

**NAUKA  
O SAZBĚ OBYČEJNÉ  
TABULKOVÉ  
MATEMATIKY A CHEMIE**



**TŘETÍ VYDÁNÍ**

**CENA 15 KORUN**

NAUKA  
O SAZBĚ OBYČEJNÉ  
TABULKOVÉ,  
MATEMATIKY A CHEMIE

NAPSAL

JINDŘICH ŠPALEK



TŘETÍ VYDÁNÍ

V PRAZE

NÁKLADEM SPOLKU FAKTORŮ KNIHTISKÁREN

V ČESKOSLOVENSKÉ REPUBLICE

1925

TISKEM »POLITIKY« V PRAZE .

## PŘEDMLUVA.

*Učebnice tato psána jest pro učně sazečské, žáky prvních dvou tříd odborné pokračovací školy typografické a upravena jest dle učební osnovy schválené sl. Školním výborem živnostenských škol pokračovacích. Vyučuje se podle ní od r. 1912 s výsledkem příznivým. Zapisování poznámek žáky odpadlo, vybývá více času k důkladnému probrání učiva, vhodných příkladů i zkoušení žáků.*

*Kniha tato stala se žákům tím, čím chtěl jsem ji mítí: pomůckou při seznání základů sazby knihy a časopisu.*

*Přispěje-li k řádné výchově dorostu typografického, bude to dostatečnou odměnou nejen mně samotnému, ale dojistě i Vydavatelstvu »Ročenky« při Spolku faktorů knihtiskáren a písmolijen v Čechách, jež nákladem svým knihu vydalo.*

*V Praze 1925.*

*J. Š.*



## ČÁST I.

# VŠEOBECNÉ POKYNY PRO UČNĚ.

### ODBORNÁ ŠKOLA TYPOGRAFICKÁ.

Účelem odborné školy typografické jest, aby pomáhala připravovati učně knihtiskařské k jejich povolání.

Praktická způsobilost typografa předpokládá mnohé vědomosti theoretické, kterých tiskárna nemůže učňovi dáti vůbec, nebo ne v takové míře, jak bylo by žádoucí. Mimo to nekonají se v mnohých tiskárnách všechny práce typografické, takže učeň nemá příležitosti poznati práci knihtiskařskou v celém jejím rozsahu. Tyto nedostatky praktického výcviku učňů mají se zmenšiti odborným vyučováním na škole typografické.

Každý učeň knihtiskařský jakožto nastávající příslušník jednoho z nejušlechtilějších živnostenských stavů má *povinnost* připraviti se všestranně k svému povolání, nejen aby získal náležitého podkladu k dobré existenci, nýbrž aby se stal též platným členem typografické obce a pomáhal jednou dále povznášeti úroveň českého knihtisku ke cti svojí vlasti. K účelu snazšího pochopení moderního a správného způsobu sázení zřídily příslušné korporace velkým nákladem účelnou školní knihtiskárnu, v níž možno dle vzácných rad odborníků seznámiti se s výrobou dokonalé běžné sazby, jakož i moderních tiskopisů. Vážiti si tohoto blahodárneho zařízení jest *povinností* každého jednotlivce.

### SMLOUVA UČEBNÍ.

Smlouvou učební přejímá správa závodu *povinnost* řádně vyvíciti učně ve všech oborech práce; ale i učeň je smlouvou vázán *k pilnosti a pozornosti*, jimiž sám nejvíce získává, *k poslušnosti*, bez níž nelze pomyslet si žádného útvaru pracovního, *k poctivosti a mlčelivosti*, totiž k zachovávání tajemství obchodních.

## ŠETŘTE SI ZDRAVÍ!

Jako v každém řemesle, i v knihtiskařství vyskytují se rozmanité vlivy, škodlivé zdraví pracovníka.

Je to v prvé řadě *prach tiskárenský*, který složením svým zhoubně působí na zdraví. Zbytky barev, mycích prostředků, terpentýnu, petroleje, louhu a jiné součástky přilnou k sazbě vytištěné, ve stavu vlhkém dostanou se do kas s písmem a materiálem, a usychajíce na něm tvoří nečistotu. Po každé, když písmeno běreme z přihrádky, stírá se s něho tato nečistota v podobě prachu, mísí se s drobnými úlomky písmoviny, obsahujícími z velké části otravné olovo, a při sebe nepatrnějším pohybu rozvíří se do vzduchu. Tento prach tiskárenský usazuje se nejen na nábytku sazárenském, ale i na přístupných vlhkých částech těla, zvláště na rtech a v sliznicích nosních, vdechováním vniká do plic, polykáním do žaludku, a přecházeje i do krve, hubí znenáhla zdraví.

V druhé řadě je to *nedostatek čerstvého vzduchu* v přeplněných mnohdy sazárnách a strojovnách. Zvláště v zimním období nutno dlouho, někde i po celý den svítiti, a to nejčastěji plynem. Množstvím hořících světel a dýcháním v těchto až úzkostlivě uzavíraných místnostech brzy spotřebuje se kyslík, a těžký, vyhřátý, výpary barev, olejů, mycích prostředků i výpary těl prosycený vzduch ztěžuje dýchání i pobyt v takovýchto místnostech.

Že zdraví pracovníků těmito vlivy trpí, je nesporno, a přece *nejcennějším majetkem každého člověka je zdraví, které zachovati jest jeho nejsvětější povinností.*

Ministerstvo obchodu v dohodě s ministerstvem vnitra vydalo 23. srpna 1911 zvláštní nařízení, obsahující předpisy k ochraně života a zdraví dělníků zaměstnaných v knihtiskárnách a písmolijnách. Předpisy tyto, jež mají býti vyvěšeny ve všech pracovních místnostech, týkají se nejen pracovníků, ale ukládají i správě závodu určité povinnosti, jichž dodržováním lze ne-li zcela, tož jistě u veliké míře čeliti škodlivým vlivům.

Mimo všeobecné předpisy zdravotní, platné pro každého, jsou pro sazeče i tiskaře zvláště důležitá tato pravidla:

1. Každý opatř sobě dvojí oblek pracovní, nejlépe plášť ke kolenům sahající, který u rukou i u krku se zapíná a těsně přiléhá. Šat tento budiž aspoň po dvou týdnech vyměněn čistým.

2. Udržujme místo sobě svěřené v čistotě a zabraňujme dle sil svých, aby se nehromadil prach v kasách a na předmětech, s nimiž pracujeme, dbejme ve všem a všudy čistoty, a dojísta

méně bude těch, již trpěti budou chorobami plicními nebo otrá-  
vou olovem.

3. Před metením necht' řádně vždy se pokropí; meteno budiž  
opatrně, aby prach se nezvedal, a nikdy při zavřených oknech.

4. Prach na regálech, prknech, stínítkách i jiných předmětech  
usazený stírán buď vlhkým hadrem; z kas a s forem odstraňován buď  
co nejčastěji vyfukovači na volném prostranství. Čistiti kasy v míst-  
nostech pracovních, zvláště ústy vyfukovati prach z písmen s ruky  
na ruku přesypávaných je trestuhodný zlozvyk.

5. Místnosti pracovní i v zimě co nejčastěji větrejme, otevíra-  
jíce protilehlá okna i dvěře. Obávati se chladna je nemístno, neboť  
čerstvý, čistý vzduch brzy se zahřeje a zdraví našemu je dojistá pro-  
spěšnějším čistý, byť i poněkud chladnější vzduch, než teplo v míst-  
nosti nevětrané.

6. Co nejpřísněji varujme se dávatí písmena do úst a brátí  
pokrm rukama nečistýma. Před každým jídlem v závodě řádně  
umyjme si ruce.

7. Sebe menší zranění říznutím, bodnutím šidla či škrábnutím  
linkou mosaznou způsobené zbavme nečistoty vymytím; náplastí  
neb obvazem zamezme přístup nečistoty do rány.

8. V poledne i večer vypláchněme sobě ústa a vymyjme nos,  
aby usazený prach byl odstraněn.

9. Volného času použijme k procházkám. Čistý vzduch i zeleň  
polí, luk, lesů a zahrad osvěží a posílí nás k nové práci.

10. Neplivejme na písmena, proložky nebo linky od sazby nám  
odpadávající. Neplivejme ani na zem.

11. Nekuřme! Místo doutníku či cigarety kup si každý raději  
občas něco vydatného k snědku nebo si uschovej peníze, abys mohl  
si v neděli vyjeti parníkem nebo vlakem z města.

## DBEJTE POŘÁDKU!

V žádné přihrádce nestrpme písmen, jež tam nepatří.

Výplňky řádně rozřídíme.

Na okraji kasy nenecháme žádných písmen ani výplňků.

Každé písmeno, jež nám upadlo, zvedněme a uložíme kam ná-  
leží, nebylo-li ovšem pádem poškozeno.

Pozorně pamatujme si vše, co v tiskárně je nám vysvětlováno  
nebo ukazováno. Využijme doby učebné, abychom po vyučení  
pracovati mohli *samostatně* ve všech oborech sazby.



## CHOVEJTE SE SLUŠNĚ!

Vstoupením svým do učení stali jste se příslušníky stavu knihtiskařského.

Pamatujte, že knihtiskařství od svého vzniku náleželo k nejváženějším mezi obory lidské práce a že knihtiskaři pokládáni byli vždy za šířitele osvěty a vzdělání. Počínejte si proto tak, abyste stavu tomu byli ke cti a ne k hanbě. V tiskárně, ve škole i mimo ni chovejte se slušně; odložte chlapectví, buďte rozumnými, uvědomělými jinochy! Slušným, stavu knihtiskařského důstojným chováním získáte si nejen lásku těch, kdož vás učí, ale vzbudíte i úctu u ostatních.

## ČÁST II.

# O PÍSMU, SAZBĚ A SPRÁVNÉM SÁZENÍ.

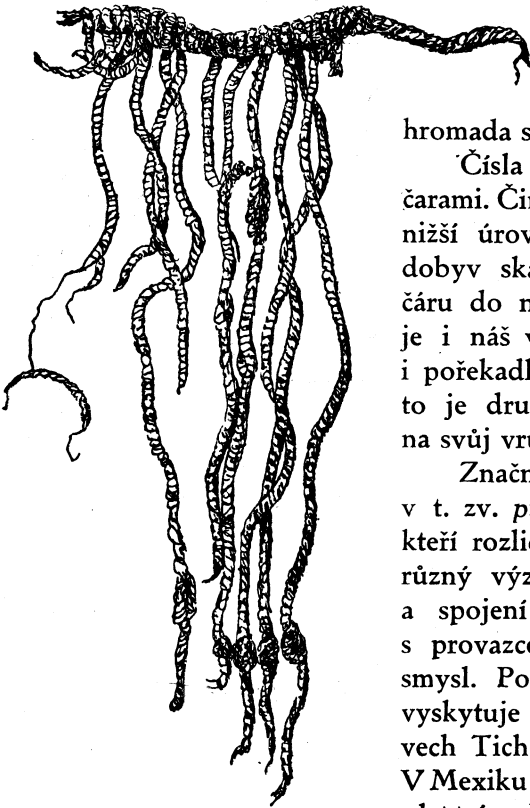
### POČÁTKY A ROZVOJ PÍSMO.

Již v šeré, dávnověké minulosti vzbuzena byla v člověku po prvé myšlenka zachovati o událostech zvlášt významných památku pokolením příštím. To se dělo hromadami kamenů, oltáři (v Písmě sv. Jakub s Labanem;

hromada svědectví).

Číslo označena byla v době té čarami. Činí dosud tak národové nejnížší úrovně vzdělanostní. Indián, dobyv skalpu, vřízne na památku čáru do některého stromu. Známý je i náš vrub, pamětní to dřevo, i pořekadla: máš u mne vroubek, to je druhý vroubek, každý běře na svůj vrub.

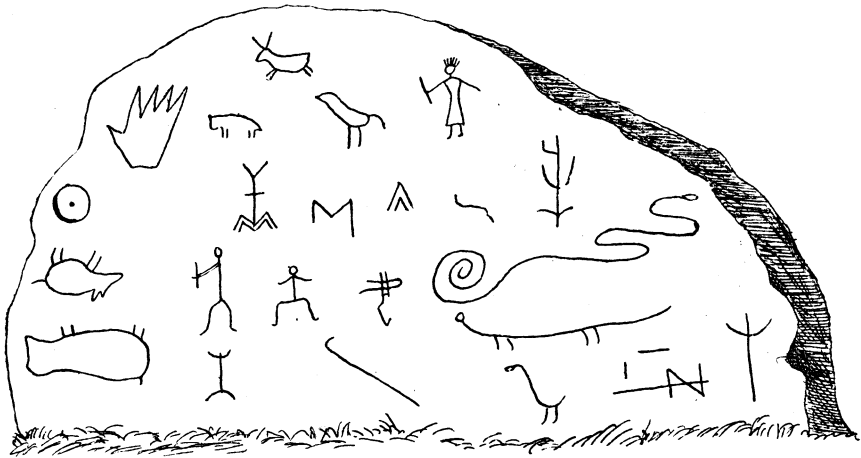
Značný pokrok viděti lze již v t. zv. *písmě uzlovém* u Číňanů, kteří rozličným vazbám uzlů dávali různý význam; i vzdálenost uzlů a spojení jednotlivých provazců s provazcem hlavním mělo určitý smysl. Podobný způsob sdělování vyskytuje se nezdřídka i na ostrovech Tichého oceánu i v Americe. V Mexiku a Peruánsku dospělo toto pletení uzlů v úplnou umělou soustavu. V úřadech [peruánských za-



Obr. 1. Písmo uzlové.

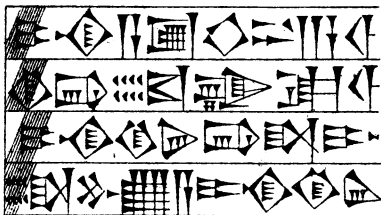
městnání byli uzlopletači, které možno přirovnati k pozdějším pisařům národů vyspělých.

Pramenem všech soustav písmových bylo však nesporně *písmo obrazové*, neboť není přirozenějšího prostředku vzbuditi v duchu nedosti vyspělém představu o některém předmětu než skutečným jeho obrazem, jak zřejmě poznáváme u dětí i hluchoněmých, ne-  
umějících čísti ani psátí. Obrazového písma používají podnes Indiáni k účelům nejrozmanitějším. Na náhrobcích vyličují celý životopis i rodinné poměry zvěčnělého, počet jeho výprav válečných atd. Také ozdobování těla znaky slouží nejen k okrášlení, ale i k vyznačení kmene, důstojnosti a skutků člověka.



Obr. 2. Mexické písmo obrazové.

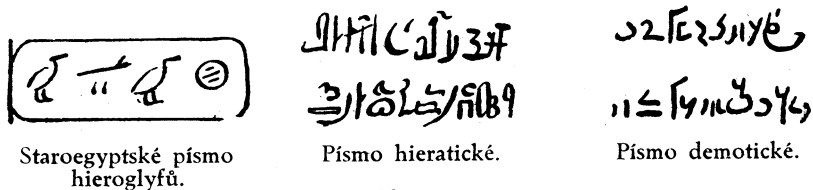
Podivné *písmo klínové*, jež vyskytuje se v nápisech po celé dřívější říši perské, zvláště ve starobyklých jejích sídlech, vzniklo z písma obrazového, jak souditi lze z nálezů v Babylonii, kde nebylo skal a kde původní znaky byly do cihel vtiskovány maticemi dřevěnými.



Obr. 3. Písmo klínové.

Tam však, kde do kamene a skal toto původní, obrazové písmo bylo tesáno, jednak snahou usnadniti a zrychlití práci, jednak odrobouáním a štípáním se kamene mizel jeho původní tvar a vznikaly ony znaky v podobě klínů dle původního obrazu seskupené.

Původně i v Číně užíváno písma obrazového, jehož pozvolným přetvořováním vzniklo pak písmo *pojmové* či *slovné*. Písmo pojmové či slovné má tu rozhodnou známku, že všeliké pojmy i slova představují se s počátku značkami, připomínajícími ještě původní písmo obrazové, neobmezují se však více na představu předmětu samého (dvě lastury značí tu již dva přátele, šilhající oko: bělmo, bílý a pod.), později používá se již určitých znamének, kteráž nepodobají se více předmětům samým a nemají o sobě také nijaký vztah k nim, nýbrž nabývají významu svého z libovůle a úmluvy.



Obr. 4.

Pisatelé, kteří obmezovali se dosud na tesání do kamene a otiskování matiček do cihel, používají tu již vhodnějších pomůcek psacích. Rytím do třtiny, listů palmových nebo do desek bambusových pokrytých pokostem usnadňována i zrychlována jim práce, a tu z pohodlí i k vůli rychlejšímu psaní přeměňovali obrazy znenáhla ve značky jednodušší, čímž vznikaly jakési tvary rychlopisné, znaky pro jednotlivé předměty. Zde po prvé možno sledovati i značení prostoru (— nahoře, — dole) a čísla (— jeden, = dva, ≡ tři).

Podobný přechod od písma obrazového prodělalo i staroegyptské písmo *hieroglyfů*, na egyptských pyramidách, chrámech i palácích do dnes nám zachované. I tu, zužitkováním rostliny papyros (po níž i náš papír nazván) a úpravou vláken lýkových na papír, zjednodušen i způsobilý psaní. Obrazové písmo hieroglyfů nehodilo se k rychlému psaní

hieroglyfy	hieratické	demotické	Význam
	í	б	bůh
	é	к	bohyně
	í	т	božský
	с	д	muž
	z	э	žena
	тз	тз	dítě
	у	у	já
	л	с	dobrý obchod
	т	с	slabý obchod
	с	с	noha
	а	с-о	jíti

Obr. 5.

i vzniká tu nové písmo hieratické či kněžské, prostými tahy původní tvar písma obrazového zjednodušující - později i písmo demotické či obecné, nepřipomínající již tvarů původních (obr. 4. a 5.). Přihlíženo již ke slovům mluvy a slabikám, vyhledávány a určovány pro ně znaky zvláštní, jež postupem času se změnily ve značky písmenové.

Písmem egyptským nastal tedy přechod písma obrazového a pojmového či slovného v písmo *hláskové* či *písmenové*.

Písmo egyptské bylo základem, na němž dále budováno. Jest pravdě nejpodobnější, že stálým stykem Israelitů za doby Mojžíšovy s Egypťany rozšířena byla mezi oněmi znalost písma egyptského, a tím dán některé bystré hlavě podnět k vymyšlení *abecedy* přiměřené jazyku hebrejskému. Domněnku tuto podporuje hebrejská abeceda sama. Původní znaky egyptské připomínaly zřejmě ještě obrazy předmětův, pozvolna byly zjednodušovány, až pozměnily úplně podobu. A hle, prvé písmeno abecedy hebrejské slove alef = skot, a skutečně také nejstarší znak tohoto písmena jeví ještě dosti zřetelný obraz hlavy býčí; druhé písmeno beth = dům mívalo podobu stanu, ain = oko naznačováno kruhem.

Abeceda semitská stala se základem abeced jiných.

Z písem z ní vzniklých zvláště vyniká písmo *arabské*, v Evropě pak *řecké* a *latinské*.

Právě tak jako znalost číslic arabských, tak i písmo semitské přinesli do Evropy (Řecka) Feničané. Jóny, tehdy s nimi sousedícími, pozvolna měněno ve zvuku i tvaru. Písmen Jóny na řecký způsob upravených používali nejdříve Pelasgové, proto zvány též *pelasgickými*, ač písmo jejich promíšeno bylo s počátku i písmeny semitskými, *fenickými* zvanými.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Obr. 6. Číslice arabské a pozvolná jejich přeměna.

Staří Řekové psávali jako Semité od pravé strany k levé, později psávali střídavě jeden řádek od levé k pravé, druhý opačně; konečně důsledně psávali od levé strany k pravé jako se píše dnes.

Římané seznali v brzku písmo řecké a rovněž je poněnáhu měnili na vlastní písmo, písmo *latinské*.

Od Římanů poznali Němci, ale znalost jeho byla asi výhradním vlastnictvím panovníků a kněží. Toť původ *run* (runa = tajemství). Abeceda runová lišila se podstatně od latinské, a to

hlavně přímočarými tahy usnadňujícími tesati písmo do skal a kamenů. Ale již v druhé polovici IV. věku přetvořil ji gotický biskup Ulfias, sblížil ji opět s původními tvary řeckými a tak vznikla nová abeceda německá t. zv. *vizigotská*.

V VIII. věku šíří se rychle užívání písma *latinského*, avšak místo dosud užívaného písma ležatého, kursivy, uplatňují se písma stojatá. Užíváno tu již písmen velkých (majuskulí) a malých (minuskulí). Majuskule dělí se pak na písmo kapitulární, jednoduché a rovné tahy zachovávající a písmo uncialné, při čemž je patrna snaha dodati písmu tvarů lehčích, ohebnějších a oku lahodnějších.

**eam discipulus in sua. Postea sciens iesus  
quia omnia consummata sunt: ut consummaret  
scriptura dixit. Sicco. Uias autē positū erat  
aceto pleni. Iu autem spongiam pleniā aceto**

Obr. 7. Gotické písmo psané.

V IX. věku vzniká na základech písma řeckého a latinského písmo *slovanské*. Byloť v r. 855 upraveno filosofem Konstantinem (sv. Cyrilem) písmo zvláštností jazyka slovanského přiměřené, jež zvané je písmem cyrilským. V roce 863 přeneseno sv. věrozvěsty písmo slovanské i do Čech, kde do té doby bylo jen písmo latinské známo. Podléhá a ustupuje později znovu písmu latinskému, jež vlivem německým pozvolna pozbývá své okrouhlosti měnic se v písmo lomené — švabachové.

**chan aut genuit achar. Achar autē  
genuit ezechiam: ezechias autē genuit  
manasses: manasses autē genuit am-  
mon. Ammon autē genuit iofram:**

Obr. 8. Prvé písmo Gutenbergovo.

Ve věku XIII. — XIV. s oblibou užíváno bylo v Německu i v Čechách písma *gotického*. A toto písmo gotické čili mnišské bylo vzorem *tiskovému písmu* prvních tisků Gutenbergových i jeho následovníků, kteří snažili se rukopisy co nejvěrněji napodobiti.

Písmo, jímž vysazena byla v r. 1468 v Plzni »Kronika Trojanská«, první to český tisk vůbec, vymyká se svojí formou z tehdejších písem německých i francouzských a přibližuje se co nejvíce k písmu psanému. Dojmu toho docílil tehdejší knihtiskař celou řadou slítek, upomínajících ještě na dobu, kdy knihy nejprve se řezaly do celých desek, potom sesazovaly se z jednotlivě řezaných slov. Písmo toto jest jedním z nejkrásnějších, jehož po malých opravách ještě dnes bylo by možno používatí.\*)

znamemými oděho e šel gest. Altere leto Altere  
 rač gest to miesto dobyto: Alpodobyť zo fie dalo  
 Onichzto malo neb miz nepsal swrchupšany: Cor  
 nelius. Alprotož gž ku požadu ličenie przišturpe

Obr. 9. Ukázka písma z »Kroniky Trojanské«.

Snaha používatí k tisku různých písem, byla v brzku uskutečněna. Již Gutenberg používal vedle písma gotického písmo jednodušší, Schöfferem upravené, z něhož časem vyvinulo se výše zmíněné písmo švabachové, používané dodnes, arcíť nyní v modernější úpravě.

**mulandis honoribus inherere: Quibus rebus quoniam fragiles terreneque  
 sunt: et ad solius corporis pertinent cultum nemo melior: nemo iustior effici  
 potest. Erant quidem illi ueritatis cognitione dignissimi quam scire cetero perere**

Obr. 10.

Conrad Sweynheim a Arnold Pannartz stali se již v r. 1467 tvůrci tiskového písma *latinkového* (obr. 10.), jež Aldus v Benátkách a později Claude Garamond zlepšili a Zauner v Augšpurku v roce 1472 do Němec zavedl.

Schönperger st. (1413–1475) dal v Augšpurku řezati nový druh písma (obr. 11.) k tisku díla císaře Maxmiliána »Theuerdank«, které stalo se pak základem písma *frakturového*. Původní písmo toto zváno bylo »Kanzlei-Schrift« (písmo kancelářské) a možno je sledovati na různých tiskopisech až do XVIII. století.

\*) Domácí písmolijna závodu »Politika« znovu pořídila věrně dle plzeňského prvotisku písmo, z něhož páté vydání »Kroniky Trojanské« i hořejší ukázka jsou vysazeny.

Der Ritter ist auf mich geritten  
 Also hab ich nach spils sytten  
 Im widerbegegen müessen  
 Wind helfen seinen stoltz püessen .

Obr. 11.

Aldus Manutius dal Francescem de Bologna řezati kursivu (Italique), jejíž otisk z r. 1514 (obr. 12.) je nám zachován.

S u pecori atq; apibus quanta experientia parcis:  
 H inc canere incipiam. Vos o clarissima mundi  
 L umna, labentem caelo qua ducitis annum:  
 L iber, et alma Ceres, vestro si munere tellus  
 C haoniam pingua glandem mutavit arista:

Obr. 12.

Zaváděním knihtiskařství u různých národů objevují se postupem času i tisková písma řecká, ruská a jiná.

Latinka v brzku vytlačuje hranatá písma švabachová a frakturová (dle zalomených rohů písmen tak zvaná) z Itálie, Francie i Anglie a stává se napotom nejužívanějším písmem tiskovým. Jednoduchost a snadná čitelnost vítězí.

## PÍSMO A JEHO ZHOTOVENÍ.

K tisku potřebná různá písma zhotovují slévárny písem stroji licími.

Pro každé jednotlivé písmeno nutno zhotoviti zvláštní matičku (matrici). Matice nových písem původních pořizují se razidly (štemply).

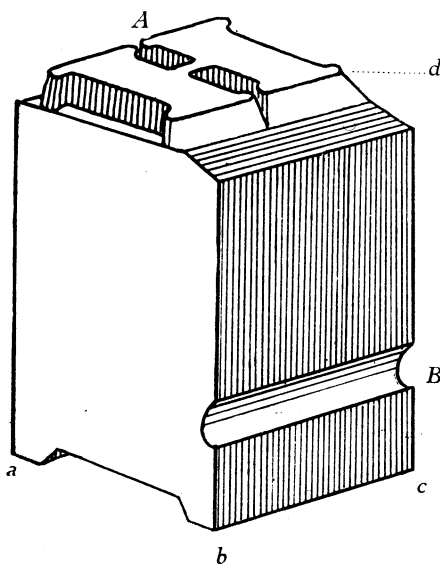
Razidla hotoví písmoryjec, jenž do ocelové tyčinky, zahrátím a pozvolným vychladnutím změkklé, ryje převrácený obraz písmena (patrici). Tyčinka se pak znova zahřeje a náhle ochladí, aby ztvrdla. Takto připraveným razidlem vrází se písmeno do destičky měděné. Práci písmoryjce nahrazují nyní přesné stroje rycí, t. zv. *pantografy*, kterými se razidla anebo ihned matice ryjí.



Matice jednotlivých písmen již používaných, i pro písma větších stupňů zhotovují se *galvanisováním*. Zde postupuje se takto: Písmeno, od něhož má býti matička pořízena, obloženo jest vysokými výplňky, vše krom obrazu písmena zalito je voskem, aby měď jen na obraze písmena se usazovala. Písmeno takto připravené ponoří se do lázně galvanické, v níž se vytvořuje matička navrstvením mědi v žádoucí síle. Matice tímto způsobem zhotovené zalévají se pak zinkem, čímž vzniká destička, podobná původní měděné.

Tyto destičky — matice — řádně uhlazené a vyrovnané zasazuje písmolijec do lícího přístroje, jehož pohyblivé části lze upravit na příslušnou výšku i kuželku písmovou. Roztavená písmovina, směs to olova, cínu a antimonu (někdy i mědi a vizmutu) vstříkuje se samočinně a táž vyplňuje celý prostor matičky s obrazem písmen i formičkou tělíska odlévaného písmena. Písmeno je v matičce obráceno hlavou dolů a má po svém ulití na patě nálitky, t. zv. jalovou hlavici; nálitky se ulamují a písma se hoblováním upravují na noze i u obrazu. Nové stroje lící t. zv. »kompletky« lijí písmo již čisté, jehož lze k sazbě upotřebiti bez další ruční úpravy.

Písma větších rozměrů, pro tisk návěští (plakátů) a pod. vyrábějí se strojně ze dřeva.



Obr. 13.

Písma, jich rozměry a značnice (signatura).

Jednotlivé značky abecední, prostě písma (typy, litery) zvané, jsou podlouhlá kovová tělíska pravoúhelných rozměrů.

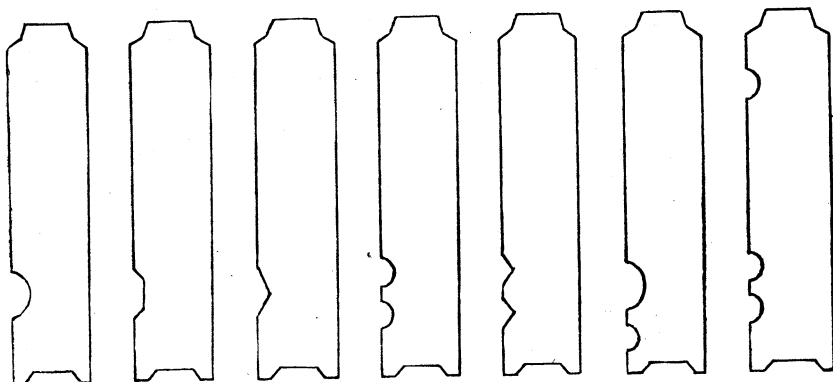
*a=b* Kuželka písmová odpovídá svými rozměry určitému počtu bodů. Dle většího či menšího počtu bodů, jež kuželka zabírá, rozeznávají se pak stupně písem.

*b=c* Síla, šířka písmena, řídí se podle obrazu (i, m) a kresby písma (m m).

$c=d$  Výška písma musí býti v jedné a téže tiskárně pro všechna písma stejná.

A. Hlava s obrazem písmena.

Každé písmeno opatřeno jest na přední straně, nejčastěji v do-  
lení třetině, značnicí (signaturou) B, kterýžto zářez usnadňuje také



Obr. 14.

sazeči podle polohy uchopiti při sázení písmeno a tímto zářezem rozpoznávají se i různé druhy písem téže velikosti. Právě proto odlišují se tyto značnice tvarem, seskupením i umístěním.

### O písmu.

Slovem písmo rozumíme celé množství písmen k zhotovení sazby potřebných, pokud ovšem ke stejnému druhu náležejí. Jsou totiž písma, jichž k sázení užíváme, nestejná, a liší se od sebe:

1. velikostí,
2. jazykovým významem a
3. rázem čili charakterem.

Dle velikosti rozeznáváme: nonpareille, petit, garmond, ci-  
cero atd.

Dle jazykového významu rozlišujeme latinku (antikvu) od  
fraktury, písmo řecké, ruské, hebrejské a pod.

Písma, používaná k sazbě knih a časopisů, nazýváme písma  
běžná, ostatní pak dle jich upotřebení písma význačná, insertní,  
akcidenční atd.

Písma latinková podle řezu a rázu rozdělujeme v následující  
skupiny:

A. LATINKA (ANTIKVA):

obyčejná  
Typografická škola v Praze v

kursíva  
*Typografická škola v Praze v*

polotučná  
Typografická škola v Praze

polotučná kursíva  
*Typografická škola v*

tučná  
Typografická škola v Pra

těsná polotučná  
Typografická škola v Praze v Technol

široká tučná  
**Typografická**

B. ETIENNE:

úzké polotučné  
Typografická škola v Praze v Technologickém

C. EGYPTSKÉ:

polotučné  
Typografická škola v Praze v

tučné široké  
Typografická škola v Pra

D. GROTESK:

kamenný  
Typografická škola v Praze v

kamenná kursíva  
*Typografická škola v Praze v*

Venus  
Typografická škola v Praze v

Vídeňská groteska  
Typografická škola v Praze v Tech

akcidenční  
Typografická škola v Praze

Splendid  
Typografická škola v

Phoenix  
Typografická škola v Pr

široký

Typografická škola v Praze

tučný

**Typografická škola v**

secesní

Typografická škola v Praze v Tech

tučný secesní

**Typografická škola v Pr**

E. MEDIEVALY

A MODERNÍ PÍSMO

LATINKOVÁ:

Romano obyčejné

Typografická škola v Praze v

Romano kursíva

*Typografická škola v Praze v*

Romano polotučné

Typografická škola v Praze

Romano polotučná kursíva

*Typografická škola v Pr*

Medieval kursíva

*Typografická škola v Praze v Te*

Medieval polotučný

Typografická škola v Praze v

Staromedieval

Typografická škola v Praze

Nordická obyčejná

Typografická škola v Praze v

Nordická kursíva

*Typografická škola v Praze v*

Nordická tučná

**Typografická škola v Pra**

Anglické obyčejné

Typografická škola v Praze v Te

Anglická kursíva

*Typografická škola v Praze v T*

Anglické polotučné

**Typografická škola v Praze**

Anglická kursíva polotučná

*Typografická škola v Praze*

Belwe Antikva obyč.  
Typografická škola v Praze v

Belwe Antikva kursíva  
*Typografická škola v Praze v*

Borghese  
Typografická škola v Praze v

Saeculum obyčejné  
Typografická škola v Praze v

Saeculum kursíva  
*Typografická škola v Praze v*

Saeculum polotučné  
**Typografická škola v Praze**

Saeculum úzké  
Typografická škola v Praze v

Saeculum úzké tučné  
**Typografická škola v Praze v T**

Moderní obyčejné  
Typografická škola v Praze v Te

Moderní kursíva  
*Typografická škola v Praze v T*

Moderní polotučné  
**Typografická škola v Praze v Te**

#### F. MODERNÍ PÍSMATA UMĚLECKÁ:

Königovo  
Typografická škola v Praze

Ingeborg  
Typografická škola v Praze v

Ehmcke  
Typografická škola v Praze v Techno

Pabst  
Typografická škola v Praze v

Pabst kursíva  
*Typografická škola v Praze v*

Bravour jemný  
Typografická škola v

Bravour tučný  
**Typografická šk**

Delitsch  
Typografická škola v Praze

G. PÍSMATA REKLAMNÍ:  
Blok polotučný  
**Typografická škola v Praze**

Blok tučný  
**Typografická škol**

Kolonial  
**Typografická škola**

Diavolo  
**Typografická škola v Pr**

#### H. PÍSMATA PSACÍ A OBĚŽNÍKOVÁ:

Psací latinka  
*Typografická škola v Praze v Techno*

Psací medieval  
*Typografická škola v Praze v Te*

Fata Morgana  
*Typografická škola v P*

Diana  
*Typografická škola v Praze v Techno*

Watteau  
*Typografická škola v Praze v Te*

Korso  
*Typografická škola v P*

Rond  
*Typografická škola v Praze v Techno*

#### I. PÍSMATA KARTOVÁ:

Komtesse  
Typografická škola v Praze v T

Parisiene  
*Typografická škola v Praze v T*

Edda  
**TYPOGRAFICKÁ ŠKOL**

Sensation  
*Typografická škola v Praze v Techno*

Chic  
*Typografická škola v Praze v Te*

#### PÍSMATA PSACÍHO STROJE:

Strojové  
Typografická škola v

Strojová kursíva  
*Typografická škola v*

Jest ovšem ještě celá řada písem různých druhů, jichž nemožno sem pro omezenost místa zařaditi. Zde uvedené druhy však úplně stačí, aby každý ony rozdíly v charakteru písma dostatečně poznal. Při slohově upravených tiscích je důležité, znáti důkladně tyto rozdílné charaktery.

### Systém písmový a pojmenování jednotlivých stupňů písma.

Systémem písmovým nazýváme uspořádání stupňů písma dle určitého měřítka.

Pozornost prvých knihtiskařů obracela se toliko k obrazu písma; teprve pozdější rozvoj knihtisku a vznikající potřeba různých velikostí vedla k přesnému stanovení jich rozměrů.

První učinili tak Angličané a v brzkou již pozorovati lze celou řadu systémů jiných, většinou míře v zemi obvyklé (kolínské, rýnské stopě a j.) přizpůsobených, jež podstatně ovšem od sebe se lišily. Nebylo tu jednotnosti, jejíž potřeba stále více byla pocítována. Teprve písmolijec pražský Bohumil Haase pokusil se zavésti určitý, *jednotný* systém písmový, rozděliv vídeňský palec v 36 dílů, jež nazval čtvrtpetity a dle počtu těchto jednotek stanovil pak i rozměry písmové. Firmin Didot, pařížský písmolijec, upravil systém písmový dle stopy pařížské rovnající se 864·07 metrických bodů a stanovil základní jednotku systému svého 1 bod (puntík).

Oběma těmito systémy určena přesně základní jednotka veškerého měření, kterou každá kuželka písmová je dělitelna, kdežto u systému anglického délka jedné stopy byla základním rozměrem, jemuž jednotlivé kuželky písmové byly následovně přizpůsobeny: 204 řádky diamantové, 178 řádek perlových, 144 řádky nonpareilové, 89 řádek garmondových a 72 řádky cicerové tvořily vždy délku 1 stopy.

*Systém haasovský* v brzkou zaveden všeobecně v Rakousku a valnou měrou i v Německu (dle toho i německým je zván), ale po úpravě *systému Didotova* v květnu 1879 v Berlíně\*), systém francouzský zaveden byl v celé řadě písmolijen německých, vnikl i do Rakouska a praktický jinak systém haasovský poznenáhlu vytlačil.







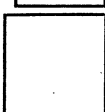
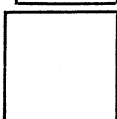
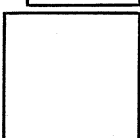
Nejmenší jednotka systému Didotova jest bod (puntík), Haasova čtvrtpetit. Ke srovnání sloužíž následující přehled:

---

\*) 1 metr = 2660 bodů (1330 čtvrtpetitů). 30 cm = 133 řádky nonpareilové čili 66½ cicera.

1 bod	$\frac{1}{8}$ petitu	—	Pojmenování kuželek
2 body	1 čtvrtpetit.	—	
3 „	$\frac{3}{8}$ petitu (čtvrtcicero)	■	briliant
4 „	2 čtvrtpetity (půlpetit)	■	diamant
5 bodů	$\frac{5}{8}$ petitu	■	perl (Parisienne)
6 „	3 čtvrtpetity	■	nonpareille
7 „	$\frac{7}{8}$ petitu	■	kolonel (Mignon)
8 „	4 čtvrtpetity	■	petit
9 „	$\frac{9}{8}$ petitu	■	borgis (Bourgeois)
10 „	5 čtvrtpetitů	■	garmond (korpus)
12 „	6 čtvrtpetitů	■	cicero

Dle cicer měříme šířku i délku stránek; veškerý materiál, ať čtverce, proklad, proložky, vložky nebo linky, jest lit na délku odpovídající určitému počtu cicer.

14 bodů	7 čtvrtpetitů		střední
16 „	8 „		tercie
20 „	10 „		tekst
24 „	12 „		dvoucicero
28 „	14 „		dvoustřední
32 „	16 „		dvoutercie
36 „	18 „		třícicero
40 „	20 „		dvoutekst
48 „	24 „		čtyřcicero

Další velikosti písem stupňují se vždy o 1 cicero: pětícicero, šestícicero atd.

Uvážíme-li nyní, že 1 ciceru francouzského systému rovná se 12 bodům, kdežto 1 ciceru haasovského systému 11·65 bodu, poznáme, že jednotlivé stupně písmové, ač stejně pojmenované, jsou u systému francouzského větší než u systému haasovského a že nelze použití ani písem ani výplňků různých se těchto systémů v jedné sazbě. Ve starších závodech knihtiskařských shledáváme se



20 cicer: hořejší systém Haasův, dolejší systém Didotův.

ještě s oběma systémy. Aby se předešlo míchání výplňků obou systémů, opatřen bývá materiál výplňkový, na francouzský systém litý, na hořejší své ploše výřezem. Novější tiskárny zařizovány jsou však již na francouzský systém Didotův, poněvadž písmolijny lijí všechna písma, ozdoby i výplňkový materiál výhradně na tento systém. Lití písma na systém haasovský děje se jen na zvláštní přání a tím se nepoměrně zdražuje.

V Anglii a v Americe mají svůj zvláštní systém, ještě menší nežli haasovský a také výška písma jest mnohem nižší nežli u nás neb v Německu. Používání těchto mnohdy krásných a výrazných písem činí z těchto důvodů u nás velikých obtíží a proto písmolijecké závody, zvláště v Německu, přelévají písma v Anglii a Americe zakoupená na systém u nás zavedený.

### Výplňky.

Všude tam, kde má při tisku zůstatí prázdné místo, používáme *mezernic*, nižších písmenek bez obrazu a nazýváme je výplňky.

Třídíme je na *půlčtverčíky*, jež mezi jednotlivá slova klademe, na *třetiny*, *čtvrtiny*, *šestiny*, *osminy* i *vlasovky*, jichž ku stahování a roztahování řádků upotřebujeme. U některých stupňů písmových neodpovídají třetiny, čtvrtiny, šestiny a pod. v síle určitému počtu bodů (výplňky nesystematické), a tu nahrazují se výplňky systematickými v síle 6, 5, 4, 3, 2 a 1 bodu.

K výplňkům řadíme pak dále: *čtverčíky* (čtveříky), *čtverce*, *proklad čtvercový*, *proložky* a *vložky*.

Čtverčíků potřebujeme k sázení zářezek,  
čtverců k vyplňování východových i prázdných řádků,

prokladem a proložkami prokládáme sazbu, aby byla čitelnější, klademe je mezi odstavce, před i za řádky nadpisové (titulky) a pod., vložkami vyplňujeme pak v sazbě větší prázdné prostory; tak na příkl. zarážky při stranách počátečních, špičky u stránek konečných, prázdné stránky a pod.

Čtverce lity jsou na délku 2, 3 a 4 cicer, proklad čtvercový na 2, 3, 4, proložky na 6, 8, 12, 16 a 20 cicer v síle 1, 2 a 3 bodů, vložky na délku 4, 8, 12, 16, 20, 24 atd. cicer v síle 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 a 16 cicer.

Č	Ď	Ě	Ť	Ř	Š	Á	É	Ý	Í	Ů	Ú	»	[	§	†	*	'
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
T	U	V	W	X	Y	Z	Ž	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
ä	ö	ü	à	ç	Ó	ó	ú	û	ñ	đ	š	f	&	(	:	!	?
á	é	ý	J	ř	w	ž	ě	č	,	.	:	*					
fl	fi	Å	Ö	Ü	s	t	u	r	v	x	y	z	<sup>1</sup> / <sub>3</sub>				
ff	f	k	h	í	l	m	i	<sup>1</sup> / <sub>1</sub>	n	o	p	j	<sup>1</sup> / <sub>1</sub>				
—	q	<sup>1</sup> / <sub>6</sub>	c	b	a	<sup>1</sup> / <sub>3</sub>	e	d	g	čtverce							

Obr. 15. Správné rozdělení kasy pro českou sazbu.

## KASA A JEJÍ ROZDĚLENÍ.

Kasa sazečská rozdělena je v celou řadu velkých i malých přihrádek, v nichž uložena jsou písmena vždy stejného druhu písma. Zásadně nakládáme písmena a výplňky, jichž nejvíce je třeba, podle ustáleného zvyku do přihrádek velkých, nejbliže ruky ležících, ostatní umísťujeme pak v přihrádkách polovičních i čtvrtinových.

Mimo písmena malá a velká (versálky) naložena jsou v kasách i znaménka rozdělovací: . , ; ! ?, znaménka čítací: ' — ( ) [ ] = \* † » §, číslice a slitky (v latince fi, fl, ff, ß, æ, œ, ve fraktuře fi, fl, ff, ft, fi, ts, ch, cf, ll).

## ZNAMÉNKA ROZDĚLOVACÍ A ČÍTACÍ.

Znamének rozdělovacích používáme v běžné sazbě dle pravidel mluvnických. Tečky mimo to při číselném označení tisíců (10.000), při zlomcích desetinných (0.05, 24.—, —16), na místě matematického znaménka × (2.4), tečku přidáváme k číslicím, které značí



číslovky řadové (1., 2., 3., první, druhý, třetí) nebo označují pořad v textu (1. předně, 2. za druhé, 3. za třetí); čárky při označování milionů (1,000.000), dvojtečky jako znaménka matematického (dělitka), jinak značí i poměr dvou věcí ( $1 : 3 = 1$  ku 3).

Ze znamének čítacích nahražíme odsuvníkem (') vynechané písmeno (byl's, pravil's).

Pomlčky mimo obvyklého ohraničení vysvětlivek nebo vět vsunutých používáme co znaménka odčítacího (minus) při obnosech peněžitých ve způsobě zlomků stotinových (Kč —60, 20—), namnoze nahražíme nám i slůvka *do* (od 8—10), až (10—14 dnů), *na* (ze dne 15.—16. května). Pomlčka postavena po záružce nahraží ve francouzských spisech beletristických a jich překladech uvádění vět přímých, pomlčkami prodlužujeme i číslice stránkové (—25—). V nakladatelských seznamech knih, kde více spisů od téhož autora pod sebou je uvedeno, sází se jméno autorovo pouze před prvním jeho spisem, u dalších klade se na počátku řádku na místě jména pomlčka.

Závorkami kulatými i hranatými uzavíráme slova nebo věty vsunuté, používáme jich i při označování pořadu v textu: a) b) c), i poznámek \*) †) <sup>1)</sup>.

Znaménkem rozdělovacím dělíme slova na konci řádků, kládeme je před částicí *li* (uží-li), jakož i ve slovech složených (učitel-odborník, Bruchziffern-Kasten a pod.).

Hvězdička přidává se k číslici archové (signatuře) na třetí stránce každého archu, hvězdičkami označujeme pořad poznámek \* \*\* \*\*\*, \*) \*\*) \*\*\*) \*\*, oddělujeme jimi jednotlivé části textu: \* \*\* \* \* \* \*, v sazbě románové autor jimi zatajuje pravý rok děje (18\*\*). Hvězdička postavena před letopočet značí narození (\* 1868).

Křížku podobně jako hvězdiček používáme k označení pořadu poznámek: † †† ††† nebo †) ††) †††) a úmrtí († 1906).

Uvozovky („, «) klademe uvádějící věty v řeči přímé nebo citáty doslovně, jimi uvádíme jednotlivé názvy míst (»Na kopečku«, »Na bělidle«, uhlí z dolu »Alexandr«, domů (»U Vejvodů«, »U černého koně«, »Na Valdeku«, »Na kovárně«, »Štikovna«), časopisů (»Vele-slavin«, »Typografia«), spolků (Ústřední spolek knihtiskařů a písmo-lijců »Typografická beseda«, Zábavní spolek »Motýl«). Uvozovky klademe i tam, kde jednotlivé značky nebo celá slova vícekrát ve směru svislém by měla býti opakována. Na příklad:

hl kg za rok 1922 vybráno Kč  
„ „ „ „ 1923 „ „ a pod.

Pod číslice uvozovacích znamének neklademe.

Číslice lity jsou na půlčtverčík, abychom je mohli bez jakéhokoliv vyplňování přehledně pod sebe stavěti.

Římská čísla sázíme velkými písmeny latinkovými a jsou-li pod sebou umístěna, vyplníme je tak, aby tečky stály přesně pod sebou.

I.

II.

III.

XXI.

### SAZÍTKO A LINKA SÁZECÍ.

Sazítka opatřeno je posuvnou stěnou s uzávěrkou a touto upravuje se na libovolnou šířku sazby.

*Postavení sazítka* již proto, že mnohdy několik sazečů na jedné věci sází, budiž vždy správné. Upravujeme-li sazítka na určitou šířku sazby, vysadíme dva řádky čtverců, třetí pak položíme, posuvnou stěnu mírně přitiskneme a závěru uzavíme. Poté vyzkoušejme sazítka *sázecí linkou* nejvýše o dva body kratší, opatřenou na obou stranách oušky, na niž jsme vzali jeden řádek čtverců. Procházejí-li čtverce volně, přitiskneme více stěnu posuvnou, nelze-li čtverci hnouti, přiměřeně ji uvolněme. Stavěti sazítka podle linky, proložky nebo vložky jest naprosto nespolehlivé a nesprávné.

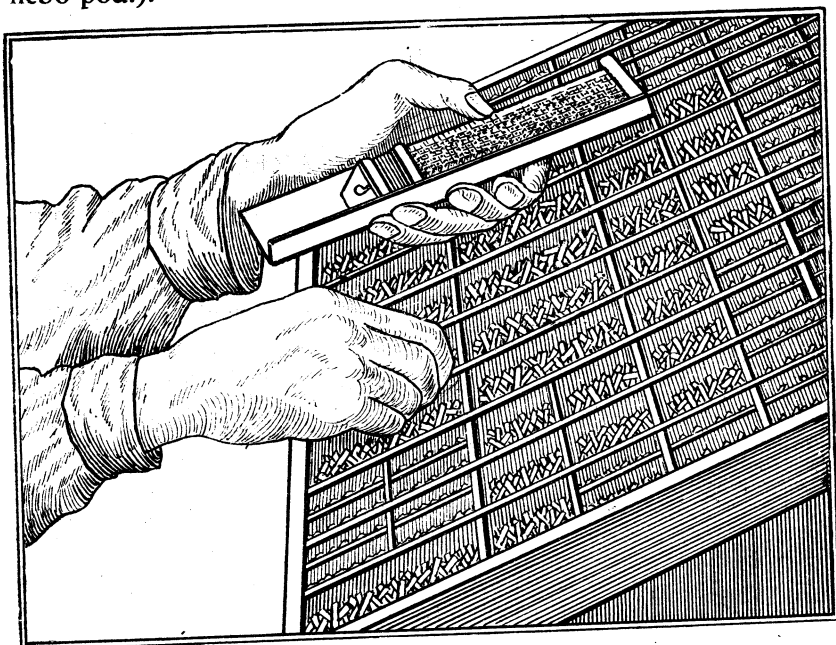
### TENAKL.

Rukopis k sázení určený přiložíme na tenakl a připevníme jej divisoriem. Tenakl opatřen jest dole bodcem nebo šroubem, aby mohl se umístiti na silnějších příčkách kasy. Obvykle umísťuje se na kase vlevo, ale padá-li světlo na kasu s levé strany, umísťuje se také uprostřed nebo po pravé ruce, ovšem vždy tak, aby při sázení sazeči nepřekážel. Přední podmínkou správného čtení rukopisu jest, aby naň padalo plné světlo a týž se nalézal v takové vzdálenosti od oka, aby se beze všeho namáhání mohl čísti.

### POSTOJ SAZEČŮV U KASY

budiž vždy přímý. Tíže těla budiž rozdělena stejnoměrně na obě nohy: stůjme poněkud rozkročmo, abychom kasu zcela mohli obsáhnouti a varujeme se hověti si ať již překládáním nohou nebo podpíráním se o kasu, neboť obé jest nejen zdraví škodlivé (zkrivení nohou, poruchy dýchacích i zaživacích orgánů), ale zabraňuje i rychlému postupu práce.

Kasa budiž vždy přiměřeně vysoko umístěna. Nelze-li sazeči předloktím levé ruky ve vodorovné poloze, tedy ne sehnutým ani pozdviženým, dotknouti se okraje kasy, budiž dle potřeby jiná kasa podstavěna nebo podložen pod nohy přiměřený podstavec (prkénko nebo pod.).



Obr. 16. Palcem levé ruky písmena přidržujeme.

## SÁZENÍ.

Při sázení nutno přesně řídit se *rukopisem*. Vše co tu napsáno, převádí sazeč v řádky, v sazbu, s níž libovolné množství výtisků možno zhotoviti. Každá chyba, které se dopustí, rozmnožuje se mnohdy tisíckrát, ujde-li náhodou pozornosti korektorově. Proto musí sazeč si navyknouti pracovati dle určité metody, aby sázel pokud možno bez chyb.

S počátku čteme a pamatujeme si jednotlivá slova, později však zvykejme si čísti a pamatovati si dvě, tři i více slov najednou, nejlépe od znaménka (čárky, tečky, středníku a pod.) ku znaménku, neboť častým nahlížením do rukopisu jen se zdržujeme a smysl sáze-  
ného ztrácíme.

Sázejíce vyhlédneme si nejprve (dle polohy značnice) písmeno vhodně navrch položené, vezmeme je za hlavu a se značnicí obrá-

cenou v protilehlé poloze k sazítku nesme je nejkratší cestou, tedy přímo do sazítka. Jakýmkoli zlovykem, točením nebo klepáním písmena o sazítka jen se zdržujeme ve výkonnosti a mnohem více unavujeme než sazeč *pravidelným hmatem* sázející.

Palcem levé ruky písmena přidržujeme a rovnáme, abychom pak rovnáním celých řádků nebyli zdržováni.

### MEZERY MEZI SLOVY.

Velikost mezer mezi slovy řídí se šířkou a čitelností písma. Při písmech širších a špatně čitelných je třeba mezer větších, při písmech užších nebo dobře čitelných, výrazných, mohou být mezery menší. Většina běžných písem našich jest lita na šířku normální, kde malé *n* silou rovná se půlčtverčíku. Zde přiměřena jest mezislovní mezera rovnající se vzdálenosti dvou neproložených řádků malých *m*, jež činí dvě pětiny kuželky.

*Normální mezeře* v běžném písmě petitovém přísluší mezernice o 3 bodech, v písmě garmondovém o 4 bodech — my však vkládáme mezi jednotlivá slova po půlčtverčíku, proto nutno, chceme-li se normální mezeře přiblížiti, sazbu spíše stahovati než roztahovati.

### PRAVIDLA SAZBY BĚŽNÉ.

Mezery mezi jednotlivými slovy buďtež pokud možno stejné. (Porovnejme sazbu strojovou.) Leckde i slabším výplňkem docílíme na otisku stejné vzdálenosti.

Mezer za ukončenými větami netřeba zvětšovati, zvláště počíná-li nová věta písmenem majícím po levé straně prázdné místo (A, J, T, V, W). Vyskytne-li se uprostřed věty slovo počínající některým z těchto písmen, zmenšíme mezeru před ním hned při sázení.

*U zkratek* nemá býti za tečkou více než polovina, nejvýše dvě třetiny obvyklé mezery, neboť prázdné místo nad tečkou tvoří již část mezery (20. t. m., t. j., u. s. w., Dr. J. R. Kronbauer). Menší mezera budíž i mezi číslem a druhem (10 hl, 20 kg, 3 mm, 20 Kč).

*Čárka i tečka* sázejí se vždy těsně k slovu. *Dvojtečku, středník, vykřičník a otazník* oddělujeme od slova slabým výplňkem (nejsou-li opatřeny již přílitékem mezernicí nahrazujícím).

Dvojtečka ani středník nemusí však býti od slova odděleny, následují-li za odsuvníkem (k': l'); za tečkou zkratkovou (na př.: atd.) nebo za uvozovkou (": ").

*Předložky* k, s, v, z, u, o, jakož i spojky a, i (malé i velké) nebuděž ponechávány na konci řádky, leda v případech krajní nut-

nosti (úzkém formátě a pod.). Mezery u spojek a, i, předložek o, u, jakož i u pomlčky buďtež po obou stranách stejné; za předložkami k, s, v, z možno však dáti mezeru menší než před nimi.

Pomlčka budiž ponechána na konci řádky. Nahrazuje-li nám však některé ze slůvek *do*, *až* neb *na*, buďtež slova tato vysazena.

*Označení míry a váhy* sázejme vždy jen číslicí a zkratkou (8 *hl*, 15 *km*, 20 *kg*, 5 *mm*). Zkratky buďtež sázeny kursivou, bez tečky; nelze-li z jakéhokoli důvodu použití kursivy, sázíme zkratky ty písmem běžným, ale přidejme k nim tečku (*kg*, *hl*, *cm*, a pod.). V jiných případech čísla do deseti sázejme slovy, další pak číslicemi (osm členů výboru, čtyři kopy vajec, dva páry koroptví, 12 důstojníků a 380 mužů a pod.).

*Zkratky*, jež častěji v knize se opakují, sázeny buďtež důsledně stejně. V řečech jednotlivých osob ve spisech beletristických i v citovaných řečech delších při různých příležitostech pronesených nepoužívejme zásadně žádných zkratek, neboť řečník nikdy zkratkami nemluví. Jména křestní zkracujme tak, aby nevznikla pochybnost, jaké je to křestní jméno.

*Zlomky*, jakož i *označení pořadu poznámek* sázejme vždy k samé číslicí či ke slovu. Znaménka  $\%$  kladou se těsně k číslicí, zkracuje-li se jimi slovo procentní, na př. dlužní úpisy tříprocentní ( $3\%$ ), oddělují se však, zastupují-li slovo procent, na př. úrok činí  $4\frac{1}{2}\%$  procenta ( $4\frac{1}{2}\%$ ). Nesprávné jest dávatí za znaménko  $\%$  ještě koncovku ... ní ( $3\%$ ni).

Při označování pořadu v *tekstu* kladme za číslicí tečku (1., 2., 3., I., II., atd.), při písmenech závorku a) b) c), při písmenech velkých tečku (*A. B. C.*). Číslice sázejme písmem běžným, písmena i závorky kursivou.

## STAHOVÁNÍ A ROZTAHOVÁNÍ ŘÁDKŮ.

Stejnoměrným rozdělováním mezer mezi slovy a větami nabývá sazba ladného vzhledu, stává se přehlednou a snadno čitelnou. Příliš těsný řádek splývá takořka v jediné slovo, napíná oko i mysl čtenáře, sazba pak přes míru roztahovaná jest nesouvislou, roztrhanou.

Vejde-li se po vysazení řádky na konec více než polovina následujícího slova nebo první jeho slabiky, *stahujeme* řádek, a to v následujícím pořadu:

1. u pomlčky, spojek a, i, předložek o, u a za předložkami k, s, v a z;
2. před velkými písmeny;

3. po tečce, otazníku a vykřičníku za ukončenou větou ;
  4. před slovy počínajícími písmeny se střední výškou ;
  5. před slovy počínajícími dotaznicemi, t. j. písmeny nahoru nebo dolů dotahovaných (h, k, l, p, j atd.) ;
  6. po čárce, dvojtečce a středníku.
- Nevejde-li se nám do řádky následující slovo nebo ani polovina jeho první slabiky, *přidáváme* mezi slova slabší mezernice v opačném poměru :

1. po tečce za ukončenou větou ;
2. po středníku, dvojtečce a čárce ;
3. po otazníku nebo vykřičníku ;
4. před slovy počínajícími písmeny dolů nebo nahoru dotahovanými ;
5. před slovy počínajícími malými písmeny se střední výškou ;
6. před velkými písmeny.

Vzhled sazby vyžaduje arčit, aby všechny mezery v celé sazbě byly stejné ; poněvadž však nelze toho dosíci, dbejme, aby alespoň mezery v řádce byly stejně veliké a vyvarujme se i náhlého přechodu od mezer úzkých, stažených, k mezerám širokým. Nesmí tedy následovati za staženým řádkem řádek roztažený nebo naopak, nýbrž přechod ten buď pozvolným.

Slabší výplňky kladme vždy na pravou stranu silnějšího výplňku.

Vyvarujme se i nehezkého seskupení mezer pod sebou ; vznikají tím v sazbě světlé pruhy ve směru svislém nebo šikmém (ručje, řeky) a působí velice rušivě. Rozdělením některého slova nebo znovu přelomením dvou, tří řádků snadno tomu predejdeme.

## VYPLŇOVÁNÍ ŘÁDKŮ.

Vyplňování řádků jest jednou z nejdůležitějších prací sazečových. Správným vyplňováním stává se sazba pevnou, za tisku řádky neléhají, nehrotkují, ale jsme také jisti, že válce nanášecí jednotlivá písmena nevytáhnou.

Každý řádek budiž tak pevně vyplněn, aby poslední písmeno nebo výplněk, který do něho patří, bez námahy palcem pravé ruky mohl býti vtlačěn. Nelze-li tak učiniti, budiž některá mezera dle potřeby zmenšena. Jde-li naopak písmeno do řádku volně, vyjmeme je, některou mezera dle potřeby zvětšíme a teprve potom poslední písmeno do řádku vpravíme. Činíme tak proto, poněvadž slabě

výplňky při vtačování do řádky snadno se mohou zlomiti nebo ohnouti.

Sestrkávati výplňky nebo písmena půlčtverčíkem nebo jiným písmenem jest nepřipustno — tak nejsnadněji řádek přeplníme nebo písmeno poškodíme.

Zvláště pozorní buďme při vyplňování řádků východových, jež nejčastěji bývají přeplňovány.

Při vyplňování zběžně přečtěme řádek a opravme chyby, než jej úplně vyplníme.

## O DĚLENÍ SLOV.

Není-li možno přiměřeným stažením nebo roztažením řádku vyhnouti se rozdělení slova, řídíme se těmito povšechnými pravidly:

1. Dělení slov budiž vždy *jasné*, neboť jen takové neztěžuje čtení.

2. V řádcích bezprostředně za sebou jdoucích neděleme vícekrát než *tříkrát*.

3. Slova *dvojslabičná* jako: dáti, míti, síla, Tiefe, Zunge a pod. nesmí býti nikdy dělena. Výjimkou dělení lze taková slova dvojslabičná, jichž druhá slabika je alespoň  $1\frac{1}{2}$  čtverčíku dlouhá (břitkých, mocným, mnohých, obchod a pod.).

4. Při slovech *delších* děleme za předponou (vyprázdniti, odejmouti, rozebrati, rozuměti, přidržeti, rozhovor, vysvědčení) nebo před příponou (raněného, ztracenými, končícími). *Kmen slova* nebudiž nikdy trhán.

5. Slova *složená* čili *vázaná* děleme vždy tam, kde se skládají, a ne ve slabiky (velkostatek, elektromotor, chromotypie, dřevorytectví, Zylinder-Schnellpresse). Při složených slovech německých dbejme i smyslu jich (Drucker-Zeugnis, Druck-Erzeugnis).

*Zkratky* nesmí býti rozdělovány; musí tedy zkratka na konci řádku zůstatí celá. Právě tak neroztrhujme od sebe *číslo a jeho pojmenování* (druh): 10 km, 20 kg, 10. června, 15. t. m., 20 Kč atd. Číslo tří- a vícemístná možno v nutném případě na konci řádku ponechati, ale místo značek (Kč, h, kg, cm, hl a pod.) vysázíme celá slova. Činnme tak i při zkráceninách jmen křestních, jakož i titulech a charakterech (Dr., prof., adj. st. dr. atd.).

## VYZNAČOVÁNÍ.

Slova nebo věty, jimž autor přikládá větší důležitosti podškrtavá. V sazbě vyznačujeme tato místa prostrkáváním nebo písmý význačnými.

### a) Prostrkávání.

Tohoto způsobu vyznačování používáme jen při sazbě časopisů a brožurek — pro knihy vážného obsahu, zvláště spisy vědecké a knihy lépe vypravené se prostrkávání sazby nehodí. Ruší tu klidnost a nestejněměrně kryje plochu tiskovou.

Sazbu prostrkávejme hned při sázení, kladouce příslušné slabé (nejvýše 2 body silné) výplňky za každým písmenem. Za velkými písmeny majícími po pravé straně dosti světlosti (A, L, T, V, W) výplňku vůbec nedáváme. Prostrkáváme-li výplňky dvoubodovými (v rádkách roztažených), stačí tu výplněk slabší, jednobodový.

Slitky v latince prostrkáváme kromě *ß*; ve fraktuře činíme tak jen u *fi ff, fi, fl, ff a ll*, ostatních (*ch, ch, fh, ft, h*) neprostrkáváme.

Tečky a čárky při prostrkávání neoddělujeme od slova výplňkem, ale v široce vyběhajících písmenech dává se mezi slovo a čárku slabý výplněk, rovněž tak u uvozovek. Před a za odsuvník (apostrof) nedává se žádná mezernice.

Číslice v obyčejné sazbě zpravidla se neprostrkávají.

Mezery mezi slovy zvětšujeme v prostrkané sazbě hned při sázení o týž výplněk, kterýmž prostrkáváme.

### b) Vyznačování písmy význačnými.

Písma, jimiž sázíme knihy a časopisy, nazýváme písmy běžnými; písma slohově jim příbuzná, kresbou a silou od nich odlišná, jako písma polotučná, tučná, kursivy (písma ležatá) a kapitálky nazýváme písmy význačnými.

Při volbě písem význačných nutno přihlížeti ke *tvarům a rozměrům písma základního*. Vždyť ani latinky obyčejné nejsou stejného řezu a kresby — starší druhy jsou těsnější, vyšší, novější pak okrouhlejší i nižší. Oblíbena jsou zvláště písma *medievalová*, staršího (*medieval obyčejný*) i novějšího rázu (*romano, medieval anglický*) — při tiskopisech německých pak *fraktury* nebo *švabach*. Písma tato liší se podstatně od sebe. U jedněch krasopisné tahy vlasové téměř zanikají, jinde opět plně vedle tahů stínových se uplatňují nebo dokonce i převládají. Proto při volbě písem význačných dbejme:

1. Účarí, základní linie písma,
2. střední výšky písmové (písmového obrazu bez dolejších a hořejších dotahů).
3. krasopisné i slohově příbuznosti písma význačného s písmem základním.



Nestojí-li písmo význačné ve stejném účaří s písmem základním, je sazba nehezkou, neklidnou, neboť brzy výše, brzy níže »skáče«.

I nestejná střední výška písmen působí rušivě. Je-li písmo význačné nižší, zaniká, nevyhovuje svému úkolu vyznačovacímu; je-li naopak vyšší než písmo základní, vyniká přespříliš a ruší ladnost sazby.

V latinkách obyčejných vyznačujeme kursivou. V medievalech použijeme zase jen medievalových písem význačných. V základním písmu medievalu římském (romanu) kursivy, polotučného i tučného romana; v anglických medievalech, slohově příbuzných anglických písem polotučných i kursivových. Podobně i ve fraktuře vyznačujeme polotučnou a tučnou frakturou, ve švabachu pak švabachovými písmi polotučnými atd.

*Kursivou* sázíme zpravidla slova cizí, *polotučnou kursivou* nebo *písmem polotučným* hesla úvodní, *kapitálkami* jména autorem citovaných spisovatelů cizích. Při sázení jmen kapitálkami nutno jako u písmen malých počínati v náslovu majuskulí (versálkou): FR. PALACKÝ a pod.

Poněvadž písma kamenná a grotesková se počítají již ku písmům akcidenčním, nemají se používat k vyznačování v běžné sazbě, nýbrž výhradně v akcidencích, prospektech, cenících a p.

Písma význačná, zvláště kursivu, neprostrkáváme.

Sazbu, v níž pouze jeden druh písma význačného se vyskytuje, nazýváme sazbu jednou smíšenou, se dvěma druhy dvakrát smíšenou atd.

Než započneme sázetí takovou sazbu, obsadme si z části rukopisu každý druh písma význačného zvlášť, neboť nelze při nedostatku místa v našich tiskárnách několik kas současně si vystaviti; přebíhající od kasy ke kase zbytečně bychom se zdržovali.

## O SAZBĚ PROLOŽENÉ.

Chceme-li sazbu učiniti čitelnější, prokládáme ji. Klademe totiž za každým řádkem proložku určité síly; tím zvětšujeme vzdálenost jednotlivých řádků, sazba nabývá více světlosti a řádek snáze lze okem sledovati a přečísti.

Prokládáním nebudiž však vzdálenost řádků nad míru zvětšována. Nutno tu pamatovati i toho, že písma těsná, právě tak jako písma výrazná, nesou takového proložení jako písma široká, slabá, bezvýrazná. Sazbu širokou spíše možno prokládati než sazbu úzkou.

Nemáme-li proložky na celou šířku sazby lité, použijeme všech délek k sestavení se hodících a kladme je *střídavě* — tím sazbu váže, zpevňujeme.

*Čtvercový proklad* v šířce 2—4 cicer i *proložku* na 6 cicer dlouhou kladme vždy na počátku nebo na konci řádků, neboť krátká proložka uprostřed sazby umístěná při vyzvedování (ze sazítka nebo celých stránek) vypadává.

Prokládající dbejme i toho, aby proložka nebyla překládána.

## ZARÁŽKA A VÝCHOD.

Každý nový odstavec počínáme zarážkou a končíme řádkem východovým.

*Zarážka* budiž přiměřena šířce sazby. Nejlépe ji stanovíme: kolik cicer jest sazba široká, tolik asi bodů měj *zarážka*. Při sazbě garmondové *zaráží* se obvykle do 16 cicer čtverčik, do 24 cicer 2 čtverčiky, do 32 cicer 2 cicera do 36 cicer 3 cicera atd. V moderně upravených knihách shledáváme se buď s nepátrnou neb žádnou *zarážkou*. Výjimky tyto musí býti odůvodněny celkovou úpravou knihy, nemohou se však státi všeobecným pravidlem. Nejmenší *zarážkou* musí býti alespoň čtverčik. Sazba bez *zarážek* je nepřehlednou; je-li poslední řádek odstavcový plný, splynou oba odstavce v celek.

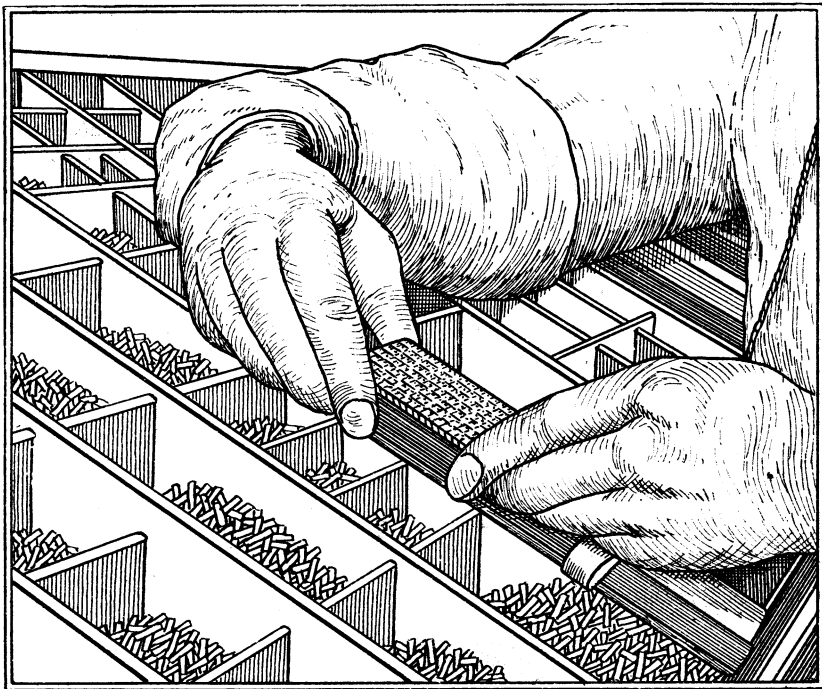
Vyskytují-li se v sazbě odstavce z písem rozličných stupňů, řídíme *zarážku* dle písma převládajícího. I když je sazba zúžena ilustracemi nebo tabulkami, musí býti *zarážka* stejná.

Vyskytují-li se v knize nebo časopise výňatky ze spisů jiných (citáty), dopisy v celém jich znění nebo jen v úryvcích, resoluce, petice nebo pod., *zarážíme* je celé, aby lépe vynikly. Celou sazbu takovou (tedy i řádky *zarážkové*) posuneme totiž o čtverčik, případně o celou *zarážku* více vpravo.

Prázdný prostor *řádky východové* má býti vždy delší než *zarážka*. Nezbyvá-li nám v řádku více prázdného místa než čtverčik, raději rozložme tento zbytek na mezery mezislovní, tedy roztahujme. Drobné výplňky klademe hned za písmo.

## VYZVEDOVÁNÍ SAZBY ZE SAZÍTKA.

S počátku, než nabudeme potřebné zručnosti, vyzvedáváme dva, tři řádky; později teprve plná sazítka. Linku sázecí položíme za poslední řádek, přitiskneme ji ukazováky k sazbě, kterou ze zadu palci, se stran pak ostatními prsty sevřeme, ze sazítka vyvrátíme a na sazebnici (lodku) přeneseme.



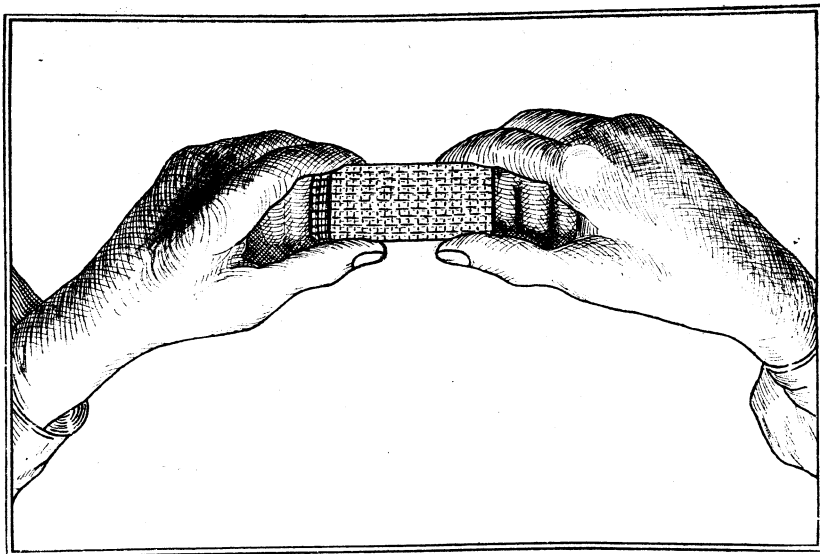
Obr. 17. Vyzvednutí sazby ze sazítka.

Dbejme toho, aby sazba kolmo na sazebnici stála a *srovnejme* jednotlivé vyzvednuté části. K sazbě prostrkané a proložené radno přiložiti vložku, aby písmena neodpadávala. Je toho třeba zvláště tenkrát, máme-li sazebnici vystavenou na regále, v němž zastrkány jsou kasy často používané, neboť vytahováním a zastrkáváním regál se otřásá a písmena odpadávají.

### SAZEBNICE.

*Sazebnic* («loděk») používáme při vyzvedování, korigování a přelamování sazby.

Sazebnice, přizpůsobeny běžným formátům sazby, jsou různé velikosti. K běžné sazbě (paketní) používáme *sloupcovek* (paketnic), k přelamování a korigování stránek sazebnic *osmerkových* (osmernic, oktávek), *čtvercových* (čtvercovek, kvartovek) i *dvoučtvercových* (dvoučtvercovek, foliovek). Zhotovovány jsou buď celé z kovu (zinku) nebo opatřeny jsou dřevěnými rámci vyloženými uvnitř plechem. Postranice přesahují poněkud dno sazebnice a zavěšujeme jimi sazebnici na prkno, chceme-li sazbu s prkna sesunouti. Sesu-



Obr. 18. Přenesení vyzvednuté sazby na sazebnici (»loďku«).

nující sazbu na prkno, položíme sazebnici dnem (ne tedy jen přesahujícími postranicemi) na prkno a sazbu bez závady na náležité místo zařadíme.

Než upotřebíme sazebnici nutno ji vždy řádně očistiti, aby se písek a podobná nečistota nedostala pod sazbu.

### KOREKTURA A KORIGOVÁNÍ.

V sazbě i spolehlivým sazečem zhotovené vyskytují se různé chyby kasovní i jiné, jež nutno před tiskem opravit. Proto předkládáme obsah sazby s rukopisem *korektorovi*, jež vyznamenává případné chyby.

Po provedení této *korektury domácí* zasíláme v novém obtahu sloupcovou korekturu autorovi, jemuž předkládáme po vyřízení této *autorské korektury sloupcové* ještě novou *korekturu ve stránkách*. Nebylo-li při vrácení této druhé korektury dáno svolení k tisku (*imprimatur*), nutno po pečlivém provedení všech oprav předložit ještě nový obsah k případnému schválení (*imprimování*).

Dle této korektury autorské srovnává korektor (*revisor*) prvý otisk ze stroje mu předložený (*revisi*), přesvědčuje se, zdali chyby jsou řádně opraveny a prohlíží okraje stránek, zdali při rozvazování sazby některá písmena neodpadla, nahlíží vyřazení stránek a pod.

Znaménka ukazovací, jimiž přepsána jsou písmena jednotlivá i ve větším počtu, slova i věty, opakována jsou v téže podobě i na okrajích, k nim pak po pravé straně připsána písmena nebo slovo ve správném znění, dle potřeby příslušné znaménko opravné.

Vyskytuje-li se v sazbě v bezprostřední blízkosti více chyb písmenových nebo jich skupin, nutno znaménko ukazovací měniti, aby sazeč nebyl na rozpacích, kam které oprava patří. Podobně  $L\dot{a}$  měněna bývají  $L\dot{e}$  znaménko ukazovací při opravách celých slov i vět.

$L\dot{a}/\dot{a}$  Týmž způsobem vyznamenávají na bývají různá písmena obrácená (blokována); kde pak takových písmen více, stačí na okrajích poznamenati „odblokuji“

$L\dot{m}/h$  Písmeno porouchané nebo cizí korektor podtrhává a to porouchané jednou, cizí dvěma čárkami.

$L\dot{m}$  Odstranění písmen, jež do sazby nepatří, znamená značkou  $L\dot{m}/\dot{m}$  jest při dvakráte opakováných slovech, větách i celých řádkách sazby ruční nebo opakováných slovech, větách i celých řádkách sazby strojové i při vynechání celých částí sazby autorem.

$L\dot{v}$  Otočený nebo na přič žlící písmena se přeškrtnou a na okrajích připsaným znaménkem  $L\dot{v}$  (vertatur = budiž obráceno) se vyznamenají.

$L\dot{is}$  Chybě-li v slově písmeno, přeškrtně se předcházející a obě písmena se na okrajích napišou. Chybě-li celé slovo, označeno je místo, kam náleží, a na připsáno.

Nečitelně v rukopise napsaná slova sazeč vysadí nebo přičepí místo nich přiměřený počet písmen hlavou dolů, případně po nich nechá i pro vsazení jich prázdné místo.

$L\dot{m}$  Mylně vyznamenána písmena nebo slova se podtečkují. Vyskytne-li se v korektuře takovéto znaménko, ponechme slovo tak, jak bylo vysazeno.

Při přeměně slovosledu (možno) použití přesmyčky i při psaní obvyklé nebo číslicemi označí se pořad slov. Týmž způsobem označován bývá na okrajích i pořad přehozených řádků sazby ruční i strojové.

Chybě-li mezi slovy příslušná mezernice, nutno na to sazeče znaménkem upozorniti.

Příliš těsnou mezeru mezi slovy nebo sražené řádky, mezi něž proložka vložená býti má, vyznamenává korektor k rozšíření čarou a obloučkem vně otevřeným.

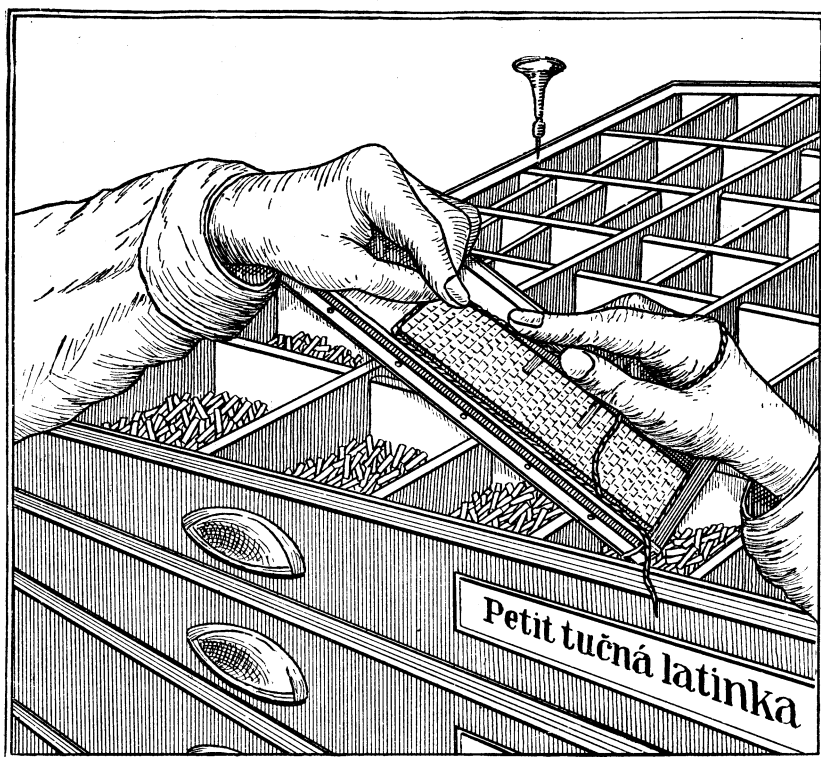
Velké mezery mezi slovy nebo řádkami stahují obloučkem dovnitř otevřeným.

Slova prostrkaná, která nemají být prostrkáním vyznamenána, obdrží buď toto nebo následující znaménko. Slova neprostrkaná, jež mají být prostrkána, označují se, jak na nich i na okrajích označeno.

Nerovnou sazbu poznamenává k srovnání vodorovnými čarami, řádky neplné, ať již na začátku či na konci řádků kolmicí. Tam, kde v sazbě nový odstavec má počítí, naznačeno bývá příslušným znaménkem, jež slovem „Alinea“ možno doplniti.

Zatažení sazby, t. j. zrušení nového odstavce, značeno bývá znaménkem zatažení.

Vystouplé, se sazbu otištěné výplňky (hrotky) vyznamenávají jsou dvojtým křížkem vedle použitým.



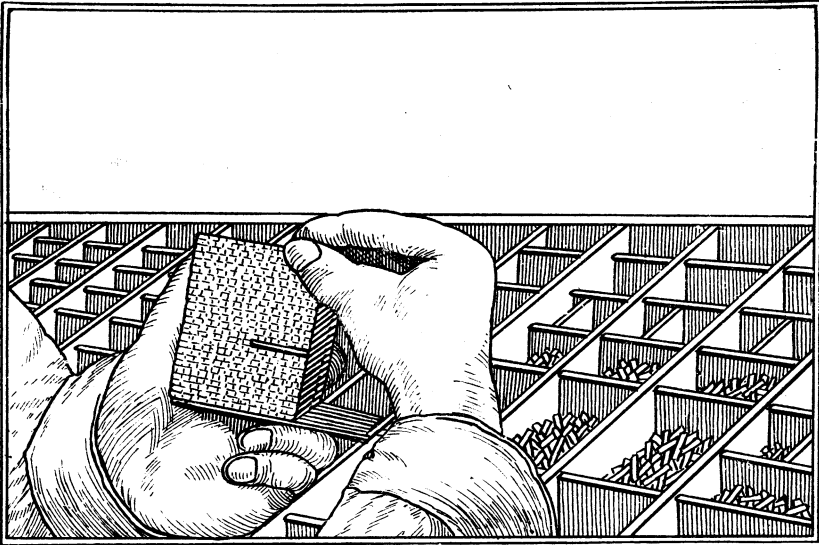
Obr. 19. Vyvazování sloupce.

Sazeč, konající poslední tyto opravy ve stroji, povinen jest o správném provedení jich v *náhledu* se přesvědčiti.

Opravování chyb na obtazích děje se způsobem určitým, sazeči srozumitelným, zvláštními, přesně stanovenými značkami ukazovacími a opravnými. (Viz str. 32.)

Chceme-li opravit chyby v sazbě, nejdříve sazbu na prkně navlhčíme, vezmeme ji na sazebnici a rozvážeme. Vyndáváme-li chybná písmena, používáme šidla, opatřené delší ostře vybroušenou špičkou ocelovou a na plochu seříznutým jílcem, ale nenabodávejme písmena šidlem, nýbrž nadzvedneme špičkou podle chybného písmena do sazby vstrčenou část řádky, písmeno ručně vyměňme a jílcem šidla sklepneme.

Korigováním sazby nesmí býti porušena pravidla o správném vyplňování řádků ani stejnoměrnost sazby. Vyžadují-li opravy přenašení jednotlivých slov z řádku do řádku, vyjmeme příslušnou část (až k východu) ze sazby, rozložíme řádky na okraj kasy a v sažitku



Obr. 20. Rozmítání sazby.

je znovu přelomíme. Veškeré vyznamenané opravy, ať již v korektuře domácí či autorské budtež řádně a správně provedeny.

### VYVAZOVÁNÍ.

Sazbu musíme řádně vyváznouti, aby mohla být i po delší dobu uchována. K vyvazování použijeme motouzů *pevných* a *suchých*. Dle velikosti obtáčíme sazbu tři- i vícekrát motouzem napiatým, který po každém otočení kolem sazby ještě přitáhneme. Jednotlivá pásma motouzu važme pod sebe a ne ledabyle přes sebe, neboť jen tak možno dosíci pevného vyvázání. Máme-li motouz pevně ovinutý kolem sloupce nebo stránky, podstrčíme provázek pod svázaná pásma, utáhneme jej a uděláme *kličku*, konec motouzu pak zastrčíme.

Nejen sazbu dobrou, k tisku připravovanou, ale i sazbu okamžitě nepotřebnou nutno řádně vyváznouti, aby se nerozbila. Sazbu k zabalení a uložení určenou dobře vyvážeme, po vyschnutí znovu pevně převážeme a teprve potom zabalíme. Obal opatřen budiž vhodným nápisem označujícím stupeň i druh písma (garmond med. angl. a pod.) a druh sazby (česká, německá a pod.).

### ROZMÍTÁNÍ.

Abychom mohli písmena i výplňky z vytisknuté sazby znovu použítí, ukládáme je na příslušná jich místa, totiž rozmítáme.

Sazbu k rozmítání určenou nutno nejprve *namočiti* a potom teprv *rozvázati*. Motouz pověsme, aby řádně proschnul. Na linku (rozmetačku) neberme zbytečně mnoho řádků a písmena při rozmítání do přihrádek *neházejme*, nýbrž opatrně pouštějme, aby — zvláště je-li kasa zcela vysazena — do vukolních přihrádek nám ne-  
přeskakovala. Při rozmítání běreme pravou rukou *celá slova*.

*Pozorným rozmítáním* předejdeme zbytečným chybám kasovním. Při rozmítání sazby promíchané jinými písmi, zlomky a podobnými znaménky, rovnejme tyto na okraj kasy nebo do sazitek a pak najednou do náležitých kas je rozmeťme.

### ZÁHLAVÍ, PODLOŽKA, NORMA A SIGNATURA.

Záhlovím jmenujeme povšechně číslici stránkovou i s příslušnými výplňky v něm umístěnými. Záhloví jsou dvojího druhu:

*obyčejná*, kde jen číslice stránková se nalézá, a t. zv.

*živá*, kde mimo číslici stránkovou jest umístěn i nějaký tekst.

Stránkování textu provádíme číslicemi arabskými, titulní části pak čísly římskými z písma téhož stupně jako tekst, případně také o stupeň menšího, a možno je dle okolností umístiti buď uprostřed či po stranách, nad nebo pod stránkou. Vzdálenost mezi číslicí stránkovou a prvním řádkem textu obnášeti má nejméně 10 bodů, mezi posledním řádkem stránky a číslicí nejméně 12 bodů.

Při sázení číslic stránkových na stranu nutno umístiti *sudé* na *levou*, *liché* na *pravou* stranu.

*Živá* záhloví sázíme ve spisech beletristických a básnických kapitálkami, ve spisech vědeckých běžným petitem, při časopisech versálkami.

Ve spisech beletristických a básních bývá zpravidla na *sudé* straně jméno spisovatelovo, na *liché* pojmenování díla,

24	ALOIS JIRÁSEK:			STARÉ POVĚSTI ČESKÉ.	25
----	----------------	--	--	----------------------	----

jež v celém spise ve stejném znění jsou opakována.

Pakliže rozdělen je spis téhož autora ve více oddílů, měníme záhloví na *liché* stránce, na *sudé* zůstává nezměněno:

10	DR. JOSEF ŠTOLBA:			MOJE PRVNÍ CENA.	11
----	-------------------	--	--	------------------	----

42	DR. JOSEF ŠTOLBA:			ZA ANTONÍNEM CHITTUSSIM.	43
----	-------------------	--	--	--------------------------	----

Obsahuje-li spis práce různých autorů, nutno při každé z nich záhloví na obou protilehlých stránkách pozměnit.



Ve spisech ve více částí rozdělených obsahuje záhlaví na sudé stránce nadpis dotyčné části, na straně liché uvádíme stručný obsah obou protilehlých stránek :

534	Období předbřeznové.	Vydávání Jungm. slovníku.	535
538	Období předbřeznové.	J. Marck: Jungman. smrt.	539
606	První květ. 1848—1879.	Almanach »Máj«.	J. Neruda. 607

Ve stálých sbírkách prací vědeckých zříme na všech sudých stránkách pojmenování dotyčné sbírky :

2	Věstník třídy filosoficko-historicko-jazykozpytné.	
na lichých názvy jednotlivých prací zde snesených :		
	I. Dr. Vlast. Kybal: Matěj z Janova.	3
	II. Dr. Kamil Krofta: Boj o konsistoř podobojí v letech 1562—1565.	83

a pod. V samostatných spisech vědeckých měněno bývá znění všech záhlaví, sudých i lichých dle obsahu jednotlivých stránek.

Živá záhlaví, usnadňující čtenáři orientovati se v knize, ne umístujeme však nikdy na stránkách zarážkových. Na protilehlé sudé stránce musí se však uvéstí jméno autorovo spolu s názvem spisu nebo sbírky i končící stati :

40	DR. JOSEF ŠTOLBA: MOJE PRVNÍ CENA.	
80	Věstník tř. fil.-histor.-jazykozpytné: I. Dr. Vlast. Kybal: Matěj z Janova.	

Při časopisech vídáme v záhlaví buď jen jméno jeho

	HUDEBNÍ REVUE	
--	---------------	--

nebo jméno, ročník nebo číslo a číslici stránkovou :

Ročník XIX.	TYPOGRAFIA	Strana 211.
Str. 68.	ZVON	Číslo 10.

V takových případech sázíme jméno časopisu versálkami, ročník, číslo nebo stránku kapitálkami nebo písmeny malými.

Při tisku encyklopedií a slovníků uvedeno je prvé a poslední heslo na stránce se nalézající, a to buď uprostřed :

570

Akademický občan. — Akademie.

nebo po stranách :

Tisk

420

Tiskařské černě

Živá záhlaví u knih i časopisů bývají mnohdy doplňována linkami, pod řádkou nebo pod i nad řádkou sázenými, jimiž záhlaví jaksí zdobíme a upravujeme tak potišťenou plochu spolu s textem v určitý, ohraničený čtyřúhelník. Linkami těmi zabezpečujeme však také přízvuková znaménka (akcenty) versáلكových řádek, aby se nezurážela za tisku. Linka umístěná pod záhlavím denních listů má význam i úsporný; umožňuje zmenšení mezery mezi záhlavím a prvéým řádkem textu.

*Podložkou stránkovou* nazýváme cicerové vložky a čtverce pod každou stránkou v řádek sestavené. Chrání poslední řádky, aby se při rozvazování stránek nerozpadly.

Na prvé stránce každého archu umístěna je v podložce po levé straně *norma* čili *označení archové*, obsahující jméno spisovatelovo a stručný název knihy.

AL. JIRÁSEK: Staré pověsti české.

3

Věstník třídy matematicko-přirodovědecké.

65

MATOLÍN: Početnice III.

3

Označovati archy tímto způsobem je nutno zvláště tam, kde více spisů stejné velikosti a úpravy bývá tištěno, což znemožňuje pomíchat archy různých spisů v tiskárně nebo v knihárně.

Normu, která nemá zabírat více jak polovinu šířky sazby, sázíme obvykle nonpareillem se zarážkou dvou čtverčků na šířku určitého počtu cicer. Nad ní klademe púlpetit, pod ní čtvrtpetit. Jména autorů sázíme buď versáلكami nebo kapitáلكami, zřídka prostrkaně.

*Číslice archová (signatura)*, vsazená na prvé straně každého archu do podložky po pravé straně a opakovaná na třetí straně každého archu s hvězdičkou (2\*), usnadňuje knihaři položení archu při skládání, sazeči pak při tisku rozděleném ve formy vnější a vnitřní

vyznačuje první stránku každé formy a usnadňuje správné vyřadování i jeho nahlížení. Signatura sázena bývá písmem textu nebo i z písma o stupeň menšího na dvě cícera od konce podložky; zbývající na výšku prázdné místo ponecháváme buď nad číslicí nebo rozdělujeme je nad i pod ní stejným dílem.

## ÚPRAVA SAZBY VE STRÁNKY.

Přelamování či lámání, jak totiž v tiskárnách povšečně zoveme úpravu sazby sloupcové ve stránky, bývá svěřeno zpravidla sazeči zkušenému a spolehlivému. Přelamovač (*Metteur-en-pages*, metér) řídí veškeré pomocné práce spojené s vyhotovením knihy nebo časopisu, vyhledává vhodné písmo, stanoví předem již přesně velikost zarážky odstavcové, způsob, jak se bude vyznačovat, jak označovat pořad poznámek a j., aby sazba všech, kteří knihu nebo časopis sázejí, byla v jednotlivostech přesně stejná. Připraviv si předem potřebný počet záhlaví, jednoduchých podložek i takových s normou a signaturami, vystaví si prkno se sazbou sloupcovou, řádně ji navlhčí a rozváže, potom sleduje odstavec po odstavci dle rukopisu a přenáší ji po částech na sazebníci, kam byl již dříve zarážku stránkovou nebo záhlaví si připravil. Přelamovači nutno řídit se následujícími pravidly:

1. Délka všech stránek (na určitý počet cicer včetně záhlaví i podložky stanovená) musí být stejná.

2. Stránka nesmí počínati řádkem východovým. Výjimku možno učiniti v případě nutnosti při *plném* řádku východovém.

3. Posledním řádkem stránkovým nebudiž nikdy řádek se zářádkou.

4. Vyvarujme se roztahovati sazbu vkládáním proložky mezi jednotlivé odstavce a zatáhněme raději krátké východové řádky nebo pod.

Pravidla tato vztahují se i na stránky dvou- i vícesloupcové, neboť je nutno považovati každý sloupec za samostatnou část a samostatnou stránku.

## SAZBA DVOU- I VÍCESLOUPCOVÁ.

Knihy na běžných formátech tisknuté jsou zpravidla, vyjímaje rejstříky, o nichž bude pojednáno zvláště, sázeny nelomeně, v jednom sloupci. Při časopisech na větší osmerce tisknutých nutno některé části jejich, menším písmem sázené, dělití ve sloupce, neboť čím sazba

širší a písmo menší, tím nesnadněji lze ji okem obsáhnouti. Bývají to zpravidla části podřadnějšího významu. Sážíme tu články garmondem na celou šíři sazby, zprávy, dopisy, literaturu a pod. petitem dvousloupcově. V takovémto případě nutno nadpisy těchto částí, právě tak jako u článků, sázeti na celou šíři (per extensum). Podobně činíme i při knihách čtvercových, dvousloupcově sázených.

Časopisy větších formátů nutno ovšem rozdělití ve více sloupců; zde však nadpisy sázejme jednosloupcově.

V sazbě dvousloupcové oddělujeme sloupce prázdny mi mezerami, obvykle cicerovými, při časopisech vícesloupcových používáme k oddělení linek t. zv. sloupečnic, na nonpareille, petit, případně i cicero silných.

## VYŘAĎOVÁNÍ.

Vyřaďování stránek ve formy má ten účel, aby stránky po složení papíru potišťeného na obou stranách následovaly pořadově za sebou. Vyřaďování řídí se velikostí stránek sazby i papíru, tedy i tím, kolikrát potišťený arch bude přeložen.

Nutno tedy znáti v prvé řadě nejběžnější formáty několikerým složením papíru vznikající.

Arch papíru psacího či tiskového

jednou složený tvoří	2 listy čili	4 strany folia (2 <sup>o</sup> ),
dvakrát „ „	4 „ „	8 stran čtverce (4 <sup>o</sup> ),
tříkrát „ „	8 listů „	16 „ osmerky (8 <sup>o</sup> ),
čtyřikrát „ „	16 „ „	32 „ šestnácterky (16 <sup>o</sup> ),
pětkrát „ „	32 „ „	64 „ dvaatřicítky (32 <sup>o</sup> ).

Arch možno však složití i tak, že tvoří 12 listů t. j. 24 strany dvanácterky (12<sup>o</sup>), 18 listů čili 36 stran osmnácterky (18<sup>o</sup>) nebo opět ným jich složením vzniká 24<sup>o</sup>, 36<sup>o</sup>, a pod.

Díla nákladná, zpravidla bohatě ilustrovaná, tisknuta bývají na 2<sup>o</sup>, případně i 4<sup>o</sup>, díla vědecká na 4<sup>o</sup> i větší 8<sup>o</sup>, díla zábavná i poučná na 8<sup>o</sup> a 16<sup>o</sup>. Časopisy politické tisknuty jsou obvykle ve 2<sup>o</sup> nebo velkém 4<sup>o</sup>, odborné ve 4<sup>o</sup> nebo větší 8<sup>o</sup>. Jak patrně, jsou formáty 2<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup>, 8<sup>o</sup> a 16<sup>o</sup> nejužívanějšími, kdežto 12<sup>o</sup> a 18<sup>o</sup> poměrně řídkěji se používá, ale k vůli úplnosti, ba právě proto, že jsou to formáty jaksi neobvyklé, vyřaďování jich je připojeno.

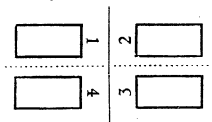
Jednotlivé vzorce vyřaďovací znázorňují pořadí stránek na prkně. Na otisku jeví se obráceně, tak máme na př. 1. stránku, která stála na prkně dole na levo, na potisknutém archu na pravo.

Postavení stránek sazby na prkně vyřaděných je následující\*:

ve foliu: 1. vnější forma 2. vnitřní forma

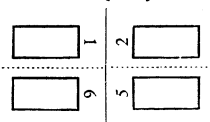


při současném tisku všech čtyř stránek

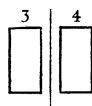


Tiskopis šestistránkový, kde list je vkládán, řadíme:

1. forma (celý arch)

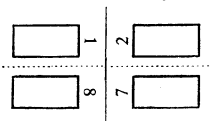


2. forma (půlarch ku vložení)

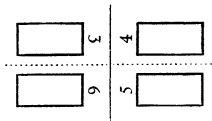


Mají-li býti dva archy do sebe vloženy

1. forma (vnější)



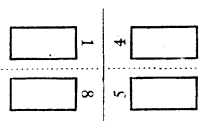
2. forma (vnitřní)



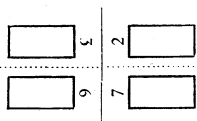
Cvičení: Jak vyřadíme  $2\frac{1}{2}$  archu  $2^0$  ku vkládání (do sebe)?

„ „ 3 archy  $2^0$  „ „ „ „

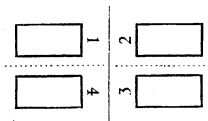
Ve čtverci: 1. forma



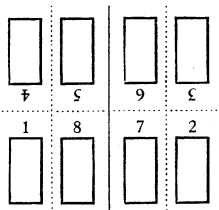
2. forma



Půlarch



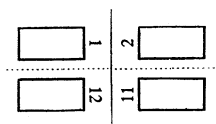
Při současném tisku osmi stránek řadíme:



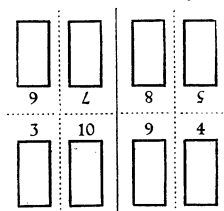
\* Číslice značí hlavu stránky, jednoduchá linka prvý, tečkovaná další lom.

Při tisku 12 stran do sebe vkládaných možno vkládati buď do půlarchu :

Půlarch vnější

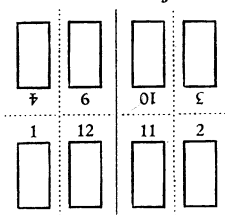


Arch vložený

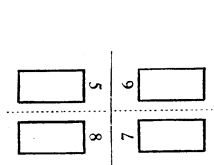


nebo půlarch do archu :

Arch vnější



Půlarch vnitřní



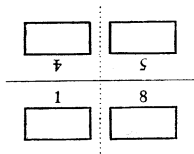
Při rozsahu 14 stran nalepuje se poslední list nebo řadíme tiskopis jako 2 archy do sebe a poslední list zůstane prázdný, bez tisku.

Cvičení: Jak vyřadíme 2 archy do sebe?

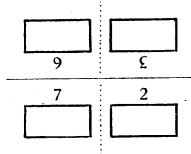
„ „ 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> archu „ „

*Ve čtverci příčném*

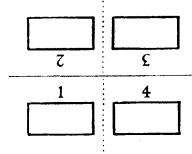
1. forma



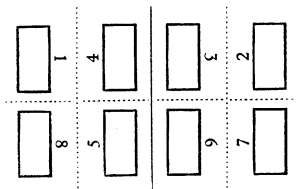
2. forma



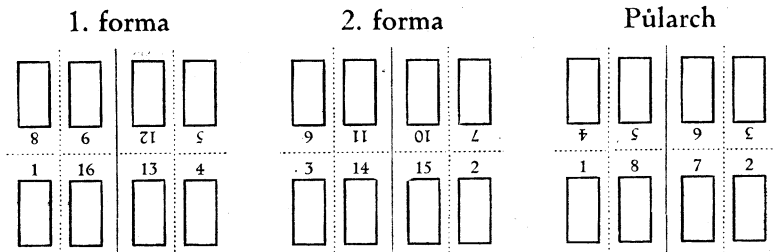
Půlarch



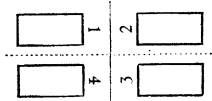
Při současném tisku osmi stránek :



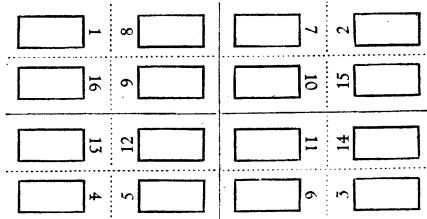
*V osmerce :*



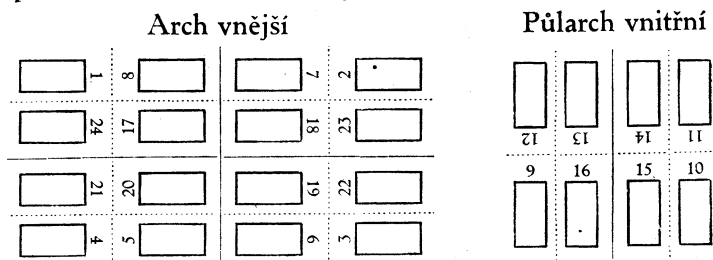
Čtvrt archu



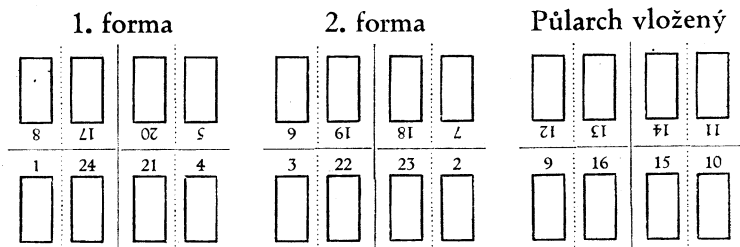
Celý arch 16stránkový současně tisknutý :



Při spise 24stránkovém řadíme půlarch do archu :

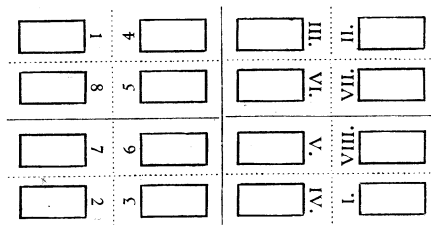


Nelze-li tisknouti 16 stran současně, řadíme po 8 stranách :

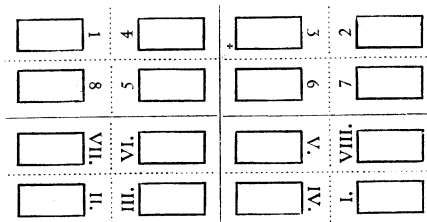


**Cvičení:** Jak vyřadíme  $1\frac{1}{4}$  archu (do sebe) ku vkládání? Jak vyřadíme  $1\frac{3}{4}$  archu (do sebe) ku vkládání? 1. Při tisku po 8 stranách. 2. Při tisku 16 a 4, 16 a 8 stran.

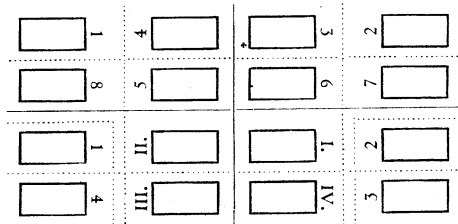
Při současném tisku dvou samostatných půlarchů řadíme každý půlarch samostatně, a to buď



anebo správněji

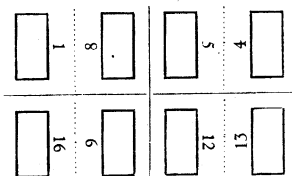


Při současném tisku půlarchu a dvou samostatných čtvrtarchů řadíme :

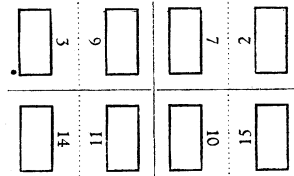


*V osmerce příčné*

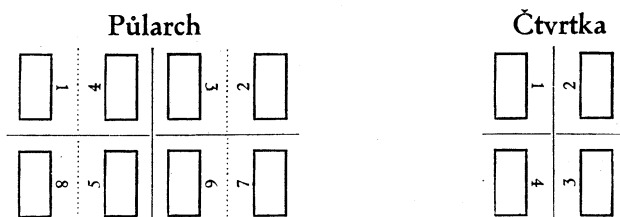
1. forma



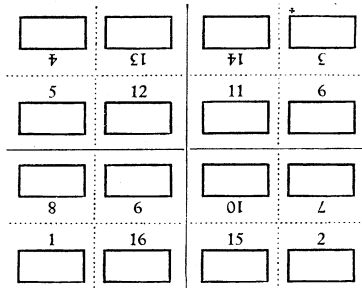
2. forma





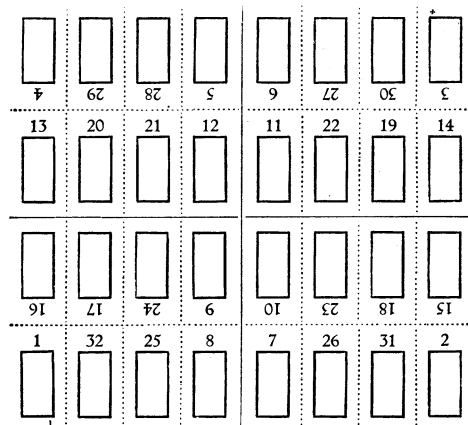


Celý arch osmerkový současně tisknutý



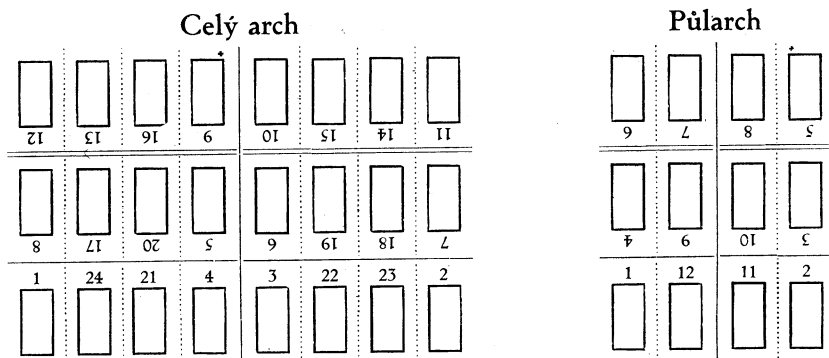
*V šestnácterce.*

Celý arch šestnácterky řadíme :

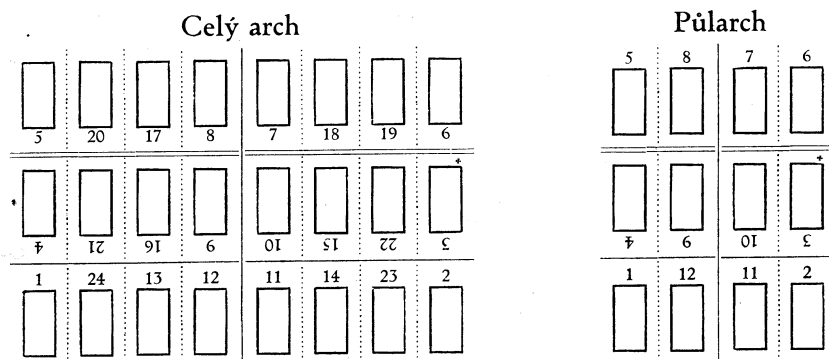


Vyřadí půlarchu šestnácterkového je totéž jako celého archu osmerkového. Stavbou tiskacích strojů velkých rozměrů a z toho vypluvší výroba papírů dvou- až čtyřnásobných formátů, umožněn nyní tisk 2 až 4 archů šestnácterky najednou. Vyřadí takovýchto stránek jest ovšem totéž jako u tisku archu jednotlivého, jenom rozdělení forem řídíme dle papíru a umístíme buď 1 celý arch do středu a 2 půlarchy po okraji papíru anebo umístíme strany do pásu atd.

*Ve dvanácterce.*

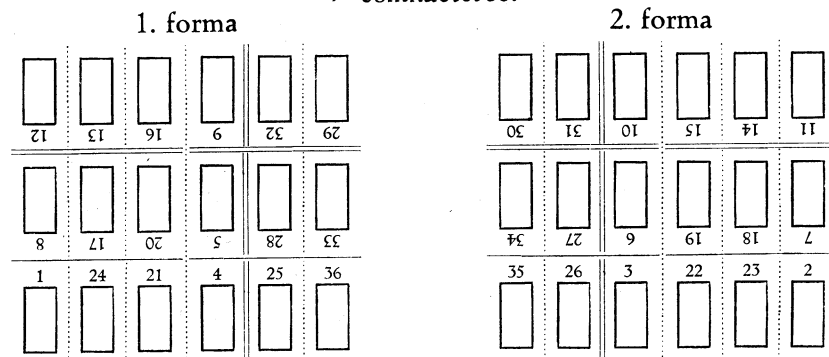


Při tomto způsobu vyřadění nutno část oddělenou dvojitou linkou odříznouti, samostatně složit a do archu, po případě do půlarchu vložit. Jinak lze vyřadit dvanáctku takto :



V tomto případě nutno arch či půlarch nejdříve v místě dvojitou linkou naznačeném přeložit a pak s ostatním skládati.

*V osmnácterce.*



Takto vytisknutý arch nutno rozříznouti (jak dvojitými linkami zde naznačeno) ve čtyři části, z nichž první str. 1.—8. a 17.—24., druhá str. 9.—16., třetí 25.—28. a 33.—36., čtvrtá 29.—32. stránku obsahuje.

Sledujeme-li blíže veškeré zde uvedené způsoby vyřadování, shledáváme, že u  $2^0$ ,  $4^0$ ,  $8^0$  a  $16^0$  jsou nejjednodušší, neboť tu zůstává celý arch celistvý, kdežto ve  $12^0$  a  $18^0$  musí býti nejen ve dvě i více částí rozřezán, ale i skládání jednotlivých částí, jsouc nezvyklé a obtížnější, vyžaduje více pozornosti i času.

Vyvarujeme se mnohým škodám a nepříjemnostem, když před řaděním stránek pořádně složíme arch papíru a stránky vepíšeme. Není to žádným zjevem nezalosti, nýbrž získáním naprosté jistoty o správném vyřadění.

V závodech, jež opatřeny jsou stroji skládacími, zjistíme před tiskem, bude-li se náklad skládati ručně nebo strojově. Je to ovšem více méně věcí strojníka, poněvadž řaděním stránek je stejné, pouze umístění formy ve stroji řídí se jinými pravidly.

Výhody při tisku, skládání a řezání archů, lepení a sešití podmínějí často odchylný způsob vyřadovací. Necht se vyřaduje na ten neb onen způsob, zůstává vždy první stránka archu nám směrodatna: buď stojí vlevo dole nebo vpravo nahoře.

#### TABULKA PRVÝCH STRÁNEK ARCHOVÝCH.

Arch	folio	čtverec	osmerka	dvanáctěrka	šestnáctěrka
1	1	1	1	1	1
2	5	9	17	25	33
3	9	17	33	49	65
4	13	25	49	73	97
5	17	33	65	97	129
6	21	41	81	121	161
7	25	49	97	145	193
8	29	57	113	169	225
9	33	65	129	193	257
10	37	73	145	217	289
11	41	81	161	241	321
12	45	89	177	265	353
13	49	97	193	289	385
14	53	105	209	313	417
15	57	113	225	337	449
16	61	121	241	361	481
17	65	129	257	385	513
18	69	137	273	409	545
19	73	145	289	433	577
20	77	153	305	457	609

## VYPOČÍTÁVÁNÍ RUKOPISU.

Stává se dosti často, že sazeči předložen je rukopis k vypočítání, kolik vydá tiskových stránek nebo archů.

Jedná-li se jen o přibližný odhad, vysadíme několik řádků předloženého rukopisu a tu v brzku poznáme, že určitý počet řádků sázených rovná se určitému počtu řádků psaných. Tak na příkl.: 5 řádků psaných vydá 3 řádky sázené. Na jednom listě rukopisu je průměrně 45 řádků, úhrnný počet listů rukopisných pak 200; v celém rukopise tedy  $200 \times 45 = 9000$  řádků psaných. Děleme tedy  $9000 : 5 = 1800$ , násobme počtem řádků tiskových  $1800 \times 3 = 5400$  řádkům sázeným. Vejde-li se pak na 1 stranu osmerkové sazby 38 řádků, snadno vypočteme, že  $5400 : 38 = 142$  stranám, čili  $142 : 16 =$  asi 9 archům tiskovým.

Přesněji lze vypočítati rukopis sečtením slabik v několika řádcích psaných i vysazených a v obou případech zjištěním celkového průměru. Tak zjistíme na př., že v řádku psaném je průměrně 14, v sázeném 11 slabik. Psaných stránek je celkem 140 po 40 řádcích, tedy  $140 \times 40 = 5600$  řádků po 14 slabikách  $= 78.400 : 11 = 7128$  řádků sázených. Na tiskové stránce  $16^0$  bude 30 řádků, tedy  $7128 : 30 = 237$  stran a 18 řádků, tedy  $238 : 32 = 7$  archů a 14 stránek, tedy asi  $7\frac{1}{2}$  archu.

Třetím způsobem vypočítáváme rukopis, zjistíme-li počet písmen (včetně mezer) v řádku psaném i tiskovém.

Tak na př.: rukopis o 86 stranách po 46 řádcích psaných = 3956 řádkům. Psaný řádek obsahuje průměrně 63 písmena, tedy  $3956 \times 63 = 249.228$  písmen. Stránka tisková má 32 řádky po 56 písmenech, na stránku se tedy vejde  $32 \times 56 = 1792$  písmen. A tu  $249.228 : 1792 = 140$  stránkám dvanáctky, tedy  $140 : 24 = 5$  archům a 20 stránkám tedy asi 6 archům tiskovým.

Poslední dva způsoby vypočítávání rukopisu jsou sice složitější, za to však spolehlivější.

Je-li rukopis psán stejnoměrně, je vypočítávání jeho ovšem snadnější než při rukopise nestejně psaném, výškrty nebo přípisky opravovaném.

Ve spisech, jichž jednotlivé oddíly novou stránkou počínají, nutno každý takovýto oddíl vypočítati samostatně, neboť zarážkou i špičkou se rozsah jeho zvětšuje.

Výpočet rukopisu, t. j. přibližné zjištění počtu stránek a tím i archů tiskových, umožňuje i vypočtení přibližné ceny tiskopisu.

# O PAPIÍRU.

## 1. PŘEHLED DĚJINNÝ.

S počátku zapisovali lidé vše, co důležitým a pamětihodným uznávali, na hmotách nejtrvanlivějších. Tesali podobné nápisy ve skalách a kamenech, otiskovali je dřevěnými maticemi do cihel hlíněných, vrývali na kůru a listy stromové, do desek voskových i kovových, později psali štětcem či hrudkou na dřevěných deskách bílou barvou potřených, na lněných tkaninách, střevech, kostech i kožích zvířecích. Zvláště těchto posledních, pergamenem (membranou) zvaných blanek zvířecích, z koží jehňat, kůzlat, selat a oslů upravených, někdy až ku podivu jemných, bylo ku psaní používáno.

V Egyptě již 800 let před Kristem začali po prvé užívati vhodnějšího materiálu ku psaní, totiž proužků vyrobených z listů bahenní rostliny *Cyperus papyrus*, dle níž i nynější papír náš, ač s ní nemá ničeho společného, je pojmenován. Lodyhy této rostliny, pokud byly ještě šťavnaté a měkké, naříznuty, kůra a dřev. sloupnuta a olupek zvláštní jehlou na tenké vrstvy rozdělen. Tyto blanky lýkové kladeny na desku vedle sebe, druhá vrstva příčně přes ně, skropeny teplou vodou, lisovány, na slunci osušeny a kostí hlazeny. Cukernatá šťáva, lisováním vytlačovaná, spojovala ony proužky v jedinou hmotu — v papír.

Výrobek našemu papíru složením svým bližší hotovili Číňané již před 2000 lety z lýka morušového, na slunci sušeného, jež vodou v kaši rozdělávali a zplstili.

V X. století po prvé možno sledovati stopy papíru z hadrů Arabů v Buchaře vyráběného; ve XII. století hotoví tito ručně papír z hadrů lněných, plstěných, pomocí drátěných sít — tedy způsobem při výrobě ručních papírů podnes užívaným.

V Evropě do století X. používáno ku psaní pergamenu, jenž poté vystřídán papírem z hadrů, jehož způsob výroby do Damašku a poté do Itálie a Španěl přenesen.

Ve století XIII. počala výroba papíru ve Francii, o sto let později, v roce 1390 italskými výrobci papíru, Karlem IV. do Čech povolány, založena první papírna česká v Chebu a později i v Trutnově. Téhož roku zřízena i v Německu, v Norimberce, první papírna německá.

Pravý význam výroby papíru i jeho ocenění sledovati možno od vynalezení knihtisku, jehož rozvojem i výroba papíru utěšeně vzrůstala.

Ale způsob výroby papíru až do století XVII. valně se nezdokonalil. Hady v stoupách roztloukány a drť s vodou na kaši rozmíchaná na sítěch plstěna. Teprve v roce 1799 Ludvíkem Robertem v Esonu postaven prvý stroj ku výrobě papíru, který byl podkladem ku sestavení strojů lepších, počátkem století XIX. z Anglie k nám zavedených.

Papíry dnes používané zhotovovány jsou z látek většinou původu rostlinného; rozmělnováním jich oddělována jsou jednotlivá vlákna, načež s vodou na kaši smísena se splstí, tlakem zbaví se vody, teplem se vysuší a v listy stejnoměrné síly upravují.

## 2. PAPIR A JEHO VÝROBA.

Až do r. 1849 vyráběn byl papír výhradně z hadrů ponejvíce lněných, ale kartelem hadrářů cena jejich nepoměrně stoupla a tu při stále vzrůstající spotřebě papíru pátráno po lacinější surovině, z níž bylo by možno papír vyrobiti.

Činěny pokusy se slámou, rákosem, dubovou korou, kopřivami a j. rostlinami, leč žádnou z nich nebylo možno hadry nahraditi. Přidány však k hadrům hodily se k výrobě některých druhů papíru. Teprve pokusy další, použitím dřevní drti (Berges v Lopsu), zvláště však celulosy (buniciny), již profesoru lesnické akademie švédské Mitscherlichovi v l. 1872—1875 z dřevoviny podařilo se odloučiti, setkaly se s kýženým výsledkem. Dnes po dlouholetém používání celulosy nelze upříti, že je výbornou náhradou hadrů, právě tak jako dřevovina umožňuje levnější výrobu papíru druhé jakosti, a oběma těmito surovinami výroba papíru značně byla zlevněna.

Jsou tedy dnes nejdůležitějšími surovinami pro výrobu papíru hadry, dříví a celulosa dřevní a slámová.

*Vlákna bavlněná, vlněná, konopná* a jiná, sloužící k výrobě papíru, získají se zejména z hadrů, starých provazů a jiných odpadků, jež zbaveny nečistoty, knoflíků, sponek a pod. předmětů, tříděny jsou dle složení svého a jakosti na lněné, bavlněné atd., dle jemnosti na bílené, jemné a hrubé a posléze dle barvy. Roztříděné takto hadry čištěny jsou chemicky, čímž jednak zbavovány jsou mastnoty a špíny, jednak jemní se tím jejich vlákno. Vyvařené hadry perou se a rozemílají se v t. zv. holendru na pololátku, načež chlorovým vápnem se bílí.

*Dřeva* používá se buď jako dřevní drti nebo jako celulosy, kterou získati lze odstraněním různých látek jí provázejících chemickým způsobem.

*Dřevní drť* (dřevovina) vyrábí se ze dřeva nařezaného, kůry a suků zbaveného, broušením kamennými brusy, načež splachována

vodou na sítěch nad sebou ležících, postranním pohybem otrásaných, zbavuje se hrubších kousků. Po té se bílí chlorem, filtruje na plstěné látce, mezi válci vymačkává a ve svítkách pro další upotřebení ukládá.

Dřevní drť hnědá je sice také vyrobena broušením dřeva, ale předem vyvařeného a tvoří chemickým složením svým jaksi přechod k celulóse. Vlákna její jsou sice kratší celulosových, ale delší zase než u drti bílé. Pokusy bíliti hnědou drť se nepodařily.

*Celulosa* čili buničina je dnes nejdůležitější surovinou při výrobě papíru, nutno proto poněkud šíře o ní pojednat. Rostliny vůbec skládají se z buněk více méně zdřevnatělých. Prvotní bunice obsahují buničinu (cukr, škrob, gumy, bílkoviny), čím více stárnou, tím více dřevnatí a celulósa mění se ve vlákno rostlinné. Čistá buničina je hmota bezbarvá, bez chuti a zápachu; chemickým složením svým podobá se škrobu. Bunice dřevní jsou zploštělé, tvaru vláknitého o průměru 0·02—0·05 mm a 3—5 mm dlouhé. Co do chemického složení obsahují buňky rostlinné z největší části celulosu (buničinu), vedle této však i různé jiné látky jako třísloviny, bílkoviny, pryskyřice, škrob, barviva a soli, jichž z větší části nutno celulosu zbavit, neboť čím čistější vlákno, t. j. čím více buničiny obsahuje, tím je stálejší. Celulósa vyráběna jest několikerým způsobem, z nichž nejužívanějšími dnes jsou: způsob natronový, kde dříví kůry a suků zbavené, rozřezané a rozdrcené, vyváří se pomocí žíravého louhu sodnatého, a způsob sulfitový, kde štěpky rozdrceného dříví nejdříve jsou spařovány, čímž odstraní se látky ve vodě rozpustné a vyžene se vzduch z porů dřeva, načež vařeny jsou za stálého víření v louhu bisulfitovém. Vyvařené a všech cizích součástek takto zbavené dříví — celulósa surová — vpouští se do nádržek s vodou, odtud do kanálů, kde hrubší části ke dnu klesnou, kdežto části jemnější přecházejí do bubnů síťových, odkud vpouštějí se vyčištěny do krátkého stroje na papír, v němž z polovice vody zbaveny, zpracovávají se válci na lepenku obsahující 50 % vody. Celulósa takto připravená bývá hned používána; má-li být vyvážena, vysouší se až na 30 % vody. Celulósa vzdoruje výtečně účinkům vzduchu a vlhkosti. Bílena jest jako drť dřevní chlorem.

Oba tyto výrobky, dřevní drť ve svítkách i celulósa v podobě lepenky, zvány jsou pololátkou nebo polodrtí, z níž různým způsobem mlecím a mísícím možno vyrobiti papíry nejen vzhledem, ale i jakostí se různící.

Mletí provádí se strojem (holendrem) pro hotovou látku, kde noži stále se otáčejícími znovu je látka zpracovávána a mísena klíždly (roztokem mýdla pryskyřicového a j.), plnidly (kaolinem, mastkem,

talkem, plavenou křídou, sádrou nebo bělobou olovněnou) i potřebnými barvivy, načež řádně promísená tato kaše papírová vpouštěna je do kádě spojené se strojem na výrobu papíru.

Stroj na výrobu papíru dělíme na dvě části: část mokrou, v níž mokrá ještě kaše papírová se pohybuje a plstí, a suchou, v níž kaše po odsátí vody, tedy již papír, se suší. Kaše papírová do stroje přicházející z kádě, v níž udržuje se míchadlem v pohybu, zbavena lapačem chuchvalců a uzlíků uzelníkem, odvodňuje se na drátěném, kolem dvou vodorovně položených, otáčejících se válců napnutém síti, a to stálým otrásáním se síta i odsáváním pomocí vzduchoprázdnoty. Po stranách ohraničeno je síto kaučukovými pruhy, jež zabráňují stékání látky. Na síti bývá někdy papír tlačěn i válcem síťovým, kterým se vodní značky (vodotiský) do papíroviny tlačí. Se síta přechází hustší již vrstva papíroviny na plstěný pás, jenž ji dopravuje mezi válce plstí potažené k lisování. Vylisovaný takto papír přechází pak na soukenném pásu do suché části stroje, kde lisovací válce kovové, vnitřně zahřívané, látku suší, načež hladicí válce dle potřeby papír ještě uhlazují. Hotový již takto papír přirezáván je noži se stran na potřebnou šíři, načež vycházejí ze stroje navíjí se na hřídel.

Takovýto papír nazýváme strojově hlazeným. Hlazením dalším (kalandrováním) a satinováním, vlhčením a přebalováním, řezáním na archy, tříděním, počítáním, skládáním a balením provádí se pak dle potřeby konečná úprava papíru.

Ruční výroba papíru omezena je dnes na některé dražší druhy papírů listovních, na cenné papíry a pod., u nichž rozhoduje hlavně pevnost a trvanlivost. Papír ruční vyráběn jest většinou z hadrů lněných a bavlněných, někdy i vlněných. Úprava surovin je stejná jako při výrobě strojní. Hadrů se třídí, čistí, rozřežou, vyperou a rozmělní na pololátku, která zbavena chuchvalců a písku vpouštěna je do kádě, kde je mísená a kamž přidáváno je i plnidlo. Dělník »naběrač« nabírá látku na mosazná síta velikosti archů, opatřená rámem a reliefním vodním znaménkem a po zatřepání, při němž nadbytečná voda steče a vlákna se splstí, podá rám druhému dělníku »snímači«, jenž měkkou splstěnou vrstvu na plst vyklopí, látkou přikryje, načež několik takovýchto vrstev papíru, látky a plstě lisuje. V sušárně dosušený papír klíží se namáčením do teplého roztoku klišu a kamence, načež rozvěšen se dosuší a satinuje. Papír ruční je pružnější a pevnější papíru strojového, okraje jeho pak jsou nepravidelné. Hladké papíry ruční (velínové) hotoveny jsou na sítěch hustých, rýhované na sítěch řídkších, s většími šterbinami.



### 3. DRUHY PAPÍRU.

Papír dle jeho upotřebení rozdělen je v různé skupiny. Pro nás ovšem zajímavá jest ona skupina, jíž při tisku nejčastěji používáme.

Jsou to :

1. *papíry tiskové*, jemné, bezvadné, jednostejné jakosti, z nejlepšího materiálu zhotovené; papírů těchto, málo klišovaných a ostře hlazených, používáme při tisku knih i časopisů ilustrovaných;

prostřední, obsahující surovinu méně cennou, celulosu dřevní nebo slámovou; jsou to papíry t. zv. bezdřevné, na nichž se tisknou lepší knihy a časopisy;

obyčejné, z pouhé dřevní drti s přídavkem celulosy nebo méněcenných hadrů zhotovené t. zv. papíry dřevité, jichž při tisku novin nebo levných brožur lze použítí.

Sem zařaditi dlužno i papíry t. zv. natírané (křidované) pro tisk ilustrací autotypických používané. Papír tento strojově (oboustranně či jen po jedné straně) natírán je směsí kaolinu a barytu nebo hedvábné běli, načež je satinován (lesklý papír křidovaný) nebo jen povrch jeho tlakem válců, jimiž probíhá, urovnán (papír bezlesklý).

2. *papíry psací* t. zv. dokumentní, jež musí býti vyrobeny z dlouhých vláken, dobře klišeny i hlazeny a plnidly co nejméně obtěžkány (papíry tabelové);

papíry kancelářské, bezdřevné, s jistým množstvím celulosy dřevní či slámové, dobře klišované;

papíry konceptní, z celulosy a dřevní drti, i z méně cenných hadrů barevných vyrobené.

Sem zařaditi možno i papíry listovní t. zv. poštovní v 8<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> i plochých arších z nejlepšího materiálu zhotovené; listovní papíry obchodní, často i z konopných a lněných odpadků zhotovované; tenké, ostře hlazené papíry pelurové a konečně i papíry pro psací stroje, jež činí jakýsi přechod k papíru tiskovému. Jsou to papíry měkké, podajné, poloklišované.

3. *papíry barevné*: a) přírodní, při jichž výrobě barvivo již do pololátky bylo přidáno (afišové, couleurové, moderní obálkové), b) natírané, kde barva strojově po jedné či obou stranách bílého papíru je nanášena.

4. *kartony* jsou zvláště silné a tuhé papíry, které většinou ze 2, 3, 4 až 6 archů silného papíru jsou slepovány; proto jmenujeme je také dvoj-, troj-, čtyřnásobnými kartony.

Je sice celá řada jiných druhů papírů, hedvábných, ssacích, kreslicích, balicích a j., ale s těmi jen zřídka při tisku se shledáváme.

#### 4. ROZMĚRY PAPIRŮ.

Nejběžnější rozměry papírů jsou :

kolkový (kancelářský) malý . . . . .		34×42 cm
velký (novokolkový)		35·5×43·5 „
rejstřík	malý . . . . .	40×50 „
	velký . . . . .	42×52 „
medián	bankovní (dopisový) . . . . .	43×55 „
	malý . . . . .	46×59 „
royal	velký . . . . .	47×60 „
	malý . . . . .	48×62 „
superroyal	malý . . . . .	50×70 „
	velký . . . . .	53×72 „
imperiál	malý . . . . .	55×76 „
	velký . . . . .	58×86 „
olifant . . . . .	60×87 až 61×88	„
dvojitý medián . . . . .	63×95	„

Mimo tyto formáty vykazují ceníky papírnické některé formáty odchylné, jakož i velikosti dvojnásobné i čtyřnásobné.

V posledních letech předválečných používalo v praxi t. zv. formátu světového, chemikem a filosofem Vilémem Ostwaldem stanoveného. Ostwald učinil pokus zavést a rozšířit jednotný formát pro všemožné tiskopisy. Základem světového formátu je čtverečný centimetr a jeho úhlopříčna 1·414 cm měřicí. Tedy nejmenším světovým formátem je obdélník, jehož kratší strana měří 1 cm a delší 1·414 cm. Ostatní formáty vznikají vždy dvojnásobením kratší strany obdélníku předcházejícího, tak šířka druhé velikosti je 1·412 cm, délka 2 cm, šířka třetího 2 cm, délka 2·83 cm atd. Všecky formáty na tomto podkladě sestavené jsou si geometricky podobny. Formáty označují se postupnými římskými číslicemi.

Formát č.	centimetrů	Formát č.	centimetrů
I.	1 ×1·41	VIII.	11·3 × 16
II.	1·41×2	IX.	16 ×22·6
III.	2 ×2·83	X.	22·6 × 32
IV.	2·83×4	XI.	32 × 45·3
V.	4 ×5·66	XII.	45·3 × 64
VI.	5·66×8	XIII.	64 × 90·5
VII.	8 ×11·3	XIV.	90·5×128

Vzhledem k tomu, že formát papíru udáván bývá sazeči jen pojmenováním formátu a jeho zlomku (2<sup>0</sup>, 4<sup>0</sup>, 8<sup>0</sup>) připojena zde

## 5. TABULKA ROZMĚRŮ PAPIRŮ.

	Celý arch	2°	4°	8°	
kancelářský . . .	34 . 42	21 . 34	17 . 21	10 . 5 . 17	cm
rejstřík malý . . .	40 . 50	25 . 40	20 . 25	12 . 5 . 20	„
velký . . .	42 . 52	26 . 42	21 . 26	13 . 21	„
medián bankovní	43 . 55	27 . 5 . 43	21 . 5 . 27 . 5	13 . 5 . 21 . 5	„
malý . . .	46 . 59	29 . 5 . 46	23 . 29 . 5	14 . 5 . 23	„
velký . . .	47 . 60	30 . 47	23 . 5 . 30	15 . 23 . 5	„
royal malý . . .	48 . 62	31 . 48	24 . 31	15 . 5 . 25	„
velký . . .	53 . 68	34 . 53	26 . 5 . 34	17 . 26 . 5	„
superroyal malý . . .	50 . 70	35 . 50	25 . 35	17 . 5 . 25	„
velký . . .	53 . 72	36 . 53	26 . 5 . 36	18 . 26 . 5	„
imperiál malý . . .	55 . 76	38 . 55	27 . 5 . 38	19 . 27 . 5	„
velký . . .	58 . 86	43 . 58	29 . 43	21 . 5 . 29	„
olifant . . . . .	60 . 88	44 . 60	30 . 44	22 . 30	„

Sledujeme-li jednotlivé formáty pozorněji, shledáváme, že u 2° a 8° je poměr šířky k výšce asi jako 3:5, při 4° 4:5 až 2:3. Z toho patrně, že formáty papírů přizpůsobeny jsou rozměrům zlatým sekem stanoveným.

V dnešní době jedná se poznovu o normalisaci formátů papírů, kde stanoveny jsou rozměry následovně:

čtyřnásobný arch . . .	č. 0	840 × 1188 mm
dvojnásobný arch . . .	„ 1	594 × 840 „
arch . . . . .	„ 2	420 × 594 „
půlarch . . . . .	„ 3	297 × 420 „
čtvrtarchu . . . . .	„ 4	210 × 297 „
osmina archu (list)	„ 5	148 × 210 „
půllist . . . . .	„ 6	105 × 148 „
čtvrtlist . . . . .	„ 7	74 × 105 „
osmina listu . . . . .	„ 8	52 × 74 „

I při tomto uspořádání jsou si všechny formáty geometricky podobny.

## ÚPRAVA KNIHY.

O knize mohli bychom směle říci, že — až na nepatrné dosud výjimky — je mezi všemi ostatními tiskopisy pravou Popelkou. Všem možným tiskopisům, ať již obchodním či příležitostným věnuje se zpravidla více péče a pozornosti než knize, a to v každém ohledu.

Nákladně pořizována jsou tu nová písma a ozdoby moderní, provádí se tisk několikabarevný na drahých mnohdy papírech, používá se tu veškerých pomůcek k moderní a vzorné úpravě potřebných, jen kniha odkázána je velkou většinou na písma stará, často bezvýrazná, nevzhledná, na nejspatnější druhy papíru — a přece kniha již svým obsahem má cenu trvalou, kdežto ony tak pečlivě prováděné tiskopisy jedny po týdně, jiné po měsíci stávají se nepotřebnými, bezcennými.\*)

Připomeneme-li si pak, že k těmto nepříznivým okolnostem radí se namnoze i horečný chvat, kterým kniha je zhotovována, ba i snaha nakladatelova, aby ji co nejlevněji pořídil, pak nelze skoro ani diviti se tomu lhostejnému, bezmyslenkovitému a šablonovitému způsobu dnešní výroby knihy. A přece by se — i za těchto nepříznivých poměrů — mnoho dalo napravit, kdyby bylo tu dobré, opravdové vůle a snahy sazečovy.

Formát knihy řídí se dnes povšechně takřka velikostí papíru a — vůlí nakladatelovou. Nakladatel vybere sobě papír cenou i jakostí se mu zamlouvající a obyčejně také sám o rozměrech i způsobu sazby rozhoduje — tu ovšem nezbyvá sazeči než, třeba proti vlastní vůli, podrobiti se.

V takovém však případě, že celá úprava knihy tiskárně je ponechána, nutno dbáti obsahu a účelu knihy. Dle těchto určujeme formát knihy, papír, druh i velikost písma.

Pro spisy nákladné, příležitostné, volíme formát foliový nebo čtvercový, papír silný, trvanlivý, tedy nejlepší jakosti, písma většího stupně, silnější výrazné kresby a dobře čitelná.

Spisy vědecké sázíme na velkou 8<sup>o</sup>, řídkěji na 4<sup>o</sup> písmy běžnými, klidnými, jež prokládáním řádek činíme přehlednějšími a čitelnějšími.

Pro tisk encyklopedií a slovníků volíme velkou t. zv. lexikonovou 8<sup>o</sup>, používáme slabších, ale neprůsvitných a dobrých papírů a sázíme je neproložené písmy menších stupňů.

Spisy zábavné, beletristické i básnické tiskneme v 8<sup>o</sup>, případně i na 16<sup>o</sup> na papírech lepší i střední jakosti písmem běžným, přiměřeně proloženým. Pro tisk básní hodí se dobře i písmo silnější, vý-

---

\*) V posledních letech před válkou probudilo se veliké hnutí po krásné úpravě knihy, podporované jak odborníky, tak i umělci. Proto dnes již shledáváme se s originelními a správně upravenými knihami, které i za hranicemi došly povšimnutí. Poněvadž nelze obsáhnouti všecku látku krásně upravených knih se dotýkající, zabývá se učebnice tato jen základními pravidly úpravy knihy.

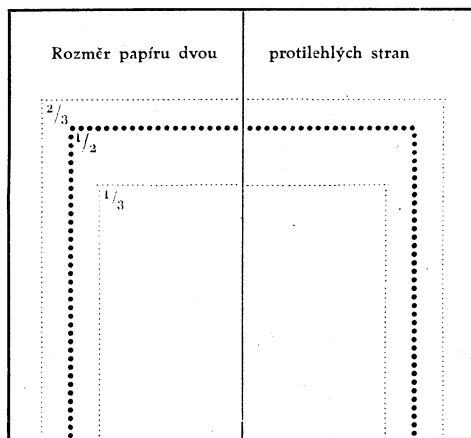
razné a lze ho zde spíše než při próse použít, neboť pro sazbu básní není třeba tak velkého množství písma.

Ročenky, kapesní slovníky, průvodce a pod. spisky sázíme na formát malý, t. zv. kapesní, písmem drobným, neproloženým a používáme k tisku papírů slabých, leč neprůsvitných a trvanlivých, neboť spisek takový má být sice vždy rozměru nejmenších, ale častým upotřebením nesmí jednotlivé listy trpět.

V každém však případě, ať je obsah a účel knihy jakýkoli, dbejme stručného sic, ale důležitého základního pravidla: *v celé knize budiž zachována jednotnost písma i úpravy.*

### ROZMĚR SAZBY NA PAPIŘE.

Šířku sazby i výšku stránek (číslice stránkové se do výšky strany nečítají, živá záhlaví však ano) stanovíme dle velikosti papíru, účelu knihy a písma, kterým kniha má být tisknuta.



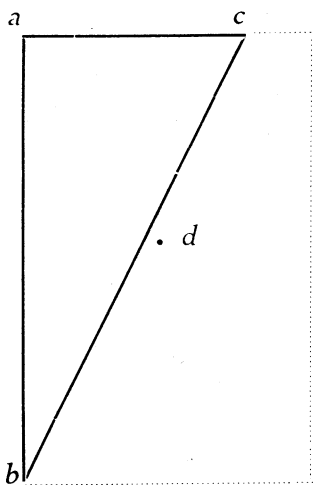
Obr. 20.

Spis nákladný, památník, příležitostný spis slavnostní a podobné právě tak jako svazek prósy nebo básní snese větší prázdné okraje, použijeme tedy sazby poměrně menší, třetinu neb polovinu rozměru papíru zaujímající, než při knihách vědeckých a učebnicích, kde plocha tiskem pokrytá polovinu, případně i dvě třetiny rozměru papíru má zabrat. Při tisku slovníků kapesních, ročenek a pod. příručných spisů nutno využítkovati papíru co nejvíce. Prázdné okraje ponecháváme tu nepatrné, aby pro sazbu, bez tak již drobným

písmem sázenou, zbylo co nejvíce místa, a knížečka i při své obsaženosti byla co nejmenší a nejslabší.

Na určování velikosti sazby má ovšem, jak dříve zmíněno, valný vliv i písmo, z něhož kniha je sázena. Písma zřetelná, dobře čitelná, výrazné kresby, právě tak jako písma menších stupňů sazby neproložené snesou méně prázdného místa na okrajích stránky než sazba z písem méně čitelných, prokládaných.

Při stanovení rozměrů sazby nutno ovšem pamatovati také na tu důležitou okolnost, že poříznutím knihy ať již brožované či vázané zmenší se vnější prázdné okraje papíru, kdežto hřbetní čili vazební prostor zůstává po poříznutí knihy nezměněn.

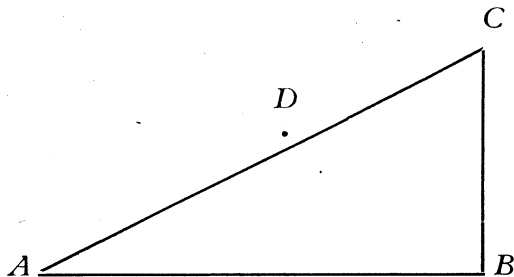


Obr. 21.

Poměr šířky sazby k výšce stanovíme nejjistěji dle *zlatého seku*, pravidla to o vzájemných poměrech, jež spočívají na přibližném poměru o 3 (šířka) ku 5 (výška sazby).

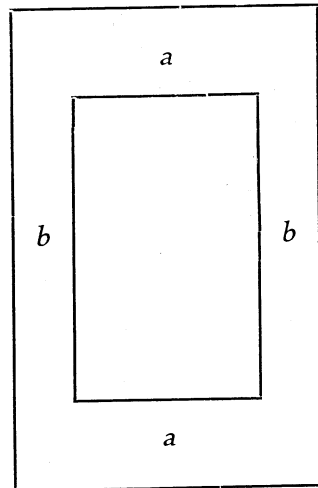
Přesnější poměr možno takto stanoviti: přímka  $ab$  je předepsanou délkou sazby; rozdělíme ji ve dvě polovice, z nichž jednu v pravém úhlu k bodu  $a$  připojíme přímkou  $ac$ , spojíme nyní body  $b$   $c$ , přeneseme na spojovací přímku délku  $a$   $c$ , tedy díl  $cd$ . Zbývající část této příčné linky  $bd$  jest hledanou kratší stranou obdélníku zlatým sekem zkonstruovaného — hledanou šířkou sazby.

Je-li předem určena šířka sazby  $AB$ , tu připojíme polovici téže v pravém úhlu k bodu  $B$  ( $BC$ ), spojíme  $A$  a  $C$  přímkou, přeneseme od  $C$  délku přímky  $BC$  ( $CD$ ). Délka stránky rovná se pak délce  $AB + AD$ .



Obr. 22.

Pravidla o zlatém seku ke stanovení rozměrů sazby a současně i papíru nelze použít, neboť tím povstaly by kolem sazby nepoměrné okraje, jak se znáti lze na vedlejším příkladu, kde dva nestejně velké obdélníky takto konstruované do sebe jsou vloženy a kde mezery  $aa$  jsou poměrně širší než mezery  $bb$ . Lze tedy zlatého seku použití buď jen pro rozměry sazby nebo naopak k určení velikosti papíru, v kterémžto případě rozhoduje o rozměrech sazby dobrý vkus i účel knihy, zejména při formátech větších.



Obr. 23.

U knihy, kde sazba vyniká, řídíme tuto dle zlatého seku a papír pak působíme třeba mírným poříznutím, aby tak kolem sazby povstal vhodný, vkusný okraj.

V připojené tabulce lze snadno zjistiti správný poměr délky k šířce na základě zlatého seku.

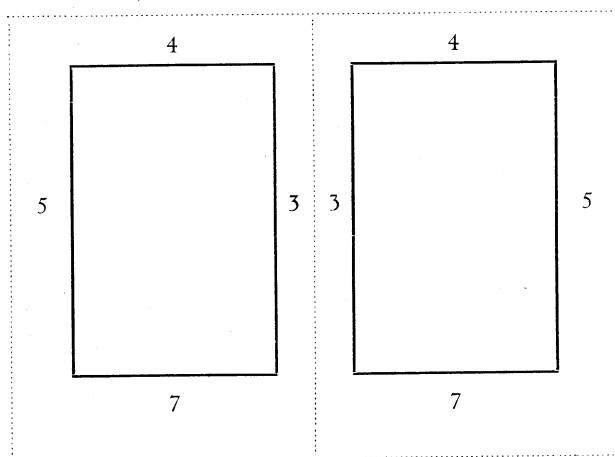
Je-li na př. sazba (nebo papír), jejíž rozměry mají být upraveny podle zlatého seku, 36 cicer (cm) vysoká, má být 22 cicer (22·2 cm) široká. Je-li však předem stanovena šířka, na příklad 20 cicer (cm), pak musí být  $20 + 12 \cdot 4$  cicera (cm) vysoká.

výška	šířka	výška	šířka	výška	šířka	výška	šířka	výška	šířka
1	0·6	11	6·8	21	13·0	31	19·2	41	25·3
2	1·2	12	7·4	22	13·6	32	19·8	42	26·0
3	1·9	13	8·0	23	14·2	33	20·4	43	26·6
4	2·5	14	8·7	24	14·8	34	21·0	44	27·2
5	3·1	15	9·3	25	15·5	35	21·6	45	27·8
6	3·7	16	9·9	26	16·1	36	22·2	46	28·4
7	4·3	17	10·5	27	16·7	37	22·9	47	29·0
8	4·9	18	11·1	28	17·3	38	23·5	48	29·7
9	5·6	19	11·7	29	17·9	39	24·1	49	30·3
10	6·2	20	12·4	30	18·5	40	24·7	50	30·9

## UMÍSTĚNÍ SAZBY NA PAPIŘE.

Právě tak jako šířka a výška sazby, musí býti i její umístění v jistém souladu s rozměry stránky papíru. Jeť sazba jakousi dekorativní výplní příslušné plochy papíru a umístění její má vždy ladně působiti na oko čtenářovo. Proto také ve hřbetě sblížíjeme dvě protilehlé, samostatný celek tvořící stránky, kdežto na vnějších jejich okrajích ponecháváme více světlosti; okraj dolejší pak valně zvětšujeme proti okraji hořejšímu (optický střed 11 : 9).

Poměr prázdných okrajů papíru nelze přesně stanoviti. Tak při knihách silnějších, většího objemu, zmenšuje se vazbou prostora hřbetní či vazná — knihu nelze cele otevřítí — nutno ji tedy poměrně zvětšiti oproti knihám menšího rozsahu, kde při rozevření knihy celá prostora hřbetní je viditelná. Všechny vnější okraje knihy nepořezávané musí býti rovněž menší než okraje knihy, již při brožování nebo vazbě nutno pořízovati.



Obr. 24.

Zbývající prázdné místo bývá rozděleno obyčejně následovně:

	ve hřbetě	nahoře	po straně	dole
u knih obyčejných	3	5	5	8 dílů
„ „ s margináliemi	3	5	6	8 „
při brožurách a pod.	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4	4	7 „

V praxi jeví se býti nejsprávnějším pravidlo: nebude-li kniha pořezávána nebo byla-li již pořízována, budiž poměr prostoru vazné k vnější a hořejší k dolejší jako 3:5. Sečteme-li prostoru vaznou



s vnější a hořejší s dolejší, pak i tu poměr těchto součtů buď 3:5. Obnáší tedy v tomto případě prázdné místo ve hřbetě 3, hořejší 4, vnější 5, dolejší pak 7 dílů.

### ZARÁŽKA STRÁNKOVÁ.

První stránka textu jakož i počáteční stránky jednotlivých oddílů knihy, předmluvy, úvodu, obsahu, rejstříku, doslovu, jednotlivých kapitol a podob. počínají níže nežli ostatní stránky plně. Prázdné místo na počátku takovéto stránky ponechané nazýváme zarážkou stránkovou, jež má zabrati nejméně čtvrtinu, nejvýše pak třetinu celé výšky stránkové. Velikost zarážky nutno zachovati v celé knize stejnou.

V některých knihách zdobený bývají počáteční stránky ozdobnými hlavicemi, jež slohovostí písmu příbuzny, nesmí silou kresby nad část textovou vynikati, nýbrž tuto jen ladně doplňovati.

Jsou-li v knize číslice stránkové v záhlaví, tedy nad stránkou umístěny, odpadají na stránkách se zarážkou právě tak jako záhlaví živá.

Počáteční stránky jednotlivých oddílů umísťovány bývají obyčejně na stranách lichých; tu ovšem nutno dbáti toho, aby text předcházejícího oddílu končil na sudé stránce. Končí-li však na straně liché, zůstává stránka sudá proti počáteční stránce nové části knihy prázdná (vakát), ač není prázdnou chybou, umístíme-li v takovémto případě první stránku nového oddílu na stránce sudé, zvláště tam, kde s místem nutno šetřiti.

### STRÁNKY SE ŠPIČKOU.

Tak jmenujeme ony stránky, na nichž text jednotlivých oddílů končí. Zbývá-li nám na stránku nedostatečný počet řádků, hledíme je v předcházející stránce zatáhnouti, případně lámeme několik stránek zpět, nebo v opačném případě rozmnožíme jejich počet přiměřeným zvětšením mezer mezi nadpisy, linkami oddílnými i poznámkovými a pod.

Tekst zakončen tu bývá linkou jednoduchou, 2—4 cícera dlouhou nebo ozdůbkou závěrečnou, jež velikostí svou má býti přiměřena rozměrům stránky a silou kresby odpovídati písmu knihy. Vzdálenost linky nebo závěrečné ozdůbky řídí se vždy velikostí zbývajících prázdného místa; čím textu méně, tím vzdálenější buď linka, čím menší prázdné místo zbývá, tím blíže postavme ji k textu. Je-li k takovéto stránce připojena poznámka, buď umístěna u paty stránky, ne před linkou nebo ozdůbkou.

## POZNÁMKY.

Vysvětlivky nebo doplňky textu uváděny bývají jako poznámky buď mezi jednotlivými odstavci, kde slovem *Poznamenání* nebo *Poznámka* jsou opatřeny, nebo pod textem strany, od něhož jsou odděleny linkou dle šíře sazby na 2—4 cícera dlouhou, do čtvrců na počátku řádku vyplněnou. Používejme tu čtvrců téhož stupně, z něhož poznámky jsou sázeny. Nad linkou budiž více světla než pod ní. (U *petitu* nahoře *pūlpetit*, pod linkou *čtvrtpetit* a pod.)

Poznámky sázíme zpravidla písmem o stupeň i o dva stupně menším než je písmo základní, je-li text proložen, prokládáme je také, a pořad jejich označujeme buď hvězdičkami a křížky nebo číslicemi s připojenými závorkami \*) ††) <sup>1)</sup> nebo bez nich. V prvním případě označován je pořad poznámek na každé stránce samostatně, při použití číslic možno poznámky číslovati buď na každé stránce nebo v jednotlivých oddílech samostatně, po případě i v celé knize postupně za sebou. Ve spisech vědeckých, kde poznámek je mnoho, bývají poznámky běžné, hvězdičkami nebo písmeny označené, zařazeny pod stránkami, jiné pak, uvádějící prameny spisu nebo pod. a označené číslicemi, seskupeny jsou v samostatnou část na konci knihy. Poznámky mohou býti sázeny odstavcově, každá pro sebe, je-li jich však větší množství a zvláště jsou-li krátké, běžně za sebou.

Poznámky pod čarou buďtež umístěny na stránce, k níž patří. Nevejde-li se nám na tuto stránku poznámka celá, pak nutno ji přenést na stránku následující, kde budiž zakončena hned po lince, tedy před poznámkami patřícími k nové této stránce.

V knihách i časopisech dvousloupcových sázejme poznámky pod čarou na celou šíři, v časopisech vícesloupcových na šíři sloupce.

## MARGINÁLIE.

Mnohé knihy vědecké, zvláště dějepisné, statistické, jakož i zákoníky a pod. spisy opatřeny jsou stručnými poznámkami na vnějším okraji papíru, vedle stránek. Stavěny jsou u prvního řádku nového odstavce a obsahují stručný obsah textu zde počínajícího (mnohdy jenom letopočet), a slouží podobně jako živá záhlaví ku snadnějšímu vyhledávání příslušných statí. Sázeny bývají písmem drobným, *nonpareillem*, případně i kolonelem na šířku dvou, nejvýše čtyř cícera a nutno ovšem při sazbě takovýchto knih vnější okraje papíru nechati širší. Marginálie buďtež odděleny přiměřenou mezerou od textu a v účaři s řádkami, k nimž patří. V případě, že

Marginálie

Marginálie jest nutno marginálie z polovice do textu zapustiti, budiž tato mezera se strany, nahoře i dole stejná.

## NADPISY (TITULKY) V KNIZE.

Právě jako pro vyznačování, sázení poznámek i marginálií musí býti vždy použito písem slohově příbuzných písmu základnímu, tak i nadpisy jednotlivých částí knihy nesmí rušiti stejnoměrnost sazby, tento soulad jednotlivých složek knihy.

Nadpis necht vynikne vždy spíše svým uspořádáním nebo umístěním, svou velikostí než silou písma. Postačí, sázíme-li nadpisy versálkami nejvýše o stupeň většími písma základního nebo malými písmenami, a to v petitové sazbě o stupeň, v borgisu a garmondu nejvýše o dva stupně větší. V knihách i časopisech dvousloupcových sázejme nadpisy na celou šíři strany z písma nejvýše dvojnásobné velikosti písma základního.

Mezery mezi slovy buďtež přiměřeny rázu i velikosti písma, při řádcích versálkových pak vyrovnejme vzdálenost jednotlivých písmen.

V knize s větším počtem nadpisů, nutno tyto zprvu rozříditi dle jich významu na hlavní (celých částí knihy) a podřadné (jednotlivých pojednání) a podle toho rozvrhu stanovme jejich velikost i úpravu a zachovejme jejich jednotnost v celé knize. Nejsprávnější jeví se tu poměr písma základního k titulku podřadnému a tohoto k nadpisu hlavnímu jako 3:5.

Nadpisové řádky vyplňujeme buď do středu sazby nebo na jejím levém kraji do jednoho nebo více řádků, jež pak v uzavřené skupiny třířádkové nebo čtvercové upravíme. Takovéto skupiny řádků nadpisových nesmí však býti vyvolávány násilně ať již rušením smyslu věty zkracováním či dělením slov v řádcích hlavních. Smysl věty nadpisové nebo titulku musí býti vždy jasný, na první pohled srozumitelný. Slova nedělime.

Jubilejní výstava Obchodní a  
živnostenské komory v Praze.

Jubilejní výstava  
Obchodní a živnostenské komory  
v Praze.

JUBILEJNÍ VÝSTAVA OBCHODNÍ A  
ŽIVNOSTENSKÉ KOMORY V PRAZE

JUBILEJNÍ VÝSTAVA  
OBCHODNÍ A ŽIVNOSTENSKÉ KOMORY  
V PRAZE

Ve spisech běžných vyplňujeme řádky nadpisové do středu sazby. Vydá-li nám takový nadpis dva řádky, budiž vždy prvý delší, druhý kratší:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nutno-li ve tři řádky je upravit, pak prostřední řádek budiž nejdelší, prvý kratší, třetí nejkratší:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

V případě potřeby možno však nadpis seskupiti i takto:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Poměr délky těchto řádků možno určití čísly: v prvém případě 2. řádek k 1. jako 3:5 nebo 5:8, v druhém případě řádek 3.:1. a 1.:2. jako 3:5:8 atd.

Vyskytují-li se v nadpisech t. zv. meziřádky, jméno autora či podobné bližší údaje podřadného významu obsahující, sázeny buďtež písmem drobným, obvykle petitem, souhlasně dle řádky hlavní malými či velkými písmeny.

Obsahuje-li řádek nadpisový i číslice (letopočty a pod.), pak dbejme toho, aby zvláště v sazbě versáلكové byly stejné výšky (1918 nikoliv 1918 nebo pod.).

Mezery mezi jednotlivými řádky skupin nadpisových právě tak jako světlost nad i pod nimi přizpůsobeny buďtež kresbě písma i celkové světlosti sazby běžné. Sázena-li kniha písmem výrazným, neprokládaným, musí býti mezery tyto menší než při sazbě písmem slabým, prokládaným.

## MOTTO (HESLO ÚVODNÍ).

Pod nadpisy prvního nebo jednotlivých oddílů knihy umístěno bývá heslo úvodní, výňatek to z řeči, básně či spisu cizího, nastiňující obsah či směr dotyčné knihy nebo oddílu. Sází se do pravé poloviny sazby písmem o stupeň menším nežli text. Je-li motto obsaženo, možno je vysázeti i nonpareillem.

Konec řádků úvodního hesla musí docházeti až na samý kraj sazby t. j. do linie s pravou hranou části textové. Je-li úvodním heslem výňatek z básně, budiž z levé strany tak vyplněno, aby nejdelší řádek na samý okraj sazby docházel.

Podpis pod úvodním heslem sází se kursivou a vyplní se na čtverčik od konce.

Mezi nadpisem oddílu knihy a prvním řádkem textovým budiž mezera rovnající se nejméně jednomu řádku písma, z něhož úvodní heslo je sázeno.

## SAZBA POŘADOVÁ.

Pořad v textu označuje se buď číslicemi římskými nebo arabskými a písmeny. Kde vyskytuje se jen jeden takovýto způsob, tam označení ta sázíme až po zarážce, další řádky jako obvykle začínáme plným řádkem.

V celých skupinách sazby pořadové, v hlavní i podřadné části se dělící, označujeme pořad hlavních oddílů číslicemi arabskými, podřadných oddílů písmeny. Kde hlavní skupina se dělí na více podřadných, nutno označování upravit dle tohoto vzorce:

1.	I. 1.	1. a)	A. I.
2. a)	2. a)	b) α)	II. 1.
b)	b)	β)	2.
3. a)	II. 1.	2.	a)
b)	2.	3.	b)

Ve všech těchto případech první označení vyplňujeme do zarážky a to tak, že číslici s tečkou a půlčtverčikem za ní umístěným vyplníme na konec zarážky. Vyplňováním dalších, podřadných značek pořadových a tím i velikost další zarážky řídí se nejširším číslem nebo písmenem.

Číslice pořad označující sázejme vždy písmem běžným a s tečkou, malá písmena i se závorkou kursivou. Tečky i závorky stůžtež přesně pod sebou.

U některých způsobů sazby pořadové odpadá označování pořadu číslicemi nebo písmeny; vhodným však umístěním i úpravou

hledíme učiniti je co nejpřehlednějšími. Tak ve výroční zprávě uveden je stav členstva spolku:

3 členové čestní
18 členů zakládajících
8 „ dopisujících
<u>607 „ činných, tedy</u>
636 členů úhrnem.

Zde nutno sazbu umístiti podle nejdelsího řádku do středu. Musíme jej tedy vysaditi i s nejdelsí číslicí nejdříve, dle něho pak vyplňujeme řádky ostatní, aby tak číslice (jednotky pod jednotkami, desítky pod desítkami atd.) i počátek textu kolmo pod sebou byl umístěn. Na místě slov několikrátě pod sebou opakovaných dáváme do jich středu uvozovky.

K vůli přehledu bývají často číslice ze sazby vypuštěny, pak nutno text, vydá-li více než jeden řádek, počítí plně, další řádky přiměřeně zarážeti a konec řádků výplňkem širce číslice nebo sazby vypuštěné se rovnajícím od konce oddáliti:

Subvence zemské správní komise . . . . .	Kč 100.000.—
Mimoř. příspěvek správní komise pro Obchodní a živnostenskou komoru . . . . .	„ 40.000.—

Z příkladu toho vidno, že řádkem nezabraný prostor je vytečkovan, a to tečkami čtverčikovými. Tečky vyplňujeme ze předu a to tak, aby poslední stála přesně pod koncem řádku.

Zhusta kladou se zkratky hodnoty chybně, tak na př.: 22·10 Kč nebo Kč 22·10 h. Zkratka měnová umísťuje se jedině správně před cenou: Kč 22·10 nebo rozloženě na celé koruny a haléře: 22 Kč 10 h.

Ve složitější sazbě pořadové musí se každý řádek tolikrátě vyplňovati, kolik je samostatných sloupců:

Žatec (město, okres a kraj) . . . . .	90.000 ctů proti 195.000 centům
Ústecko . . . . .	25.000 „ „ 68.000 „
Dubsko . . . . .	<u>3.000 „ „ 14.000 „</u>
tudíž Čechy asi . . . . .	118.000 ctů proti 227.000 centům

Zde vysadíme si nejdříve řádku 118.000 ctů proti 227.000 centům a zjistivše potřebnou šírku pro nejdelsí číslicovou řádku, vyplňujeme podle ní teprve řádky ostatní. Linku součtovou sázíme na plnou šírku číslic.

Při sazbě pořadové nutno přihlížeti ku správnému vyplňování číslic, a musíme tu dbáti, aby tečky značící tisíce nebo zlomek desetinný

	leden	únor	březen	duben	květen
1908	159·1	157·9	155·5	154·6	153·3
1909	155·0	156·5	156·8	163·5	165·1
rozdíl	— 4·1	— 1·4	+ 1·3	+ 8·9	+ 13·8

právě tak jako uvozovky nahrazující celá slova nebo zkratky umístěny byly přesně pod sebou.

K vyplňování prázdných míst použijeme vždy výplňku nejhrubších, čtverců, čtverčků a půlčtverčků; užití slabších výplňků se pokud možno vyhněme.

Jak vysvítá ze všech příkladů zde uvedených, nabývá sazba uspořádáním pořadovým přehlednosti, aniž by vynikala nějakým nápadným způsobem na úkor textu ostatního. V dílech zvláště pečlivě vypravených nutno mezery mezi jednotlivými sloupci zúžití tou měrou, aby jejich světlost nerušila plošné zbarvení stránky sazbou. Z téhož důvodu bývají i tečky čtverčkové zaměňovány buď tečkami obyčejnými, na půlčtverčik i třetinu od sebe vzdálenými nebo trojtečkami litými na čtverčik a celá plocha sazby upravena takto v plný, nerušený čtverhran.

## OBSAH A REJSTRÍK.

Obsah umísťuje se zpravidla na počátku knihy po titulu a předmluvě, rejstřík na konci knihy.

Obsah sázíme na celou šíři sazby, písmem o stupeň menším než je písmo základní. Uspořádání sazby řídí se tu pravidly o sazbě pořadové a možno rozeznávat sazbu obsahů jednoduchých, kde názvy jednotlivých statí na začátku řádku vysazené spojeny jsou s číslicí stránkovou té které stránky s počínající novou statí vytečkovaním, a složitých, kde obsah je sázen složitěji s názvy hlavních i podřadných oddílů knihy, na př.:

### II. O výrobě papíru :

1. ručních . . . . .	90
2. strojových . . . . .	107
a) psacích . . . . .	108
b) tiskových . . . . .	113
c) ssacích . . . . .	128

Rejstříky obyčejné sázíme petitem dvou- i třísloupcově, číslice připojujeme hned za text. Kdežto v obsahu uváděny jsou jednotlivé oddíly knihy nebo pojednání v témž pořadu, jak v knize za sebou následují, sázeny jsou rejstříky v abecedním pořádku. Jednotlivé písmeny A, B, C a p. sázeti možno buď v samostatné řádce do středu sloupce vyplněné nebo sázíme je v prvním slově z písma významného, silného. Každý řádek sázíme plně, bez zarážky a vyplňujeme jej jako východ. Vydá-li některé heslo řádky dva či více, nutno tyto mírně zarážeti. Ve spisech objemnějších dělen bývá rejstřík na jmenný a věcný.

Obsah i rejstřík tvoří v knize samostatné části, pročež dlužno započítí obě stati novou stránkou zarážkovou.

### O SAZBĚ TABULKOVÉ.

Když je seskupeno mnoho sloupců číslicových i řádek nadpisových a sazba úpravou pořadovou stává se nepřehlednou, oddělíme jednotlivé části textu a číslic linkami, abychom takto učinili sazbu přehlednější.

Nadpisové řádky skupinové i oddílové nazýváme hlavou, vše ostatní v tabulce pod hlavou umístěné nohou nebo nohami tabulky. Tabulka pak dle obsahu svého dělí se ve sloupce skupinové (kolony), podřadná jim pole a oddíl součtový.

Tak na příklad má tabulka přehledným způsobem udati »Pohyb členstva« ve Zprávě spolkové. Jako hlavní nadpisové řádky skupinové pokládají se:

Stav členstva na počátku roku	Stav členstva na konci roku	Přibyló	Ubylo
----------------------------------	--------------------------------	---------	-------

kdežto nadpisy jednotlivých polí:

sazečů		tiskařů		písmolijců	sazečů		tiskařů		písmolijců
--------	--	---------	--	------------	--------	--	---------	--	------------

jsou podřadové řádky hlavičkové.

Oddíl součtový, na konci tabulky umístěný, oddělen je jako část samostatná od ostatních linkou součtovou.

Rozměry tabulek dílových přizpůsobeny buďtež rozměrům textu. Nutno-li tabulku sázeti širší, dbejme toho, aby rozdíl nebyl veliký.

Tabulky sázíme z písma téhož stupně jako text, v případě nutnosti o stupeň menšího, ovšem téhož rázu jako písmo základní.



V celé knize budiž však použito stejného stupně písma. Je-li text proložen, proložme i obsah tabulky; výjimkou lze být sázeti při velkém množství textu nebo číslic v tabulce i neproložené.

Linky, oddělující jednotlivé skupiny nebo podřadná jim pole od sebe, rozeznáváme hlavní a vedlejší; hlavními jsou obě vodorovné linie hlavičky a linka součtová, z kolmých pak ty, jež skupiny od sebe dělí (linky dvojitě, čtvrttučné, polotučné); vedlejšími pak ony, jež rozdělují skupiny v podřadná pole (linky jednoduché).

Tabulky sázeti lze trojím způsobem


buď volné (otevřené)


do šibeničky


a uzavřené.

V prvních dvou případech záhlavní vodorovná linie sázena buď linkou obrubnou, v případě třetím možno použití buď linky obrubné s růžky — nebo linky tučné. Vodorovná linie pod hlavičkou může být polotučná nebo dvojitá, nutno však použít linek stejného druhu i k oddělování skupin.

Při pracích lepšího druhu, v knihách pečlivě vypravených a pracích akcidenčních (účtech a pod.) stává se linka i prostředkem dekorativním. Vhodnou volbou i použitím linek a pečlivou úpravou celého tiskopisu možno vybavit se z dosavadní šablonovité úpravy sazby tabulkové, ale o tom až v nauce o sazbě akcidenční.

Dříve než počneme tabulku sázeti, nutno si tuto rozpočítati, to jest přesně stanoviti šířku jednotlivých polí i skupin dle textu a číslic v nohách i dle rozsahu řádek nadpisových v hlavičce umístěných, při čemž současně dbejme, aby tisk i prázdná místa, světlo a stín, stejnoměrně byly rozděleny.

Do sazítka na příslušnou šíři upraveného, při širších tabulkách přímo na sazebnici klademe výplňky téhož stupně písma, z něhož tekst a číslice umístěné v nohách tabulky mají býti sázeny a to v šířce pro nejdelsí řádku textovou nebo číslicovou potřebné, oddělující je krátkými linkami. Takto poznáme, kolik místa nám zbývá pro rozdělení světlosti v celé tabulce a snadno potom rozdělíme zbývající prázdné místo stejnoměrně ve všech sloupcích tabulkových. Zbývá-li nám však mnoho místa, rozšíříme sloupce přiměřeně, celou tabulku však sázíme užší nežli tekst.

Tak na příklad: Tekst sázen je na 24 cicera borgisem neproloženým a do něho zařazena má býti tabulka přehledová o vybraných příspěvcích a zápisném ve filiálkách. Hlavička obsahuje nadpisové řádky skupinové

Filiálka	Příspěvky		Zápisné		Různé		Úhrnem	
a nadpisy podřadných polí . . .	Kč	h	Kč	h	Kč	h	Kč	h
Největší počet číslic je v součtu .	113727	74	241	—	159	62	114128	37
Nejširší řádkou Mariánské Lázně Potřebujeme tedy pro číslice bodů .	30	10	15	10	15	10	30	10
Pro linky je třeba	2	2	2	2	2	2	2	2

úhrnem 20 bodů, tedy celkem 150 bodů čili  $12\frac{1}{2}$  cicera, pro nejdelsí řádku Mariánské Lázně stačí nám 7 cicera, úhrnem  $19\frac{1}{2}$  cicera. Zbývá nám tedy k rozdělení  $4\frac{1}{2}$  cicera, t. j. 54 body, rozdělíme tedy zbývající prázdné místo přiměřeně do všech polí a určíme přesně jich šířku

Filiálka	Příspěvky		Zápisné		Různé		Úhrnem	
	Kč	h	Kč	h	Kč	h	Kč	h
2 84	2 36	2 16	2 24	2 16	2 24	2 16	2 36	2 16

tedy bodů  $288 : 12 = 24$  cicera.

Výška hlavičky tabulkové řídí se podle textu v ní umístěného, nemá však být nikdy vyšší než nohy tabulky. Při tabulkách větších, zvláště celostránkových nechť nepřesahuje desátý díl celé výšky.

Tekst hlavičky sázíme vždy z písma o stupeň menšího než je písmo v tabulce použité, jen nadpisy hlavních skupin možno sázeti písmem téhož stupně po případě i větším.

Tekst hlavičky, je-li obsírnějším, rozložen buď v logicky i gramaticky správné části a vyplněn dle pravidel třířádkování (viz Nadpisy [titulky v knize]) do středu. Na výšku vyplněn budiž text do středu prostory; vyjde-li nám prázdné místo na lichý počet dvojbodů (čtvrtpetitů), budiž mezera dolejší zvětšena. Jen v případě nutnosti (úzký sloupec číslic v nohách neb pod.) dovoleno je sázeti text jednotlivých sloupců hlavičky kolmo, od zdola nahoru; tu pak u prvního řádku zaražme půlčtverčík, u dalších řádek až  $1\frac{1}{2}$  čtverčíku.

Tekst hlavičky neprostrkávejme, leda v případech nejnútnejších.

Hlavu tabulky sázíme jako jinou sazbu od levé strany ku pravé, v případě nutnosti i se shora dolů. Děje se tak u tabulek, jichž hlava vícekrát jest lomena, t. j. ve více skupin a polí rozdělena. Tak u příkladu našeho

Filiálky	Příspěvky		Zápisné		Různé		Úhrnem	
	Kč	h	Kč	h	Kč	h	Kč	h

v pořadí jak čísla naznačeno.

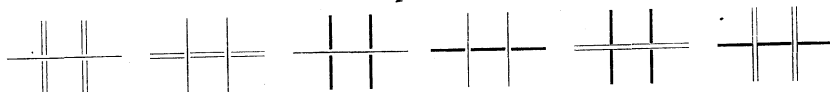
1	2		3		4		5	
	6	10	8	11	9	12	7	13

Pořad 6, 7, 8 a 9 tu pozmeněn proto, poněvadž u 6 a 7 na stejnou šíři Kč jsou vyplňovány.

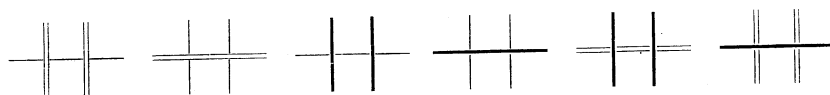
Nadpisové řádky v hlavičkách buďtež přesně vyplňovány.

Pokud pak křížování linek se týká, dbejme toho, aby nikdy neřezala jednoduchá linka dvojitou nebo polotučnou, dvojitá pak linku polotučnou.

Špatně

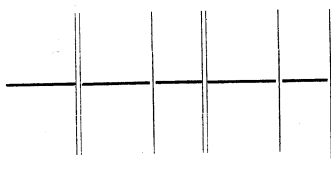


Dobře

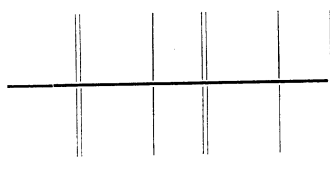


Vodorovná linie pod hlavičkou jakož i vodorovné linky součtové sázeny buďtež veskrz.

Špatně



Dobře



Tekst nohou oddělen budiž od linky výplňkem v síle písma zde použitého (v našem případě garmondového) a při vyplňování textu nebo číslic použijeme výplňků nejhrubších.

Při tabulkách, jichž sloupce vyplněny jsou textem a číslicemi, obsadíme si nejdříve část textovou, čímž zjistíme, kolik stránek nám vydá a dle toho sázíme pak hlavičku současně tolikrát, kolikrát je třeba.

U tabulek dvousloupcových nebo ve dvě protilehlé stránky rozdělených (na př. přehled příjmů a vydání ve výroční zprávě) nutno tekst obou částí předem obsaditi, neboť tu řídí se délka (výška) tabulky podle oné části, která obsahuje větší počet řádků. Součty obou protilehlých částí musí býti postaveny proti sobě. Je-li tedy na příklad ve vydání méně řádků nežli v příjmech, zbývá tu mezi poslední položkou a součtem prázdňné místo, do něhož vsazujeme linku směřující šikmo k linii součtové.

Tvoří-li tabulky do textu zařazené samostatný oddíl, nutno prvou stranu, tak jako u textu zaraziti, poslední pak špičkou zakončiti.

Poznámky k tabulkám patřící sázeny buďtež týmž písmem jako v textu. Je-li však poznámek jen u tabulek použito, nejsou-li tedy žádné k textu připojeny, pak buďtež sázeny písmem o stupeň menším než tekst tabulky.

Poznámky, jež přináležejí k vnitřnímu textu tabulky, vsadíme do linek tabulku vroubících, poznámky k textu neb nadpisům mimo tabulku umístěným pod tabulku, tedy mimo linky tabulkové.

Při sazbě tabelí samostatných (obchodních i pomocných knih) nutno po většině řídit se přáním zákaznickým. Týž určuje si velikost papíru, jíž řídí se i velikost sazby a stanoví si ponejvíce také rozměry jednotlivých polí i celých skupin. Je-li to však ponecháno tiskárně, určíme šířku jednotlivých polí dle velikosti papíru a účelu jich, tedy dle toho, co bude do nich vpisováno.

Písmo, jímž tekst hlavičky je sázen, budiž jednoduché, dobře čitelné, stejného rázu a velikosti odpovídající významu jednotlivých skupin. Kursivového písma nebudiž používáno.

Síla i obraz linek určován buď dle textu hlavičky a budiž dbáno, aby skupiny význačněji, pole pak nenápadně od sebe byla dělena. Prázdné nohy tabulek vyplňujeme vložkami co největšími.

V tabelích obchodních rozdělena bývají pole pro vpisování číslic několikamístných v určitý počet sloupečků desetinných (decimálky) linkami tečkovanými na nonpareille nebo petit od sebe vzdálenými. Pro snadnější a přehlednější vpisování příslušného textu opatřeny bývají tabulky příčnými linkami vodorovnými (příčnky), jež buď se vsazují do jednotlivých polí, nebo sázejí se zvlášť přes celou šířku tabulky a po té se vtiskují.

Zpravidla vsazujeme příčnky do tabulek se širšími poli, jichž rozměry na určitý počet cicer stanovíme, a to většinou jen tenkrát, jedná-li se o větší náklady a tím i o úsporu tisku; k tabulkám s úzkými poli s decimálkami nutno ovšem sázeti příčnky samostatně.

Tabulky se zvlášť sázenými a vtisknutými příčnky jsou mnohem úhlednější, neboť není tu onoho nedocházení linek příčných (zvláště u příčníků z jednoduchých linek sázených) ku kolmým, jež při vsazeném příčniku tak rušivě působí.

K příčníkům samostatně sázeným připojena bývá i linka hlavičku od nohou dělící. Před ní zarazíme tolik, kolik činí výška hlavičky i s výplňky nebo řádkami nad ní umístěnými.

Sázíme-li tabulku se samostatným příčníkem, tu nutno dbáti i toho, aby příčnik od krajní linky levé ku pravé plně docházel, aby tedy nezůstávalo zde prázdné místo, avšak také aby postranní linky nepřesahoval. U příčniku po obou stranách tisknutých přihlížejme ku vzájemnému krytí linek obou příčníků.

Příčnky sázíme obvykle linkami tečkovanými, řidčeji jednoduchými, ale v obou případech střidejme linky různých délek, neboť tím stává se sazba pevnější a předejdeme i tvoření se světlých pruhů mezi opotřebovanými, na krajích omačkanými linkami, jichž obraz na otisku vzájemně nesplývá.

Vzdálenost linek příčných je různá. Jsou příčnický terciové, na  $1\frac{1}{2}$  cicera, tekstové, dvou- i vícecicerové. Výplňky mezi linky klademe pokud možno největší. Pakliže je příčník sázen s dvěma druhy čtverců, na příklad činí-li mezera mezilinková  $1\frac{1}{2}$  cicera, tedy ze čtverců garmondových a petitových, kladme je tak, aby před i za linkou byly stejného druhu. Usnadníme si tak rozmítání.

Prvá strana tabulek opatřena bývá často i nadpisy, nad tabulkou umístěnými. Sázejme je vždy písmem stejného rázu s písmem v hlavě více použitým; vyskytují-li se i řádky, k nimž má býti něco připisováno, užijme vhodnou kursivu. Pro připsy takové přisazovány bývají k řádkám i pomocné linky tečkované, jež musí státi s písmem ve stejném účaří. Dbejme i toho, aby zbývalo tu dosti místa pro připsy.

Vicestranné tabulky manipulační bývají dvojího druhu, a to vnitřní, t. zv. vložky, a vnější, t. zv. pláště. Vložky potisknuty jsou po všech čtyřech stranách tabulkami, pláště pak jen na stranách vnitřních, tedy na straně 2. a 3. Na 1. straně bývá titul, zadní (4.) zůstává prázdná. Nákladnější tabele obchodní tisknuty bývají i barevně: tabulka černě nebo červeně, decimálky a příčník modře. V tomto případě musíme ovšem i decimálky vysaditi v samostatnou formu.

### O SAZBĚ CENÍKŮ.

Pokud se vnější úpravy ceníků týká, pamatujme, že ceník je současně doporučením obchodním. To platí nejen pro úpravu titulu a obálky, ale i vnitřní části ceníku. Sazba budíž tu provedena úhledně, při tom však účelně, bezvadně, správně a přehledně. Úprava budíž ve všech jednotlivostech stejná, jednotná. Písmo základní, byť i o stupeň menší, nechť je výrazné, dobře čitelné, písma význačná i nadpisová budtež slohově přibuzna písmu základnímu. Sazba ceníků uspořádána je většinou pořadově a nutno tu ovšem dbáti všech pravidel o sazbě pořadové.

Jak důležito je určiti jednotný způsob sazby než započne se sázeti, vidíme na následujícím příkladě: Pojmenování jednotlivých ceníkem doporučených druhů zboží sázena jsou význačně; prvý řádek počínáme plně, číslici pak možno umístiti hned za tekstem a řádek takový vyplníme východově, nebo číslici umístíme na konci řádku a tekst vytečkujeme k číslici. V jiném ceníku jsou předměty zde nabízené označeny čísla a tu pak možným je trojí způsob uspořádání sazby:

Čís. 123. Černá barva ilustrační pro tisk autotypií »Cito«  
A nejjemnější Kč 62'50

Čís. 123. Černá barva ilustrační pro tisk autotypií »Cito« A nejjemnější . . . . . Kč 62'50

Čís. 123. Černá barva ilu-  
strační pro tisk autotypii  
»Cito« A nejjemnější . 62·50

Způsob první a druhý hodí se dobře pro text přisazovaný přímo k obrázkům; třetí způsob je nejučelnějším při sazbě ceníků s větším množstvím textu.

Ať již upravujeme sazbu podle kteréhokoliv z těchto tří sesku-  
pení, zachovejme jednotnost důsledně v celé sazbě.

Nepěkně vyjímá se také úzkostlivé vyplňování uvozovek pod opakujícími se slovy v některé sazbě ceníkové, kde délkou slova i postavení uvozovky se mění. Zde možno jednoduchým způsobem dosíci stejnoměrnosti, jak vidno z příkladů:

	Špatně		Dobře
126	_____	126	_____
127	„	127	„
128	„	128	„
129	_____	129	_____
130	„	130	„
131	_____	131	_____
132	„	132	„

Místo hesel a slov sázených písmem polotučným a několikrátě pod sebou se opakujících, budiž použito uvozovek z téhož písma.

Vyvarujme se i zbytečných, mnohdy zmatek působících zkratek.

Při zboží stejného druhu, jehož velikost nebo obsah litrový lze naznačiti čísly, možno k vůli přehlednosti a úspoře místa použiti i tohoto způsobu sazby:

čís.	I.	II.	III.	IV.	V.
Kč	—·80	1·—	1·20	1·50	1·80
Obsah litrů	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{1}$	$1\frac{1}{2}$	2    3    4
Cena Kč	—·60	—·80	1·—	1·30	1·60   2·50   3·—

V obou těchto případech může také linka odpadnouti. Podobně netřeba linku klásti mezi řádky i v složitější sazbě tohoto druhu.

*Másełnice*

čís. . . . .	0	1	2	3	4
obsah litrů . . .	10	20	30	40	50
zmásełnění litrů .	6	12	18	24	30
cena . . . . .	<b>Kč 30·—</b>	<b>40·—</b>	<b>50·—</b>	<b>62·50</b>	<b>75·—</b>

Mezery mezi jednotlivými částmi sazby (zde mezi sloupci) buďtež stejné, označení velikosti (I., II.) nebo obsahu ( $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  a pod.) vyplněna do středu ceny.

Při sazbě ceníků ilustrovaných dlužno obrázky na stránce nejen ladně seskupiti, ale i příslušný text vhodně k nim umístiti, aby na pohled bylo patrné, který text patří k obrázku. Nelze-li však příslušný text bezprostředně k obrázku zařaditi, očíslovují se obrázky i části textové souhlasně.

S oblibou používá se i orámování stránek, jež provádíme linkami čtvrttučnými nebo půltučnými souhlasně v celém ceníku v přesně stejných rozměrech.

Ceníky složitější, se dvěma nebo více sloupci cen, sázíme tabulkově.

Jako u ostatních tabulek s textem a číslicemi ve sloupcích musí se i zde přihlížeti k tomu, aby šíře jednotlivých sloupců byla systematická, zvláště při sazbě proložené.

I když některá stránka není textem zcela vyplněna, sázíme tabulku stejně dlouhou jako u ostatních stránek, ponechávajíc místo nezabrané textem a číslicemi prázdné.

Stejně ceny k vůli přehlednosti neopakujeme, použijme raději spojky :

217	zelená, tmavá . . . . .	}	7.—	8.—	8.50
218	» světlá . . . . .				
219	červená, tmavá . . . . .				
220	» světlá . . . . .				
221	žlutá . . . . .				
			6.50	7.—	7.50

Svislé linky lze podle potřeby přerušiti, a to následujícím dvojím způsobem :

Za 100 kg Kč	
900	—
650	—
580	—
za 1 kg Kč	
6	—
7	—
8	—

Za 1 kg Kč			
10	—		
12	—		
V á l c o v i n a			
dílová		rotační	
c e n a		z a	
Kč		100 kg Kč	
600	—	650	—
550	—	600	—



V ceníku, v němž ceny zboží udávány jsou za různé míry a váhy (100 kg, 1 kg, l, hl a pod.) vyhneme se častému dělení polí cenových tím, že příslušné značky dáme na konec vytečkovaného řádku před první linku.

### ILUSTRACE V KNIZE.

Ilustrace, obraz, je od samého počátku knihtisku nerozlučným jeho průvodcem; v knihách poučných a vzdělávacích nezbytnou jeho součástí.

Jak nesnadno dovedl by sobě žák představití cizokrajné zvíře, květinu i jiné, kdyby odkázán byl jen na slovní obsah učebnice; jak mylné někdy představy by tu byly vyvolávány v duši naší, kdyby nauka o přírodě, životu, omezena byla jen na slovní vylíčení! Obrazy seznamujeme se s tak mnohými novými výrobky průmyslovými, vynálezy, domácími i cizími památkami stavitelskými i jinými, obraz poučuje nás tu mnohdy více než sebe obsažnější slovní jeho doprovod.

Účin obrazu tištěného je ovšem závislým na způsobu vyhotovení potřebné k tomu desky tiskové (štočku, cliché), vhodné jakosti papíru a účelném umístění obrazu v sazbě. Nejužívanějšími dnes způsoby reprodukčními v knihtisku jsou dřevoryt, fotozink a autotypie.

V prvním případě nakreslen nebo cestou fotografickou přenesen je obraz předmětu na desku dřeva zimostrázového, a dřevorytec prohlubuje různými rydly ona místa, jež mají zůstatí při tisku prázdnými. V druhém případě na desce zinkové, na niž obraz byl přenesen, jsou tato místa do hloubky vyleptána. Těmito dvěma způsoby zhotovovány jsou pro tisk obrázky čárové t. zv. perokresby, kde obraz předmětu prostými tahy, čarami je proveden.

Štočky autotypické zhotovují se pomocí fotografie a leptu. Fotografování děje se přes sítku, kterou pak obraz na desku zinkovou nebo měděnou přenesený a vyleptaný v samé drobné čtveřce je rozdělen.

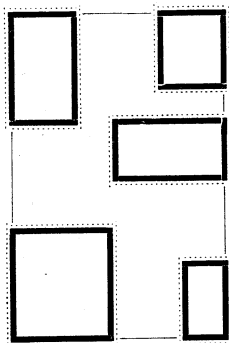
S dřevorytů a fotozinků možno tisknouti na papíry hlazené i nehlazené, dobré i špatnější jakosti; pro tisk autotypií nutno však použití papírů lepších druhů, vláčnějších, měkčích. Nejvhodnějšími jsou ovšem pro tisk autotypií papíry natírané čili křidované.

Před vložením do sazby dlužno podložiti štočky na výši písmoveou a jejich hrany ohoblováním, obroušením nebo nalepením kartonových proužků upravití tak, aby tvořily přesný pravý úhel. Výplňky kolem obrázků umístěné nekouskujme; používejme tu výplňky co nejdelsích.

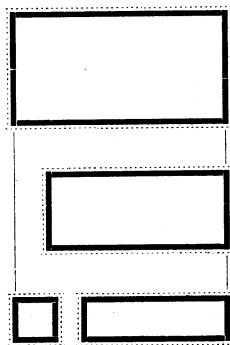
Štočky, ať již zinkové či dřevoryty, nutno chrániti před jakýmžkoli stykem s vodou. Proto je radno, po obtažení potřebných korektur vyjmouti je ze sazby, nebo zinkové alespoň řádně namastiti. Po tisku a umytí formy vyndejme štočky ze sazby, namasťme je a teprve potom, když jsme i prázdné prostory po štočcích vložkami nebo zmačkanými papíry vyplnili, formu řádně spláchněme.

Při větších nákladech nahražujeme dřevoryty stereotypními jejich odlitky nebo galvany. Galvana možno i se štočků autotypických si poříditi.

Pokud umísťování obrazů v knize se týká, musíme si uvědomiti, že obraz nejen doplňuje slovní část knihy, ale že má knihu i zdobiti. Vhodným umístěním obraz lépe vynikne, uplatní se, kdežto špatně umístěn buď zaniká nebo působí i rušivě.



Obr. 25.



Obr. 26.

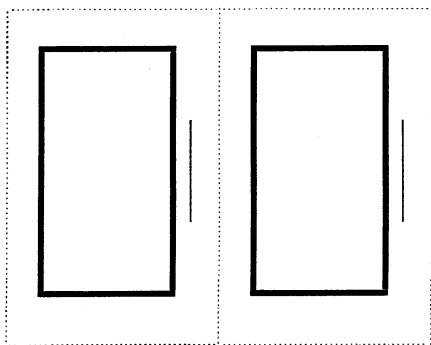
Žel, že v mnoha případech musí se sazeč podrobiti vůli autorově nebo přání nakladatele, jenž sám si určuje, kam který obrázek má býti zařazen. Rozumní nakladatelé omezují se jen na to, že stanoví, aby obrazy pokud možno nejbližší příslušného textu byly umístěny nebo stejnoměrně v celé knize rozděleny.

V prvním případě umísťujeme obrazy buď na téže stránce, na níž je text k obrazu se vztahující, nebo na stránce protilehlé; v druhém případě, porovnavše dříve rozsah textu i rozměry obrazů, stejnoměrně tyto v knize rozdělme. V obou případech pak zařadíme menší obrázky na stranu sudou, větší na stranu lichou, kde lépe se uplatní a vyniknou.

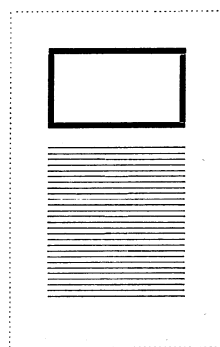
Obrazy uzavřené, čtverce či obdélník tvořící postaveny buďtež na stránce vždy tak, aby hrany jejich nepřesahovaly šířku nebo výšku textu; vypouštíme je proto fasetou ze sazby (obr. 25, 26.).

Obrazy volné možno umístiti jen uprostřed textu (tedy ani na počátku ani na konci stránky) a dbejme toho, aby i zde jejich kresba nerušila pravidelný rozměr sazby.

Rozměr prázdných okrajů kolem obrázků řídí se světlostí a výrazností písma. U písem čitelných, zřetelných budiž prázdný okraj kolem obrázku přiměřeně menší než při písmech méně výrazných nebo při světlejší sazbě proložené. Vzdálenost textu od obrázku budiž však nejméně tak veliká jako výška písma v textu použitého. Jsou-li k obrázkům připojeny i podpisy, tu nutno světlost pod obrázky ponechati větší. Mezera mezi obrázkem a podpisem, sázeným z písma o stupeň nebo dva stupně menšího než text, má býti menší než mezi podpisem a následujícím řádkem textu.



Obr. 27.



Obr. 28.

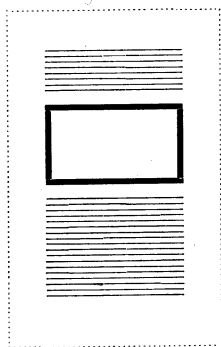
Postavení obrazů, pokud ovšem nepřičít se to přáním zákazníkovým, voleno budiž následující:

Celostranné obrazy příčné sázejme hlavou na levou, podpisy na pravou stranu; dva protilehlé obrazy příčné upravme tímž způsobem (obr. 27.), obraz celou šířku sazby zabírající postavme buď nad textem (obr. 28.), nebo (což je správnější) mezi textem (obr. 29.) a to tak, aby počet řádků pod obrázkem byl větší než nad ním (optický střed).

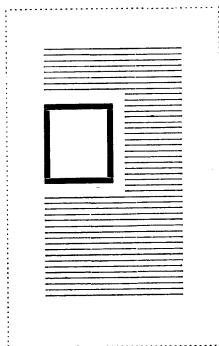
Obrázek užší nežli sazba budiž jednostranně sazbu zalomen (obr. 30.), a to tak, aby obraz umístěn byl na vnější straně sazby. Sazbu kolem obrázku sázejme na určitý počet cicer; nezbyvá-li dosti místa mezi textem a obrázkem, zaražme přiměřeně sazbu.

Nestačí-li zbývající prázdné místo pro zalomení textem, pak vyplňme obrázek do středu sazby (obr. 31.).

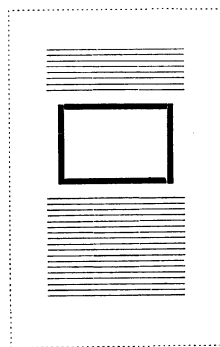
Vyskytnou-li se na jedné a téže stránce obrazy dva, jeden přes celou šířku, jiný užší, buďtež tak umístěny, aby počet řádků nad prvním i pod druhým byl stejný (obr. 32.), je-li dolejší obrázek vysoký, možno jej do rohu umístiti (obr. 33.). Užší obrázek nezalomíme však do středu, nýbrž na vnější stranu sazby.



Obr. 29.

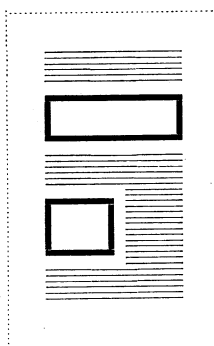


Obr. 30.

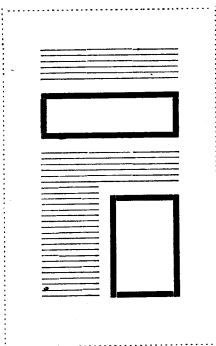


Obr. 31.

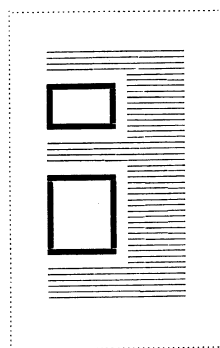
Nutno-li umístiti na stránce dva obrazy užší nežli text, postavme větší pod menší, a oba zalomíme na vnější stranu sazby. Počet řádků pod dolejším obrazem budiž větší než nad hořejším (obr. 34.).



Obr. 32.



Obr. 33.



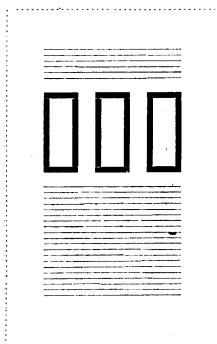
Obr. 34.

Tři stejně velké obrázky, jež na šířku sazby se vejdu, umístíme podle sebe na celou šířku sazby, podobně jako obraz jediný (obr. 35.). Jsou-li nestejně vysoké, nižší postavme doprostřed.

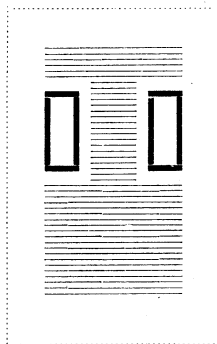
Dva stejně vysoké obrázky úzké vyplníme na kraje stránky a tekstem uprostřed je zalomíme (obr. 36). Nestačí-li místo pro text, rozdělíme zbývající prázdne místo stejnoměrně po stranách i mezi nimi (obr. 37.).

Při sazbě několikasloupcové zůstávají shora uvedená pravidla v platnosti; tekst nutno však důsledně stejně lámati.

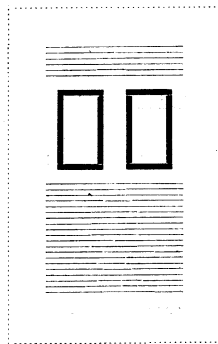
K vůli důslednosti stůjtez zde následující příklady umístění obrázků a lámání sazby několikasloupcové.



Obr. 35.



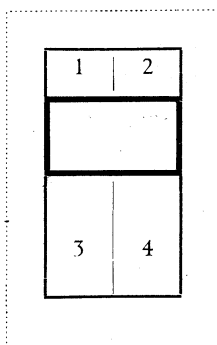
Obr. 36.



Obr. 37.

Jsou-li v sazbě dvousloupcové zařazeny štočky na celou šíři sazby, zalomíme tekst dle vzoru 39, nikoliv dle 38.

Máme-li štočky různých velikostí, zachovejme pořad tekstu dle příkladů na obr. 40. a 41.

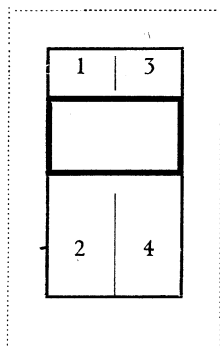


Obr. 38.

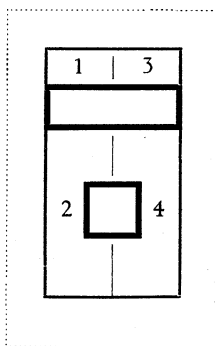
Menší štočky zalamujeme buď oboustranně do středu (obr. 42.) nebo jednostranně na stranu vnější (obr. 43., 44.). Je-li štočků více, rozdělíme je na stránce tak, aby tvořily se sazbu ladný celek (obr. 45., 46.).

Při štočcích neuzavřených, s volně vyběhajícími okraji, postavme optický střed obrazu na střed sazby.

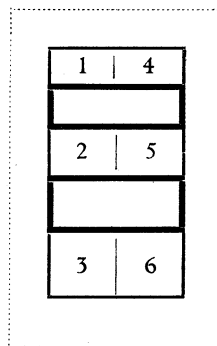
Z uvedených zde příkladů vidno, že možno stránky se štočky rozmanitě upravit. Není-li obrázek přímo k příslušnému textu zařazen, nutno čtenáře slovy: »Viz str.« nebo »obrázek na str.« upozorniti. Při obrazech celostránkových děje se tak poznámkou »text viz na str.«



Obr. 39.

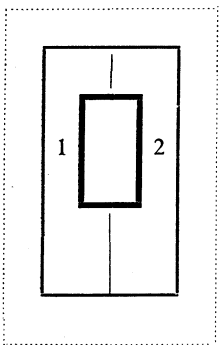


Obr. 40.

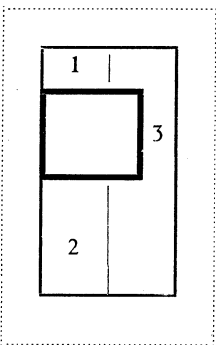


Obr. 41.

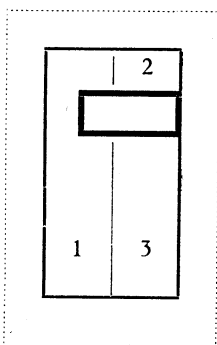
Orámování obrazů linkami přípustno jest pouze ve spisech zábavných nebo slavnostních, příležitostných, kde zvláště u podobisek lze jím dosáti příznivých výsledků. V knihách obsahu vědeckého a učebnicích obrázky neorámujeme. Podpis umístěn buď mimo rámeček.



Obr. 42.



Obr. 43.



Obr. 44.

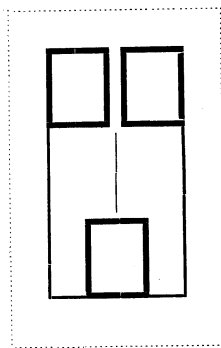
Podpisy k obrazům sázíme malými nebo velkými písmeny z písma o stupeň menšího než je písmo základní v knize použité a umísťujeme je pod obrázkem na střed. Podpisy možno i po straně obrazu vysázeti, a to na stranách sudých po levé, na lichých po pravé straně obrazu do jednoho řádku nebo do obdélníku dvou- i třířádkového, výškou i šířkou rozměrům obrazu i stránky

přiměřeného. Podpis takový nesmí však nikdy vybíhati přes okraj obrázku.

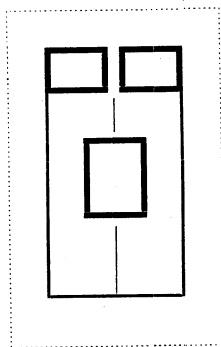
V časopisech ilustrovaných i dílech obrázky zdobných a sešitově vydávaných umísťují se obrázky na stránkách bez rozřezání archu přístupných: při 4° na str. 1., 4. a 5., při 8° na str. 1., 8. a 9.

Je-li na protilehlých dvou stránkách po jednom obrazu ne stejné velikosti, pak postavme je tak, aby dolejší hrany obrazů stály v jedné přímce.

Zabírá-li obraz obě protilehlé stránky, tu radno podpis raději vysaditi po levé straně jeho než do středu obrázku.



Obr. 45.



Obr. 46.

Při lámání sazby kolem obrázků má text tvořiti pokud možno nerušenou, plnou plochu a proto musí se mnohdy zatahovati i východy. Text nad obrazem nesmí končiti ani pod obrazem počínati řádkem východovým. Prvý případ výjimečně lze připustiti před obrazem celou šíři strany zabírajícím.

## INICIÁLKY.

Iniciálkami nazýváme počáteční písmena jednotlivých oddílů knihy, vzaté ze stupňů větších než písmo základní a třídíme je na iniciálky uzavřené, pravouhelník tvořící, a to světlé s tmavým pozadím nebo tmavé s volnou výplní ornamentální, a otevřené, buď jednoduché, z písma většího stupně než základní, neb ozdobné, volnou kresbou zdobené.

Iniciálky otevřené sázíme buď po zarážce, tu volíme písmena o jeden nebo dva stupně vyšší než písmo základní a postavíme je s prvním řádkem textu do účaří, nebo bez zarážky, v kterémžto pří-

padě zalamujeme iniciálku dvěma i více řádky, při čemž má nahoře státi ve stejné výši s textem. Výjimečně smí přesahovati nepatrně prvý řádek, za to však musí býti dole v účaří s druhým řádkem textovým.

**H**ned v šeré dávnověké minulosti vzbuzena byla v člověku po prvé myšlenka zachovati o událostech zvlášť významných památku pokolením příštím. To se dělo hromadami kamenů, oltáři (v Písmě svatém Jakub s Lába-

**H**ned v šeré dávnověké minulosti byla vzbuzena v člověku po prvé myšlenka zachovati o událostech zvlášť významných památku pokolením příštím. To dělo se hromadami kamenů, oltáři (v Písmě svatém Jakub s Lába-

Prvý řádek textu přiléhá těsně k iniciále, ostatní řádky mírně zarážíme. Světlost zarážky řádků vedle iniciálky i pod ní má souhlasiti se světlostí meziřádkovou.

Iniciálky uzavřené umísťujeme stejně jako volné, nezdobené.



**H**NED v šeré dávnověké minulosti vzbuzena byla v člověku po prvé myšlenka zachovati o událostech zvlášť významných památku pokolením příštím. To se dělo hromadami kamenů, oltáři (v Písmě svatém Jakub s Lábanem: hromada svědectví). Čísla označena byla v době té čarami. Činí tak dosud národové na nejnižší úrovni

Otevřené iniciálky zdobené zasadíme tak, aby kresba písmena po levé i hořejší straně stála v účaří s textem, kdežto ozdobné výběžky iniciálky vypustíme mimo sazbu.

Iniciálky volíme vždy slohově příbuzné s písmem základním a přihlížíme i ku světlosti celé sazby. Tak při písmu slabším, zvláště proloženém, použijeme iniciálek světlejších, při sazbě neproložené, písmem výrazným či silnějším sázené, iniciálek tmavších.

## SAZBA BÁSNÍ.

Sazba básní liší se od sazby běžné v zásadě tím, že každý řádek básně je tu samostatným řádkem východovým a že není třeba stahovati a roztahovati řádků jako při sazbě běžné. Správnost sazby vyžaduje však též stejnoměrnosti mezer mezi slovy jako při sazbě běžné a proto určujeme sílu výplňků mezi jednotlivými slovy dle síly a čitelnosti písma. Všeobecným zvykem je vkládati mezi slova po



půlčtverčíku; hned při sázení zmenšujeme však mezery alespoň tam, kde o světlost (maso) versálky či jiného písmena zvětšuje se mezera.

Básně vyskytují se v knize v sazbě běžné buď jako vložky, nebo střídají se s články prósou psanými. V prvním případě, jde-li o citáty, sázeny buďtež písmem o stupeň menším, tvoří-li však součást textu, střídají-li se totiž s prósou, týmž písmem jako ostatní text.

Tvoří-li básně knihu samostatnou, lze použití k sázení i písem rázovitějších, jichž množství jinak pro sazbu běžnou nestačí, neboť k sazbě básní není tolik písma zapotřebí.

U básní tvořících samostatný celek určujeme šířku sazby dle nejdelšího řádku. Básně roztroušené mezi textem, pro něž je určitá šíře sazby již stanovena, vyplníme dle nejdelšího řádku do středu. Možno je však sázeti i užší a se stran hrubšími výplňky zakládati, ušetříme tak drobných výplňků.

Jednotlivé sloky oddělujeme od sebe řádkem čtverců téhož stupně písma, jakého bylo k sazbě použito.

Nevejdou-li se nám poslední veršová slova do řádku, přeneseme přebývající jich část (vždy celá slova) do řádku druhého, který buď na počátku nebo na konci přiměřeně zarazíme.

Byl večer stíněný, stlumený. S Kalvárie vály  
stíny příšerné, něné, v tiši soumraké věčné hvězdy plaše plály,  
jak by se bály.

Zabírá-li nejdelší řádek básně méně než polovinu určené šířky, sázíme báseň dvousloupcově. Sloky liché, na konci básně zbývající, umísťujeme do středu.

Hle, táhnou oblaka bílá  
ve výši nad zemí,  
ne, plachty to tajemných lodí  
jsou s mrtvými dušemi.

Zkad jedou a kam spějí  
a kde se zastaví,  
a neslyšné zda k nám nesou  
se jejich pozdravy.

Tak tiše plynou, tak tiše,  
v sluch život hučí mi,  
že skorem až lítostivě  
se dívám za nimi . . .

Při sazbě samostatných sbírek básní určujeme postavení sazby na stránce dle řádku nejdelšího ve sbírce se vyskytujícího, čímž do-  
cílíme jakési jednotnosti. Při velkých rozdílech v délce řádků jednot-  
livých básní nutno jich šířku dle potřeby měniti.

Vyskytují-li se v básničce řádky zarážené (2. a 4. nebo 2. a 3. řádek sloky a pod.), pak stanovena buď zarážka přiměřená délce všech řádků básně.

Sil jsem hrášek, zlatý hrášek  
na souvrati,  
a už se nám počne hrášek  
zelenati —  
však on hrášek, zlatý hrášek  
dobře platí.

Noc tichá, hluboká, spí kraj a zdřímala ves  
a v tichu svaté chvíle  
jako by najednou se zvonek ozval kdes  
daleko v pláni bílé.

Nutno-li při lámání básně dělit, pak možno činiti tak pouze mezi jednotlivými slokami, jen v případech krajní nutnosti dle rýmu. Sloky čtyřřádkové nedělme.

V knize kratších básní, kde každá z nich umístěna je na samostatné stránce, nezarážíme. Všecky básně začínají tu ve stejné výši.

Nadpisové řádky jednotlivých básní sázíme do středu (na osu) sazby buď versálkami písma použitého ku sazbě básní, nebo z písma téhož rázu o stupeň, nejvýše o dva stupně většího.

Vzdálenost mezi nadpisem a prvním řádkem básně, právě tak jako mezi posledním řádkem a podpisem, budiž táž jako mezi jednotlivými slokami. Při básních vsunutých mezi text nutno dáti nad i pod básně větší mezeru než mezi slokami.

V sazbě básní dramatických zhusta bývají verše lomené, to jest na verš předcházející navazuje verš druhé mluvící osoby. Zde možno jména osob vyplňovati buď k levé straně a verše sázeti tak, aby následující řádek veršový počínal tam, kde přední skončil, anebo jména osob sázeti do středu, rozdělený verš však musí začínati i zde v jeho rozdělení.

*Vodník:*

Kam jdeš?

*Routička* (lhostejně, cize):

Co je ti po tom!

*Vodník* (bolestně):

Ó moc, moc!

*Routička :*

Zde máš ji, na lub ti ji dám.

A co to je ?

*Vodník :*

Nu, věru démant sám!

Když na něj patříš, všecek světa žal

i s jeho štěstím jak by se v něm vznal.

A zvou jej slzou.

*Routička :*

Slzou? Jak se zdá,

toť slza, již jsem vyplakala já.

Co slzy jsou, teď tedy vím to již.

Sazba básní samostatných začíná často iniciálkou; její sílu i zbarvení volíme dle síly písma a světlosti sazby.

## SAZBA DIVADELNÍCH HER A OPERNÍCH TEKSTŮ.

Zásadně zůstávají i zde pravidla o úpravě knihy v platnosti. Dlužno však dbáti nejen formátem, ale i písmem a úpravou účelosti těchto spisků.

Divadelní hry i texty operní tisknuty bývají ve formátech menších, příručných, písmem obvykle garmondovým nebo borgisovým.

Nadpisy hlavních oddílů, jež počínají obvykle novou stránkou (Osoby, Jednání I., II. atd.), sázejme písmem o stupeň, nejvýše o dva stupně větším nežli text, nadpisy podřadné (Výstup 1., 2. a podobně) písmem téže velikosti jako text a vyplňujeme je do středu sazby.

Scenář, k těmto nadpisům připojený, sázíme obvykle nonpareillem a také do středu sazby jej vyplňujeme.

Jména osob sázíme písmem význačným, nepřilíš silným, kursivou či versálkami buď po zarážce nebo plným řádkem, v kterémžto případě další řádky zarážíme. Scenář uvnitř textu sázíme v závorkách nonpareillem, jež stavíme podkládáním do stejného účarí s písmem základním.

V divadelních hrách, sázených písmem, k němuž nemáme menších stupňů, sázíme jména osob versálkami, scenář v textu i nadpisůch týmž písmem jako text. Sazba je tím zjednodušena a vzhled její je klidnější.

V divadelních hrách i textech operetních střídá se mnohdy prósa s verši, tu použito budiž pro obě písma stejného stupně.

## Obraz pátý.

Louka v lese. V pozadí návrší, balvan, za ním strom.

### V ý s t u p 1.

*Děvčata* (sedí buď po návrší, neb na pařezích u lesa, splétají věnce a zpívají):

Vila věnce, vila nové,  
zelené rozmarinové.  
Co's děvečko myslela,  
že's ten věneček vila.

*Maruška* (pojednou vstane): Už jsem hotova. Hleďte,  
není ten věneček pěkný? (Posadí si jej na hlavu.)

*Ostatní*: Je, a sluší ti.

*Maruška*: Což ty, Sněhurko, nemáš ještě dople-  
tený věneček?

Divadelní hry veršované, t. zv. básně dramatické viz v oddílu předcházejícím.

### SAZBA SLOVNÍKŮ.

Při veliké slovesné obsažnosti slovníků a zpravidla malém jich formátě nutno využítovati místa jak nejvíce možno. Šířka i výška stránek stanovena budiž tak, aby papíru co nejvíce bylo využito. Písmo volíme pokud možno nejmenší a sazbu dělíme ve dva i tři sloupce.

Vysvětlivky o rodu, skloňování, časování i odchylkách slova sázíme zkratkově a pro množství různých těchto zkratek nutno předem uvéstí jich přehled.

Jednotlivá hesla, abecedně seřazená, sázíme zpravidla písmem význačným, polotučným či kamenným, určení rodová kursivovými zkratkami *m*, *f*, *n*, ostatní text písmem běžným. Při sazbě slovníků česko-německých či německo-českých, kde latinky a fraktury je použito, není význačného písma třeba.

Přebývá-li nám z heslového řádku slůvko či malá jeho část, dáme před něj rohatou závorku a vyplníme jej do předcházejícího nebo následujícího řádku východového. Není-li tu místa, nutno ovšem tento zbytek dátí do mírně zaraženého nového řádku, právě tak jako při heslech víceřádkových.

### SAZBA MATEMATICKÁ.

Sazba matematická jest jednou z nejobtížnějších sazeb vůbec. A to nejenom proto, že vyžaduje přesného výpočtu rozměrů šířky i výšky každého vzorce, že význam složitých mnohdy vzorců početních je sazeči neznámým, nesrozumitelným, ale i proto, že rukopis

bývá jen zřídka přehledně psán. Sazeč z větší části napodobuje prostě to, co v rukopise je napsáno, aniž by mohl sledovati smysl sázeného jako při sazbě běžné. Praktický výcvik a zkušenosti jsou tu nejlepšími učiteli, ale v celé řadě knihtiskáren nemá učeň příležitosti s zbě matematické se přiučiti.

Sazba matematická vyskytuje se v knihách vědeckých, fyzických, zeměpisných, astronomických, technických, stavitelských i jiných a použito je tu mimo číslic mnoha znamének matematických i písmen majících určitý číselný význam.

Znaménka matematická jsou :

- + více, plus, positiv,  $a + b$ ,  $+ 1$
- méně, minus, negativ,  $a - b$ ,  $- 1$
- = rovná se, znaménko rovnosti, rovnítko
- × nebo . krát, znaménko násobné, násobítko
- : znaménko dělicí  $3 : 1 =$ , poměrové ku  $1 : 3$
- ± více nebo méně
- ∓ méně nebo více
- > větší než
- < menší než
- ≥ větší nebo stejný
- ≤ menší nebo stejný
- ≳ větší nebo menší než
- ≲ menší nebo větší než
- ÷ pokračování, stupňování, progressivus
- ∴ také : : poměr, jako
- čtverec
- ◇ kosočtverec
- ▭ obdélník
- ▭ kosý obdélník
- △ trojúhelník
- kruh
- ◐ půlkruh
- ⊞ kostka, krychle
- ∠ úhel
- └ pravý úhel, pravoúhelný
- ∟ stejný úhel
- ∠ ostrý úhel
- ∟ tupý úhel
- ∞ podobný, znaménko podobnosti

$\infty$	nepodobný
$\cong$	shodný, kongruent
$\perp$	stejný, stejnost
$\doteq$	přibližně stejný, asi
$\#$	stejný a rovnoběžný
$=$	nebo $//$ rovnoběžný
$\equiv$	nebo $\equiv$ stejný, identický
$\wedge$	různoběžný
$\perp$	svislý, kolmý
$\infty$	nekonečný, znaménko nekonečnosti
$\sqrt{\quad}$	kořen, odmocnítka
$\int$	celistvost, integrál
$^{\circ}$	stupeň
$'$	také $^m$ minuta, metr
$''$	také $^s$ vteřina, centimetr
$'''$	také $^t$ čárka, milimetr
$''''$	body
$^h$	hodina
$S$ $s$ $\zeta$ $\Sigma$	summa, úhrn
$r$	radius, poloměr
$\phi$	nebo $d$ diametr, průměr
$p$	peripherie
$\delta$	znaménko derivační, odvozovací
$\pi$	Ludolfské číslo (3·14159)
$l$	log logarithmus
$ar$	area
$arc$	arcus, oblouk
$cos$	cosinus, přístava doplňku
$tg, tang$	tangente, tečná nebo styčná čára
$cot$	cotangente
$sec$	secante, sečná přímka
$cos$	cosecante, sečná doplňovací
$sin$ $vers$	sinus versus
$cos$ $vers$	cosinus versus
$arc$ $sin$	arcus sinus
$arc$ $cos$	arcus cosinus
$\sqrt[2]{a}$	kořen čtvercový (čtverečný) z $a$
$\sqrt[3]{a}$	kořen krychlový z $a$

Veškeré značky matematické lity jsou na kuželku písmovou petitovou nebo garmondovou, značky  $\int \forall \Sigma$  závorky  $\left( \right) \left[ \right]$  nutno ve všech potřebných velikostech míti po ruce.

Menší písmena hořejší  $m n h t$  atd. nebo dolejší nutno podkládati. Tam však, kde sazba matematická zhusta bývá sázena, buďtež i písmena na způsob hořejších a dolejších číslic zlomkových litá po ruce. Odpadá netoliko obtížné zakládání i podkládání, ale znemožňuje se i přelézání výplňků použitých k podložení a sazba stává se pevnější.

Mezery mezi jednotlivými značkami nebudtež dělány větší jak dvoubodové.

Písmena kromě značek logaritmických a pod. (log, cos, tg, tang a pod.) sázíme kursivou  $a + b = c$ ,  $A$ ,  $B$  a pod.). Značí-li písmena tato jednotlivé body, dělíme je mezerami, značí-li však celek, přímku, trojúhelník a pod., nutno sázeti je bez mezer. Na př.: Body  $a b c$  spojeny přímkami tvoří trojúhelník  $abc$ . Spojením bodů  $A B$  povstane přímkou  $AB$ .

Početní vzorce v celé knize sázejme písmem stejně velikým, ať již písmem textu či menším.

Krátké vzorce, na příklad  $a^2 = a \times a$  nebo pod. možno zařaditi mezi text. Nutno-li šetřiti místem, možno tak učiniti i při krátkých vzorcích lomených na př.  $\frac{x+3}{4}$ , avšak ostatní text řádku dlužno vyplniti do středu vzorce založením i podložním.

Při sázení lomených vzorců řídíme délku linky dle delšího řádku a tato má přesahovati řádek nejméně o dva body s každé strany; kratší řádek vyplňujeme do středu řádku delšího :

$$\frac{x+3}{4} = \frac{x+1}{3}$$

Každou část složitějšího vzorce nutno samostatně, pokud možno na určitý počet cicer vyplňovati. Tak na příklad ve vzorci

$$\frac{a}{x} + b = c \text{ nebo } c = b + \frac{a}{x}$$

nutno samostatně vyplniti část lomenou  $\frac{a}{x}$  tedy obě písmeny do středu linky, i část nelomenou  $+b=c$  nebo  $c=b+$ , kterou v tomto případě vyplníme na šířku 3 cicer. Podobně u vzorce

$$\frac{x+1}{x} = 1$$

nutno každou ze tří částí samostatně vyplnit. Zakládání a podkládání provádíme tu nonpareillovými čtverci, ne tedy proložkou, a celý vzorec vyplníme do středu. V uvedených zde příkladech, kde výška vzorce 22 body obnáší, mohli bychom použití k vyplnění do středu čtverců cicerových a garmondových, ale při mnoha podobných vzorcích bylo by velkého množství těchto čtverců zapotřebí. A tu k vůli úspoře materiálu ve všech případech podobných podložíme celý vzorec dvoubodovou proložkou, čímž výšky 24 bodů, t. j. dvou cicer docílíme a vzorec vložkami dvoucicerovými do středu vyplníme. Takovýmto podložením a úpravou výšky vzorce na určitý počet cicer umožněno nám vysaditi i mezery dvoubodové, jež se nevešly do řádků lomenných, na šíři určitého počtu cicer sázených, prostým postavením dvoubodové proložky. Takto sazená sazba matematická je pevnější a rozmitání je nad to i pohodlnější.

Znaménka dělení, sečítání a rovnosti buďtež vyplněna vždy do středu hlavního činitele, i musí tedy státi s lomítkem v linii.

$$5 = \frac{20}{4} \text{ a ne } 5 = \frac{20}{4}, \frac{a}{x} + b = c \text{ a ne } \frac{a}{x} + b + c.$$

K písmenům činitelů matematických připojeny bývají zhusta číslice a písmena menší, sloužící k bližšímu jich označení nebo zvýšení či snížení jejich hodnoty. Číslice i písmena taková sázíme těsně k činiteli hořejšími či dolejšími číslicemi zlomkovými nebo písmeny litými na způsob číslic zlomkových. Postrádáme-li těchto písmen, sázíme je z písma nonpareillového a podložíme je výplňkem tak, abychom s ním zabezpečili netoliko písmeno, ale i případnou mezeru za ním se nalézající. Pakliže jsou činitele-písmena sázena kursivou, nutno i tato malá písmena vysaditi kursivou.

Doplňky činitelů nahoře umístěné jsou mocniteli ( $a^2$ ), dole postavené děliteli ( $a_2$ ). Je-li pak některý činitel doplněn současně mocnitelem i dělitelem, buďž k němu dříve dělitel a teprve po něm mocnitel přisazen  $a_m^{n+2}$ ,  $b_2^3$ . Jiné značky přivlastňovací ', ', <sup>1</sup> a pod. nutno sázeti před výše uvedenými značkami doplňovacími;  $b'_2^3$ ,  $x^{1_2}$  a pod.

Ve vzorcích složitějších používány bývají zhusta i závorky kulaté a hranaté, jež přisazujeme těsně k textu jimi uzavřenému. Na příklad :

$$x - \frac{1}{2} \left[ x - \frac{1}{3} (x + 4) \right] = 2.$$



nebo

$$1200 = \left[ \left( x + \frac{3x}{1200} \right) + \left( x + \frac{3x}{1200} \cdot 12 \right) \right] \frac{12}{2}$$

V prvním příkladu uzavírají hranaté závorky celou samostatnou skupinu vzorcovou a musí tedy býti téže výše jako nejvyšší její část lomená, kdežto závorky kulaté jen jednoduchou skupinu  $(x + 4)$  uzavírají a také jenom tu na výšku kryjí.

V druhém příkladu oboje závorky, kulaté i hranaté, kryjí skupiny lomené, musí tu býti také oboje téže výšky jako část lomená.

Oba příklady výše uvedené zajímavé jsou i tím, že vyskytují se zde tečky vzorec zakončující, v druhém případě i tečka na místě znaménka  $\times$  použitá. A tu budiž pamatováno, že tečka při vzorcích lomených ať již použitá jako znaménko násobné či zakončující, musí býti vyplněna do středu, tedy v účaři s linkou lomící. Končí-li vzorec skupinou nelomenou, jako v případě prvním, přisazujeme tečku prostě k poslednímu písmenu nebo číslici.

V sazbě matematické vyskytuje se zhusta i kořen  $\sqrt{\quad}$ , značící, že má tu býti vyhledán kořen určité veličiny; malé číslice a písmena nad znaménkem tímto umístěná určují, kolikátý kořen to má býti. Ke  $\sqrt{\quad}$  připojujeme i linku  $\sqrt{\quad}$ , již označeno, pokud jeho platnost sahá, a tu nutno činiti rozdíl mezi

$$\sqrt{16 + 9} \quad \sqrt{16} + 9 =$$

Přisazování linky vyžaduje zde nového podkládání míst linkou nekrytých, čímž ovšem sazba taková stává se složitější. Při sazbě vzorců nelomených použijme kořenu cicerového a přisadíme příslušný tekst, dle jehož šířky i délka linky se řídí.

Při vzorcích lomených

$$\sqrt{\frac{a+1}{2}} - \sqrt{\left(\frac{2}{a+1}\right)^2} =$$

nutno použití kořenů dvoucicerových. Jednotlivé části vzorce jako  $\frac{a+1}{2}$  a  $\frac{2}{a+1}$  jakož i mezi nimi stojící  $-$  a ku konci  $=$  vyplňujeme na šířku vždy samostatně.

Písmena a zlomky umístěné nad kořeny přisazujeme k hotovému již vzorci.

$$x^{\frac{1}{m}} \sqrt[n]{x^{-2}y} \cdot \sqrt[m]{x^3y-1} =$$

Ve složitých vzorcích matematických vyskytuje se často i následující seskupení kořenů:

$$\sqrt{5x+1} = \sqrt{5x + \frac{5x + \sqrt{2x+3}}{5x-1}}$$

Tu jest zapotřebí, aby kořen kryl nejen linku, ale i na výšku celou část příslušné sazby.

I výška integrálu řídí se pravidly platnými pro výšku kořenů, jak vidno z příkladů následujících:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{a+bx+cx^2}} = \int \frac{du}{\sqrt{b+u\sqrt{c}}} = \frac{1}{\sqrt{c}} l(u\sqrt{c} + \sqrt{b})$$

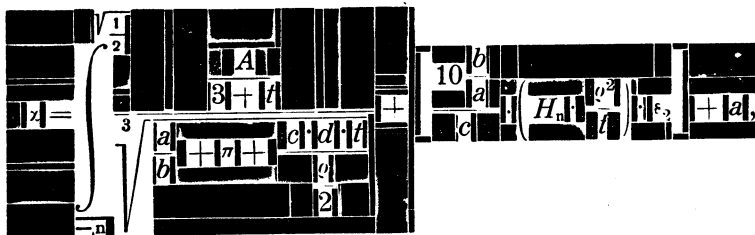
$$\int dx = \int \frac{dy \sqrt{\frac{k}{c^2}}}{\sqrt{y+c - e\frac{k}{2}}}$$

Jsme-li v nejistotě, zda vzorec vejde se nám do řádku, obsadíme sobě nejširší jeho části i s mezerami běžně do sazítka a teprve potom se sázením a vyplňováním celého vzorce započneme.

$$\int \sqrt{a+bx+cx^2} = \int \sqrt{b+u\sqrt{c}} = \sqrt{c} l(u\sqrt{c} + \sqrt{b})$$

Při složitějších vzorcích musíme sazbu jednotlivých skupin tak si rozdělit, aby:

1. sazba byla řádně materiálem vázána,
2. použito bylo co největšího výplňového materiálu.



Na připojeném vzorci seznáme způsob správné sazby. Takovýmto praktickým vyplněním vzorce vyvarujeme se drobným výplňkům, které snadno ze řádku do řádku přelézající činí sazbu křivou a tím také nedokonalou.

Všecka matematická znaménka i v nejsložitějších vzorech užitá, zvláště však středem vzorce se táhnoucí, musí býti umístěna v jedné lince.

$$\alpha = \int_{-n}^{\sqrt{\frac{1}{2}}} \frac{\frac{A}{3+t}}{\sqrt{\frac{a}{b} + \pi + \frac{c \cdot d \cdot t}{\frac{q}{2}}}} + \left[ \frac{10 \frac{b}{a}}{c} \cdot \left( H_n \cdot \frac{q^2}{t} \right) \cdot \varepsilon_2 \right] + a,$$

Následují-li za sebou několik vzorců vzájemně se doplňujících, musí býti postaveny značky matematické stejného významu přesně pod sebe:

$$\begin{aligned} x^2 &= -\frac{1}{2} h^2 + \sqrt{\frac{1}{4} h^4 + \frac{\mu^2}{\pi^2}} \\ &= \frac{-h^2 \pi + \sqrt{h^4 \pi^2 + 4 \mu^2}}{2 \pi} \end{aligned}$$

$$y^2 = h^2 + x^2 = \frac{+h^2 \pi + \sqrt{h^4 \pi^2 + 4 \mu^2}}{2 \pi}$$

V učebnicích vyskytují se zhusta i t. zv. řetězové vzorce, způsob určitěho výpočtu předvádějící; v tomto případě musí státi nejen znaménka +, - a pod., ale i činitelé přesně pod sebou.

$$\begin{array}{r} 1 : (1-x) = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + \dots \\ 1 - x \\ - \quad + \\ \quad x \\ \quad x - x^2 \\ - \quad + \\ \quad \quad x^2 \end{array}$$

$$\text{nebo } 6 + 2 + 3 + 8 - 2 = \{ \underbrace{[(\underbrace{6+2}_{8}) + 3] + 8}_{11} \} + 2 = 21$$

$$\underbrace{\underbrace{11 + 8}_{19}}_{21} + 2$$

Každý vzorec početní budiž nahoře i dole oddělen přiměřenou mezerou od textu. Kde bezprostředně za sebou následují dva i více vzorců, oddělme je proložkou.

Vzorce početní dělme jen v nejnútnejším případě. Nelze-li se vyhnouti dělení, dělme jen u znamének =, +, -, ., ×, nutno tu však příslušné znaménko nejen na konci řádku prvního, ale i na počátku řádku druhého uvést i a postavit pod stejné znaménko řádku prvního :

$$(a + b + c)^3 = [(a + b) + c]^3 = (a + b)^3 + 3(a + b)^2 c + 3(a + b) c^2 + c^3 =$$

Ze sazítka vyzvedujeme jen menší části sazby, nejlépe každý vzorec pro sebe; celé stránky matematické sazby z opatrnosti nikdy nevyzvedujeme.

Při sázení vzorců matematických buďme pozorni, abychom vyhnuli se korekturám. Nutno-li však v sazbě něco měniti, pak neopravujeme jinak než v sazítku.

## PÍSMO CHEMICKÉ. ROVNICE CHEMICKÉ.

Aby bylo možno rychle vyznačovati děje chemické, zavedl švédský chemik Berzelius (r. 1828) pro každý prvek zvláštní značku, jež obyčejně skládá se ze začátečního písmena latinského nebo řeckého jména prvku. Při prvcích, při nichž vzniknouti by mohla pochybnost, používá se písmen dvou.

Jméno prvku	Značka	Jméno prvku	Značka
Antimon (Stibium) . . . . .	Sb	Jod . . . . .	J
Arsen . . . . .	As	Kadmium . . . . .	Cd
Baryum . . . . .	Ba	Kobalt (Cobaltum) . . . . .	Co
Beryllium . . . . .	Be	Křemík (Silicium) . . . . .	Si
Bor . . . . .	B	Kyslík (Oxygenium) . . . . .	O
Brom . . . . .	Br	Lithium . . . . .	Li
Cín (Stannum) . . . . .	Sn	Mangan . . . . .	Mn
Draslík (Kalium) . . . . .	K	Měď (Cuprum) . . . . .	Cu
Dusík (Nitrogenium) . . . . .	N	Nikl . . . . .	Ni
Fluor . . . . .	F	Olovo (Plumbium) . . . . .	Pb
Fosfor (Phosphorus) . . . . .	P	Platina . . . . .	Pt
Hliník (Aluminium) . . . . .	Al	Radium . . . . .	Ra
Hořčík (Magnesium) . . . . .	Mg	Rtuť (Hydrargyrum) . . . . .	Hg
Chlor . . . . .	Cl	Selén . . . . .	Se
Chrom . . . . .	Cr	Síra (Sulfur) . . . . .	S

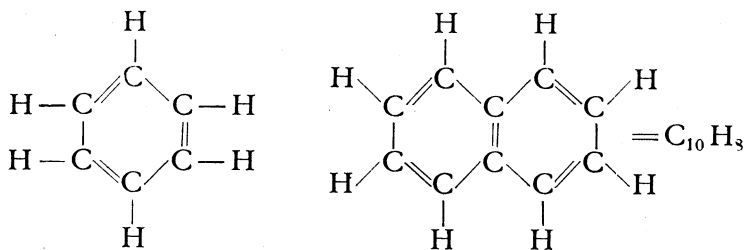
Jméno prvku	Značka	Jméno prvku	Značka
Sodík (Natrium) . . . . .	Na	Vápník (Calcium) . . . . .	Ca
Strontium . . . . .	Sr	Vismut (Bismutum) . . . . .	Bi
Stříbro (Argentum) . . . . .	Ag	Vodík (Hydrogenium) . . . . .	H
Tellur . . . . .	Te	Zinek (Zincum) . . . . .	Zn
Uhlík (Carbonium) . . . . .	C	Zlato (Aurum) . . . . .	Au
Uran . . . . .	U	Železo (Ferrum) . . . . .	Fe

Každá značka tato značí nejen určitý prvek, ale i určité množství téhož, totiž atom. Značka H značí tedy jeden atom vodíku. Chceme-li označiti více atomů prvku, sázíme počet atomů před značku, nebo připojíme za značkou vpravo dole malý index; tedy dva atomy vodíku označeny jsou 2 H nebo H<sub>2</sub>, leč i tu je význam rozdílný, kdežto 2 H znamená dva volné atomy vodíku, H<sub>2</sub> znamená dva atomy vodíku v molekule spojené.

Sloučeniny chemické, skládající se z prvků v určitém poměru, označovány jsou vzorci (formulemi). Na př. molekula určité sloučeniny skládá se ze 2 atomů vodíku, 1 atomu síry a 4 atomů kyslíku, tu tvoří vše vzorec H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; nebo molekula vody skládá se ze 2 atomů vodíku a 1 atomu kyslíku, proto náleží vodě vzorec H<sub>2</sub>O.

Děje chemické vyjadřovány jsou rovnicemi: Fe + Hg = FeS, HgO = Hg + O.

Ve spisech chemických vyskytují se zhusta i vzorce složitější, jejich sazba je však snazší než u vzorců matematických:



Za písmeny (značkami prvků) nikdy nedávajme tečku. Písmena sama pak možno sázeti kursivou, není to však nutno a postačí úplně písmena obyčejná, jichž i v našich příkladech je použito.

## ZKRATKY MĚR A VAH

<i>km</i> : kilometr	<i>a</i> : ar = 100 čtverečných metrů
<i>m</i> : metr	<i>ha</i> : hektar = 10.000 „ „
<i>dm</i> : decimetr	<i>hl</i> : hektolitř
<i>cm</i> : centimetr	<i>l</i> : litř
<i>mm</i> : milimetr	<i>dl</i> : decilitř
<i>km<sup>2</sup></i> , $\square$ <i>km</i> , <i>qkm</i> : čtverečný kilometr	<i>cl</i> : centilitř
<i>m<sup>2</sup></i> , $\square$ <i>m</i> , <i>qm</i> : „ metr	<i>t</i> : tuna, 1000 <i>kg</i>
<i>dm<sup>2</sup></i> , $\square$ <i>dm</i> , <i>qdm</i> : „ decimetr	<i>q</i> : metřický cent
<i>cm<sup>2</sup></i> , $\square$ <i>cm</i> , <i>qcm</i> : „ centimetr	<i>kg</i> : kilogram
<i>mm<sup>2</sup></i> , $\square$ <i>mm</i> , <i>qmm</i> : „ milimetr	<i>g</i> : gram
<i>cm<sup>3</sup></i> , <i>cm</i> : krychlový metr	<i>dkg</i> : dekagram
<i>dm<sup>3</sup></i> , <i>cdm</i> : „ decimetr	<i>dg</i> : decigram
<i>cm<sup>3</sup></i> , <i>ccm</i> : „ centimetr	<i>cg</i> : centigram
<i>mm<sup>3</sup></i> , <i>cmm</i> : „ milimetr	<i>mg</i> : miligram

## NEJBĚŽNĚJŠÍ ZKRATKY

<i>A.</i> : anni — roku; anno — v roce	<i>atd.</i> : a tak dále
<i>à</i> : po, za	<i>atp.</i> : a tomu podobný(ě)
<i>Abb.</i> : Abbildung — vyobrazení	<i>Aufl.</i> : Auflage — náklad
<i>Abf.</i> : Abfahrt — odjezd	<i>Ausg.</i> : Ausgabe — vydání
<i>Abt.</i> : Abteilung — oddělení	<i>aut.</i> : autorisovaný, ověřený
<i>a. c.</i> : anni currentis — běžného roku, tohoto roku	<i>a v.</i> : a vista — při vidění (na směnkách)
<i>A. D.</i> : Anno Domini — léta Páně	<i>Bg.</i> : Bogen — arch(y)
<i>a d.</i> : a dato — ode dneška	<i>b. m.</i> : budoucího měsíce
<i>a. d.</i> : an der — nad	<i>b. m.</i> : brevi manu — krátce, zkrátka
<i>Adj.</i> : Adjectivum — příděstí	<i>b. r.</i> : budoucího roku
<i>ad lib.</i> : ad libitum — dle libosti	<i>btto.</i> : brutto — hrubá váha
<i>adm., admin.</i> : administrace — správa	<i>bud.</i> : budoucí
<i>a. f.</i> : anni futuri — příštího roku	<i>býv.</i> : bývalý
<i>A.G.</i> : Aktiengesellschaft — akciová společnost	<i>C</i> : Centum — 100
<i>ai</i> : anni — roku, roky	<i>C</i> : Celsius
<i>a j.</i> : a jiné; a j. v.: a jiné více	<i>ca</i> : circa — přibližně, okrouhle, asi
<i>akc. spol.</i> : akciová společnost	<i>Capt.</i> : Captain (angl.) — kapitán
<i>al.</i> : alias — mimo to, n. a. linea — odstavec	<i>centr.</i> : centrální, ústřední
<i>à la</i> : na způsob	<i>Cie., Co., Comp.</i> : Compagnie — společnost
<i>a. p.</i> : anni praeteriti — minulého roku	<i>Corr. corr. imp.</i> : Correctis corrigendis imprimatur — k tisku
<i>a pod.</i> : a podobné	<i>ct.</i> : ctěný
<i>a. p. Chr.</i> : anno post Christum — v roce po narození Kristově	<i>č., čes.</i> : český
<i>approb.</i> : approbatur — schvaluje se	<i>č., čís.</i> : číslo
<i>Arch.</i> : architekt	<i>čís. obj.</i> : číslo objednávky n. objednáci
<i>Arch. C.</i> : kandidát architektury	<i>čp.</i> : číslo popisní
<i>a. s., a. sp.</i> : akciová společnost	<i>čl.</i> : článek
<i>a spol.</i> : a společník, —ci	<i>ČOS.</i> : Československá Obec Sokolská
	<i>čs., čsl.</i> : československý

ČSR.: Československá republika  
 Čtk.: Českosl. tisková kancelář  
 d: Pence (angl. peníz)  
 d. d., ddto.: de dato — ode dneška  
 del.: deleatur — zrušiti, vynechati  
 d. h.: das heisst — to jest  
 d. M. (J.): dieses Monats (Jahres) —  
 t. m., t. r.  
 Doc.: docent  
 Dr.: doktor  
 Dr. agr.: doktor agronomie  
 dř.: dřive  
 Dr. Ing.: doctor ingenieur — doktor  
 věd technických a inženýr  
 Dr. iur., Dr. jur.: Doctor iuris, Doctor  
 juris — doktor práv  
 Dr. med.: doctor medicinae — doktor  
 lékařství  
 D. R. P.: Deutsches Reichspatent  
 Dr. phil.: doctor philosophiae — dok-  
 tor filosofie  
 Dr. techn.: doctor technicae, doctor  
 rerum technicarum — doktor tech-  
 nických věd  
 Dr. techn. h. c.: doktor technicae ho-  
 noris causa — čestný doktor věd tech-  
 nických  
 Dr. theol.: doktor theologie, doktor  
 bohosloví  
 dto.: detto — totěž  
 E.: East (angl.) — východ  
 ed.: editio, edition — vydání  
 em.: emeritní — vysloužilý  
 etc.: et cetera — a jiné, atd.  
 et Cie. nebo & Cie.: et Compagnie —  
 a společnost  
 F.: Femininum — ženský rod  
 fa: firma; fě: firmě  
 fl.: florin — zlatý, zlatník (peníz)  
 fm: Festmeter — pevný metr (= m<sup>3</sup>)  
 fob: free on board — franko loď  
 fol.: folio — list foliový  
 fr.: franko, frei — vyplaceně  
 fr., Fr.: frank  
 fu: firmu; fy: firmy  
 Gebr.: Gebrüder — bratři  
 gen.: genitiv, 2. pád skloň.  
 gener.: generál, generální  
 gener.: generální, hlavní  
 G. m. b. H.: Gesellschaft mit beschränk-  
 ter Haftung — spol. s ruč. om.  
 h: halěr  
 h., hod.: hodin  
 H. P., HP.: horsepower — koňská síla  
 I (římská číslice): 1  
 I.: první, II.: druhý, III.: třetí  
 Ia: prima, první  
 IIa: sekunda, druhý  
 IIIa: tertia, třetí  
 i.: in, im — v  
 i. A.: im Auftrage — z rozkazu  
 i. d. R.: in der Reserve — v záloze  
 i. e.: id est — to jest  
 i. J.: im Jahre — v roce  
 Ing.: inženýr  
 Ing. agr.: ingenieur agronomiae — in-  
 ženýr agronom  
 Ing. arch.: inženýr architekt  
 Ing. C.: kandidát inženýrství  
 I. N. R. I.: Jesus Nazarenus Rex Judae-  
 orum — Ježíš Nazaretský král Židů  
 ins. kanc.: insertní kancelář  
 inž.: inženýr  
 i. P.: in Pension — ve výslužbě, v pensi  
 i. R.: im Ruhestande — ve výslužbě,  
 na odpočinku  
 I. R.: Imperator Rex — císař (a) král  
 i. V.: in Vertretung — v zastoupení  
 1/c: 100, jedno sto; 1/m: 1000  
 J. Nr.: Journalnummer — číslo deníku  
 JUC.: juris universae candidat — kan-  
 didát práv  
 JUDr.: juris universae doctor — doktor  
 práv  
 jun.: junior — mladší  
 JUSt.: juris universae studiosus — stu-  
 dující práv  
 K: Krone — koruna  
 kap.: kapitán; kapitola, část  
 Kap.: Kapitel, kapitola  
 Kč (kč), Kčs. (jen na Slovensku): ko-  
 runa československá  
 k. J.: künftigen Jahres — příštího roku  
 Kr: koruna rakouská  
 ks.: koňská síla  
 kw: kilowat

I. (římská číslice): 50  
£: Livre — libra (peníz) šterlinků  
l.: lies — čti  
L.: lira  
leg. rada: legační (vyslanceký) rada  
Lekt.: lektor  
lit.: litera, písmeno  
l. J.: laufenden Jahres — běžného n. tohoto roku  
l. M.: laufenden Monats — tohoto měsíce  
L. S.: loco sigilli — místo pečeti  
M (zkratka z lat. mille, římská čísl.): 1000  
m.: minuta  
M (jako značka bez tečky, stojaté písmeno s tečkou): Mark — marka  
M', Mc: Mac — syn  
Mag.: Magister — magistr  
Mag. Pharm.: Magister pharmaciae — magistr farmacie  
m., masc.: masculinum — mužský rod  
M.: Monsieur — pan  
Mad., Mde., Mdes.: Madame, Mesdames — paní  
Mlle.: Mademoiselle — slečna  
Messrs.: Messieurs — páni, pánové  
min.: ministerský  
min.: minulý; minuta  
Mme.: Madame — paní  
MNO.: Ministerstvo Národní Obrany  
m. p., m. pp.: manu propria — vlastní rukou, vlastnoručně  
Mr.: Mister (angl.) — pán  
Mr.: Monsieur (franc.) — pan  
Mrs.: Mistress — paní  
M. S.: manuscriptum — rukopis  
Msgr.: Monseigneur — pan  
m. sl.: mimo službu  
MUC: medicinae universae candidat — kandidát lékařství  
MUDr.: Medicinae universae doctor doktor lékařství  
MVC.: Medicinae veterinariae candidat — kandidát zvěrolékařství  
MVDr.: Medicinae veterinariae doctor — zvěrolékař  
n.: nad; n.: nebo  
n.: neutrum — střední rod

n.: nově (u orientačních čísel domů)  
N.: Norden (něm.), North (angl.) — sever  
nám.: náměstí  
nar.: narozen(a)  
NB., N. B.: Nota bene — upozornění, připomenutí, pamatuj dobře!  
n. J.: nächsten Jahres — budoucího roku  
N. N.: nomen nescio — jméno neznámo, nejmenovaný  
No.: Numero — číslo  
NO.: Nordost, Nordosten — severovýchod  
Nr.: Nummer — číslo  
NS.: Nachschrift — přípisek, dodatek  
N. T.: Nový Testament  
NW.: Nordwest, Nordwesten — severozápad  
O.: Ost, Osten (něm.) — východ  
ob.: obecný  
obr.: obraz, obrazec  
odp. red.: odpovědný redaktor  
odst.: odstavec  
o. O.: ohne Obligo — bez obliga, bez závaznosti  
Op.: Opus — dílo  
ord.: ordinaire — obyčejně  
p.: pagina — stránka  
P.: Pater, Pastor  
p. a.: per amitié — v dopisech přátelství  
p. a.: pro anno — pro rok, na rok  
pag.: pagina — strana knihy  
p. c.: pour condoléance — projev soustrasti  
p. c.: pro centum — procent, ze sta  
Př.: Pfennig — fenýk  
Přd., ₰: Pfund — libra  
Přd. St.: Pfund Sterling — libra šterlinků  
p. f.: pour feliciter — blahopřání  
p. f. v.: pour fair visite — k návštěvě  
PhC.: kandidát filosofie  
PhDr.: doctor philosophiae — doktor filosofie  
pinx.: pinxit — maloval (na obrazech vedle jména umělce)  
Pl., pl.: plural — množné číslo  
p. m. nebo p/m: pro mille — z tisíce (‰)  
pol.: policejní, politický  
PP.: Patres — bratři



P. P.: praemissis praemittendis — v před-  
 pokladu, že patřičné tituly předeslány  
 p. p., pa, ppa: per procura — v zastoupení  
 p. p. c.: pour prendre congé — k roz-  
 loučení  
 pr. nebo pro: za  
 Praef.: praefatio — předmluva, úvod  
 p. r. v.: pour rendre visite — oplatiti  
 návštěvu  
 prof., Prof.: profesor  
 P. S.: Pferdestärke — koňská síla  
 P. S.: post scriptum — douška, dovětek  
 P. T.: pleno titulo — plným titulem  
 pův.: původní  
 pův. zpr.: původní zpráva  
 r.: rok; rund — okrouhle  
 R: Reaumur (vyslov Reómýr)  
 ř.: řádný  
 reál.: reálka, reálné  
 RČS: republika Československá  
 red.: redaktor  
 řed.: ředitel, ředitelství  
 resp.: respicient, respektive  
 řid.: řiditel (správně viz řed.)  
 RNC: kandidát přírodních věd  
 RNDr.: doktor přírodních věd  
 rod.: rodem, rodilý, —á  
 roz.: rozený, —á  
 s.: sestra, soudružka  
 s.: soudruh; soukromý  
 S.: sever  
 S.: San, Sant', Santa, Santo — Svatý  
 S.: Seite — stránka  
 S.: South (angl.); Süd (něm.) — jih  
 s.: shilling (angl. peníz) — šilink  
 Sa.: Summa — úhrn  
 Sb. z. a n.: Sběrka zákonů a nařízení  
 sc.: sculpsit — ryl (na rytinách vedle  
 jména umělce)  
 s. d.: siehe dieses  
 S. E. e. O. nebo S. E. & O.: salvo  
 errore et omissione — s výhradou  
 chyb a omylů  
 sen.: senior — starší  
 sing.: Singular — jednotné číslo  
 sl.: slavný; slečna  
 sl. zn.: slovní značka  
 spr.: správně  
 Sq.: Square (angl.) — náměstí  
 sr., srov.: srovnaj  
 s.s.r.o.: společnost sručením omezeným  
 st.: státní; starší  
 st. dr.: státní dráhy  
 St.: Stará, Staré, Starý (u místních jmen)  
 St.: Saint — svatý  
 Ste.: Sainte — Svatá  
 str.: strana  
 sv.: svatý  
 Ta.: Tara — srážka z hrubé váhy  
 t. č.: toho času  
 ThDr.: doctor theologiae — doktor  
 bohosloví  
 ThC.: candidat theologiae — kandidát  
 bohosloví  
 t. j.: to jest  
 t. m.: tohoto měsíce  
 t. r.: tohoto roku  
 tř.: třída  
 t. zv.: tak zvaný  
 ul.: ulice  
 U. S.: United States — Spojené státy  
 u. s. w.: und so weiter — atd.  
 u. v. a.: und viele andere — a mnoho  
 jiných  
 u. zw.: und zwar — a sice  
 v.: viz  
 V (římská číslice): 5  
 váz.: vázaný  
 vert.: vertatur — obrát  
 vlád.: vládní  
 vlád. nař.: vládní nařízení  
 v. t.: viz toto  
 v. r.: vlastní rukou  
 v. v.: ve výslužbě  
 vyobr.: vyobrazení  
 W.: West (angl.), Westen (něm.) — západ  
 vz.: vzor, vzorec  
 yd.: yard (míra pro délku) — yardy  
 zák.: zákon, zákonný  
 z. B.: zum Beispiel — na příklad  
 zn.: značka  
 ž.: ženský