

**MAGYAR KÖNYVNYOMTATÁS**  
**GYAKORLATI OKTATÓ FÜZETEK A KÖNYVNYOMTATÁS**  
**MINDEN ÁGAZATA SZÁMÁRA**

**SZERKESZTI AUGENFELD M. MIKSA**

**II–III. FÜZET**  
**(JULIUS-AUGUSZTUS)**

**MIT KELL A KÖNYVNYOMTATÓNAK**  
**RAJZOLNI TUDNI**

**II.**  
**A SZABADKÉZI RAJZ**

**KIVÁLÓ SZAKFÉRFIAK NYOMÁN ÖSSZEÁLLITOTTA ÉS IRTA**  
**BUTKOVSZKY BERTALAN**

**URÁNIA KÖNYVNYOMDA**  
**BUDAPEST**

## **TARTALOM**

- 1. Bevezetés**
- 2. A rajzoló eszközök és azok mikénti használata**
- 3. A szabadkézi rajz minták és természet után;  
különös tekintettel a könyvnyomtatásra**
  - a) Az ékitményes rajz
  - b) A színharmónia
  - c) A stilizálás és a diszitmény tervezése
- 4. A testek után való rajzolástan**
- 5. A távlattan**
  - a) Lineáris perspektiva
  - b) Az árnyékolás perspektívája
- 6. A természet után való rajzolás**
- 7. A figurális rajz**
- 8. Befejezés**

Midőn szerkesztő-szaktársunk megtisztelő felszólítására arra vállalkoztam, hogy a szabadkézi rajzról ezen értekezésemet megírjam, számot vetettem először azzal, hogy szaktársaim szíves elnézésével találkozom, ha kíváncsiaknak nem úgy felelnék meg, mint ahogy azt elvárták; másodsor, hogy könyvnyomtatókkal kell megértetnem a rajztudás azon elveit, melyekre általánosságban szükségük van.

A módszert, mellyel megismertetni vélem a szaktársak ama részét, akik ezen kiadványok iránt érdeklődnek, oly alapra fektettem, melyből kiindulva, bárki is könnyen elsajátíthatja a szabadkézi rajznak azon ágazatát, amely tudásának, valamint érzékének legjobban megfelel.

Ezért ezen értekezésemet, melynek főbb részeit elsőrendű szakterők munkáiból merítettem, úgy osztottam be fejezetekre, hogy azok mindegyike magában is egy-egy önálló dolgot képez, és pedig:

1. Bevezetés.
2. A rajzoló eszközök és azok mikénti használata.
3. A szabadkézi rajz, minták és természet után; különös tekintettel a könyvnyomtatásra: *a) Az ékitményes rajz. b) A színharmónia. c) A stilizálás és a diszitmény tervezése.*
4. A testek után való rajzolástan.
5. A távlatlan. – *a) Lineáris perspektiva. b) Az árnyékolás perspektívája.*
6. A természet után való rajzolás.
7. A figurális rajz.
8. Befejezés.

A sorrendet ezzel úgy alkottam meg, hogy az szoros egymásutánban van hivatva tárgyalni mindazon eseteket, melyekre minden rajzolni vágyó szaktársnak ma már szüksége van.

Ezért kérem, hogy ezen szerény munkámat – melyet odaadással ajánlok kezdő szaktársaimnak – fogadják szeretettel s igyekezzenek bebizonyítani azt, hogy a magyar könyvnyomtató tanulási vágya mindenkor csak az – akaraton mulott.

## 1. Bevezetés

A XX. századbeli könyvnyomtatótól a reánehazedő súlyos gazdasági viszonyok megkövetelik azt, hogy szakmájában egész ember legyen. S ez a készítő körülmény, amilyen hátrányos anyagilag, épp oly hasznos erkölcsileg. Mert tudva van, hogy míg a jobb mód mellett csak igen ritkán törekszünk valamely magasabb cél felé, addig szegényes viszonyaink erre egyenesen kényszerítenek. S ez magyarázza meg azt az előnyt, mely sok esetben a vagyontalant már magában véve is fél tudóssá teheti.

Az élet mezején nyert tapasztalásaimból számos példával illusztrálhatnám fenti állításomat, de mivel az ehhez hasonló esetek ma már oly gyakoriak, hogy csak annak a figyelmét kerülik el, aki egyáltalán nem óhajt felőle tudni, csak azért kívántam bevezetésem élén megemlíteni, hogy bebizonyítsam azt, miszerint a zseniálítás azok agyában csak ritkán születik meg, akiknek a cél kiviteléhez a megfelelő anyagiak rendelkezésükre állanak. S ebben a nehéz küzdelemben mi könyvnyomtatók is rá vagyunk utalva arra, hogy ne csak a szekrény mellett megtanultakkal álljunk ellent a sorsnak, hanem – mint komoly egyének – más téren is foglalkozzunk. Hangsúlyoznom kell, hogy más téren is. Hiszen közismert dolog, hogy egy pár évtizeddel ezelőtt még nem volt szüksége a könyvnyomtatónak azoknak a gombamódra felszaporodott mellékágazatoknak elsajátítására, melyek mindegyike ma már – ugyyszólván – kötelező. S így, más téren való haladás is csak természetes következménye lehet annak a fejlődésnek, mely a mai kor könyvnyomtatását jellemzi.

Ez a sasszárnyakon való gyors fejlődés kényszeríti a *ma* nyomdászát, hogy a *holnap* nyomdászával versenyre keljen.

Ez a minden téren rohanó modernizmus kutforrása annak, hogy a mai könyvnyomtató ismét iparművésszé legyen; iparművész, aki ne csak a kész anyagot dolgozza fel, hanem teremtsen is és pedig eredetit.

Ehhez szükséges és ezért nélkülözhetetlen a könyvnyomtatásban a rajzolás. Csakis ennek alapos tudása öntheti belénk azt az öntudattal párosult érzést, mellyel bírálatot gyakorolhatunk a szép felett.

Az az egyén, aki rajzol, határozott jóízűséget és jövőbeli életpályáján pedig bizonyos fegyelemzettséget árul el. A természet, valamint a művészet iránti érzéke is gazdagabb, sőt bizonyos tekintetekben tisztább mint az olyan lelkületű emberé, aki rajzolás híján szűk látókörral bír. S mindezek felül gondolkodó képességre tesz szert, mellyel mindaddig kutat, fürkészik, míg egészséges lelkületének megfelelőbb kört nem talál, ahol aztán egy időre megállapodik.

A rajzoló érzéke minduntalan új dolgokkal igyekszik megállapítani azt, hogy csakis a természetben rejlő igazság az egyedüli, mely hivatva van az emberiséget arra a színvonalra emelni, ahol a kultúra elindul hódító útjára.

S ebből következik aztán, hogy megfelelő rajztudással a műveltség olyan fokát érhetjük el, ahonnan a visszatekintés némi önérzetet kölcsönöz emberi mivoltunknak.

Az, aki rajzol, nemcsak hasznát veszi ezen képességének, de rajztudásával egyik kiegészítője lesz a közművelődésnek is, amennyiben ezáltal azok szűk látóköreit, izlését és gondolkodóképességét tágitja is fejleszti. És ha már ezek a jellemvonások a nagy általánosságban észrevehetőkké lesznek, úgy a rajzolási kedv, valamint a művészet iránti közérzelem is mind nagyobb tért hódít s majdan olyan forrást fog képezni, mélyből minden műízléssel bíró egyén azontul önmaga meríti erejét a továbbképzéshez.

S ez az idő lesz a könyvnyomtatók eldorádója és a kontárok megsemmisülése.

Ezek a szempontok kell hogy vezéreljék a mai könyvnyomtatót, midőn a rajzban önmagát kiképezi. Ezek figyelembe nem vételével sohasem lehetünk olyan helyzetben, hogy terveinknél a helyes formaérzék, valamint az ezen alapuló kézügyességet elsajátítsuk. Ezért szükséges, hogy aki rajzolni tanul, előbb ismerje meg azokat az alapelveket, amelyek munkáját elősegítik s ezek a következők:

jó látóképeség; természetes gondolkodás; szépérzék; megfigyelés; könnyü és biztos kéz; tisztaság; szorgalom és kiváló türelem.

Csakis ezeknek a tulajdonságoknak a birásával határozhatja el magát arra, hogy mesterségében ma már a legfőbb momentumot, a rajzolást elsajátítsa. Ezek nélkülözésével meddő minden kísérletezése. Ha ezek birtokában van, ügyelnie kell arra is, hogy kezdetben csakis olyan tárgyakat rajzoljon, melyek látószerveinek legjobban megfelelnek s ezeket is lehetőleg a természetből válassza ki, amennyiben a legjobb tanítómester maga a természet.

Sohase igyekezzünk jobbat produkálni, mint amilyennek azt saját szemünk látja, hanem ellenkezőleg, maradjunk meg annak eredetisége mellett, annál is inkább, mert midőn később a haladás útján járunk, önmagunk fedezhetjük fel annak esetleges hibáit, így a továbbképzéshez mintegy utmutatást is nyerhetünk.

A rajzoló figyeljen arra is, hogy miután megalkotandó műve beszédet vagy írást helyettesít, úgy vesse azt papírra vagy vászonra, hogy céljt ne tévesszen. (L. 1. sz. ábrát.)

Fontosnak tartom még megemlíteni, hogy miután a rajzolás inkább értelmén és ítéletekben nyer kifejezést, eltekintve a szedés bármely ágától, nem szabad azt a technikát – mely a magasabb művészet körébe vág – ráerőszakolnunk, hanem ellenkezőleg.

Miután ezen füzetecske nekünk könyvnyomtatóknak szolgál utmutatással a rajzolási módszer mikénti használatáról, céljszerűnek tartom a tanulmány megkezdését, amíg látásunk helyesnek bizonyul, stilizált síkformákkal kezdeni s csak ezután térjünk át a kevésbé stilizált levelekre, mely kísérlet után a természetesekkel próbálkozunk meg. Ezzel egyidejűleg azonban nem zárkozhatunk el a térbeli formák, valamint a távlati testek kombinációitól sem. Ezek után áttérhetünk a figurális minták megrajzolására, amit szintén a természetbeliek zárnak le és amely egyuttal az önoztatás végcélját is kell, hogy képezze.

Tudatosan végül hagytam a technikát, mély inkább, mint fentebb is említém, a különböző művészi produktumok keretébe tartozik s amely a toll-, szén-, kréta-, víz-, és olajfestés tökéletes kezelésében nyilvánul meg. Az ezekkel való bánásmód már a későbbi haladás lépcsői, melyet csak néha-néha közelíthetünk meg, elérnünk azonban – sajnos – nem mindegyikünknek adatott meg.

## 2. A rajzoló eszközök és azok mikénti használata

Saját tapasztalatból állithatom, hogy jó dolgot csakis jó minőségű eszközzel rajzolhatunk meg. Itt is azt az elkopott, de még mindig hasznos mondást kell alkalmaznom, hogy: «Olcsó husnak – hig a leve». Azért soha se sajnáljunk pár fillérrel többet adni rajzeszközeinkért, mert ez ugyanis meghozza azt a kamatot, amelyet befektetünk. S éppen ezért szükséges, hogy rajzeszközeink bevásárlása előtt ismereteket szerezzünk azok minősége és származása felől.

Ezeknek nélkülözésével okosan tesszük, ha kizárólag csakis jó hírű üzletekben vásároljuk be szükségleteinket s ahol ilyenek nincsenek, a postaköltség ne legyen akadály.

Bevezetésemben utaltam a rajzoló egyik főkellékére: a tisztaságra. Ezt úgy is értelmezem, hogy azokat az eszközöket, melyek a tisztaság mellőzésével könnyen megsemmisülnek, gondosan őrizzük meg minden olyan ártalmas anyagtól, melyek hasznavehetetlenné teszik azokat.

Kerüljük azok kikölcsozését, is, mert pl. a legkisebb körző-csavar elveszése sokszor pótolhatatlan.

De mielőtt a rajzoló-eszközök használhatóságát vagy hátrányait megnevezném, a rajzoláshoz legszükségesebb anyagokat említem fel. Ilyenek: a rajztábla vagy deszka; rajzszög; a rajzsin és az ehhez tartozó háromszögű vonalzó; rajzpapíros; irón; törlőgummi; rajztoll; tollkés; körző és tus.

Haladóknál ezeken kívül ajánlatosak még: a rajztömb; patronpapír, melyet a szobafestők is használnak; az Ingres-papír; színes vagy fehér lemezpapír (carton); másolópapír; rajzszén; fekete, fehér törlő és színes kréták; vízfesték és ecsetek.

A *rajztábla* a kezdőknél egyike a legfontosabb kellékeknek. Azért ajánlatos, hogy ezt ne üzletből vegyünk – miután sehol sem megbízhatók – hanem közvetlen asztalosnál rendeljük s ezt is csak az esetben fogadjuk el, ha meggyőződünk annak száraz voltáról. A nedves deszka megvetemedik. Természetes, hogy a rajzdeszka azon oldalát, melyen dolgozunk, kimélni kell minden karczólástól, vágástól, hogy mindvégig egyenletes, sima maradjon.

A papírlap a rajzdeszkára *rajzszögekkel* erősítendő meg. Kivételt képez, ha festünk is rá; ez esetben a négy szélét 1 cm.-nyire behajtva, megenyvezzük a határolt részt s úgy ragasztjuk le.

A *rajzsin* szintén hasznos eszköz, melyet leginkább vízszintes vonalak meghúzásánál alkalmazunk. A merőleges vagy egyéb vonalak megrajzolásához a *háromszögű* vonalzókat használjuk. A vonalzó beszerzésénél legyünk óvatosak, mert «hazai gyártmány» hangzatos jelszava alatt silány áruhoz juthatunk.

A *rajzpapírosból* válasszuk mindig a legerősebbet és legenyvezettebbet, hogy a törlőgummi-val föl ne dörzsöljük. A rajzpapíros a legtöbb esetben kétféle: sima és szemcsés. A simább gyártmányu rajzpapír általában csak igen finom kivitelű rajzok előállításához alkalmas; nagyobb méretű munkához azonban erősen szemcsés papírost vegyünk. Legjobb minőségűek ezek közül azok, melyek merítették, amit a le nem vágott széleiről ismerhetünk meg legjobban. Művészeti vízfestéshez az u. n. aquarell-papírok szükségesek, melyek a vízfestéket könnyen magukba veszik és ezáltal természetes fényt eredményeznek.

Míg a mértani rajz keményebb *írónt* követel, addig a szabadkézi rajz csakis lágyabb írónnal végzendő és pedig a legtöbb esetben a 2-es számuval. A Koh-i-noor-féle gyártmányból, melyet kezdő rajzolóknak drágasága miatt csak ritkán vesznek igénybe, ajánlatosak a HH és HB jegyűek. Tájékoztatásul felemlítem, hogy ezen írónok daczára drágaságuknak, fekete színük és csekély kopásuk folytán a legjobbak; sőt aki rajzolással foglalkozik, alig nélkülözheti

azokat. Az irón használatáról lévén szó, egy másik – szerintem fontos – körülményre is felhívom még a rajzoló figyelmét.

A szabadkézi rajz körvonalozásánál, vagy skizzelésnél ne puha, hanem – a szokástól eltérően – kemény írót használjunk. Ez azért szükséges, mert a puha írónnal megkezdett rajz nem sikerült vonalainak eltávolításánál a törlőgummi sok esetben piszkot hagy, míg a keményebb írónnal – persze gyengéden alkalmazva – ez teljesen elkerülhető. Ebben az esetben HHHH jegyű, 5-os számú Koh-i-noor felel meg a legjobban.

A rajzon nem tetsző dolgok a legtöbb esetben mindig *törlőgummival* távolíttatnak el. Ezek közül mindig a lágyabbat válasszuk, mert míg a keményebb fajtája a papír színét, gyakran magát a papirost is tönkreteszi, addig a puhább csakis az irónport szedi magába. Tusvonalak élesre fent *tollkással* óvatosan távolíttatnak el; a tollkés egyuttal irónhegyezésre is igen alkalmas. A rajzok tisztítására lágy gummi, zsemlyebél vagy fehér keztyűbőr-foszlányok alkalmasak. Szénrajzoknál pedig a tisztítás vászonnal vagy taplódarabbal történik.

Kisebb rajzok tussal való kihuzására legjobbak az erre a célra készült, ugynevezett Gillot-féle kicsiny *rajztollak*. Ornamentális rajzoknál leghasználatosabbak azonban a lud-, nád- vagy bambusz-tollak.

A *körző* bevásárlásánál ügyelnünk kell arra, hogy a legjobb minőségűt vegyük, alkatrészei pedig pontosan egymásba illők legyenek.

A körző teljes, ha van egy mérő körzője, egy betétes körző írónnal, tüheggyel, kihuzó tollal és hosszabbítóval. Továbbá legalább két kihuzó-toll. A körzőnél vigyáznunk kell arra, hogy szárai könnyen és mindig egyenletesen, megakadás nélkül működjenek; a betétek szilárdak és egyforma hosszúak legyenek. Jókarban tartása a rajzoló jellemét és tisztaságszeretét mutatja.

A *tus* fekete, természetes fényű és elmoshatatlan legyen. Beszáradó tushoz vizet ne vegyünk, mert ezáltal szürkévé lesz és fényét teljesen elveszti, valamint a viznek ellentálló képességét is. Ezért okos dolog, ha az időtrabló tuskeverés helyett kész, feloldott tust tartunk kéznél s miután a por és levegő befolyással van rá, mindenkor tartsuk jól bedugaszolva.

Akik a fentebb elsorolt rajzeszközöket, valamint a velük való bánásmódot teljesen megismerik, már a rajztáblát pótolhatják *rajztömbbel* is. Ez a szabadkézi rajznál kiválóan alkalmas. Ezenkívül nagyon hasznavehetőnek bizonyul még a szabadban való rajzolásra s ezért igyekezzünk olyan tömböket beszerezni, melyeknek hátlapjára állvány van erősítve s amely ilyen állapotban jobban áttekinthetővé teszi a rajzot. A rajztömbök közül eddig igen hasznavehetőnek bizonyultak a Peyrik- és Györgyi-féle szabadalmak. Előbbi különösen a vízfestésnél előnyös a rajzolóknak, mert ennek lapjai alul-felül egy pléhkerettel van hozzászorítva az alsó táblához és így a festésnél – előbb alulról megnedvesítve – feldomborodik s ezáltal a színezés egyenletesebb lesz.

A *patronpapir* szintén a haladók részére való, amennyiben ezen leginkább plasztikai dolgokat örökitünk meg. Színe sárgás, anyaga durva s ennél fogva szén, kréta és ecsetkezeléshez kiválóan alkalmas.

Az *Ingres-papírt* többféle színben gyártják. Recézett kivitele inkább szén- és krétakezelésre minősíti. Különösen jól hat rajta a figurális rajz.

Az általánosan ismert színes vagy fehér *lemezpapir* vagy *karton*, mivel igen enyvezett és így az esetleges törlés által hamar tönkre megy, legfeljebb tollrajzokra használható. A vízfestéket nem veszi magába.

Fontos segédeszköz még a haladóknál – különösen ornamentális rajzok egyes részleteinek sokszorosításánál – a *másoló-papir* (pauzpapir). A másoló-papir vételénél figyelniünk kell arra, hogy az lehetőleg világos legyen, erős, de ne törékeny. A simítottat, miután ez a legtöbb

esetben olajos, kerüljük; helyett az érdekesebbnek adjunk előnyt, melyen irónnal való rajzolás vagy vízfestés kitűnően történhetik.

Nagyobb méretű rajzokhoz, valamint azok felvázolásához hársfából égetett, közepes keménységű *rajzszenet* használunk. Ennek letörlése bőrrel vagy vászondarabbal történik. A kivitel pedig *Conté-féle fekete* (I–III. sz.) és *kremsi fehér* krétával történik; ez utóbbit, miután nagy darabban kapható, kisebb fűrésszel kell megfelelő hasábokban leválasztani. A kréta faragása mindig a hegyétől visszafelé történik.

A *színes* vagy *pastell-kréták* már határozottan a művészi eszközök közé sorozandók; ezekből csakis a könnyen szétmorzsolódók megfelelőek s ezért a beszerzésnél mindig a puhábbat válasszuk. A színes krétával való rajzoláshoz mindig indifferens hamuszürke, érdekesebb, de máskülönben közepes keménységű papírt használjunk, mely e célra külön is készül; ezzel szemben ugyan megfelel az egyszerűbb kéregpapír is, mely kivitelénél fogva természetesen sokkal keményebb, illetve ellentállóbb. Pastell-papírokat ezideig az A. W. Faber cég gyárt Bécsben. A színes kréták közül külön említendő fel a *vörös kréta*, mely vörös-barnaszínű, lágy és tetszetős tónusainál fogva a művész-embereknek szintén keresett eszköze.

A krétával való egyenletes árnyékolásnál fontos szerepet tölt be a puha *törlő-kréta*, melynek kezelése a következőleg történik: a törlő-krétát előbb egy szarvasbőrrel bevont tárgyra rákenjük s onnan a törlő, vagy valamely gyapot segítségével átvisszük a rajzpapírra, miáltal a legszebb és legegyszerűsebb árnyékolást nyerjük.

Hogy czeruza-, szén- és krétarajzainkat megóvjuk az elmázolástól, *fixiroznunk* kell azokat, vagyis rögzítő anyaggal, illetve oldattal befujni. Ilyent magunk is készíthetünk a következőképpen: ½ liter alkoholba 100 gramm finomra törött sellakot teszünk, 3–4 napig állni hagyjuk s ebből a fel nem oldott sellakot eltávolítjuk; azután a megmaradt részből, permetező segítségével a rajzra fujunk. A permetezést 30–40 czm.-nyitől eszközöljük. A czeruza és tusrajzokat azonban még ugyis megvédhetjük az elpusztulástól, ha azokat a fényképészetnél is szokásos collodium-oldattal, melyhez még 2% stearint keverünk, leöntjük. Nevezett anyagok drogueriában szerezhetők be.

A szabadkézi rajz gyakori színezésénél szükségünk van *vízfestékekre* is. Kisebb dolgok kivételéhez megfelelnek az ugynevezett gombfestékek is, melyek közül beszerzésre legszükségesebbek: a fedőfehér, világos karmin (I.), berlini kék, khromsárga (I. és II.), cinóber (I.), sepia és égetett sienna, ultramarin, arany és ezüst. Magasabb technikai rajzok, valamint aquarellek színezésénél az óntubusokban levők a legjobbak. Lehetőleg angol gyártású festéket szerezünk be. Az óntubusokban lévők közül igen megfelelnek a düsseldorfi Schönfeld-félék. Vízfestésnél, különösen nagyobb területek bevonására, szükségesek még *tus-csészék* is, melyek mélyek legyenek, hogy kisebb legyen a benne levő anyag felületének elpárolgása, amit különben egy kis üveglappal való befödéssel mindenkor megakadályozhatunk.

Vízfestékek kezeléséhez legalkalmasabbak a *mosóecsetek*. Kisebb ecset beszerzését – miután költséges és hamar tönkre megy – kerüljük; helyett nagyobbakat, de jó minőségűeket tartunk; ezekkel a legfinomabb részleteket is ki lehet dolgozni. Az ecset jóságáról meggyőződhetünk akkor, ha azt vízbe mártva, hegyét a körmünkre tesszük; ha szálai együtt maradnak s hézagot nem hagynak, akkor jó. Kisebb ecsetek közül jók a nyestszőrből készültek és a valamivel olcsóbb «camel hair brushes» elnevezésűek.

Ha az ecsetet az időelőtti megsemmisüléstől meg akarjuk óvni, használás után szárazra törülve, hegyét szabadon kell hagynunk. Hazai jó ecseteket ezideig a pozsonyi Grüneberg Testvérek cég készít.

### **3. A szabadkézi rajz minták és természet után; különös tekintettel a könyvnyomtatásra**

A szabadkézi rajz tudása ma a könyvnyomtatónak szinte életfontosságú kötelessége. Rajzolás hiányával nem az az ideális nyomdász többé, amelyet eddig a laikusok is felismerni véltek benne, hanem csak gondolatnélküli géprész, mely monoton egyhangusággal, minden változatosság nélkül tölti be azt a helyet, ahol alkalma volna alkotnia.

A mai könyvnyomtatónak a géptechnika óriási haladásával szemben törekednie kell existenciáját biztosítani. Bebizonyítani azt, hogy minden feltalált ördögös masina mellett még szükség van rá is. Sőt, a gép fölé kell kerekednie, tetteivel hirdetni, hogy gondolkozni mégis csak az ember tud. Kötelessége ez ma már minden olyan könyvnyomtatónak, aki a könyvnyomtatás, valamint saját jövőjének előbbrevitelén fáradozik.

Akik ezt nem érzik, vagy akiket ez a fogalom meg nem ihlet, azok ne fáradjanak, ne tanuljanak rajzolni, mert az ilyen kezekben ez, a mai könyvnyomtatót ismét iparművésszé avató segédeszköz, nem való.

\*

A szabadkézi rajz a mértaninak ikertestvére, illetve kiegészítő része. Egyik sem teljes a másik nélkül. Éppen ezért ajánlatos, hogy a mértani rajzzal egyidejűleg kezdjük meg azt.

A szabadkézi rajz kezdetén óvakodni kell a minták után való rajzolástól. Ehelyett mindig olyan tárgyakat vegyünk modellül, melyek közelünkben vannak s melyek leginkább megnyerték tetszésünket. Jó kezdő tanulási tárgynak tartom pl. a szoba-butorzatot; természetesen csak körvonalazva, mert az árnyékolás ebben a korban még kivihetetlen valami. Ezt a kezdetét a rajzolásnak először azért tartom szükségesnek, mert közvetlen figyelőképessége azon a tárgyon pihenhet meg, melyet kiválasztott s nem kalandoz el olyan tárgyak nézésében, melyek a túltömöttség folytán zavarólag hatnak látó szerveire; másodsor, mert a szabadkézi rajzolásban ilyen formában való megkezdése erősítheti csak meg benne azt az érdeklődést, mellyel a későbbi alakzataihoz feltétlen szükségelt gondolatmenete tisztázódik.

Csak ezután térhet át az ugynevezett természetes formákra, melyek stilizált levelek, virág- és hasonló alakzatok helyes feltüntetésében nyerne kifejezést. Itt már bizonyos értelem uralja munkáját, mely szeretettel köti le figyelmét a legkisebb dolgok megrajzolásánál is.

A mértani rajz fontossága ez aktussal kezdődik a rajzolónál; mert ha az általa már előzetesen összegyűjtött növények leveleit vagy virágait stilizálni óhajtja, előbb azok méreteit, illetve azok irányát, valamint a főbb pontokat kell meghuznia, melyek aztán a vékony segédvonalak alkalmazásával s azok egyenletes beosztásával, rögtön láthatóvá teszik a kívánt rajz vázlatát is. Az alak elhelyezése – erősebben meghuzva – ezután már játszi könnyedséggel történik. (L. 2. sz. ábrát.)

A stilizáláshoz használandó növénylevelek és virágok közül először a kisebb méretűeket vegyük tekintetbe s csak ha ezekkel megpróbálkoztunk, használjuk a nagyobbakat. Ez az eljárás a rajzoláshoz szükséges áttekintésünket sok esetben könnyíti, mely ezáltal a megrajzolásnál az értelmet, valamint az emlékező tehetséget is fejleszti, erősíti. Csak ha ezt a rajzoló főkelléket megismeri, akkor képes helyesen látni és tökéletesen reprodukálni.

Megemlítendő még, hogy a stilizáláshoz szükségelt mértani segédvonalak mindenkori a minálisak legyenek és lehetőleg szaggatottak, mert ellenesetben a fő alakzat kivitelénél azok mindjárt kezdetben zavarba hozzák a rajzolót. Valamint azt is fontosnak tartom felemlíteni, hogy ezen mértani segédvonalak csak eleinte használandók; későbbben, midőn a szem már

megszokta a különféle geometriai formákat, mint pl. a háromszöget, négyszöget stb., mellőzendők, mivel a szem ekkor már mintegy önkénytelenül is, mindig bizonyos alakzat után indul, melyben egy kevés geometriai levezetéssel, mindenkor megtalálja azt a formát, mely után rajzolni óhajt. Ezzel kapcsolatosan helyénvalónak tartom a rajzolónak emlékezetébe idézni azt a régi elvet, hogy a rajzoláshoz csakis egyenes testtartással, kinyújtott karral üljön, amit legjobban úgy érhet el, ha a rajzlapot nem vízszintesen, hanem legalább is merőlegesen helyezi maga elé. Ez a mindenkor szem előtt tartandó körülmény nem csak azért szükséges; hogy ezáltal az egészséget megvédjük, hanem azért is, hogy a rajz könnyebben áttekinthető legyen. S e kettőnek együtt kell járnia, mert pl. ha a rajzlap vízszintesen fekszik s a test az egészségnek megfelelőleg, egyenes tartásban van, úgy a fekvő rajzra tekintve, a látókúp sugara sohasem képezhet derékszöget, ami által a rajz felső része a szemtől jóval távolabb esik. S az ilyen helyzetben való nézés pedig sohasem mutatja meg a rajz valódi arányait, mert a felső rész – bár csekély eltéréssel is – kisebbnek fog látszani, mint például az alsó rész.

Szükséges ezért, hogy az ábrák felvázolásánál a rajzlap mindig megfelelő távolságra álljon a testtől, mert csakis ebben a helyzetben érhető el, hogy a főlátósugár merőlegesen érje a felvázolt ábrát. A rajztömb használata ez esetben kiváló szolgálatot tesz, amit csak az ugynevezett rajztábla-állvány mulhat még felül, amennyiben az ezen megrajzolt idom mindig egyszerre látható. A negyedréti alaku papíron való rajzolást azért ülve is végezhetjük, de nagyobb mértékűkre, hogy a megrajzolandó tárgyat jobban szemügyre vehessük, már csakis állva, kellő távolságról rajzoljunk.

A szabadkézi rajzoláshoz a vonalak határozottan, de azért lágyan és könnyedén húzandók meg. Ezt úgy értelmezem, hogy az íróval való meghúzás a papíron ne hagyjon mélyítést (L. 3. sz. ábrát.) A rajz-idomoknál szükségelt vonalak használata mindig a mérettől függ; ha kicsiny, úgy vékonyabb, ha nagyobb méretű, akkor erőteljesebb vonalakkal illusztráljunk, melyeket mindig egyszeri megindítással és megszakítás nélkül kell végeznünk.

A minták után való rajzoláshoz, különösen kezdőknél, fontos körülménynek tartom az eredeti nagyságtól teljesen eltérő kisebbítést. Ez az eljárás azért szükséges, hogy a másolás elkerülhető s az alak pedig jobban áttekinthetővé legyen.

A kész rajzokat kezdetben a hatás kedvéért célszerű, ha valamely indifferens színnel (pl. világos tus, szépia stb.) bevonjuk. Később már természetes színeket is alkalmazhatunk.

A természetes levelek stilizálásával együtt a virágok stilizálását is gyakorolni kell, melyek közül tanulásra igen alkalmasak az akác, gesztenye, cseresznye vagy meggy, ibolya, rózs, liliom stb. virágai. Ezek is, éppen úgy mint a levelek, mindig valami mértani alakba, mint négyzet vagy sokszögbe helyezendők el. (L. 4. sz. ábrát.) Ezek szintén színezhetők; eleinte halvány, később az illető virág színének megfelelőleg is.

Az állatok stilizálása, kevés eltéréssel, ugyanannak az eljárásnak van alávetve, mint a levél vagy virág s tekintettel arra, hogy sok ilyen természetű nyomtatványunknál igen gyakran előfordul, szintén hálás téma. (L. 5. sz. ábrát.)

A szabadkézi rajzoláshoz az itt leírtak előzetes elsajátítása az a kulcs, mely a könyvnyomtató munkájához bevezetésül szolgál. Ezek hiányával nem képes tervezni olyat, mely szoros összefüggésbe hozza alkotását a művészettel. Ha azonban ezek alapfogalmával teljesen tisztában van, játszi könnyűséggel tervezhet bárminő komplikált dolgot. S hogy ezen állításomat bizonyítsam is, pár példával illusztrálom, hogy mennyire szükséges és hasznos a szabadkézi rajz a könyvnyomtatásban.

Öntödéink legnagyobb igyekezete dacára is megessék, hogy valamely előállítandó munkánkhöz olyan anyagot, mely a munka intenczióit szolgálná, a legjobb akarattal sem tudunk felfedezni – mivel az éppen nincs. Ilyenkor a rajzolni nem tudó könyvnyomtató kétségbeesve

kénytelen tapasztalni hiányos képzettségét, melynek birtokában pedig – tekintettel a grafikai ágak sokaságára – a megvalósulás lehetetlenségével nem jár.

Ez az alkalom a legjobb arra, hogy bebizonyítsa rajzbeli tudását, mely a jövőben hivatottá teszi őt mindazon nehézségek leküzdésére, melyek eddig haladásában, alkotó képességében gátolták. (L. 6, 7, 8 sz. ábrákat.)

### **a) Az ékitményes rajz**

Az ékitményes rajz, is, mint az előszóból látható, szorosan a szabadkézi rajznak egyik kiegészítője. A rajztan fogalmai szerint a síkformák közé sorozandó s nekünk, könyvnyomtatóknak a rajztudásban egyik főkellék, amennyiben az összes könyvnyomtatásbeli díszítés ezen alapszik. A szép és nemes iránti érzést erősíti s ezenfelül a gondolkodást növeli a helyes és fegyelmezett irányban való törekvésre. Az ékitményes rajzoláshoz szükséges sokféle irányzat azonban megköveteli a stílusban való tökéletes jártasságot. Azért igen ajánlatos, ha ennek megkezdése előtt átlapozzuk Boros Rudolf «Stilisme» című füzetét, mely e tekintetben kimerítően foglalkozik a különféle stílusok keletkezéséről.

Az ékitményes rajz az eddigi mértani formákat sok esetben mellőzi. Itt már inkább az ésszerű matematikai eljárást kell követnünk, amennyiben előbb a főbb arányokat határozzuk meg, továbbá a szélességnek a magassághoz való viszonyát, valamint a főtengelyt s az ezekből nyert gerinczetre tagozott összefoglaló formákat s ha ezek tisztán állnak előttünk, a még fenmaradó egyes részletek mintegy beirandók, ami által fogalmat nyerünk az ékitményes rajznál szükségelt nagy arányok, illetve tömegek kisebb felosztására is. Ezen szabályok birtokában könnyen alkotjuk meg a főalakot, annak kiterjedését, mely után a főbb arányokat: fej, test és a végtagok nagysága és helye határozandók meg s csak ezután helyezük el a kisebb részleteket. Példaképen egy fokozatosan fejlődő rajzolósi módot mutatok be, mely módszer mellett a fent leírtak minden további magyarázata feleslegesnek bizonyul. (L. 9. sz. ábrát.)

Miután az ékitményes rajz legtöbb esetben a szimmetrikus részek összetételéből származik, bemutatok egy esetet, melynek második felé – az eddig követett rajzolósi módszertől eltérve – egyszerűen lemásoltatott. (L. I. mellékletet.)

Tagadhatatlan ugyan, hogy ez az eljárás a rajzoló szemének ítélőképességét csökkenti, a mennyiben a szimmetrikus részek összehasonlításánál, valamint az alárendelt helyeken előforduló kisebb szimmetrikus formák elhelyezésénél a szemérvék nem fejlesztődik, de tekintettel a könyvnyomtatás követelményeinek megfelelő pontos és gyors előállítására, előnyösebbnek tartom, ha csak az egyik részt rajzoljuk meg, míg a másik felét – a főtengelynél a papirost összehajtva – a hüvelyk-ujj körmével, vagy egy 6-os számú írónnal lemásoljuk és az ezáltal nyert teljes képet (L. 11. sz. ábrát) a rajzpapírra ugyanily módon átvive, az alakzathoz szükségelt vonalakat tussal kihúzzuk. Ez az eljárás – nevezzük spekkés eljárásnak – minden olyan szimmetrikus rajznál megismétlendő, melynél a második részen fekvő alakzat ugyanaz, mint az első. Megjegyzem azonban, hogy ez csak akkor helyén való, ha előzőleg a szimmetrikus formákat a főtengely mindkét felén már szabadkézzel gyakran, sőt sokszor ismételtük és ha már meggyőződünk kézmozdulataink ügyességéről is.

Az ékitmény rajzolásánál figyelemmel kell lenni a mértani alakzat (háromszög, négyzet, kör stb.) teljes kitöltésére, melybe az átlókat meghuzva), a formák, mint ahogy az I. mellékleten is látható, csak igen vékony vonalakkal vázolandók, melyen így mindaddig javíthatunk, míg csak minden formának a kiterjedését helyesnek nem találjuk, mely után hozzáfoghatunk a végleges kidolgozáshoz.

Nem szimmetrikus, tehát szabálytalan mértani alapformák segítségével megrajzolt ékitményeknél a főmotívumok pontjainak meghatározása a fontos; ezekbe csupán azok a segédvonalak huzandók be, amelyek a legszükségesebbek, mert a sok meghuzott összefoglaló vonalak a formák helyes felfogását a kivitelnél nagyban hátráltatják. (L. 12. sz. ábrát)

Ha már az ékitményes rajz minden formájával megismerkedtünk, áttérhetünk azok színezésére. Ebben rejlik a rajzoló érzéki világa; ennek teljes ismeretével fejezheti ki azt a gondolatot, mellyel rajzát és önmagát jellemzi s éppen ezért a legnehezebb probléma is, melynek helyes megoldása magában a színkeverésben rejlik.

Nekünk, könyvnyomtatóknak a színezéshez használt festékek két nemét kell megkülönböztetnünk. Egyik a rajzbeli, másik a technikai. Ennek szintén több válfaja van, melyek ipari festékek elnevezés alatt ismeretesek. Ezek közé tartoznak a mi nyomdai festékeink is. A fizikai festéshez legmegfelelőbbek az ugynevezett gombfestékek, melyek könnyű és czélszerű kezelésükkel az ékitményes rajznál jól beválnak.

Minden olyan diszitményt, melyet színezésre alkalmasnak találunk, előbb gondosan át kell tanulmányoznunk s előre megállapítanunk azokat a színeket, melyek az összetételnél harmonikussá válnak s ezt próbaképen egy más papírlapon eszközöljük, nehogy az elhirtelenkedéssel hiábavaló munkát végezzünk.

A színezést általában mindenkor világos színekkel kezdjük, melynek higitásához, illetve világossá tételéhez soha se a fehér festéket, hanem egyszerűen vizet használjunk. A festés mindenkor gyorsan történjék, mivel a lassu kezelés foltokat hágy maga után. A kisebb részek befödésére alkalmazzunk intenzívebb színeket, melyek hogy valóban fedők-e szintén próba által győződhetünk meg. A színezésnél mindig az illető stilus adja meg az irányt.

### **b) A színharmónia\***

Tudvalevő, hogy helyes- és szépérzék nevelni nehéz. Ehhez bizonyos művészi érzék és felfogás szükséges. Azért ez a része értekezésemnek inkább csak azoknak szól, akik a színek elméleti ismereteivel már korábban megbarátkoztak.

Azok, akik a rajzolásban kiváló eredményt értek el, megértik, ha azt állitom, hogy a színezés egy olyan fontos körülménye a rajztudásnak, mely nélkül esztétikát elképzelni lehetetlen. Ez van hivatva fejleszteni az érzéket a szépség iránt. Ennek helyes kezelése nélkül világtalanok vagyunk, amennyiben nem láthatunk – szépen.

Hiszen maga az élet is színezett kép, melyből leszámítva az ecsettel való rossz kezelést, mindig találunk még olyan pontot, melyen a megnyugvás biztató lehet a jövőre nézve.

Esztétikai szempontból tehát kétszeresen szükséges a rajzolóknak, hogy a színezésnél megtalálja azt a következetességet, mely munkáját mindenben harmónikussá tegye.

Sokszor előfordul, hogy valamely nyomtatvány színezése nagyobb hatást gyakorol reánk, mint az alak szépsége. Ezért rajzaink kivitelénél mindig sulyt helyezünk azoknak – a szeccessiók eseteiktől eltekintve – természetes szépségeire és színezésükre is.

---

\* Szabadkézi rajzolásról lévén szó, a könyvnyomtatásban használt festékekről – miután ezek ugy minőségben mint kezelésben teljesen különböznek a rajzbeli festékektől – nem lehet czélom ismertetni e helyen, és pedig azért, mert ilyennemű munka „Színes festékek a könyvnyomtatásban” czimen már megjelent *Fuchs Zsigmond* szaktársunktól, melyben a könyvnyomtatáshoz szükségeselt minden festéknem keverési módját és a színek egymásra való hatását is kimerítően tárgyalja.

Általánosan elismert dolog, hogy minden test bizonyos színnel bír, mely a különféle megvilágítás által más-más árnyalatot vesz fel. Pl. a naptól megvilágított test – mint ahogy ez a természetben tapasztalható is – mindig más színű, mint árnyékban, vagy valamely mesterségesen előállított fényben. S ezt az észleletet a világító fénytől visszaverődött színsugarak vegyes keveréke alkotja. A fehér testnél pl. a fény majdnem változatlan, míg a sötétebb tárgyak a fénysugarakat teljesen visszaverik, illetve elnyelik azokat. Ez a tény csakis az átlátszó testeknél változik, amennyiben itt a sugarak a testnek megfelelő színeit adják vissza. A fehér üvegen pl. csak fehér sugarak hatolhatnak át. Az olyan test, mely a fényt változatlanul ereszti át, szintelen és átlátszó. Durva felületeknél a fény tompán, a simítottaknál élesen, illetve fényesen verődik vissza. Végül a fekete szín olyan testek visszatükröződésétől származik, mely ellenkező színek vetítése által jön létre. Pl. a vörös fénnel megvilágított kék test feketévé lesz.

Olyan színek, melyek világos összetételeiknél fogva a papír színét csupán módosítják – lazur, ha pedig a rányomás, illetve a ráfestés által keletkezett szín teljesen megegyező a festék színével – fedőszíneknek mondjuk.

A fizikai és technikai festékszínok közötti különbségek arról ismerhetők fel, hogy előbbiek teljesen tiszták, míg az utóbbiak fénytelenek és tisztátalanok, melyeknek különben a minőségét rendszeren a gyár határozza meg s így azok a gyakorlatban csakis keverés által jöhetnek számításba, pl.:

Rózsaszínű = kármin és fehér;  
 Chamois-sárga = krómsárga, fehér és cinóber;  
 Olivzöld = szépia és krómsárga;  
 Égkék = kobalt és fehér;  
 Elefántcsont-fehér = fehér és világos okker;  
 Galambszín = fehér, kék és szépia;  
 Fűzöld = zöld és indigókék;  
 Sötétvörös = kármin és szépia;  
 Skarlát = kármin és cinóber;  
 Bibor = kármin és ultramarin;  
 Ibolya = kármin és kék;  
 Gesztenyebarna = szépia, umbra és kármin;  
 Sötétzöld = zöld és szépia.

Alapszínek a keverés által nem hozhatók létre. Ilyen csak három van, melyeknek megismerése a könyvnyomtatónak egyik főfeltétele s ezek a sárga, vörös és kék. E színek keveréséből származott színek összetett színek név alatt ismeretesek; a két egymás mellett levő színek keveréséből származók pedig a mellékszínok. Ilyen szintén három van, és pedig: sárga meg vörös = narancs, vörös meg kék = ibolya, sárga meg kék = zöld. Egy alapszín és egy mellékszín összekeveréséből kapjuk a másodrendű színt, ami már kilencz fokozatban van, pl. a sárga meg ibolya szolgáltatja a szürkés-sárgát, a kék meg ibolya kékes-ibolyát, stb. A másodrendű színek alkotják a művészetben szükségelt átmeneti színeket, melyek az egyik színből való átmenetet képezik a másikba. Két mellékszín keverékéből kapjuk a harmadrendű színt. Így keletkezik pl. a barna szín is, mely fokozatosan sokféle. A másodrendű színek harmadrendűekkel keverve szolgáltatják a fekete szín változatait.

A festékek gyakori kezelésére, valamint a színek helyes alkalmazására nézve nem lesz érdektelen, ha felemlitem a következőket:

Miután a többféle festéknek egymással való keverése tompítja a színt, célszerűbb azt mindig kevesebb számú festékkel előállítani; a világosabb színek élénkebb, a sötét festékek keverései pedig sötétebb színeket adnak. A világos-szürkét pl. három világos alapszínből kaphatjuk, míg a feketét a vörösesbarna és sötét-kék szolgáltatja. S ezért – tekintettel a fedő színek tompább színváltozásaira – az aquarellnél, ahol a papiros fehére adja a világosságot, a fedő-festékek, különösen a fehér, kerülendők.

A színek érzékeiknél fogva az egymásra való hatásukban bizonyos sajátosságot árulnak el; és pedig lehetnek azok melegek, hidegek vagy semlegesek. A meleg színek mintegy kiemelkedni látszanak a papírról, a hidegek pedig egészen háttérbe szorulnak. A meleg színeknél az említett tulajdonságot a vörös és sárga festék tulsúlyban való felhasználása okozza, míg a hidegnél a kék okozza azt. Midőn a meleg és hideg színek egyenlő arányban oszlanak meg, semlegesekké válnak, pl. fehér a feketével, vagy barna a szürkével egészen közömbös hatással van a szemlélőre. Az alap és egy mellékszín keverése adja a kiegészítő színt, pl. sárga és ibolya – szürkés-sárga stb. miért is ennek ismerete szintén fontos.

A színek a hangulatra különböző hatást gyakorolnak, ami rendesen magától az egyéntől függ. Mert míg a gyerekeknél és ifjaknál a ríktó színek hatnak, a felnőtteknél a nyugodt színharmónia képezi a benyomást.

Világos vagy halvány színek, melyek természetüknel fogva sem izgatók, sem lehangolóknak, derűtséget keltenek, miért is a tánczosnők vagy mulatóhelyek színei rendszerint világosak.

Midőn két szín egymás mellé kerül, illetve érintkezik, kontrast áll be, amennyiben egymást kiegészítő színeikbe hajtják; pl. a kék és vörös egymás mellett zöldessé válik, mi által e két szín erőben és színben fokozódik. Az egybehangzó színek egymásra nagy színváltozást gyakorolnak; pl. a vörös a sárga mellett ibolyássá lesz. Ha világos szín mellett sötétet alkalmazunk, úgy mindkettő fokozódik.

A színharmóniát azonban nem az itt leírtak alkotják, amennyiben azok mintegy példázatul szolgálnak csak a színelemzéshez; a tulajdonképeni színharmónia a színek helyes alkalmazásában rejti s ezért mindenkor úgy konstruálandók, hogy azok kedélyünkre kellemesen és gyönyörködtetően hassanak.

Jó színösszetételek mutatkoznak, ha pl. a rajz kivitele szoros tekintettel van a színezésre, vagy megfordítva, amit különben a színek különböző intenzivitásuk is megkövetelnek, mely esetben egyenlőtlen térmennyiség keletkezik, ami a rajz kidomborodása végett egyik főkéllék.

Több szín összetételénél – a nyugodt hatás kedvéért – szigorúan ügyelni kell az intenzivitásra; t. i. az erőteljesebb, azaz a ríktós színek kisebb, a halványok pedig mindig nagyobb térmennyiségben használandók.

Teljes harmónia, a sok szín alkalmazásánál, csakis úgy érhető el, ha a tervezetben, illetve rajzban, a mellékszíneken kívül az alapszínek is befoglaltatnak.

A plasztikai hatást fokozhatjuk, ha semleges színeket szurunk közbe, melyek lágyabb összeköttetéseiknél fogva az esetleges rossz kontrasztokat is megszüntethetik.

Az átmeneti színeknél, pl. a vörös és zöld között a sárgás-zöld, vagy pedig szürkével kellemes, lágy hatás érhető el, ha azok aránylag kis térre szoríttatnak, miáltal a színek kompozícióba határozott élénkség lép, mely az egész tervezetre üdítő hatást gyakorolhat.

Az e helyen leírtaktól minden más összetétel a színek erejét és egymáshoz való viszonyát csökkentik, miért is a kontrastt vagy túlerőssé, vagy semlegessé válik.

Ezért a rossz összetételek, pl. a vörös és narancs, vagy kék és zöld, mint a kompozícióban tökéletlen színösszetételek, határozottan kerülendők.

Az egymás mellé kerülő színek kontrasztjának helyesbitésére, vagy kiemelkedésére jó szolgálatot tesz a körvonalak (kontur) használata és az elválasztó szín. S miután ezeknek, különösen a körvonalozásnak, megtörténte a színezésnél fontos tény, figyelniük kell a következő szabályok betartására:

Az egyszínű diszitményeket, ha azok egy kiegészítő színű alapon nyugszanak, az esztétika szempontjából az erős kontrasztok eltüntetése végett, praktikusabb fehér körvonalakkal egyesíteni.

A sokszínű diszitmények, vagy arany ornamentek pedig ellenkezőleg csakis sötét vagy fekete körvonalakkal határolandók.

Az arany és ezüst körvonalak szintén gyakoriak; olyan esetben pedig, midőn az ornament és alap között világossági szempontból nagy differenciák merülnek fel, a kontur egészen el is hagyható.

A körvonalakra vonatkozó eme szabályok különben onnan veszik eredetüket, hogy ha pl. az alak világosabb az alapnál, kontur nélkül használandó; ha pedig az alak sötétebb az alapnál, úgy még erősebb konturt kell alkalmazni, hogy a tulajdonképeni főornament az alaptól mindig kiemelkedjék.

Ezek elsorolása után elmondhatjuk, hogy a jó színharmónia csak jó kontraszttal állja meg helyét.

### **c) A stilizálás és a diszitmény tervezése**

Ezen fejezetet «A szabadkézi rajzolás» cím alatt már – amennyire egy kezdő rajzolónak ennek ismeretére szüksége van – nagyjában érintettem. Miután azonban a stilizálás, mondhatnám igen nagy önállósággal párosult alkotó képességet igényel, szükségesnek tartom a diszitmény tervezéssel kapcsolatosan újra foglalkozni vele.

Miután önállóságról és alkotó képességről van szó, úgy találom, hogy ez a része a szabadkézi rajzolásnak bizonyos tekintetekben hasonlít a zenészhez, aki maga komponálja előadandó darabjait. S ez a feltevés annál is inkább elfogadható, mert itt már bizonyos törvények uralják munkáját, melyek egyuttal irányítják is a természetesség felé.

A stilizálás, valamint a diszitmény tervezése már határozottan megkövetelik a rajzólótól a stilusban való jártasságot és ennek szabályait.

Ha az ékitményes rajz alapján már megtanultunk rajzolni, következik az ékitmény lényege, célja és tervezésének megismerése. S ha ezekkel is tisztában vagyunk, úgy – a rajzképesség egyik irányelvét – a diszító formák feletti önálló rendelkezési jogot sajátítsuk el.

Az ékitményes rajzoknál az esztétikát fejlesztő alakítások már a diszitmény minden egyes részét uralják. Ha e részek szerkezetiek, úgy a részeknek is – a mértanival ellenkezőleg – az ugynevezett organikus diszitményben kell megnyilvánulniok; ha azonban a részek a főmomentummal szemben semlegesek, úgy diszítésük is szabadabb. S éppen ezért az olyan diszitmények, melyeknek részei kidolgozása szerkezeti törvényen alapszanak, kerülendő; inkább a semleges területük vezéreljék a tervezésben a rajzólót. Ilyenek a szalag, mező stb., melyek mértani, növényi vagy figurális elemekkel mindenkor diszithetők.

A növényi vagy szerkezeti diszitményeknél, ellentétben a mértanival, üdébb, simulékonyabb alapformákon kezdhető meg a rajz. Bár itt is – mint a mértani alapformáknál – megtaláljuk a kört, a szabályos sokszöget, de míg a mértani diszitmény elemei tisztán csak külsőleg vannak egymással összekötve, addig a növényi diszitménynél az elemek szerves részeket képeznek.

A tervezendő diszitmény alkotó elemeivel is – miután a természetben nyilvánuló összes alaptörvényeket magukban foglalják – szintén tisztában kell lenni ; mert míg a növények fejlődése, növése és természete felől tájékozást nem szerzünk, addig nem is stilizálhatjuk azokat.

Stilizálás alatt értendő, valamely növény, virág vagy állat formáit, jellegét kutatni, a típust megállapítani és annyira szigorítani, hogy annak csak a tendenciája maradjon meg.

A stilizálás úgy történik leghelyesebben, ha magunk elé teszünk pl. egy növénylevelet s azt először megrajzoljuk, úgy ahogy a természet megalkotta; a színezésnek szintén természetesnek kell lenni. Azután, mint fentebb is említém, kutassuk jellegzetes alakját, miközben tekintsünk el mindentől, ami véletlen vagy egyéni (pl. hiányos vagy elrágott részek), ezután az arányokat: szélességet és magasságot állapítjuk meg. Kezdetben szimmetrikus levelekkel próbálkozzunk meg, hogy rajzolás közben minden erőltetéstől mentve legyünk s csak azután stilizáljunk aránytalanokat. (L. 2. sz. ábrát.)

A levelektől térjünk át a virágra, mely előbb szintén természet után rajzolando s lehetőleg sok példányban, több oldalról megfigyelve. A virágoknál már nem az arányokat keressük, hanem azok szerkezetét figyeljük meg; mely után a megfelelő sugarakkal meghuzott köralakot vagy sokszöget annyi egyenlő részre osztjuk, a mennyi a szirmok száma; s midőn már az egyes szirmok vagy kehelylevelek alakját is megismertük, beosztjuk a porodákat a kör küllőibe. A színezés a természethez hiven, ugyancsak indifferens halavány színekkel történik.

Az egész növény stilizálásánál az eljárás a következő: Egy fehér lapra galyat helyezünk magunk elé s lerajzoljuk úgy, amint van, a színezést közvetlen utána alkalmazzuk; azután a levelek, virágok vagy bogyók állását, alakját, valamint az egész növény jellegét és tartását tanulmányozzuk, hogy mindezeknek a rajzban méltó kifejezést adhassunk.

Gyakorlatnak hálásak a pálma, diófa, erdei szamócza, fehér nyirfa, hársfa, májfű, bodza, akácza, fenyőfa stb. előbb mindig természetesen ábrázolva s csak azután stilizálva.

A rajzolásnál figyelniünk kell, hogy az előttünk fekvő levelek vagy virágok többféleképen legyenek stilizálva és ha már igen sok levelet, virágot vagy növényt stilizáltunk, az ezek után következők már lehetőleg a könyvnyomtatás alapelvein épüljenek fel.

Ugy hiszem nem kell külön kiemelnem, hogy a tervezés első főkélléke az önállóság és az ebben rejlő eredetiség, melyek csakis hosszabb és komoly rajzbeli gyakorlat után érhetők el.

S ezért a minden iránt érdeklődő rajzoló egyidejűleg tanulmányozza a különböző éghajlatok alatt lakó népek felfogásait, azok szokásait, az idő és növényzet természetességeit; de mindenek fölött a stílust, mely minden ország s az abban lakó nép vérmérsékleténél fogva úgy irányítódik, amilyen mértékben azt a kultura megengedi.

Igy az egyiptomiak stílja szigorú, ünnepélyes s mégis minden merevsége daczára ragyogó színű; az indiai stílus az ország buja természetére emlékeztet: gazdag a formákban s még gazdagabb a színekben; ennek egészen ellentéte az arabs stílus, mert míg amazt a gondot nem ismerő fény és pompa jellemzi, ebben a mértani forma van tulsúlyban, ami viszont az arabsok mély matematikai tudására enged következtetni.

Mindnyájunk előtt ismeretes lehet, hogy a növények közül a klasszikusok diszitőelemül az akanthust használták minden időben. Az akanthus Görögországban veszi kezdetét; innét azonban egyéb művészi formák és szokásokkal egyetemben csakhamar átvitték Itáliába, ahol már sokkal gazdagabb átalakuláson ment keresztül, míg a román, gót, barokk és a mai modern akanthusokban – legalább egy időre – befejezést nyert.

Íme, ez az egy növény többféle átalakulásai élénken bizonyítják a különféle idők és jellegeik átalakulásait és művészeti felfogásait, amiért is minden rajzolónak feltétlen szükségesek a fentebb elsorolt ismeretek megszerzése.

Az állatoknak az ornamentikában való felhasználása az utóbbi időben könyvnyomtatásban sűrűn fordul elő, amit különben igazol az is, hogy öntödéink az állatvilágból sok motívumot vesznek s ezért időszerűnek találom, ha a rajzoló nemcsak a növények, hanem az állatok stilizálásával is foglalkozik. Ezt fontosnak tartom azért is, mert ennek gyakorlása közben – tekintettel a naturalisztikus ábrázolás nehézségeire – az emlékező tehetség élesedik. Ez úgy értelmezendő, hogy mivel az állatok folytonos mozgásban vannak, formáikról csak futólagos vázlatokat készíthetünk, aminek a későbbi kivitelénél aztán a jó emlékező tehetség van hivatva kimutatni helyes megfigyeléseinket.

Az állatok stilizálásánál kezdetben, éppen úgy mint a növénynél, leginkább a formailag legalkalmasabbakat, (pl. oroszlán, kos, stb.) használjuk fel modellül. Ezenkívül kitűnő tanulmány még a madarak szárnya, mely különféle alakzataiban, mintegy önmagától szolgáltatja a formát is. Nemkülönböztetve jó kombináció az emberi arc, (férfi, nő, gyermek, angyal stb.) valamint a mi czimerünkben is helyet foglaló griffmadár, aminek a stilizálását e végből ajánlatosnak, sőt néha hasznosnak is tartom.

Miután a rajzólótól mindenkor megkívántatik a határozott következetesség, ügyelnie kell arra, hogy a különféle növények vagy virágok csoportos stilizálásánál olyanok, melyek nem egy időszakban alakulnak át a természetben, ne kerüljenek egymás mellé, mert így munkája könnyen nevetségessé válhat. Pl. az őszi kikirics virágai, melyek ősszel és az ibolya virágai, melyek csak tavasszal nyílnak, az egyidőben való felhasználást lehetetlenné teszik. Miért is minden étkiménynél különös súly helyezendő az összhangra, mely az időszakbeli, származásbeli, valamint a fajbeli egységben nyilvánul meg.

Ez ugyan nem követeli a színbeli ellentétet, sőt szükséges, hogy a kompozícióban levő növények ezáltal, valamint a formák egymástól különbözőségükkel fogva minél jobban kiemelkedjenek a rajzban, mert tökéletes hatás csakis egymással ellentétben levő színek vagy formákkal érhető el.

A tervezésnél és a stilizálásnál lehetőleg ügyelnünk kell arra, hogy a növények ősfarmaitól csak annyiban térjünk el, hogy azok felismerhetők legyenek. Minél kevésbé stilizálunk valamely növényt, a természet törvényei annál inkább betartandók. Jobban stilizált növényeknél a természet törvényei is szabadabbak lesznek, csak hogy ez esetben meg a stílusok feltétlen ismereteihez kötöttek.

A rajzolásnál, illetve a stilizálásnál, a levél, virág stb. sorrendje ugyanaz legyen, amilyen a természetben; különösen a csüngő, kuszó vagy tekerődő növényeknél kell betartani a természet ezen törvényeit.

A növények tulajdonságaira is tekintettel kell lenni, amennyiben vannak növények, melyek merevek, míg a másik hajlékony, egyik husos, másik száraz stb. s ezek a természeti tulajdonságok az alkalmazáskor szintén feltüntetendők.

A stilizálásnál még egy igen fontos körülményre hívom fel a rajzoló figyelmét. Nevezetesen: a stilizálandó növény szárának mikénti megrajzolására.

Sokszor láttam már olyan növényt stilizálva vagy megtervezve, melynek szára a lehetetlenségig gyenge, vékony volt ahhoz, hogy a rajta csüngő, vagy elhelyezett levelek és gyümölcsök súlyát elbírják.

Ez, a laikus szemében fel nem tűnő természetellenesség szintén igazolja azt, hogy jó dolgot csakis alapos megfigyelés után készíthetünk; miért is – rajzolás előtt – a növényképződés legkisebb mozzanatairól is kellő tájékozottságot szerezzünk.

Az itt általában leírtak képezik a növény stilizálásának és a diszitmény tervezésének alapelveit. A részletekre áttérve, a levelek alakját és szerkezetét kell megfigyelnünk, melyeknél mindenkor megkülönböztetendő a főalak és a szerkezet.

A levél szerkezetével, melyről tudjuk, hogy egytengelyű, ellentétben a virág van. Ez a legtöbb esetben kehelyszerűen, egy pontból fejlődik, miért alapformája is többnyire köralaku. A virág felismerésére legalkalmasabb a fölülről való nézés (en face), amennyiben így nyújtja a legszebb képet, valamint így látható annak szerkezete is. (Pl. a rózsza vagy nefelejtsnél.) De nem minden virág stilizálása történik en face, amennyiben vannak virágok, melyek profilban (oldalnézet) való alkalmazásnál sokkal könnyebben felismerhetők. Ilyenek a lotusz és futóka. Némely virágnál azonban a mindkét esetben való rajzolás elkerülhetetlen, mivel másképp nem ismerhető fel, mint pl. a harangvirág.

A diszitmény tervezésnél követendő eljárás pedig a következőkből áll:

A terület, mely rendelkezésünkre áll és amelyre a tervezendő diszitmény jön, vagy önkényesen, szabadon töltendő ki, vagy pedig szigorubban. Előbbi esetben kevésbé stilizált formákkal dolgozunk, utóbbinál azonban, különösen ha az az ornamentális, illetve építészeti keretbe tartozik, csakis elvontabb stilizálást alkalmazzunk.

Az arányosság és szimmetria szintén az ornamentikában nyer kifejezést, ahol lehet szigorú, mely esetben a főalakzathoz rajzolt alakoknak mindkét oldalon teljesen egymásnak megfelelőeknek kell lenniök vagy pedig csak az egyszerűbb egyensúlyozás képezi a szimmetriát; a szigorubb ornamentek azonban lehetnek szimmetria nélkül is.

A szigoruan stilizált formáknak a szigorubban tartott egyensúlyozás felel meg, mely a kimaradó alap egyes formáinak egyensúlyba hozatalával történik.

A szimetrikus diszitmény tervezésénél a szimmetria tengelyének megállapítása a fődolog, mivel mindig ennek egy bizonyos pontja képezi a kiindulást, honnan a növény alakja s ennek szerves lényei kifejlődnek, mely után a keletkezett térrészeket megfelelőleg kitöltjük levelekkel és virágokkal. A túltömöttség vagy nagy üresség kerülendő.

Az ékitménynél kezdetben szintén indifferens színezést alkalmazunk s csak később használunk olyan színezést, mely a rajz hatását emelje. Ez azért szükséges, hogy az ebben az időben még gyenge rajzunk a színezés által nyerje el azt az érdekességet, mely ellenesetben hiányzik belőle.

## 4. A testek után való rajzolástan

A testek után való rajzolás a szabadkézi rajz fontos kiegészítője; ez veti meg a szabad természet után való rajzolás alapját

Ez éppen azért nehezebb is, mint a sík formák után való rajzolás. Itt már az emberi szem ritkábban figyel meg a formáknak távlati elváltozásait, inkább a stereometrikus formákhoz van szokva; s így a szem még nevelésre szorul, hogy a megfigyelendő testeket úgy lássa, amint azokat látó idegei engedik, nem pedig a térbeli képzelet után. Erre nézve nem is lehet előzetes törvényeket felállítani, mert ez úgy sem tartatnék be, míg a szem nem érezte át azok logikus sorrendjének megállapítását, mely a tényleges megfigyelés alapján nyugszik.

A rajzolás a leghelyesebben úgy történhetik, ha egy testet legalább háromszor vagy négyszer oly távolságra állítunk fel, mint annak legnagyobb kiterjedése. A minták után való rajzolás itt azért nem érvényesülhet, mert azok formái kisebbek lévén, a távlatban törvényei nem mutakozhatnak úgy, mint a természetes testeknél.

Kezdetben a test rajzolásának megtanulására legegyszerűbb és legalkalmasabb a kocka, melyet egy erősebb kartonlapon – a mértani rajz segélyével – úgy szerkesztünk meg, hogy az egy keresztet ábrázoljon, ezután a benne elhelyezett átlókat éles tollkással ritzeljük s a vágás után összehajtogatva, a szétálló réseket vékonyabb papírral beragasztjuk s megkapjuk a kívánt kockatestet. Könnyebb megérthetés végett az itt leközölt két ábra szolgáljon magyarázattal. (L. 13. sz. ábrát.)

Ez uton a rajzoláshoz szükséges testek nagyrészt, mint kereszt, hasáb, henger, kup mind elkészíthetjük s ezek közvetlen használatával a rajzoláshoz jó figyelő és közvetett látóképességre teszünk szert.

A fentebb és az itt említett testek mindig úgy helyezendők el, amilyen változatokban óhajtjuk megrajzolni; miközben okvetlen tapasztalni fogjuk a következőket: a térben függőlegesen álló vonalaknak távlati képe is mindig függőleges marad; ezzel szemben a vízszintes vonalak csak akkor nem változnak a távlatban, ha azok a rajzoló szemének hossztengegyével vagy homlok-síkjával párhuzamosak. A többi vízszintes vonal távlati képe vagy lefelé vagy fölfelé fut, amint azok magasabban vagy mélyebben fekszenek, mint a szemlélő szeme. Pl. ha valamely vízszintes vonal jóval magasabban fekszik szemünk felett, annál nagyobb esésben látjuk annak távlati képét, ha pedig minél mélyebben fekszik, annál jobban látszik emelkedni a távlati képe. Ez az ugynevezett optikai rövidülés.

Vannak még olyan helyzetek is, midőn a vízszintes vonalak sem le, sem fel nem futnak, ezek a rajzoló szemével párhuzamosan fekszenek. Ezek az észleletek azonban csak akkor észrevehetőek, ha a megrajzolt testtől megfelelő távolságra állunk.

A testek különböző arányainak megítélésénél czélszerű mérővesszőt, vagy magát az írónt használni; a rajzoláshoz pedig a test távlati képére való tekintettel, eredeti helyünk, illetve test- és fejtartásunk mindvégig betartandók és csak az egyik szemünket használjuk, hogy az illető dimenziók összehasonlításánál ne csalódjunk.

A testek megrajzolásánál nem tévesztendő szem elől a modell ellenőrzése, hogy olyan alakot, fekvést nyert-e papíron, mint ahogy azt hirtelen szemügyre vette és hogy méretezései, összehasonlításai eredménnyel jártak-e, amiről leghelyesebb a rajznak valamely tónussal való bevonásával, vagy a rajznak a modell mellé való tevése és hátralépés által meggyőződnie.

Ha egyezik, ez egy újabb haladás a természetesség felé, melynek megrajzolásánál az ehhez hasonló eljárások az egyik előfeltételt képezik.

Fentebb már említettem, hogy a különféle testek mindig úgy állítandók fel, amint azok helyzeteiknél fogva a tanuláshoz legmegfelelőbbek. Könnyebbséget szerezve a rajzolónak, bemutatok egy pár példát és ábrát, hogy aztán ezek alapján ki-ki megtalálhassa az utat a testek után való rajzoláshoz.

A kocka szemben lévő lapjával úgy állítandó fel, hogy annak éle függőleges legyen és párhuzamos a papír síkjával; kiindulva a tömegből és annak legfőbb dimenziójából, meghatározzuk az egyes éleket és azok esési irányait. E gyakorlatok közben a rajzoló maga is rájön később azokra a szabályokra, melyek az esési irányt és kisebbedést – minden méret nélkül – határolják.

A kocka egy másik fajta állása az, ha egyik élével az alapon fekvő, egyik lapjával párhuzamos a papír síkjával. Ennek a leírása különben ugyanaz, mint az előbbié, csak hogy itt a szemben lévő négyzet egyik csúcsa képezi az alapot s ezért csak egyik élének esési szöge határozandó meg.

A III. példánál a kocka ferde helyzeténél fogva általánosítódik, az eljárás azonban ugyanaz, mint a II. példánál; a két főkiterjedést (AB–CD), tehát a magasságot és szélességet mérővessző segítségével előbb meghatározzuk, melyek az egész távlati kép tömegét adják, azután az egyes éleknek egymástól való távolságát mérjük le, miáltal megkapjuk az egyes élek esési vonalait. A testek megrajzolásánál szabálynak tekintendő a főalak szemügyre vétele; először azt vesszük mindig papírra s csak azután írjuk be a részleteket, melyeknél szintén a nagyobbak előzik meg a kisebbeket.

Jó gyakorlat még az egyszerű helyzetbeli kombinációnál a kereszt is, mely 6 kockából áll; ennek fekvése az alapra merőleges, míg a papír síkjával szintén párhuzamos.

Itt már észlelhető a kockák rövidülő szélességei s ezzel szemben az is megállapítható, ha a kockák magasabban fekszenek a szemtől, vagy megfordítva alacsonyabban vagy oldaltólunk, akkor azok annál szélesebbek. A kereszt vízszintes vonalainak összefutásai itt már szembeötlőbbek s ezáltal az egymással párhuzamosaknak egy pontban való találkozásuk megalkotják a főtípust, mely mindenkor a szemkúpulával szemközt fekvő, azaz a szem magassági vonalában a szem is mintegy főtípustá változik át, miáltal a rajz nézésénél a látósugarak a vízszintes és a papír síkjára merőlegesen eső vonalaknak az összefutásából, illetve egy pontban való találkozásából, a rajzolt test hibátlan megszerkesztése könnyen megítélhető.

A különféle testek rajzolásánál felemlítendő még a négyzetre épített egyenes-gula és hasáb, melyek kevés eltéréssel szintén azon szabályok alá esnek, mint a négyzetek. S ha már a szögletes egyes mértani testek különféle helyzetekben való megrajzolásával tisztában vagyunk, próbát tehetünk több test egymásra való fektetéséből keletkező, vagy egymás mellé állított testek helyzeteit is megfigyelni és azokat lerajzolni, amelyet aztán a gömbölyű testek különböző formái zárhatnak be.

A gömbölyű testek rajzolásánál a – már a mértani rajzban is említett – kör szolgáltatja az alapot. Itt azonban miután testekről van szó, a szerkesztést a különböző testek távolságai irányítják s ezért fekvése is változik.

Pl. a kup megrajzolásánál a kör távlati képe négy pontban érintő négyzet segítségével rajzolható meg, meghuzva a két oldalfelezőt megkapjuk az oldalfelező pontokat, ezek képezik aztán a négyzet távlati képébe irt kört, illetve ellipszis pontjait, az oldalfelezők pedig az ellipszis egy pár tengelyét. Az ellipszis tökéletes kezelése végett tanácsos, ha azt különböző méreteken minél gyakrabban ismételjük és pedig először a mértani rajz segítségével, később azonban már szabadkézzel is.

## 5. A távlattan

Hosszadalmas és fáradságos dolog volna, ha a helyes távlati látást és rajzolást csupán csak szemlélés útján sajátítanánk el. Ezért szükséges elméleti ismereteinket gyarapítani, hogy ezáltal a nagyobb és természetes tárgyakat is hűen és megfelelő gyorsasággal állíthassuk elő.

Bár az e tekintetben eszközölt feljegyzéseim csupán kísérletezésnek minősíthetők, mégis szükségét látom e téma elemeiről azokat a benyomásokat megemlíteni, melyek összefüggésben vannak az eddig elmondottakkal.

A távlattan, szorosan véve, már egymagában is kifejezetten jelzi, hogy a szemlélt tárgyak úgy ábrázolandók, amilyenek látszanak. A távlattan több részre osztható; lineáris, árnyék- és tükrös-perspektívára; a lineáris csupán a vonalak és síkok távlatát tárgyalja, az árnyék-perspektíva az árnyékok szerkesztését czélozza, míg az utóbb említett a visszatükröződésben leli magyarázatát. Az ugynevezett levegő perspektíva a színek távlatával foglalkozik, ami nehéz megérthetésénél fogva már a művészet körébe tartozik.

### a) Lineáris perspektíva

A szabadkézi rajzolásnál a lineáris perspektíva annyira fontos, hogy főbb mozzanatainak – a tájékoztató vonalak és síkok – megismerése nélkül jó rajzolókká nem lehetünk soha.

Azt már a szabad természetből tudjuk, hogy ha sík területen magunk elé tekintünk, szemünk egy félkör alakú területet tekint át, mely a szem magasságában az éggel látszik érintkezni; ez az érintkezési vonal képezi az ugynevezett látókört; ha már most pl. egy átlátszó képsíkot (l. VI. példát) (KS) függőlegesen úgy tartunk magunk előtt, hogy arra a láthatókat, illetve az előttünk levőket rárajzoljuk, akkor e lapon a látókör már vízszintes lesz, ez a látóhatárvonal (LH); a szemünkkel szemközt levő pont pedig a főpont (F) elnevezést kapja. A szerkesztés egyszerűsítése végett, szemünk helyét – miután önmagunkból csak ez lévén fontos – szempontból (Sz) ábrázoljuk. Mivel képsíkról beszélünk, a szempont mindig a képsíkba lefektetve értelmezendő; szemünk távolsága, azaz a fősugár (fs) a főponttól legalább háromszor akkora legyen, mint a lerajzolandó tárgy legnagyobb kiterjedése. Ez azért szükséges, hogy a tárgy széleiről szemünkbe eső látósugarak olyan látókupot alkossanak, melynek alapjánál, illetve a képsík által való metszésnél legalább  $72^\circ$ , szemünkénél pedig  $18^\circ$ -nyi lapszög keletkezzék, amennyiben ez a körülmény felel meg legjobban szemünk konstrukciójának – az éleslátásnak. A szemünket és a fősugárt keresztező függőleges síkot (FS) függő síknak, a képsíkkal való metszését pedig függő vonalnak (FV) nevezzük. A látóhatár és a függővonal egymást a főpontban metszik.

Valamely tárgy perspektivikus képét úgy kapjuk, ha a tárgy minden csúcspontjából a szembe menő sugarakat, azaz a látósugarakat (ls) – mint az a VI. példán is látható – a merőlegesen felállított képsíkkal metszük, illetve felfogjuk. Ez a pont távlati képe (Pk) azon metszési pontnak, melyben a látósugár a képsíkon áthat; R ponté (l. VII. p.) Rk-ban van; ha V vonal minden egyes pontjának képét meghatároznók, azok a vonal látósíkjának a képsíkkal való metszési élénél (Yk-ban) lesznek.

A leírtak tehát láthatóvá teszik azt, hogy egy egyenes képe a legtöbb esetben egyenes; de ha pl. az egyenes véletlenül a látósugár irányában fekszik, akkor a távlati képe már pontot képez. Ha a V vonalnak a képsíkgal való meghosszabbítását elgondoljuk, úgy a metszési vagy nyompont (ny) már saját magában bírja a távlati képet (l. VII. példát); s ezért a V vonal képének e pontból kell kiindulnia. Továbbá, ha a V vonal több pontjának látósugarait meg-

huzzuk, láthatóvá lesz ismét, hogy azok – minél távolabb fekszenek a pontok – annál kisebb hajlásszöggel birnak az adott egyeneshez; miért is az utolsó, tehát a végtelenben fekvő pont látósugara párhuzamos lesz magával az egyenessel, ennek áthatása a képsíkon adja V vonal végtelenségben fekvő utolsó pontjainak képét s azért enyészpontnak (e) nevezhető; V vonal távlati képét e és ny vonal összekötése szolgáltatja.

Összegezés gyanánt tehát, egy egyenes vonal távlati képe az enyésző és nyompontok a képsíkkal való összekötéséből származik. Az egyenes enyészőpontot pedig úgy kapjuk, ha szemén keresztül az egyenessel párhuzamosan haladó látósugárnak a képsíkkal való áthatását keressük. (L. VII. példát.)

Mivel a párhuzamos egyenesekhez a szemponton keresztül csak egy párhuzamos látósugár húzható, enyészpontjuk is csak egy van s ez az ugynevezett közös enyészőpont. Ezzel szemben a vízszintes vonalak enyészőpontja a látóhatáron van s ha függőlegesek a képsíkra, úgy az enyészőpont a főpontban van.

Az általános helyzetű egyenesek enyésző pontjai aszerint váltakoznak, amint a képsíkhöz kisebb vagy nagyobb szög alatt hajolnak. A képsík mögött álló egyenes vonal fölülről lefelé való haladásában jobbra távozik tőlünk s így enyészpontja is a függővonaltól jobbra, a látóhatár alatt fekszik; balra való távoztában a függővonaltól balra ugyancsak a látóhatár alatti részben fekszik; ha azonban alulról fölfelé és tőlünk jobbra áll, ez esetben enyészőpontja a függővonaltól szintén jobbra ugyan, de már a látóhatár feletti részben nyugszik, balra való távoztában szintén a látóhatár feletti részben van.

Példaképen megemlítem, hogy midőn a koczká vagy más hasonló test, a képsíkhöz frontális helyzetben van, úgy hogy egy lapja párhuzamos a képsíkkal és egy lapjával pedig az alapsíkon fekszik, akkor annak oldalélei, miután merőlegesek a képsíkra, a főpontban enyésznek (I. VIII. példát); a képsíkkal párhuzamos élek eredeti helyzetükkel lesznek párhuzamosak, a merőlegesek pedig merőlegesekkel. Az átlók és képsík iránt  $45^\circ$  alatt hajolva, a távpontokban enyésznek; a IX. példa mutatja, hogy ha az alap- vagy fedőlapnak oldalélét és átlóját, helyesebben azok képeit megrajzoljuk, ezek metszési pontja szolgáltatja a koczká egyik hátulsi csúcsát, mely eljárás után már a többi – ugyszólván – magától adódik.

Miután a lineáris perspektíva véghetetlen láncolata – szűk terünknel fogva – nem engedi a további fejtegetést, elégnek tartom a mi rajztudásunkhoz fentiek gyakorlatba való átvitelét, melyek alapos megfontolással és a szemléleti látszattan egyesítésével megtanithatnak bennünket arra, hogy mielőtt valamely tárgyat megrajzolnánk, miként lássuk azt.

## **b) Az árnyékolás perspektívája**

Nem kevésbé fontos téma a rajzolásban az árnyék-perspektíva sem. Sőt ez képezi azt a lelket, mely rajzainknak életet ad.

Ez tanít meg bennünket arra, hogy miként adjuk rajzunkon vissza a különböző világítás által okozott hatást, ami kezdetben ugyan nehézséget okozhat, de ha már az eddig említett szabályokat betartjuk, illetve elsajátítjuk, nem lesz nehéz ezzel sem tisztába jönni.

Mindenek előtt tudni kell, hogy a világító forrás (pl. nap, lámpa stb.) minő hatásokat idéz elő a megvilágított testen. A természetben, úgy mint mindenütt tapasztalható, hogy ha a tárgy a világítást merőlegesen kapja, úgy az a legvilágítottabb felületet nyeri, ahová ferdén ér, a kevésbé nyert világítástól az ugynevezett lokáltónust kapja és ahová egyáltalán nem ér el, az a felület árnyékban van, e kettő közötti határ pedig az árnyékhatárvonalat szolgáltatja; az árnyékban azonban megkülönböztetjük az önárnyékot, vagyis a test saját árnyékát és az általa

előidézett árnyékokat. Az ugynevezett reflex pedig úgy keletkezik, ha egy közelben levő test saját világosságát, árnyékát, sőt színét is egy más testre veti s ennek saját világosságát vagy árnyékát ezáltal hátráltatja.

Az árnyék a fényforrásból kiinduló fénysugarak testet érintéséből keletkezik, miáltal a világosság felé eső része teljes világításban, a többi része azonban árnyékban lesz; a fény az árnyéktól, a test körül érintőleg menő fénysugárkup, illetve henger által választódik el. A fénysugárkup valamely vízszintes vagy merőleges alapra való esése által, vagy ha egy más sík vagy testtől metszetik, megkapjuk az illető testnek vagy síknak vetett árnyékát is, melynek meghatározása az önárnyékkal együtt az egész árnyékperspektíva legfontosabb alkotó eleme.

Mint hogy az árnyék fentiek értelmében nem más, mint az egyes pontokon keresztülmenő, és az egyes éleken érintőleg végig síkló fénysugaraknak az alap- vagy más síkkal, testtel való metszése a következő szabályok elfogadása ajánlható:

egy pont árnyéka ott van, ahol az ezen pontot keresztültörő fénysugár a felállított test felületét, illetve az alapot éri;

az egyenes árnyéka síkon szintén egyenes;

a merőlegesek árnyéka az egyenesek talppontjából származik;

egy bizonyos fénysugár alapvonala mindig ott van, ahol az azon keresztül menő vetítő sík az alapsíkot éri;

oly egyenesek pedig, melyek az adott síkkal párhuzamosak, árnyékai is e síkkal párhuzamosak egymással;

egy egyenesnek párhuzamos síkokra való árnyékai párhuzamosak az adott egyenessel; s így a vízszintes egyeneseknek vízszintes síkokra vagy az alapra vetített árnyéka párhuzamos magával az egyenessel s ezért amazzal közös enyészőpontja van; a függőleges egyenesnek pedig a függőleges síkra való árnyéka is függőleges marad;

a függőleges egyenesnek árnyéka kiindulva az egyenes talppontjából, a látóhatáron azon pontban végződik, melyben a fénysugár alapvonala; ezen egyenes egyes pontjainak vetített árnyékait megkapjuk az egyenes árnyékvonalán is, ahol az egyes pontokon keresztül törő fénysugarak az árnyékvonalat érik. Ezek képezik a világítási derékszögű háromszöget, melynek derékszöge a függőleges alappontjában és a melynek egyik befogója maga a függőleges egyenes, a másik pedig a fénysugár alapvonala, melynek átfogója a fénysugár;

ez említett háromszög határozza meg a ponton keresztül menő fénysíkot.

Minden pont árnyéka e világítási háromszög segítségével határozandó meg. Az eljárás a következő lehet: megjelöljük a ponton keresztülmenő fénysíkot, illetve a sugár és ennek alapvonalát, mely utóbbi a pont alapvetületéből indul ki s amely a horizontnak (látóhatár) azon pontjában enyészik, mely egyúttal metszési pontját képezi az egész fénysík enyészővonalának és a látóhatárnak. P pont vetett árnyékát, ha meg akarjuk tudni, meghúzzuk a fény sugarát (l. X. példát) és ennek a P pont alapvetületéből (Pa) kiinduló alapvonalát s ahol e kettő egymást éri, illetve átmetszi, szolgáltatja a kívánt árnyékpontot (Pák).

Egy egyenes árnyéka pedig úgy kapható, ha ennek két végpontjának árnyékát meghatározzuk (l. X. példát) és ha ez egyenes párhuzamos azon síkkal, ahová árnyéka esik, úgy vetett árnyéka is ugyanott fog enyészni, ahol az egyenes maga.

Fentiek szigorú betartása azonban csak az elméletben legyen így, a gyakorlatban már csakis a főbb pontok árnyékainak meghatározására kell tekintettel lenni, melynél a következő eljárás kötelező:

szemlélet útján megkeressük egy pont árnyékát, ezután a pontot összekötjük az árnyékvető ponttal, mely a fénysugár irányát adja, a pont az alapvetületével való összekötése által adja a fénysugár alapvonalat, mely az árnyékoláshoz feltétlenül szükséges világítási háromszöget alkotja meg. Jó kivitel megköveteli az enyészővonal meghatározását is, mely ennek a látóhatárral való metszési vonalában van. (L. Áae-Áe a X. példán.)

A fentebb bemutatott példa – melyen az árnyékpontok központi (lámpa) világítás mellett képződtek s így a központi sugárrendszernek felelnek meg – felismerhetővé teszi a fénysugár és alapvonalának irányát; ez kevés eltéréssel alaptörvényül szolgálhat minden hasonló pont árnyékánál ahhoz, hogy egy bizonyos test által okozott árnyékvető pont miképen rajzolandó föl.

Egymással párhuzamos fénysugarak a szabadban, tehát a természetes napvilágítás által jönnek létre. A napvilágításnak négyféle esete ismeretes és pedig: vagy előttünk vagy mögöttünk, végül vagy jobbra vagy balra áll tőlünk; az utóbbi esetben a helyzet egyszerűségénél fogva a fénysugarak párhuzamot képeznek a fénysikkal, miért is a merőlegesek vetett árnyékai egymás között párhuzamosak, ha a nap előttünk áll, a fénysugarak enyészőpontja a látóhatár felett a nap-pont, vízszintes síkokon pedig az alapvetületeiké a napnak a látóhatáron fekvő talppontjában van, s így a merőlegesek vetett árnyékai távlatilag párhuzamosak, felénk ellenkezők lesznek; és ha végül a nap megettünk van, ez esetben a fénysugarak enyészőpontja a látóhatár alatt levő nappontban fekszik, alapvetületeik enyésző-pontja pedig magában a látóhatárban van; a merőlegesek vetett árnyékai itt is párhuzamosak, de tőlünk hátrafelé összefutnak.

Miután az árnyék-perspektíva olyan képzettséget követel, hogy az a hivatásos rajzolókn kívül csak nagy ritkán sajátítható el, a fent leírtakat elégségesnek tartom ahhoz, hogy arról némi fogalommal bírjunk olyan tónusok kezelésénél, melyek a feltétlen árnyékolási törvényen alapszanak.

Ennek további elméleti fejtegetéseinél czélszerűbb, ha a rajzoló a természet után, gyakorlat közben kultiválja a különböző testek árnyékolását, ami az alábbiak figyelembe vételével bizonyára nagyobb és tökéletesebb eredménnyel járhat, mint bármilyen magasabb fokon álló elméleti tanulmány.

Valamely tömeg árnyékának hozzánk közelebb eső részét mindig sötétebbre, míg a távolabbat haloványabbra kell kidolgozni; a megvilágított testrész szintén elül világos. A távolból való megfigyelés a világosságot az árnyékkal gyakran egybeolvadóvá teszi, miért is az árnyékolásnál ezen körülmény helyes megállapítása szintén fontos legyen. Az árnyék tömegénél törekedni kell arra, hogy azok a különböző intenzitási és reflex részletek daczára, mindig egy összefüggő, nyugodt foltot képezzenek és az esetleges éles ellentétek által el ne apróztassanak.

Az erős fény a tárgyak szélein kerülendő, valamint a legsötétebb árnyéket se alkalmazzuk egészen a tárgy szélén, különösen a görbületeknél, illetve hajtásoknál, ahol ez a szabály még szigorubban alkalmazandó, mint előbbi esetben. Ugy szintén a homályossági és világossági fokozatok időelőtti erős kifejezése is kerülendő, amit leghelyesebben úgy vizsgálhatunk meg, ha a tárgyra csak hunyorító szemmel nézünk; így az egész megvilágított felületet, valamint az árnyékban levő foltot is tisztán láthatjuk s megítélhetjük e kettőnek egymáshoz viszonyított erejét, mihez még a fő dimenziót, mint harmadik fokozatot, a háttérrel vesszük. Ha e három főtónus egymáshoz való viszonya helyes elrendezést nyert és ezáltal a szabályoknak megfelelőleg dolgoztatott ki, úgy a rajz teljes sikerében nem csatlakozhatunk. (L. II. mellékletet.)

## 6. A természet után való rajzolás

Ha már az előbbi fejezetek tartalmát tudjuk és teljesen tisztában is vagyunk valamely tömeg vagy test különféle mértani helyzeteivel a távlatok és szinképződések elemeivel, valamint az árnyékolási perspektívával, akkor – érzékünk finomulva – nem kerüli el többé szemünket a szabad természetben rejlő tárgyak észrevétele, hanem érdekességükönél fogva mintegy kényszeritenek bennünket azok helyes megfigyelésére.

A természet után való rajzolás, gyakorlati oldaláról tekintve, a könyvnyomtatásban csak annyiban van érdekelve, hogy a rajzoló a munkájához felhasználandó főmomentumot a legtöbb esetben a természetből veszi, de csak egyes részeket alkalmaz s a könyvnyomtató technikának megfelelőleg a nagy tömeg kivitelét kerüli, sőt igen gyakran el is hagyja.

Ezzel nem célozok arra, mintha a nagyobb tömeg (pl. tájképek) rajzolási gyakorlatát nem helyeselném, ellenkezőleg; a vele való foglalkozás már azért is szükséges, esztétikailag pedig hasznos követelmény, mert ezáltal eddigi esetleges hamis látásunk tisztább, üdőbb lesz.

S ezért aki elég tehetséget és kedvet talál a nagyobb felületek megrajzolásához, minél többször gyakorolja azt.

A természet után való rajzolásnál elméletileg dolgozni nem lehet. A rajzolónak, az eddig elsoroltak birtokában, magának kell rájönnie azokra a törvényekre, melyek a helyes és helytelen között választalat képeznek. Legfeljebb csak magyarázatul, illetve tanácsképen említettem meg a következőket:

A természet után való rajzolásnál jó módszernek bizonyul, ha előbb egész kis dolgok megrajzolásával próbálkozunk meg. Ilyenek a ház- és gazdaságtartásban helyet foglaló eszközök, mint kés, villa, tányér, fazék, dézsa, targoncza, vasvilla, kunyhó, gémes vagy kerek kút stb. (l. 16. ábrát), melyek mindegyike könnyű formáknál és semleges színükönél fogva igen alkalmas modell gyanánt szolgálhat a továbbképzéshez.

Ha e tárgyak megfigyelésénél formaérzékünk és látásunk helyesnek bizonyult, a növények gyümölcseit vegyük sorra, melyek kevés kivétellel szintén stereometrikusak s így a megrajzolásuk is könnyebb.

A kezdő rajzoló mindig sulyt helyezzen arra, hogy az illető tárgy színét az árnyékkal össze ne tévessze, amennyiben ennek megtörténte olyan konfuziót okozhat rajzán, melyből a helyes kibontakozás aztán csakis az újra való rajzolással lehetséges. Azért a rajzoló bizonyos kritikához szokjék minden időben, igyekezzék fölismereni a természetet, hogy ezáltal a sötét színek és árnyék között a különbséget megtalálhassa.

E kettőnek gyakorlása után aztán használhatja a természetes színezést is, hogy rajzának az eredetivel összehasonlított színbenyomása fejlessze benne a szinharmóniát.

A természet után való rajzolásnál a kör perspektívájának tökéletes ismerete – miután a legtöbb esetben gömbölyű testekről van szó – feltétlenül szükséges, azért azoknak különböző formákban való megszerkesztésére nagy sulyt kell helyezni, mert enélkül a formák helyes belső organizmusából folyó átalakulásait nem leszünk képesek hiven visszaadni.

Valamely tárgy csoportosítása következetesen összefüggő, egy tömegben és árnyékkal összetartozó legyen, melyből a konturvonal, és az árnyékolás folyékonyan emelje ki a főrészeket. A kezdő rajzolónak még különös sulyt kell helyeznie arra is, hogy az ellentéteket, mint a reflexek tulvilágosodásánál, valamint a kisebb tónusoknak a nagyobbaknak alárendelésénél, mindig helyes látókörrrel igyekezzék megoldani, amely felfogását és széles látását van hivatva jellemezni.

A világossági területtől elválasztandó árnyék szemhunyorítással észlelhető a legjobban; ez alapon – különösen ha rajzunkhoz háttal állva, tükörből tekintjük – könnyen észrevehető, hogy az egyik vagy másik terület a világossághoz vagy árnyékhoz csatlakozik-e, mely procedúra után a helyesbítésre szoruló alakok és tónusok jobban áttekinthetők.

A fent elsorolt elemi formák gyakorlása után igyekezzünk a szabad természetbe s keressünk olyan tárgyakat, illetve olyan formákat, melyek stilszerűségüknel fogva már a könyvnyomtatásban is megállják helyüket. Ilyen tanulmány lehet a már valamivel nehezebb növényzet visszaadása, melynél szintén a részletekkel való megkezdés a leghelyesebb eljárás. A fánál pl. az ágazat tanulmányozása igen praktikus, amennyiben ezt minden időszakban, tehát télen is üzhetjük. Az ágazattal együtt a törzset is gyakoroljuk s csak később a lombozatot s végül az egész fát magát.

Ez és az ehhez hasonló gyakorlatok főképp azért szükségesek a könyvnyomtatónak, hogy azok esetleges felhasználásánál – kellően stilizálva – ne jöjjön ellentétbe a természettel. (L. 17. és 18. ábrát.) Mert lehet valaki igen jó rajzoló, de ha a természet törvényein kívül mozogtatja alakjait, ez esetben mégis nevetségessé válhat a leg gondosabban kidolgozott rajza is.

Előírt, tehát meghatározott technikára eleinte ne szorítkozzunk, amennyiben eredetiség híján rajzainkat perhorreszkálja, csak később, midőn a rajzolásban bizonyos önállóságot értünk el, gyakoroljuk ezt, ami különben is – éppen úgy mint a könyvnyomtatásban – idővel önmagától fejlődik aszerint, amilyen mértékben a rajzoló egyénisége nevelődik.

Ha a fák lombozatok s az ezek között elterülő egyéb részletek kidolgozását már tökélyre vittük, kisebb tájképek rajzolásával is megmérkőzhetünk. A tájkép megrajzolásánál fődolog a benne feldolgozott tárgyak és elemek összhangzásba hozatala; a tájképeknél igen jó hatást ér el a víz s annak tükröző tulajdonsága, mely éppen ezért nehéz ugyan, de igen jó tanulmány. Pl. a sima víznek a tükröződése egészen ellentétben van az olyan vízzel, melyet a szél felkorbácsol és amelynek felülete a különféle tükröződés által, ugyszólván minden pillanatban más-más képet nyújt.

A tájképnek megrajzolása előtt teljesen tisztában kell lenni a rajzolónak éppen úgy tartalma, mint tárgya felől s ezért annak felvázolását csakis akkor eszközöljük már, ha lelki szemeivel maga előtt látja annak térfoglalását, tartalmát és jellegét is. Ez a feltétel azért szükséges, hogy az agyában változó dolgok rabjává ne lehessen, hanem a megkezdés után, alkuvást nem ismerő határozottsággal és egyszer érzett benyomásának rögzítésével rajzolja meg azt; s ezek szemmel tartásával eléri, hogy képe – a rajzolási felfogásnak megfelelő és egységes lesz. (L. III. mellékletet.)

A tájkép megrajzolásánál a térfoglalás megállapításához célszerű egy egyszerű keretet használni, melyen át tekintve, számításba vehetjük, hogy az általunk kiválasztott tájképből mennyit óhajtunk rajzunkra átvinni.

A tájkép felvázolása után a nagy felületek felosztása és a világítás foltjainak összefüggésbe hozatala a fontos; ezek elrendezésével és távlati ismereteink segélyével aztán megkezdhető a rajz pontos kivitele. Rajzolás közben, amennyiben ülve dolgozunk, az is fontos, hogy felállással és minél messzebből vizsgáljuk meg munkánkat, hogy vajjon megfelelnek e teljesen a tájkép impresszióinak; ezért a terjedelemre is figyelemmel kell lenni, nehogy az áttekintés megnehezítse a rajzon felállított tárgyak tüzetes megsejtelését.

A tájképeknél nem az eszközök megválasztása, hanem a szellemi processzus és a helyes látás adják a jó rajzot. Azért teljesen lényegtelen, hogy azok írónnal, krétával, vagy más egyéb eszközzel rajzoltattak-e, mert akinek ebben a stádiumban a helyes látás és felfogás erős oldalát képezi, annak a rajzeszközzel való bánásmód már tökéletesen mindegy.

## 7. A figurális rajz

A figurális rajzolás a mai könyvnyomtatásban legalább is olyan fontos tanulmány, mint a betűk és diszítések jellegének, stílusának ismerete. Ami pedig az iskolát illeti, párhuzamba állítható a mesterszedéssel, a mennyiben mindkettő a helyes és jól meggondolt technikán alapszik. Mintahogy a mesterszedés technikája nélkül nem lehetünk mesterszedőkké, azonképp nem készíthetünk jó figurális rajzot sem. Ennek alapos felfogása már nem engedi meg a rajta való mintegy átsiklást, amennyiben csakis a beható szemlélet és sok tanulmány teszi lehetővé azt, hogy figurális alakjaink a kritikai szabályok keretein belül mozoghassanak s ezért szükséges, hogy a boncztanban, illetve ennek alaktani formáiból teljes ismereteket szerezzünk, mert enélkül figurális rajzot egyáltalán nem is készíthetünk.

A figurális rajznál a cselekvés, végzés és a szenvedélyek által előidézett perczekig tartó érzelmeken kívül különösen az arc az, melynek részeit, arányait, szerveit és azok működési törvényeit felfogni és megismerni kell. Azért mindazoknak, akik figurális rajzolás vágyukat kielégíteni és a test egyes részeinek leírását megismerni óhajtják, hogy rajzaik kivitelénél helyes felfogással dolgozzanak, igen ajánlatosnak tartom Székely Bertalan idevágó művének Festészeti Boncztanát beszerezni, ahol a figurális rajzoláshoz szükséges minden boncztani ismeretet elsajátíthatnak.

Ezért általánosságban s csak röviden foglalkozom jelen füzetben e tárggyal s csakis a legfontosabb tudnivalókat említem meg.

\*

Az emberi test arányainál a fejet véve az arányosítás egységeül pl. az egy éves gyermeknél az egész test hosszának egy negyede, ötéves gyermeknél egy ötöde, 12 évesnél egy hetede, a felnőttél pedig rendes körülmények között egy nyolczadát képezi. Az arányítás támpontjául pedig az alhas-redőt véve, centiméterekben a következőképen osztja meg a test magasságát:

	Egész hossz (cm.)	Felső fél	Alsó fél
Ujszülöttnél	550 =	30 +	20
Két éves fiúnál	91 =	52 +	39
5½ éves fiúnál	121 =	62 +	59
10 éves fiúnál	145 =	69½ +	75½
14 éves fiúnál	163 =	75 +	88
Felnőtt férfinél	175 =	81 +	94
14 éves leánynál	161 =	74 +	87
Felnőtt leánynál	173 =	80 +	93

A figurális test megrajzolásánál előbb meghuzzuk a medians-(közép)síkot, mely az alapra merőlegesen fekszik és amely ezáltal a testet két egyenlő – egy jobb és bal – részre osztja, egy erre ismét merőlegesen húzott vonal, mely a test első és hátsó részét elválasztja, képezi a frontál-síkot, ehez járul még egy a pupillákon átmenő sík is, mely az ugynevezett pupilla-síkot alkotja. E három segédsík, illetve vonal felállítása okvetlen szükséges, ha azt akarjuk, hogy a fej és test tartása helyesen legyen felvázolva.

A felvázolásnál a fej arányainak következetességeire is figyelemmel kell lenni. A fej koponyája pl. úgy viszonylik az arczhoz, mint 4:5. Rendes növésű pupilla-sík mindig a fejhossz

közepén van; kis gyermekeknél, valamint elaggottaknál – a foghiány miatt – lejjebb esik. Az orr háta párhuzamos a fül ellipszisének hossz tengelyével. A fejsúcstól az orrtővig terjedő rész éppen annyi, mint a szemeknél levő fejszélesség, mely öt egyenlő részre osztva, egy, illetve két rész adja a szem szélességét; a két szem közötti távolság szintén egy ilyen részt képez. A felső szemürszél és áll vége megfelezve, az orr hosszának felel meg; az orr hossza pedig, miután párhuzamosan áll a füllel, egyenlő a fül hosszával. A száj ennél mindig valamivel nagyobbra veendő. A fej alakja felülről, valamint elülről nézve tojásdad, a csúcsot az áll képezi. (L. a) ábrát.)

A fej rajzolása annak tojásdad alakjával kezdődik s a szemürszél, fül ellipszise és az orrvég vázolásával végződik, melyek aztán együtt határolják a fej állását. A harmad értékű dolgok, mint száj, szemzugok, hajzat, nyakvonal, váll, nyakgödör stb.-ik megjelölése csak ezután következnek. (L. IV. mellékletet.) A többi részek azonban már nem körvonalozással, hanem az egyes tömegek megjelölésével történnek, melynél a kis helyek vagy tagok apránként való végleges kidolgozása kerülendő. Előbb a felvázolás apróbb részleteit kell beilleszteni a térbe s csak azután térjünk át az egyes részletek teljes kidolgozására.

A figurális alakoknál is betartandó az, hogy előbb csakis a leglényegesebbeket, tehát mindig azok rajzolandók meg, melyek a legnagyobb távolságról nézve is könnyen észrevehetők. S ezért az arcz vagy alak felrajzolásánál előbb a nagy formákat kell helyesen megoldani s ha ezeket helyesen végeztük, az apróbb részleteket még képzelet után is eszközölhetjük. A figurális rajzolásnál legfontosabb szervek a szem, orr, száj, fül, kéz s ezért ezek tanulmányozása is első helyen áll.

A szem részei: a szaruhártya, mely az egész golyónak oly nagyságu gombszelvényét képezi, melynek átmérője félakkora, mint az egész golyóé; a szaruhártya érintési széle alatt függélyes, kör alakú síkban fekszik a szivárványhártya közepén a pupillával, melyen át a golyó belső tuloldalán fekvő ideghártyára vetitődik a fénysugár. A szemet védő szemüreg csontjai felső részén a szemöldök foglal helyet, melynél a felső szőrök iránya kissé felfelé, az alsók lefelé esnek. A szem fedelül a szemhéjak szolgálnak, melyeknek belső zugában, kissé lefelé hajló dudorodás képében a karunkulus (husbibircs) a szemfedél szélén pedig a pillák foglalnak helyet. Az ideghártya legérzékenyebb pontjának összekötése a nézetponttól képezi a szem látótengelyét. Ha mind a két szem láttengelye párhuzamos, a szem meredt; ha egy pontban találkoznak, akkor néz valamit, az e ponton innen vagy túlkeresztelésénél a szem kancsal. A szem fénylő pontját a világító forrásnak a szem gömbjén való visszatükröződése adja; e tükröződési pont a fényforrásból a szem középpontjába visszafutó fénysugárnak és a szemünkből odafutó látósugárnak felezőjében, illetőleg a felezőnek a szemgolyó felületével való átmetzésében van. (L. 21. ábrát.) Az orr szerkezete négyoldalu piramishoz hasonló, az orrszárnyak, magassága a karunkulusig a legtöbb esetben háromszor foglaltatik; az orr rajzolásánál fő dolog, hogy az pontosan a medián-(felező) síkban álljon. (L. 21. ábrát.) A száj, melynek alakja duzzadt sebhez hasonló, a median-síkra merőlegesen, az orr alatti részen rajzolandó meg. (L. 21. ábrát.) A fül, melynek tengelyét hosszúságban három egyenlő részre osztva és amelynél a középső adja a csigát, ellipszisbe rajzolandó. (L. 21. ábrát.) A nyak felvázolása rövid henger alakban nyilvánul, melynek a felső része oldalt, az alsó része pedig alulról hátra látszik összenyomottnak; az alsó részén, elől – szintén a medián-síkban foglal helyet a nyakgödör, felette az ugynevezett ádámcsutka. A homloknál fontos, hogy a rajta ferdény alakban látható négy csontdudor a rajzban is kifejezést nyerjen.

A figurális rajzolásnál a kéz helyes kivitele, valamint tanulmányozása szintén főkéllék. A kézközép három síkra osztható, melyek a kéztő hosszában párhuzamosak, az ujjak mintegy lapos, négyoldalu hasábokat képeznek. Ezek a felező- vagy medián-síkok segítségével rajzolandók meg. A kéz sémájánál előbb az általános vonalakat és csak azután vázoljuk a kisebb részeket. (L. 22. és 23. ábrát.) A láb vázolása szintén így történik.

A test csontjainak és izomzatának helyes megrajzolását, illetve feltüntetését nem lehet e helyen elég bőven megmagyarázni, miután azonban ezeknek ismerete a figurális rajzolásnál éppen olyan segédeszköz, mint pl. a természetutáni rajzolásnál a távlatban perspektívája, helyesen cselekszik a rajzoló, ha e tekintetben bonczalaktani ismeretekre tesz szert. A figurális rajzolásnál betartandó főbb szabályok ezek:

Ha minta után rajzolunk, a mintát úgy helyezzük el a papír szélén, hogy az rajzunkkal egyszerre áttekinthető legyen. S evégből az ülőhelyzetben való rajzolás kerülendő; inkább állva végezzük azt. A minta után való rajzolásnál arra is tekintettel kell lenni, hogy a minta főalakjának a rajzlapra való felvázolása mindenkor a legtökéletesebb legyen. Kezdetben csakis a lényegesebb beosztásokat és formákat tekintjük, tehát azokat, melyek hatályos alkatrészek, illetve árnyékmassák által nagy távolságból is láthatókká lesznek. A körvonalak, illetve kontúrok csak ezután húzandók meg. Evégett az árnyékmassák többszöri és gyors kezelése fődolog, mert ez biztosítja a rajz sikerét. (L. I. melléklet.)

Az ellenőrzés az árnyéktömegek felrakásánál a mintalap és a rajz kellő távolságból való folytonos tekintetése által történik, s ez különösen a rajz kezdeténél fontos, a mennyiben az itt elkövetett hibák a későbbi egész rajzot teszi tönkre. Az árnyékolás, valamint azok feltjainál ügyelni kell a geometrikus alakok mikénti elhelyezésére is, t. i. hogy milyen a tömeg alakja, helye és intenzitása; továbbá azt sem szabad elfeledni, hogy a fekete és kormos árnyékolás – miután azok nem artisztikusak – csak az esetben alkalmazandók, ha azt a minta határozottan követeli s ezért célszerű az árnyékolást mindig halványan megkezdeni, hogy az a későbbi kidolgozásnál fokozható legyen. A tónus vázolását evégből szénrel kezdjük, amennyiben ez ujainkkal könnyen szétkenhető s csak azután erősítjük meg azt krétával.

A minták után való rajzolást azonban ne vigyük túlzásba, mert ezeknek végnélküli gyakorlása sohasem önállósíthatja a rajzolót. Ezek helyett inkább térjünk át az ugynevezett gipszmintákra, azaz szobrok után való másolásra; e célra – stilizáltabb kivitelüknél – legjobban megfelelők az antik szobrok, melyek formatökélyüknél fogva igen alkalmasak a tanulmányozásra.

A gipszminták rajzolásánál már látásunknak tisztának, felfogásunknak pedig értelmesnek kell lenni, különben nem leszünk képesek a kellő távolságra felállított mintát (szobrot, vagy más hasonló tárgyat) rajzlapunkon teljesen átérezve visszaadni. A felvázolás, illetve a rajzolás okvetlen állványra helyezett rajzlapon történjék, hogy így a modellt időnkénti melléhelyezéssel és többször ismételt hátralépéssel egyszerre áttekinthessük.

A modellt igyekezzünk egységes világításba helyezni és pedig úgy, hogy a szoba ablakait erősebb fehér vászonnal függönyözzük be s csak egyet hagyunk szabadon, azonban ennek is csak az alsó részét, illetve annyit, amilyen magasan a modell kezdődik. E közvetlen és csak felülről kapott világító forrás aztán megakadályozza a hosszú és feldarabolt árnyéket. A modellt ne csak szembe állítsuk, hanem igyekezzünk azt többféle állásba helyezni, hogy ez által az egyoldalúság hatása alól felszabadulva, korrekt rajzolókká lehessünk.

A gipszminták rajzolásához legalkalmasabb az u. n. Ingres-papír, mely reczés felületénél és szürkés árnyalatánál fogva – szén és krétakezelésre – a legjobb.

Az árnyéktömegek összefüggő vonalai mindenkor a már többször említett hunyorítással közelíthető meg s ez különösen a fejnek természet utáni megrajzolásánál tartandó be.

Rátérve a természet után megrajzolt fej leírására, a megrajzoláshoz szükséges eljárás kevés eltéréssel ugyanaz lehet, mint volt a gipszmintáknál; itt azonban már nem lehet egyszerűen beállítani, hanem előbb a modell tartását, jellemét, szóval az egész anyagot behatóan tanulmányoznunk kell, ha azt akarjuk, hogy jó képet kapjunk. Itt is, mint a legtöbb modellenél, nem az eszköz minősége, hanem a helyes látás és érzék az irányadó.

Az élő modellnél az árnyéktömegek csak annyiban különböznek a gipszminták árnyékolásától, hogy míg amazok a markánsabb, addig emezek a gyöngébb foltokkal hatnak.

Ha a fejrészolást már némi tökélyre vittük, úgy az egész alakkal is megpróbálkozhatunk; de kezdetben csak gipszminták után s ha eredményt értünk el, úgy ezen az alapon megkezdhető a természet utáni is: az akt vázolása és kidolgozása. Olyan modelleknél, melyek színes krétával, illetve száraz festékkel dolgoztatnak ki, a következő óvszabályok tartandók be: miután már a rajzhoz szükséges színeket megtaláltuk, óvatosan keverjük, illetve dörzsöljük egymásba, nehogy az elhirtelenkedéssel olyan kontraszt képződjék, mely a kép hatását rontja. A színes krétával való kidolgozást legcélszerűbb lágyfelületű kéregpapíron végezni. A rajztest gyengén és szénrel vázolandó fel, ezután a főtónusokat rakjuk föl lazurozva, amit aztán ujjunkkal szétörölgölünk, e művelet közben azonban vigyázni kell arra, hogy az árnyéktónusokkal a megvilágított felületeket ne érintsük, különben az egész munka piszkossá lesz, ha azonban ez elkerülhetetlen, úgy óvatosan vakarjuk le. Közepes alaptónusokat és aláfestést használjunk, különben nem fokozható s nem folytatható egyik sem. Miután a színezést ujjunk dörzsölésével eszközöljük, vigyázni kell, hogy minden színt más-más ujjal végezzük; ez azért szükséges, hogy minden szín eredetije megmaradjon.

## 8. Befejezés

«Gyakorlat teszi a mestert!» E szavakban benfoglaltatik mindaz, ami a mai század könyvnyomtatóját serkenti, buzdítja a továbbképzéshez; éleszti benne az akaratot a szép és nemes iránt és önállóságra tanít. Ez a gondolat vezérelt akkor, midőn az itt leírt és nevesebb szakerők nyomán összeállítottakra vállalkoztam.

A szabadkézi rajzolás elsajátítási módját igyekeztem olyan szellemben tartani, hogy azt minden kezdő rajzoló megérthesse és gyakorlat után kiaknázhassa. Evégből következetesen a sorrendet is úgy választottam meg, hogy az mintegy kapcsolatot képezzen a könyvnyomtatás és a rajzolási kedv között; ha azonban nem úgy jártam el mindenben, mint azt a mai könyvnyomtatás kívánná, szolgáljon mentségül az, hogy hirtelen keletkezett öröm is végződhetik halállal.

Ezt úgy értelmezem, hogy előbb a rajzolás alapfogalmait kell megismernünk s ha már megtanultunk jól rajzolni és némi önállósággal is bírunk, csak akkor vigyük át eme legújabb tudásunkat, a rajzolást a könyvnyomtatásba.

Jelen munkámban a «könyvnyomtató» szót tervszerűen, tehát modern felfogás szerint és cél tudatosan használtam és pedig azért, mert ezen kifejezéssel azt óhajtom elérni, hogy a jövőben ne csak szedéssel, hanem a nyomtatással foglalkozó szaktársaim is törekedjenek rajzolni tanulni. Hiszen az ugynevezett klisé-egyengetésnél ez a fáradságuk ugyanis bőven kárpótolva lesz, mert tudvalevő, hogy a klisé-egyengetésnél a rajzolás, már csak a helyes árnyékolás ismerete miatt is fontos.

Önállóságunk megóvása végett megjegyzem még, hogy mindenkor kellő gondot fordítsunk arra is, hogy terveink felvázolásánál, valamint azok kivitelénél tulzásokba ne essünk; ezt elkerülendő igyekezzünk az előírt szabályokhoz hiven ragaszkodni s akkor komoly felfogással megértjük, hogy szép és mindenben tökéletes munka kivitelére csakis rajzbeli képességünk kvalifikálhat.

Ezért kell a *könyvnyomtatónak* rajzolni tudni.