тепер визначати розмір свого рисунка на мірку свого олівця. Тією рукою, якою рисують, беруть за кінчик олівець, тримаючи його сторч, простягають руку перед моделлю, дивляться одним оком і зазначають великим пальцем на олівці розмір моделі в тому разі, коли модель довша заввишки, коли ж модель довша завширшки, то олівець тримають

тоді пожемо. Визначений розмір на олівці переносять на свій папір і там його зазначають. Така мірка і буде показувати той нормальний розмір, що треба дати рисункові. На практиці буває, що можна трохи збільшувати рисунок проти визначеного розміру на $\frac{1}{4}$, а то й більше. Коли визначаємо олівцем розмір рисунка, настає такий момент, коли олівець показує мірку три й менше сантиметри, такого розміру не варто робити рисунок. Буває це, коли ставлять перед учнями малі моделі. Моделі треба ставити такого розміру, щоб із задніх місць на мірку олівця вони мали розмір 7—10 см, а то й більше, бо з меншої моделі не можна навчитися.

Тепер зрозуміло, що ті учні, які сидітимуть спереду, будуть зазначати на мірку олівця чим ближче до моделі, тим більший розмір свого рисунка, а ще ближчі, коли модель буде на мірку більша від аркуша паперу, будуть робити рисунок на цілий аркуш.

Щоб учні не привчалися робити свої рисунки одного якогось розміру, треба щоразу рисуючи з натури, а також щоб використати одну модель з різних місць, пересаджувати всіх учнів на інші місця, передніх назад, а задніх наперед.

З'ясувавши учням, як вони мають, починаючи початковий рисунок, визначити його розмір, учитель починає пояснити й рисувати модель (рис. 118).

— Зазначить лінією руб $a-b$ (рис. 118) — каже він учням, — так, щоб добре розмістився рисунок на вашому аркуші. Звичайно, ті з вас, що сидять ліворуч від моделі, зазначатимуть руб трохи правіше від середини аркуша, а ті, що сидять праворуч, — лівіше від середини. З цих місць цей руб буде не сторчковий, а похилий, напрямом його треба визначити, затим визначте напрямом $A-B$. Про цей напрямок наче й нічого казати, бо він поземий, але для тих учнів, що сидять поблизу моделі по боках, цей напрямок може мати нахил, тому його з цих місць треба визначити. Тепер я беру на мірку простір $a-b$ і відкладаю його на лінії $A-B$ ліворуч і тут у пункті m кладу значок (крейду, папірець), потім так само праворуч і в пункті n кладу значок. Це для того, щоб з цих пунктів m , n скористалися визначаючи пункти v , g і k , l крім того оці зазначені місця допоможуть вам краще розмістити на папері куб і кола, для того й ви в себе так само під мірку зазначте на лінії $A-B$ ці пункти.

Звертаю увагу тих, хто сидить збоку поблизу моделі, що пункти $m-n$ зазначити на лінії $A-B$ під мірку не можна, а визначити їх треба, бо лінія $A-B$ з ваших місць від вас відходить у простір. Коли дивитися ліворуч, то місце m буде ближче, а n далі: праворуч — місце n , навпаки, буде ближче, а m далі. Щоб ці місця вірно зазначити з ваших місць, поставте ваш олівець у пункт b і рухом згори ліворуч, поглядаючи на значок m , визначте це місце, так само рухом від b направо визначте місце n .

Після цього я здійснюю з місця куб і шпагатом перев'яжу косини $b-v$ та $b-g$; вони вам будуть у пригоді, а ви тим часом сами визначте лінію обводу кола, що лежить. Поглядайте на m та n і на місця k , l на колі та на пункт o . Зазначайте коло тоненькою лінією, а

коли ви визначите лінію обводу кола, як воно лежить, я поставлю куб на те саме місце, де він стояв, і ви знову побачите, чи навчилися хоч трохи визначати кривину лінії обводу кола.

Коли всі учні визначать лінію кола, учитель ставить на місце куб і поясняє далі.

— Ставте всі в *a* свій олівець і з *a* ведіть помітніше лінію руба *a—b*. Ставте олівець в *a*, звідти рухаючи його в напрямку *a—g* визначте й проведіть приблизно довжини, поглядаючи на *n*, лінію руба *a—g*. Ставте олівець у *b* звідси рухаючи донизу направо визначте й проведіть тоненьку лінію косини *b—g*. Перевірте здалеку. Погляньте, чи відповідає зазначений у вас кут *g, a, n* тому, що в натурі і чи вірний нахил косини *b—g*; коли так, то з пункту *g* проведіть угору руб *g—e*. Рух *g—e* для тих, хто сидить поблизу з боків, буде не сторчковий, а похилий; його напрямок треба визначити, так само, коли будете проводити руб *v—d* та *ж—z*, то їхні напрямки треба теж визначити. Знов ставте олівець у *b*, рухаючи праворуч визначте й проведіть лінію руба *b—e*.

Ставте олівець в *a*, рухаючи ліворуч визначте й проведіть лінію в напрямку руба *a—v*; потім поставте олівець у *b* і рухом згори праворуч донизу визначте й проведіть тоненьку лінію косини *b—v*. Перевірте здалеку. Так само й тепер порівняйте кут *v, a, m*, з тим, що в натурі й перевірте нахил косини *b—v*, коли все це вірно, проведіть з *v* руб *v—d*. Ще ставте олівець у *b*, звідси рухаючи наліво визначте й проведіть лінію—руба *b—d* й перевірте здалеку. Вживайте всіх заходів.

Поставте олівець у *v* і визначте напрямок руба *v—ж*. Поділіть руб *a—b* на дві рівні частини і з *n* визначте напрямок *n—p* і проведіть тут лінію. З місця перетину *c* лінії *b—g* та *n—p* проведіть сторчкову лінію, перехрестя.

Поставте олівець у *g*, звідси рухаючи ліворуч визначте й проведіть лінію руба *g—ж*. Тепер перевірте пункт *ж*, координуючи його з пунктами *c, n, a, p, g, v* і коли треба пунктові *ж* зазначити друге місце, то зазначайте і з цього місця проведіть тоненькі лінії у *v* та *g*; це покаже, що ви помилково визначили спершу місце *ж*. Тепер із *ж* проведіть угору лінію руба *ж—z*.

Поставте олівець у *d*, рухаючи направо визначте напрямок і проведіть лінію руба *d—z*; потім поставте олівець у *e*, рухаючи ліворуч, визначте напрямок руба *e—z* й проведіть лінію.

Отак лінії цього куба ми визначили.

Щоб перевірити, чи правдиво визначили ви криву лінію обводу лежачого кола, я перев'яжу шпагатом між *p, l, g* і між *v, k, y, o*. За допомогою простягнутих шпагатин, знайдемо пункти *k, o, l*, через них проходить кривина лежачого кола.

Визначте напрямки *p—l* і *g—l* у *l* проведіть коротеньку просту лінію в напрямку кривини лінії кола. Поділіть на половину лінію *v—d* і з місця поділу визначте напрямок шпагатини *y—k* і напрямок *v—k* у пункті *k* проведіть просту коротеньку лінію в напрямку кривини лінії кола. Визначаючи пункти *l* та *k* на прове-

дену раніше кривину лінії кола не зважайте. Визначте напрямок $y-o$ та $c-o$. Перевірте здалеку. Через o проведіть просту лінію в напрямку кривини лінії кола.

Тепер через визначені пункти a, k, o, l після відповідних вправ та в певному порядку проведіть лінію кривини обводу лежачого кола.

Бачите, що й цього разу, поки не визначили за допомогою шпагату ті пункти k, o, l , через які проходить кривина кола, не змогли ще правдиво визначити лежаче коло. Це свідчить про те, що ще треба попрацювати, щоб навчитися визначати лінію обводу кола.

Для вправ, щоб проводити лінію обводу кола, я приставлю ще праворуч від куба менше коло. Визначити кривину цього кола тепер легше буде, коли уважно поставитися до діла. Кривина цього кола в багатьох місцях перетинається з лініями куба та з лінією лежачого кола. Визначаєте кожне місце перетину і зазначаєте у визначеному місці напрямок кривини кола коротенькою простою лінією. Тепер уважно повправляйтеся з тим, щоб проводити кривини між зазначеними лініями і ви визначите лінію обвода цього кола досить вірно.

6. ВИЗНАЧЕННЯ ЛІНІЙ ЛЕЖАЧОГО ЦИЛІНДРА

Фігуру дротяного циліндра з перев'язаним квадратом з шпагату a, z, b, d (рис. 119) можна покласти перед учнями, а то ще краще лежачий почепити на підставці.

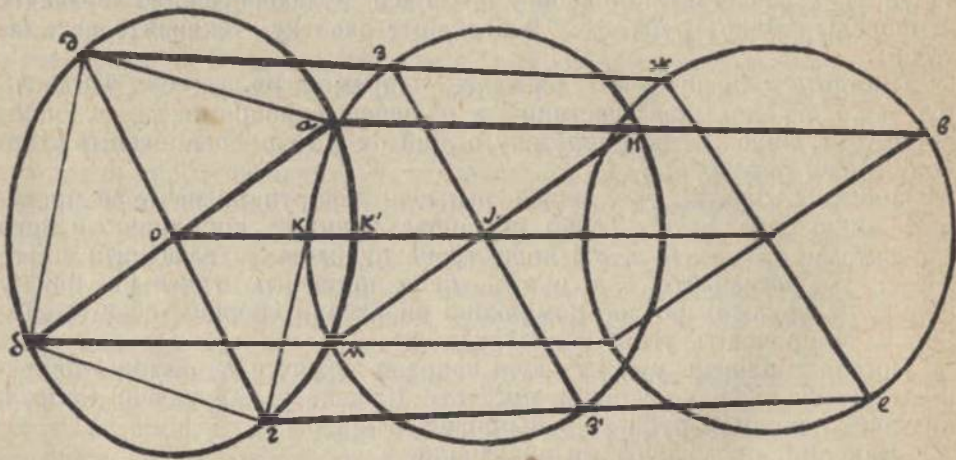


Рис. 119.

Учитель каже учням:

Перше, ніж визначити лінію циліндра, зазначте в себе на папері розмір свого рисунка. Для цього досить намітити лінію $a-b$ та $a-d$: розмір цих двох ліній визначить розмір вашого рисунка. Спершу треба ці лінії намітити тоненькими, й то приблизно, лініями.

Спочатку ті, в кого має бути рисунок меншого розміру, ніж аркуш вашого паперу, візьміть на мірку олівця загальний розмір ци-

ліндра від b до v і зазначіть крапками пункт b та пункт v на їхньому напрямку. Потім визначте пункт a на око. Після цього можна на мірку олівця перевірити розмір $b-a$ та $a-v$. Коли ви, будемо казати, зазначили загальний розмір рисунка на $\frac{1}{4}$ більший, ніж показує олівець, то визначаючи окремо $b-a$ та $a-v$, додавайте до них на око $\frac{1}{4}$ або тримайте олівець даліше від себе, то так ви нападете на розмір $\frac{1}{4}$ більший.

Взагалі, точно визначити на мірку олівця різні розміри з природи неможливо, а можна тільки приблизно, а цього й досить, щоб визначити розмір рисунка. Не тільки коли визначати розміри з природи олівцем, будуть помилки на значний відсоток, а навіть буде шкідливо користуватися з мірювання олівцем. Коли покладається на таке мірювання, то це сплинить розвиток зору, окоміру та навіть спостережливості. Це означає покладатися на олівець, а не на органи зору та руки, що в такому разі мало будуть діяльні. Олівцем ніколи точно не можна виміряти, отже можна легко привчитися до неправдивого відношення розмірів форм, до непропорційності їхньої. Найточніше визначається форма тим, що визначають напрямки обрису форм на око, коли око, сприймання та віддавання до того розвинені. Ті вправи, що ви зараз робите, і ведуть до розвитку сприймання та віддавання, а за тим і до правдивого визначення форми.

Поставте знову ваш олівець у a і, рухаючи наліво донизу, визначте точніше $a-b$. Знову з a визначте напрямок $a-g$ й проведіть тоненьку лінію, а з b визначте напрямок $b-g$ й проведіть тоненьку лінію. Визначте з a , точніше напрямок $a-v$ і проведіть лінію $a-v$ приблизної довжини. Погляньте здалеку й перевірте трикутник a, g, b і напрямок $a-v$.

Ставте ще олівець у a і, рухаючи наліво, визначте й покажіть лінією напрямок $a-d$. Поставте олівець у g і рухаючи вгору ліворуч визначте й проведіть косину $g-d$; перевірте здалеку. Поставте олівець у b , зазначте напрямок $b-o$ й перевірте.

Поставте олівець у g , визначте й покажіть лінією напрямок $g-e$ приблизної довжини. Поставте олівець у d , визначте й покажіть лінією напрямок $d-ж$ так само приблизної довжини. Тепер через a, b, g, d проведіть коротенькі прості лінії в напрямках кривини лінії обводу кола і після вправ від a, d, b та a, g, b визначте кривину й проведіть лінію кола. Поставте олівець у a , визначте напрямок $a-z$ й перенесіть олівець у z . Пункт z скоординуйте ще з $к, к'$ і a і з цього місця z визначте напрямок z^1 і зазначте його лінією; перетин лінії $z-z^1$ пункт $л$ скоординуйте з $a-g$ для перевірки напрямку $z-z^1$, перевірте його здалеку й порівняйте з $d-g$. Визначте пункт $м$, координуючи його з $z, к, o, a$. З визначеного місця визначте й проведіть лінію в напрямку $м-н$, перевірте $н$ у напрямку z^1 .

Проведіть коротенькі прості лінії в напрямку кривини лінії кола в $z, н, z^1, м$ і після відповідних вправ, проведіть лінію обвода кола.

Поставте олівець у z , перенесіть його у пункт $н$, поставте сюди олівець, скоординуйте пункти $н$ з пунктами $л, н, z$. Перенесіть з z олівець у пункт у напрямку $жс$, скоординуйте $жс$ з пунктами $л, м, н, z^1$. Визначте з $жс$ напрямок $жс-e$ й проведіть тут лінію, порівняйте зда-

леку напрямом лінії $ж—е$ з напрямком лінії $з—з'$. Поставте олівець у пункт $п$, визначте напрямом $п—в$ і проведіть тут лінію. Порівняйте од-
даля напрямом $п$, $в$ з $м$, $н$ та з $б$, $а$.

Проведіть коротенькі лінії в напрямках кривини лінії кола в пунк-
тах $ж$, $е$, $п$, $в$ та після відповідних вправ проведіть через ці коро-
тенькі прості лінії кривину обводу кола. Порівняйте здалеку останне
це коло з першим, зверніть увагу на форму першого й останнього кола.

Звичайно, що вигляд та положення всіх пунктів цього лежачого
циліндра з різних точок зору будуть різні, а надто для тих учнів, що
будуть сидіти ліворуч та праворуч; учитель повинен мати це на увазі
і, коли положення циліндра буде вже помітно мінятися для зору лі-
воруч або праворуч, треба пояснювати, як визначити лінії циліндра та
з тих точок зору.

7. ВИЗНАЧЕННЯ ЛІНІЙ СТОЯЧОГО ЦИЛІНДРА

Визначити лінії в циліндра, коли він стоїть так, як звичайно на столі в
клясі, не має можливости, бо коли його поставити на столі перед учнями,
то передні учні його затулять і не буде чого визначати. Визначити лі-
нії в циліндра в такому положенні дуже важко, а надто низ—основу.

Як верх, так і низ, основа циліндричних форм, таких, як мірка,
відро, посудина, частини машин, завжди мають певну форму еліпси.
Ця форма еліпси завжди має певне постійне відношення верху й низу
відповідно до точки зору. Щоб це собі з'ясувати, треба вивчити форму
циліндра на його скелеті, на дротяній фігурі, бо без цього зрозуміти
відношення й форму низу циліндра й верху буде важко.

Щоб у клясі всі учні могли вивчити циліндр у такому звичайному
положенні, як ми можемо бачити його на долівці чи столі, треба поста-
вити перед учнями на столі (на двох столах для двох груп) табуретку,
а на табуретці поставити дротяну модель циліндра, нахилити його до
учнів, підклавши під нього дощечку, й надати циліндрові такого ви-
гляду, як ми його звичайно бачимо трохи зверху. Правда, це буде не
нормальне положення циліндра, бо він буде нахилений, а учням треба
було б рисувати його, коли він стоїть на поземій площі, а тепер
його боки нахилені, але вигляд його щодо основи та верху, які треба
учням вивчати в такому положенні на табуретці, приблизно буде від-
повідати звичайному виглядові (рис. 120). Визначивши середньою лі-
нією $а—б$ розмір рисунка, треба цю лінію поділити на чотири частини
й коло нижньої чверти визначити й зазначити лініями нахил шпага-
тини $д—в$ та $д—г$ і визначити напрямом перехрестя від $а$ до $в$ та до $г$.
Лінії піраміди $в$, $д$, $г$, $е$, $ж$ та квадрату $а$, $н$, $м$, $о$ перев'язуємо перед
лекцією шпагатом. Від пунктів $в$, $г$ провести вгору сторчові лінії при-
близно завдовжки з циліндр. Визначити напрямом $д—ж$ та $д—с$,
визначити через пункт $а$ напрямом $ж—с$ та $д—с$, визначити через
пункт $а$ напрямом $ж—с$. Провести тоненькі лінії між пунктами $в$, $ж$, $г$, $с$.
Провести від пунктів $ж$, $с$ сторчові лінії циліндра приблизної довжини.

Перевірити здалеку різними відомими вже способами.

Від пункту $а$ визначити напрямом $а—о$ та $а—н$, визначити напря-
мок $о$, $д$, $н$, перевірити. Визначити напрямки $о$, $м$ та $н$, $м$. Через пун-

кти *в, г, ж, с* провести коротенькі прості лінії в напрямку кривини основи циліндра й, після відповідних вправ, зазначити тоненькою лінією основу циліндра — еліпсу, перевірити її й зазначити звичайною лінією.

Через пункт *м* визначити напрямки *к, м, л* та *з, м, і* в пунктах *к, з, л, і*, визначити напрямки кривини еліпси коротенькими лініями, після відповідних вправ, провести лінію еліпси і перевірити та порівняти з основою циліндра, нижньої еліпси.

Через пункт *б* провести лінії перехрестя, визначити їхні напрямки до сполучення їх з сторчковими лініями циліндра, у місцях сполучення провести коротенькі кривини верху циліндра й, після вправ, провести лінію верхньої еліпси. Лінія верхньої еліпси може бути, залежно від точки зору, або видима трохи знизу, або трохи згори.

Після того, як учні визначають всі лінії циліндра, нехай ще раз перевіряють здалеку. Після того треба, щоб усі учні звернули свою увагу на форму еліпси внизу, посередині та вгори. Коли ж поставити циліндр в те положення, що зараз визначали його, на нього другий циліндр, то учні побачать, що форма еліпсів чим вище, тим більше буде розкриватися.

При цьому вчитель пригадає учням рисунок 56 та 57, де вже ми це розглядали, коли говорили про вправи провадити еліпси, рисує на дошці знову ті рисунки й пояснює учням прикладом відра чи геометричної фігури циліндра, що дно і верх відра з формою кола при переміні точки зору поволі переходять

в еліпси і ніколи боки та дно, основа циліндра, а також і верх не дають різкого переходу, що перехід цей ані в якому разі не можна рисувати кутом. Щоб вивчити цей перехід, треба добре попрацювати.

Далі можна робити різні комбінації всіх дротяних фігур, вкладати в них аркуш паперу та інші не складні речі,— це дасть чимало матеріалу для вправ, щоб визначати форми.

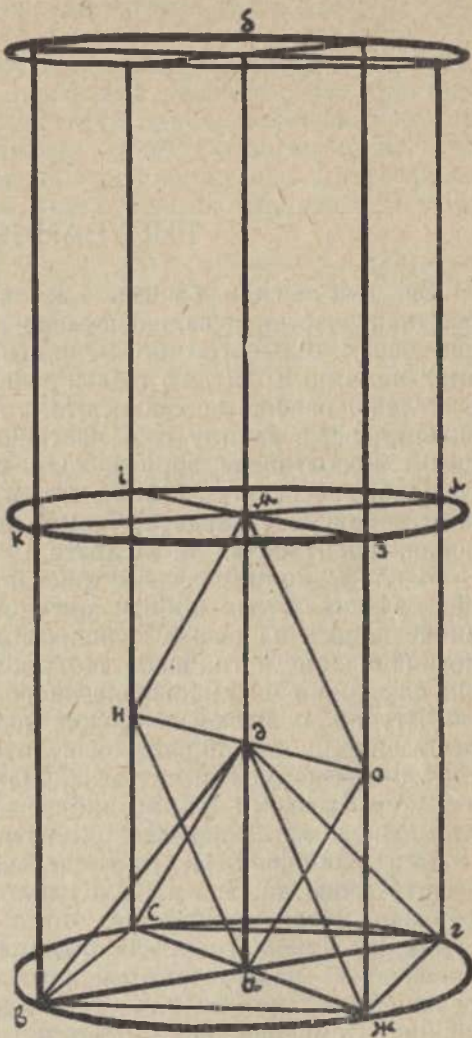


Рис. 120.

Ч А С Т И Н А Ч Е Т В Е Р Т А

РИСУВАННЯ З НАТУРИ

Всі речі завжди бачимо так чи так освітлені, тому вони мають освітлену частину, напівосвітлену й тіневу. Те чи інше освітлення надає речам більшого або меншого рельєфу, робить їх помітнішими, виразнішими. Коли розглядати речі з тіневого боку або в примерклому освітленні ввечері або вдосвіта, то можемо тоді бачити тільки їхній силует; всі в такому разі частини та дрібниці речей робляться невидимі, зникають для зору, а коли розглядати річ з освітленого боку, то бачимо всі їхні частини, та багато на них дрібниць; щоб передавати на рисунку характер самої речі під час навчання грамоти рисування, не вигідне ні те, ні друге.

В клясі, коли навчаємо рисувати з природи, треба освітлювати ті речі, з яких маємо робити рисунок, верхньо-бічним світлом, що повинне падати на речі з великих вікон, піднятих на два метри від підлоги (тільки не з тих вікон, що роблять їх у стелі), або, — це ще краще, від електрики чи іншого штучного освітлення.

Штучно освітлюючи можна дати речам верхньо-бічне або інше освітлення, щоб найкраще освітлити речі з найвигіднішими для характеру речі тіннями. Тіні на речах, коли освітлювати лампами, мають певну з різкими межами форму, що не змінюється ввесь час, поки рисуємо річ, а це помагає навчати рисувати.

Верхньо-бічне освітлення дає найбільше можливостей ознайомитися з світо-тінню на речах. За штучного освітлення через тіні на речі, які виразно їх характеризують, легше й краще можна зробити з них рисунок, а за денного розсіяного освітлення, без виразних контрастних тіней, дуже важко навчити рисувати. Крім того освітлена частина на речах, перехідна частина до темної і темна мають дуже багато відтінків затемнення, та до того ж в дійсності, в природі всі речі барвисті, кольорові. Вони мають або яскраві кольори, як квітки, рослини, штучно пофарбовані тканини, або мало пофарбовані, легкі, бліді кольори, як кольори дошок, стовбури дерев, піску та ін. Через освітлення кольори речей у природі мають силу різних відтінків. Не буває жадної такої речі, щоб не була хоч трохи кольорова.

Є надруковані таблиці (Der Farbenatlas)¹ і на них подано з 2.500

¹ Вільгельм Оствальд— „Цветоведение“, вид. „Промиздат“ Москва 1926 г. (див. передмову).

нормованих кольорів. Це ті кольори, які можна було взяти на облік, а в дійсності їх значно більше.

Отже, яку силу різних кольорових відмін треба вміти добрати фарбами, щоб малювати.

Намальовані речі на тлі оточення, кольорами та їхніми відтінками, що вони мають, дають певне вражіння їхньої дійсності. На практиці на різні потреби доводиться користуватися з однокольорових рисунків та з однокольорових репродукцій різних речей, бо це зручніше, — не потребує великих та дорогих заходів, щоб репродукувати. Добре виконані однокольорові рисунки різних речей теж задовольняють наші потреби та вимоги.

Відповідно до кольору речі, треба вміти дати на рисунку відповідне затемнення його, відповідне тушування півтіневих та тіневих на ній частин. Наприклад, коли ми поставимо в ряд чотири однакові ясного скла пляшки, одну з молоком, порожню, з легко розпушеною синькою або з манганом та з чорнилом, проти білої стіни за 40 см від неї, матимемо чотири неоднакової темноти речі. На звичайному денному світлі освітлена частина пляшки з молоком буде ясніша, ніж біла стіна з помітним відблиском світла на пляшці, тінева буде темніша від стіни. Колір молока в пляшці може бути жовтуватий або синюватий. Крізь порожню пляшку буде видно стіну, і вона буде трохи темніша від стіни з помітним на ній відблиском світла. Колір пляшки може бути, залежно від того, яке скло, блакитно-зеленуватий. Крізь пляшку з кольоровою рідиною теж буде видно стіну, але буде вона темніша за порожню. Відблиск світла на ній також буде. Пляшка з чорнилом буде дуже темна на білій стіні й на ній буде досить помітний відблиск світла. До цього на кожній тіневій частині кожної пляшки будуть також відблиски та відсвічування — рефлекси різної сили, але загальне вражіння відтінка темноти кожна пляшка має своє.

Кожний із сьоми спектрових кольорів, або трьох основних — жовтий, червоний та синій перемішуються між собою й дають різні кольорові відміни то світлих легких кольорів, то переходять до темних і дають таке або інше забарвлення й заразом таке або інше загальне затемнення різним речам. Так, коли ми буваємо в полі, ми бачимо, що нива буває періста, коли на ній росте різна пашня: жито, пшениця, овес, просо, гречка та ін., тому що загальний колір та відтінок темноти в жита інший ніж у проса, а в пшениці не такий, як у вівса та ін., а на тлі такої ниви дерева — верба й дуб будуть вирізнятися своїм загальним кольором листу, а між собою не тільки кольорами, а й загальною тією чи іншою темністю. Загальний зелений колір дуба темніший ніж загальний зелений колір верби. Будівля заводу з червоної цегли темніша своєю загальною масою, ніж будинки з жовтої цегли.

В наведеному прикладі з пляшками білий колір молока (завжди білий колір у дійсності має легкі барвисті відтінки) в освітленій своїй частині на пляшці біліший, ніж біла стіна, мусить бути на рисунку трохи притемнений проти відблиску світла на пляшці, щоб передати вражіння відблиску пляшки й молока в пляшці. Це є один з перших ступенів легенького притемнення, що поволі переходить на пляшці в тінь.

Три інші пляшки мають своє загальне затемнення, виступають на тлі стіни легкою плямою, темнішою й зовсім темною, маючи на собі кожна різні відблиски, перехідні півтіні, тіні та рефлекси.

Світлові частини, півтіні, тіні та відсвічування разом з кольорами дають форму поверхні речам, визначають властивості поверхні та їхній матеріал.

Форму речей, її освітлену частину, півтіні, тіні та рефлекси, завжди можна передати одним кольором олівця, а також часто одним кольором можна передати характер поверхні й матеріал речі.

Рисувати тільки обриси — контури речей, — це показати, зазначити тільки коротенький зміст, про що має бути мова. Таке контурне рисування не дає ні тому, хто рисує, ні тому, хто розглядає нарисоване, повного знайомства з річчю.

Тому треба вміти вправлятися, передавати рисунком різні відтінки в освітленій, півтіневій та тіневій частині того, що рисують, і вміти тими чи іншими лініями чи плямами надавати характеру відтінків поверхні речей — гладенького, шаршавого, м'якого, твердого, блискучого та ін., треба також уміти цими засобами передавати характер самого матеріалу — води, дерева, краму, скла, заліза, цегли, каменю та ін.

З цього, що сказано, нам ясно, що малювати або рисувати одним кольором, щоб віддати на площі паперу, полотна, стіни чи ін. форму та характер різних речей, діло не легке й потребує значного вміння та розвинутого зору.

1. ЗАТЕМНЕННЯ ЛІНІЯМИ РІЗНИХ ТІНЕВИХ ВІДТІНКІВ

До цього часу учні робили лініями два відтінки темні й напівтемні, а тепер треба навчитися робити значно більше відтінків темних. Тут теж треба почати з відповідних вправ. Відділимо восьму частину верхнього краю аркуша паперу і на $\frac{1}{8}$ вниз нарисуймо довгий прямокутник тоненькими лініями (рис. 121). Поділимо його на сім прямокутників тоненькими лініями. Тепер у кожному окремому прямокутнику будемо робити олівцем затемнення. У першому зліва зовсім, на скільки це можливо, олівцем затемнити (див. стор. 44). Щоб затемнити, затушувати перший прямокутник натемно не треба робити це абияк, просто водити олівцем, а треба проводити лінію коло лінії, згори донизу, починаючи від лівого боку. Лінії проводити рухом пальців поволі і не залишати поміж лініями білого паперу. У другому прямокутнику поруч справа так само проводити лінію коло лінії тільки трохи ясніше. У третьому прямокутнику ще трохи ясніше і так щоразу ясніше робити до останнього прямокутника, а в останньому треба зробити затемнення ледве помітне. Все це робити весь час простими лініями, проводячи їх щоразу згори донизу в усіх сьоми прямокутниках так, щоб кінці ліній не виходили поза поземі лінії вгору або вниз і доходили до них.

Всі сім цих прямокутників треба так затемнити, затушувати, щоб протемнення відокремлювалося від сусіднього своїм тушуванням, а також щоб межі кожного прямокутника не були темніші самого затем-

нення, в кожному прямокутнику. Нижче в другому прямокутнику так само треба робити вправи, починаючи з ледве помітного притемнення й доходячи до темного. Лінії треба проводити в усіх цих вправах рівнобіжно й аніяк не навхрест.

Небагато тут відтінків — сім, але на перший раз зробити ці відтінки в семи відмінах всім учням не легко буде, тут треба пильної уваги та старанности. Треба мати на увазі, що середній зір відчуває від 300 до 400¹ різних відтінків сірого кольору від ясного до темного (колір олівця). Пророблені ці сім відтінків складають всього тільки 2⁰/₁₀ того, що треба вміти проробляти рисуєючи.

Під час цих вправ учитель весь час повинен пильнувати, як виконують ці завдання учні, не дозволяти їм або дуже поспішатися затемнювати, або дуже поволі робити.

Нижче нашвидко, додержуючись по можливості фігур кола, робляться відповідно до темноти обводи кол, що тепер треба відповідно затемнити досить швидко простими лініями, ведучи спершу короткі, далі до середини поволі довші лінії, а від середини по-

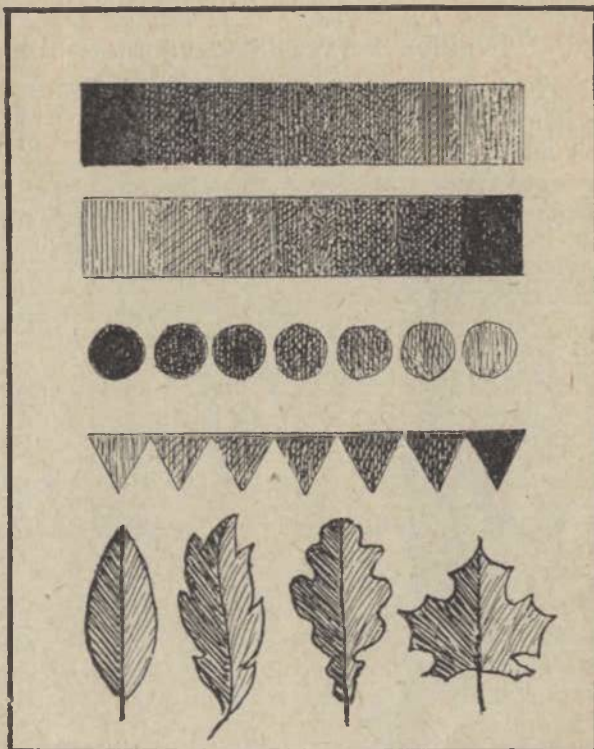


Рис. 121.

волі коротші, додержуючи межі кола. Лінії проводити тільки зверху рухом донизу, а проводити лінії донизу й угору, так не треба робити, бо в такому разі нерівномірно буде затемнювати олівець, а також не треба проводити лінії на перетин, навхрест, бо таке затемнення, тушування олівцем виходить не гарне. Інша справа коли рисувати пером, то там доводиться всяко проводити лінії, перегинаючи навхрест на-вскоси та всяко, бо інакшим способом важко здобути різноманітніші відтінки.

Так само роблять і нижче в трикутниках. Далі роблять зариси листочків, ліві боки в них затемнюють похилими, а праві теж похилими лініями, але в другий бік, злегка затемнюючи. Чим далі роблять ці

¹ Вільг. Оствальд. „Цветоведение“, стор. 48.

вправи, тим потрібніше, щоб учні привчалися швидше затемнювати всю пляму чи в колі, чи в трикутнику, чи на листочках, не лишаючи просвітів між лініями.

Мета цих вправ та, щоб учні спостерегли, як робити потрібної сили притемнення, і привчалися в певних межах швидко затемнювати лініями поспіль. Вже після цих перших вправ учні мають невеличкий досвід і будуть далі затемнювати потрібні певної форми місця досить добре.

2. ПРИКЛАД ПЕРЕДАВАННЯ ЛІНІЯМИ ХАРАКТЕРУ ПОВЕРХНІ

Гарний зразок модель, щоб рисувати світлотіневі відтінки з натури, це пташине пір'я, а для першого разу ще й тому добре рисувати пір'я, що воно своєю будовою показує куди та як треба проводити



Рис. 122.

лінії, щоб дати його подібність та характер його поверхні, бо іншими напрямками та іншими лініями пір'я не можна нарисувати. Як дістати гарні зразки пір'я хвилясті, перисті тільки з не дуже яскравими та дрібними плямами, то воно дає багато різних ясно-тіневих відтінків. Рисунки з таких зразків завжди добре вдаються всім учням відразу, як починають вони рисувати з натури; збоку світлотіні роблять ефект, задовольняють учнів та привчають їх відразу передавати враження від речі, її характер та до певного порядку виражатися з лініями.

На одному аркуші паперу можна нарисувати дві пір'їні різних відтінків, темну та ясну. Роздобути пір'їну треба такого розміру, щоб можна її рисувати на сторінці аркуша розмі-

ром натури. Перший рисунок треба рисувати на сторінці ліворуч. Для того треба покласти пір'їну ліворуч рядом з папером, де має бути рисунок, покласти на чистому білому папері, бо коли покласти на

папір, де щось написано або накреслено якісь лінії, то це не даватиме охоплювати цілість вражіння пір'я.

Обрис пір'їни, коли вона буде лежати рядом (зовсім рядом не треба класти, а на віддаленні восьми-десяти сантиметрів), не важко буде намітити тоненькими лініями такого розміру, як сама пір'їна. Визначивши розмір та загальну форму пір'їни, треба почати затемнювати, тушувати спершу темні місця. Коли тїнь, що буде падати праворуч від пір'їни, місцями буде темніша від пір'їни, то, намітивши тоненькими лініями її форму, треба також і цю тїнь, перше ніж ясні частини, затемнити разом з затемненням темних місць на пір'їні.

Взагалі треба спершу рисувати найтемніші тїні, де б вони не були: чи на тій речі, що з неї роблять рисунок, чи ті, що від нього поблизу падають на тло, а потім переходити до ясніших та зовсім ясних частин.

Тїні, що падають поблизу речі, треба рисувати, тому що ці тїні є частина оточення, частина тла для речі, а тло разом з річчю дає одно для зору вражіння, що сприяє більшому рельєфу нарисованої речі, а крім того це дає більше матеріялу, щоб навчатися рисувати.

Тут додаємо рисунки пір'їни (рис. 122) як зразки, як можна олівцем нарисувати пір'їну, але ні в якому разі не на те, щоб ці рисунки перерисовувати, копіювати. Так само й надалі будемо давати рисунки на зразок, як рисувати з натури, а не на те, щоб копіювати.

3. ПРО ЗАГАЛЬНУ ФОРМУ

Після пір'їни гарний зразок на перші часи, щоб визначати кривими лініями форми це рослина — чужоїд, що росте на акації та на вербі — омела (рис. 123). Омела цілий рік зелена, взимку на ній держаться ягоди. Росте вона цілим клубком, має багато гіллячок з листочками. Коли вона засихає, то зберігає свою форму, губить тільки свій свіжий зелений колір та трохи меншає, але й у такому вигляді її можна рисувати. Отже, роздобувши омелу, можна з неї користатися довгий час, кілька років.

Кожному учневі дають одну-дві гіллячки омели. Ці гіллячки так само треба класти ліворуч на папері, а праворуч на сторінці рисувати.

Надалі коли будуть робити рисунки з подібних зразків рослин, то так само треба їх класти ліворуч на чистому папері або на папері такого кольору, де будуть робити рисунок.

Перед тим, як роздавати гіллячки омели, учитель поясняє учням, де та як їх перед собою класти. Крім цього учитель ще сам мусить подивитися в кожного учня і дати на місці вказівки про те, як найкраще та найвигідніше покласти зразок як щодо форми, так і щодо освітлення омели.

Поклавши перед кожним учнем цю рослину, учитель рисує на дошці (тепер уже на одній), поставивши її посеред кляси, обрис омели з рисунка, що в цій кн. (рис. 124), або з натури великого розміру, залишивши місце праворуч та внизу на поясняльні рисунки.

Перед тим, як починати рисувати омелу з натури, учитель поясняє,

як взагалі не тільки тепер, а й надалі треба рисувати з природи різні речі й каже:

— До сього часу ви рисували тільки завдання й виконували їх від себе з уяви та з пам'яті; те, що ви рисували з дошки, то були тільки вправи в проведенні ліній та визначенні їхніх напрямків, розмірів, взаємного розміщення та визначенні деяких фігур на площі. Те саме робили ви й рисуючи з природи моделі геометричних фігур. Не засвоївши тих способів визначати напрямки, розміри як ліній, так і цілих фігур, ви не змогли б як слід, не гаючи багато часу, вчитися рисувати з природи та набувати грамоту рисування.

Тепер ви вже будете рисувати з природи усякі речі, будете вивчати, студіювати їхню форму, властивості та характер. Тепер ви не будете боятись і думати, як те чи інше завдання нарисувати з природи, а будете свідомо підходити до тієї чи іншої форми, будете знати, як рисувати різні речі з природи.

Процес, хід роботи рисування з природи спочатку буде вам новий, його треба засвоїти, щоб рисувати з користю. Тут не буде нічого такого незбагненого і ви скоро все зрозумієте.

Рисуючи з природи треба рисувати спершу те, що ми перш за все бачимо, що нас перш за все вражає,— загальний вигляд речі. Загальний вигляд, загальна форма того, на що ми дивимось, найперше кидається нам у вічі. Ви це зрозумієте, коли пригадаєте, що загальну форму того, на що ви дивитесь, добре бачите здалеку. Здалеку ви легко пізнаєте і відрізняєте коня від вола, чоловіка від жінки, вербу від тополі, але ви скажете, що все це ви ще краще бачите не здалеку, а близько. Так, ви краще бачите поблизу все, а надто окремі частини, окремі риси того, на що дивитесь. Окремі частини цілого часто притягають вашу увагу так, що про загальний вигляд речі ви й не можете думати, а тому і не звертаєте на загальний вигляд свою увагу. Не тільки здалеку, а й поблизу, коли те, на що ви дивитесь й можете охопити все взагалі своїм зором, ваш зір приймає те в цілому, але окремі частини цілого, дрібниці ще й тому ви розглядаєте, що ви маєте, як і велика більшість людей, до цього часу нерозвинений кругогляд, схоплюєте вражіння у вузькому полі свого зору.

Таке ваше бачення всіх речей та природи залишає часткове вражіння і часткове знайомство з цілим. Наслідки такого бачення, такого часткового вражіння не дають розуміння цілого, а тому й мислення про різні речі та природу мусить бути у вас часткове, що дуже невигідно відбивається на вашому розумовому розвитку. Щоб запобігти в загальному вихованні людини такій хибі в розумовому розвитку, треба навчити дітей рисувати з малих років, з дитинства. Дитина природньо рисує те, що бачить, не частинами, а в цілій його загальній формі, таким чином нормально в неї розвивається, крім усього того, що дає процес рисування, ще й ширший зоровий кругогляд. До того, тим, що з дитинства рисують, немає потреби гаяти часу на ті підготовчі вправи в проведенні різних ліній, що тим із вас, хто не вчився рисувати в дитинстві, ще до школи, треба було до цього часу проробити, щоб стати на певний ґрунт у грамоті рисування.

Коли ви рисуватимете з натури, може бути потреба нарисувати не цілу річ, дерево чи фігуру, а тільки якусь частину цілого — частину машини, голову, руку, гіллячку, квітку, листочок та ін., але й у такому разі треба вміти ці частини рисувати спершу в загальному їхньому вигляді.

Різні речі щодо загальної форми чи в цілому чи частково можуть бути або більш - менш прості, або складні й рівночасно як прості, так і складні можуть мати на своїй поверхні багато складних форм, що виявляються різними світло-тіневими відтінками. Пиріна, що ви перед тим рисували, проста щодо загальної своєї форми і складна щодо своєї поверхні, своїх відтінків. Гіллячка омели, що ви тепер маєте рисувати, своєю загальною формою річ складна. Нарисувати загальну її форму трьома, чотирма лініями тут не можна. Тут треба багато провести ліній, нарисувати багато форм, щоб віддати загальний вигляд омели.



Рис. 123.

Коли ми почнемо рисувати гіллячку омели знизу, потім нарисуємо її роздвоєння, потім будемо додавати листочок по листочку або, навпаки, почнемо з верхнього листочка й до того листочка будемо додавати листочок по листочку й закінчимо гіллячкою, то кінець-кінцем ми нарисуємо всі гіллячки й листочки, — матимемо на нашому рисунку ту саму річ, на яку дивилися, коли рисували, і яка на рисунку буде мати такий самий загальний вигляд з усіма на ній подробицями, як у дійсності.

Отак ми матимемо те, що рисували, — рисунок потрібної нам речі. Але коли ми отак частинами будемо рисувати, приставляти одну частину речі до другої, щоб нарисувати все, передати частками, всією їхньою кількістю загальний вигляд речі, то від такого способу нашого рисування буде нам мало користи.

У процесі рисування не тільки загальна форма потребує від нас великої уваги, а й окремі частини, окремі дрібниці форм. Рисуючи окремими частками цілу річ, ми щоразу віддаємо окремій частині всю свою увагу, потім переходимо до другої частини, віддаємо цій частині всю увагу, переходимо до третьої, віддаємо третій та ін. Отак, віддаючи кожній частині зокрема увагу, ми, поки дійдемо до останньої частини цілого, не зможемо вдержати в пам'яті форми перших частин, отже й усього цілого, вигляду всієї речі.

Отже від такого способу рисувати в нас не лишиться в пам'яті те, що ми рисуємо, студіюємо. Зорова пам'ять наша за цього способу не може розвиватися, спостереження теж не лишиться. Крім того ми весь час, рисуючи окремими малими частками, працюємо у вузькому полі зору, а тому і кругогляд наш у такому разі не може розвиватися.

Від такого способу рисувати крім рисунка нічого більше нам не лишиться. Тому треба рисувати так, щоб рисування з природи сприяло розвитку сприймання спостереження, зору, зорової пам'яті, уяви та поширення поля зору. Розвивати поставлені завдання можна тільки тоді, коли в процесі рисування буде вся річ, її загальна форма, відбиватися весь час у нашому зорі ціла, коли ми будемо її рисувати не окремими частками, а всю загальну її форму, та будемо те, що рисуємо з природи, рисувати потім з пам'яті.

4. ЧОТИРИ ЕТАПИ В РИСУВАННІ З ПРИРОДИ

— Починаючи рисувати будь-яку річ, ми маємо її рисувати по потребі або розміром її природи, або меншу, або більшу.

Я на дошці нарисовав гіллячку омели (рис. 124) і на ній буду пояснити, як ви маєте рисувати цю омелу з природи. Я нарисую її більшого розміру, щоб вам усім було добре видно, а ви будете рисувати в себе розміром природи своєї гіллячки.

Цей рисунок, власне обрис омели, що я нарисовав на дошці, не цілком подібний формою до ваших гіллячок, бо всі вони своєю формою трохи різні. Своім рисунком я тільки загально приблизно пояснитиму, а ви вже мене зрозумієте, бо вже вправлялися в підготовчих вправах щодо рисування з природи.

Рисуючи з природи, щоб зробити це добре, треба перейти чотири етапи, зробити по черзі четверо технічних завдань, а саме: 1) визначити місце для рисунка й розмір його, зазначивши головні загальні риси того, що маєте рисувати; 2) за визначеними головними рисами нарисувати обрис, контур речі; 3) визначити й покласти головні, помітивши тіні на рисунку, 4) віддати характер матеріялу поверхні; ху-дожно обробити форму.

1. *Місце та розмір рисунка й головні загальні риси.* Поставимо собі завдання рисувати гіллячку омели, що поклали ліворуч на папері, натуральним розміром, то в таким разі треба виконувати рисунок з омели так: проти верхнього краю найверхнього листочка або найверхнього пункту гіллячки (а, рис. 124 А,Б) праворуч, ви на папері, а я

на дошці, поставимо на поземому напрямку крапку *a*, вишукуючи для неї місце на стільки лівіше від середини аркуша, щоб увесь правий більший бік гіллячки міг поміститися на аркуші, коли і у вас буде на такий приблизно зразок гіллячка, а коли верхній пункт вашої гіллячки

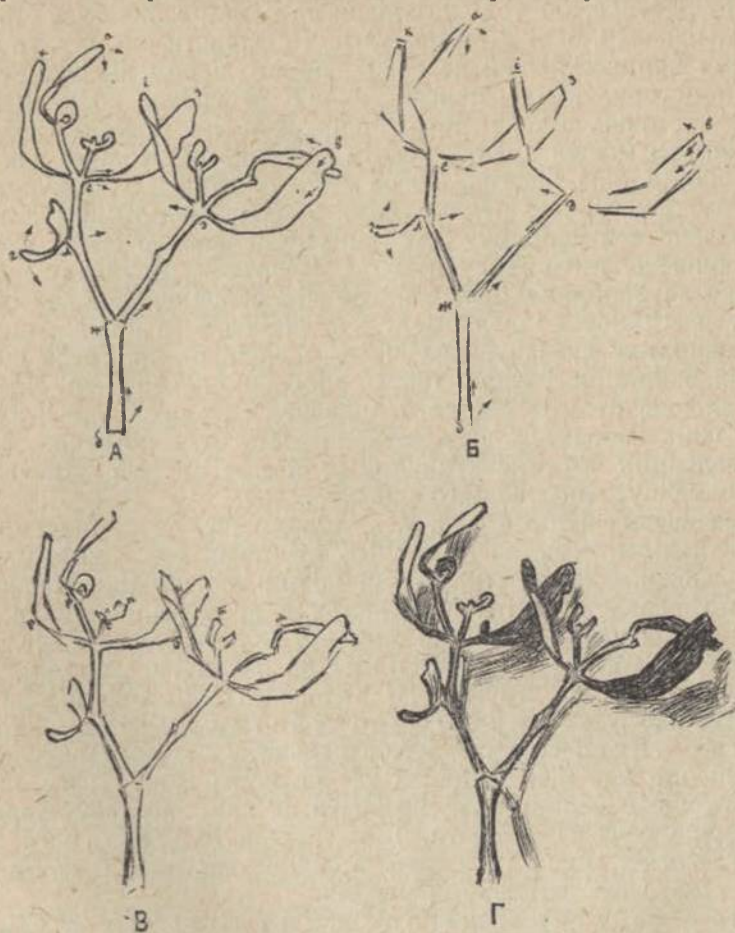


Рис. 124.

буде правіше, то звичайно ви будете визначати для неї місце правіше; за цим поставимо проти нижнього краю гіллячки на поземому напрямку крапку *b*, визначивши її місце відповідно до напрямку верхнього краю листочка *a* і поставленої крапки *a*. Тепер відносно цих двох зазначених пунктів *a* та *b* визначаємо найправіший пункт гіллячки *в*, а відносно всіх цих трьох визначених пунктів визначаємо найлівіший пункт *г* (рис. 124 АБ).

Після цього треба перевірити напрямки між зазначеними крапками пункти *a*, *b*, *в*, *г*, координуючи їх з відповідними пунктами омели.

Рисуючи такі зразки, як тепер рисуємо, що будуть лежати рядом з рисунком, не можна буде відставляти рисунок, щоб перевіряти та ставити його перед собою, бо порушується положення зразка (моделі); тут тому, хто рисує, треба самому якнайпростіше сидіти, не нахилиючи голови до рисунка, бо тоді не тільки не буде розвиватися зір та кругогляд, а, навпаки, буде притуплятися. Перевіряти оці пункти *в*, *б*, *а*, *г* з пунктами кінців гіллячки не важко просто зором, бо тут немає глибокого простору, немає перспективних зменшень; коли, наприклад, стирчить листочок, а таке його положення на початку незрозуміле буде учням, то можна крайні пункти перевіряти ручкою для пера та олівцем або двома олівцями. Треба взяти олівець в одну руку, а ручку в другу за кінці. Лівою рукою тримати ручку над тими пунктами, що треба визначити в напрямку цих пунктів, а правою (тією, що рисує) тримати олівець в напрямку пунктів, зазначених крапками на папері, і дивитися на напрямки ручки й олівця, заплющивши одне око; коли в такому разі олівець і ручка будуть рівнобіжні, то крапки поставлено вірно в напрямку визначуваних пунктів, коли ні, то треба ще знайти потрібний напрямок і знову таким способом перевірити. На цей раз ручка і олівець будуть лівіше й правіше, в різних місцях, але рівнобіжність їхніх напрямків, чи нерівнобіжність буде помітно.

Поставленими чотирма крапками *а*, *б*, *в*, *г*, ми вже зазначили місце та розмір майбутнього нашого рисунка.

До визначених пунктів *а*, *б*, *в*, *г*, додамо ще, скоординуємо середні помітніші пункти, *д*, *е*, *ж*. Між цими пунктами *е-ж-б* та *д-ж-б* зазначаємо тоненькими простими лініями розмір та напрямки гілляки; потім зазначаємо верхні пункти листочків *з*, *і*, *к*, перевіривши ці пункти, зазначаємо тоненькими лініями *а-е*, *в-д*, *і-д*, *з-е*, *к-е*, *г-л* все це треба зазначати спершу тоненькими простими лініями, зазначати треба швидко, надаючи загального характеру формам і ні в якому разі не вирисовувати спочатку гіллячки та кожен листочок. Не треба надавати спочатку рисункові точної форми, що має річ, бо це може звернути вашу увагу на окремі частини і буде перешкоджати рисувати як слід загальну форму речі.

Найперше треба зазначати, швидко робити нарис головних, більших частин речі; дрібніші частини зазначають після більших і так само загальними рисами.

Зазначати найперше простими лініями форму усяких речей треба тому, що зазначаючи простими лініями їхній обрис, ми в такому разі більше звертаємо уваги не на дрібниці, а на самий характер форми речей.

Отак ми зробили перший нарис, визначивши місце рисунка, розмір його, розмір, характер та напрямок помітніших частин.

2. *Обрис.* Тепер цей загальний нарис дає нам можливість ближче вже підійти до форми речі, до окремих її частин і не робити помилок щодо розмірів, напрямків та пропорції цілого.

Не стираючи простих цих ліній, якими зазначено розмір та характер речі на рисунку, хоча б ці лінії були трохи й не вірно проведено,

будемо надавати рисункові подібнішої форми гіллячки *е-ж-б* та *д-ж-б* (рис. 124 *А-В*); потім будемо так само рисувати подібніші обриси листочків *і-д*, *з-е*, *в-д* і *ж-е*, визначивши спершу пункти *м*, *н*, *о*, *п*, *р*. Далі ще визначивши пункти *р*, *с*, *т*, провівши тут гіллячки до тільки но визначених пунктів, на вершках цих гіллячок зазначаємо, спочатку простими лініями, маленькі листочки, координуючи верхні та бічні їхні пункти з нарисованими листочками.

Отак ми нарисували обрис омели.

Вирисовуючи обрис, не треба й тут удаватися до найдрібніших частин та дуже вирисовувати їх. Дрібниці, коли вони будуть потрібні або незвичайно характерні, можна буде додати далі, коли рисуватимемо тіневі та півтіневі площі речі. Вирисовуючи обрис речі, не треба витирати тих ліній, якими зазначили спочатку загальний нарис, хоча б деякі з них були не на своєму місці; ці лінії, коли ми будемо далі робити тіневі та півтіневі світлові частини, тушувати їх, можуть потрапити в тінь і нічого не пошкодять, а ті лінії, що припадуть на чисті місця і будуть дуже помітні, перешкоджатимуть загальному враженню від рисунка, то такі лінії можна буде знищити, постиравши їх гумкою.

Гумка тепер на такий випадок буде потрібна, але й тепер не треба привчатися зловживати нею: не можна витирати нею цілі частини того, що рисуємо. Коли твердо провести невживання гумки в підготовчих працях, то тут, рисуючи з натури, самі учні не будуть до неї звертатися, бо побачать, що на стертому погано кладеться, пристає до паперу олівець, лінія виходить покуйовджена й залишаються плями, хоча й мало помітні, але розвиненому зорові неприємні.

Треба, щоб нарисований цей обрис омели всі учні нарисували потім з пам'яті в другому зшитку, а далі у другий раз, коли вони будуть за нарисованим обрисом рисувати, тушувати тіневі відтінки, то на нарисованому з пам'яті обрисі додадуть і тіневі відтінки.

3. Головні загальні тіні. Нарисувавши отак обрис, перейшовши два етапи в рисуванні обрису форми, ми підійшли до другого моменту в рисуванні з натури, до рисування тіні та тіневих відтінків речі.

Тут також, коли б ми почали вирисовувати всі відтінки тіневі та освітленої частини спершу на кожній гіллячці, далі на кожному листочку зокрема, то ще більше, ніж рисуючи обрис, мусіли б віддати окремим частинам свою увагу та енергію, бо всі відтінки від найтемнішого до найяснішого, що дають окремим частинам речі форму й характер поверхні й виявляють матеріял його, дуже складні щодо своєї сили тіневих відтінків та й щодо своєї форми. Тому й тепер треба провадити працю так, щоб у процесі рисування ми не губили враження про загальну форму речі.

Рисуючи річ з натури, коли обробляємо тіневу та освітлену її частини, треба поділити працю на трое окремих завдань: а) тушування загальних тіневих частин речі, б) тушування півтіневих її частин і в) тушування освітленої частини речі з загальною перевіркою всіх тіневих відтінків на рисунку. Коли ми будемо виконувати цих трое завдань

по черзі, як тут зазначено, то в процесі рисування не будемо губити загального вражіння форми речі.

Під загальною тіневою частиною або тіневою плямою всяких речей треба розуміти всі ті частини тіла, що на них не падає просто або косо від джерела освітлення світло, ті частини, що цілком у затінку та в одній ділянці.

На денному світлі надворі, коли не соняшно, на розсіяному світлі важко відокремити тіневі частини від освітлених; за такого освітлення певної ясної межі між освітленою та тіневою частинами на речах з вигнутими площами форми не буває, та й на зломах рівних площів, хоча й помітна межа, але не буває великих контрастів та дуже темних місць, коли річ сама по собі не темна або не має глибоких западин.

Трохи помітніші стають тіневі частини на всяких речах, коли денне світло освітлює з вікна в приміщенні, але й тут дуже помітної різкої межі від тих тіней, що падають, не буває, як буває те, коли освітлювати сонцем або ляпою. Тому вчитися рисувати з природи з речей, що освітлені денним розсіяним світлом важко. Легше й рисувати й вчитись з речей, що освітлені штучним світлом.

Навчати рисувати в школі провадять покищо при освітленні з вікон, коли тіні не мають ясної межі, тому тіневі загальні плями будуть на тих речах, моделях, що з них будуть вчитися учні рисувати, не завжди виразні. За таких умов навчання, тіневі частини важко буде учням визначати, а надто на початку. Тому треба добирати такі речі, такі моделі, на яких тіневі частини, тіневі плями мали найвиразнішу, найзрозумілішу форму, щоб усім учням легко було її визначити, а разом з тим і легше було рисувати й сами речі.

Тіневі частини бувають рідко однаково темні, однакового відтінку, у загальній тіневій частині найчастіше бувають місця різної темности, бо власне тіневі частини так само освітлює розсіяне рефлекторне світло. У тіневій частині бувають іноді, залежно від форми поверхні тіневої частини речі, то дуже темні місця, то такі освітлені рефлекторним світлом, що навіть здаються однакові з частинами, просто освітленими справжнім світлом. Той, хто вперше починає затемнювати, тушувати тіневу частину, не вміє розбирати загальні тіневі плями й не притемнює отих рефлекторно-освітлених місць, і не вносить у загальний вигляд рисунка, у загальне вражіння від рисунка речі в цілому, перістість, а тому такий рисунок неприємно вражає.

Щоб уникнути такого неприємного вражіння від рисунку й навчити учнів відчувати загальну тіневу пляму, та довго не спинятися на тушуваних тіневих частин, щоб не губити загальної форми речі, треба найперше затемнювати, тушувати тільки загальні тіневі місця скрізь—на гілляках, листочках та тіневих частинах інших речей, а також і ті тіні, що можуть падати, як на форми самої речі, так і на тло, як одна тінева пляма.

Починати тушувати завжди треба з найбільшої тіневої частини, визначивши тоненькими простими лініями загальну тіневу пляму. Щоб визначити форму загально тіневої частини та загальний відтінок

її затемнення, треба працювати примруживши очі, тоді всі відтінки в тіневій частині і рефлекторні, ясніші місця в затінку, матимуть загальний тіневий відтінок.

На початку було б добре, щоб усі учні мали в себе темне скло, або задимнений його шматок і крізь таке скло розглядали те, з чого роблять рисунок, тоді всі тіневі частини приймають загальну тіневу пляму, певного затемнення. Таким чином темне скло допомагає зрозуміти й визначити всі ті тіні та тіневі відтінки, які треба кожне зокрема зазначити однією тіневою плямою. На одній речі може бути одночасно багато різних і формою і відтінками тіневих частин. Вони утворюють суцільні окремі тіневі плями. Рисувати всі ці тіневі плями треба, починаючи від найбільших щодо площі і ступнево переходити до менших та дрібніших. Темнити, тушувати треба спершу всю загальну пляму одною темністю, одним тоном відповідної середньої темности. Тушувати треба, швидко проводячи лінію коло лінії, не залишаючи між лініями світлих місць; спочатку це буде учням важко, тому нехай затемнюють, тушують вони поволі. Тушувати треба лініями повз лінію у вдовж форми; коли площі форми вигнуті, опуклі, то й тушувати треба їх кривими лініями (рис. 123—124). Щоб передати характер поверхні речі, треба буває тушувати різними лініями, проводячи їх різними напрямками (див. рис. 146).

Затемнивши всі тіневі місця одним тоном, треба в цих загальних тіневих плямах подавати ще ті темні місця, що дужче помітні, потім треба порівняти всі тіневі плями між собою щодо сили темности та притемнити ще, де буде темніше проти інших тіневих місць. Тепер треба ще додати до тільки не затушованих тіневих плям ті помітніші півтіні, що роблять потрібним перехід до освітлених частин, зазначивши їхню форму також простими тоненькими лініями. Тоненькими простими лініями тому треба визначати форми тіневих та півтіневих плям, що простими лініями легше визначити характер форми тіневої плями, а тоненькими — тому, що, коли затушовуємо тіневі місця, ці лінії зникають, зливаються з тушуванням, отже не перешкоджають загальному виглядові рисунка.

Оце головне, що треба вміти, щоб рисувати взагалі і з природи. Хто вміє схоплювати швидко загальну форму всякої речі в цілому щодо розміру, напрямку та характеру головних частин і вміє дати їм головні, помітніші тіні та півтіні, той уже став на твердий ґрунт у грамоті рисування.

4. *Характер поверхні, матеріял, художнє оброблення форми — пластика.* Тепер, у міру можливости, можна кінчати наш рисунок омили, нарисувати його подробиці. Вирисовуючи, тушуючи олівцем всі світло-тіневі подробиці поверхні кожного листочка, кожної гілочки, кожної від них тіні, і на цей раз не треба довго спинятися на окремих частинах, щоб не губити й тепер загального вражіння від речі (цей момент буде далі в кожному завданні).

Кінчаючи рисунок, треба то там, то в інших місцях рисунка додати тіневі відтінки, надаючи ними характеру поверхні речі та передаючи матеріял її. Тушуючи півтіні й тіні, треба порів-

нювати їх відносно найясніших та найтемніших місць на тій натурі чи моделі, взагалі на тому, з чого робиться рисунок. У процесі оброблення тушуванням світло-тіні рисунка (під час закінчення рисунка) треба весь час порівнювати як освітлені, півтіневі та тіневі частини щодо сили чи найясніших та найтемніших місць та й усіх разом, щоб не надати рисункові одноманітних та млявих форм.

Звичайно та чи інша градація, перехід від освітленої частини речі до півтіневої та цілком темної буде залежати від того, яка саме буде та річ, що з неї рисуємо. Річ може бути вся в світлих відтінках, то в такому разі перехід від освітленої частини до найтемнішої в затінку буде незначний, у такому разі значної темноти на речі й не буде (пляшка з молоком, біле перо), але ту різницю, що на такій речі буде від самого світлого місця до тіневого, треба визначити й витримати на рисунку. Так само й рисуєчи річ, своїм загальним кольором темну (пляшка з чорнилом, темний крам, сукно чорне та ін.), треба витримати всі темні відтінки освітленої її частини й тіневої, а також треба витримати загальне вражіння відношення чи ясних відтінків, чи темних плям на речі до навколишнього їх тла.

Коли віддаємо рисунком чи малюнком обрис форми, характер поверхні, вида матеріялу, то можна мати тут різну мету. З одного боку, рисунком можна вивчати різні речі, а з другого, віддавати їхні художні вартості; тому можуть бути наукові завдання й мистецькі. В студіюванні різних речей, для наукових дослідів часто важливе в речах те, що з художнього погляду значіння не має та що в мистецькому завданні обминається.

Якщо студіювати речі з наукового погляду то, не важно, чи буде пасувати до такої-то речі тло та ефектне освітлення. Щоб вивчити з наукового погляду речі, їхні властивості, ні тла, ні якогось особливого освітлення не треба, тут часто буває треба вивчати речі сами, коли освітлено всі їхні частини без жодних тіневих плям. Треба вивчати не тільки загальну будову, а й будову поверхні, різні перетини речей, всякі жилки та різні дрібниці, часто за допомогою мікроскопу, а то й телескопу, рисувати дуже складні щодо частин, речі. Кольори тут мають значіння тільки як забарвлення (льокальні кольори).

Інші завдання (в формально-технічному розумінні) мають рисування та малювання з художнього погляду в мистецтві. Тут, навпаки,—всякі дрібниці, жилки, зморшки, горбки, волосинки та ін., що становить властивість поверхні шкури чи чогось іншого, все це відкидається. В мистецтві пластичному, що здійснюємо технічними способами—рисуванням, малюванням та ліпленням, головне завдання віддати на площі чи об'ємом загальне вражіння форми речей з художньо-пластичного погляду, чи буде це кольорами, чи одним тоном.

Пластика—це ліплення різних речей з глини чи вирізьблювання з дерева, каменю, мармуру; це слово, його розуміння прикладається й до рисування та малювання, оскільки рисуванням та малюванням можна віддати на площі олівцем чи фарбами вражіння рельєфу речей.

Віддати рельєф різних речей у художньому розумінні—завдання дуже широке, завдання віддати ясніше або слабше рельєф на площі

рисунком чи малюнком і надати рельєфові того чи іншого вигляду залежить від багатьох причин та від того, оскільки близько підходимо до того, з чого робимо образ, до природи, віддаючи її форму, характер поверхні та матеріал, оскільки образи, які робимо, подібні до самої природи, до зразка, оскільки натурально чи реально образ той вражатиме глядача, або оскільки образ буде відходити від природи, від натурального вигляду речі.

У виконанні рельєфу та наданні зовнішньої форми, вигляду рисунку чи малюнку, елемент художньої творчості має велике значіння. Тут здібність виконавця, його художній хист, художня освіта, виховання, художнє оточення, знання історії мистецтв, знайомство з видатними художніми творами, культурний та соціальний стан відіграють велику роль, впливають на той чи інший художній спосіб давати образ.

Виконуючи рисунок чи малюнок з наукового погляду, ми мусимо віддавати матеріал, його будову та форму так, як він є, не міняючи його форми: мусимо якнайближче підійти до всіх подробиць, до прикмет самої природи.

У мистецтві головну увагу звертаємо на форму, на пластику, на її художнє оброблення. Матеріал тут впливає на те чи інше оброблення форми, але кінець кінцем в обробленні вершить художня форма.

Зважаючи на те, як виконано художній твір, чи наближається він своїм образом до реальної дійсності, до природи, чи намальовані речі пластикою форм відходять від природи й набувають якихось особливих форм, мало спільних з формами околиць життя, художні твори і виконавців поділяють на групи з різними напрямками щодо виображення дійсності.

Знайомити учнів з різними художніми напрямками треба послідовно, як вони йшли в історії, ілюструючи найхарактернішими зразками кожний напрямок.

Починаючи рисувати будь-яку річ з природи, треба обмірковувати для себе, для свого розуміння, що собою являє та річ, з якої буде робитись рисунок. Якої загальної форми річ, які видатні складові її частини, щоб вирішити з чого починати рисувати, що спершу треба визначати і якого розміру має бути рисунок і на якому місці паперу чи іншій площині.

В рисунку з природи можна керуватися такими вказівками щодо рисування обрису форми:

1) Відповідно до загальної форми, що може відповідати квадратів, чотирикутників, трикутників чи іншій геометричній формі, визначити місце і розмір рисунка, визначивши і зазначивши найкрайніші пункти крапками, а коли можна, то й лініями, зайвих ліній не проводити.

2) Визначити й зазначити спершу найбільші частини того, з чого робимо рисунок.

3) Зазначити спочатку прості форми, а коли таких немає на тому, з чого робимо рисунок, то зазначити простими лініями ті найбільші частини, що наближаються до простих обрисів форми.

4) Всі вигнуті форми зазначити спершу простими лініями, надаючи ними характер форми.

5) За зазначеним малюнком малювати обрис, не вдаючись до подробиць форми.

6) Не забувати перевіряти кожен проведений ліній і кожен зазначений форму.

Як передавати на малюнку світло - тіні певної речі.

1) Визначити головні загальні тіневі маси, тіневі плями: зазначити загальний характер їхньої форми простими лініями й затемнити затушувати їх відповідно до загальної тіневої темноти.

2) Визначити на загальних тіневих плямах темніші місця, затушувати їх відповідно до їхньої темноти, і визначити та зазначити тоненькими простими лініями помітніші півтіні та відповідно затушувати.

3) Простежити тіневі та півтіневі місця в натурі, як вони різняться своїм затемненням і ту різницю, що є в натурі, зазначити відповідним тушуванням на малюнку.

4) Коли річ, з якої робимо малюнок, загальною своєю масою темніша від паперу, то спершу треба зазначити її загальну форму, малювати тільки зовнішній обрис, потім визначити й зазначити тоненькими простими лініями найосвітленіші місця форми на зломах, закрутах, всякі відблиски (зазначити такі місця завжди треба більші, залишати для них більші місця чистого паперу), після цього треба всю масу речі затемнити одним тоном відповідної темноти, обминаючи зазначені світлі місця. Коли все це буде зроблено, малювати далі, як сказано в 1-му та 2-му пунктах.

Коли малюнок має зайняти невелику площу паперу, то можна малювати, як звичайно, загальне затемнення робити потім.

Швидше й зручніше малювати темні своєю загальною масою речі на відповідно темному папері, тоді, зазначивши загальний обрис, визначають всі ясні місця і покривають білим кольором олівця, а то й крейди, а темні малюють звичайно так, як сказано вгорі.

Дати тут певні вказівки, як треба доводити до кінця малюнок з натури, до якої міри вирисовувати всякі подробиці натури та який художній вигляд мусить набувати малюнок, це зайве, бо такими вказівками, коли їх узяти за правило, можна тільки пошкодити художньому розвитку учня. Звичайно тим учням, що починають свідомо малювати з натури, розуміють форму будови всяких речей, уміють уже малювати обрис їхньої форми, а за цим починають ближче підходити до пластичного оброблення форми, поради треба давати, як треба художньо опрацювати форму. Передаючи малюнком чи малюнком пластику форми самотужки, рідко хто щось путнього художньо може зробити. Щоб художньо обробляти форму, потрібен керівник художник. Вплив керівництва незалежно від того, який буде вчитель, завжди буде, тому, щоб піднести художню культуру в учня, з учителя мусить бути високо - кваліфікований художник.

Художньому вихованню та художньому розумінню, як обробляти малюнок, форми, треба допомагати учням, знайомлячи їх з гарними зразками. Їх можна знайти по різних художніх журналах та альбомах.

Рисунки треба добирати для цього періоду спочатку напрямку реалістичного. Тільки рисунки художньо виконані, що своїм зовнішнім виглядом будуть давати вражіння дійсности, будуть на цей час зрозумілі учням і будуть показувати шляхи як художньо підходити до опрацювання форми.

Навчаючи рисувати та малювати учнів того чи іншого віку, учитель повинен керуватися не тільки власним досвідом, а й тими висновками та вказівками, що їх дає науково-педагогічний підхід. У перехідному періоді від дитинства до юнацтва, що науково зазначається як натуралістично-реалістичний¹, учні в мистецтві малювання мають природний нахил до натуралізму. Обминути цей природний нахил учнів у малюванні, навчати інших мистецьких напрямків у цьому періоді, це пошкодити нормальному психічному розвитку учнів. У цьому періоді надзвичайно тягне учнів віддавати в рисунку те, що вони рисують з природи, дуже натурально, тому й удаються вони, виконуючи рисунок, до дрібниць, що бачать у природі.



Рис. 125.

Тут учитель мусить дуже вміло з педагогічного погляду підходити до учнів, стримуючи їх від рабського копіювання природи, бо воно шкодить вихованню художнього почуття форми, і справляти їх своїм умілим наставленням і прикладом та відповідними зразками мистецтва на художній шлях.

Пройшовши грамоту рисування й малювання в реалістичному напрямку, учні згодом сами виберуть той чи інший напрямок у своїй праці в царині мистецтва чи як споживачі, чи як фахівці.

У тих завданнях, що подані тут в IV-ій частині для пророблення в реалістичному напрямку, спершу треба більше дати часу на пла-

¹ А. Бакушинский. О задачах и методах художественного воспитания. Искусство в трудовой школе. Вид. „Новая Москва“ 1926 г.

стику, на художнє оброблення форми. Навчаючи рисувати з природи, треба так саме спочатку ставити справу тому, що до цього часу учні багато мали діла з лініями та обрисами, а тепер їх більше зацікавить така робота. Далі, коли учні вмітуть обробляти світло-тіні, їм буде легше рисувати всякі речі та просторові завдання.

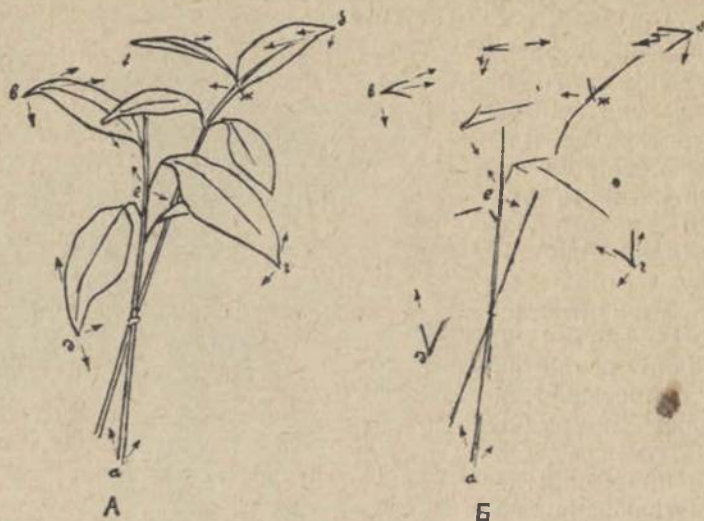


Рис. 126.

Після омели є ще в нас на Україні рослина, що в початку навчання рисування зручно рисувати — це барвінок, бо барвінок не скоро в'яне й не змінює своєї природньої форми; навіть як засохне, то й тоді мало змінюється. Барвінок цілий рік зелений і завжди його можна дістати (рис. 125).

Гіллячку або дві, зв'язані до купи, можна покласти ліворуч або згористо перед кожним учнем на білому папері (рис. 126 А). Перше, ніж рисувати, треба поглянути на загальну фігуру крайніх пунктів цієї гіллячки. Коли глянути на крайні пункти самих листочків, то бачимо фігуру чотирикутника $в, б, г, д$, що теж складається з двох трикутників $вбг$ та $вдг$, і нижній пункт $а$, що входить також у трикутник $адг$. Тут можна зазначати місце і розмір рисунка або фігурою, що буде відповідати чотирикутнику $б, в, г, д + а$, або трьом трикутникам $в, б, г, — в, д, г$ і $д, а, г$. Визначивши так або так крайні пункти і визначивши пункти $е$ та $ж$, треба зазначити всю гіллячку простими лініями, як показано на рис. 126 Б. За зазначеними такими загальними рисами можна вже рисувати обрис барвінку.

Тушувати, обробляти форму півтінями та тінями тут не важко, треба тільки порадити учням, щоб вони не вдавалися до дрібниць.

Кленовий листок (рис. 127) — цікава модель тим, що цей лист дуже складний, як формою обрису, так й формою поверхні, і в той самий

час не важко його рисувати. А не важко тому, що він займає, як і всі листочки та квіточки, не велику зорову площу, що легко охоплює зір, а крім того не має глибокого простору. Кленовий лист дає багато для практики в навчанні рисувати, бо на ньому, крім складної форми,



Рис. 127.

багато є тіневих площів, майже завжди учням зрозумілих. Його краще, легше рисувати з вивороту; коли він восени трохи зажовкне, то кілька годин не змінює своєї форми, а як зовсім засохне, то має високий рельєф з гарними тіневими плямами.

Учитель на дошці рисує обрис (рис. 128 А) листка і праворуч на дошці, рисуючи той обрис, робить пояснення, як учні мають подібний

листок рисувати. Учні мають листок рисувати, поклавши його в себе ліворуч зшитка, на чистому папері, або підперши своїм кашкетом чистий папір, щоб більше сторч покласти листок проти себе. Цей листок (рис. А) своїми крайніми пунктами являє п'ятикутник, а з хво-



Рис. 128.

стиком шостикутник. Щоб визначити розмір рисунка, треба зазначити нижній пункт *a* (рис. А, Б.) та верхній *б*, після того між цими пунктами трохи нижче від середини зазначити пункт *в*. Від пункту *в* визначити напрямки жилок тоненькими лініями, визначити їхні кінці *г* та *д* відповідно до *б* та *е*, *ж* і відповідно до *а*, *г*, *д*. Перевірити зазначені пункти двома олівцями (див. стор. 130). Визначити пункт *з* на лінії *а*, *б* відповідно до *г*, *д* відповідно до визначеного пункту *з* визначити *к*, *л* ліворуч і праворуч, координуючи їх з пунктами *г*, *б*, *д*, *е*, *ж*. Між визначеними пунктами *к*, *л*, *л* зазначити форму листочка простими лініями. Так само визначити ліворуч й праворуч нижче пункти *к*, *л*, *л* і зазначити їх простими лініями, координуючи з пунктами *г*, *е*, *з*, *а*, *в* та *д*, *з*, *а*, *ж*. Після того останні пункти *м*, *м* і інші легко можна визначити. Зазначати спершу треба тоненькими простими лініями всю форму листочка, його характер, за цим можна нарисувати обрис листочка, не вдаючись до подробиць.

Може бути, що не в усіх учнів буде листок такої виразної п'ятикутньої форми; у такому разі, визначивши пункти *а*, *в*, *б*, що завжди будуть у кожному листочку, може тільки не так розміщені, треба крайні пункти, що можуть відповідати пунктам *г*, *д*, *е*, *ж*, визначити відповідно до верхнього *б* та нижнього *в*, пристосовуючи до сере-

дини в. Визначивши крайні пункти, треба щоразу перевірити їх (див. стор. 130).

Нарисувавши й перевіривши обрис листочка, треба всю його форму з тінями від нього затушувати одним тоном (рис. 129), що повинен

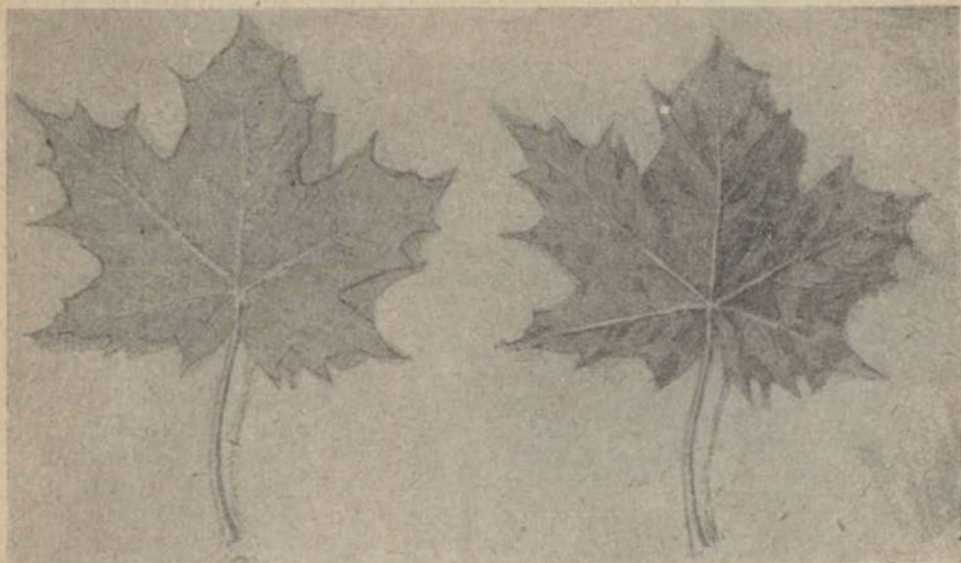


Рис. 129.

Рис. 130.

відповідати освітленій частині, залишивши освітлені місця жилок. Потім треба затушувати тіневі плями (рис. 130) одним тоном відповідно до загальної темноти тіні, зазначивши кожну тіневу пляму простими лініями. Вже в такому вигляді з загально-освітленою затушованою частиною та затушованими одним тоном тіневими плямами буде рисунок робити певне вражіння форми поверхні листка. Тепер лишається небагато—дати в тіневих частинах та півтіневих деякі відтінки, щоб рисунок був готовий. Дуже детальне тушування світлотіні у всіх подробицях робить рисунок вже не цікавим з художнього погляду. Рисунок 127, який тут дано за зразок, зробив учень,—виконанням він наближається до натуралістичного напрямку в рисуванні, як і інші його рисунки, тут додані. З художнього погляду треба тушувати тіневі, півтіневі та освітлені частини так, щоб передати рисунком вражіння в цьому разі кленового листочка, а не копію з усіма його жилками та світло-тіневими відтінками, що кінець-кінцем можуть і перешкодити такому вражінню.

Дубовий листок (рис. 131) і гілляки з дубовими листочками теж зручна модель, щоб учитися рисувати. Сухий дубовий листок сам чи з гіллячками не змінюється. Рисувати починають як звичайно. Учні одержують від учителя по листочку, кладуть ліворуч на чистому папері. Учитель рисує, щоб пояснити на дошці обрис листочка. Загальна

форма цього листочка певної геометричної фігури не має, але завжди дубовий листок має свій особливий характер, як жоден листок з іншого дерева; у верхній половині він ширший, а донизу вужчий. Рисувати його можна з лиця й зо спинки.

Спершу зазначають простою лінією *a, б* (рис. 132 *A, Б*) в напрямку середньої жилки розмір рисунка, потім зазначають пункт *в*, що може



Рис. 131.

бути на половині або вище трохи, чи нижче між *a, б*, далі пункт *г*; із зазначених пунктів визначають та зазначають тоненькими лініями жилки. Після цього з пунктами *г, б, в* координують і зазначають пункти *д, ж* ліворуч та праворуч, потім визначають пункти *е, е, е* і з'єднують простими лініями (рис. 132 *Б*), після зазначають пункти *к, к* і визначають простими лініями верх листочка, потім з пунктами *в, а* координують пункти *з, з, і, і, і* і зазначають нижню частину листочка між цими пунктами простими лініями.

Не треба дозволяти рисувати спершу обрис одного боку листочка, а потім другого, бо, з одного боку, не можна вірно нарисувати обрис, а з другого, рисуючи, учні не будуть сприймати вражіння всієї форми листочка.

Коли рисують учні цей дубовий листочок, постає питання, що робити, коли форму листочка цього чи іншого буде порушувати якась

випадкова хиба, — от у цього листка видно, що між пунктами *і, н, м* якась неприродня щербина, то чи її рисувати, чи може тут учень мусить сам виправити форму? Коли вчиться рисувати, кожен учень мусить рисувати все, що бачить, і таку щербину виправляти він ще не може і такого завдання не може бути йому. Обминати, не рисувати з натури треба тільки маленькі дрібниці, що до загальної форми нічого не додають.

Визначаючи загальну форму й зазначаючи місце та розмір рисунка, учні можуть (може через те, що десь бачили, або й сами додумуються)

обводити крайні пункти форми простими лініями (рис. 132 В). Зазначати розмір і місце рисунка тоненькими лініями, що не будуть далі перешкоджати рисуванню, річ припустима, але можна й краще буде цього не робити, щоб зайвими лініями, яких у дійсності й немає, не заваджати роботі. Коли, визначивши розмір рисунка й зазначивши найдалішні пункти форми, визначаємо найбільші частини, то тим звертаємо увагу не на якість лінії, яка не існує, а на саму форму, на саму річ. Це робиться дуже просто й легко після того, як учні засвоять метод координування, тоді вони будуть рисувати всякі речі, як кажуть, *A livre ouvert*, — просто, як бачать, відразу, без будь-яких підготовчих ліній.

Практична порада: коли треба, як у цьому разі, затемнити, затушувати одним тоном увесь листочок і лишати для освітлених місць чистий папір і по потребі залишати освітлені дрібниці — жилки та ін., то,

затушовуючи, можна мимоволі затемнити десь і місця для дрібниць; отже в такому разі затушовані дрібниці треба показати, а для того треба там, де їх затушовано, витерти папір гумкою. Витираючи ради якоїсь дрібниці потрібне місце, гумка захоплює більшу площу паперу, ніж треба, додає, отже, непотрібної роботи, а крім того ще псує й поверхню паперу, виходить латка на рисунку, бо на стертій поверхні не так лягає матеріал з олівця і таке місце на рисунку неприємно вражає. Щоб уникнути цього, треба на клаптику паперу вирізати довгасту вузьку щілину, і пару неоднакової форми дірочок. Коли покласти такий папірець на затушоване місце й витерти у вирізаних дірочках гумкою олівець, то усунувши його, матимемо невеличкі форми дірочок, чисті місця паперу. Після такого досвіду, учні самі догадаються, як користуватися з таких приладдів рисуучи.

Далі, визначивши освітлені місця, треба затушовувати велику площу паперу одним тоном; це треба робити якнайшвидше і часто лініями зверху донизу. Так, як лінії обрису зазначають, чого не треба затемнити, тушувати, то можна сміливо повертати папір з рисунком і на цей раз швидко тушувати, проводячи рухом всієї руки лінії праворуч та

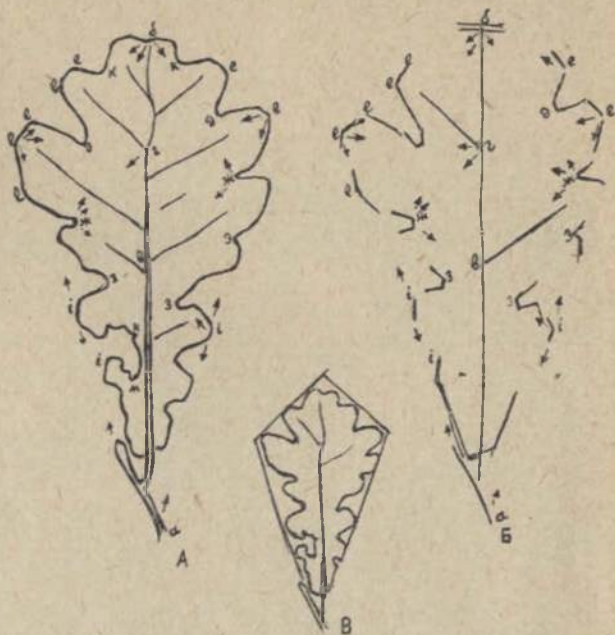


Рис. 132.

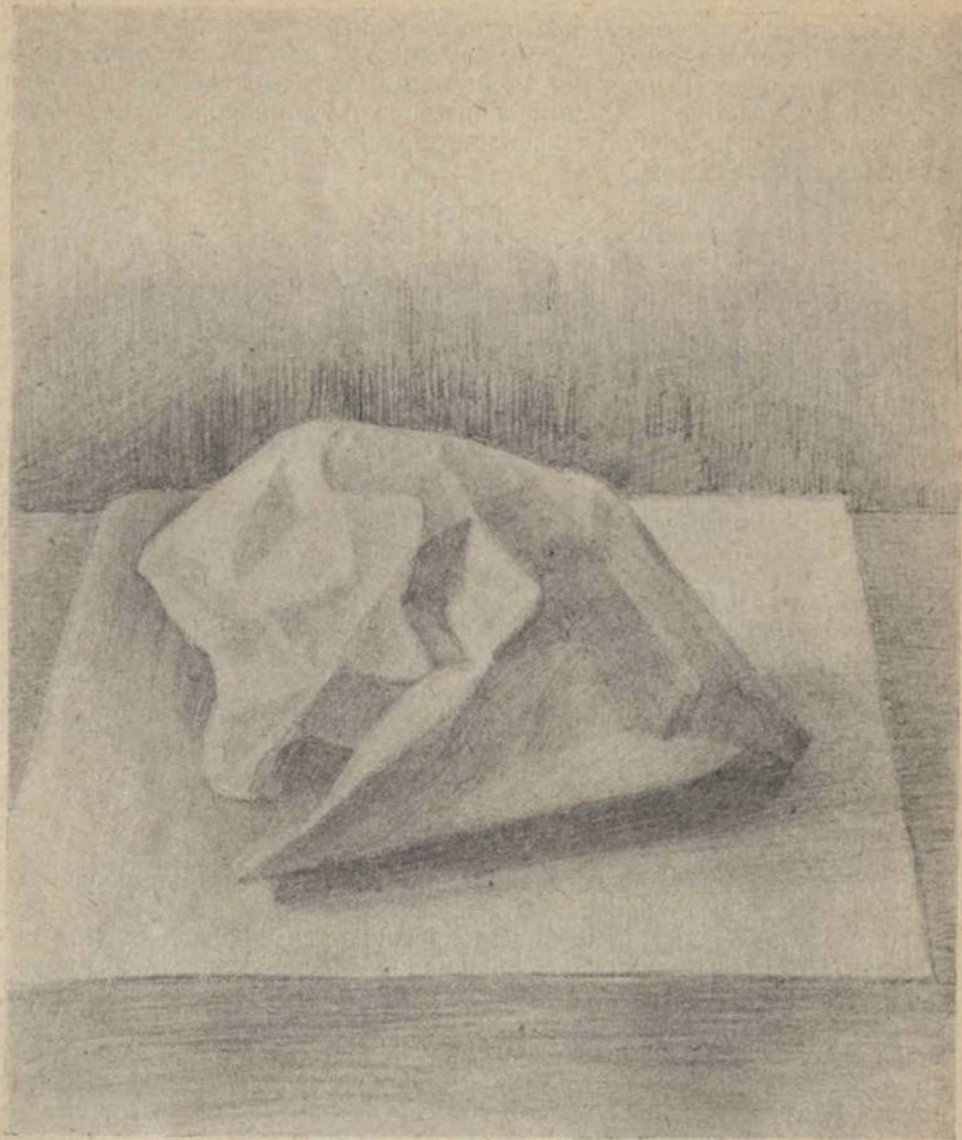


Рис. 133.

ліворуч, а олівець нахилити до паперу, щоб давав широкі, м'які лінії.

М'який папір (рис. 133). Така проста і дешева річ, як папір, дає чимало гарного матеріалу, щоб учитися рисувати; оте, що діти роблять, складаючи папір учетверо та заломлюючи кутки, всякі коники, човники,



Рис. 134.

кашкети та ін., може бути в клясі для кожного учня за модель. Тут дається зразок м'ятого чистого, білого паперу. Пом'яти трохи папір у жмут і модель готова, але, щоб така модель не змінювала своєї м'якої форми, треба взяти чотирикутній аркуш, вкласти в нього як у хусточку дужче пом'ятий папір і зв'язати ріжки ниточкою, після того легенько

стиснути його руками. Отака виготовлена модель з паперу дає гарні, зрозумілі тіневі плями або тіневі пляни.

Зроблені на всіх учнів моделі з паперу та позначені числами, щоб кожен учень знав, яке число він рисує, роздають кожному учневі на місці. Кожному учневі учитель повинен покласти на парті на чвертку

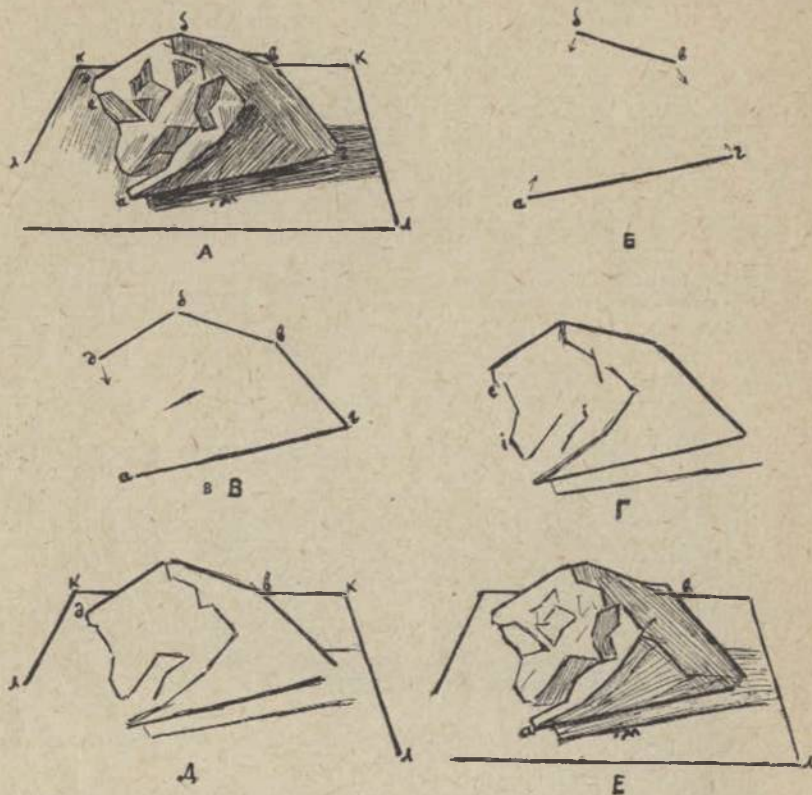


Рис. 135.

чистого білого паперу й поглянути з точки зору учня на модель з боку освітлення, щоб цікаві були тіні, бо сам учень того не зуміє зробити.

Хоч усі такі моделі будуть різнитися між собою, але загальне пояснення учитель може дати на дошці. Тут подаємо зразок такого пояснення, як визначати загальну форму та перспективну форму аркуша, що на ньому кладуть м'ятий папір.

Тут літери, якими позначено лінії (рис. 135 Б), вже сами дають порядок, як зазначати форми (В, Г) і показують додавання ліній форми. Нарис (Д) показує визначання кутів κ , δ та κ , ζ . Нарис Е показує, як знайти лінію нижнього краю аркуша паперу. Щоб визначити лінію $л$, треба пораяти всім учням поставити в натурі на самому аркуші,

праворуч від пункту *a* крапку *m* відповідно до *v*, *б*, *ж* і крапку на краєчку паперу, ці крапки визначити на рисункові і через зазначену крапку провести позему лінію, вона й покаже нижній край аркуша. Далі визначають тоненькими простими лініями головні тіневі маси.

На цьому рисунку показано, як треба затушувати спершу загальний



Рис. 136.

тіневий та півтіневий тон (рис. 134). Тут мимоволі захочеться в тих місцях, що в натурі темні, затушувати трошки темніше; це не пошкодить справі.

Затемнюючи загальним тоном, учні питають, а як же ми можемо

затемнювати ті місця, які бачимо хоча й у затінку, але вони здаються нам ясні? (рефлекси). У відповідь треба учням показати рисунок 134, на якому всю тіневу частину затушовано темніше, ніж інші місця, але коли додати всі відтінки на цьому рисунку і тінь від паперу, то в тіневій частині з'являться такі самі освітлені місця (рефлекси), як і на

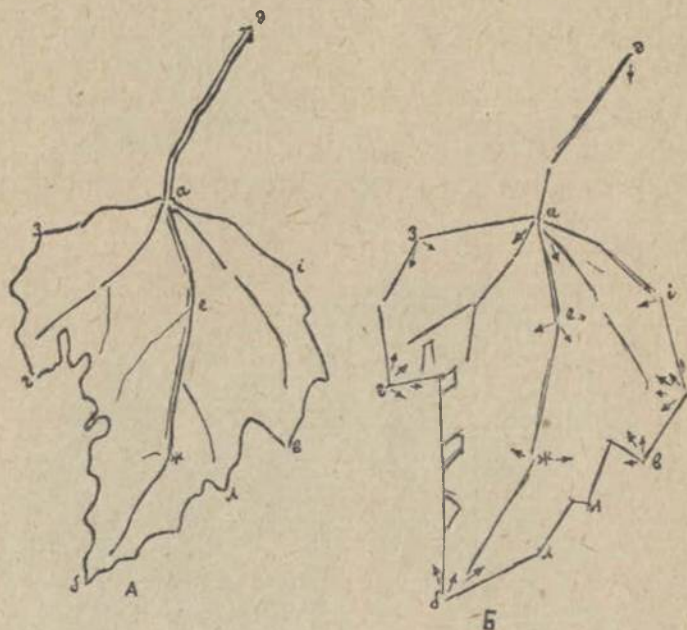


Рис. 137.

рис. 133. Це буде доказ, що освітлені рефлективно місця в тіневих частинах все таки темніші, ніж півтіневі на освітленій частині.

За одну лекцію не можна нарисувати таку модель, тому треба обережно переховати всі ці моделі до другого разу, а другого разу кожному учневі видати модель за тим числом, що він рисував.

Листок сріблястої тополі (рис. 136). Зручно рисувати на білому папері олівцем такі речі, що кольором відповідають кольорові й паперу, і олівця; тільки не рисувати м'ятим папір якраз тому відповідає. Листок білої тополі з спинки білий, як папір, на ньому дуже гарно розміщуються тіні та тіневі відтінки. Для колекції рисування збирати це листя треба тоді, коли воно саме падає з дерева, його треба висушити вільно кожен листок окремо (тільки не сплющувати між папером, бо висушені поміж папером листочки не дають жодних тіневих форм). У висушених листків форма завжди залишається довгий час та сама. На кожному листочку треба виставити число.

Листки з цієї тополі, як і листки кленові, дуже близькі формою один до одного своєї породи, тому пояснення, як рисувати цей листок, буде зроблене всім учням, — як вони мають рисувати кожен свій листочок. Листочок треба покласти ліворуч зшитка на чистому папері.

Зазначивши на аркуші пункти (рис. 137) *а, б, в, г, д*, треба спершу



Рис. 138.

зазначити між пунктами *а-е-ж-б* середню жилку, потім *а-д* хвостик, далі лівий бік між *г-з-а* та правий бік *а-і-в*; між пунктами *г-б* треба зазначити форму листка простими лініями, бо тут дрібниці не впливають на загальну форму; потім визначити праворуч *в, л, б* і таким чином, загальна форма цього листочка готова, додати ще деякі жилки.

Після цього більше не треба вже рисувати обрис, а треба визна-

чити освітлені місця цього листочка та зазначити тіні як на листкові, так і ті, що від нього падають, як одні плями, визначені тінюві плями затушувати одним тоном. Потім трохи вирисувати обрис листка й затушувати темніше одним тоном головні тіні, далі півтіні та, як дозволить час, додати трохи в освітлених частинах та тіневих.



Рис. 139.

За одну годину того, що тут зазначено, нарисувати всім учням не можна, тільки дехто з них це зробить, тому треба, щоб учні замітили число свого листочка.

Шипшина (рис. 138). Рисунок цей зробив учень за шість годин.

Не вважаючи на поради, як з художнього погляду треба підходити до натури, учень все таки нарисував шипшину натуралістично, але цей рисунок показує, що учень уже рисує грамотно; після цього треба всю його увагу звертати на художнє виховання. Коли йому пощастить і далі вчитися, буде видно, який з нього вийде мистець та якого напрямку.

Байбарис (рис. 139). Восени багато можна мати різних рослин, щоб рисувати й малювати, таких як шипшина, байбарис, вовчі ягоди, калина, райські яблучка, різні садовина, городина та ін. Рисунок байбарису зробив той самий учень (цей учень почав рисувати з 6-ти років ще до школи) і у тому напрямку натуралістичному. Вчився він два роки в мене у профшколі, де рисування шість годин на тиждень, рисує й малює ще й поза цими годинами, правда небагато.

Рис. 140 А Б. Загальна форма цієї рослини складна. Тут треба спершу, як звичайно, визначити й зазначити для розміру рисунка най-дальші пункти *a-b* за цим пунктом *в-г*.

Треба визначати крайні та інші пункти не однією правою чи лівою рукою, а двома разом. Взявши в обидві руки по олівцю, однією рукою треба, будемо казати, тримати гострий кінець у пункті *Б, б*, а другим олівцем шукати пункти *А, а*, *в*, координуючи з пунктами *А, а*, *б* або далі, визначивши пункт *Б, в*, у цьому пункті тримати олівець, а другим визначати пункт *А, г* координуючи його з пунктами *А, а-б-в* та ін.

Не треба учням дозволяти рисувати листок по листку, бубочку за бубочкою, що завжди спостерігається в деяких учнів, бо це буде схоже на вишивання, а не на рисування; тільки коли вишивають, то там є нитки або канва, за якими роблять певний рисунок, на чистому папері такої канви немає, а тому, коли таким способом рисувати, завжди будуть помилки, а крім того це шкодить вихованню сприймати загальну форму.

Визначивши всі показані на рис. 140 Б пункти, далі треба додавати ще інші і зазначати їх спершу тоненькими простими лініями (рис. 140 Б), після такого загального нарису буде вже легко нарисувати обрис всієї гіллячки. Тушувати треба, як звичайно, загальним тоном темні місця, а потім півтона й освітлені частини.

На одну шкільну годину не можна давати таку рясну гіллячку, а треба, щоб була одна гіллячка ягід й кілька листочків, решту обірвати. Закінченого рисунка також не можна вимагати від всіх учнів; добре, коли всі за шкільну годину зроблять загальний обрис і покладуть загальний тон, тіні та трохи півтіневих місць.

Крокіс. Квітки крокосу восени засихають на грядці і не змінюють своєї форми довгий час, майже на завжди (рис. 141).

Ця квітка є гарний зразок, щоб учитися й рисувати, і малювати.

Рисунок цей зроблено з сухої квітки, що три роки тому зірвана.

Визначивши довжину стебла (рис. 142) (*А Б, а-в*), треба визначити верхній пункт квітки *А-б*. Відносно *в-а* визначаються *а-б*. На розмір приблизно це може бути третя частина *в-б* або трохи менша, або більша;

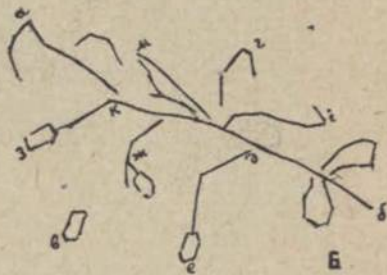


Рис. 140.

зараз це не має особливого значіння. Потім відносно пунктів *a*, *b* визначають пункти *г*, *д* та *e*. Від цих пунктів і зазначають простими лініями найвидатніші частини квітки так, як показано на рис. *B*. Далі визначають біля стебла листочки, після того додають те, що показано



Рис. 141.

на рис. 142 *B*. Коли вірно визначено видатні пункти, то й квітка і стебло матимуть свої взаємні розміри.

Затушовують тіневі місця одним тоном і, коли квітку покладено ліворуч на папір, затушовують і тіні, що падають від квітки на папір.

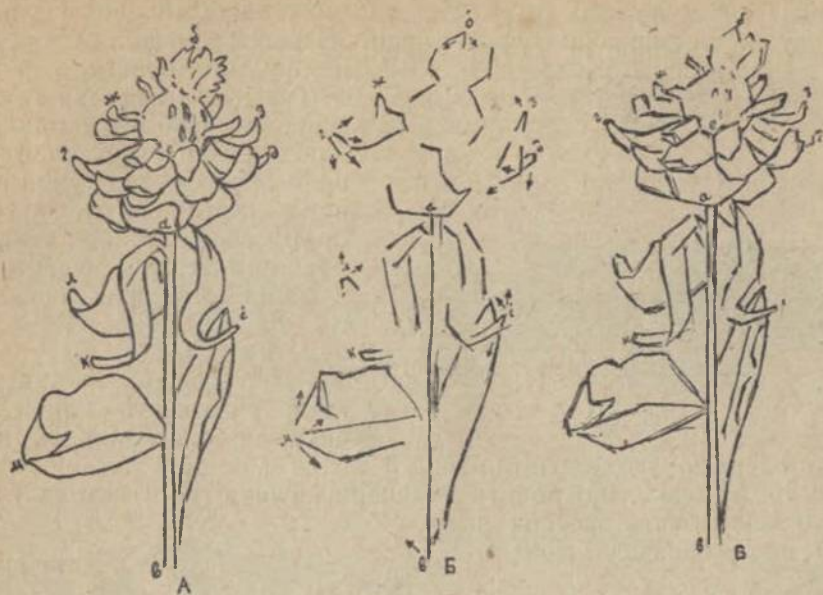


Рис. 142.

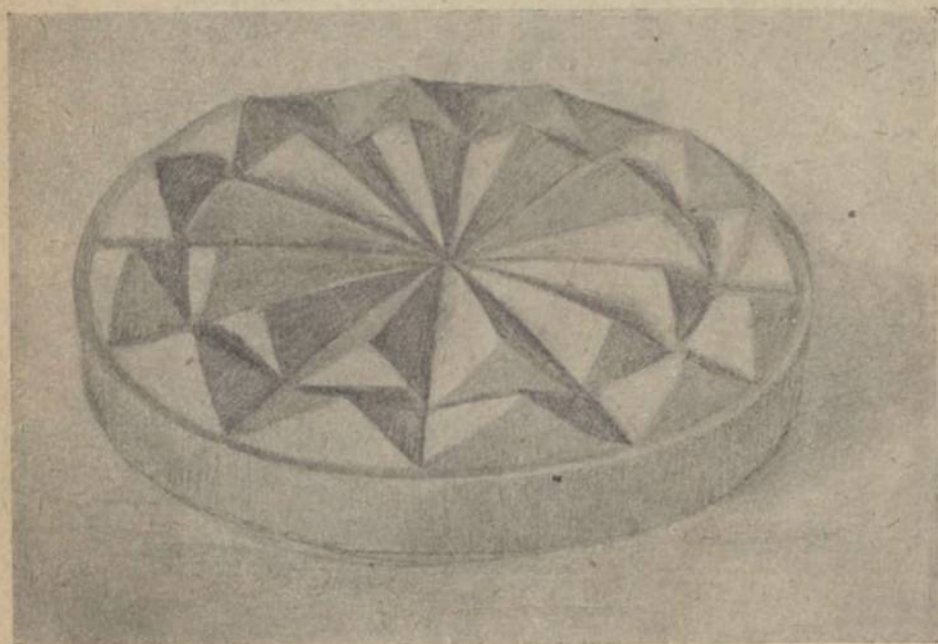


Рис. 143.

бо можна ще рисувати цю квітку та інш., застромивши її в якусь підставку й поставивши перед учнем. Нарешті кінчається рисунок в міру можливости.

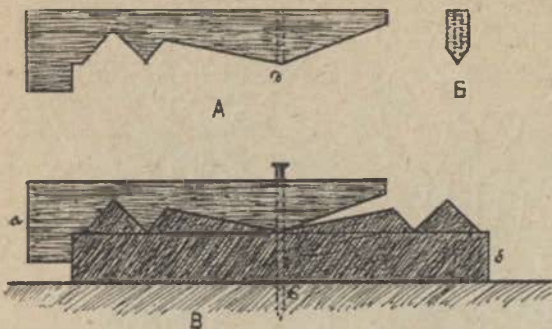


Рис. 144.

разну поверхню щодо світло-тіні, а також і подібні рослини.

Рис. 143 з моделі, що робить з ганчарної глини (глей) кожен учень, а далі з неї роблять рисунок з поземого положення цієї моделі. Це

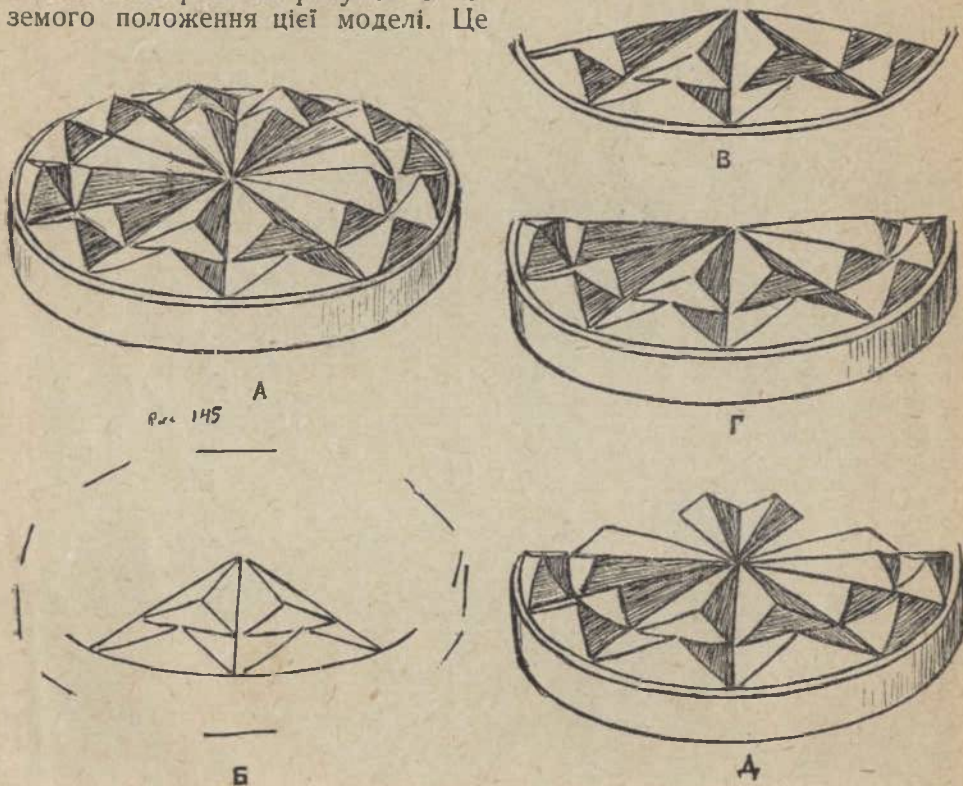


Рис. 145.

Тут подано зразки тих рослин, які найбільше придатні, щоб вивчити рисувати. Багато ще є різних рослин, що можна використати їх на це, але треба брати або сухі, або такі, що довший час не в'януть, та взагалі не змінюють своєї форми хоч за той час, поки їх буде нарисовано.

Не треба брати такі листки, що мають дрібні зубчики, багато жилок та неви-

гарний зразок, щоб віддавати лініями, рисунком віддалення, простір, бо треба тут показати, що річ лежить і одні її частини наближаються, інші віддаляються. Відразу це здається учням важко зробити. А справді це не так уже важко, коли навчитися визначати обрис форми так, як форма відбивається в зорі. Роблять таку модель так:

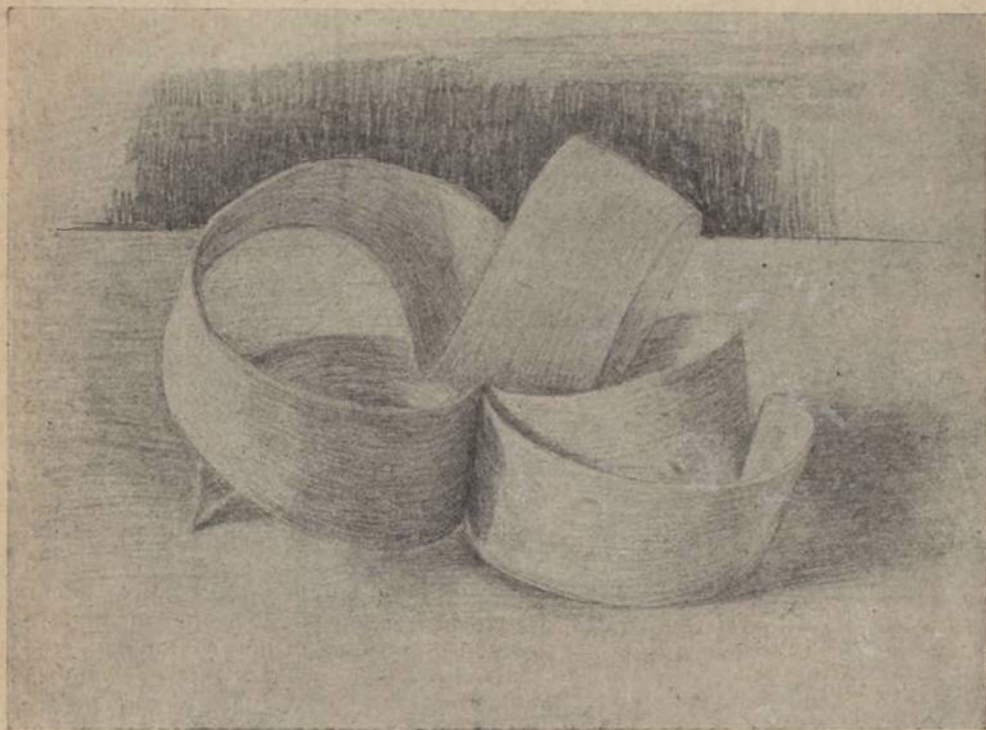


Рис. 146.

Рис. 144. Заготовляють глину й роздають учням так, щоб її вистачило на модель. З глини спершу треба зробити квадратну дощечку—тахлю; потім беруть зроблену з дерев'яної дощечки з потрібною вирізкою модло (А—профіль) (В—розріз), провірчують на цвях дірочку (D). Коли тахля готова, вирізують з неї кружало, забивають у нього цвях з модлом не глибоко в ту дошку, на яку покладено глиняне кружало, і потім, повертаючи модло, потроху здіймають глину, аж поки не буде форма В. Так форму робить собі кожен учень. Коли в кожного учня будо готова форма, то треба, поділивши на дванадцять частин, вирізати ножиком дванадцять рівчачків, як видно на рис. 143, і модель готова. Після цього треба, щоб вона висохла і коли обережно з нею поводитися, то така модель придатна буде на завше.

Ця модель така складна, що, зазначивши її загальну форму, учні

все таки спершу не можуть нарисувати її, заплутуються в тій кількості форм та ліній, що вона має. А в той самий час рисунок з цієї моделі дуже багато дає учням, щоб визначити всі форми та різноманітні відтінки, що вона має. Щоб учні не плуталися, спочатку, зазначивши розмір рисунка та загальний зовнішній обрис, треба рисувати так: визначивши загальну форму *A B* (рис. 145) тоненькими лініями,

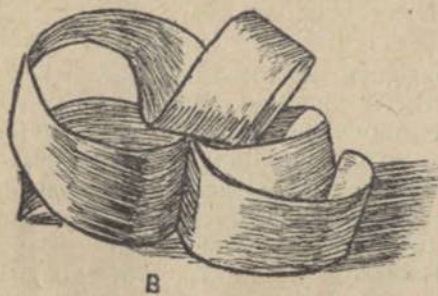
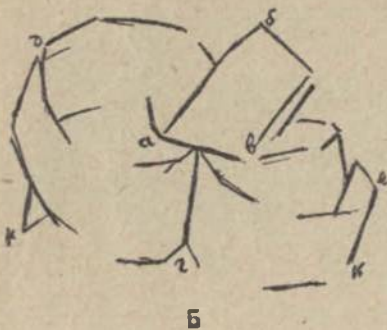
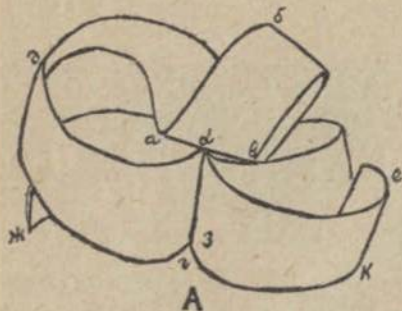


Рис. 147.

a, б пункт *д*, а відповідно *д, а* пункт *ж* й легенько зазначити простими лініями форму. Далі визначити *е* та *к* і зазначити форму простими лініями. Після цього не треба вирисовувати докладно форму

спершу треба визначити й нарисувати з видатними тіннями те, що на рис. 145 *B*, потім додати з тіннями праворуч та ліворуч те, що показано на рис. 145 *B*, далі так само додати, що на рис. 145 *Г*, а після того всього нарисувати верхні частини теж з тіннями, як показано на рис. 145 *Д*. Тепер уже буде легко визначити всі інші форми і таким способом нарисувати всю цю модель.

Рисунок 146 зроблено з дерев'яної стружки. Таку модель легко здобути в кожного столяра для всієї кляси й звичайно нічого не буде вона коштувати, а з стружок можна мати чимало різних форм таких, як спіралі, калачики та інші вигнуті форми, що додають багато матеріялу, як щодо різноманітності форм, так і щодо світло-тіневих переходів та рефлексів.

Такі моделі теж треба позначати числами; щоб вони не змінювали своєї форми, треба деякі з них зв'язувати. Оця модель — кручана стружка, перегнута, і там, де показує стрілка літеру *З* (рис. 147 *A*), зв'язана або просто зшита ниткою; після того вигляд цієї стружки лишається назавжди.

Такі стружки треба класти просто перед кожним учнем на папері, краще на сірому.

Подібну модель треба рисувати так: зазначивши розмір рисунка *д-к* (рис. 147 *A, B*), треба визначити й зазначити найбільшу частину форми, яку можна зазначити простою лінією; це тут буде частина *a, б*. Потім треба додати *a-в* та *а' г*. Далі—відповідно

стружки, а зразу тушувати помітніші тіні (рис. 147 В), потім, коли дозволить час, можна рисувати півтіні та тло.

На цій моделі будуть дуже навчальні відсвічування, рефлексії в тіневих частинах, — учням вони здаватимуться зовсім ясні, в дійсності

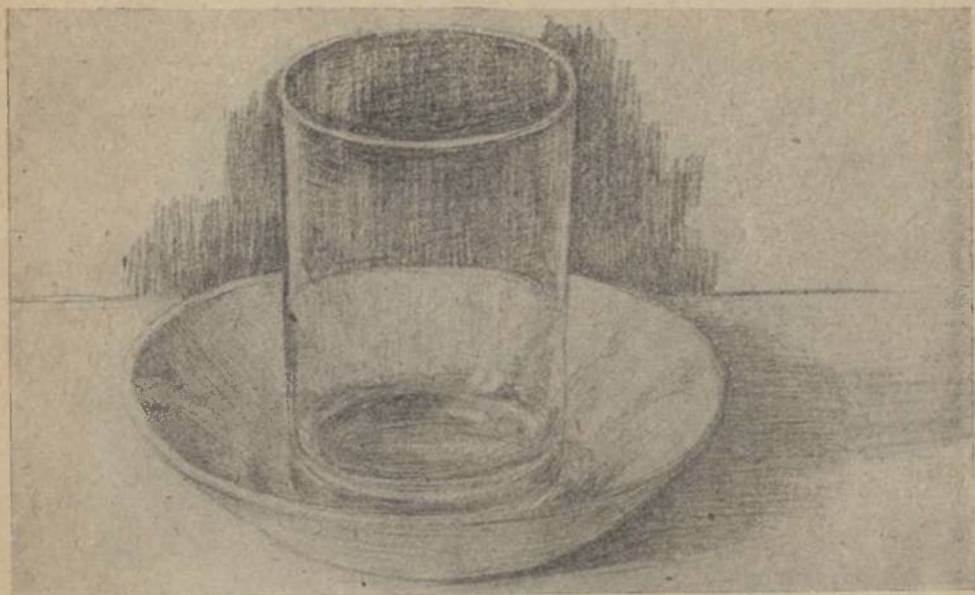


Рис. 148.

значно темніші, ніж здаються. Тому тушуючи тіні, треба і місця рефлексивані затемнювати спершу одним тіневим тоном, а потім темніти темніші місця, після того рефлексивані місця себе покажуть досить ясно. Тушувати треба кривими лініями вздовж стружки,—це передає характер поверхні.

Моделі із стружок такі навчальні, що їх треба давати рисувати учням кілька разів, тільки не підряд.

Після рисунка із стружок можна почати рисувати посуд з натури. Для прикладу дають рисунок шклянки та блюдечка (рис. 148).

Здавалося б, що після стількох рисунків можна вже нарисувати вірно з натури такі речі як шклянка та блюдечко, але не всі ще учні можуть вірно виконати таке завдання. Нарисувати нарисують всі, і кожен уже з рисунків пізнає, що вони нарисують шклянку та блюдечко, але того мало; треба,

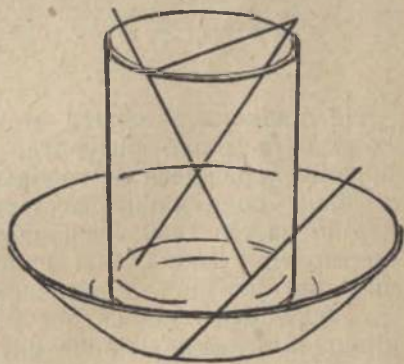


Рис. 149.

щоб ще кожен учень вірно нарисував це завдання з своєї точки зору. Коли цього вимагати, то не всі учні з своєї точки зору вірно нарисують не тільки це завдання, а й інші завдання, що мають циліндричні точені форми, які найчастіше трапляються на сільсько-господарчих знаряддях та різних машинах.

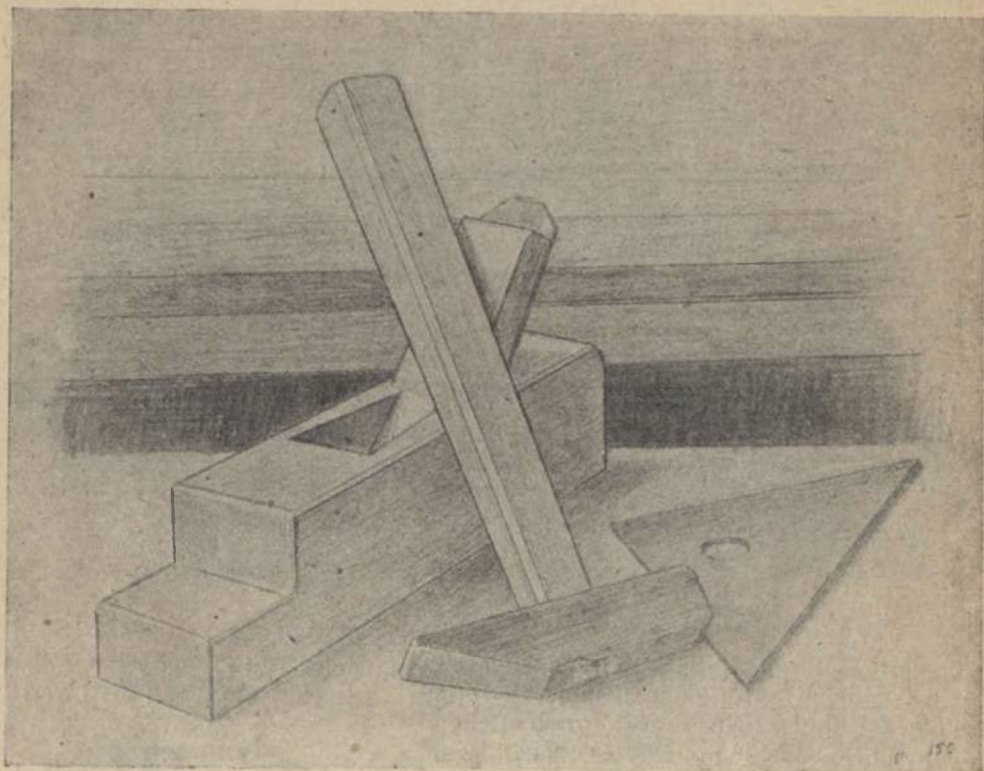


Рис. 150.

Не пошкодить ужити можливих допоміжних заходів, що можуть допомогти вірно рисувати. Щоб усі учні змогли вірно нарисувати шклянку з блюдечком, треба або тоненькі палички, а ще краще прості тоненькі соломинки розкласти в шклянці й на блюдечку так, як показано на рис. 149. Зазначивши тоненькі прості лінії, що легко потім постирати гумкою, їхні напрямки та розмір, легко буде вірно визначити вигнуті лінії форми шклянки та блюдечка.

Після цього можна рисувати в класі різний посуд з природи і, щоб вірно віддавати на рисунку форми посуду, можна користуватися з простих ліній соломинок чи перев'язуючи посуд нитками, які після знищувати. Користь з рисування посуду може бути тільки тоді, коли його класти перед кожним учнем, а для того всі учні мусять приносити в класу такий посуд, що має він рисувати, але не великого роз-

міру. А ставити одну, дві чи три якісь посудини для цілої групи не доцільно, бо розмір звичайної посудини малий і погано буде видно всім учням, а тому й мало користи буде рисувати його здалеку.

Коли учні можуть приносити в школу столярський та слюсарський струмент, то з таких струментів можуть бути гарні моделі, щоб учитися рисувати.

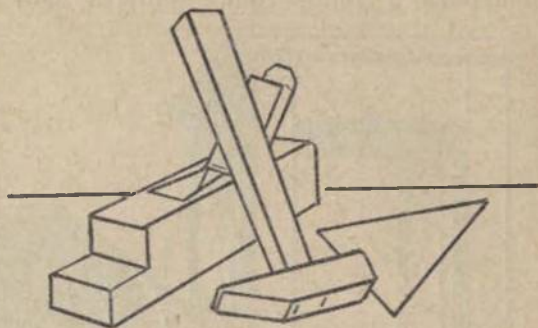
На рис. 150 бачимо шершебок, молоток та трикутник такі, як вони попадуть нам у зір, коли ми їх розглядаємо.

Обриси струментів та всякі інші рисунки ілюстративного характеру можна обводити помітними лініями, щоб ясніше зазначити форму.

Ті рисунки, що роблять усі учні, треба виконувати так, як тут подається. Коли засвоїли учні грамоту рисування, можна знайомити їх з різними способами та манірами рисувати; коли хто з учнів через свій хист виконує оригінально та цікаво рисунок з натури, то такий нахил можна підтримувати, але й оригінальне технічне виконання учнем рисунка в цей період навчання мусить бути реалістичне.

Щоб нарисувати з натури шершебок, молоток, трикутник, треба зазначити крайні пункти, тобто визначити розмір та місця на папері рисунка цих речей. Далі, група цих струментів не дає якоїсь загальної форми, щоб можна було визначити певною геометричною фігурою, тому треба починати рисувати з простих обрисів форми, спершу треба визначити напрямок та довжину лінії держака в молотка *a* (рис. 151 Б) потім, визначивши середній руб шершебка *б*, визначити його напрямок, далі за чергою зазначених літер визначити лінії *в, г, д*. Стрілки від пунктів *з, ж* показують, як визначити пункти *е, ж*, визначивши ці пункти, разом з цим визначають і ширину ручки молотка. Після цього вже легко визначити й нарисувати дрібні частини форм, отже цілі струменти.

Звичайно, такими тільки завданнями, що тут наведені, не можна обмежуватися; треба ще вміти рисувати різні речі на певному відда-



А

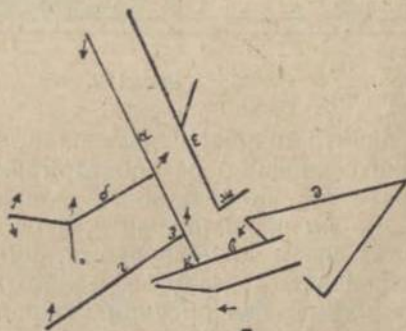


Рис. 151.

ленні від глядача та такі речі, які займають більший простір, ніж ті, що лягають на парті перед учнями. Але в класі, де провадять всяке навчання й де повно парт, немає можливості розсадити так всіх учнів, щоб парти не перешкождали нормально дивитися на речі і їх рисувати з такої точки зору, з якої ми завжди на цих дивимось.

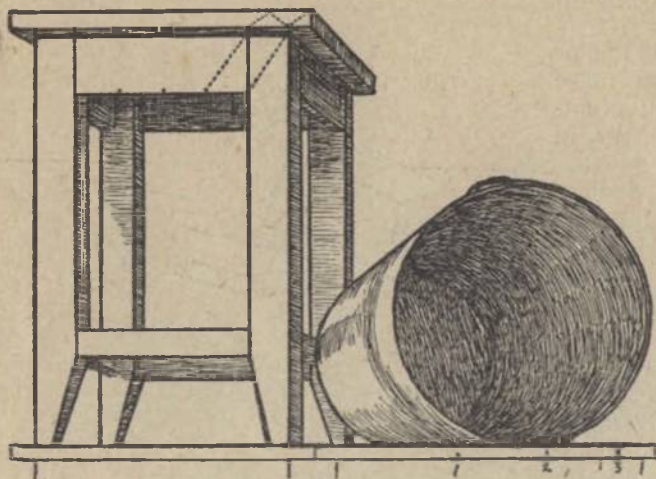


Рис. 152.

Напр., треба всім учням дати завдання нарисувати табуретку й відро. Завдання просте, але не легке і ці речі ніяк не можна всім учням у класі рисувати так, як вони їх завжди бачать, тобто так, як вони стоять на долівці; треба, для того, щоб усі учні бачили їх, поставити на столі дві табуретки, а на них уже поставити ту табуретку, яку учні мають рисувати, і відро (рис. 152). Тоді учні бу-

дуть бачити ці речі у незвичайному вигляді знизу, в такому положенні, якого звичайно не спостерігають, але доводиться давати такі речі рисувати так, бо інакше не можна, та ще й треба ставити для двох груп або по черзі рисувати, а це порушує порядок навчання. А крім того тут ще й та незручність, що ті учні, які сидять далі від такої моделі, бачать її малу, а малий розмір мало дає для навчання, тому треба робити два рисунки і передніх учнів пересаджувати на другий рисунок на задні парти, а задні наперед.

Рис. 152. У цьому завданні дві речі різної будови, одна має прості обриси, — це табуретка, а друга — відро, — вигнуті. Рисувати такі речі разом може тільки той, хто вже вміє їх рисувати. Учні не зможуть вірно нарисувати їх, рисуючи з загальної форми, а особливо відношення ширини ніжок до перечок та верхньої дошки; тому, щоб дати спосіб їх рисувати, треба їх рисувати частинами, визначивши місце та розмір рисунка; треба спершу провести просту лінію правої ніжки (рис. 153 А) $a-b$, за цим визначивши бажану ширину освітленої частини цієї ніжки, провести рівнобіжну лінію $c-d$ ще провести від a по земі лінію $a-d$; ця лінія з боку може бути трохи й похила донизу.

Тепер треба визначити верхню передню бічну дощечку, її довжину та ширину; просто на зір сказати, оскільки вона ширша від ніжки, ніяк не можна, а говорити навгад, приблизно, не можна, треба визначити ширину цієї дощечки відносно ширини ніжки не приблизно, а

точно. Для того або крейдою або вуглиною від *a* до *e* (рис. 153 *A*) учитель проводить на самій табуретці лінію. Напрямок цієї лінії учні визначають, а разом і ширину дощечки, від зазначеного пункту *e* проводять лінію *e, ж*. Отже ширину дощечки визначають не приблизно,

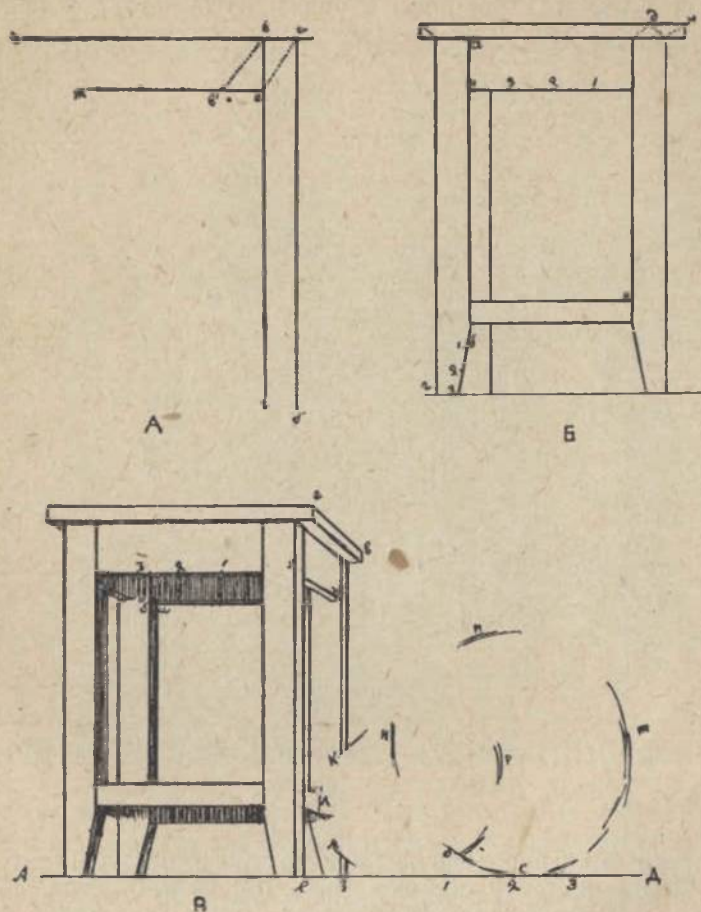


Рис. 153.

навгад, а точно, або з незначною помилкою щодо ширини ніжки. Далі треба визначити довжину цієї дощечки. Тут також не можна на око сказати, у скільки разів дощечка довша від своєї ширини, або від ширини ніжки.

Хто вміє рисувати, для того, щоб визначити довжину передньої верхньої дощечки, є кілька таких пунктів, якими можна визначити довжину її; можна поділити на око верхню дощечку на половини і від половини визначити її довжину; можна скоординувати пункт σ^1 (рис. 153 *A*) з пунктом *a* (що на рис. 153 *B*), кінцем дощечки та ін.

На початку учням важко буде визначити так потрібну довжину, тому учитель поділяє цю дощечку на чотири рівні частини і на місцях поділу ставляє крапки крейдою чи вуглиною й проводить на табуреті від σ^1 до σ (рис. 153 А) похилу лінію до першого поділу. Визначивши напрямок цієї лінії та провівши її, визначають четверту частину дов-



Рис. 154.

жини дощечки; відклавши цю частину чотири рази, матимемо довжину дощечки. Через четверту крапку (рис. 153 Б) проводять правий бік лівої ніжки, відклавши ширину правої ніжки від проведеної лінії, проводять лівий бік лівої ніжки. Щоб визначити ширину верхньої дошки, яку також на око не можна визначити вірно, визначають пункт θ (рис. 153 Б) над правою нішкою, проводячи до значка крейдою на верхньому краю верхньої дошки дві похилі коротенькі лінії. Так само визначають праворуч та ліворуч довжину країв дошки.

Після цього визначають пункти a та b (рис. 153 В) відносно 2, 3 та 4 точок і проводять від b правий бік третьої ніжки, а від пункту a нижній край віддаленої верхньої дошки. Відносно четвертого пункту та точки a визначають пункт n підніжка на першій ніжці, тут ставляють дві крапки на ніжці, щоб визначити ширину підніжка, і проводять підніжок (рис. 153 Б).

Ліворуч унизу на ніжці визначають косину ніжки, на цій косині відкладають ширину підніжка і таким чином визначають від підніжка донизу довжину ніжки, тут проводять лінію (рис. 153, А-Д) верх табуреток, що на них стоїть табуретка. Відносно 2, 3 і 4 точок визначають тіневий бік лівих ніжок і кладуть тут тінь. Відносно пункту



Рис. 155.

г (рис. 153, Б) визначають тіневий бік першої ніжки, а відносно пунктів г, д визначають пункт е; відносно пунктів г, б, визначають третю ніжку й кладуть загальні тіні. Далі відносно кутів та країв табуретки визначають пункти к, л, м, н, с відра й зазначають тоненькими лініями, за цим визначають пункти н, о, т відра і рисують тепер ціле відро. Тут зазначені ще крейдою на краю тієї табуретки, на правій половині, де лежить відро, пункти 1, 2, 3; що допомагають нарисувати відро як воно лежить.

Рисунок табуретки та відра є дуже навчальний, коли треба визначити пропорціональні відношення, як цілої фігури речі, так і її частини.

Цей рисунок стола, а за ним табуретки (рис. 154) зробив у класі учень з першої парти. Учень цей до вступу в профшколу рисував вільно, але з натури не вмів ще рисувати.

Рисувати таку річ, як стіл, а надто визначити його висоту й ширину, пропорціональні відношення вірно важко. Щоб вірно рисувати стіл, тут допомагають поставлена за ним табуретка і покладений

на столі журнал. Користуючись з додаткових цих речей, координуючи їхні форми з формою стола, можна вірно визначити й нарисувати його.

Рис. 155—цегельня, 156—конюшня зробив цей самий учень; вони показують наскільки засвоєння методу координувати дає можливість

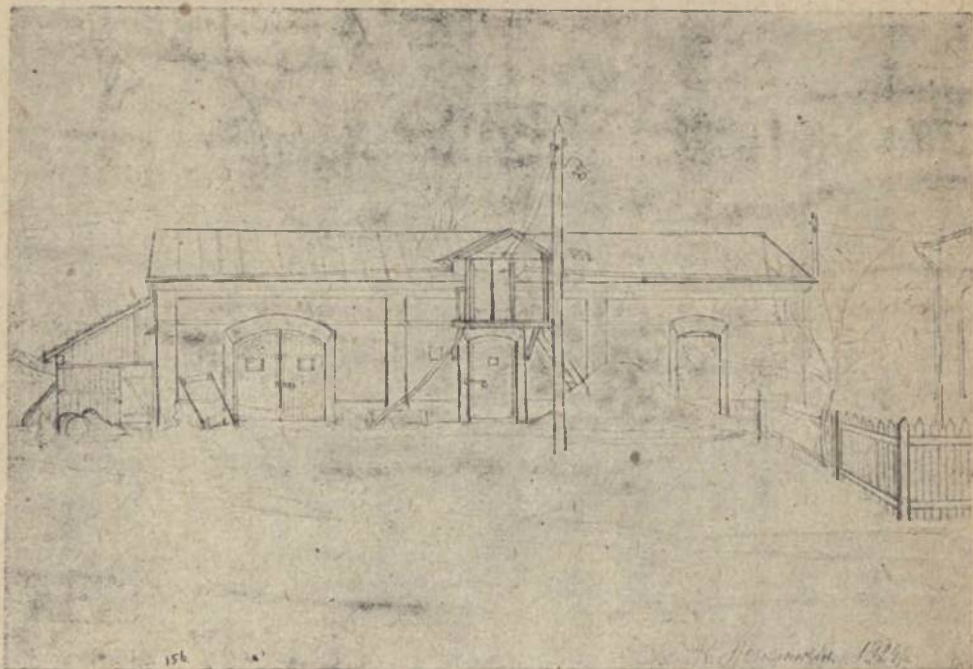


Рис. 156.

рисувати з природи цілі будівлі та віддавати їхню перспективу. Рис. 155 зробив учень за деякими вказівками, а рис. 156 цілком самостійно. Рисунок 156 підготовано до малювання акварельними фарбами, але через негоду не доведено до кінця.

Малюнок 157 виконав з природи акварельними фарбами учень за вказівками. Це дуже цікава модель—великий бутель, тому що його розбито, це дає багато вигнутих ліній і форм. В середину в бутель через розбитий бік покладено миску, можна й інші складні речі там класти, таким чином їх легше буде рисувати, координуючи вкладену форму з кутами вибитого боку.

Після рис. 153 (табуретка й відро) можна давати учням рисувати такі речі, як стільці, столи, ослони, барильця, балії, ящики, тощо і, коли можна дістати, сільське знаряддя: колеса, частини машин; все це тепер може бути за гарну модель. Тепер такі моделі можливо ставити навіть на одну шкільну годину в клясі. Учні вже зможуть після відповідного пояснення та керування учителя за короткий час зробити

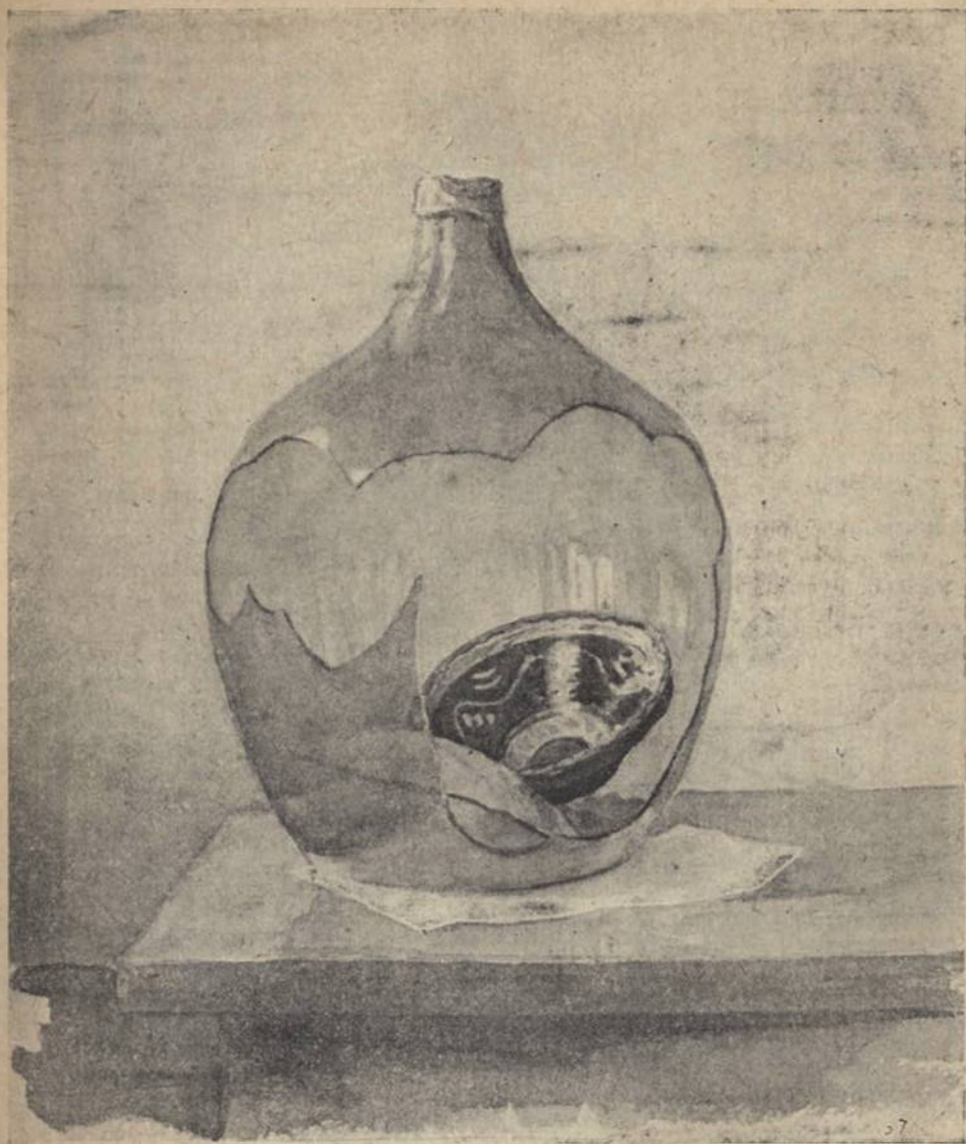


Рис. 157.

обрис навіть складної речі і почасти покласти головні тіні. Звичайно, якби такі моделі можна було залишати в класі на довший час, то можна було б учням робити закінчені рисунки, а тоді можна було б грамоту рисування й малювання поглиблювати.

З М І С Т.

Передмова

ЧАСТИНА ПЕРША

Дошкільне навчання рисування та малювання

Навчання рисування

Кляса

Приладдя, щоб навчати рисувати

ЧАСТИНА ДРУГА

I Техніка орудування лініями (проведення та поділяння ліній)

1. Проведення простих простопадвих (стрімких), поземних та похилих ліній і поділ їх на половини

2. Проведення простопадних та поземних ліній, ділення їх на дві та чотири рівні частини

3. Ділення простопадних та поземних ліній на три частини

4. Проведення похилих ліній та ділення їх на чотири частини

5. Проведення похилих ліній, та ділення їх на три частини

6. Проведення простих ліній та ділення їх на п'ять рівних частин

7. Проведення похилих ліній. Ділення їх на п'ять та десять рівних частин

8. Проведення простих ліній, ділення їх на шість частин. Відкидання та додавання рівних частин

9. Проведення простих ліній, ділення їх на сім рівних частин

II. Малювання фарбами в клясі

III. Проведення вигнутих ліній

1. Вільне проведення вигнутої (кривої) лінії

2. Проведення обводу кола

3. Ділення обводу кола на 4, 8 та 32 рівних частини

4. Ділення обводу кола на шість частин

5. Вільне проведення вигнутих (кривих) ліній еліпси

6. Проведення ліній еліпси

ЧАСТИНА ТРЕТЯ

I. Підготовчі вправи до рисування з природи (метод координативний)

Вправи на розвінення зору, закріплення зорових рефлексів та координування з зоровим сприйманням руху рук

1. Визначення випадкових напрямків простих ліній

2. Визначення різних напрямків простих ліній

3. Визначення місця крапки (пункту)

4. Визначення місця, напрямку та довжини простих ліній

5. Визначення напрямків та довжини тих ліній, що вихідний напрямок мають з одного пункта

6. Перевірка напрямку та довжини ліній

7.	Визначення місця та довжини простих ліній та гострих кутів	81
8.	Швидке визначення ліній різних напрямків та розмірів	83
9.	Визначення напрямку та розміру простих ліній, гострих та тупих кутів	83
10.	Визначення простих ліній та геометричних фігур з простих ліній, їхнього місця та міри	84
11.	Визначення різних напрямків простих ліній, їхнього місця та міри визначення трикутників та рівнобіжників, що поволі зменшуються	86
12.	Визначення місця, характеру та розміру вигнутих ліній	88
13.	Визначення вигнутих ліній певної форми	91
14.	Самостійне визначення вигнутих ліній	91
15.	Визначення місця й розміру кола, еліпси та кривульки	91
16.	Швидке проведення вигнутих ліній з визначенням їхнього місця, напрямку та розмірів	93
17.	Визначення простих та вигнутих ліній різного напрямку	93
18.	Самостійне визначення простих та вигнутих ліній різного напрямку	94
II.	Визначення з натури різних напрямків простих та вигнутих ліній, їхнього місця та розміру	95
1.	Визначення з натури простих ліній квадрата, їхнього напрямку та розміру	97
2.	Визначення ліній куба з натури	102
3.	Визначення з натури ліній куба, поставленого на рубя	103
4.	Визначення ліній обводу кола з натури	107
5.	Визначення ліній куба та кола з натури	112
6.	Визначення ліній лежачого циліндра	116
7.	Визначення ліній стоячого циліндра	118

ЧАСТИНА ЧЕТВЕРТА

Рисування з натури	120
1. Затемнення лініями різних тінєвих відтінків	122
2. Приклад передавання лініями характеру поверхні	124
3. Про загальну форму	125
4. Чотири етапи в рисуванні з натури	128
1. Місце та розмір рисунка й головні загальні риси (128). 2. Обрис (130). 3. Головні загальні тіні (131). 4. Характер поверхні, матеріал, художнє оброблення форми — пластика (133).	
Пояснення, як рисувати	138
Барвінок (138). Кленовий листок (138). Дубовий листок (141). М'ятий папір (144). Листок сріблястої тополі (148). Шипшина (150). Байбарис (150). Крокіс (151). Модель з глини (153). Дерев'яна стружка (156). Шклянка та блюдечко (157). Шершебок, молоток та трикутник (159). Табуретка й ідро (160). Стіл і табуретка (16в2). Цегельня (163). Конюшня (164). Великий бутель (165).	

Друкарська помилка.

На стор. 74
надруковано:



Повинно бути:



4

5

8

18

20

22

25

36

39

41

43

46

48

49

51

51

58

58

58

61

62

65

65

68

68

71

74

77

79

81

ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО УКРАЇНИ

Правління Харків, вул. Лібкнехта, 31

ПО ВСІХ ФІЛІЯХ ТА КНИГАРНЯХ ДЕРЖВИДАВУ
Є ТАКА ПЕДАГОГІЧНА ЛІТЕРАТУРА:

П Е Д В У З И

Дошкільне виховання. Матеріали до порадника. Допоміжна книга для робітників соціального виховання, студентів пед. вузів та батьків. Вип. I. НКО УСРР 122 стор., ц. 35 коп.

Збірник статей та матеріалів. За редакцією М. Я. Басова і Є. Я. Голанта. Спроба вивчення педагогічної роботи з дорослими 93 стор., ц. 90 коп.

Залужний, О., проф. — Учення про колектив. Методологія — дитколектив. 1929. 222 стор., ц. 2 крб. 70 коп.

Климентов Л — Вступ до манографії. 128 стор., ц. 1 крб. 50 коп.

Мандрика, А. — Вимір шкільної успішності. 270 стор., ц. 3 крб. 50 коп.

Машкін, А., проф. — Письменство й мова в сучасній школі. Навис. Видання II. Переклад з редакцією акад. С. Єфремова 414. стор., ц. 1 крб.

Мединський, Е. — Історія педагогіки у зв'язку з економічним розвит-

ком суспільства. Том I. Від первісної родової громади до доби промислового капіталізму.

Підшевкин, В. — Стислий курс тригонометрії. 92 стор., ц. 75 коп.

Рождественський, Мнк. — Методика неорганічного природознавства. (Будова курсу за принципом досвіду). Друге змінене видання 225 стор., ц. 3 крб.

Рождественський, М. — Методика шкільних виробничих екскурсій. 287 стор., ц. 3 крб. 45 коп.

Розенталь, Н. Н. — Західньо-Європейське середньовіччя. Частина перша: Раннє середньовіччя. 1929. 134 стор., ц. 80 коп.

Розенталь, Н. Н. — Західньо-Європейське середньовіччя. Частина друга: Пізнє середньовіччя. 1929. 179 стор., ц. 1 крб. 15 коп.

Самійленко, В. М. — Школознавство. Конспективний курс. 180 стор., ц. 2 крб. 30 коп.

Поштові Відділи Держвидаву надсилають накладною платою кожному книжку як власного, так і всіх видавництв СРСР. Пересилка й пакування на всі замовлення коштом Держвидаву, коли замовлення більше, ніж на 1 крб. і наперед оплачується готівкою.

Замовлення надсилати на такі адреси:

Харків, вул. 1 Травня, № 17. Поштовий Відділ ДВУ.

Київ, вул. К. Маркса, № 2. Поштовий Відділ ДВУ.

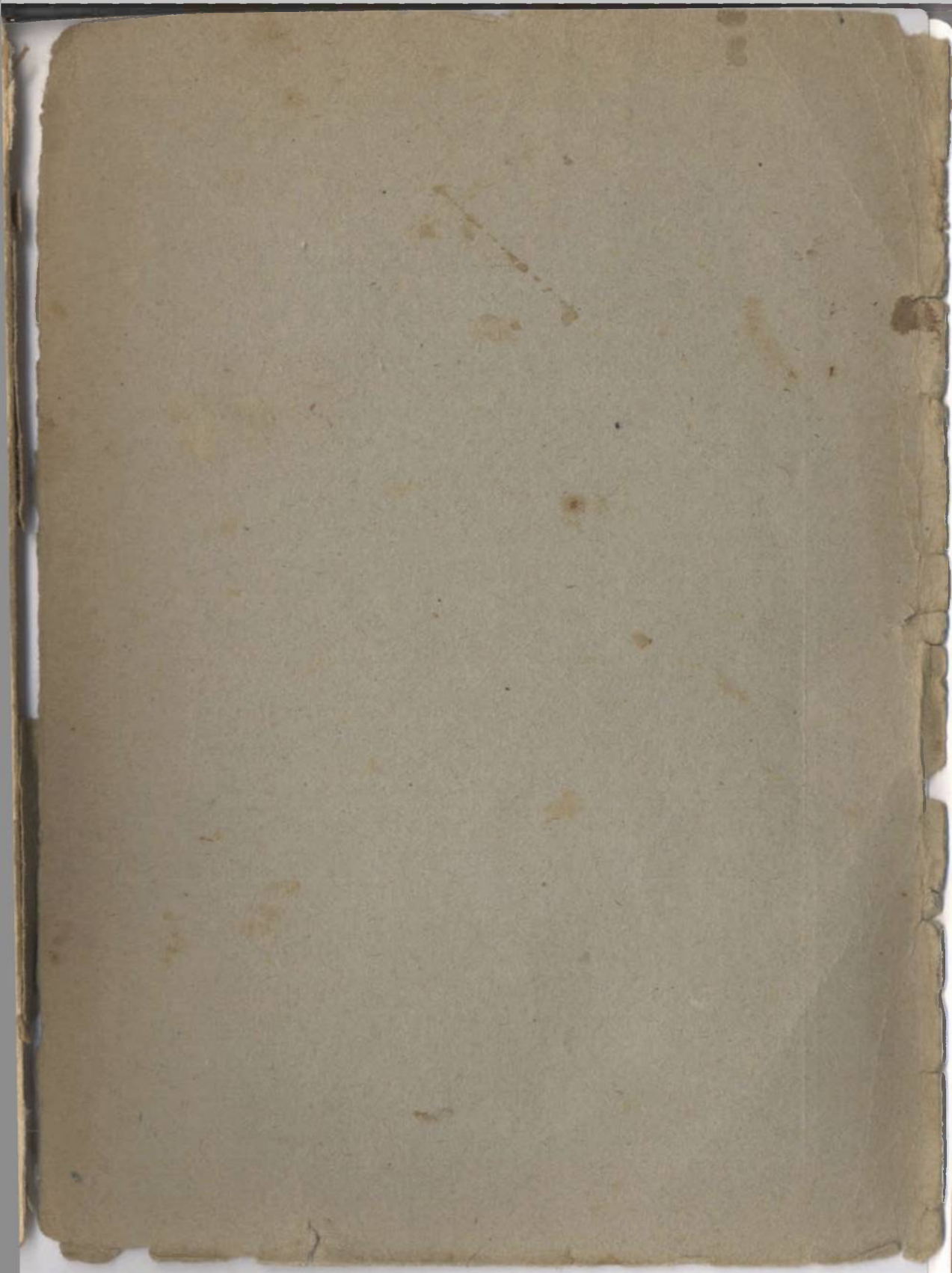
Одеса, вул. Лясаля, № 33 (Пасаж). Поштовий Відділ ДВУ.

Дніпропетровськ, пр. К. Маркса, № 49. Поштовий Відділ ДВУ.

Комерційне Управління ДВУ

Харків, вул. К. Лібкнехта, № 31.

Філії та книгарні по всіх округових та значніших містах України.





ПО ВСІХ ФІЛІЯХ ТА КНИГАРНЯХ ДЕРЖВИДАВУ
Є ТАКА ЛІТЕРАТУРА:

Лисенков, Н. К., проф. — Пластична анатомія. Підручник для художників. Переклад з доповненням автора. 170 стор. ц. 1 крб. 80 коп.

Рейле, А. — Перспектива. Новий спосіб побудови. 79 стор., ц. 3 крб.

Зміст: Вступ. Теоретична частина. Практична частина. Рисунок зорова точка. Побудова падних тіней.

Фріче, В. — Соціологія мистецтва. 214 стор., ц. 2 крб.

Зміст: Передмова. Завдання соціології мистецтва. Походження мистецтва. Соціальна функція мистецтва. Форми художнього виробу. Розквіт і занепад мистецтва. Два основні типи мистецтва. Зміна гегемонії архітектури, скульптури та малярства. Два основні стилі в архітектурі. Два типи малярства і т. ін.

Російською мовою.

Гирн, И. — Происхождение искусства. Исследование его социальных и психологических причин. 229 стр., ц. 1 руб.

Содержание: Введение. Постановка проблемы. Художественный инстинкт. Эмоциональный тон ощущения. Искусство, как освобождение. Дедукция художественных форм и т. д.

Поштові Відділи Держвидаву надсилають післяплатою кожному книжку як власного, так і всіх видавництв СРСР. Пересилання й пакування на всі замовлення коштом Держвидаву, коли замовлення більше ніж на 1 крб. і наперед оплачується готівкою.

Замовлення надсилати на такі адреси:

Харків, вул. 1 Травня, № 17. Поштовий Відділ ДВУ.

Київ, вул. К. Маркса, № 2. Поштовий Відділ ДВУ.

Одеса, вул. Ласаля, № 33 (Пасаж). Поштовий Відділ ДВУ.

Дніпропетрівське, пр. К. Маркса, 49. Поштовий Відділ ДВУ.

КОМЕРЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ДВУ

Харків, вул. К. Лібкнехта, № 31.

Філії та книгарні по всіх округових та значніших містах України.