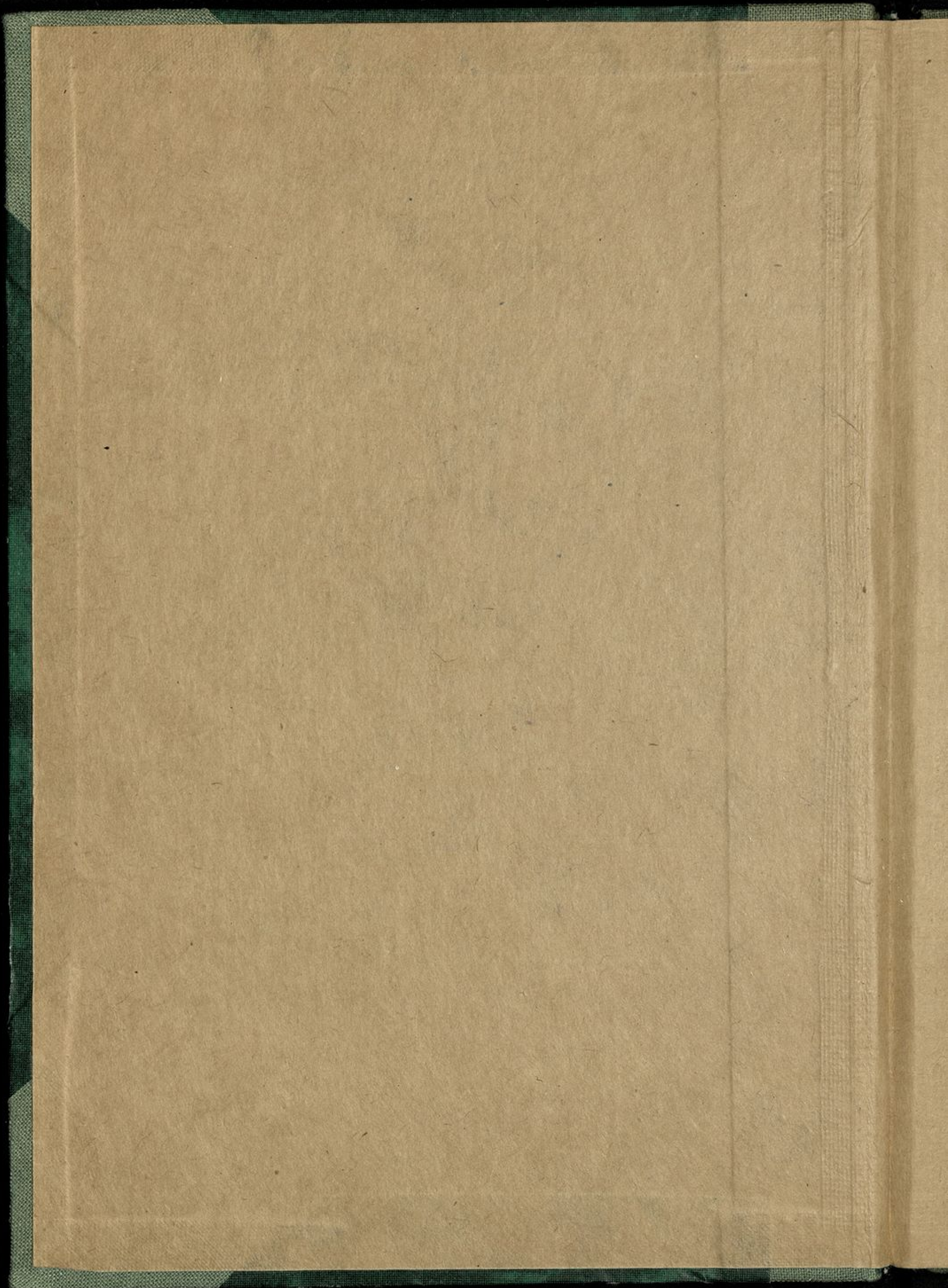


Narodna in univerzitetna knjižnica
v Ljubljani

186402



Narodna in univerzitetna knjižnica
v Ljubljani

186402

L. M. ŠKERJANC

NAUK O INSTRUMENTIH



DRŽAVNA ZALOŽBA SLOVENIJE
LJUBLJANA 1964

L. M. ŠKERJANC
NAUK
O INSTRUMENTIH

L. M. ŠKERJANC
NAUK
O INSTRUMENTIH



DRŽAVNA TISKARNA SLOVENIJE
LJUBLJANA 1984

186402

L. M. ŠKERJANC

NAUK O INSTRUMENTIH



DRŽAVNA ZALOŽBA SLOVENIJE
LJUBLJANA 1964

186402

186402

L. M. ŠKERJANC

INSTRUMENTIH
NAUK



V 635/1965



DRŽAVNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽARNA
LJUBLJANA 1964

Prvi slovenski učni pripomoček k predmetu »Nauk o instrumentih« je s tem naslovom in od istega avtorja izšel, razmnožen kot skripta, v letu 1933 in je kmalu pošel. Naše glasbeno, pa tudi splošno izobraževalno šolstvo, kolikor zajema glasbeni pouk, čuti že dlje potrebo po učni knjigi, ki bi enotno podala sicer po mnogih tujih knjigah razmetano snov. Pričujoči priročnik je sestavljen na podlagi mnogoletnega izkustva in v prizadevanju, da bi bila obširna tvarina podana kar najbolj strnjeno in skladno z novejšimi dognanji. Pogoji za razumevanje in uspešno obvladovanje tu dane snovi je zgolj osnovno poznavanje glasbene teorije in nekaj temeljnih drobtin iz akustike.

Literatura tega glasbenega področja je drugje zelo bogata; h koncu knjige je seznam osnovnih in najvažnejših tujih del, pri čemer pa so opuščena splošno leksikalna dela in mnoge instrumentalne monografije.

OSNOVNI POJMI IZ AKUSTIKE

Zven in ton. -- Vsaka periodična nihajoča gibanje povzroča zvočno pojavo. Pri enakomernem, tečnem in enakomernem gibanju nastanejo različni zvoki. Pri periodičnem gibanju nastane ton. V svoji posebnosti lastnosti zven je posledica periodičnega (periodičnega) gibanja in sicer sodijo črna, rjava, rdeča in podobno. V glasbi uporabljamo tone in zvene; zveni so sestavljeni iz različnih zvočnih višin in harmonična zvočna valovanja.

A. SPLOŠNI DEL

Nihaj. -- Nihajenje je gibanje, ki se v določeni smeri ali v določeni smeri in nazaj. Nihajenje kaže slika 1. Nihajenje v času t je določeno s frekvenco, največjo izboklenost (ki je največja izboklenost) in amplitudo. Od frekvence zavisi valovna dolžina in amplituda. Oblika nihanja krivulje določa obliko zvoka. Če je nihajenje periodično, je zvok čist; če pa je aperiodično, je zvok nečist ali tuj.



Vrednosti vala

važno vlogo še druge komponente. Oblika nihanja zavisi deloma od samega glasbila, deloma od vsebine, kako igralec igra. Tvarina instrumenta ima pri tem le popolnoma podrejen pomen, ker ne določa osnovnih nihanj, njih lastnosti izraženi v frekvenci, amplitudi in obliki nihanja. Nihajna enota je Hertz (Hz) in pomeni en nihaj v sekundi. Ime ima po znamenitem fiziku H. Hertzu (1857-1894), ki velja kot prvi presecevalec ravninskega valovanja.

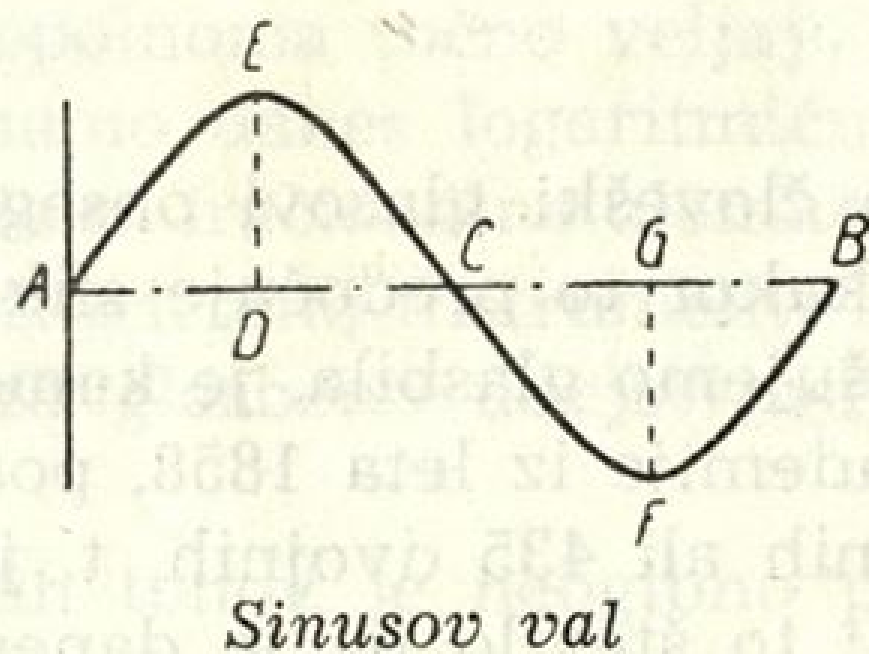
I. OSNOVNI POJMI IZ AKUSTIKE

§ 1.

Zven in ton. — Vsaka prožna nihajoča snov povzroča zvočne pojave. Pri enakomernem, točno v enakih presledkih ponavljajočem se nihanju (periodično nihanje) nastane **ton** s svojimi posebnimi lastnostmi; **zven** je posledica neenakomernega (neperiodičnega) nihanja in sèm sodijo šumi, zvoki, ropot in podobno. V glasbi uporabljamo tone in zvene; zveni so označeni z jakostjo, s trajanjem in s posebnimi značilnimi razločili (jasnost, votlost, ipd.); toni pa imajo poleg tega še melodična in harmonična svojstva ter so zatoj osnova glasbene komunikacije.

§ 2.

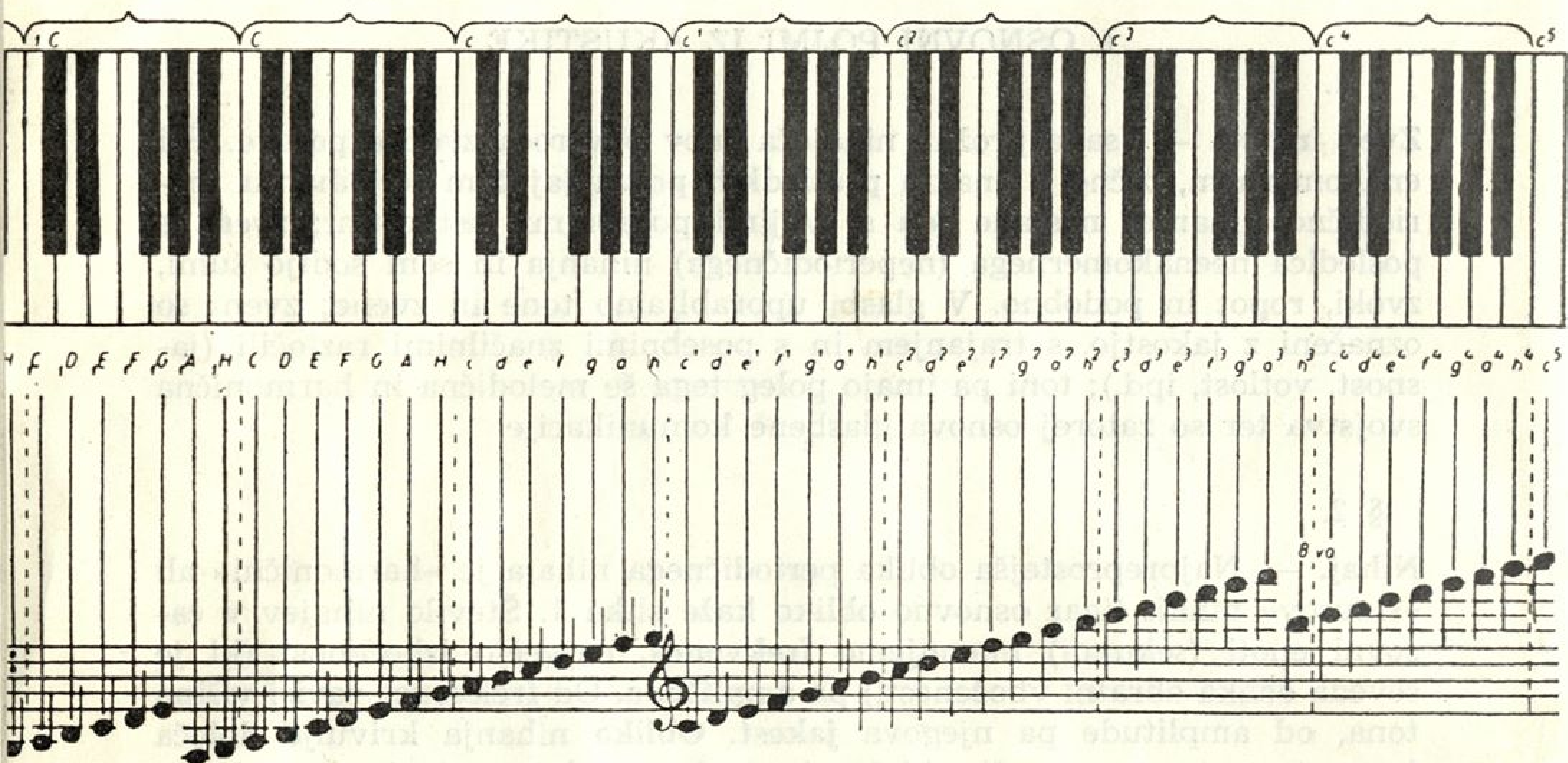
Nihaj. — Najpreprostejša oblika periodičnega nihaja je »harmonični« ali »sinusov« nihaj, čigar osnovno obliko kaže slika 1. Število nihajev v časovni enoti (sekundi) imenujemo **frekvenca**, največjo izbočenost (ki je seveda enaka obratni vbočenosti) pa **amplituda**. Od frekvence zavisi **višina** tona, od amplitude pa njegova **jakost**. **Oblika** nihanja krivulje določa **barvo** tona, to pa na način, ki še ni popolnoma dognan in igrajo pri tem



važno vlogo še druge komponente. Oblika nihanja zavisi deloma od samega glasbila, deloma od načina, kako igramo nanj. Tvarina instrumenta ima pri tem le popolnoma podrejen pomen, ker ne določa osnovnih nihajnih lastnosti, izraženih v frekvenci, amplitudi in obliki nihajne krivulje. Nihajna enota je »Hertz« (Hz) in pomeni en nihaj v sekundi; ime ima po znamenitem fiziku **H. Hertzu** (1857–1894), ki velja kot prvi preučevalec zvočnega valovanja.

§ 3.

Višina tona. — Število Hz (nihajev v sekundi) določuje višino tona s preprosto definicijo: čim večje je, tem višji je ton. Točna razmerja so podana v intervalni vrsti **aliquotnih** (delnih, parcialnih) tonov. S številom nihajev so določena tonska območja, ki obsegajo fizikalno vedno eno od naslednjih treh skupin: **infrazvok** (manj kot 16 Hz, nezaznaven), **osrednji zvok** (od 16 Hz do 20.000 Hz, slišen) in **ultrazvok** (prek 20.000 Hz, neslišen).



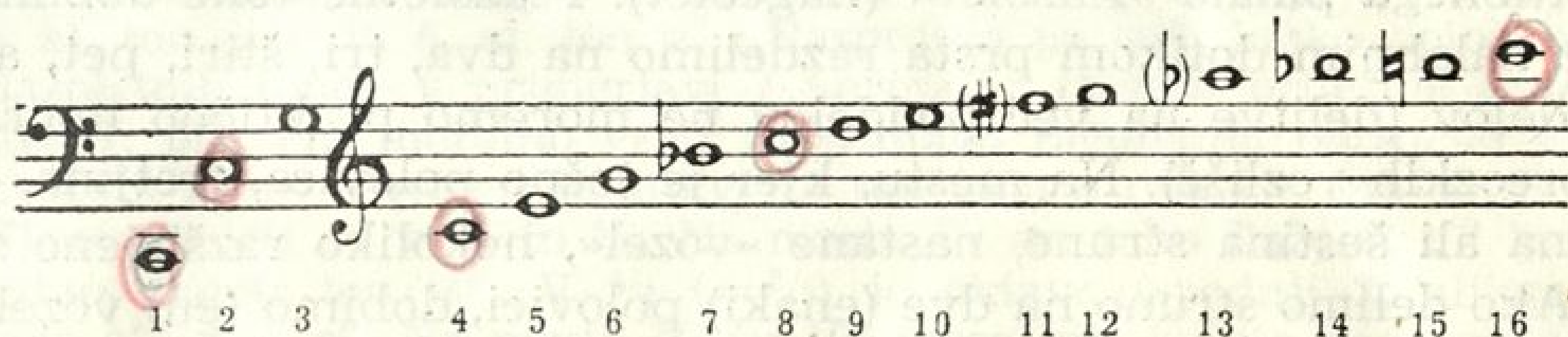
Klaviatura

Muzikalni instrumenti in človeški glasovi obsegajo določene izreze (sektorje) osrednjega zvoka, kakor to predočuje slika 2. Osrednji ton, po katerem danes splošno uglašujemo glasbila, je **komorni ton a'**, ki naj bi imel (po določitvi pariške Akademije iz leta 1858, potrjeni na dunajski konferenci leta 1885) 870 enojnih ali 435 dvojnih, t. j. po celi amplitudi štetih nihajev na sekundo (Hz); to število pa je danes praktično že preseženo, saj ima uglaševanje splošno težnjo navzgor (gl. § 8!).

§ 4.

Aliquotni toni. — V glasbi ne uporabljamo čistih, neojačenih tonov, ker so prešibki; navadno jih okrepimo z **resonatorji** tako, da damo glasbilu trup, ki podpira nihanje **zvočila** — nihajoče snovi. Z določenimi merskimi pripravami lahko razčlenimo tako dobljene zvoke in se prepričamo, da je vsak ton v bistvu zvok, sestavljen iz stalno pojavljajoče se vrste tonov.

To vrsto imenujemo »aliquotne«, »delne« ali (po latinsko) »parcialne« tone. Definicija pravi: aliquotni toni so vrsta sočasno zvenečih zaporednih tonov, katerih nihajna razmerja so izražena v naravni številčni vrsti«. Naravna številčna vrsta je zaporedje 1, 2, 3, 4... in tako naprej, »nihajno razmerje« pa je razmerje frekvence enega tona nasproti frekvenci drugega tona. Ta razmerja so v vrsti aliquotnih tonov stalna; zato jih lahko postavimo na poljubno izbran ton po zgledu:



8 5 5 4 ~ 3 m 3 m 3 ~ 2 ~ 2 ~ 2 ~ 2 m 2 m 2 ~ 2 m 2 m

Aliquotni toni

Osnovni ton označimo s številko 1 in ga torej imenujemo »prvi aliquotni ton« (samega sebe); tabela pokaže, da ima njegova oktava dvojno število nihajev, duodecima (kvarta nad oktavo) trojno, druga oktava četverno, itd. Če ima neki (poljubno izbrani) ton x nihajev, jih šteje tedaj njegova prva oktava $2x$, duodecima $3x$, druga oktava $4x$ in tako naprej, kolikršen je pač (slišni) objem vrste aliquotnih tonov nad njim. Seveda pojema postopoma jakost višjih aliquotnih tonov, vendar pa je verjetno, da vplivajo skoraj nezaznavni toni te vrste vsaj na barvo zvoka. Iz tabele je jasno razvidno, da je moč izračunati frekvenco vsakega poljubnega tona, če je le dana stalna frekvenca enega izbranega tona; za višji ton je treba vzeti kot množilec številko aliquotnega tona, ki je za nižji ton delilec; seveda pa so pri danes uveljavljeni temperirani uglasitvi to le grobe ocenitve, ki popolnoma točno veljajo samo za oktave ($2 : 1$). Vse ostale intervale računamo danes logaritmično, pri čemer pa se moramo vselej zavedati, da gre za iracionalne ulomke, ki se jim v praksi samo lahko približamo. Šele z električnimi instrumenti lahko dobimo popolnoma čiste intervale, ki pa so za glasbeno udejstvovanje našega in preteklih stoletij brez pomena.

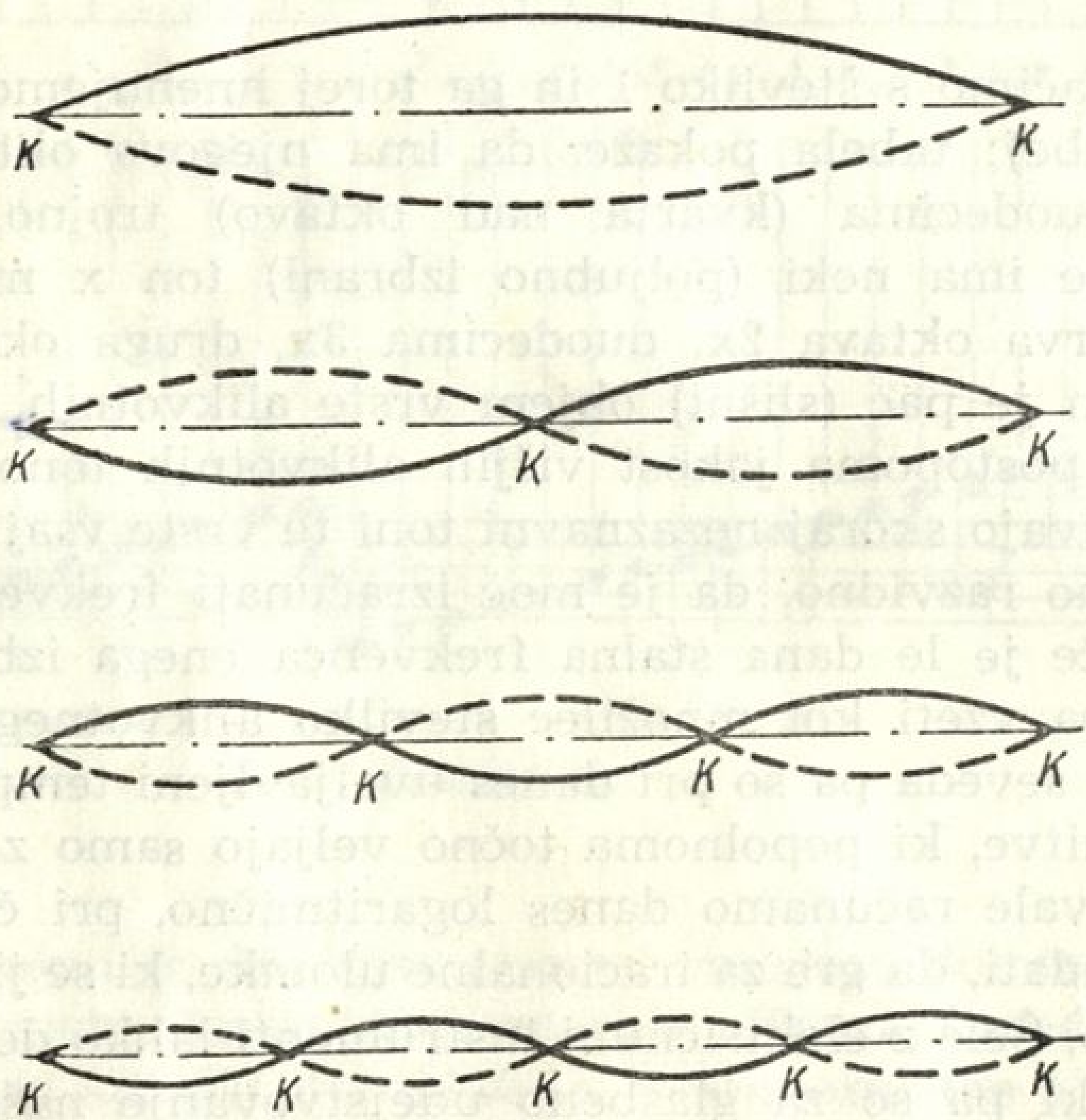
Poznavanje vrste aliquotnih tonov je neogibno potrebno za osnovno razumevanje našega predmeta. Ta nujnost nastopa pri vseh instrumentalnih skupinah, pri pihalih kot prepihanje, pri instrumentih s strunami kot flažoletni toni. Prav tako velik je njihov pomen pri instrumentaciji, zato jih je treba že na osnovni stopnji dodobra obvladati.

Iz tabele je tudi videti, da so intervale v globini šire razporejeni kot v višini, kar je odločilno med drugim tudi za pravilno instrumentiranje akordov. Treba pa je vselej obdržati v spominu dejstvo, da so za naš temperirani sistem muziciranja popolnoma čiste samo (čiste) oktave, medtem ko vse druge intervale uho prilagaja sistemu s pomočjo razum-

sko dognanih korektur. Nekateri intervali iz vrste alikvotnih tonov so zaradi tega v temperiranem sistemu povsem neuporabni (previsoki ali prenizki); takšni so 7., 11., 13. in 14. ton (ki niso mnogokratniki od 2. ali 3. alikvotnega tona).

§ 5.

Flažoletni toni. — Alikvotne tone na instrumentih s strunami navadno imenujemo flažoletne tone zaradi podobnosti s piskom starega, sedaj ne več uporabnega pihala »flažolet« (flageolet). Flažoletne tone dobimo, ako struno z nalahnim dotikom prsta razdelimo na dva, tri, štiri, pet, ali šest enakih delov (delitve na več poddelov ne moremo praktično uporabljati zaradi preozkih vozlišč). Na mestu, kjer je točno polovica, tretjina, četrtina, petina ali šestina strune, nastane »vozel«, nekoliko razširjeno sečišče strune. Ako delimo struno na dve (enaki) polovici, dobimo (en) vozel točno na sredini strune; razume se, da dobimo od polovice strune dvakrat višji ton, t. j. oktavo ali 2. alikvotni ton. Pri delitvi strune na tri tretjine do-



Flažoletni toni

bimo dva vozla, prvega v $\frac{1}{3}$, drugega v $\frac{2}{3}$ strune; rezultat je obakrat 3. alikvotni ton, duodecima (cele) strune. 4. alikvotni ton bi moral potemtakem stati na treh vozlih, t. j. v $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$ in $\frac{3}{4}$ strune; jasno pa je, da drugi vozel odpade, ker $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$, na tem mestu pa je že 2. alikvotni ton. Pri delitvi na štiri dele preostaneta le dva vozla ($\frac{1}{4}$ in $\frac{3}{4}$), ki oba dasta 4. alikvotni ton (drugo oktavo) osnovne strune. Delitev na pet delov povzroči štiri vozle, in sicer $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$ in $\frac{4}{5}$; na vsakem od njih dobimo isti ton, in sicer 5. alikvotni ton strune, veliko terco nad njeno drugo oktavo. Manj

izdatna je delitev na šestine, kjer obstaneta le dva vozla ($\frac{1}{6}$ in $\frac{5}{6}$), kajti ostali ulomki se izenačujejo s prejšnjimi ($\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$, $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$, $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$) in ton preskoči na teh mestih v ustrezni alikvotni ton višje vrste. Razume se tudi, da postajajo vozlišča čim dlje tem ožja in je zato delitev vedno težavnejša.

Na ta način lahko za vsak vozal določimo tudi absolutno višino tona, ako nam je znan ton cele strune. Če je to npr. ton a (mali a, 1. struna na violončelu), je njegov 2. alikvotni ton a', 3. al. ton e'', 4. al. ton a'', 5. al. ton cis''' in 6. al. ton e'''. Nasprotno pa tudi lahko določimo mesta flažoletnih tonov v primerjavi z normalno (trdno) prijetimi toni na isti struni; pri tem moramo vzeti za podlago računanja obrnjeno vrsto alikvotnih tonov. Primer: 6. alikvotni ton tona a (mali a, kot poprej) je e'''. Njegovi vozli so v $\frac{1}{6}$ in $\frac{5}{6}$. Na mestu $\frac{5}{6}$ sta tako flažolet e''' kakor tudi trdno prijeti ton e'''. V $\frac{4}{6}$ ($= \frac{2}{3}$) je oktava (spodnji 2. alikvotni ton) tona e''', t. j. e''. Na mestu $\frac{3}{6}$ ($= \frac{1}{2}$) mora biti kvinta pod spodnjo oktavo od e''', t. j. a', kar vemo iz prejšnjega. Mesto $\frac{2}{6}$ ($= \frac{1}{3}$) dá nujno 4. alikvotni ton pod e''', t. j. e': na tem mestu so torej oglasi njegova oktava, e''. Samó v $\frac{1}{6}$ strune dobimo spet vozal flažoleta e'''; na tem mestu pa je trdno prijeti ton c'. Torej dobimo 6. alikvotni ton strune a, t. j. ton e''' na dveh mestih, in sicer tam, kjer bi stal kot trdni prijem ton e''' in pa tam kjer je ton c'. Pri igranju lahko izbiramo med obema s praktičnega pogleda, vedno pa je zadnji, najvišji, prijem obenem najzanesljivejši. — Razloženo izračunavanje alikvotnih (flažoletnih) tonov si je treba usvojiti, ker na njem je osnovan velik del instrumentalne teorije.

§ 6.

Prepihanje. — Pri pihalih in trobilih lahko dosežemo z ostrejšim (ne močnejšim!) pihanjem, da se zračni steber v cevi prelomi v smislu alikvotnih tonov; tako dobimo iz osnovne vrste tonov njihove alikvotne tone, predvsem 2. in 3. alikvotni ton. Nekateri instrumenti prepihujejo samo v lihe (3. in 5.) alikvotne tone, drugi — in teh je večina — prepihujejo po naravni številčni vrsti (2., 3. in 4. al. ton). Prepihanje se dá vnaprej regulirati z **menzuro** piščali; na splošno imenujemo menzuro razmerje med dolžino in širino piščali. Če prevladuje dolžina, gre za »ozko« menzuro, obratno za »široko«. Ozka menzura olajšuje prepihanje in povečuje število alikvotnih tonov; hkrati po seveda vpliva tudi na barvo tona (»stisne« ton). Podrobnejše ugotavljanje postopka zadeva izdelovalce instrumentov in končni namen izdelave. Tako so v splošnem trobila v simfoničnem orkestru šire menzurirana ter imajo oblejši, kompaktnější ton, v plesnem ali jazz-orkestru pa so ože menzurirana ter dajo zavoljo tega ostrejši, prodornejši ton. Obenem pa so ože menzurirani instrumenti gibkejši in zlasti uporabnejši v višini, kot šire odmerjeni; le-ti pa imajo toplejši in gromovitejši ton, ki prihaja v poštev zlasti pri dramatični glasbi (operi).

§ 7.

Luknjice, zaklopke in ventili. — Določno odmerjena cev pihal in trobil more dati samo osnovni ton (= celo dolžino v njej zaprtega zračnega stebra) in pa (omejeno število) alikvotnih tonov tega tona. Instrumenti, ki

so razpolagali samo s to vrsto tonov, so se imenovali »naravni« instrumenti. Danes jih skoraj ne poznamo več in v simfoničnem orkestru uporabljamo od njih le še pozavno (na poteg), pa še pri tej podaljšujemo zračni steber s pomočjo »potega« in tako dobimo pravzaprav sproti naravno zgrajeno cev različne dolžine. Zaradi olajšanja igre so začeli z luknjicami krajšati zračni steber v cevi. Ta sistem pridobivanja novih (nealkvotnih) tonov je v rabi pri pihalih. Nasprotni postopek, podaljševanje zračnega stebra, služi pri večini trobil in ga izvajamo z zaklopkami in z ventili. Zaklopke imamo pri pihalih, da (bolj ali manj avtomatično) zapirajo luknjice, ventili pa z odvajanjem zraka v stranske podaljške glavne cevi podaljšajo zračni steber in s tem znižujejo tone. V tem je tudi glavna razlika med načinom tonske izvedbe pri godalih in pihalih (trobilih): pri prvih s polaganjem prstov na struno krajšamo struno in zvišujemo ton, pri drugih pa z odpiranjem ventilov ali zapiranjem zaklopk (oziroma luknjic) podaljšujemo zračni steber in s tem poglobljamo ton. Instrumenti, ki nimajo enega teh pripomočkov, morajo imeti bodisi toliko strun (klavir, harfa) ali pa toliko cevk (piščali, npr. orgle) kot tonov, ali pa si morajo kako drugače pomagati (npr. pavke z napenjanjem in popuščanjem kože), da lahko menjavajo tone. To je obenem tudi eno od razločil, po katerih lahko družimo instrumente v skupine.

§ 8.

Temperatura. — Uspešno in (slušno) zadovoljivo je skupinsko muziciranje postalo šele z uvedbo »temperature« pri uglaševanju instrumentov (človeški glasovi se morejo le približno navaditi nanjo). Po mnogih malo uspelih poskusih jo je uvedel **Andreas Werckmeister** (nemški organist in teoretik, 1645—1706) leta 1691 in z njo zaključil dolgo obdobje tavanja in negotovosti v uglaševanju instrumentov. Po njem se oktavno razmerje (2 : 1) razdeli na dvanajst med seboj enako oddaljenih poltonov z enotnim

nihažnim razmerjem $1 : \sqrt[12]{2} = 1 : 1,059463$. Tako so enharmonično zapisani toni (npr. cis-des, ipd.) izenačeni (cis = des) in je vsakemu poltonu dano

določeno število nihajev (Hz). Količnik $\sqrt[12]{2}$ dá seveda sama iracionalna števila, ki pa jih z zaokroževanjem približujemo najbližjim racionalnim številom. Človeško uho je tako prilagodljivo (ali, bolje povedano, njegov razločilni prag je tako širok), da razlik med naravno in temperirano uglastivijo bodisi ne zapazi, ali pa sprejme brez ugovora. To spoznanje je šele omogočilo prestop iz vokalne glasbe v instrumentalno in obči razcvet glasbe do današnjega dne. Danes so vsi instrumenti s stalno uglastivijo (pihala, trobila in drugi) že pri gradnji temperirano uglašeni, in sicer na ton $a' = 440$ Hz, kakor je bilo nazadnje dogovorjeno leta 1939 v Londonu. Načelno se tako uglašujejo vsi instrumenti, namenjeni za skupinsko muziciranje, vključno klavir, pa tudi novo grajene orgle, medtem ko stari instrumenti tega tipa nihajo med raznimi uglastivami ter jih ni več mogoče preuglastiti za današnjo rabo.

§ 9.

Zvočilo. — Vsako prožno enakomerno (periodično) nihajoče telo je zvočilo; vendar uporabljamo za glasbila le nekatere tvarine, ki so se v teku časa izkazale kot posebne pripravne. V glavnem so to: 1. **trdna telesa**, kakor so strune iz raznih snovi, dalje jezički, ki so bodisi leseni ali kovinasti, in slednjič opna, membranozne blazinice, kamor spadajo tudi trobčeve ustnice; potem še lesene in kovinaste palice, cevke in ploščice in slednjič napete ustrojene kože. 2. **zračni steber** v različnih menzurah, in sicer cilindričen, koničen in, najredkeje, parabolichen.* Seveda je oblika stebra podana z urezom piščalke. Znanstvena razdelitev instrumentov se lahko opira na vrsto zvočila; v praksi pa odloča uporaba in prevladujejo v poimenovanju praktični pogledi na način izvajanja tona. V najredkejših primerih je trup instrumenta že tudi zvočilo; glavna zvočila so strune, jezički in opna ter zračni steber, zaprt v trupu instrumenta. Zato je tudi razumljivo, da igra trup glasbila pri zvoku samem le podrejeno vlogo in lahko izdelujejo instrumente iste vrste iz različnih snovi (npr. steklene gosli), ne da bi s tem bistveno spremenili barvo tona.

II. RAZDELITEV INSTRUMENTOV

§ 10.

Splošno. — Instrumente lahko porazdelimo z različnih vidikov, od katerih sta najvažnejša znanstveni in praktični. Znanstvena razdelitev upošteva predvsem zvočilo (gl. § 9!), praktična pa uporabljane instrumenta. Po navadi pa se obe stališči pojavljata hkrati, saj se v bistvu morata ujemati. Poleg teh dveh pogledov lahko naštejemo še druge; med temi je najbolj razširjena razdelitev po skupinah v partituri (to zlasti pri simfoničnih, oziroma orkestrskih delih) in sploh po ansamblski sestavi. Vendar so takšne razdelitve bolj ali manj samovoljne ter le redko zadovoljijo prvi dve stališči. V naslednjem naštejemo nekaj najbolj običajnih razdelitev.

§ 11.

Znanstvena razdelitev. — Zanja je zvočilo odločilno in potemtakem loči pet glavnih skupin: 1. **idiofone** (samozvočnike), pri katerih je oblikovana snov obenem tudi zvočilo; 2. **kordofone** (instrumente s strunami), pri katerih so napete strune zvočilo; 3. **aerofone** (zvočilo je v cevi instrumenta zaprti zračni steber); 4. **membranofone** (zvenijo napete ustrojene kože); 5. **elektrofone** (električni tokovi so zvočilo). Po tej razdelitvi spada vsakršno glasbilo v eno od teh skupin, a samo v eno; pri drugih razdelitvenih načelih spadajo instrumenti posamič lahko v več skupin; zato nobena druga

* Cilinder — valj, cilindričen — valjast; konus — stožec, koničen — stožčast; parabola nastane kot presek stožca vzporedno s stranico.

razdelitev ni znanstveno enoumna. Nedostatek znanstvene razdelitve pa je v tem, da vsaka skupina obseže mnogo instrumentalnih tipov, ki so bodisi že iz rabe (historični), ali pa samo lokalno uporabljeni (ljudski); ali pa tudi šele uporabljeni poskusno (npr. elektrofon) in v toliko različnih, da še nimamo pregleda čeznje. Zato je znanstvena razdelitev sicer najbolj utemeljena, a za praktično spoznavanje instrumentov manj prikladna kot naslednja.

§ 12.

Razdelitev po načinu izvajanja. — Tu upoštevamo način, kako instrument igramo, in tvorimo skupine po pogostosti načina igranja. Tako dobimo v glavnem pet skupin, in sicer: I. **godala** — nanje godemo z lokom, ki spravlja napete strune v nihanje (vibracijo); II. **pihala** — nanje pihamo naravnost ali pa s pomočjo posebnega jezička ter s tem spravljammo zračni steber v trupu v nihanje; III. **trobila** — nanje trobimo, pri čemer vibrirajo ustnice kot membranozne blazinice in predajajo svojo vibracijo v cevi zaprtemu zračnemu stebru; IV. **tolkala** — nanje tolčemo bodisi z roko ali s posebnimi pripravami (palicami, kladivci, tolkalci i. p.), s čimer jih dovedemo do vibracije; V. **brenkala** — nanje brenkamo s trzanjem strune, bodisi s prsti ali s posebnimi trzalicami. Ta razdelitev je sicer praktična, a v mnogih pogledih vsaj dvoumna. Praksa pokaže npr., da lahko na gosli godemo ali pa njene strune trgamo s prsti: v prvem primeru so gosli godalo, v drugem pa brenkalo. So pa še tudi glasbila, ki jih le nasilno lahko uvrstimo v eno od zgornjih vrst; taki so vsi instrumenti s klaviaturo, ki bi jim pritikala posebna razvrstitev. Zgled: klavir je po znanstveni razdelitvi kordofon, ker ima strune kot zvočilo; po praktični razdelitvi bi ga smeli imenovati tolkalo, ker s prsti udarjamo na tipke; orgle pa so aerofon, ker imajo piščali, igramo pa nanje s polaganjem prstov; ta način pa ni zajet v razdelitvi tega §. Tako klavir kakor orgle pa sta glasbili s klaviaturo. Semkaj bi spadali še mnogi drugi instrumenti, kakor harmonika, celesta, zvončki in večina elektrofonov. Ta razdelitev je torej dokaj praktična, a hkrati dosti netočna in približna. Vendar je tako ustaljena, da splošno prevladuje in kaže, da je bolje privaditi se na njene nedostatke, kakor pa jo ovreči.

§ 13.

Razdelitev po partituri. — Ta se v splošnem zлага s prejšnjo, samo da običajno navaja drug vrstni red, in sicer (od zgoraj navzdol): 1. **pihala**, 2. **trobila**, 3. **tolkala**, 4. **brenkala**, 5. **godala**. Pri tem stalno obdržimo notranje zaporedje instrumentov, in sicer tako, da gredo po vrsti pri pihalih: flavta, oboa, klarinet, fagot; pri trobilih: rog, trobenta, pozavna, tuba; pri tolkalih: pavke in druga, priložnostna tolkala; od brenkal: harfa; godala: violina (navadno v dveh skupinah), viola, violončelo in kontrabas. Ta razdelitev po navadi praktično zadošča in se ujema z običajno postavitvijo simfoničnega orkestra. Več o tem v § 14.

Instrumentalne zasedbe. — Ogromni razvoj instrumentalne soigre je dal povod za tvorjenje najrazličnejših zasedb instrumentov, tako po številu kakor po vrsti pri tem zajetih glasbil. Poglavitne instrumentalne zasedbe so **komorne** in **orkestralne**. Točne meje-ločnice med njimi ni in prehod je zabrisan ali pa se ločijo med seboj po vsebini zanje napisanih skladb. Vendar smemo v glavnem postaviti naslednjo razpredelnico:

A. Komorne zasedbe

1. **Solo** — en sam (katere koli vrste) instrument
2. **Duo** — dva (različna) instrumenta
3. **Duet** — dva (enaka) instrumenta; izraza pod 2) in 3) se pogosto zamenjujeta
4. **Trio** — trije (različni) instrumenti
5. **Tercet** — trije (enaki) instrumenti; tudi izraza pod 4) in 5) se često mešata
6. **Kvartet** — štirje (različni, podobni ali enaki) instrumenti
7. **Kvintet** — pet (različnih, podobnih ali enakih) instrumentov
8. **Sekstet** — šest (različnih ali podobnih) instrumentov
9. **Septet** — sedem (različnih ali podobnih) instrumentov
10. **Oktet** — osem (različnih ali podobnih) instrumentov
11. **Nonet** — devet (različnih ali podobnih) instrumentov
12. **Decet** (pogosteje dikstuor, po franc. dixtuor) — deset instrumentov
13. **Komorni orkester** ali **komorni ansambel** — prek 10 pa do 18 instrumentov

Nekateri od teh sestavov so stalni, tako predvsem:

14. **Godalni trio** — violina, viola in violončelo
15. **Klavirski trio** — violina, violončelo in klavir
16. **Godalni kvartet** — dve violini, viola in violončelo
17. **Klavirski kvartet** — violina, viola, violončelo in klavir
18. **Godalni kvintet** — 2 violini, 2 violi in violončelo, ali 2 violini, viola, 2 violončela*
19. **Pihalni kvintet** — flavta, oboa, klarinet, fagot, rog
20. **Klavirski kvintet** — godalni kvartet in klavir

Od tu naprej je mogoče poljubno izbirati in sestavljati instrumente v skupine ter jih smiselno poimenovati; tako je zelo priljubljena zasedba **komornih solistov**, ki šteje 10 do 15 instrumentalistov, pretežno godalcev, s pritegnitvijo posameznih drugih instrumentov.

V veliki večini komornih zasedb so godala osnovna skupina; koder niso, je to posebej omenjeno, npr. trio pihal, kvartet trobil, ipd. Posebej še

* ali pa tudi: 2 violini, viola, violončelo in kontrabas, i. p.

to velja, če gre za istovrstne instrumente, npr. kvartet rogov, i. p. Prav tako so godala temeljna skupina (velikega in malega) simfoničnega orkestra, pri čemer imamo tudi več vrst orkestralnih zasedb.

B. Orkestralne zasedbe

1. Simfonični orkester,

tudi **veliki orkester** imenovan, ima v vsakem primeru za osnovo zborovsko, t. j. po več pultov zasedena godala; po številu drugih glasbil ločimo:

a) **pihala po dvoje**, t. j. 2 flavti, 2 oboi, 2 klarineta, 2 fagota, 2 do 4 roгови, 2 trobenti, 2 do 4 pozavne (4. od teh je tuba);

b) **pihala po troje**, t. j. 3 flavte (3. je pikolo), 3 oboe (3. je angleški rog), 3 fagoti (3. je kontrafagot), 4 do 6 rogov, 3 trobente, 3 pozavne, tuba. Zasedba pod b) terja seveda tudi več godal in ustrezno zasedbo tolkal; seveda pa je tu mnogo možnih različkov in ne obstajajo stalni številčno obvezni predpisi.

2. Vojaški orkester,

tudi **pihalni orkester** imenovan, nima godal (ponekod ima kontrabas) in njegova osnova so pihala in trobila. Obsežnost pihalnega orkestra variira po zmožnosti zasedbe. Namesto violin služijo klarineti; vojaški orkester zaposluje mnogo instrumentov, ki v simfoničnem orkestru niso zastopani.

3. Mali orkester je

simfonični orkester v (številčno) zmanjšani zasedbi, pri čemer lahko manjkajo tudi cele skupine. Posebna zvrst malega orkestra je

4. godalni orkester,

ki sestoji samo iz (več skupin) godal, ter je pravzaprav le množično (zborovsko) zaseden godalni kvintet (dve skupini violin, po ena skupina viol, violončelov in kontrabasov).

5. Razni posebni orkestri,

kakor so: **fanfare** — orkester trobil, **orkester harmonik** — tudi s pihali ali trobili ojačen, **tamburaški orkester** — zborovsko zasedeni **tamburaški kvintet** ali **sektet**, **citraški orkester** — zelo mnogo zvrsti zborovske zasedbe citer, mali in veliki **orkestri mandolin** in podobnih brenkal, zlasti **kitar**, mali in veliki **ljudski orkestri** na podlagi pihal, brenkal ali harmonik, v zvezi z godali ali brez njih, ter slednjič velik izbor **plesnih** in **jazz-**

orkestru od velikih **big-bandov** do srednjih **combo-** zasedb in malih sestav do plesnega kvarteta s klavirjem ali brez njega. Svoje čase je bil zelo priljubljen tudi **salonski orkester**, ki je štel nekaj godal in tolkal, pihala pa je nadomeščal harmonij; vodilno vlogo je pri tem igral klavir (Piano-direction).

Mimo tu naštetih orkestralnih kombinacij seveda obstajajo še najrazličnejše zasedbe, sestavljene bodisi načrtno ali po naključju, pogosto odvisno od materialnih možnosti in posebnih obzirov. Vse takšne zasedbe so priložnostne in jih pri naštevanju poglobitnih in stalnih instrumentalnih zasedb ni mogoče upoštevati. Semkaj spadajo priljubljene zasedbe »**collegia musica**« (glasbene združbe), ki služijo širjenju spoznavanja historične glasbe in se sestavljajo po potrebi, kakor tudi manj resno usmerjeni »**ad hoc**« (za prav to, t. j. posebno rabo) orkestri, ki pa so oboji ponajveč komorne zasedbe in ne segajo do najmanjšega, za naziv »orkester« ustreznega števila instrumentov. V ostalem vlada v pogledu orkestralnih in komornih zasedb še vedno znatna samovolja, oprta na mnoštvo kombinatoričnih možnosti za praktično rabo v poštevh prihajajočih instrumentov. Prav tako ni nikjer določeno minimalno število godbenikov v orkestralnih zasedbah; običajno je le, da so simfonični orkestri (ponekod tudi »filharmonije« imenovani) močnejše zasedeni od opernih orkestru, ki imajo v splošnem manj izpostavljeno, spremljajoče delo. Vendar pa so zlasti v manjših kulturnih središčih operni in filharmonični orkestri drug drugemu srž, kar ni vselej ugodno za prospeh muziciranja, nudi pa po drugi strani več možnosti za uspešno obojestransko udejstvovanje in zanesljivejšo realizacijo programskih načrtov.

§ 15.

Preostale razdelitve instrumentov. — Lahko še tudi razdelimo instrumente po skupinah s pogledom na njihovo poglobitno uporabnost. Po takšni razdelitvi bi lahko ločili: a) instrumente simfoničnih orkestru (gl. prejšnji §!), b) ljudske instrumente, c) plesne instrumente, č) instrumente jazza, d) priložnostne instrumente, e) otroške instrumente, f) mehanične instrumente. Tudi pri takšni porazdelitvi segajo instrumenti ene skupine v drugo; tako so ljudski instrumenti pogosto priložnostni, plesni pa jazzovski, ipd.

Posebna razvrstitev bi slednjič mogla upoštevati trajanje tona pri posameznem instrumentu in razdelilno črto potegniti med dve glavni skupini: a) instrumente s trajnim tonom, in b) instrumente s pojemajočim tonom. Razločilo zadeva torej v glavnem tonsko dinamiko in je precéj preprosto in točno, vendar označuje le eno, pa še to nebistveno tonsko lastnost, ki je poleg tega vsaj deloma odvisna od izvajalčeve volje. Zato ta razdelitev (na katero naletimo v nekaterih razpravah) pri sistematičnem študiju ne prihaja v poštev. Prav tako je treba zavreči obravnavanje instrumentov z vidikov razpoloženj (»razpoloženjski« instrumenti in »razpoloženjski« orkestri, »žalne«, »svečane« in »vesele« zasedbe) in

kar je podobnih, na izvenmuzikalnih pojmih zgrajenih poimenovanj, ki slonijo na domnevnih karakteristikah instrumentov, nimajo pa z njihovim bistvom nobenega stikališča.

§ 16.

Načrt razporeditve podrobne snovi. — Praktično se slej ko prej najbolj izkaže, slediti pri monografiji instrumentov partiturnemu vrstnemu redu, čeprav ni znanstveno popolnoma dosleden. Partiturni red podčrtava važnost posameznih instrumentov ter uvaja v uveljavljeni red simfoničnega orkestra, ki je najpomembnejša zasedba instrumentov v seriozni glasbi sploh. S tem, da se grupirajo različki in pa manj pomembni instrumenti okoli glavnih instrumentalnih zastopnikov v simfoničnem orkestru, je podana potrebna preglednost čez obsežno tvarino, ki še dan na dan narašča. Zato zavzema v tej knjigi osrednje mesto monografija instrumentov simfoničnega orkestra, obenem z njimi pa pridejo na vrsto ljudski in priložnostni instrumenti, in slednjič mehanični in elektrofonski instrumenti.

III. TEORETIČNE OSNOVE

§ 17.

Važna poglavja iz glasbene teorije. — Poleg osnovnih teoretičnih ročnosti, kakor so čitanje not in poznavanje dursko-molskega tonskega sistema, potrebujemo za obvladovanje tvarine »nauka o instrumentih« še nekaj disciplin. To so:

1. popolno in temeljito poznavanje ključev;
2. prav takšno poznavanje intervalov;
3. transponiranje.

Večina instrumentov se sicer omejuje na običajni violinski (g'-ključ na 2. črti notnega sistema) in basovski (f-ključ na 4. črti). Nekateri pa uporabljajo poleg teh dveh še altovski (c'-ključ na 3. črti) in tenorski (c'-ključ na 4. črti); to je najbolje, ako se sistematično priučimo čitanja vseh možnih ključev, kar je tudi olajšava za transponiranje. To ni težko, ako se zavedamo, da imamo tri različne ključe (c'-, g'- in f-ključe), katerih vsakega lahko postavimo na vsako črto notnega črtovja, pri čemer štejemo črte od spodaj navzgor. Izkaže se pri tem, da so c'-ključ na 3. črti, g'-ključ na 5. črti in f-ključ na 1. črti istovetni, kar je jasno, ako upoštevamo, da je osrednji ključ c'-ključ na 3. črti in sta oba ostala ključa za kvinto nad njim, oziroma pod njim. V nadaljnjem sta še po dva ključa enaka in se zatorej prvotno število vseh ključev (15) občutno zmanjša, kar olajšuje priučljivost. V to se dá uspešno vključiti študij intervalov, ki je tudi neogibno potreben za lažje razumevanje tvarine, prav posebno pa za tretjo disciplino, transponiranje. Večina današnjih instrumentov sicer ne transponira, vendar jih je še nekaj, ki zaradi svoje posebne konstrukcije transponirajo, in sicer v različnih

intervalih. Treba si je zapomniti, da vedno transponira instrument, ne pa izvajalec, ki slednjič igra note napisane, kakor so. Transponiranje, kakor tudi pisanje v posebnih, sicer redkeje uporabljenih ključih, ne pomeni otežkočenja, kakor pogosto domneva začetnik, temveč v bistvu služi za olajšanje igranja na instrument. Zato so se vedno izjalovili številni poskusi, da bi odpravili ti dve disciplini ter se je izkazalo, da ne kaže žrtvovati njunih prednosti v korist tistim maloštevilnim nespretnem, katerim dela s tem zvezani umski napor nepremostljive preglavice.

2.

F D V S M A

Ključ

g₁ c₁ f

g₁ g₁ { g₁ c₁ } { g₁ c₁ } { g₁ c₁ } { c₁ f } { c₁ f } f f

Ključ

Okrajšave ključnih nazivov:

- F = francoski ključ,
- V = violinski ključ,
- D = diskantski ključ,
- S = sopranski ključ,
- M = mezzosopranski ključ,
- A = altovski ključ,
- T = tenorski ključ,
- Bar = baritonski ključ,
- B = basovski ključ,
- SB = subbasovski ključ.

1. poglavje

INSTRUMENTI V ORKESTRU

§ 18.

Flaute

a) Flauta

Splošno — Dvojna flauta ali dvojna flauta je najpogostejša in se uporablja v vseh vrstah orkestrskih skladb. Njena konstrukcija je preprosta, vendar zahteva veliko pozornost pri izdelavi in uporabi. Flauta je sestavljena iz glave, srednjega dela in rogov. V glavi je ustnik, ki služi za vstop zraka. Srednji del je dolg in se konča v rogu. Na koncu roga je ustnik, ki služi za izstop zraka. Flauta je izdelana iz različnih materialov, kot so srebro, zlato, platina, keramika ali plastika. Vsaka vrsta ima svoje značilne lastnosti in se uporablja v različnih vrstah glasbe.

B. POSEBNI DEL

§ 19.

Sodobna flauta — Danes poznamo poleg klasičnih dvojnih flaut tudi prečne flaute, ki se tako imenujejo zaradi svoje prečne drže. Med njimi je najpogostejša sakajna, tudi velika flauta imenovana (fr. flûte, tudi flûte traversière, angl. flute, ital. flauto, včasih tudi flauto traverso, nem. Flöte, predvsem se Querflöte). Njen trup sestoji iz treh delov: glave, srednjega dela in roga. V glavi je ustnik — luknjica s prostornim robom, s katero je nanjo položena ploščica za lažji nastavek ustnic. Konec glave je zaprt z spiralnim vijakom, ki je paraboličen, medtem ko sta (pri sodobni flauti) srednji del in roga iztisnjeni cilindrična. Na obeh teh delih je izvedena mehanka, ki je danes že popolnoma izpodrinila staro flauto z luknjicami. Mehanka sestoji iz več vrst zaklopk, ki zapirajo luknjice, in so povezane s klavirom. Klavirom se odprejo in zaprejo luknjice, kar omogoča različne glasbene zvoke. Flauta je eden od najbolj zahtevnih instrumentov v orkestru. Njena uporaba zahteva veliko pozornosti in natančnosti.

1. poglavje

INSTRUMENTI V ORKESTRU

§ 18.

I. Pihala

a) Flavte

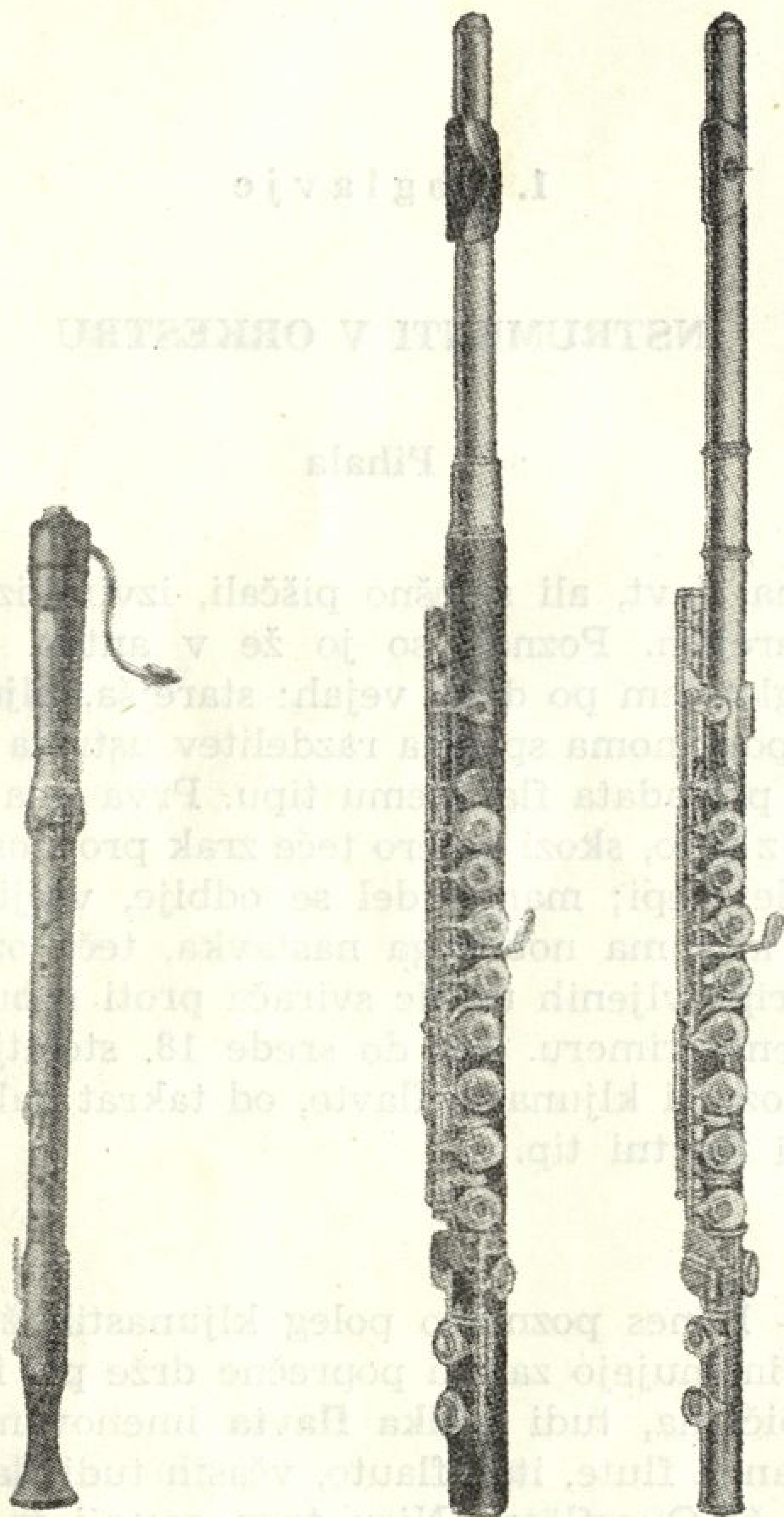
Splošno. — Družina flavt, ali splošno piščali, izvira iz pradavnine in je gotovo ena najstarejših. Poznani so jo že v antiki in od tedaj dalje se je razvijala v glavnem po dveh vejah: starejša, **kljunasta**, in novejša, **prečna** flavta. Ta popolnoma splošna razdelitev ustreza obema principoma izvajanja tona, ki pripadata flavtnemu tipu. Prva ima kot ustnik kljunu podoben nastavek z režo, skozi katero teče zrak proti ostremu notranjemu robu, kjer se potlej cepi; manjši del se odbije, večji pa teče v piščal. Pri drugem tipu, ki nima nobenega nastavka, teče ozek zračni pramen mimo primerno pripravljenih ustnic svirača proti robu vdolbine, kjer se cepi kakor v prvem primeru. Tja do srede 18. stoletja so pod nazivom »flavta« splošno poznali kljunasto flavto, od takrat dalje pa je začel prevladovati današnji flavtni tip.

§ 19.

Sodobne flavte. — Danes poznamo poleg kljunastih žvegel le še prečne flavte, ki se tako imenujejo zaradi poprečne drže pri igranju. Med njimi je najvažnejša običajna, tudi **vélika flavta** imenovana, (frc. flûte, tudi flûte traversière, angl. flute, ital. flauto, včasih tudi flauto traverso, nem. Flöte, poredkoma še Querflöte). Njen trup sestoji iz treh delov: glave, srednjega dela in noge. V glavi je ustnik — luknjica s priostrenim robom; včasih je nanjo položena ploščica za lažji nastavek ustnic. Konec glave je zaprt z zamaškom; njegov urez je paraboličen, medtem ko sta (pri moderni flavti) srednji del in noga enotno cilindrična. Na obeh teh delih je pritrjena mehanika, ki je danes že popolnoma izpodrinila staro flavto z luknjicami. Mehanika sestoji iz več prostih zaklopk, ki zapirajo luknjice, in pa iz vezanih zaklopk, ki se avtomatično med seboj vežejo. Več pomožnih zaklopk služi lažjemu izvajanju nekaterih tehničnih problemov, zlasti trilčkov. Število zaklopk ni stalno določeno in zavisi deloma tudi od flavtistove zahtevnosti. Noga podaljšuje flavtin obseg v globino ter nosi dve

ali tri zaklopke; v prvem primeru dobimo kot najgloblji ton *c'*, v drugem pa (mali) *h*.

Prvotni osnovni ton flavte (brez noge) je bil *d'* in luknjice so dale diatonično D-durovo lestvico. Bilo jih je 6 in če so bile vse odprte, se je oglasil ton *cis*". Vse nadaljnje tone navzgor je dalo prepihovanje v 2., 3.



Kljunasta flavta

(Prečna) flavta

in celó 4. alikvotni ton. Vmesne kromatične tone je bilo treba bodisi prijeto s tako imenovanim viličnim prijemom, to se pravi, pustiti med dvema zaprtima luknjicama eno odprto, kar je dalo polton nad spodnjo (zaprto) luknjico. To je seveda zelo otežkočalo gladko igranje in kmalu so skušali s posameznimi zaklopkami doseči potrebne poltone. Nastalo je mnogo reformnih sistemov, od katerih se je najbolj obnesel in se še danes drži **Boehmov** sistem. Njegov izumitelj **Theobald Boehm** (1793–1881) je v

letu 1840 sestavil igralno mehaniko, s katero je odpravil prejšnje nedostatke in odprl flavti pravo bodočnost. Njegovo mehaniko so potlej preizkusili tudi na drugih instrumentih in je v mnogem pripomogla k razvitju pihal.

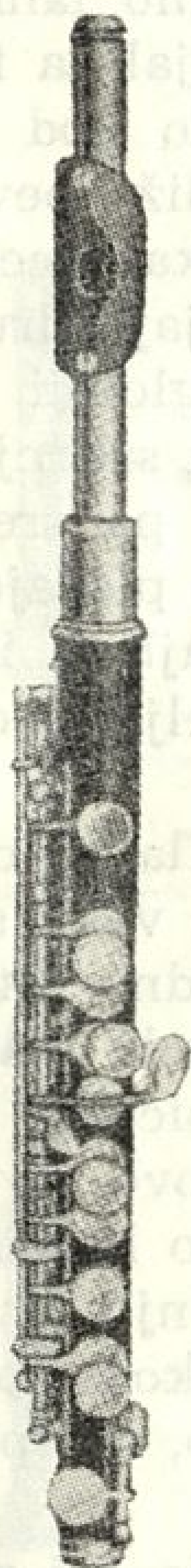
Flavta ne transponira. Njen obseg je od c' (ali h) v višino do c''' ; mnogi virtuozni pa danes že dosežejo ton f''' . Razume se, da so všteti vsi vmesni poltoni, in osnovna flavtna lestvica je danes C-dur. Njena tehnika je izredno gibka in poleg violine je gotovo flavta najurnejši orkestralni instrument. Lestvice, lomljeni akordi, hitre pasaže v legatu in stakatu, trilčki, tremoli in podobno ji ne dela težav. Njena posebnost je dvojni in trojni jeziček, t. j. hitro ponavljanje istega tona v skupinah po dva ali tri; s stopnjevanjem tega postopka dosežemo lahko pravemu goslaškemu tremolu podoben učinek. Svojčas je veljal za flavto ploski, ravni ton kot pravilo; današnji flavtisti pa nagibajo pod vplivom francoske šole k vibriranju tonov, kar jih nekoliko približa pevskega glasu.

Barva flavtinega zvoka je sicer značilna, a dokaj neenotna. Zato ločimo po navadi štiri barvne registre, ki sicer prehajajo drug v drugega, a se v bistvu vendar dovolj jasno razlikujejo. Najgloblji toni globokega registra so nekoliko puhli in medli; na prehodu v srednji register se ojačujejo. Sredina je nežna, rahla in jasna, višina pa srebrnkasto svetla in briljantna. Najvišji toni so prodorni in malce piskajoči ter prihajajo v poštev samo pri dinamiki »forte« in več. Najbolj izdatni in jakostno pestri sta tedaj srednja in visoka lega, kar velja slednjič za vsa pihala in trobila.

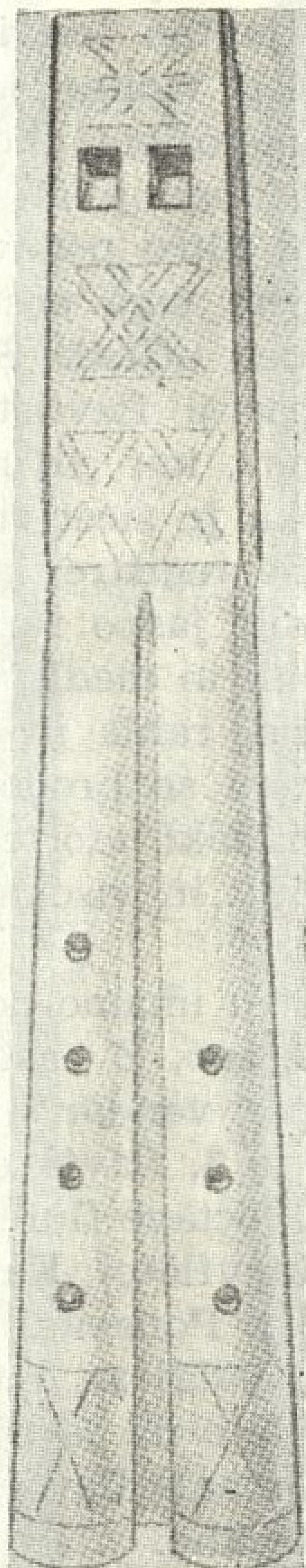
V simfoničnem orkestru imamo ponavadi dve flavti; orkester klasikov se je rad zadovoljeval z eno. Z nastopom našega veka se je povečalo tudi število flavt v orkestru; vendar se je skoraj vedno ustavilo pri treh flavtah, pa še takrat se je 3. flavta običajno oprijela male flavte ali pikola (frc. petite flûte, angl. octave flute, ital. flauto piccolo, nem. Pikkolo-Flöte, Kleine Flöte, tudi Oktavflöte). Kakor že ime pove, je to razloček (vélike) flavte v smeri navzgor. Ponavadi je za polovico krajša od (vélike) flavte (brez noge!) in zveni tedaj za oktavo više od nje. V ostalem je grajena kot (vélika) flavta, samo da je njen urez vseskozi koničen. Vendar gradijo tudi kombinirane male flavte, in sicer tako, da spada h konični glavi cilindričen trup in obratno.

Luknjice, zaklopke ter skratka vsa mehanika je pri mali flavti v bistvu ista kot pri véliki, samo da so vse dimenzije primerno manjše. Njen obseg je po notaciji od c' do c''' , vendar mala flavta transponira za oktavo navzgor in vsi toni zvenijo prav toliko više. Mala flavta nadaljuje obseg vélike flavte navzgor ter je v pogledu tehnike enako gibka, samo njena barva tona ni tako pestra in plemenita, temveč nagiba zlasti v skrajni višini h kričavosti. V simfoničnem orkestru služi bolj kot dopolnilni instrument; pogostnejša je njena uporaba v dramatični glasbi. Po navadi nahajamo le eno malo flavto v orkestru; igra jo zlahka vsak flavtist. Le najredkeje naletimo na dve mali flavti, in tudi to le v trojni orkestrski zasedbi.

Zgodovinski razvoj in različki flavt. — Poglavitni zastopnik flavtnega konstrukcijskega tipa je bila **kljunasta flavta** (it. flauto, frc. flûte douce, angl. recorder, nem. Blockflöte). Od 11. stoletja dalje imamo skoraj nepregledno število kljunastih flavt različnih velikosti in konstrukcij.



Mala flavta



Dvojnice

V 16. stoletju prevladujejo tri lege: diskant (sopran), alt-tenor in bas; obseg takšnega flavtnega tria je bil znaten (od »f« do »fis'''«). Flavte so imele večinoma po 8 luknjic, 6 na zgornji strani, eno zadaj (za palec), na skrajnem spodnjem koncu pa še dve v isti višini: ena je bila za desnico, druga za levico in ena od njih je bila stalno z voskom zamašena. Ti dve luknjici štejeta za eno, ker sta opravljali isto funkcijo. Kljunasta flavta je bila prav posebno priljubljena v Angliji in angleški instrumenti so bili zaželeni po vsem kulturnem svetu. V našem stoletju je znova oživel

zanimanje zanjo; tokrat pa izhaja iz Nemčije, kjer so začeli graditi flavte na veliko in s tem tudi oživili skrb za glasbo prejšnjih stoletij. Nemške kljunaste flavte (smeli bi jih imenovati »žvegle« za razliko od novejše prečne flavte) se nekoliko razlikujejo od angleških zlasti v velikosti in razporeditvi luknjic; vsem pa je skupen urez cevi, ki je na splošno obrnjeno stožčast, to se pravi, da se cev navzdol (šteto od ustnika) zožuje; čim ožja je menzura cevi, tem ostrejši, značilnejši je ton. Zato so solistične flavte nasploh ozko menzurirane, zborovske pa široko, ker manj izstopajo in se lepše prilagajajo druga drugi. Danes gradijo kljunaste flavte v štirih velikostih, ustrezno legam človeških glasov: sopranska, altovska, tenorska in basovska flavta.

Vsaka vrsta žvegel ima nekako obseg dveh oktav; za povečanje obsega imamo navzgor še **sopranino**-flavto, navzdol pa **velikobasovsko** flavto. Tako dobi cela družina žvegel obseg od c (malega c) pa do g''' . Poleg naštetih velikosti flavt imamo še za začetnike štiritonsko, pettotsko in šesttotsko žveglo; prva dá tone $f'' - a'' - c'''$ in d''' , druga kvinto od f' do c'' , tretja pa seksto od f'' do d''' , vse seveda diatonično v C-duru.

Različne velikosti žvegel so različno uglašene, ker so note zanje stalno pisane v violinskem ključu in so prijemi na vseh enaki. Osrednja uglašitev je v c' : instrumenti, uglašeni v tem tonu, ne transponirajo. Ostale uglačitve terjajo transponiranje, in sicer: **sopranino**-žvegla je uglašena v f'' : napisani c' zveni kot f'' , instrument transponira za interval undecime navzgor. **Sopran**-flavta je uglašena v c'' : c' se oglasi kot c'' , ali instrument transponira za oktavo navzgor. **Alt**-flavta je v f' , transponira torej za kvarto navzgor. **Tenor**-flavta je v c' , ne transponira; **bas**-flavta je v f , transponira kvinto navzdol; **velika bas**-flavta pa je v c , transponira za oktavo navzdol. Napisani obseg je za vse različke enak, in sicer od c' do c''' . **Okarina** je v bistvu kljunasta flavta jajčaste oblike z 8 luknjicami in iz gline. Tip je prastar in je poznal prednike že v starem veku; bil je razširjen od Asirije prek Srednje in Vzhodne Afrike ter Oceanije tja do Amerike in Zapadne Afrike. V današnji obliki je nastal leta 1870 v italijanskem mestu Budrio in kot izumitelj slove **Giuseppe Donati**. Izdelujejo jo tudi z zaklopkami in v raznih velikostih, tako da ponekod obstajajo celi orkestri okarin. Ton je puhel in prav malo zadovoljiv, igranje pa je zelo lahko priučljivo in cena dostopna — od tod velika popularnost, zlasti konec preteklega stoletja v Italiji.

Mala flavta izhaja iz vojaške enodelne flavte; prvič se pojavi nekako v drugi polovici 18. stoletja. V 17. stoletju nastopajoči »**flauto piccolo**« ni zvrst sedanje male flavte, temveč pomenja kljunasto flavto »**flageolet**«, ki jo je iznašel okrog leta 1580 **Juvigny** v Parizu in se je nato kmalu močno priljubila. Njen stekleni ton je tudi botroval flažoletnim tonom godal; ime ji gre od starofrancoskega »flageol«, kar pomeni skratka flavto. Flageoletu podoben ali celo isti instrument označuje tudi italijanski izraz »**piffero**«. Te tipe male flavte srečujemo danes le še poredkoma v angleških, francoskih in italijanskih vojaških godbah.

Moderni različki flavte so še: **altovska flavta**, uglasena v **G, F** ali **Es**, ki pogloblja flavtin obseg in je ustrezno večja in okornejša od nje; dalje **ljubavna flavta** (frc. flûte d'amour, ital. flauto d'amore, nem. Liebesflöte), ki je pravzaprav le nanovo oživljena starinska flavta tega naziva in je danes že skoraj vdrugič pozabljena, ter mala vojaška **prečna flavtica** v **As**, ki zveni (malo) seksto više kot običajna mala flavta. Pri nekaterih vojaških godbah uporabljajo še tudi nekoliko zastarele vélike flavte v **Des** in **Es** ter malo flavto v **Es**; razume se, da zveni prva za polton, druga za malo terco, tretja pa za oktavo in (malo) terco više od normalne flavte. Poslužujejo se jih v glavnem zaradi rezkosti tona in pa za olajšanje igranja v tonovskih načinih z več nižaji (Des-flavta igra Des-dur kot C-dur, ipd.).

Še danes obstajajo v jugoslovanski folklori, zlasti na istrskem področju, **dvojnice**, to sta dve skupaj zvezani kljunasti flavti, s katerima je mogoče igrati dvojemke. Navadno ima desna piščal, ki igra glavni napev, štiri luknjice, leva, spremljevalna, pa tri. Ta instrument je prastar in izvira še iz predkrščanske dobe. Podrobneje sta ga obravnavala **dr. Božidar Širola** in **Nedeljko Karabajić**. Danes že prehaja v pozabljenje in živijo le še maloštevilni poznavalci in obvladovalci tega instrumenta in z njim zvezanih napevov. — Dvojnice nahajamo tudi pod drugimi, lokalno pogojenimi imeni in v različkih, ki pa so v bistvu zgoraj popisane kljunaste flavte.

b) O b o e

§ 21.

Splošno. — Vsem instrumentom družine oboj je skupen način intoniranja, t. j. spravljanja zračnega stebra v (enakomerno) nihanje. To se zgodi s principom »dvojnega jezička«, ki je priprava, sestojeca iz dveh priostrenih in tesno prilegajočih se trstenih lističev. S primerno upognjenostjo dosežemo, da pripuščata med seboj precéj ozko špranjo. Izvajalec vzame lističa v usta in piha proti špranji; lističa začneta udarjati drug ob drugega in periodično prekinjata dotok sape. Ustrezno se zgosti in razredči zračni steber v instrumentu in tako nastane ton, ki mu višino potlej lahko določimo z velikostjo trupa oziroma z dolžino zračnega stebra. Za to služijo luknjice in zaklopke, medtem ko ustnice regulirajo jakost in deloma tudi barvo tona. Vsi instrumenti te družine so konično rezani; trup se nalahno širi. Oba trstna jezička sta spodaj zvezana s kovinsko žico in vtaknjena v cevko, obloženo s plutovino. Vsa ta priprava — ustnik — se vtakne v zgornji del trupa; z njim se dá vsaj deloma regulirati uglasitev, vendar so vsa glasbila te družine posebno trdna v intonaciji; zato dá ponavadi oboa intonacijo celemu orkestru, ki uravnava svojo uglasitev po tonu a' oboe.

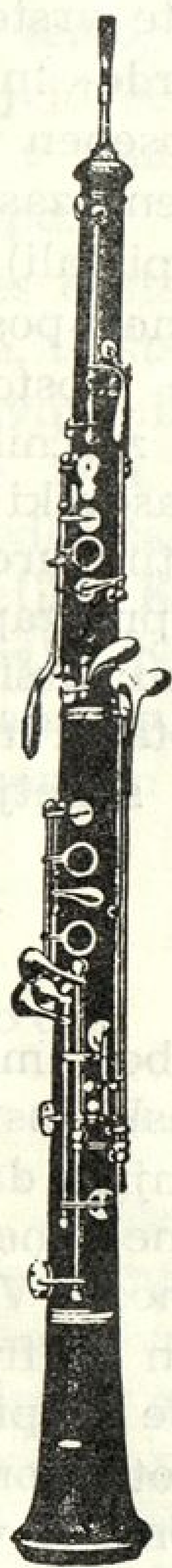
§ 22.

Zgodovinski tipi oboe. — Predhodnike današnje oboe najdemo že pri najstarejših kulturnih narodih celega sveta; iz tega smemo sklepati, da sodi njeno poreklo v prazgodovino. Grki so ji rekli »aulós«, Rimljani »tibia«; ljudska glasba in srednji vek sta jo vseskozi poznala. Francoski tip je bil »chalumeau« (iz lat. calamellus — trs); ta izraz je kasneje prešel na klarinet. Pri Nemcih se je družina razbohotila kot »Schalmei« in se razrastla v različne velikosti in oblike; globoki instrumenti te vrste so se imenovali »Bomhart« ali »Pommer«, v italijanščini »bombardo« in (povečano) »bombardone« (poslednje ime je kasneje prešlo na poseben tip trobil). Posebne oblike v 15. in 16. stoletju so imele tudi imena zase; tako »Krummhorn« (ukrivljeni rog), piščal »Schryari« (kričeče piščali), ki jih zdaj poznamo le še iz popisov in slik; obe te zvrsti sta imeli posebnost, da je bil (dvojni) jeziček vtaknjen v kapico, v kateri je prosto nihal, medtem ko se je dalo kapico napolniti z zrakom. Brez teh zračnih kopic pa so bili instrumenti te družine še »sordun«, zelo redek basovski instrument, dalje »rackett«, nekakšna puščica s kotančasto zavitim urezom in mnogimi luknjicami, in slednjič »dulcian«, ki pa je bil pravzaprav že sopranski fagot. Vsa ta pestra družba piskal je bila posebno razširjena v renesančni dobi; ton je bil v splošnem trd, tog, surov, ropotajoč in rezgetajoč in tudi obseg je bil vsem dokaj majhen. Šele v 17. stoletju so se sešli različni tipi v današnjo oboe in fagot.

§ 23.

Oboa (frc. hautbois, it. oboè, nem. Oboe, tudi Hoboe, angl. oboe, ime izhaja iz francoščine in pomenja doslovno »visoki les«) je sopranski instrument s šestimi luknjicami in ustreznim številom zaklopk. Luknjice dajo diatonično D-durovo lestvico, zaklopke pa kromatične vmesne tone in pomožne prijeme za nekatere trilčke in druge tehnične spretnosti. V globini ima oboa še tri posebne (odprte) zaklopke za tone cis', c' in h (francoske oboe imajo še tudi **b**). Zadaaj na zgornjem delu trupa je še prepihovalna ali oktavna zaklopka, s katero prepihujemo v 2. in 3. alikvotni ton. Obseg oboe je s tem od (malega) (**b** ali) **h** do **f'''**, največ **g'''**. Pišemo jo v violinskem ključu in ne transponira. Nekatero oboe imajo spodaj hruškast odmevnik. Zvok ni posebno močan, a jasen in prodoren. Tudi pri oboi ločimo zvokovne registre: globoki zveni polno in nekoliko rezko; najizdatnejša je srednja lega, medtem ko postane zvok v višini tanjši, ostrejši in so najvišji toni piskajoči ter zelo prodorni. Danes igrajo oboisti z izrazitim vibratom; klasični zvočni ideal je terjal ravno igro brez tresenja tona. V splošnem je oboa zelo gibek instrument, dasi ne dosega niti flavte, niti klarineta. Njena karakteristična barvnost jo usposablja predvsem za pastoralna in kontemplativna razpoloženja; zato je razumljivo, da je postala posebno važna v obdobju impresionizma, podobno kakor se je njen nekoliko brezosebni in jasni ton prav posebno prilagal vznesenim arijam

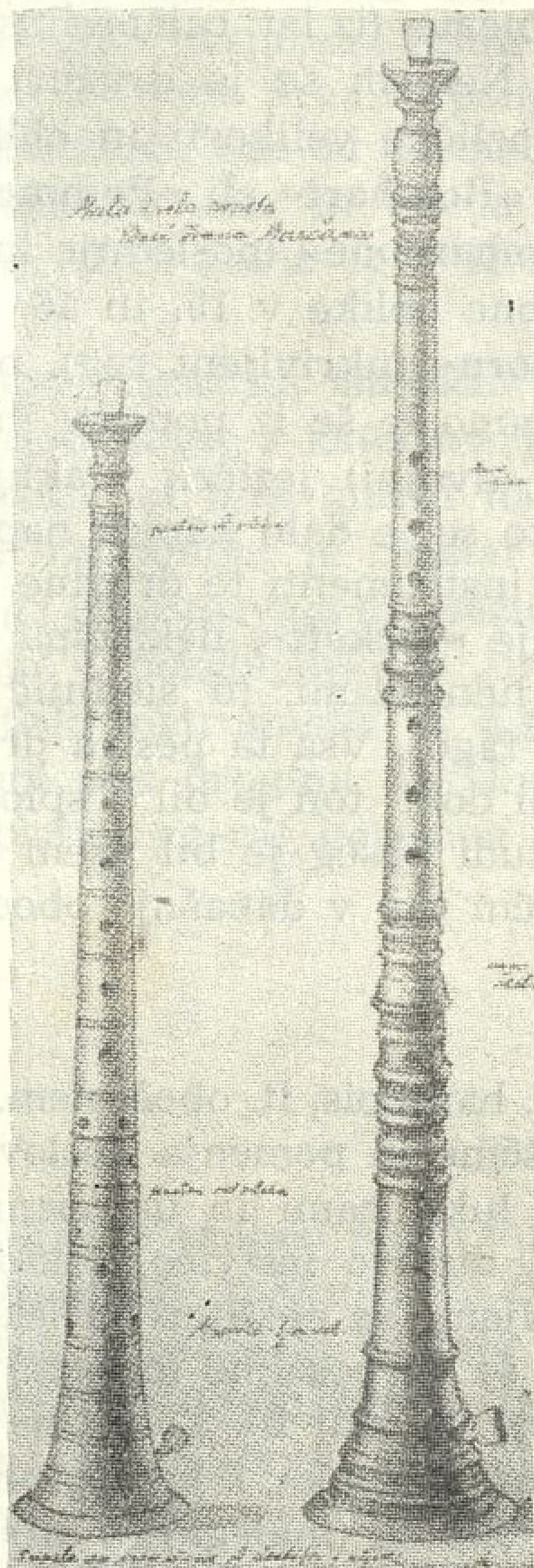
Bachove dobe. V simfoničnem orkestru imamo po dve oboi, to pa že od dunajske klasike sèm. Redkejše so zasedbe s tremi oboami; v takšnem primeru prevzame 3. oboa skoraj redno angleški rog (gl. § 24!) Tudi med jugoslovanskimi ljudskimi instrumenti imamo takšne, ki ustrezajo pojmu oboe: **sopila**, ki jih imenujemo tudi **sopela** ali **roženice**. To so



Oboa



Angleški rog



Sopela

že na zunaj oboi podobne piščalke z dvojnimi trstnim jezičkom in 6 luknjicami. Zanimiva posebnost sopil je intonacija, kajti vélika sopila imajo obseg **h** do **ges'**, in sicer tone **h**, **c'**, **des'**, **es'**, **f'** in **ges'**, mala sopila pa od **a'** do **es''** s toni **a'**, **b'**, **h'**, **c''**, **des''** in **es''** — obakrat torej heksatonsko (šesterotonsko) lestvico svojstvene gradnje. Ta instrument je doma predvsem v hrvaškem Primorju in v Istri, kaže pa, da je bil popreje razširjen po vsem balkanskem polotoku in morda izhaja iz arabskega **zamra** (ki pa je v glavnem diatonično dursko uglašen).

Različki oboe. — Od današnjih različkov oboe je najpogostnejši **angleški rog** (frc. cor anglais, angl. english horn, it. corno inglese, nem. Englisches Horn, češče na kratko Englischhorn). Ime izvira bržkone od tod, ker je bil instrument nekaj časa zelo priljubljen v Angliji; razlaga, da izhaja iz francoskega »cor anglé« = prelomljeni rog, nima mnogo utemeljenosti. Res je, da imamo ta instrument, sicer prav poredko, tudi v neki prega-njeni obliki; toda to je izjema, kajti običajno je to le oboa v altovski legi in temu ustrezno povečana. Sicer ima iste bistvene dele kot oboa. Ustnik stoji redno na posebni cevčici, ki jo vtaknemo v zgornji konec instru-menta. Na drugem koncu se cev pogosto razširi v kroglast ali hruškast odmevnik, ki ga nahajamo pri mnogih tipih oboe in fagota iz začetka 18. stoletja in ki nosi v nemščini sicer nesmiselni vzdevek »**Liebesfuss**« (takrat je bilo mnogo tipov instrumentov z vzdevkom »**ljubavni**«, frc. d'amour, it. d'amore, nem. Liebes —, tako viola d'amour, hautbois d'amour ipd). — Angleški rog pogloblja obseg oboe za kvinto: njegov najgloblji ton je tedaj (mali) **e** = spodnja (čista) kvinta od (malega) **h**, najglobl-jega tona oboe. Note za angleški rog pišemo kakor za oboo, zve-nijo pa za (čisto) kvinto niže: angleški rog je uglasen v **f** in transponira za kvinto navzdol. Prednost tega je v tem, da ostanejo prijemi isti kot pri oboi in torej vsak oboist zlahka igra nanj. Barva tona je bolj mrka in v globini ostrejša, podobna rogu (od tod tudi naziv). Skladatelji ga radi uvajajo za otožna, elegična razpoloženja in mu ne pripisujejo posebne gibčnosti, četudi v tehničnem pogledu ne zaostaja za oboo.

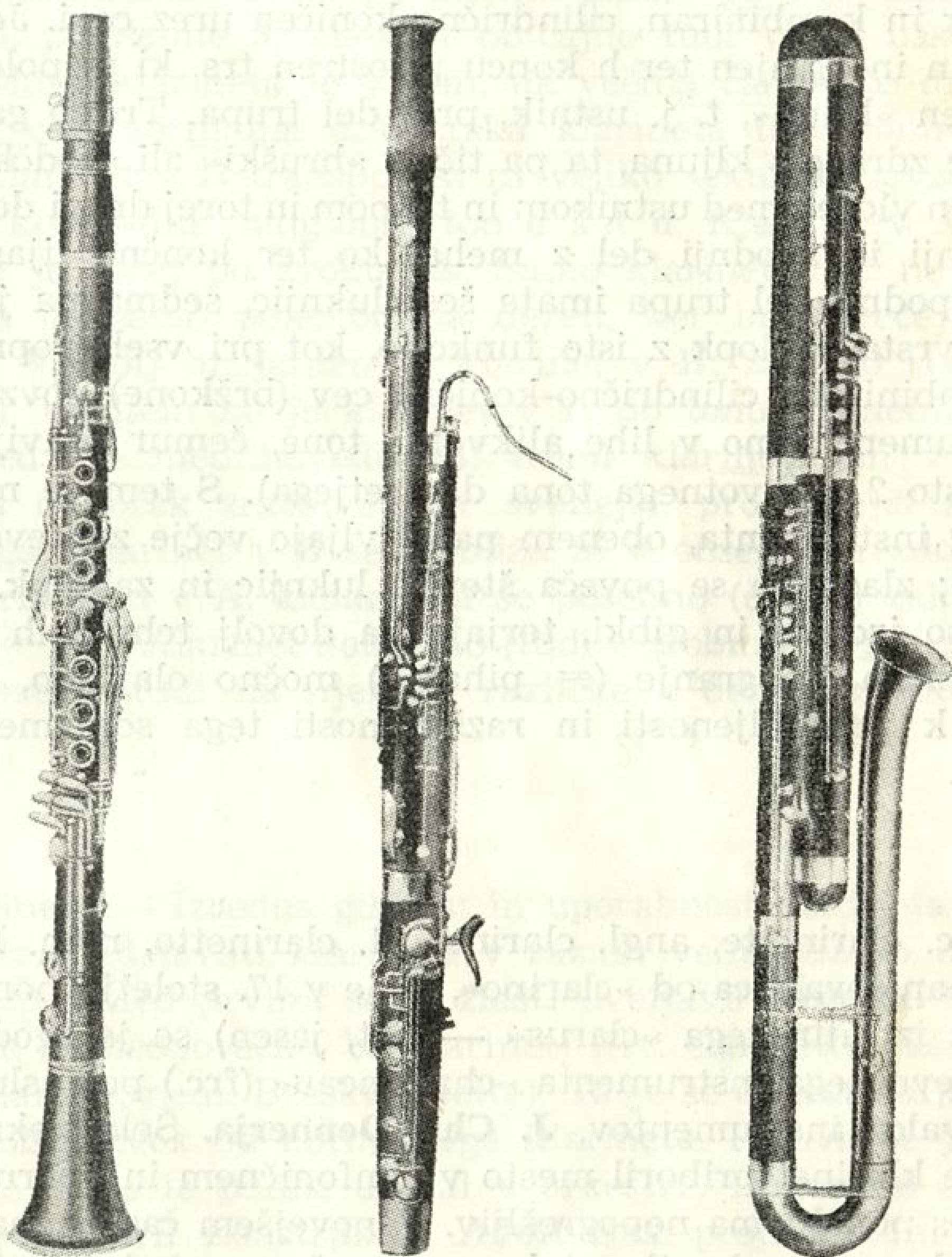
Od drugih podobnih oboinih različkov se jih je le malo udomačilo v da-našnjem simfoničnem in opernem orkestru. Prednik **angleškega roga** je bila **Oboe da caccia**, »lovska« oboa, ki jo je zelo rad uporabljal **Bach** in je bila v bistvu prav tako altovska oboa, kakor je danes angleški rog. V novejši dobi je nemška tvrdka **Heckel** konstruirala družino instrumen-tov svojega imena; med temi je bil **Heckelphon** kot nekakšna baritonska oboa nekaj časa zelo dobrodošel za popestritev orkestrske barvne palete, a je sorazmerno kmalu izginil iz rabe, kot tudi mnogi drugi instrumenti tega imena (Heckelklarina, Heckelphonklarinet, ipd.). — V francoskih vo-jaških godbah se je udomačil **Sarrusophon**, ki so ga zgradili po navodilih francoskega vojaškega kapelnika **Sarrusa** proti sredi preteklega stoletja. To je konična kovinska oboa z 18 zaklopkami in z nekoliko tršim, pro-dornejšim tonom. Obstaja cela velika družina sarusofonov: sopranski, altovski, tenorski, baritonski, basovski in kontrabasovski sarusofon. Vse sa-rusofone pišemo v violinskem ključu z obsegom od (malega) **b** do **f'''**; razu-me se, da vsi transponirajo in so uglaseni bodisi v **Es** ali v **B** (po glasovni legi; sopranski je v **B** in transponira tedaj za veliko sekundo niže). V vojaški godbi zastopajo sarusofoni godala; v simfoničnem orkestru se niso uveljavili.

§ 25.

Fagot. — Fagot spada po načinu intonacije in tehnike v družino oboj; zato stoji na tem mestu, čeprav v partituri sledi šele po klarinetu. V bistvu je fagot (frc. basson, angl. bassoon, it. fagotto, nem. Fagott) pihalo z dvojnimi trstnim jezičkom, koničnega ureza in s preganjeno (prepognjeno) cevjo; od tod italijansko ime, ki pomeni »sveženj«. Ustnik je ustrezno večji od onega pri oboi in tiči v zaviti cevki v tako imenovanem »krilu«, enem od obeh zgornjih delov. Ta dva sta vtaknjena v »škorenj«, kjer se zračni steber preusmeri nazaj v kolenu, podobnem črki U. Iz škornja teče zrak po »basovski cevi«, ki se zgoraj izobliči v odmevnik raznovrstnih oblik. S to konstrukcijo je omogočena drža instrumenta, ki bi bil sicer kot basovsko glasbilo preokoren in prevelik. Tako je mogoče doseči najgloblji ton, (kontra) 'B. Na fagotovem trupu je vrsta luknjic in zaklopk; navadno ima 5 luknjic. Zaklopke služijo za kromatične tone (med B in f, kajti luknjice so B, c, d, es in f) in — kakor pri vseh pihalih — za povečanje obsega, prepihovanje (ta zaklopka je redno zadaj in se imenuje »oktavna zaklopka«) in pa kot tehnični pripomočki za olajšavo aplikature (prstnega reda) in izvedbo sicer preokornih prijemov. zlasti trilčkov. Število zaklopk zavisi od gradnje instrumenta; zaželeno je sicer dosti, a nikoli preveč zaklopk, da ne postane aplikatura nepregledna. — Zgodovinsko izhaja fagot iz lastne instrumentalne družine, ki je bila sicer sorodna globokim obojskim tipom (**pomrom**), a se je začela samostojno in je tekla dolgo časa vzporedno z njim. Prve prave fagote omenjajo proti koncu 16. stoletja; sredi naslednjega veka se je začel uveljavljati v opernem orkestru in se je nato počasi in vztrajno izpopolnjeval v gradnji. V 18. stoletju je postal priljubljen virtuozni instrument in takrat je nastala tudi vrsta koncertov zanj. Poskusili so ga tudi kasneje opremiti s primerno **Boehmovo** mehaniko, ki jo še zdaj srečavamo. V splošnem pa fagot od srede 19. stoletja ni mnogo spremenil svoje zunanje oblike; pač pa mu je novejši čas nenehno dodajal izpopolnitve, ki jih fagotisti seveda zelo cenijo. — Obseg fagota je od (kontra) 'B pa do e'' (ali celo do f''). Temu ustrezno ga notiramo v globini v basovskem ključu, v sredini v tenorskem in v višini celo v violinskem ključu. Fagot ne transponira in toni zvenijo, kot so napisani. Po barvi tona razlikujemo pri njem štiri registre: globokega, ki obsega najglobljo oktavo, srednjega z drugo oktavo, visokega s tretjo oktavo in zelo visokega, od c'' navzgor. Prvi je poln, izdaten; drugi prijeten, okrogel, z nekaterimi votlimi toni; tretji tanjši, a lahkoten in nekam šegav; četrti pa je prodoren, stisnjen. Današnji fagotisti so se navadili vibrirati; klasični fagotov ton je bil raven, miren in nikoli utripajoč. Kljub precejšnji porabi sape in na videz okornemu rokovanju z zaklopkami je fagot presenetljivo gibek in uren; seveda se razume, da so globoki toni vselej precéj močni, visoki pa šibki; vmes med obema skrajnima mejama pa razpolaga s prav tolikerkimi dinamičnimi in izraznimi možnostmi kot oboa.

Od mnogih poskusov različkov fagota najdemo danes v orkestru le še **kontrafagot** (it. contrafagotto, frc. contrebasson, angl. double bassoon,

nem. Kontrafagott), ki je nastal v prvi četrtini 17. stoletja kot podaljšek fagota v basovsko smer. Prvotno zelo okorno glasbilo je v teku stoletij, predvsem pa v našem veku, doživelo mnogo izpopolnitev, tako da je danes že dokaj ročno in gibko. Ločimo v glavnem dva graditeljska tipa kontrafagota: nemški in francoski (angleški) tip. Prvi je okornejši, a seže v globino prav do zadnjega fagotovega tona (kontra) 'B', ki zveni na njem za oktavo



Klarinet

Fagot

Kontrafagot

niže. Drugi tip je nekoliko ročnejši, ima pa v globini en ali dva tona manj. Tehnika kontrafagota je zelo podobna fagotovi, a primerno težavnejša in okornejša; barva tona nagiba k orgelski, posebno v dolгих, zdržanih tonih, ki se na tem instrumentu najbolj obnesejo. Obseg je od (kontra) 'B ali C (včasih tudi D) pa do f' (pogosto tudi samó do c'); instrument transponira za oktavo navzdol in napisani toni zvenijo oktavo globlje. V glavnem uporabljajo globino, višino pa zanemarjajo, saj jo laže in bolje dá fagot. V simfoničnem in opernem orkestru uporabljamo redno dva fagota; v trojni zasedbi (a tre) je 3. fagot navadno kontrafagot, ki včasih že tudi pri dvojni zasedbi (a due) nadomešča 2. fagot.

c) Klarineti

§ 26.

Splošno. — V partituri stojijo klarineti med oboo in fagotom; kot instrumentalni tip pa tvorijo popolnoma samostojno družino, ki je z omenjenima dvema le v daljnem sorodstvu. Vsem klarinetom pripada enojni trstni jeziček in kombiniran, cilindrično-koničen urez cevi. Jeziček je primerno urezan in uglajen ter h koncu priostren trs, ki je položen na prav tako priostren »kljun«, t. j. ustnik, prvi del trupa. Trdno ga drži ovoj z vijaki, da ne zdrsne s kljuna, ta pa tiči v »hruški« ali »sodčku«, ki je nekoliko izbočen vložek med ustnikom in trupom in torej drugi del trupa. Nato sledita srednji in spodnji del z mehaniko ter končno lijest odmevnik. Zgornji in spodnji del trupa imata šest luknjic, sedma pa je zadaj; tem se pridruži vrsta zaklopk z isto funkcijo, kot pri vseh poprej popisanih pihalih. Kombinirana cilindrično-konična cev (bržkone) povzroča, da prepihuje instrument samo v lihe alikvotne tone, čemur pravijo, da »kvintira« (namesto 2. alikvotnega tona dá tretjega). S tem se močno poveča tonski obseg instrumenta, obenem pa stavljajo večje zahteve na njegovo konstrukcijo; zlasti pa se poveča število luknjic in zaklopk. Instrumenti te družine so izdatni in gibki, terjajo pa dovolj tehničnih vežb; zaradi enojnega jezička je igranje (= pihanje) močno olajšano, kar je dosti pripomoglo k priljubljenosti in razširjenosti tega sorazmerno mladega instrumenta.

§ 25.

Klarinet (frc. clarinette, angl. clarinet, it. clarinetto, nem. Klarinette — izraz je pomanjševalnica od »clarino«, ki je v 17. stoletju pomenjal visoko lego trobent iz latinskega »clarus« — čist, jasen) se je zgodovinsko razvil iz srednjeveškega instrumenta »chalumeau« (frc.) po zaslugi nürnberškega izdelovalca instrumentov, **J. Chr. Dennerja**. Šele nekako sredi 18. stoletja si je klarinet priboril mesto v simfoničnem in opernem orkestru, kjer je danes popolnoma nepogrešljiv. V novejšem času nahajamo že klarinete z **Boehmovo** mehaniko tipk; vendar še prevladujejo klarineti klasične gradnje, ki imajo sedem luknjic in ustrezno število zaklopk za različne tehnične olajšave. Luknjice dajo zapored tone (mali) **g, a, h, c', d', e'** in **fis'**, torej diatonično G-durovo lestvico. V globini so še tri (odprte) zaklopke za **fis, f** in **e**. Njegov obseg je prav znaten in objema kromatično lestvico od (malega) **e** pa do **c'''**; vendar so najvišji toni zelo rezki in jih le najredkeje uporabljamo. Klarinetni registri so: globoki register, tudi »chalumeau« imenovan, obsega najglobljo oktavo; sledi srednji register, ki ima le 5 tonov izmed **e'** in **a'**; to je najšibkejši register s prav malo izdatnosti; sledi spevni ali »clarion«-register skozi celo naslednjo oktavo; ta je najspevnejši in tudi virtuosno najuporabnejši; četrti, visoki register, postaja kričav in oster. V celem obsegu pa je zvok dovolj izenačen in dopušča vse dinamične odtenke od najrahlejšega »pp« pa do prodornega

»ff«. Prav zato se klarinet od vseh pihal najlepše prilagaja ostalim instrumentom orkestra in je prav tako uporaben za melodične linije kakor za harmonično dopolnilo. Poraba sape je zelo gospodarstvena in sorazmerno nenaporna, zato klarinetist lahko odlično izdrži dolge tone. V vsem je klarinet zelo gibčen, virtuozen instrument, ki se poleg tega odlikuje po milini in spevnosti tona in ni čuda, da si je kmalu pridobil mnogo prijateljev. V simfoničnem orkestru imamo stalno po dva klarineta; kadar nahajamo tri, prevzame 3. klarinet običajno tudi vlogo basovskega klarineta. Posebnost klarineta je v tem, da večina članov te družine transponira. Tudi oba normalna orkestrska klarineta transponirata, in sicer v **B** ali **A**. Klarinet v **B** transponira za véliko sekundo navzdol: napisani C-dur zveni kot B-dur, najgloblji ton **e** kot **d**. Klarinet v **A** zveni malo terco nižje; **e** je torej po zvoku **cis**. Samo klarinet v **C** ne transponira, nahajamo pa ga samo ponekod na deželi, ker ima precéj zadirčen in vsiljiv zvok. Najbolj briljanten je klarinet v **B**; zanj so redno napisani tudi koncerti, medtem ko je klarinet v **A** po tonu plemenitejši, a manj bleščeč. Seveda je med navedenimi tremi klarineti oni v **A** največji; kazno je, da dá ozek zračni steber svetlejši, prodornejši zvok od šire menzuriranega. Klarinet v **B** se približa in v obsegu navzdol popolnoma izenači s klarinetom v **A**, kadar ima še posebno (četrto) zaklopko za ton **es** (kajti **des** = **cis**). Klarinet notiramo (tudi v globini) v violinskem ključu; ta raba je prešla tudi na njegove različke z delno izjemo basovskega klarineta.

§ 26.

Različki klarineta. — Izredna gibkost in uporabnost klarineta je vzrok, da so kmalu začeli izdelovati klarinete v raznih velikostih in druge instrumente tega tipa. Med prvimi se je zlasti uveljavil **basovski klarinet** (nakratko, četudi ne neoporečno, basklarinet) (frc. clarinette basse, angl. bass clarinet, it. clarone, nem. Bassklarinette). Ta je še enkrat daljši in dá torej za oktavo globlji zvok od normalnega klarineta. Pojavil se je šele konec 18. stoletja in se je le počasi uvajal v orkestre. Dokončno obliko in veljavo mu je priboril konstruktor **Adolf Sax** proti sredini 19. stoletja, danes pa ima že svoje stalno mesto med basovskimi instrumenti orkestra. Po notaciji ima enak obseg kot (normalni) klarinet, toni pa zvenijo za oktavo nižje. Torej je basklarinet v **B** oktavní navadni klarinet v **B**. Običajno gradijo le basklarinete v **B**, te pa z dodatno zaklopko za ton **es**, ki zveni na basklarinetu v **B** kot (veliki) **Cis**. Zaradi poenotenja aplikature pišemo ponavadi tudi basklarinet v violinskem ključu; ponekod in nekoč pa so (zlasti v Nemčiji) pisali note zanj v basovskem (**f**) ključu; v tem primeru transponira instrument le za svoj uglasitveni interval (v **B** za véliko sekundo, v **A** za malo terco) nižje. Bolj priporočljiva pa je prva notacija, zlasti z avtorjevo prakse: tako ostanejo vsi prijemi na basklarinetu isti kot pri navadnem klarinetu. Zvok basklarineta je poln, krepek, a vendarle speven in zmožen za vsakovrstna dinamična stopnjevanja; zato

je goden tako za spevna mesta kakor za harmonični bas in torej vsestransko uporaben.

K drugim različkom klarineta štejemo vrsto **malih klarinetov**, ki podaljšujejo klarinetni obseg navzgor. To so mali klarineti v D, Es in As. Prva dva, pogostnejša, transponirata za veliko sekundo, oziroma za malo terco navzgor, tretji pa za celo malo seksto (nad C). Vsi so po zvoku precéj ostri, zlasti tretji je rezek in prodoren. Zaradi neplemenitosti tona prihajajo vsi



Basklarinet

Saksofon

malo v poštev pri simfoničnem orkestru, pač pa so koristni pri vojaški godbi, kjer se tudi v glavnem uporabljajo. Obstaja še tudi **altovski klarinet** (v F), zgodovinsko znan pod nazivom »**basetni rog**« (frc. cor de bassette, angl. basset-horn, it. corno bassetto, nem. Bassethorn), ki je nastal kraj 18. stoletja v Nemčiji in so ga nekaj časa zelo radi uporabljali kot basovski instrument k družini klarinetov. Po obliki je bil označen s posebno omarico, v kateri je bila cev trikrat preganjena; v ostalem poteku je bila potlej še enkrat prepognjena. Ta kolena pa so povzročila, da se je

zvok zatikal in ni bil nikoli prožen po želji. V 19. stoletju basetnega roga skoraj ni bilo slišati; v našem veku pa so nekateri skladatelji v želji, da bi popestrili barvnost orkestrskega zvoka, spet segli po njem in zato ga še danes nahajamo v katalogih tvrdk, čeprav ga že skoraj nikjer več nimajo. Podobno se godi **kontrabasovskemu klarinetu v B**, ki naj bi bil spodnja oktava basovskega klarineta v **B**, a ga uporabljajo le v francoski vojaški godbi. Zelo mogočno pa se je razcvetela družina instrumentov klarinetnega tipa, ki jih je konstruiral belgijski izdelovalec instrumentov **Adolf Sax** po letu 1840 in jih tudi po sebi imenoval **saksofone**. Vsi saksofoni imajo parabolično kovinsko cev in neke vrste **Boehmovo** mehaniko, vsi »oktavirajo«, t. j. prepihujejo izmenoma v sode in lihe alikvotne tone, vsi imajo enak obseg in so enako notirani v violinskem ključu, samo transponirajo različno. Glavne uglasitve so v **Es** (v Ameriki v **F**) in v **B** (v Ameriki v **C**). Družina obsega tele člane: **sopranino, soprano, alto, tenor, baritono, basso** in **contrabasso**. Obseg je vselej od (malega) **b** pa do **d'''**, tudi **f'''**. **Sopranino** v **Es** transponira za malo terco navzgor, **sopran** v **B** za veliko sekundo navzdol, **alt** v **Es** za veliko seksto navzdol (ta je osrednj in najpogostnejši član družine), **tenor** v **B** za veliko nono niže, **bariton** v **Es** za oktavo in veliko seksto navzdol (to je spodnja oktava od altovskega obsega), basovski v **B** je spodnja oktava tenorskega, kontrabasovski v **Es** pa spodnja oktava od baritonskega, oziroma dve oktavi pod altovskim. Skupaj imajo vsi saksofoni velik zvočni obseg: od (kontra) **'Des** pa do **g'''** in nekatere velike vojaške godbe v romanskih deželah jih uporabljajo zborovsko. Pri nas poznamo največ altovski in tenorski saksofon, ki igrata kot melodična instrumenta važno vlogo v plesni in jazzovski glasbi. Tehnično imajo vsi saksofoni veliko prednost celó pred klarineti, ker so zelo ročni, gibki in zlahka priučljivi, obenem pa v tonu izdatni in prikupni zavoljo podobnosti s pevskim glasom. Prav na njih se je najprej razvila igra z vibratom, ki je bila poprej klasičnim pihalom neznana.

Omeniti je treba še danes popolnoma opuščeni »**ljubavni klarinet**« (frc. clarinette d'amour, it. clarinetto d'amore, nem. Liebesklarinette), ki je obstajal v raznih uglasitvah (v **As**, **F** in **G**) ter je bil zgrajen po zgledu »**ljubavne oboe**« (gl. § 24!), dalje nekaj časa priljubljeni **tárogató**, madžarski narodni instrument klarinetnega tipa, ki ga poznajo tudi Srbi pod imenom **taroro** in Lužiški Srbi kot **taragav** in je poleg gosli in cimbala najvažnejši del ciganske godbe. V novejšem času so pod tem imenom konstruirali nekakšen leseni saksofon s polnim in izdatnim tonom, ki ga uporabljajo tudi v umetni glasbi folklornega značaja. Tvrdba **Heckel** je izdelala poseben sopranski saksofon v **B** z imenom **Heckelklarina**, kateri se je pridružila še **Heckel-Pikkoloklarina** v **Es**, ustrezno sopranino-saksofonu. Vsi ti in podobni instrumenti so priložnostno uporabljani in z njimi so skušali po eni strani poživiti orkestralno barvno paleto, po drugi pa dvigniti industrijo izdelovanja instrumentov, vendar pa se noben od njih doslej ni mogel obdržati v simfoničnem orkestru, ki je slej ko prej navezan v glavnem na klasično orkestralno zasedbo.

§ 27.

Splošno. — Danes imenujemo rogove splošno vse kovinske instrumente z okroglasto zavito cevjo, kombinirano cilindrično-konično menzuro, pri katerih so napete ustnice uporabljene kot napete membrane (opna) ali lamele (lističi, jezički). Od dolžine cevi zavisí globina osnovnega (1.) alikvotnega tona, ki pa se ponajveč ne oglasi. Vmesne kromatične tone dobimo (danes) z ventili; to so priprave, ki povzročijo, da teče zrak vstran od glavne cevi v posebne podaljške in se s tem poglobi temeljni (in z njim sleherni) ton. Običajno imajo vsa trobila po tri ventile in njihova funkcija je redno tale: 1. ventil poglobi ton za celton, 2. ventil za polton, 3. pa za poldrug ton (tri poltone). Z uporabo posameznih ventilov in njihovih kombinacij med seboj ($2 + 1$, $2 + 2$, $3 + 1$, $3 + 2$, $3 + 2 + 1$) se dá izpolniti vrzeli med alikvotnimi toni, deloma še na več načinov ($2 + 1 = 3$). Pred iznajdbo ventilov so imela vsa trobila samo alikvotne tone; take instrumente so imenovali »naravne«. Redke vmesne kromatične tone je bilo moč doseči z mašenjem: igravec je vtaknil desno dlan v odmevnik in s tem zvišal ton. Ti »mašeni« toni služijo danes le še kot barvno sredstvo, ker so stisnjeni, topi in rezki. Svojčas so se jih prav zategadelj raje izogibali in klasiki so jih le najredkeje uporabljali ter so se zadovoljevali z naravnimi toni, ki zvenijo polno, mehko.

Z »naravnimi« instrumenti so skladatelji lahko izhajali, dokler so bile skladbe pretežno diatonične in v njih ni prihajalo do modulacij. Gradili so zato instrumente v različnih velikostih (= uglasitvah), ki so se prilagajale tonaliteti skladbe. Tako so imeli rogove v **C, D, Es, E, F, G, A**, in, prav poredko, v **As**; uglasitev v **B** je bila dvojna: visoki rog v **B** in nizki rog v **B**; razume se, da je bil nizki rog za oktavo pod visokim. Enako sta bila dva rogova v **C**, visoki in nizki. Vsi rogovi so transponirali navzdol za ustrezne intervale, samo visoki rog v **C** ni transponiral (nizki rog v **C** je transponiral za oktavo navzdol). Visoki rog v **B** je torej transponiral veliko sekundo navzdol, globoki rog v **B** pa veliko nono. Ščasoma je postalo menjavanje rogov (še **R. Wagner** se ga je posluževal!) nadležno in začeli so iskati pripomočke, ki bi odpomogli temu stanju. Nekaj časa so si pomagali z luknjicami in zaklopkami, a to je jemalo instrumentom zelo značilni blesk. Potlej so vstavljali stranske cevi, nastavke, s katerimi so sproti po želji podaljšali cev in poglobili osnovni ton. Vendar je bilo rokovanje s temi nastavki neprirodno in zamudno in šele iznajdba ventilov, ki jo pripisujejo hornistu **Blühmelu** okrog leta 1813, je odpravilo te nevšečnosti in omogočilo rogovom in trobentam znaten korak k tehničnemu napredku. Danes uporabljamo praktično dve rogovi uglasitvi. Glavna od njih je v **F**; v tem primeru transponira rog za (čisto) kvinto navzdol; druga, redkejša, je v **B** (visoko), ki olajšuje igranje v visokem registru. Obstaja pa tudi praktična kombinacija obeh zvrsti.

§ 28.

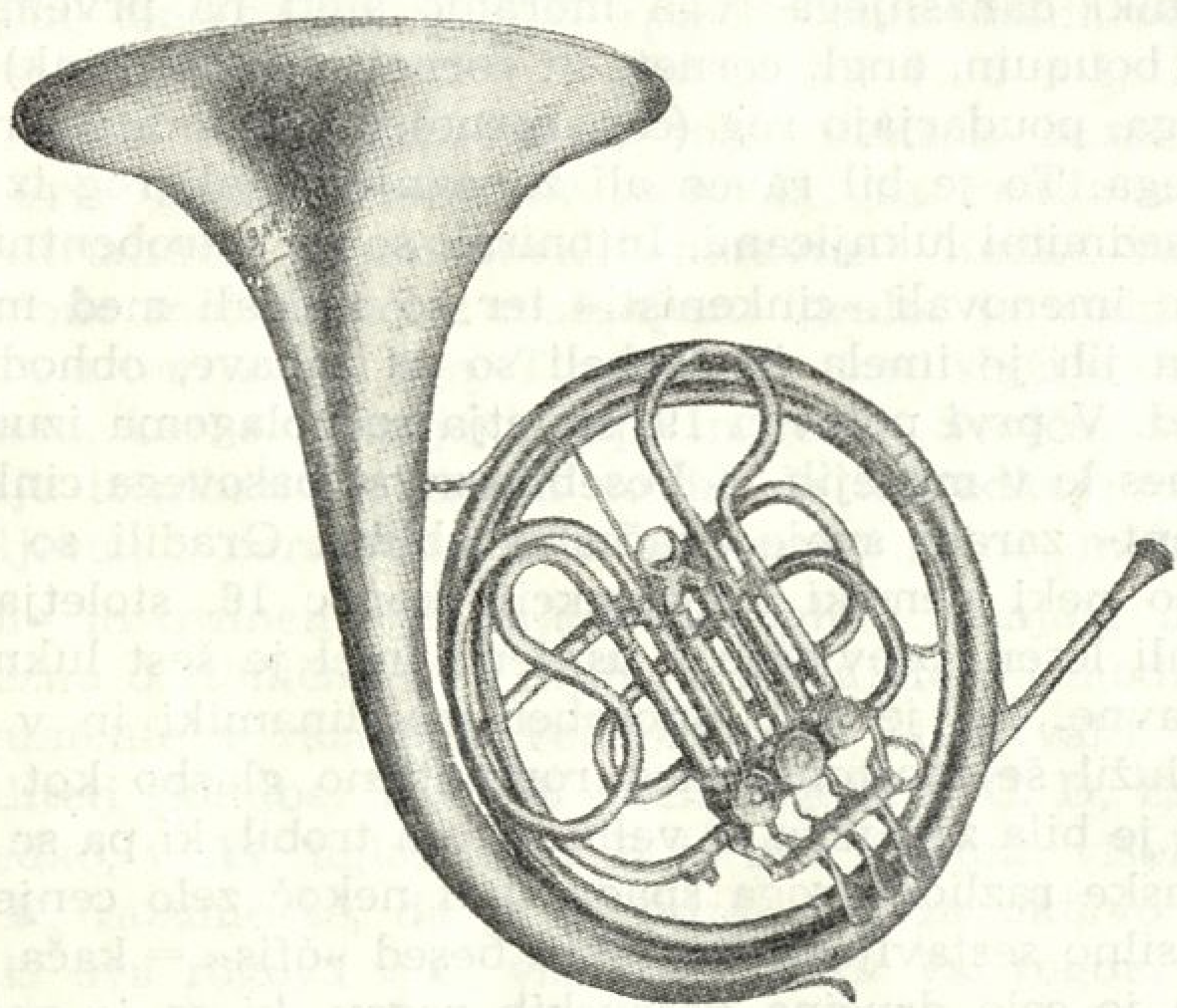
Zgodovinski razvoj roga. — Rog je prastar instrument; njegov razvoj se dá trostopenjsko razložiti. Na prvi stopnji, ki sega v kameno dobo nazaj, je pračlovek uporabljajal v naravi podane predmete za trobljenje, kakor so školjke, kosti, okla ipd. Te snovi še danes služijo primitivnim narodom v isti namen. Na drugi stopnji si je urezal preproste tipe rogov iz ustreznega materiala, kakor les, skorje ipd.; ti tipi so služili že tudi umetni glasbi v obliki predhodnikov roga, npr. kot **cink**, **serpent** ipd. Na obeh teh stopnjah rog še ni poznal posebnega ustnika in so si trobentači včasih tudi izdolbli stranske intonacijske luknjice namesto pravih, ustničnih nastavkov (ustnikov). Na tretji stopnji je vskočila kovina in podala nadaljnje razvojne možnosti do današnjega časa.

Med predhodniki današnjega roga moramo šteti na prvem mestu **cink** (frc. cornet à bouquin, angl. cornet, it. cornetto, nem. Zink). Vsa imena, razen nemškega, poudarjajo rog (cor, corno) kot izhodišče in so pomanjševalnica le-tega. To je bil raven ali zapognjen mali rog iz lesa ali slonove kosti, s sedmimi luknjicami. Intonirali so ga s trobentnim ustnikom. Izvajalci so se imenovali »cinkenisti« ter so spadali med mestne godce; tudi Ljubljana jih je imela in skrbeli so za zabave, obhode, vožnje po Ljubljani ipd. V prvi polovici 19. stoletja so polagoma izumrli in cinke nahajamo danes le v muzejih. — Posebna zvrst basovega cinka se je imenovala »**serpent**« zaradi svoje »kačaste« oblike. Gradili so jo od 16. do 19. stoletja po neki nemški konstrukciji konec 16. stoletja. Serpent je bil kovinski ali lesen, prevlečen z usnjem. Imel je šest luknjic in ustnik basovske pozavne. Bil je zelo uporaben po dinamiki in v simfoničnem orkestru je služil še mestoma med romantično glasbo kot bas. Po njegovem zgledu je bila zgrajena še velika vrsta trobil, ki pa se niso obnesla. Med zgodovinske različke roga spada tudi nekoč zelo cenjeni »**ofikleid**« (beseda je nasilno sestavljena iz grških besed »ófis« = kača, in »kléis« = zaklopka). To je cela družina basovskih rogov, ki se je pojavila v prvi četrtini 19. stoletja na Francoskem in si kmalu priborila stalno mesto v vojaški godbi, kasneje tudi v operi. Dandanes je ne najdemo več, v Italiji in Južni Ameriki pa je bila pogostna še v tem stoletju. Prav tako je izšel iz serpenta **basovski rog**, ki je bil fagotu podoben različek roga in znan v poslednjih desetletjih preteklega stoletja.

§ 29.

Rog (frc. cor, pogosteje cor d'harmonie, tudi cor chromatique, angl. horn, it. corno, nem. Horn, tudi Waldhorn) je danes edini zastopnik nekdanje družine rogov. Običajno je uglašen v **F** in transponira za kvinto navzdol, kadar so note pisane v violinskem ključu, a za (čisto) kvarto navzgor pri notah v basovskem ključu. Ta nedoslednost, ki je pravzaprav le vizuelna, izvira iz nejasnosti glede alikvotnih tonov. 1. alikvotni ton (osnovni ton) se namreč ne oglasi ter teče vrsta alikvotnih tonov šele od 2. pa do 16. 2. alikvotni ton je (po pisavi) (mali) **c**; ker pa je običaj, da notiramo osnovni

ton alikvotne vrste kot (veliki) **C**, so začeli tudi domnevni 1. alikvotni ton roga (t. j. mali **c**) notirati kot **C**. S tem je nastala v notaciji med violinskim in basovskim ključem vrzel ene, neizpolnjive oktave in preskoči ton **c**, napisan v basovskem ključu, neposredno v **c'**, ako ga pišemo v violinskem ključu. Tako je navidezni obseg roga za oktavo večji od resničnega obsega. Ta nedoslednost je sicer brez smisla, a se je pisava še stalno drži in ima za izvajalca globlji, tehnični pomen. Pri naravnem rogu (t. j. brez ventilov) je osnovni (nezaznavni) ton **C**; z uporabo ventilov ga lahko poglobljamo, in to: z 2. ventilom postane iz **C** (kontra) **H**, s 1. ventilom **B**, s 3. ventilom **A**, z 2. in 3. ventilom **As**, s 1. in 3. ventilom **G** in slednjič, kot najgloblji ton, s 1., 2. in 3. ventilom **Ges** (= **Fis**). Seveda se je treba



Rog

zavedati, da zvenijo vsi naštetni toni pravzaprav oktavo višje. V višini je zadnji praktično uporabni ton 16. alikvotni ton (**c'''**). Tako je obseg roga od (kontra) **Fis** do **c'''** (po notaciji); na rogu v **F** zveni ta obseg od (kontra) **H** do **f''**. Vse vmesne kromatične tone dajo ventili; virtuozni dosegaajo v višini še nekaj tonov več.

Zvok roga je plemenit, poln in prilagodljiv drugim instrumentom. Registri so skoraj popolnoma izenačeni, le skrajna višina je nekoliko stisnjena in prisiljena. Tehnično je rog kljub kompliciranem prehajanju od enega tona k drugemu dovolj spreten in gibek; res pa je, da mu ležijo romantični, spevni okreti prav posebno dobro. Lijasti ustnik povzroča mehko intoniranje (za razliko z eksplozivnim nastavkom kotlastega trobentinega ustnika). Pri rogu ločimo tri barve tona. Prva je naravna, druga pritiče

mašenim tonom (gl. § 27!), za tretjo pa služi dušilec (sordino), lepenkast vstavček, ki ga vtaknemo v odmevnik in z njim utišamo zvok.

Današnji rog je urezan iz enega kosa kovine, ki se na koncu razširi v precej širok odmevnik. Mehaniko uravnava levica, desnica služi za oporo in pa za priložnostno mašenje. V simfoničnem in opernem orkestru imamo stalno po štiri rogove; od teh sta dva visoka, dva pa globoka rogova. Zato sta prva dva često uglasena v **B**, druga pa v **F**; lahko pa vsem štirim služi kombinirana **F/B** uglasitev. Vse štiri pišemo v visoki in srednji legi v violinskem, najgloblje tone pa v basovskem ključu in jih v vsakem primeru obravnavamo, kakor da so vsi štirje uglaseni v **F**. V močno povečanem orkestru najdemo tudi po šest rogov, od katerih so potlej po trije visoki, oziroma globoki.

b) T r o b e n t e

§ 30.

Splošno. — Trobente nasploh imenujemo (kovinska) trobila s pretežno cilindrično menzuro in z ovalastim trupom. Cev je vódena paralelno v dveh zavojih in se na enem koncu razširi konično ter nosi kotlast ustnik, na drugem pa preide v močno razširjen odmevnik. Kakor je rogov lijasti ustnik neposredni povod, da teče zrak umirjeno, gladko skozenj, tako se zrak v kotlastem ustniku trobente zgosti in nato eksplozivno vdere v trup. Od tod rezki, ostri ton trobente. Danes imajo vse vrste trobent po tri ventile z enako funkcijo kot pri rogu (gl. tam!). Zgodovinski razvoj trobent je v toliko zapleten, ker sovpadajo pojmi »trobenta, rog, pozavna« in so se zlasti v srednjem veku izrazi pogosto menjavali pri istih instrumentih. Že v starem veku najdemo povsod prototipe trobente, ni pa še dognano, ali je med nekdanjimi trobentami in današnjimi obstajala neprekinjena vez. Gotovo je le, da je sedanja oblika trobente vplivana iz Orienta, kjer so že zdavnaj poznali zelo ozko menzurirane trobente raznih velikosti. Najbrž je prototip naše trobente iskati v srednjeveškem instrumentu »busine« (iz latinskega »buccina«, ki je bila pravzaprav signalni rog čolnarjev in pastirjev), saracenskega izvora, ki se v Evropi pojavi v 11. stoletju. Iz istega instrumenta se je nadalje razvila po drugi liniji tudi pozavna. Sprva je bila trobenta zgodnjega srednjega veka znak posvetne oblasti, ki je z njenim rokovanjem poverila poseben »ceh« trobentačev in jo skrbno čuvala pred drugimi instrumenti. S propadom korporacijskih družbenih sistemov pa se je tudi trobenta počasi vtopila v obstoječe instrumente in se vključila s pričetkom 19. stoletja v orkester.

Zgodovinskih različkov trobente je zelo mnogo. Še dandanes se za krajši ali daljši čas pojavljajo značilne nove trobentaste oblike (jazz-trobenta!), ki pa bodisi kmalu izginejo ali pa ostanejo omejene na ozko odmerjena področja, predvsem kot igrače. V simfoničnem orkestru je obveljala le navadna trobenta, ki se je izkazala po zvoku in tehniki kot najbolj uporabna.

§ 31.

Trobenta (pogosto pomotoma imenovana tromba ali podobno, frc. trompette, angl. trumpet, it. tromba, nem. Trompette) je sopranski instrument, ki je za oktavo višji od roga. Osrednji instrument te družine je v **C** in ne transponira. Trobenta v **B** transponira za veliko sekundo, v **A** za malo terco navzdol. Svojčas, zlasti pred iznajdbo ventilov, so poznali še druge uglasitve, ki pa so danes zastarele. Zgolj trobenta v **F** se še kdaj pa kdaj oglasi s svojim zelo ostrim in prodornim tonom, kajti transponira za (čisto) kvarto navzgor; danes jo prav tako opuščajo kot trobento v **D**, ki jo poznamo tudi kot **Bachovo** trobento. Obseg trobente je splošno od (malega) **fis** do **c'''**, največ do **e'''**; le virtuozni tvegajo včasih prestop te meje, zlasti v jazz-ansamblih. Osnovni ton (mali **c**) se ne oglasi; vmesne kromatične tone med alikvotnimi toni nad njim posredujejo ventili v istem smislu kot pri rogu. Trobenta pozna, kakor rog, dušene tone. Dušilec je lepenkast ali kovinast; poslednji zaostri barvo tona. Mašene tone so pri trobenti opustili, ker so bili zelo nezanesljivi; dušeni toni pa so toliko bolj v modi pri vsej moderni glasbi, predvsem pri jazzu. V takšnem ansamblu je trobenta vodilni instrument, za kar jo usposablja ostri, sveži in nekoliko zadirčni zvok. Njena gibkost je izredna in moderni trobentači uspešno tekmujejo z ostalimi virtuozni. Klasiki so trobento radi uporabljali za fanfaro pri svečanih uvodih ali pri zelo dramatičnih momentih in so jo skoraj redno družili s pavkami. Danes spada trobenta k najbolj ročnim instrumentom ter je uporabljiva tako na liričnih, kakor na dramatičnih mestih. V simfoničnem orkestru uporabljamo najmanj dve trobenti, neredko pa tudi tri trobente. Uglašene so ponavadi v **B**, redkeje v **C** ali v **A**; pa tudi v obeh poslednjih primerih jih v praksi nadomestimo s trobentami v **B**. Note za trobento pišemo v violinskem ključu.

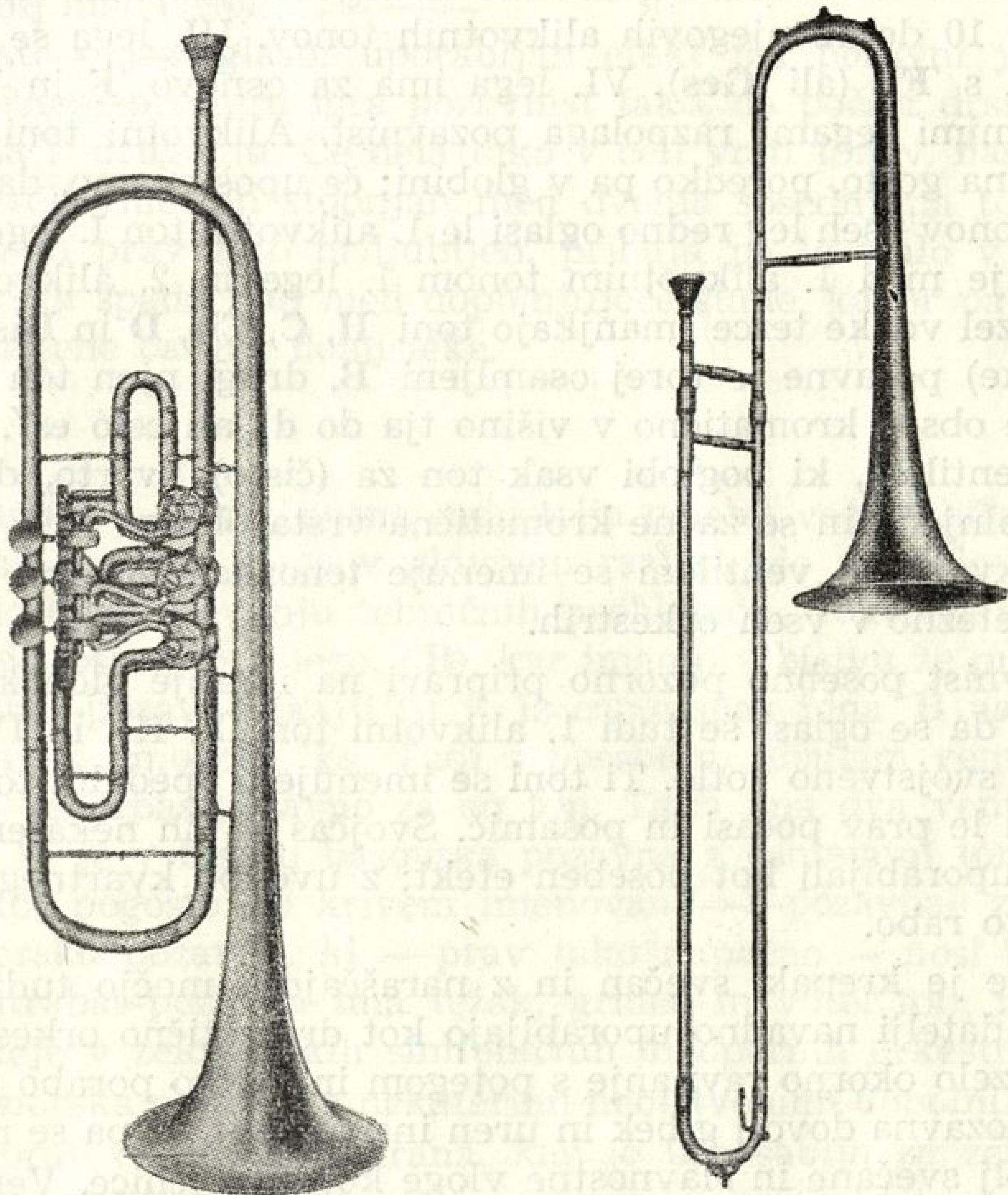
Za posebne priložnosti gradijo včasih tudi različke trobente, ki jih uporabljamo le omejeno za namen, ki so bile zanj zgrajene. Takšne so znane **Aida-trobente**, ki so jih konstruirali po antičnem zgledu za fanfare v **Verdijevi** operi Aida. Obstajajo tudi **basovske trobente**, ki si jih je želel in dal zgraditi **R. Wagner** za tetralogijo »Nibelunški prstan«. Kjer nimajo teh specialnih instrumentov, jih nadomestijo z glasbili iz družine kornetov ali pozavn, prav tako tudi različne **vojaške** ali **signalne** trobente posebnih konstrukcij.

c) P o z a v n e

§ 32.

Splošno. — Trobentam sorodna družina so pozavne; na splošno so to basovske trobente, ker imajo cilindrično, dvakrat prepognjeno cev in ustnik, ki je enak trobentinemu, samo primerno večji, kajti pozavne so (dandanes) le še globoki instrumenti. Pozavna je nastala v 15. stoletju iz busine, (g. § 30!) Že takoj iz početka je imela raztegljiv »poteg«, to se

pravi, da jo je bilo mogoče s posebno pripravo »raztegniti« in (tonsko) poglobiti. Praktično je to omogočeno s tem, da je del cevi spravljnjen v sami glavni cevi ter ga je moč izvleči. Danes imamo v glavnem dva tipa pozavn: prvi, značilnejši in več uporabljeni je »na poteg«, drugi, redkejši, pa je z ventili, ki imajo pri pozavni isto funkcijo kot pri trobenti ali pri rogu. V simfoničnem orkestru raje uporabljamo pozavne na poteg, ker imajo plemenitejši ton ter dopuščajo razne efekte, kakor glissando, česar ventilna pozavna ne zmore. V vojaških godbah pa prevladujejo pozavne z ventili, ker so laže priučljive in zanesljivejše v intonaciji.



Trobenta

Pozavna

V prejšnjih stoletjih so poznali več velikosti pozavne. Za sopransko lego so gradili **diskantske pozavne** (diskant = sopran) tja do srede 18. stoletja, za altovsko lego ustrezno **altovsko pozavno**. **Tenorska pozavna** je še zdaj v rabi, vendar raje v zvezi z **basovsko pozavno** kot **tenorbas-pozavna**. Te različne lege pozavn so rabili zlasti zato, ker so s pozavnami spremljali (protestantsko) cerkveno petje in so morali imeti v četveroglasnem koralnem stavku štiri različne glasovne lege.

Pozavna. — Ta označba (frc. trombone, včasih s pridevkom à coulisse, t. j. na poteg, angl. trombone, it. trombone, nem. Posaune, včasih Zugposaune — Zug = poteg) zadeva danes le tenorsko, ali še češče tenorbas-pozavno. Njena ozko menzurirana cev z dvema koleni in s konično razširjenim odmevnikom je posebno ugodna za visoke tone, medtem ko so globoki alikvotni toni težje dosegljivi. V I. legi, t. j. kadar ne izvlečemo potega, je njen 1. alikvotni (ali temeljni) ton (kontra) **'B**; od tu navzgor se vrstijo toni do 11. ali celó 12. alikvotnega tona; za vsakega zase je potrebna posebna napetost ustnic, ki regulirajo gostoto zračnega stebra. Ako poteg ustrezno izvlečemo, dobimo II. lego z osnovnim tonom (kontra) **A**; sledi mu 10 do 12 njegovih alikvotnih tonov. III. lega se začne z **'As**, IV. z **'G**, V. s **'Fis** (ali **'Ges**), VI. lega ima za osnovo **'F** in VII. lega **'E**. S temi sedmimi legami razpolaga pozavnist. Alikvotni toni so v višini razporejeni na gosto, poredko pa v globini; če upoštevamo, da se od prvih alikvotnih tonov vseh leg redno oglasi le 1. alikvotni ton I. lege (**'B**), potem vidimo, da je med 1. alikvotnim tonom I. lege in 2. alikvotnim tonom VII. lege vrzel velike terce (manjkajo toni **'H**, **C**, **Cis**, **D** in **Dis**). Najgloblji ton (tenorske) pozavne je torej osamljeni **'B**, drugi njen ton pa **E**, od tu dalje pa gre obseg kromatično v višino tja do **d''** ali celó **es''**. S posebnim kvartnim ventilom, ki poglobi vsak ton za (čisto) kvarto, dosežemo, da je vrzel izpolnjena in se začne kromatična vrsta obsega že s **'B**. Tenorska pozavna s kvartnim ventilom se imenuje **tenorbas-pozavna** in danes jo najdemo pretežno v vseh orkestrih.

Če se pozavnist posebno pozorno pripravi na igranje globokih tonov, se mu posreči, da se oglasi še tudi 1. alikvotni ton II., III. in IV. lege, toda le natiho in svojstveno votlo. Ti toni se imenujejo »pedalni toni« in jih je moč izvajati le prav počasi in posamič. Svojčas so jih nekateri skladatelji in virtuozni uporabljali kot poseben efekt; z uvedbo kvartnega ventila pa so opustili to rabo.

Ton pozavne je krepak, svečan in z naraščajočo močjo tudi pretresljiv, zato ga skladatelji navadno uporabljajo kot dramatično orkestrsko barvo. Upošteva se zelo okorno ravnanje s potegom in veliko porabo sape, smemo reči, da je pozavna dovolj gibek in uren instrument, ki pa se mu po naturi prilegajo bolj svečane in slavnostne vloge kot poskočnice. Vendar so prav poslednje izrabili v jazz-glasbi, koder pripisujejo pozavni groteskni in zabavni značaj, ki ga sprva ni imela. V lahki glasbi je položaj pozavne popolnoma drugačen kot v simfoniji ali operi. V zvezi s tem se je tudi spremenila njena uporaba. Zlasti je začelo prodirati igranje s sordinom, t. j. s posebnim kovinastim dušilcem, ki ga vtaknemo v odmevnik pozavne in bistveno spremenimo značaj njenega zvoka: sprevrže se iz svečanosti v vsakdanjost, iz plemenitega patosa v jokavost. To se morda prilega osnovnemu razpoloženju jazz (v tem smislu so uporabljali pozavne najprej pri pogrebih s spremljavo jazz-banda), ne ustreza pa osnovnemu značaju instrumenta, ki je slej ko prej dramatičen in plemenit.

V simfoničnem in opernem orkestru uporabljamo redno po tri pozavne, ki tvorijo četveroglasno skupino obenem z basovsko tubo. Ta kvartet, ki ga na kratko označimo z izrazom »kvartet pozavn«, je posebno mogočen in najkrepkejši orkestrski barvni element. Vse tri pozavne so ponajvečkrat tenorbas-pozavne. Pozavna ne transponira (zaradi potega so ji dostopni vsi tonovski načini enako lahko). Pišemo jo pretežno v basovskem ključu; za višje lege služi tenorski (c-ključ na 4. črti) in — prav izjemno — tudi violinski ključ. Nedavno so še uporabljali za visoke lege altovski ključ (c-ključ na 3. črti), a so ga danes že popolnoma opustili. V cerkvenem kvartetu pozavn je diskantska pozavna pisana v sopranskem ključu (c-ključ na 1. črti), altovska v altovskem, tenorska pa v tenorskem; toda ta raba je zdaj že zgolj historična.

Poseben, zlasti v jazz-glasbi uporabljan efekt pri pozavni je glissando (drsé). V takšnem primeru igra pozavnist tako, da počasi drsi s potegom od enega tona k drugemu. Če dela tako v celi vrsti tonov, nastane tuleče drčanje po vseh vmesnih stopnjah med dvema sosednjima tonoma. Učinek je cenen in prav zato priljubljen, prihaja pa le malo v poštev kot izrazita barva in spada bolj med dopolnjujoče šume, kakor pa med muzikalično utemeljene barvne domisleke.

§ 34.

Različki pozavne. — Danes pozna industrija glasbil več različkov pozavne in gradi razne modele, ki se v glavnem razlikujejo v pogledu večje ali manjše uspelosti v reševanju tehničnih problemov. Tako znajo razni nastavki poglobiti osnovno I. lego, (**B**), kar imamo v bistvu že pri kvartnem ventilu tenorbas-pozavne (kajti tu je iz osnovnega tona **B** nastal **F**). Še dodatni nastavek omogoča **Es**. Tudi s posebnim, drugim ventilom lahko poglobimo **F** tenorbas-pozavno za en ton. Tako ima dva ventila **kontra-bas-pozavna**, ki je v bistvu basovska pozavna z osnovnim tonom **F** (zavoljo tega tudi pogosto po krivem imenovana »F-pozavna« za razliko z običajno tenorsko pozavno, ki — prav tako napačno — nosi ime »**B**-pozavna«). Kontrabas-pozavna ima težak, grmeč in votel ton, najdemo pa jo le najredkeje v zelo velikih simfoničnih in opernih orkestrih. — **Jazz-pozavna** je tenorska pozavna z nekaterimi nebistvenimi dopolnili v gradnji. Navadno je prav ozko menzurirana, kar jo usposablja za zelo tanek in oster ton ter za lahkotnost igranja v višini.

č) K o r n e t i

§ 35.

Splošno. — Z imenom kornet (frc. cornet à pistons, angl. cornet, it. cornetto, tudi cornetta, nem. Kornett) označujemo posebno zvrst trobil, ki po svoji konstrukciji in vlogi stojijo nekako med trobento in krilnim rogom (gl. tam!). Podobni so trobentam, a so šire menzurirani in bolj čokati; tudi

ustnik posreduje med rogovim in trobentnim. Korneti izhajajo zgodovinsko iz poštnih rogov in so nastali v Franciji, kjer se še dandanes najbolj držijo, nekako v začetku 19. stoletja. Danes tvorijo celo družino, iz katere najugodnejše izstopa **sopranski kornet** (v **B** ali redkeje v **C**), ki je zlasti v romanskih deželah melodijski instrument vojaških godb in nastopa pogosto tudi v simfoničnem ali opernem orkestru. Njegov obseg je enak trobentinemu, po tehniki pa je lahkotnejši, spevnejši po barvi, a manjka mu značilni lesk trobentinega glasu. Najmanjši kornet je **pikolo-kornet**, od večjih pa se je obdržal le **altovski kornet** (oba sta v **Es** ali **F**). V deželah, kjer nimajo kornetov, jih ponavadi nadomeščajo s krilnimi rogi.

d) Krilni rogi

§ 36.

Splošno. — **Krilni rog** (frc. bugle ali grand bugle, angl. bugle, it. flicorno, nem. Flügelhorn) se le malenkostno razlikuje od korneta. Najdemo ga v dveh osnovnih oblikah ali modelih: podolgovati je podoben trobenti in daljši, drugi pa je ovalen in močnejše koničen; zavoľjo tega ima temnejši, zamolklejši ton, medtem ko je prvi svetlejši in bolj podoben trobentinemu. Tudi krilnih rogov je cela družina, ki je z ozirom na najrazličnejše tvorniške modele komaj pregledna. Najobičajnejši je **sopranski (krilni) rog** (frc. bugle soprano, angl. flugelhorn, it. flicorno soprano, nem. Flügelhorn), ki po obsegu in tehniki popolnoma ustreza sopranskemu kornetu. Uglasen je v **B** ali v **C**. Sledi **altovski (krilni) rog** (frc. bugle alto, angl. althorn, it. flicorno contralto, nem. Althorn), ki stoji kvinto pod prejšnjim, je torej uglasen v **Es** ali **F**; **tenorski (krilni) rog** (frc. bugle ténor, angl. tenorhorn, it. flicorno tenore, nem. Tenorhorn) stoji za oktavo pod sopranskim krilnim rogom. Altovski in tenorski krilni rog v ovalni obliki imata navzven, proti trobaču obrnjen ustnik. **Baritonski (krilni) rog**, pogosto imenovan **evfonij** (Euphonium) (frc. basse à pistons, angl. euphonium, it. eufonio, redkeje bombardarda, nem. Baritonhorn ali Euphonium) je v bistvu tenorski (krilni) rog s širšo menzuro, ki omogoča igranje v globini. Njegova uglasitev je v **B** ali v **C**. Baritonske (krilne) rogove gradijo v treh oblikah: ovalno, po zgledu tub ali pa kot helikon (gl. § 37!) Baritonski rog veže sopranske in altovske krilne rogove z basovskimi tubami; v manjših ansamblih zastopa bas.

Vse kornete in krilne rogove pišemo redno v violinskem ključu, razen baritonskega krilnega roga, ki ima ponavadi basovski ključ. Vsi transponirajo v smislu svoje uglasitve: instrumenti v **C** ne transponirajo, ako so sopranski, sicer pa transponirajo za oktavo niže; instrumenti v **B** zvenijo (veliko) sekundo ali nono izpod notacije, v **Es** ali **F** pa (čisto) kvinto, oz. kvarto ali pa ta interval in oktavo globlje. Instrumenti s pristavkom »pikolo« (= mali) transponirajo za ustrezeni interval navzgor.

Vsi korneti in krilni rogovi imajo po tri ventile z isto funkcijo: podaljšujejo cev in s tem znižajo ton, in sicer 1. ventil za celton, 2. ventil za polton in 3. ventil za malo terco (poldrug ton). Globoki instrumenti imajo pogosto še četrti, kvartni ventil, ki zniža ton za (čisto) kvarto.



Kornet

Krilni rog

Tuba

e) *T u b e*

§ 37.

Splošno. — Tube so na splošno basovski korneti, kakor so pozavne basovske trobente. Grajene so konično, cev je večkrat zavita, ustnik posreduje v obliki med rogovim in trobentinim ustnikom in je torej narahlo kotlast. Zvok je mehkejši od zvoka trobent in pozavn, globina laže dosegljiva. Večina tub ima več kot običajne tri ventile, ki tudi pri tej skupini opravljajo znano funkcijo poglobljenja. Mimo njih je tu redno še četrti ventil, pogosto pa celó še pèti in šesti. Vsi služijo seveda za dosežanje večjih globin, zato so tube posebno uporabne v globljih legah. Po obliki najdemo dva glavna modela: pravi model **tub** in pa model **helikona**. V simfoničnem in opernem orkestru nahajamo navadno samo eno (basovsko) tubo; mnogo različkov pa poznajo vojaške godbe in podobni sestavi. Tuba simfoničnega

orkestra ne transponira, vse druge tube pa transponirajo ustrezno svoji uglasitvi.

Zgodovinsko najdemo tube že v starem veku; poznali so jih v najprimitivnejši formi že Egipčani, Asirci, Babilonci, Hebrejci, in od njih so jih povzeli Grki in Rimljani. Danes poimenujemo tako v glavnem basovska trobila različnih konstrukcij in ne poznamo več prvotnih tub brez ventilov. Vsi novejši instrumenti so po konstrukciji iz prejšnjega stoletja; zato je poimenovanje neenotno.

§ 38.

Tuba (frc. tuba, angl. tuba, it. tuba, nem. Tuba) je simfonični predstavnik družine tub. Kot takšna je bas trobil in se najčešče družijo s pozavnami v kvartet treh pozavn in tube. Obravnavamo jo, kot da ne transponira, čeprav razlikujemo po gradnji tubo v **B** od tube v **F**; druga je večja in za kvarto nižja od prve. Obstaja pa tudi **kontrabasovska tuba** (v **B**), ki je najnižje trobilo sploh. Njen najgloblji ton je (subkontra) "**B**", vendar jo uporabljajo samo pri nekaterih velikih vojaških godbah. Pogostnejša je **kontrabas-tuba** v **Es**, ki ima najgloblji ton (kontra) '**Fis**', kajti njen 1. alikvotni ton, '**Es**', se ne oglasi. Manjši orkestri se zadovoljujejo z basovsko tubo v **C** ali še češče z ono v **B** z najglobljim tonom (kontra) '**G**'; do te globine ponavadi seže skupina trobil v simfoničnem in opernem orkestru. Simfonična tuba ima ovalno obliko z večkrat preganjeno zelo konično cevjo, ki se h koncu razširja v precéj košat odmevnik. Njen ton je gromovit, a ne prejak in le težko prenese nadgradnjo pozavn in ostalih trobil. Pri vojaških in podobnih ansamblih bi bilo težko nositi tubo med korakanjem; zato so ji dali posebno obliko, ki omogoči, da jo tubist nosi prek rame. Tuba takšne okrogle oblike se imenuje **helikon** (po grškem »helikós« = krožen) in je ne gre zamenjati s starogrškim glasbilom »helikón«, ki je imel štiri strune in je služil za akustične eksperimente. Naslednja tabela daje približne obsege najbolj uporabljenih tub:

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| tuba (helikon) v Es | : od ' C do es ' |
| tuba (helikon) v F | : od ' Des do f ' |
| tuba (helikon) v C | : od ' C do c ' |
| tuba (helikon) v B | : od " B do b " |

Običajna simfonična tuba ne transponira, brez ozira na to, kako je uglašena in kateri je njen osnovni ton; pri vojaških in tem podobnih godbah pa tudi tube transponirajo ustrezno svojim uglasitvam. Razume se samo po sebi, da pišemo vse note za tubo v basovskem ključu.

§ 39.

Wagnerjeve tube. — Posebna zvrst tub so **Wagnerjeve tube**, tako imenovane po skladatelju **R. Wagnerju**, ki jih je dal posebej konstruirati za svojo tetralogijo »Nibelunški prstan«. Podobne so tenorskim (krilnim) rogovom, a odmevnik gleda pri igranju proti desni navzgor. Njihova cev

je vseskozi konična, ustnik pa je rogov; posledica obojega je, da zvenijo zelo mehko, polno, v pravem pomenu besede romantično. Wagnerjeve tube so grajene v dveh velikostih, in sicer v tenorski in basovski legi. Skupaj tvorijo kvartet, ki zveni prav tako mehko kot svečano. Mehanka je levičarska, kot pri rogu, zato, da se je kornisti najlaže priuče. Tenorska (Wagnerjeva) tuba je v **B** z obsegom od **E** do **f''**, basovska pa v **F**, z obsegom od **'F** do **c''**. Transponirajo smiselno svoji uglastitvi; pišemo jih v violinskem ključu, ker nanje ponavadi igrajo kornisti, ki so bolj vajeni tega ključa. V simfonični glasbi jih najdemo redkeje kot v operni, a velika večina orkestrrov jih sploh nima.

§ 40.

Saxhorn je mednarodni naziv za devetčlansko družino trobil, podobno krilnim rogovom, z nekaj drobnih posebnosti. Imenujejo se tako po prvem konstruktorju, **Ad. Saxu**, belgijskemu tvorničarju glasbil, ki jih je uvedel okrog leta 1845. Cev se od pravih rogov razlikuje v tem, da je širša, a obenem ožja od one krilnih rogov; od tod izhaja posebnost tona, ki leži po barvi nekako med rogovo in kornetovo.

Shematično lahko ločimo naslednje sakshorne:

Sopranino v **B** ali **C**; poslednji ne transponira

Sopranino (ali soprano) v **Es**; transponira malo terco navzgor

Soprano (ali contralto) v **B**, za oktavo globlji od sopranina v **B**

Alto (ali tenore) v **Es**, oktavo nižji od sopranina v **Es**

Tenore (ali baritono) v **B**, za oktavo pod sopranskim v **B**

Basso (ali contrabasso) v **Es**, oktavo pod altovskim

Contrabasso v **B**, oktavo pod tenorskim, in

Contrabasso v **Es**, okatvo pod basovskim.

Seveda vlada v teh imenih prava zmeda in ravnajo se bodisi po tvrdki, bodisi po praktični rabi instrumentov. Obsegi zavisijo od uglastitve, prav tako notacija in transpozicija. Najmanjši med njimi, sopranino-sakshorn v **Es**, ima za osnovni (neizvedljivi) alikvotni ton (mali) **es**. Njegov obseg začne pri (malem) **a** in sega v višino do **b''**. Najgloblji je kontrabasovski sakshorn v **B**, ki ima za osnovni ton (subkontra) "**B** (neizvedljiv) in se mu obseg začne s (kontra) **'Es** ter seže v višino do (malega) **b**. Celotni obseg sakshornov je tedaj zelo velik: od **'Es** do **b''** in dá si zamisliti orkester sakshornov. Sopranino in sopranski sakshorn pišemo v violinskem ključu, ostale v basovskem ključu; v višini, ki je pa skoraj nikoli ne uporabljamo, tudi v violinskem ključu. Transponirajo seveda smiselno svoji uglastitvi. Pri nas sakshornov praktično ne poznamo; nadomeščamo jih s posebnimi basovskimi tubami, ki tečejo v industriji pod različnimi imeni. Najbolj znani sta od teh: **bombardon** in **Sousaphon**. Prvi je basovska ali kontrabasovska tuba vojaških godb, s tremi ali štirimi ventili, drugi pa je posebne vrste helikon z izredno velikim odmevnikom. Nastal je v Ameriki po navodilih vojaškega kapelnika **Sousa**, ki je tudi na pogled hotel

pokazati svojstvenost svoje znamenite godbe. Gradijo ga v dveh velikostih, kot **basovski Sousaphon** v **Es** in **kontrabasovski Sousaphon** v **B** z obsegom in mehaniko tema dvema ustreznih basovskih in kontrabasovskih tub. Pri nas ga vidimo redkeje v jazz-ansamblih, kjer na pogled brž izstopi zaradi svojega pahljačasto razpetega in bleščečega se odmevnika.

Opomba. Kakor je videti, vlada v skupinah kornetov in krilnih rogov velika pestrost tako v pogledu gradnje kakor v poimenovanju posameznih instrumentov. Iz velike množice imen, ki so včasih utemeljena, včasih pa tudi popolnoma samovoljna, je tu izbranih nekaj najbolj znanih. Pri tem pa je treba pripomniti, da vsaka tvrdka kakor tudi vsaka znanstvena razprava v mnogih primerih različno poimenuje iste instrumente; prav tako velika je tudi razlika po deželah, jezikih in celo po orkestrskih formacijah, tako da zgornje poimenovanje nikakor ni obvezno in dosledno, temveč zgolj informativno, sestavljeno v težnji, da ne bi preveliko bogastvo povzročilo zmede.

III. Tolkala

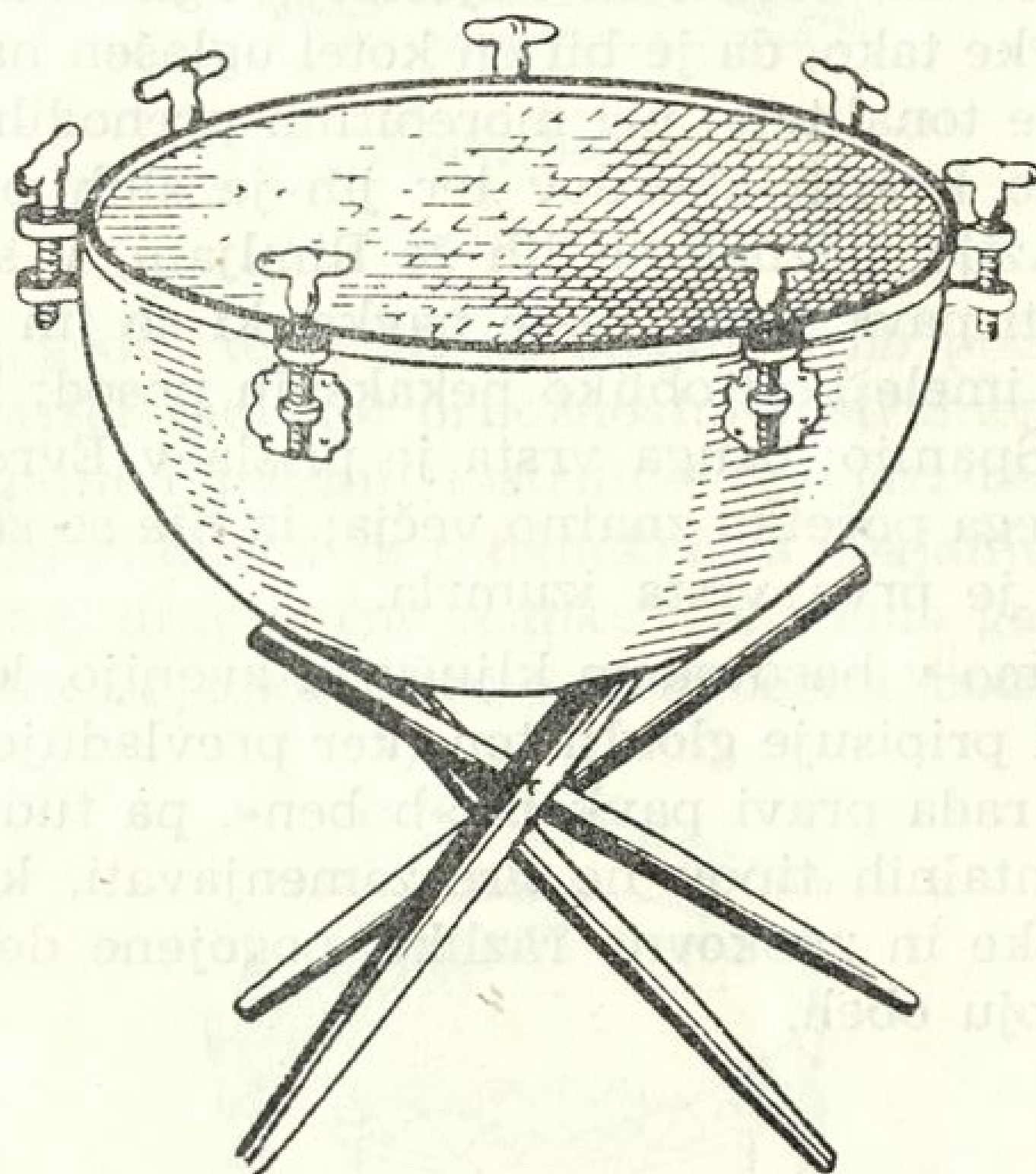
§ 41.

Splošno. — Tolkala nasploh so vsi instrumenti, ki jih igramo tako, da udarjamo nanje, bodisi z roko ali pa s posebno paličasto pripravo, tolkalcem. To poimenovanje izvira iz prakse igranja; znanstveno pogledano se tolkala delijo v dve skupini: membranofone in idiofone. Pri prvih zvenijo napete ustrojene kože ali opna, pri drugih pa sama snov, iz katere je glasbilo narejeno. Višina tona je pri membranofonih prvenstveno odvisna od napetosti kože, postranski pomen pa imata tudi debelina in velikost kože. Pri idiofonih je višina tona odvisna od velikosti (= višina : širini : debelini) glasbila, ki dá samó en ton. Barva tona zavisi v glavnem od števíla in razvrstitve alikvotnih tonov; membranofoni jih imajo v splošnem prav malo, zato donijo votlo, nekateri idiofoni pa jih imajo prav mnogo in visoke, zato so jasni, svetli, lesketajoči. Z ozirom na orkestrsko rabo pa bi lahko ločili tolkala v dve skupini: v takšna z določljivo višino zvoka (tona) in v taka z nedoločljivo tonsko višino. Samó pri prvih sploh lahko pravimo, da so »glasbila«, kajti drugi dajo le šume, ropote, žvižge, tleske ipd. Splošno uporabljamo v orkestru instrumente obeh skupin; klasiki pa so pri simfonijah od vseh tolkal priznavali le pavke in najredkeje še kakšno priložnostno tolkalo. V tem smislu bi bila upravičena še tretja razvrstitev: tolkala, ki so stalna v simfoničnem ali opernem orkestru in pa priložnostna tolkala. Seveda pa obstajajo takšna, ki so včasih in ponekod stalna, nato pa spet priložnostna (to velja zlasti za tolkala iz skupine instrumentov za posebne priložnosti, kot je npr. jazz); zato se bomo tu načelno držali znanstvene razdelitve brez ozira na druge možne grupacije.

a) Membranofoni

§ 42.

Pavke (frc. timbales, angl. kettle-drums, it. timpani, nem. Pauken, povsod množinski samostalnik) so edini stalni orkestrski membranofoni in obenem edini z določljivo višino tona. Trup je polkrožen, medeninast ali bakren, zgoraj odprt kotel. Čezenj leži z vijaki natezljiva ustrojena telečja ali oslovska koža, ki ji pravilno urejena molekularna struktura dovoljuje dovolj enakomerno nihanje in s tem dokaj določeno tonsko višino. Kotel ima spodaj odprtino za nihanje v njem zaprtega zraka in je torej v resnici pravo resonančno telo, ki hrani z membrano sonihajoči zrak. Za uglasjevanje tonov poznamo več sistemov; najpreprostejšega imajo vrtilne pavke, pri katerih se z vrtenjem celega kotla regulira tonska višina, danes naj-



Pavke

bolj priljubljene pa so »strojne« pavke, pri katerih poseben mehanizem uravnava napetost kože in z njo uglasitev. Ta mehanizem je pri »pedalnih« pavkah še smiselno zvezan s posebno ročico na nogo (s pedalom); ta uravnava poseben kazalec, ki na lestvici kaže višino tona. Pri vrtilnih pavkah je uglasitev odvisna od pavkistovega sluha, pri mehaničnih pavkah pa to delo opravlja mehanizem, ki je pogosto bolj zanesljiv.

Pavke gradijo v več velikostih z ozirom na to, da napenjanje kože ni neomejeno. Vsak simfonični orkester ima vsaj dva kotla, velikega in malega, dosti pa jih je danes, ki razpolagajo še s srednjim. Veliki kotel obsega čisto kvinto od **F** do **c**, srednji od **A** do **d**, in mali od **B** do **f**. Z obema

skrajnima kotloma iznese obseg oktavo **F** — **f**, a prav srednji kotel ima najboljšo kvaliteto srednjih tonov v okviru te oktave. Zelo dobri mali kotli dopuščajo privijanje navzgor do **g** ali celo do **a**, prav kakor dobimo z odvijanjem pri velikem kotlu še **E**; vendar imajo vsi ti skrajni toni le še prav malo zvoka.

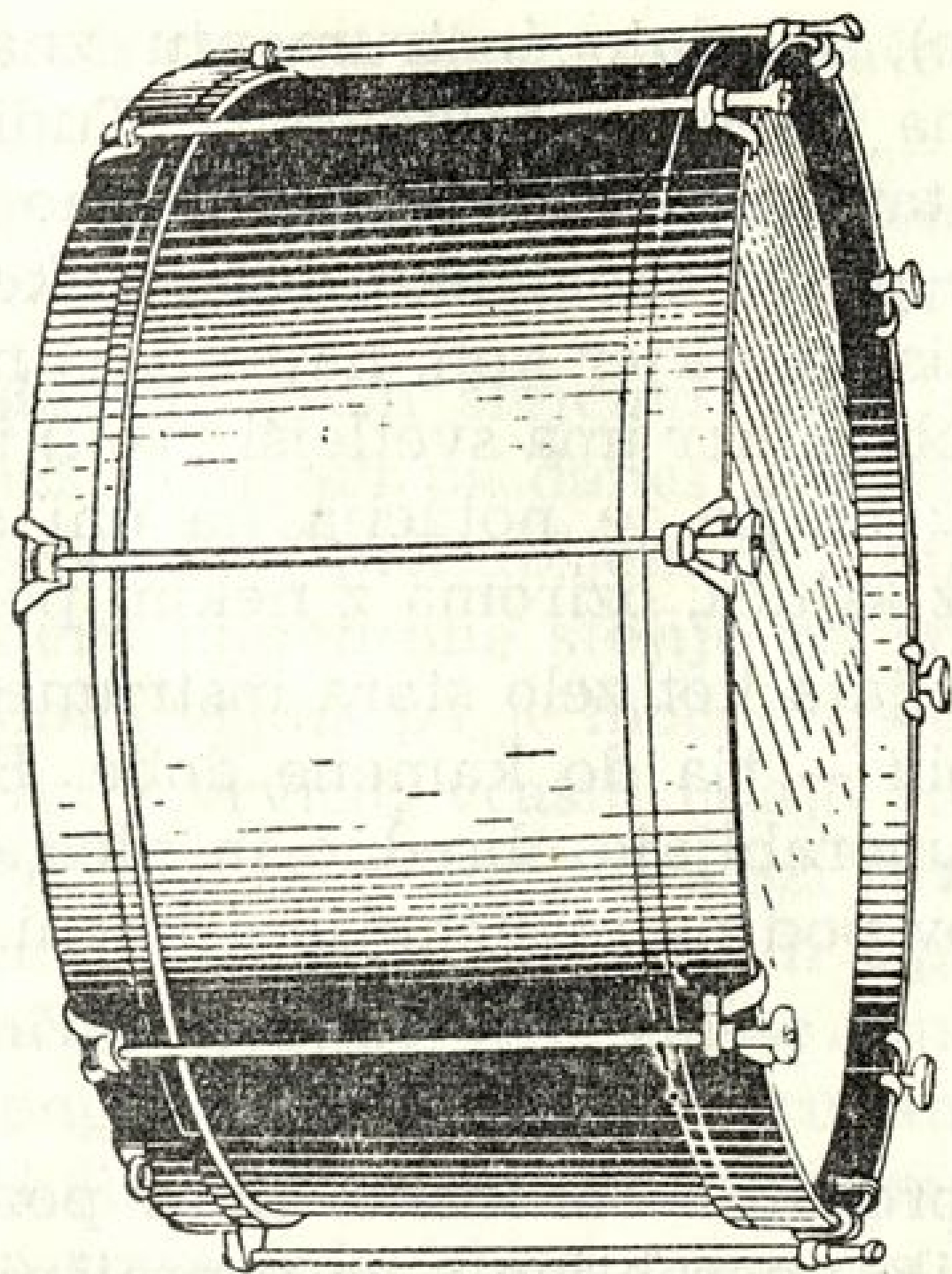
Pavke udarjamo s posebnimi tolkalci, ki imajo suknene, blagovne, gumi-jaste ali spužvaste glavice; vsaka obloga seveda po svoje vpliva na zvok in tako jih ima vsak pavkist po več zaradi spreminjanja udara. Tudi uporabljajo včasih »pokrite« pavke (timpani coperti): tedaj polože blago ali sukнено odejo čeznje in zvok postane bolj zamolkel. Tehnika igranja na pavke ni posebno preprosta, saj terja »tremolo« — najbolj značilni in najpogosteje zahtevani efekt — prav posebno hitro ponavljanje tona, prehajajočega z ene roke na drugo. Pavke so dinamično izdatnejše kot tonsko, kajti dasi je višina tona določljiva, je vendar toliko neopredeljena, da ne moti skupnega zvoka, četudi ni najostreje uglasena. Klasiki so prav zato uporabljali pavke tako, da je bil en kotel uglasen na toniko, drugi na dominantno skladbine tonalitete; pri morebitnih prehodih tudi harmonično tuji toni pavke niso kvarili akordov ter jih je sluh prilagodil po želji. Pavke izvirajo iz Azije; poznali so jih že Rimljani, v srednjem veku pa so razločili dve vrsti pavk: prav male pavke, ki so jih imeli jezdec pri-pete na sedlo in so imele bolj obliko nekakšnih posod; k nam so prišle z arabskimi vdori v Španijo; druga vrsta je prišla v Evropo prek Madžarske in je bila od vsega početka znatno večja; iz nje so se razvile današnje pavke, medtem ko je prva vrsta izumrla.

Note za pavke pišemo v basovskem ključu in zvenijo, kakor so napisane, čeprav jim sluh rad pripisuje globlji ton (ker prevladuje 1. alikvotni ton). Preprosta govornica rada pravi pavkam »boben«, pa tudi obratno; vendar teh dveh instrumentalnih tipov ne gre zamenjavati, ker so med njima znatne konstrukcijske in zvočkovne razlike, pogojene deloma v različnem zgodovinskem razvoju obeh.

§ 43.

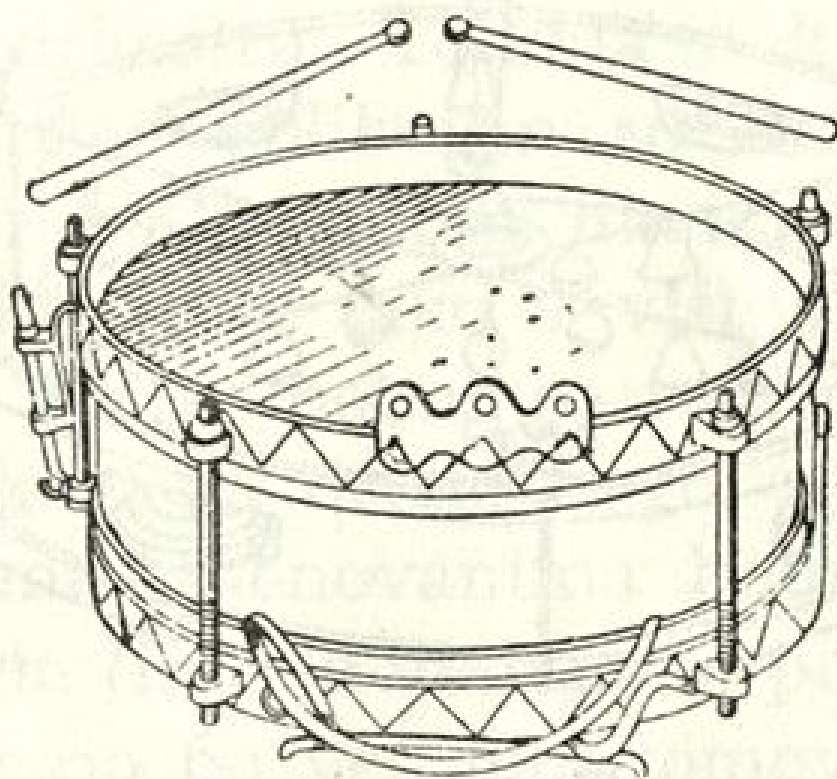
Boben. — To je splošno ime za vse membranofone (razen pavk), ki imajo obroč in čezenj napeto ustrojeno kožo. Neenakomerni molekularni sestav ne dovoljuje membrani, da bi se periodično tresla; zato v splošnem noben boben nima določljive tonske višine. Pač pa je od velikosti bobna odvisna svetlost zvoka in so manjši bobni svetlejši po zvoku, kar zape-ljuje v domnevo, da so više uglaseni. V resnici je ton vseh bobnov nedoločljiv ter se zato spaja s katerimi koli toni ali akordi drugih glasbil ali orkestra.

Po velikosti razlikujemo dve osnovni bobenski vrsti: veliki in mali boben. **Veliki boben** (fr. grosse caisse, angl. bass-drum, it. gran cassa, nem. Grosse Trommel) je največje, pokonci stoječe tolkalo s širokim obročom, ki nosi na eni strani napeto membrano (ustrojeno kožo). Nanjo udarjamo z debelim tolkalom in dosežemo zamolkel, gromovit zvok. Veliki boben



Veliki boben

je doma v vojaški godbi ter služi za enakomerno poudarjanje pri kora-
kanju; od tod je prišel tudi kot priložnostni instrument v simfonični or-
kester in kot obligatni (obvezni) instrument v jazz-band. Njegova orke-
strska vloga je zgolj ritmična in dinamična; s spajanjem obojega je moč
doseči z njim močne, dramatične učinke. Notiramo ga lahko poljubno v
ritmičnih vrednotah; če uporabljamo peteročrtni notni sistem, mu radi



Mali boben

pišemo note (= ritmične veljave) med 2. in 3. črto, včasih celó s predpisanim
basovskim ključem, kar pa je nesmiselno. Lahko pa notiramo glas bobna
na eni sami črti brez ključa ali s posebnim znakom na njegovem mestu:
ta vrsta zapisovanja je najtočnejša ter ne more zavesti v mnenje, da je
zvok bobna višinsko določljiv. — **Mali boben** (frc. *caisse claire*, angl. *side
drum*, it. *tamburo piccolo*, nem. *Kleine Trommel*) ima nizek lesen ali ko-
vinast obroč in na obeh straneh napeti koži; spodnja koža ima povprek

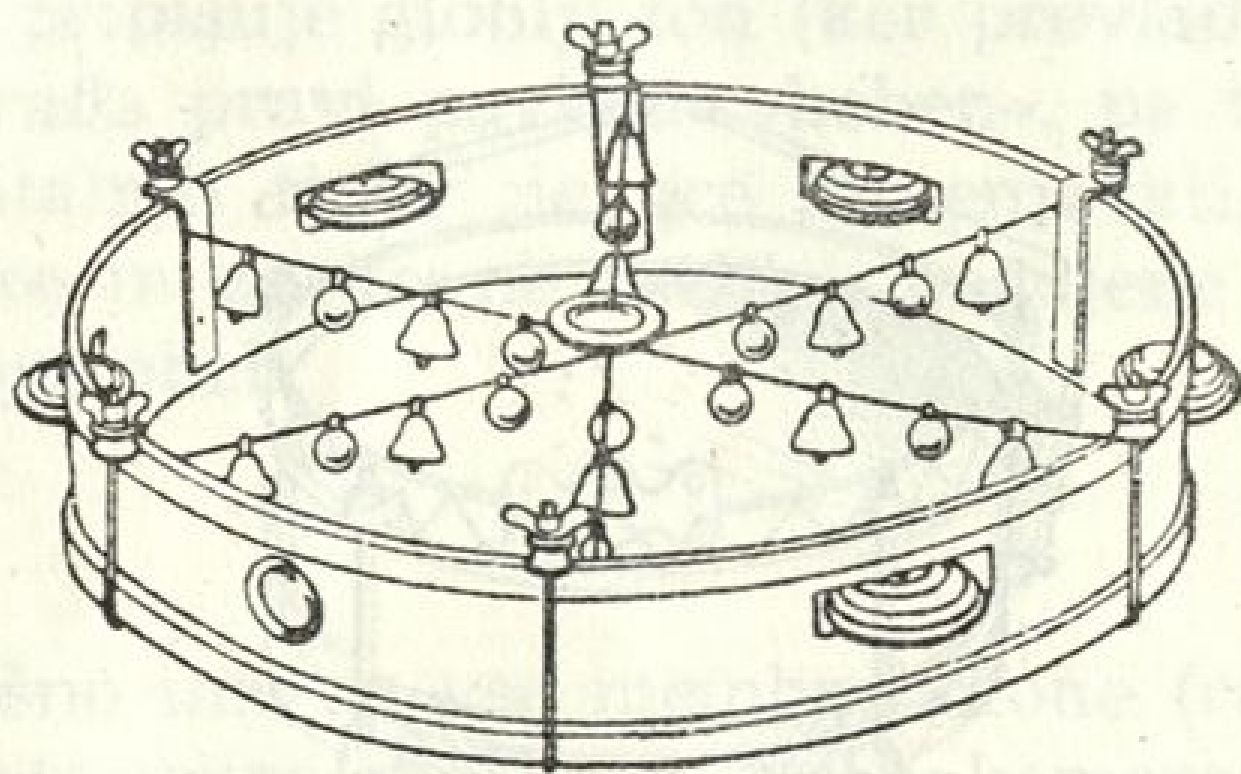
napete žice (ali strune), ki dajo instrumentu značilni rožljajoči zvok. Nanj udarjamo z dvema lesenima tolkalcema. Tudi mali boben spada v vojaško godbo, a je od tam prešel najprej v operno glasbo, kasneje tudi v simfonično. Notacija je prav tako lahko dvojna, kot pri velikem bobnu: bodisi v peteročrtnem sistemu kjer koli, najraje pa med 3. in 4. črto (da se razlikuje od velikega bobna, ker ima svetlejši zvok) in včasih — nesmiselno — v violinskem ključu; boljša je notacija na eni sami črti, zgolj z ritmičnimi obrazci in brez ključa, oziroma z nekim posebnim znakom.

Veliki in mali boben veljata kot zelo stara instrumenta, ki ju lahko zasledujemo — v raznih tipih — tja do kamene dobe. Bobne poznajo pač vsi človeški rodovi in jih uporabljajo obredno in plesno. Še danes in povsod obstaja nešteto različkov pod najrazličnejšimi imeni.

§ 44.

Različki bobna. Mimo prejšnjih bobenskih tipov poznamo še mnogo zvrsti bobnov; nekaj jih je bilo uporabljanih že v prejšnjih dobah ter so se od takrat ohranili do danes; največ pa jih je pristopilo v našem stoletju s splošno popularizacijo sprva eksotične plesne glasbe, današnjega jazzbanda in mnogoštevilnih njegovih podzvrsti. Med prve sodijo:

1. **tamburin** (frc. tambour basque, angl. tambourine, it. tamburino, nem. Tamburin); to je danes običajna označba za enokožne ročne bobenčke, ki imajo v leseni obroč vstavljene kraguljčke. Igramo lahko nanj na več načinov: bodisi da udarjamo na kožo z roko ali pa (pri plesu) ob koleno, ali potresavamo kraguljčke, ali pa drsimo s prstom po koži; seveda lahko



Tamburin

te načine med seboj kombiniramo in s tem dosežemo dosti efektov. Po gradnji ločimo več zvrsti, v glavnem tele: **španski tamburin**, ki ima pribito kožo in zelo mnogo kraguljčkov, **orkestrski tamburin** s kovinastim obročem in okrog 10 kraguljčkov, brazilski **pandeira** za jazz z osmimi pari kraguljčkov, itd. Francozi poznajo še **tambourin provençal** (tamburin iz pokrajine Provence), ki je podolgovrat in nima kraguljčkov, in pa **tambourin du Béarn** (tamburin iz pokrajine Béarn), ki pa ni bobenček, temveč instrument s strunami, na katere udarjajo s posebno paličico. Tamburin nastopa pri-

ložnostno v simfonični ali operni glasbi za označevanje posebnega, zlasti španskega kolorita.

Notacija je pri vseh zvrsteh bobnov poljubna, ker so vsi ti instrumenti brez določene tonske višine; zanje veljajo navodila za veliki boben.

2. **Zgodovinski bobenski tipi.** Sem štejemo zlasti pokončne bobenčke, ki so bili svoj čas zelo razširjeni, jih pa danes le redkeje srečavamo v orkestrih, pač pa so ponekod zelo priljubljeni pri mladinskih organizacijah (skavtih) ipd. Po premeru membrane stojijo na splošno vsi med velikim in malim bobnom, njihova višina pa je močno spotegnjena. Trup je lesen, membrana je prepletena z vrvico; včasih imajo rožljajoče strune ali žice ali pa so brez njih. Zvok je mrk in top ter služi le za oporo pri korakanju. — Večino teh v glavnem zastarelih bobenskih tipov je moč urediti pod splošno skupino **pokončnih bobnov** (frc. *caisse roulante* ali *caisse sourde*, angl. *tenor drum* ali *long drum*, it. *tamburo rullante* ali *tamburo a rullo*, nem. *Rührtrommel*, *Rolltrommel* ali *Wirbeltrommel*; poimenovanje ni enotno ter se še vedno spreminja, zlasti odkar so te vrste bobni prešli v instrumentarij mladinskih organizacij). Notacija je kot pri prejšnji skupini.

3. **Bobni pri jazzu.** Pri jazzu nahajamo bogate kombinacije najrazličnejših bobnov in njihovega pribora. Sestav tolkal pri jazzu, ponavadi imenovan »baterija« (v splošnem pomeni ta izraz tolkala vobče), ni stalen ali predpisan, pač pa narašča sorazmerno z velikostjo ansambla. Naslednji podatki naj služijo približni orientaciji, so pa vsak čas podvrženi spremembam, kakor je pač pričakovati od orkestrskih sestavov, ki nimajo še ustaljene tradicije. Osnovna tipa bobnov sta tudi pri jazzu veliki in mali boben, ki pa tako v gradnji kakor v mnogih podrobnostih odstopata od zgledov iz simfoničnega ali opernega orkestra. Tolkala s kotli imajo pri tej zasedbi ponavadi popolnoma krožno obliko in so leseni; prav takšen je obroč velikega bobna, medtem ko je obroč malega bobna vselej kovinski. V premerih so velike razlike, prav tako v višinah; večina jazzovskih tolkal ima posebne podstavke. Veliki bobni so redno opremljeni z nožnim tolkalcem, posebnim strojčkom za desno nogo, s katerim udarjajo bobnarji na veliki boben. Z obema imenovanima bobnoma se družijo tudi **veliki tom-tom** kitajskega izvora. (Ime je malajsko: ponovitev iste besede pomeni množino.) Veliki jazzi imajo po več tom-tomov razne velikosti; vsak ima dve grobi koži; na eno od njih udarjamo z lesenim ali s suknom ovitim tolkalcem. Majhni, enostransko z membrano pokriti bobenčki tvorijo skupino **bongov**. Njihova domovina je Južna Amerika. Nanje igramo s prsti in nahajamo jih redno v dveh velikostih; veliki jazzbandi jih potrebujejo tudi več in jih razvrščajo po velikosti. Njihovi bližnji sorodniki so **timbali** (ne zamenjaj s francoskim izrazom za pavke, *timbales*!). To so tudi spodaj odprti bobenčki, ki nanje igramo s prsti. Včasih jih najdemo nanizane po velikosti in pošev postavljene pred bobnarja. Vsi ti — in tudi tu neomenjeni — vzorci bobnov jazzovskega sestava so radi pestro pobarvani z eksotičnimi motivi, posebno živi pa so kubanski in afrikanski tipi »**conga**« in

»tumba«. **Conga** se imenujejo (navadno sparoma uporabljeni) obrnjeno stož. časti bobni z zgoraj napeto ustrojeno svinjsko kožo, **tumba** pa je podoben, a sodčkast, do 80 cm visok kotelček. Nanje igramo stojé z rokami. Dva bobna združuje **mambo**; izgleda kakor skrinja s kovinastimi nogami. Bobna ležita v njej in sta različno velika; dasta torej različno moten zvok. — Ostala tolkala jazzbanda so idiofoni in bodo obravnavani na svojem mestu.

b) I d i o f o n i

§ 45.

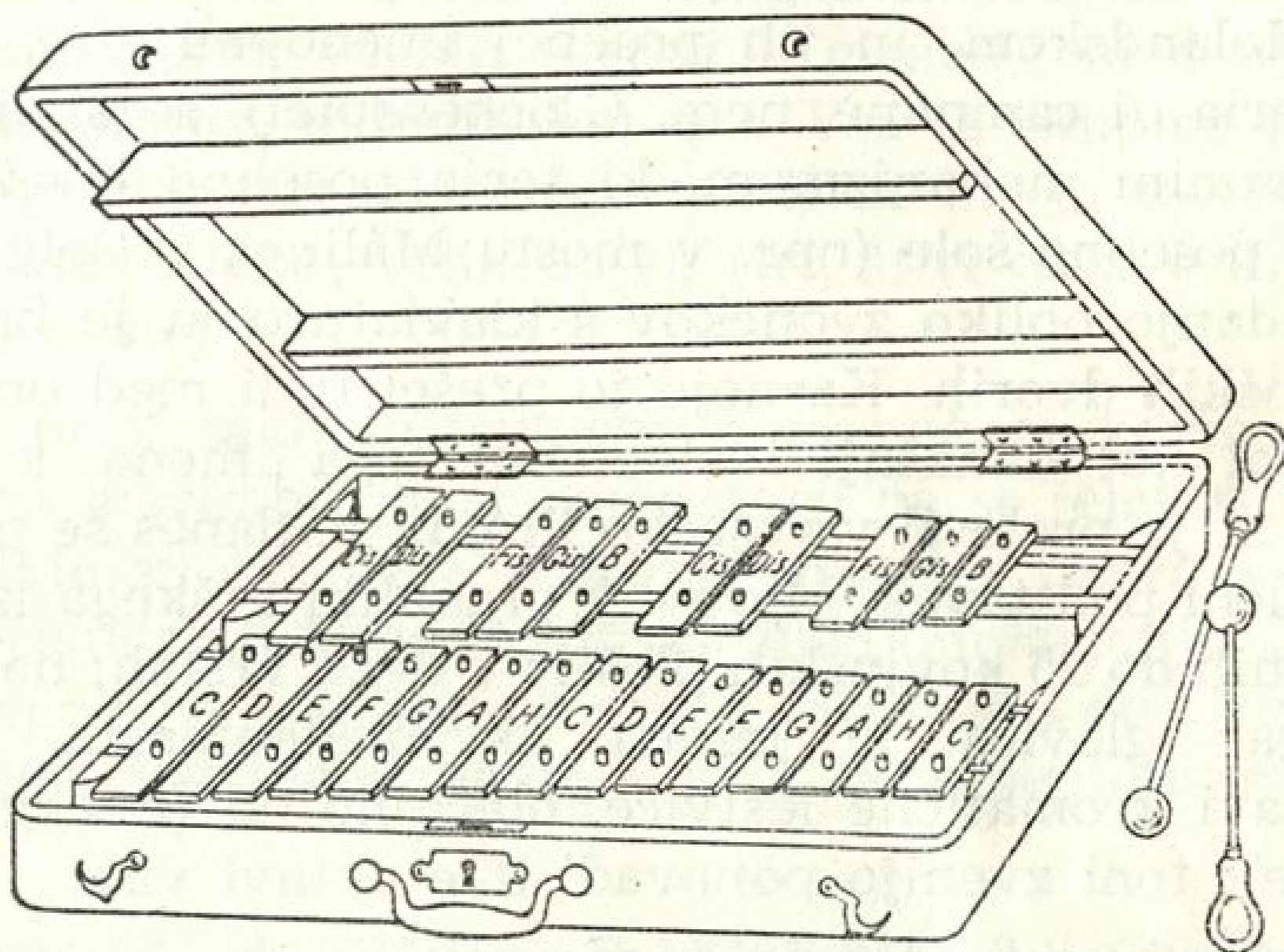
Splošno. Kakor ime pove, so idiofoni ali samozvočniki vsa glasbila, pri katerih je nihajoča snov zvočilo. Lahko bi ločili idiofone z določljivo tonsko višino od takšnih brez nje; lahko bi jih razdelili v skupine po uporabi in bi dobili idiofone simfoničnega in opernega orkestra, idiofone vojaških in podobnih godb, idiofone jazzbanda, idiofone mladinskih orkestrov in idiofone-igračé. Konstrukcija idiofonov je najpreprostejša, obenem pa je tehnika igranja nanje tudi primitivna; tako ni čuda, da je prav ta skupina najbogatejša v tipih in različkih, čeprav za glasbo vobče ni najbolj izdatna. Semkaj spadajo dovolj zahtevne kombinacije samozvočnikov, kakor so zvončki v orkestru, pa najrazličnejši domiselni tipi tja do preprostega kosa lesa, kakor ga najdemo v zgledih iz jazzbanda. Tu bodo naštetí le glavni zastopniki idiofonov, ki prihajajo v poštev tudi za simfonično in operno glasbo; ostali bodo le na kratko omenjeni.

§ 46.

Tipologija idiofonov. Mogoče bi bilo, idiofone razdeliti po skupinah glede na snov, ki doni. Izkazalo bi se pri tem, da so nekatere snovi prikladnejše za gradnjo samozvočnikov kot druge. Prvenstvo bi v glavnem odnesla kovina, kajti največ samozvočnikov je kovinskih in tudi zvok kovine je najbolj pripraven za breztonske instrumentalne efekte. Za kovinami raznih vrst prihaja v poštev les; vendar zvok lesa v mnogem zaostaja za kovinskim in je vobče motnejši. V splošnem bi lahko razdelili idiofone na takšne, ki imajo določeno tonsko višino in druge, ki je nimajo. Pri tem bi se videlo, da spadajo v prvo skupino prvenstveno kovinasta glasbila, kar je povzročilo, da so povezali kovinske idiofone pod skupni naziv »metalofofi«. Za razliko so potlej imenovali lesene samozvočnike z določljivo tonsko višino »ksilofone« (iz grščine, ksilós = les). Slednjič obstajajo instrumenti, pri katerih so razna zvočila kombinirana, tako, da jih je težko podrediti nekemu skupnemu, prevladujočemu pogledu. Vendar takšnih instrumentov-idiofonov ne srečavamo nikoli v simfoničnem orkestru, zato jih bomo tukaj prešli.

Nekateri idiofoni splošne rabe. a) Z določljivo tonsko višino. — Glavno skupino idiofonov z določeno tonsko višino tvorijo zvončki, zvonovi, tubafon, ksilofon, celesta in gong.

1. **Zvončki** (frc. timbres, angl. bell-play, ali pogosteje po nemščini glockenspiel, it. campanelli, nem. Glockenspiel) so (danes) po velikosti in tonski uglašenosti razvrščene kovinske ploščice, ki jih bodisi udarjamo s primernimi kladivci, ali pa posredno z uporabo (klavirske) klaviature. Drugi



Zvončki

način je bolj praktičen, nima pa nekaterih tipičnih (glissando) efektov; zategadelj je starejši sistem tudi danes še več v rabi kot novejši. Napisani obseg je od (malega) c do c'' , vendar je zvok običajno za eno ali celo dve oktavi višji. Ton je čist, kristalen in zelo povzdigne orkestralno barvnost.

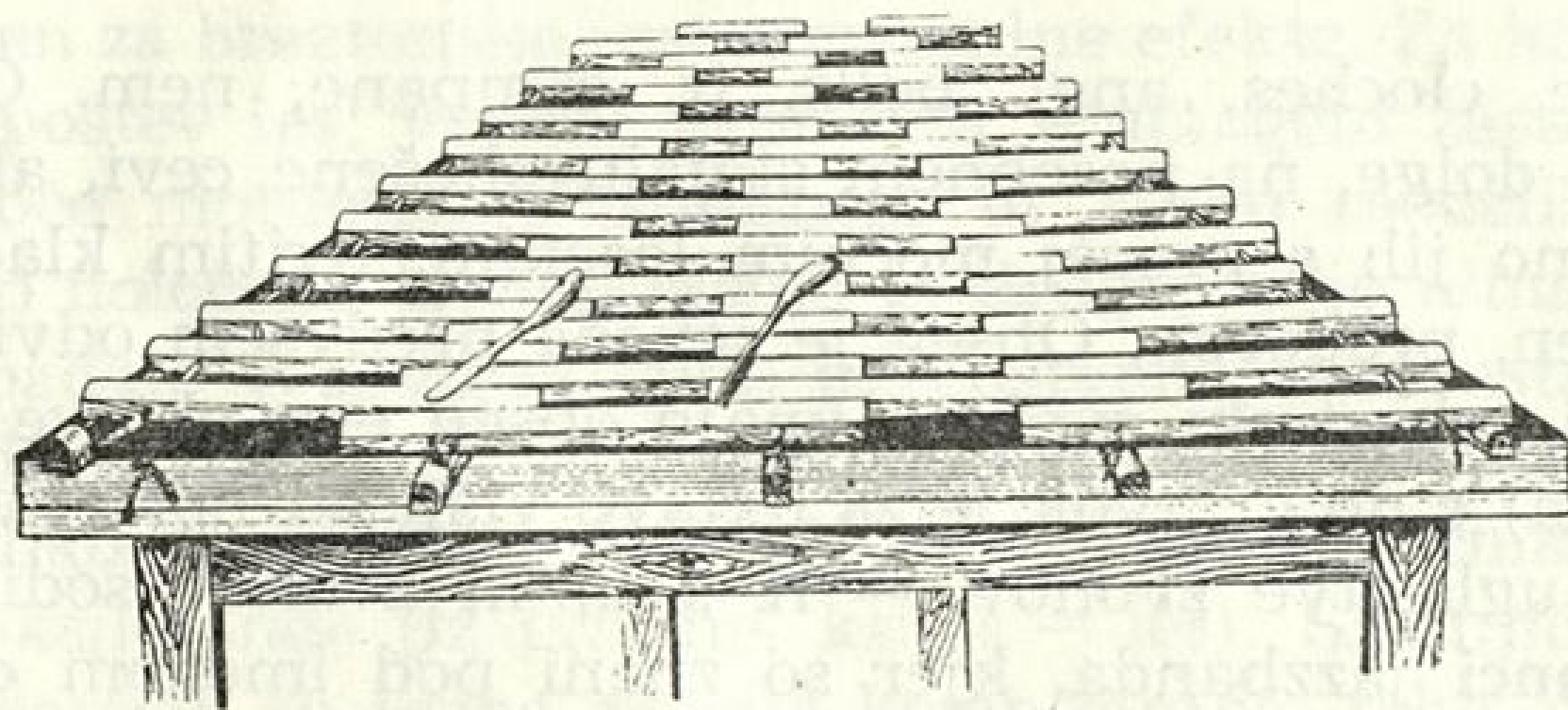
2. **Zvonovi** (frc. cloches, angl. bells, it. campane, nem. Glocken) so v orkestru bodisi dolge, na posebnem stojalu obešene cevi, ali pa kovinske plošče. Udajamo jih s precéj močnim lesenim, ovitim kladivom in njih zvok je mogočen, prodoren. Obseg je seveda predvsem odvisen od števila cevi; najmanjši orkestrski zvonovi imajo obseg ene oktave (13 tonov), in sicer od (malega) c do c' ; zvok je za oktavo višji od notacije. Možne pa so tudi drugačne uglasitve zvonov. — K skupini zvonov sodijo pravzaprav tudi **kravji zvonci** jazzbanda, kjer so znani pod imenom **cencerros**, tudi **cencencerros** (španski = zvončki). Navadno jih nahajamo po več in pogosto so vloženi drug v drugega. Točno uglašeni niso, vendar je jasno, da zvenijo večji močneje od malih.

Instrumenti, ki jih danes opredeljujemo kot »zvonove« raznih velikosti, spadajo znanstveno v različne skupine in sicer po tem, ali jih udarjamo od zunaj — kakor je običajno igranje — ali pa jih intonira poseben, v zvonu

viseči kembelj. Zgodovinsko lahko zasledujemo zvonove tja v najstarejšo dobo; človek jih je začel izdelovati, kakor hitro se je dodobra seznanil z obdelavanjem kovin. Poleg kovinskih zvonov pa so ves čas še tekli leseni zvonovi in izvotlene sadežne lupine, ki so jih pravzaprav obravnavali kot zvonove. Zvončki so bili sprva (v 9. stoletju) majhne kovinske okrogle ploščice (**cymbala**). Bile so nabrane in obešene na drogove ter uglašene v durski lestvici. V 14. stoletju sta se odločila dva glavna tipa: večji je ostal v zvonikih cerkva in rotovžev in se je razvil v obsežen in z mnogimi mehaničnimi pripravami opremljen instrument, ki je bil ponavadi zvezan s posebno klaviaturo. Taki zvončki, ki so jih poznali zlasti na Zapadu, s središčem na Holandskem, in jih posebej imenovali (frc. *carillon*, angl. *chime*, it. *sonneria di campane*, nem. *Glockenspiel*), so šteli do 70 zvonov z zelo kompliciranim mehanizmom, ki terja posebno izvežbanost v igri; zanjo obstajajo posebne šole (npr. v mestu Mâlines v Belgiji). Manjši tip pa je navzel sedanjo obliko zvončkov s klaviaturo in je bil posebno priljubljen na nemških dvorih. Kasneje je prešel tudi med orgelske registre in deloma obstal kot današnji instrument tega imena, s klaviaturo ali brez nje, ali pa se je prelevil v vojaško **liro**, ki je danes še ponekod v rabi. Označuje jo tipični podstavek, »**lyra**«, v praobliki grškega izvora, na katerem je razvrščenih do 25 kovinskih ploščic v dveh vrstah; nanje udarjamo s kladivcem, čigar glavica je lesena ali medeninasta. Obseg doseže največ dve oktavi kromatične lestvice, običajno od (malega) *c* do *c''* (ali pa tudi drugače); toni zvenijo ponavadi dve oktavi više.

3. **Tubafon** (tuba = cev, fonéin = zveneti) je v bistvu enako konstruiran instrument kot zvončki, le da ima namesto kovinskih ploščic kovinske cevke, kar dá nekoliko okroglejši, polnejši zvok. Imamo ga s klaviaturo ali brez nje. Obseg je odvisen od velikosti in števila cevk, preseže pa redko zvončkovega. Tudi tubafon transponira za dve oktavi navzgor.

4. **Ksilofon** (gr. *xilós* = les, fonéin = zveneti) šteje vrsto uglašenihih lesenih ploščic, položenih na s slamo ovito leseno podlogo in razporeje-



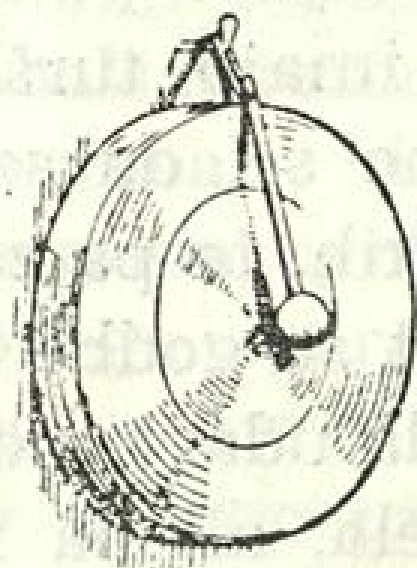
Ksilofon

nih po posebnem dvovrstnem sistemu. Udarjamo jih z lesenimi kladivci, podobnimi žličkam. Obseg je po notaciji od *c'* do *c'''*; nekateri — večji — ksilofoni zvenijo kot notirano, drugi — manjši — pa oktavo više. Pogostna

je tudi pisava za oktavo niže od tu navedene notacije. Zvok je kлокotajoč in hkrati oster ter zelo karakterističen. V igri se dá doseči znatna ročnost, tako da so se nekoč pojavljali pravi virtuozni na ksilofon. Instrument je znan že v srednjem veku, je pa azijskega izvora. — Jazzband pozna afriške in ameriške ksilofone, ki imajo pod lesenimi ploščicami še različno konstruirana resonančna telesa, ki sozvanjajo z njimi in ojačujejo ton. Kot resonatorji služijo odprte cevi, ki se skladajo s toni ploščic; s tem postane ton znatno polnejši in jačji. Ti instrumenti so znani pod raznimi eksotičnimi imeni, kakor **marimba**, **malimba**, **madinda**, **nabimba** ipd. V Ameriki poznajo skupine marimb pod zbirnim imenom »**Deagan instruments**« (Deagan je bil ameriški konstruktor raznih tovrstnih glasbil); med njimi so **marimbafon**, **marimbaksilofon**, **nabimbafon** ipd. Vsa ta skupina pa se sklada do neke mere z ogrskim cimbalom (gl. tam!) in imajo tovrstni instrumenti v koncertni izdelavi dokaj velik obseg (tri, štiri oktave in čez). V simfonični glasbi jih doslej še ni čuti.

5. **Vibrafon** je prav tako instrument z zvonečimi kovinastimi cevki, pravzaprav zvrst marimbe, čigar resonatorji pa se (električno) odpirajo in zapirajo, kar daje zvoku prav posebno značilno tresenje (vibriranje, od tod ime). Gumijasta ali sukneni kladivec služijo udarjanju. Obstajajo veliki in mali vibrafoni; prvi dosežejo obseg od (malega) f do f''' in transponirajo za oktavo navzdol. Vse instrumente 4. in 5. skupine notiramo v violinskem ključu.

6. **Celesta** je po obliki harmonij ali pianino, ki ima namesto strun kovinske ploščice nad lesenimi predalčki, resonatorji. To je prilično mlad instrument, konstrukcija pariškega goslarja **A. Mustela** iz leta 1886. Zvok celeste je zelo čist in jase, stoji po barvi nekako med harfo in zvončki ter so ga impresionistični skladatelji prav zato pogosto uporabljali. Obseg ima od (malega) c do c'''' , zveni pa oktavo više. Note za celesto pišemo kot klavirske, t. j. na dva z akolado zvezana notna sistema, v violinskem ključu za desnico in v basovskem ključu za levico. Nekateri celeste imajo tudi vgrajen pedal s približno isto funkcijo, kot jo ima desni klavirski pedal.



Gong

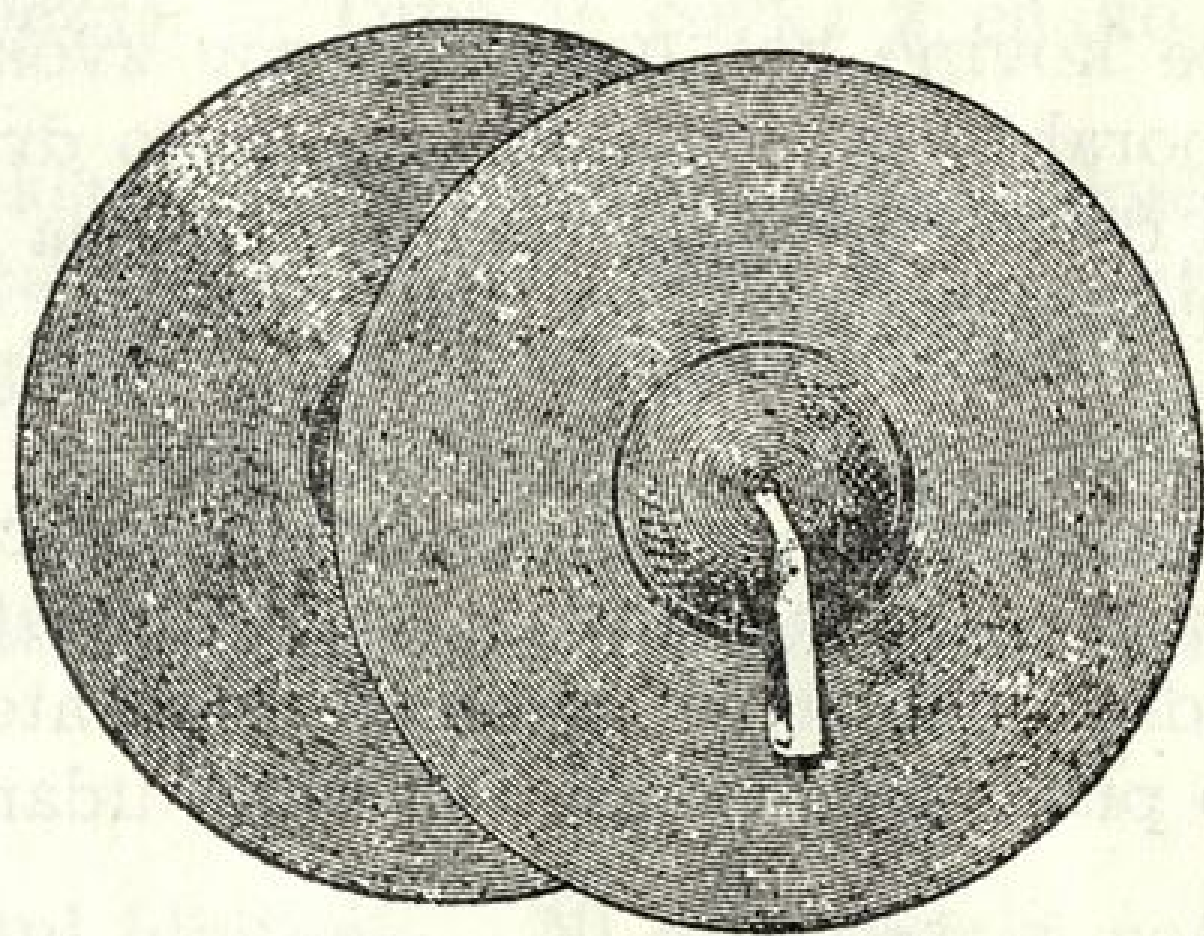
7. **Gong** je onomatopoetični naziv za tolkala sploh, ki ga v tej ali narahlo spremenjeni obliki uporabljajo skoraj vsi narodi sveta. V znanstvenem instrumentalnem pomenu uvrščamo podenj tiste bolj ali manj vbočene idio-

fone, ki jih udarjamo s posebnim kladivcem. Navadno je to v sredini grbasto skovana ali vlita, viseča kovinska plošča. Gonge ločimo po deželi izvora; večina gongov je iz Azije, tam pa sta Kitajska in Java njihova prava domovina. Med kitajskimi in javanskimi gongi je danes razlika v tem, da so prvi brez določljive tonske višine, medtem ko so javanski gongi čisto uglašeni. Prav zato se tudi združujejo v cele gong-gong-orkestre (ponovitev besede pomeni množino), in javanski gong-gong-orkestri slovijo po svetu. V simfoničnem in opernem orkestru nastopajo gongi posamič in tudi tu srečavamo le redko dragocene gonge z določenim tonom, pač pa najpogosteje cenene gonge brez točnega tona, ki jim navadno pravimo **tam-tam**. Gongov ton je močan, dolgo doneč, presunljiv, zato ga radi uporabljajo za označitev pozornosti terjajočih trenutkov (npr. začetek predstave v gledališču). Gonge notiramo v pravi višini; z ozirom na velike razlike v velikosti teh instrumentov pa ni mogoče dati splošnih točnejših podatkov in se ravna notacija po gongih, ki so pač na razpolago.

b) **Idiofoni brez določljive višine tona.** Velika večina samozvočnikov spada v ta oddelek, počenši z igrači, kakor so raglja in druge ropotulje, pa do kolikor toliko stalnih orkestrskih instrumentov, kot so činele in trikot. V muzikalni uporabi nimajo drugih skupnih dotikališč kot enotno notacijo; pišemo jih najraje na enočrtne sisteme s poljubno izbranimi znaki ali pa tudi brez njih, v vsakem primeru pa zgolj z metričnimi in ritmičnimi veljavami, kar docela zadošča. V naslednjem so ti instrumenti razvrščeni po pogostnosti uporabe, zlasti v opernem in simfoničnem orkestru.

8. **Rene** ali **činele** (frc. cymbales, angl. cymbals, it. piatti ali cinelli, nem. Becken, povsod množinska raba) so narahlo stožčasti, v glavnem ploski medeninasti ali sicer kovinski krožniki. Na sredini ploskve je izboklina, skozi katero je potegnjen usnjen pas kot ročaj. Na tem mestu se pokrovka ne trese in tu jo lahko tudi pričvrstimo, navadno na veliki boben, ali pa obesimo. Po velikosti, načinu izdelave in zvoku ločimo turške činele od kitajskih. Turške so manjše in bolj ploske, a nekoliko debelejše kot kitajske, ki so zelo tanke in imajo vzvihan rob. Turške so kovane iz spiralo lasto zvite medeninaste žice, kitajske pa so iz enega kosa kovine; razlikujejo pa se tudi v tem, da imajo turške polnejši in šumnejši zvok, kitajske pa so rezkejše. Razume se, da so z avoljo teh razlik v kvaliteti turške rene vrednejše od kitajskih, te pa zadoščajo za manjše in manj zahtevne orkestrske ansamble, kot so godbe za ples ipd. Na činele igramo v glavnem na dva načina: bodisi da udarjamo oba krožnika drug ob drugega, a pošev, ker bi se sicer razletela, ali pa na posamezno visečo pokrovko tolčemo s tolkalcem od katerega koli drugega membranofona ali idiofona. V tem primeru dobimo za izbrano tolkalce značilen zvok: tolkalca od pavk dajo milejšega kot kovinasta kladivca, itd. Včasih uporabljamo rene hkrati z velikim bobnom in ponekod jih celo navežejo nanj (kar pa ni priporočljivo, ker jim s tem jemljejo zvočni blesk); ta navada je češča pri vojaških godbah in jazzbandih kot v simfoničnem orkestru. Notacija je se-

veda zgolj ritmična; v zvezi z bobnom ali pa iz drugih praktičnih ozirov pa lahko rene — kakor vse ostale idiofone z nedoločljivo tonsko višino — zapisujemo na peteročrtni notni sistem kamor koli in s katerimi koli razpoznavnimi znaki. — Rene so prastar instrument azijskega izvora in nahajamo jih že na asirskih spomenikih. Od tod so prešle v obredno glasbo Grkov in so jih poznali tudi v srednjem veku. Kasneje je šla umetnost kovanja ren v pozabo in se znova pojavijo šele s turškimi vdori. Odtlej so jih začeli uporabljati prek janičarske godbe tudi v evropski vojaški godbi. V operno glasbo so zašle šele konec 18. stoletja in so se tu prvenstveno obdržale zaradi svoje dramatične in svečane zvočnosti. — Včasih najdemo v partiturah impresionističnih skladateljev zahtevo po **antičnih činelah** (frc. cymbales antiques ali crotales). To so pravzaprav srednjeveške male kovinaste rene, ki zvenijo drobceno, a trdo in svetlo. Pravi antični instrument tega naziva (lat. cróalum, gr. krótalon) so bile neke vrste kovinskih ali lesenih kastanjet v rokah plesalk.

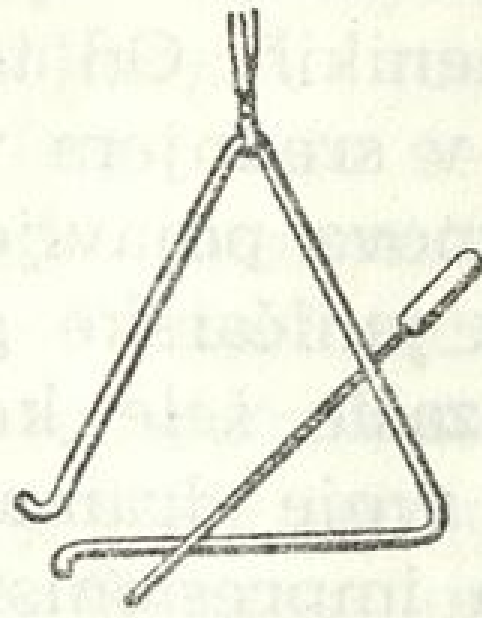


Rene (činele)

V jazzbandu igrajo rene veliko vlogo in zato jih poznamo tam več vrst. Tanke rene s sikajočim zvokom in takšne s šumečim se ločijo po imenih, dobljenih od izdelovalcev ali danih po značaju zvoka. V jazzbandu ločijo po angleških izrazih **choke cymbals** (presenetljive rene) — ime pove, kakšen je njih učinek, — dalje **sizzle cymbals**, ki imajo vdelanih pet ali več kraguljčkov (»sizzles«), nato **Charleston cymbals**, sparoma položene rene, ki jih udarjamo s pomočjo posebnega aparata (Charleston-stroja), namenjenega levi nogi jazzista, ipd. Vse te zvrsti služijo seveda samo ritmičnemu poudarku in izvajanju šumov in ropotov, ki so neogibni spremljevalci tovrstne glasbe.

9. **Trikot ali triangel** (frc. triangle, angl. triangle, it. triangolo, nem. Triangel) je, kakor že ime samo pove, trikotasto zavita, na enem oglu odprta kovinasta paličica, obešena z nitjo kamor koli. Nanjo udarjamo s kovinastim tolkalcem in dosežemo zelo visoko doneč, srebrnkast in cingljajoč zvok. Ta instrument se je sprva pojavil v Rusiji sredi 18. stoletja

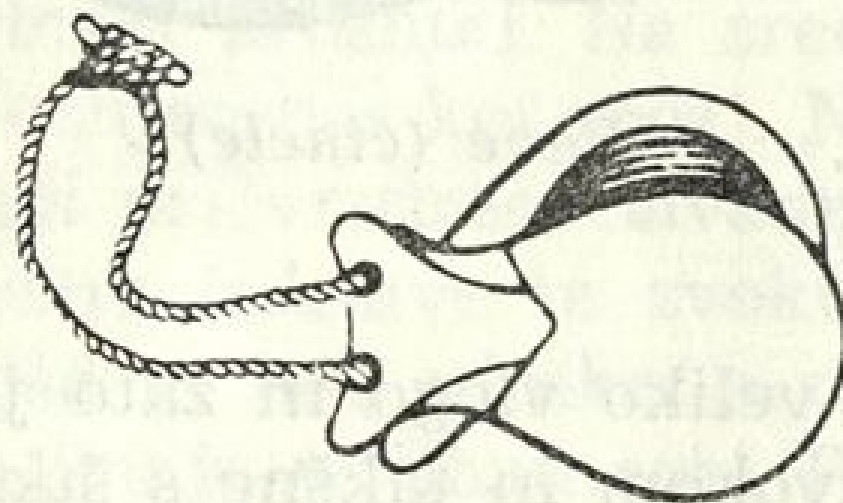
in se potem kmalu uvrstil med priložnostne, včasih nepogrešljive idiofone opernega, vojaškega in simfoničnega orkestra, ni se pa še dodobra vključil v jazzband. Notacija: kot drugi idiofoni z nedoločljivo tonsko višino.



Trikot

10. **Tam-tam** (malajsko; »tam« pomeni »drevo«, »tam-tam« = »gozd«) je gong z nedoločljivo višino tona; ta definicija ustreza praktični uporabi, vendar ni izvirna. V splošnem je tam-tam v sredini gladek, ob robu pa ukrivljen in iz tanjše kovine kot gong. Njegov zvok je votel, bobneč in jako dolgo doneč. Uporablja se večinoma namesto dražjih gongov povsod, kjer skladba ne terja določene višine tona; včasih pa ga skladatelji izrecno zahtevajo zaradi strašljivega, dramatičnega zvoka. Glede notacije glej prejšnje opazke!

11. **Kastanjete** (frc castagnettes, angl. castanets, it. castagnette, nem. Kastagnetten, vse iz španskega castañetas) so školjkaste posodice iz trdega lesa, ponavadi grenadiljskega, zvezane skozi dvakraten vbod z nitjo, ki jo preganemo med igro prek palca, tako, da lahko udarjamo eno školjko ob



Kastanjete

drugo. Zvok je klokotajoč, podoben ksilofonovemu. Danes izdelujejo tovarniške kastanjete, ki so nasajene na ročaj in se nanje prav lahko igra; prave kastanjete pa niso posebno lahko priučljive. Domovina kastanjet je Španija, kjer z njimi spremljajo folklorne plesne. — Glede notacije velja prejšnja opomba.

12. Samo v jazzbandu nastopijo še naslednji idiofoni z nedoločljivo tonsko višino: **Tom-tom**, **Temple block**, **Wood block**, **Maracas**, **Tubo**, **Sapo** in **Guero**, ter nekateri kosi jazzbandovskega pribora, kakor **Claves**, **metljica** ipd. **Tom-tom** je prvotno boben z Nove Gvineje, danes pa rečemo tako debelejšemu kosu lesa (javora ali eksotične jakarande), na katerega udar-

jamo s palčico od malega bobna; isto ime označuje boben, in sicer na obeh straneh odprto leseno cev. Oba tom-toma navežemo na veliki boben. — **Temple block**, popolneje **Korean Temple block** (angleško) je prav tako lesen boben večjih dimenzij, ki dá zato bolj top, mrk zvok. Imenuje se tako, ker je doma v budističnih templjih na Koreji. Po obliki je okroglast, votel boben z zarezo, ki je simbol ribjih ust. Zgoraj se zoži boben v ročaj. Za igranje jih navežemo več skupaj na veliki boben in udarjamo nanje z gumijastim tolkalcem. — **Wood block**, popolneje **Chinese Wood block**, pove, kakor prejšnji, že z imenom svoj izvor. Podoben je prejšnjemu, samo da ima podolgast trup in več urezov. Obstaja v raznih velikostih in ima votel, trd zvok; nanj udarjamo s tolkalcem od malega bobna. Druga izraza sta **Clog box** in **Tap box**. —

Maracas ali **rumba-krogle** so prvotno izvotleni kokosovi orehi; danes jih že izdelujejo tovarniško iz lesa ali pa iz plastičnih mas. V krogli so zrna ali šibre, na krogli pa je ročaj. S tresenjem dosežemo žvenketajoč zvok. Posebna zvrst teh glasbil so jajčaste in z (nepristnimi) bisernimi venci ozaljšane **Cabagas** ali **Cabezas**. — **Tubo** je cevka z enako vsebino, kot jo ima prejšnji instrument. —

V drugo kategorijo eksotičnih idiofonov spadata naslednja dva: **sapo**, ali šire, **sapo cubano** in pa **guiro**. Oba sta votla, lesena ali plastična bobenčka s prečnimi zarezami, prek katerih drgnemo z drobno paličico, kar dá svojstven drget. Ločita se po obliki: **sapo** je cevkast, **guiro** pa podoben kumari, zato nemški označbi »Sambaraspel« in Sambagurke« (samba je brazilski ples, pri katerem se oba instrumenta največ uporabljata).

§ 48.

Zastareli in priložnostni idiofoni. — Ni mogoče niti naštetih vseh samozvočnikov, ki so bili nekoč v rabi in večina od njih je že zdavnaj pozabljena. Tu naj omenimo le dva primera: **steklena harmonika** in **dromlja**. —

1. **Steklena harmonika** (frc. harmonica, angl. glass harmonica, it armonica, nem. Glasharmonika), v primitivni obliki znana pod nazivi **Verillon** (frc.), **Musical glasses** (angl.) in **Glasspiel** (nem.), je v skrajnem razvoju obstajala iz vrste različno velikih, izbočenih, uglašnih steklenih posod, ki so bile nanizane na železnem drogu tako, da so pokrivalo druga drugo, ne da bi se dotikale med seboj. Drog je bil vrtljiv v omarici, ki je imela na dnu prav toliko vode, da so se posodice pri vrtenju omočile. Poseben pedal je pognal os in izvajalec je posodice narahlo drgnil s prsti. S tem instrumentom se je mnogo bavil **Benjamin Franklin** in mu izumil več mehaničnih olajšav. Ton je bil steklen in drobljiv, instrument pa izredno priljubljen. Njegov obseg je šel do štirih oktav (od c do c''''). Šele konec prve polovice 19. stoletja ga je izpodrinil današnji harmonij.

2. **Dromlja** (frc. guimbarde, angl. Jew's harp, it. scacciapensieri = »prežene skrbi«, nem. Maultrommel, tudi Brummeisen) je primitivno idiofonsko brenkalo, ki sestoji iz okroglastega železnega okvira, v katerega je vdolan kovinski jeziček tako, da ga lahko trgamo s prstom. Alikvotni toni

tega jezička se ojačujejo z ustno duplino igralca, ki drži okvir z zobmi. Domovina dromlje je verjetno Azija in v bistvu je to otročja igrača; vendar je rano 19. stoletje poznalo tudi prave virtuoze na dromljo, medtem ko se je prav kraj istega stoletja že morala umakniti orglicam. —

IV. Brenkala

§ 49.

Splošno. — Ime že pove, da pravimo brenkala tistim instrumentom, na katera brenkamo. Ta izraz je zelo splošen in se nanaša samo na način igranja, ne pa na značilnosti samega instrumenta. Znanstveno spadajo vsa brenkala pod kordofone, kajti le na napete strune lahko brenkamo. V tem smislu pa spaja izraz »kordofoni« tako brenkala, kakor tudi godala in slednjič še klavir, ki bi ga po načinu igre smeli šteti k tolkalom. Razdelitev po orkestrski partituri pa loči brenkala od drugih kordofonov in še od brenkal daje prednost tistemu, ki spada k stalnim orkestrskim glasbilom, t. j. harfi. V tem smislu jo obravnavamo na prvem mestu, ostala brenkala pa za njo in le v toliko, v kolikor jih ne gre uvrščati k godalom.

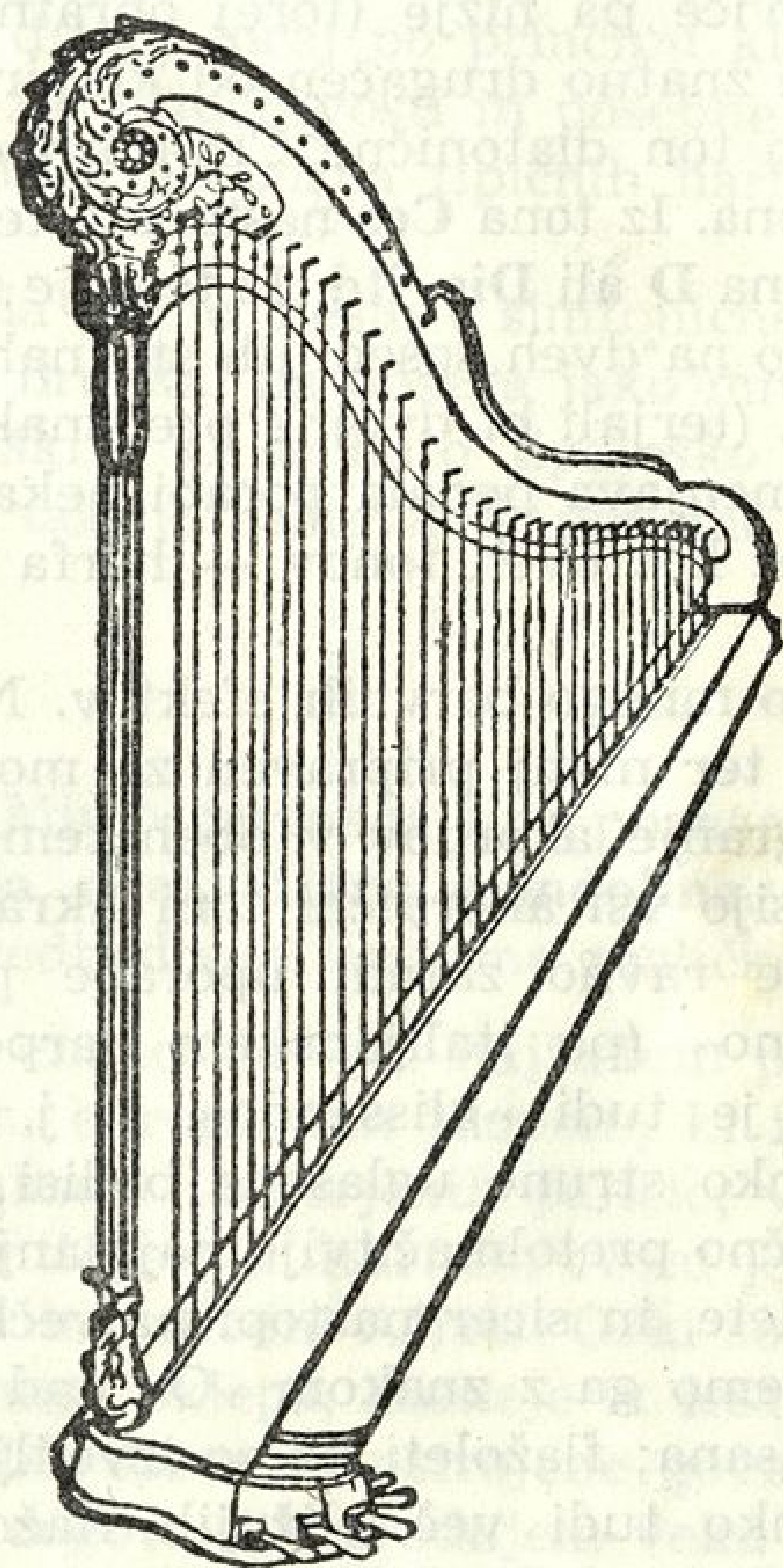
Pri vseh kordofonih so zvočila napete strune iz različnega materiala. Najbolj uporabljamo črevne strune, a nekateri instrumenti te vrste poznajo samo jeklene žice, pa tudi svilene žice so bile in so še povsod v rabi.

Vsi kordofoni imajo resonančni trup, kajti zvok strune same je prešibak; v nekem pogledu je od oblike resonančnega trupa tudi odvisna barva tona, manj pa — morda sploh ne — od materiala, iz katerega je zgrajen resonančni trup. Nekateri kordofoni, med njimi dosti brenkal, imajo stalne, po dolžini razvrščene strune; pri nekaterih pa dobivamo različne tone s krajšanjem strun. Harfa spada med prve.

§ 50.

Harfa (frc. harpe, angl. harp, it. arpa, nem. Harfe) ima trikotast okvir in resonančni trup. Njenih 45 do 47 strun je razporejenih po dolžini v ravnini, ki stoji pravokotno na ravnini resonančnega trupa. Stoji na nizkem podstavku, iz katerega se pravokotno dviga steber, tudi »baronska palica« imenovan; od znotraj je votel in skozenj teče mehanizem, ki veže vrtilne ploščice s pedali. Z vrha stebra pelje krivoljasto zapognjen vrat k pošev stoječemu resonančnemu trupu, čigar spodnji, izbočeni del ima tudi zvočnice. Steber in vrat sta kovinasta, resonančni trup pa je iz več plasti lesa. Strune so napete od vratu proti trupu; na vratu so vijaki zanje in za vsako struno po dve vrtljivi ploščici, ki lahko struno presedlata. V podstavku je sedem pedalov, trije za levo in štirje za desno nogo; vsak od njih uravanava po eno struno Ces-durove lestvice skozi vse oktave, s pomočjo zelo domiselnega mehanizma, ki je izum pariškega izdelovalca instrumentov, **Séb. Erarda** (okoli leta 1820). Danes uporabljamo v simfonič-

nem in opernem orkestru le še tako opremljene harfe, ki jih včasih tudi imenujemo »dvojne pedalne harfe«; to pa zato, ker ima vsak pedal poleg osnovnega položaja še dve legi. Pri prvi legi je pedal v najvišjem položaju; če pritisnemo nanj in ga zataknejo v drugo lego, se premakne vrtljiva ploščica na vratu in presedla (skrajša) struno za pol tona; tretji položaj nastane, če pedal iztaknemo iz prejšnje lege in ga potisnemo še globlje, v zadnjo zarezo; tedaj presedla struno druga vrtljiva ploščica in jo skrajša za cel ton.



Harfa

Strune harfe so uglasene v diatonični Ces-durovi lestvici, počenši s (kontra) 'Ces, in obseg je od tu pa do ges'''. Do 6. oktave so strune črevne, v globini ovite z žico; 6. in 7. oktava pozna samo kovinske strune. Zaradi preglednosti je v navadi, da so nekatere strune orientacijsko prebarvane; enotnih navodil za to sicer ni, a običajno so strune tona **ces** (ali pa **des**) skozi vse oktave rdeče, strune tona **fes** pa temnomodre. Pri harfi se vsi toni čitajo (in radi tudi pišejo) enharmonično; zato ni razlik med enharmoničnimi toni niti za sluh, niti za prijem (**ais = b**, **cis = des**, itd.). Nekateri tonovski načini so zatorej lahko že vnaprej za harfo enharmonično notirani, kar pa ne pomeni, da harfa transponira (primer: orkester igra v H-duru, harfa pa v Ces-duru, ker je to njena osnovna uglasitev).

Na harfo brenkamo sedé z obema rokama, vendar je zato ne gre zamenjati s klavirjem: prstni red je iz več vzrokov drugačen. Prvič: pri harfi uporabljamo le štiri prste vsake roke; mezinec je prekratek. Drugič: strune so si dosti bližje kot tipke klavirja, zato je decima normalna razpetost, kakor je oktava za klavir. Tretjič: pri harfi igramo z obema rokama vzporedno, palec desnice in levice ne izhajata od tiste osrednje tipke, kot pri klavirju, temveč je palec desnice enak klavirskemu, palec levice pa ne; ali, drugače povedano, z mezincem desnice dosežamo (kot pri klavirju) višje tone, s palcem levice pa nižje (torej obratno od klavirja). Zaradi tega je prstni red harfe znatno drugačen od klavirskega.

Vsakemu pedalu gre en ton diatonične Ces-durove lestvice, ki ga lahko zviša za en ali dva poltona. Iz tona **Ces** nastaneta tedaj lahko po volji tona **C** ali **Cis**, iz tona **Des** tona **D** ali **Dis**, itd. Iz tega je razvidno, da veliko večino tonov lahko dobimo na dveh sosednjih strunah, razen tonov **D**, **G**, **A**, ki jih ni moč zamenjati (terjali bi dvojne predznake — \times ali $b\flat$ —, ki pa jih harfa ne pozna). Izmenjava pedala porabi nekaj časa, zato ni mogoče hitro preuglaševanje več kot dveh tonov — harfa je v načelu diatoničen instrument.

Na harfi je možnih jako mnogo barvnih efektov. Njen ton je v splošnem pritajen, občutljiv, čist ter manj pripraven za močne dinamične razlike. Najbolj se ji prilega igranje akordov v obeh temeljnih akordičnih oblikah: bodisi da se oglasijo vsi akordični toni hkrati, ali pa jih zaigramo lomljeno, za kar se je ravno zaradi uporabe pri harfi povsod udomačil izraz »arpedžirano« (po italijanskem »arpeggio«, t. j. na način harfe). Poseben efekt je tudi »glissando«, t. j. hitro drsé prek vseh strun, pri čemer so lahko strune uglašene bodisi lestvično ali pa akordično (t. j. z enharmonično pretolmačitvijo najmanj treh lestvičnih tonov). Harfa pozna tudi flažolete, in sicer nastopi največkrat flažolet 2. alikvotnega tona (oktave). Pišemo ga z znakom »O« nad ali pod noto, ki zveni oktavo višje, kot je zapisana; flažoleti pa so izvedljivi le na črevnih strunah. Levica zaigra lahko tudi več bližnjih flažoletov hkrati. Virtuozji poznajo še mnogo drugih harfnih efektov (igranje na način kitare, udarjanje ob struno, šumenje, itd.), tako, da je igra na harfo zelo pestra. Tudi harfna literatura je precéj obsežna in značilna.

V simfoničnem in opernem orkestru je danes že povsod najmanj ena stalna harfa; pogostne pa so še številnejše zasedbe. Tudi v večje jazzbande si je že utrla pot, kajti zelo učinkovito se druži s pihali in trobili in njeni tipični efekti so vselej dobrodošli.

Note za harfo pišemo kot za klavir na dva z akolado zvezana petčrtna sistema: prvega v violinskem, drugega pa v basovskem ključu. Za notacijo specialnih efektov so v rabi posebni znaki.

§ 51.

Zgodovinski razvoj harfe. — Prve izrecne harfe najdemo v starem Egiptu, kjer so jih baje že imeli v 12. stoletju pred našim štetjem. Prav tam se je kasneje razvil ta instrument v najrazličnejših oblikah in velikostih. Bile

so na tleh stoječe, druge spet s posebnimi podstavki, tretje pa so nosili na ramah. Znameniti so bile asirske harfe, ki so jih kasneje prevzeli tudi Grki. To so bile ročne harfe, ki so jih harfisti nosili seboj. V Evropi se je poseben tip harfe pojavil v Skandinaviji in Britaniji in iz tega se je kasneje razvila naša sedanja harfa, seveda po mnogih metamorfozah, katerih zadnja je dvojnopedalna harfa. — Poleg te harfe so konstruirali še tudi križnostrunsko **kromatično harfo** tvrdke **Lyon** (v našem stoletju), ki ima strune razvrščene tako, da so diatonične za C-dur na eni strani, vmesni kromatični toni pa na drugi, torej po principu klavirskih tipk. To harfo se priporočali zaradi lažje priučljivosti in posebne priročnosti za pianiste; ker pa nima pedalov, tudi ne pozna tipičnih harfnih efektov in se prav zato ni obnesla.

Od vseh brenkal je našla stalno mesto v simfoničnem in opernem orkestru doslej le harfa. Razred brenkal pa obsega jako mnogo instrumentov, tako ljudskih kakor umetniških, ki se dajo tipološko porazdeliti. Našteli jih bomo tu, ne da bi bilo takšno naštevanje popolno in ne da bi se spuščali v podrobnosti.

§ 52.

Glavni tipi brenkal. — Mimo harfnega tipa poznamo še naslednje splošne tipe brenkal: **lira**, **lutnja**, **citre**, **kitara**, **mandolina**, **tamburica**, **balalajka** in njihove zgodovinske predhodnike, oziroma različke.

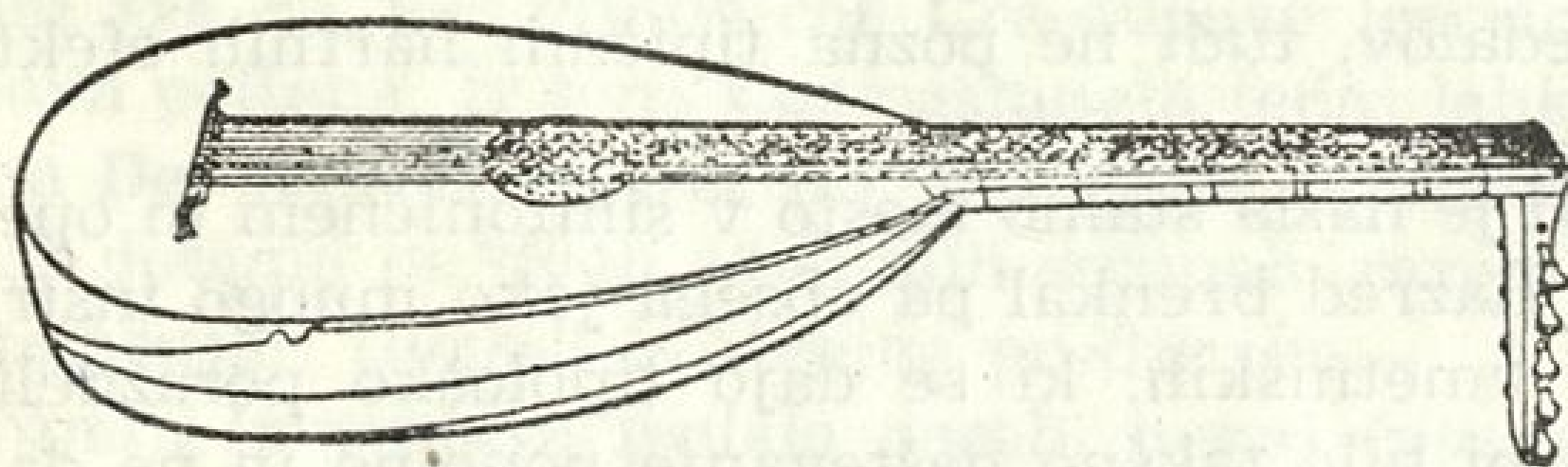
1. **Lira** (v vseh jezikih enako) je — v najširšem pomenu besede — brenkalo z bobnu podobnim, okroglastim trupom, ki ima namesto vratu nekakšno igo iz dveh vsaksebi usmerjenih paličic; veže ju prečka, kjer so pričvrščene strune. V antičnem kulturnem svetu jo najdemo prav povsod, danes pa le še v severni in vzhodni Afriki. Grki so ji dali klasično obliko; gradili so trup iz želvinega oklepa, kasneje iz lesa, prevlečenega z želvovino. Pokrov trupa je bil sprva iz ustrojene goveje kože, kasneje lesen, veji iga pa iz živalskih rogov. — V srednjem veku je ime prešlo na hruškasto oblikovane gosli, v novejšem času pa pritiče posebno svojevrstnemu grškemu narodnemu brenkalu, ki je gotovo njegov upravičeni dedič.

Izraz »lira« je kasneje simbolično služil za označevanje raznih primitivnih ali umetno zgrajenih instrumentov tega tipa ali pa tudi popolnoma tuje gradnje. Tako pomeni »lira« v mnogih vojaških godbah s konjskim repom opremljeno stojalo za neko zvrst metalofona (zvončke), pri starejših klavirjih ozaljšek pedala, pri kitarah posebno konstrukcijo iz 18. stoletja, pri krošnjarih in beračih skratka lajno; instrumentov, ki so se okoristili s poetično predstavo iz antike, je mnogo; v največ primerih je to le izbrano poimenovanje.

2. **Lutnja** (včasih tudi **plunka**) (frc. luth, angl. lute, it. liuto, nem. Laute) je rodbinski naziv za brenkala, ki imajo trebušast resonančni trup z vratom. V ožjem pomenu besede velja danes za lutnjo, da ima hruškast izbočen trup, obložen s ploskimi deščicami, raven pokrov z osrednjo okroglo zvočnico, širok vrat, večinoma nazaj prelomljeno vijačnico in

stranske vijake (ali ključe). Na vratu so precati, prek katerih teko črevne strune, pritrjene spodaj na prečko.

Lutnja ima običajno 6 črevnih, kovinastih ali iz kakšne druge prožne snovi narejenih strun. Njena današnja uglasitev je enaka kitarski; strune so e, a, d', g', h' in e'', običajno pa zvenijo (prav kakor pri kitari) za eno oktavo niže. Stare lutnje so imele različne uglasitve, mešano po kvartah in tercah. Najobičajnejša je bila G, c, f, a, c' in f', torej (po zvoku) nekoliko više od današnje kitare in lutnje. Nanjo brenkamo z vsemi prsti des-



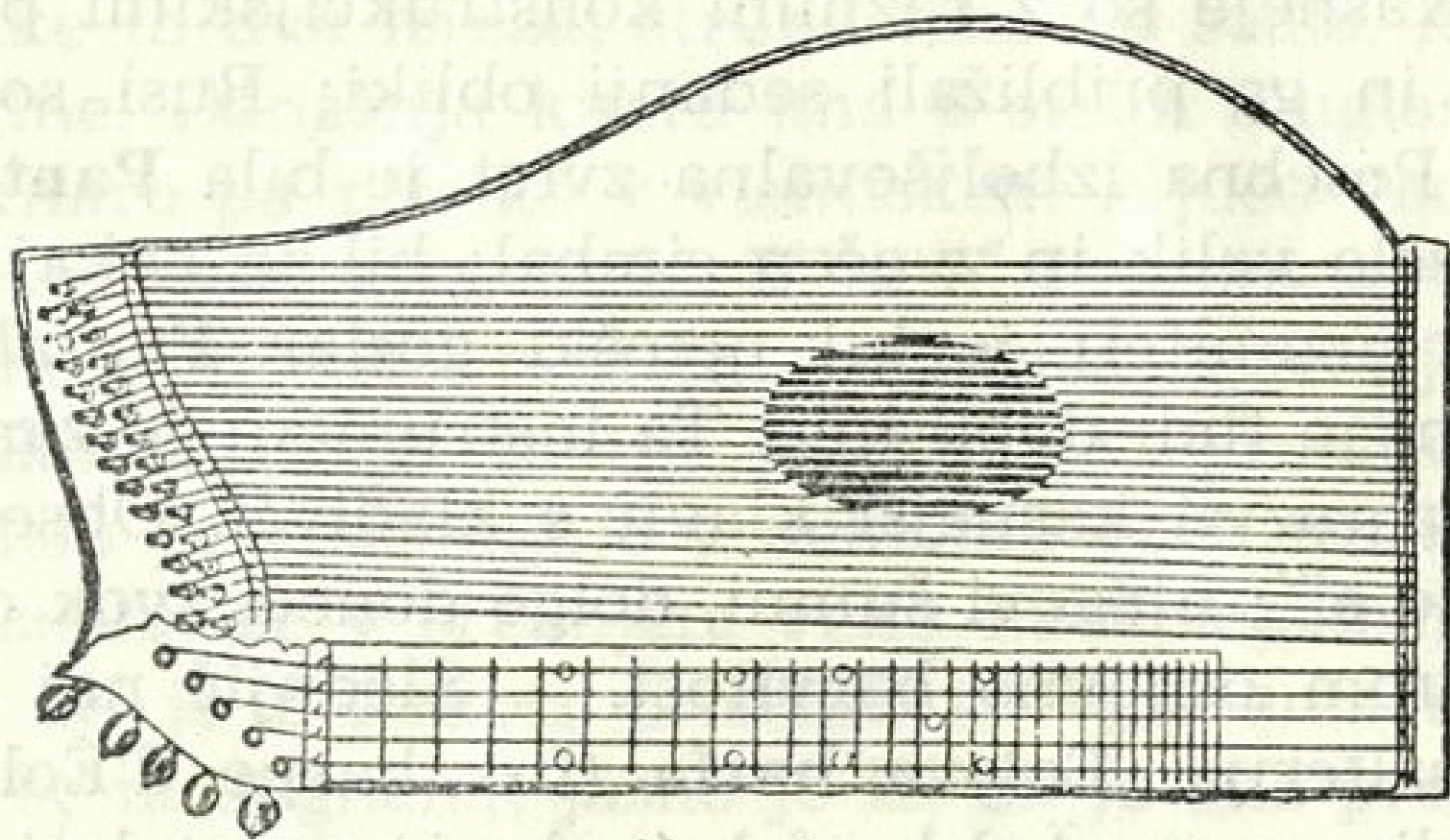
Lutnja

nice, medtem ko levica prijemlje posamezne tone, ali, še pogosteje, akorde. Tehnično je lutnja zelo spreten instrument, ki je skozi dolga stoletja vzorno zastopala kasnejši klavir. Njena razširjenost je rasla tja do druge polovice 18. stoletja in o nji priča zlasti dejstvo, da so zanjo pisali note v posebni, »tablatura« ali »tabulatura« imenovani pisavi.

Antika je poznala razne tipe lutenj, ki jih lahko odkrivamo že od 2. tisočletja pred našim štetjem. V Evropo so jo pripeljali arabski vdori in tedaj se je udomačila v Španiji in na Sardiniji. Od takrat dalje se je njena oblika mnogo menjavala; imeli so male in velike, podolgasto hruškaste, podolgasto ovalne, krožne in druge tipe resonančnega trupa, včasih tudi z več kot šestimi strunami. Prav tako imajo lutnje iz tistih časov različno število prekatov do končnega tipa, ki je prevladoval za čas renesanse. Po dolgem premoru v 18., 19. in 20. stoletju jo zdaj spet prebujajo k življenju, vendarle redko v prvotni obliki, pač pa bolj podobno kitarskemu tipu ali tipu **cistra**. — **Cister** (frc. cistre, angl. cittern, it. cetera, nem. Cister) je bil instrument kitarskega tipa, hruškaste oblike in opremljen z dvojnimi jeklenimi strunami. Število strun se je spreminjalo; ravno tako kraj priljubljenosti in poznali so angleški, francoski, italijanski, španski in nemški tip, med katerimi je bila včasih znatna razlika tako po številu strun, kakor v uglasitvi. H kitarskemu razredu nagiba način igranja cistra: brenkali so namreč nanj s posebno trzalico (plektrum). Konec 19. stoletja je ta instrument izumrl; paziti se je treba zamenjave z današnjimi cistrami! — Tudi **teorba** (frc. theorbe, angl. theorbo, it. tiorba, nem. Theorbe) je bila v bistvu le globoko uglašena lutnja z dvema vratovoma (drugi je bil podaljšek prvega, potreben zaradi dolžine globokih strun). Svoj največji razcvet je doživljala teorba v 16. in 17. stoletju, nakar je proti sredi 18. stoletja začela zahajati. Njene uglasitve so bile različne; spodnje strune

so bile po navadi zaradi ojačitve dvojne in so se pričele pri 'F' z oktavo F; najvišja struna je bila f'. Uporabljali so jo bodisi v zvezi z (visokimi) lutnjami, ali pa samostojno kot zbor teorb, kar je zvenelo svojstveno veličastno.

3. **Citre** (nem. Zither, drugi narodi nimajo svojih izrazov za ta instrument) so alpsko brenkalo; tvori ga plosk, zaboječku podoben resonančni trup, ki nosi povprek napetih 36 do 42 strun za spremljavo, medtem ko teče še pet kovinastih melodijskih strun prek ubiralke, razdeljene s prečkami. Spremljevalne strune so uglasene mešano po kvartah in kvintah v kvintnem krogu. Uglasitev spremljajočih strun navaja citraša, da si izbira samo dokaj preproste akorde, kajti zahtevnejši bi bili neizvedljivi. Zato so citre kakor nalašč pripravne za spremljavo alpskih melodij (»jodlerjev«) s svojimi stalnimi menjavami glavnih akordov tonike, dominante — in redkeje — subdominante. Dobri citraši morejo izvesti tudi nekakšen vibrato, ki profilira melodijo od suhljate spremljave. Zvok ni posebno močan, pač pa tipičen; ker je to zelo lahko priučljiv instrument, ni čuda, da se je razširil zlasti po deželi, predvsem seveda v alpskem svetu. Tehnika je precej toga: melodijo igramo z desnim palcem, ki nosi prstan s kovinskim trnom, spremljavo pa z ostalimi štirimi prsti desnice, medtem ko z levico



Citre

krajšamo strune na ubiralke. — Citre izdelujejo v številnih različnih, kot **koncertne citre**, **Arion-citre**, **harfne citre**, ipd. Seveda se razlikujejo tudi po velikosti: **kvintne citre** so najvišje, uglasitev je (od zgoraj navzdol): e'', c'', a', d' in g; **diskantske** (sopranske) **citre** s strunami: a', a', d', g in c; **altovske** ali **elegijske citre**: e', c', a, d, G (torej oktavo pod kvintnimi citrami), in **basovske citre**: a, a, d, G in C (torej spet točno za oktavo pod sopranskimi citrami). Na ta način tvorimo citraški kvartet; ta je tudi jedro citraškega orkestra, ki ga radi sestavljajo v alpskih podeželskih centrih.

Od različkov citer gre omeniti tiste, ki nimajo ubiralke; takšne so **amerikanske citre**, ki jih imajo radi, ker zanje ni treba poznati not in jim le nekako podtaknemo tiskane prijeme, po katerih se potlej ravnamo. Semkaj spadajo tudi še različki, ki krožijo pod bolj ali manj bobnečimi imeni, ka-

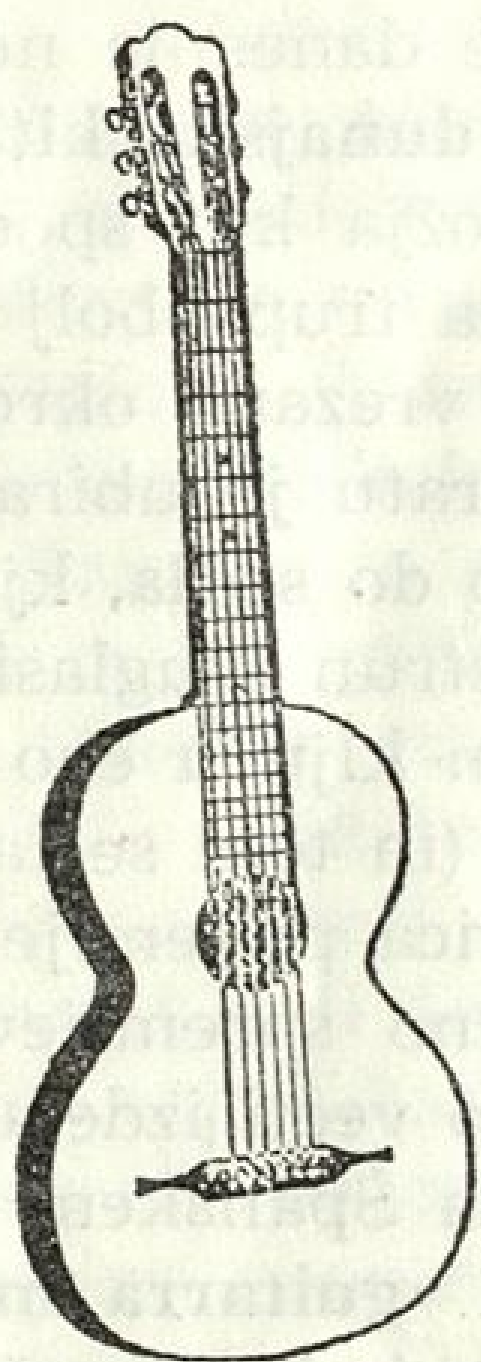
kor so: **akordne citre**, **kitarske citre**, **harpelaik-citre** (v angleščini: harpelike = harfi podoben), **violinske citre**, ipd. Posebno vejo tvorijo **godalne citre**, po katerih vlečemo z violinskim lokom; ta in pa nekoč zelo priljubljeni **Melodion**, uglašen po violinsko (e'', a', d' in g), z resonančnim trupom po violinskem zgledu in igran z violinskim lokom, sta že precéj opuščena različka citer ter dopolnjujeta, a ne izpolnjujeta seznam citrskih vrst. Zgodovinski prednik citer je **psalterij** (frc. psaltère, angl. psaltery, it. salterio, nem. Psalterium, vse iz grškega psaltérion, to pa iz glagola »psállo« = slavim) je trikotasta, pravokotna ali — najčešče — trapecasta deska s podlepljenim resonančnim trupom, prek katere je napetih mnogo strun; igramo ga bodisi s posebno trzalico ali pa neposredno s prsti. To je bil srednjeveški liturgični in le višjim krogom dostopni instrument, ki se je med širšimi ljudskimi množicami posplošil prvotno v nemški **Scheitholt** ali **Scheitholz** (čemur bi po naše rekli »poleno«), ali pa v francoski »**Epinette des Vosges**« (vogeški špinet) in nizozemski »**Noordsche balk**« ipd. Prav iz poslednjega so izšle naše citre. — Nedaleč od tod stoji **cimbal** (frc. tympanon, angl. dulcimer, it. salterio tedesco, nem. Hackbrett), ki ga v zadnji fazi srečavamo v ciganskih kapelah kot **czynbalom** (frc. cembalo hongrois ali zimbalon). Prvotno je bil cimbal psalterij, ki so ga udarjali s posebnimi žličastimi tolkalci; od psalterija se je ločil torej predvsem po načinu igranja. Kasneje so z raznimi konstrukcijskimi posegi spremenili gradnjo cimbala in ga približali sedanji obliki; Rusi so ga obržali pod imenom »**gusli**«. Posebna izboljševalna zvrst je bila **Pantaleon** (tudi pantalon), ki je bil zelo velik in zvočen cimbal; bil je nekaj časa priljubljen instrument, čigar izumitelj je bil nemški goslar **Pantaleon Hebenstreit** (1690), po katerem je tudi dobil ime. Ta instrument je zanimiv zlasti zato, ker se je iz njega razvil kasnejši klavir s klavirci. Obseg ogrskega cimbala je od **E** pa do e'''; njegov šumni, dolgo doneči zvok daje madžarskim ciganskim orkestrom osnovno barvitost. — Slednjič naj bo omenjena še posebna zvrst psalterija, **Eolova harfa** (frc. harpe d'Éole, angl. Aeolian harp, it. arpa Eolia, nem. Äolsharfe) — skozi vsa stoletja opevan instrument, ki ga sicer ne igramo, pač pa pustimo, da skozenj piha sapa. Obstoji iz smrekovega resonančnega trupa in več z vijaki pritrjenih strun, ki tečejo čez dve sedli. Instrument izpostavimo vetru tako, da se čimbolj ujame v strune. Le-te so sicer po večini uglašene na isti ton (najraje na **g**), toda zaradi ohlapne napetosti dajejo dosti alikvotnih tonov in tako se oglasijo celi akordi (trozvoki, pri močnejši sapi pa tudi septakordi, nonakordi in undecimni akordi), kar ima svojevrsten in neposnemljiv čar. Kadar je sapa zelo šibka, je celó mogoče slišati spodnje partialne tone. Ta instrument je prastar; v novejšem veku so ga posebno radi nameščali na okna nemških in angleških domačij; zlasti v dobi romantike so bili navdušeni zanj in postal je skoraj nepogrešljiv predmet pesništva. Danes je že zastarel in ne smemo ga šteti k pravim instrumentom, saj brez mehanične — vetrovne — pomoči ni uporaben in torej ne more služiti muzikalnim ciljem. Pač pa so po njem krstili veliko vrsto različnih instrumentov (**eolina**, **eolodikon**, **eomelodikon**, ipd.) ter instrumentalnih pripomočkov (harmo-

nijskih in orgelskih registrov). Tudi v sodobni glasbi igra ime z zvočnim karakterjem vred določeno vlogo pri posebno občutljivih in prerahljivih zvočnih učinkih (npr. pri harfi in nekaterh elektronskih instrumentih.) Kot kuriozitetu gre omeniti poseben psalterij iz kamenitih, po velikosti razvrščenih in uglašeni drobcev, ki se je v začetku tega stoletja pojavil v Ameriki kot »**Rock Harmonicon**« in žel nekaj časa mnogo občudovanja in posnemateljev. Vsi instrumenti te vrste — in ni jih bilo malo — so zdaj muzejski.

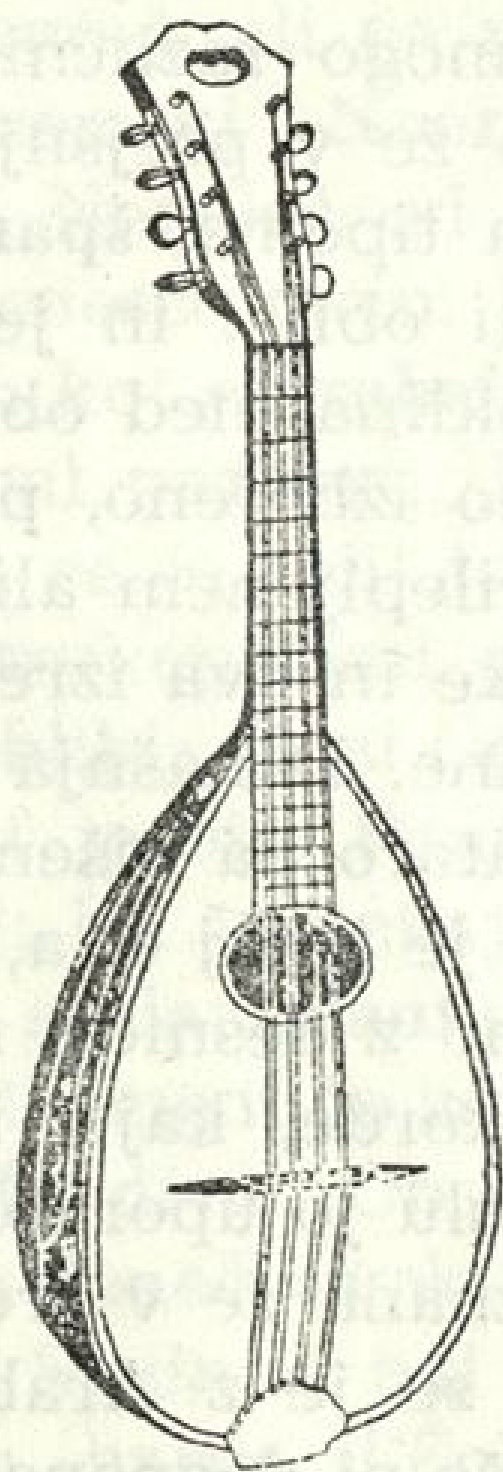
4. Kitara (fr. (guitare, angl. guitar, it. chitarra, nem. Gitarre ali Gitarre, vse iz španskega guitarra) je danes najbolj razširjeno brenkalo. Znanstvena definicija jo opredeljuje kot kordofon, sestavljen iz trupa in vratu, pri čemer je trup v obliki osmice (8) in zložen iz več ravnih deščic. Na ta način so zajeti vsi odtenki kitarskega tipa, kajti današnja kitara pozna mnogo različnih modelov, še več razlik v gradnji pa je teklo vzporedno že v prejšnjih stoletjih. Še danes je nekaj razlike med obema glavnima tipoma, **špansko kitaro** in **dunajsko kitaro**. Španska nagiba k hruškasti obliki in je zgoraj dosti ožja kot spodaj, pri dunajski kitari pa je vboklina med obema polovicama trupa bolj poudarjena. Dno trupa je nalahno izbočeno, pokrov, ki ima vrezano okroglo zvočnico, pa je raven. Na prilepljenem ali privrtanem vratu je ubiralka s 17 prekati. Glava nosi vijake in dva izreza; strune teko do sedla, kjer so pričvrščene na različne načine. Današnja kitara ima 6 strun z uglasitvijo: **E, A, d, g, h, e'**; note za kitaro pa pišemo v violinskem ključu eno oktavo više. Notirana uglasitev je tedaj **e, a, d', g', h'** in **e''** (in toni se tako poimenujejo). Strune brenkamo z desnico, medtem ko levica prijemlje posamezne tone, ali, še česče, akorde, kajti kitara je izrecno spremljevalni instrument. Prav v tem smislu jo uporabljajo v nekoliko večji izdelavi tudi pri jazzu. Kitara je bila znana že v srednjem veku na Španskem kot »**guitarra latina**«, h kateri se je z Arabci priselila še »**guitarra moresca**«. Zveza s klasično kitaro še ni dognana; jasno je le, da je ime prešlo iz grškega tipa nanjo. **Grška kitara** je bila osrednji instrument svoje dobe, a igrali so jo povsem drugače kot kasnejšo kitaro, predhodnico sedanje. Stara evropska kitara je imela dvojne strune in šele kasneje enojne; tudi število strun se je šele polagoma ustalilo na šest. Od srede 17. stoletja dalje je začela kitara izpodrivati dotlej vladajočo lutnjo in si danes, po mnogih desetletjih zapostavljenosti, zopet zagotavlja svoje mesto kot najodličnejše med ljudskimi brenkali.

Spričo ogromne razširjenosti kitare je jasno, da jo najdemo v najrazličnejših modelih, velikostih in izgraditvah in pod več imeni. Nekoliko reda uvajajo graditelji kitar s tihim sporazumom, po katerem velja za kitarski orkester naslednji standardni pregled: **oktavna kitara** s strunami (po zvoiku): **e-a-d'-g'-h'-e''** (torej oktavo više od prej popisane, ki se imenuje tudi **primkitara**); **altovska kitara**, ki leži septimo nad primno kitaro in ima strune: **d-g-c'-f'-a'-d''**; **kvartna kitara** (kvarto nad primno kitaro): **A-d-g-c'-e'-a''**; **terčna kitara** (terco nad primno): **G-c-f-b-d'-g'**, in **primna kitara** s

strunami: **E-A-d-g-h-e'** ter slednjič kvintna basovska kitara: '**A-D-G-c-e-a**, ki ima včasih še posebej napeljana basovsko struno. Ne bo odveč opozoriti, da se note v vsakem primeru pišejo za oktavo više. Poleg tega kitarskega zbora poznamo še **basovsko kitaro**, ki ima dva vratova in dve glavi; po drugi ubiralki teče še 5 do 12 basovskih strun. Te vrste kitara je bila zelo priljubljena pri tako imenovani »šramel« (Schrammel) zasedbi. **Ruska kitara** ima 7 strun z uglasitvijo **D-G-H-d-g-h-d'**. V sodobnem jazz-orkestru nahajamo ponajveč asimetrične **plektronske kitare**. Že ime pove, da gre za neskladno grajeno kitaro, ki je ne ubiramo s prsti, temveč s posebno trzalico, plektronom. Prav ta zvrst se je v zadnjih desetletjih posebno razvila. Izšla je iz koncertne kitare in polagoma navzela popolnoma svobodno umišljene oblike bokov in stranic, izbočen pokrov



Kitara



Mandolina

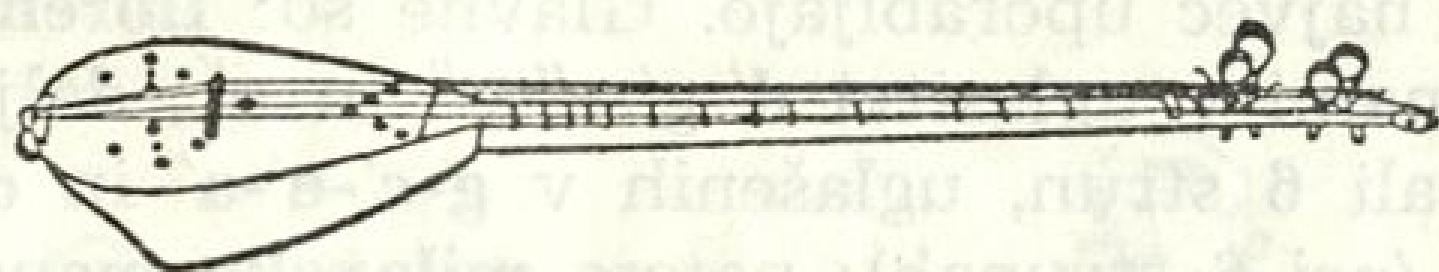
in dno, vse za praktičnejše rokovanje in za okrepitev sicer po naravi precéj šibkega tona. K temu so pristopili razni mehanični in slednjič tudi električni pripomočki, ki so v skrajnosti razvoja pripeljali do elektromagnetične **jazzovske kitare**, ki je danes v modi.

Podobno preobrazbo je doživljala **havajska kitara**. Prvotno je bila to klasična kitara z nekoliko večjim resonančnim trupom. Njena uglasitev je običajno (po zvoku): **E-A-e-a-cis'-e'**; zvok ima močan vibrato; povzročajo ga prečna letvica, ki jo kitarist premika nad ubiralko z levico, ne da bi trdno prijel ton (skrajšal struno). Zdaj tudi v havajsko kitaro gradijo elektromagnetične ojačevalce in zato opuščajo resonančni trup. Celó takšne havajske kitare so, ki imajo po dva vratova ter s tem dvojno uglasitev, kar omogoča hiter prehod v različne tonovske načine z ohranitvijo istih prijemov. — Pristna havajska kitara je mali **ukelele** ali **ukulele**; ima

štiri strune (**a'-d'-fis'-h'**, torej na trizvok **d-fis-a** z dodano seksto **h** izmenoma uglasene) in je izrecno melodični instrument. Kot takega so ga tudi pritegnili v jazz-band. V svet je stopil šele po I. svetovni vojni, a se je brž uvedel zaradi lahke priučljivosti in zelo nezahtevne tehnike. Ukelele je bržčas potomec male portugalske kitare, sorodnice španskega tipa **guitarillo** (mala kitara).

5. Mandolina (frc. in angl. mandoline, it. mandolino, nem. Mandoline) (beseda je pomanjševalnica — diminutiv — od mandola, ki je bila instrument srednjega veka, gl. zdolaj!) je danes po obliki mala lutnja s štirimi dvojnimi strunami. Ubiramo jih s posebno trzalico, »penna« (»pero«) imenovano. Po tipih ločimo več vrst mandolin, ki jih ponavadi poimenujejo po kraju, kjer se največ uporabljajo. Glavne so: **florentinska mandolina** s 5 dvojnimi strunami v uglasitvi **d'-g'-c''-e''** in **a''**; dalje **genovska mandolina**, ki ima 5 ali 6 strun, uglasenih v **g-c'-e'-a'** in **d''** (pet strun) ali **g-h-e'-a'-d''** in **g''** (pri 6 strunah); potem **milanska mandolina**, tudi **mandurina** imenovana, z nekoliko drugačno, trikotasto gradnjo in s šestimi dvojnimi strunami v uglasitvi **g-h-e'-a'-d''** in **g''** (zadnja struna se lahko tudi glasi **e''**). To zvrst igramo brez trzalice. Najbolj razširjeni tip mandoline pa je **neapeljska mandolina** s štirimi dvojnimi strunami, uglasenimi na violinski način (**g-d'-a'-e''**). Obstaja pa še cela vrsta drugih mandolin, ki so ponajveč poimenovane po mestih (Siena, Padova, Rim) ali pa po deželah največje priljubljenosti (Sicilija, Portugal itd.). Nekatere imajo krožno dno, druge polkrožno; navadno je dno sestavljeno iz več upognjenih deščic iz različnega lesa; večina jih je tudi po svoje okrašenih. V novjšem času izdelujejo mandoline z več kot dvojnimi strunami, da bi dosegli večjo polnost tona. Trojne strune so ponavadi tako izbrane, da dá ena še oktavo globlji ton, npr. **Ggg-dd'd'-aa'a'** in **e' e'' e''**, seveda lahko tudi drugače. Mandolinski orkestri poznajo različno velike instrumente; poljubno izbran primer: **mala (pikolo) mandolina** z uglasitvijo **c'c'-g'g'-d''d''** in **a''a''** (tudi lahko cel ton višje), običajna **mandolina**, **altovska mandolina**: **cc-gg- d'd' in a'a'** (zelo redka), **mandola** (velika mandolina): **GG-dd-aa-e'e'**, **mandolone** (mandoloncello): **CC-GG-dd-aa** (torej kakor violončelo, od tod drugo ime), in **mandolone basso** (**E'E'-A'A-DD-GG** (torej v uglasitvi kontrabasa; ta instrument je neročen, ker je prevelik). Kakor je videti, ustrezajo različne velikosti mandolinskega tipa razporedu godalnega kvinteta in tako lahko do neke mere zastopa mandolinski orkester godalnega, seveda z mnogo primitivnejšimi sredstvi in dosti enoličnejšo barvnostjo. Mandolina je pravzaprav potomec lutnje po eni strani in mandole po drugi strani. **Mandola**, **mandora** ali **bandora** je bil lutnji podoben instrument srednjega veka s štirimi (dvojnimi) strunami. Nemci so jo imenovali tudi **pandurina** in iz te se je kasneje, v teku 17. stoletja, razvila **mandolina**. Danes pomeni izraz **mandola** veliko **mandolino**. Mandolino uporabljajo včasih tudi v velikih orkestrih, zlasti v opernih, za označevanje južnjaškega kolorita; v splošnem pa je solističen ali zborovski instrument prebivalcev iberskega in apeninskega polotoka.

6. **Tamburica** je skupni naziv za vrsto ljudskih brenkal nekaterih jugoslovanskih narodov. V načelu je to zvrst lutnje z dolgim vratom in malim, jajčasto spotegnjenim resonančnim trupom. Večina tamburic ima po štiri različno, pa tudi sparoma enako uglasene strune; pri njih prevladujeta tona **g** in **d** v raznih oktavnih postavitvah. Po velikosti ločimo: najmanjšo **bisernico** (tudi **zlatna tamburica** imenovano) z vsemi štirimi strunami na **d''** uglaseno; nato nekoliko večjo **kontrašico** (drugo ime: **čangura**) v altovski legi; sledi **bugarija** v dveh velikostih (sitna **bugarija** = **brać** in **krupna bugarija** v tenorski ali baritonski legi) ter končno basovsko **berde**, čigar strune so **G, G, D, d**. Vse tamburice ubiramo s trzalico. Tamburice



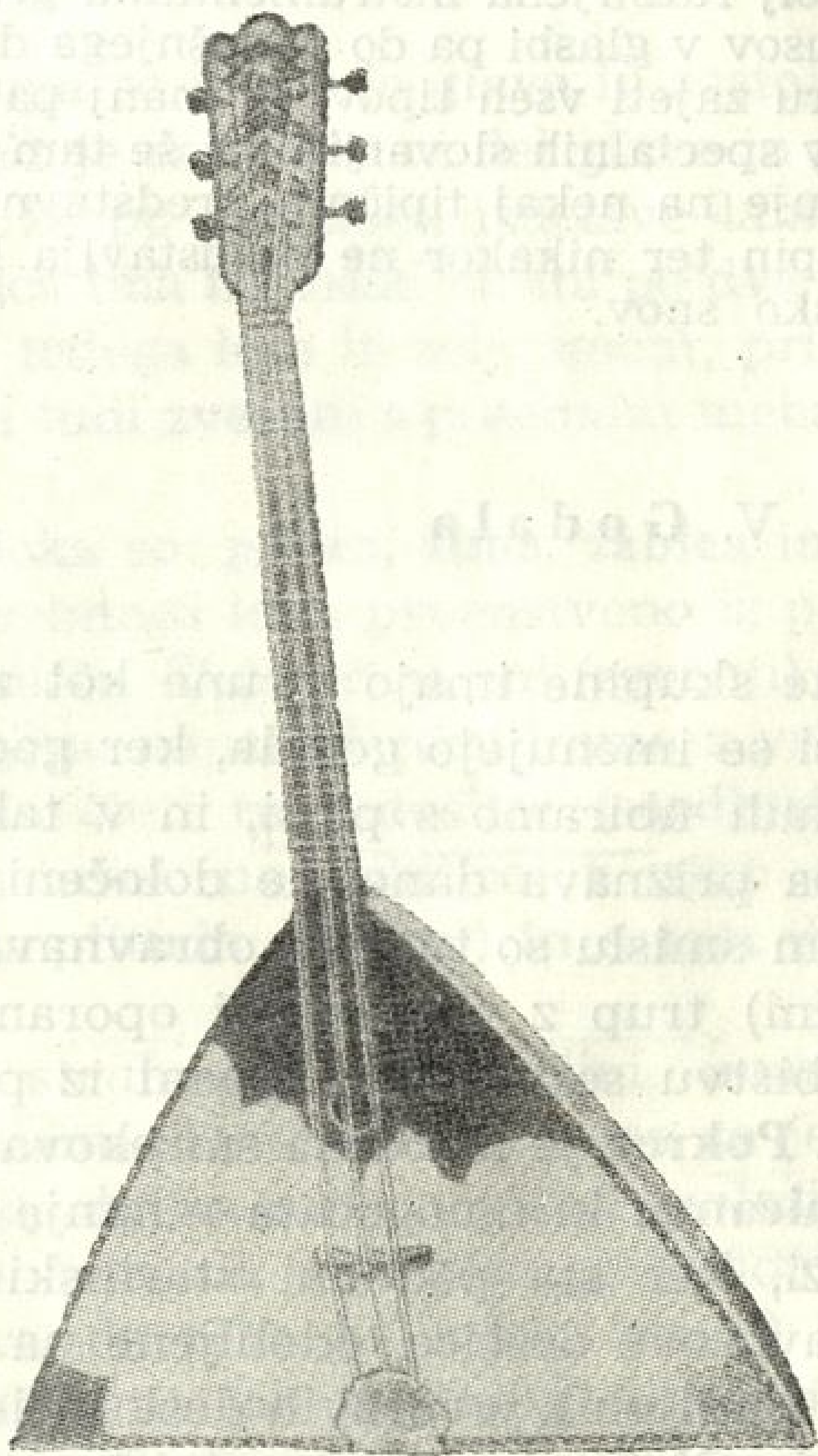
Tamburica

se rade družijo v tamburaške orkestre, pri čemer je vsaka zvrst zborovsko zastopana. Melodično osredje je poverjeno skupinama I. in II. braća; prav tako je (velika) bugarija zastopana z dvema skupinama, I. in II. bugarija, medtem ko ostali člani tamburaške družine tvorijo posamične skupine. Igranje v tamburaških orkestrih je razširjeno skozi Rusijo, balkanski polotok in prek Jadranskega morja na jug do Egipta: vzhodno od Urala jo poznajo še Kitajci. V zgodovini izsledimo tip **tanbûra** že pri Asircih in od tam pri Perzijcih in drugih iranskih narodih. Od tod je — morda s tatarskimi vdori — prišla v evropsko Rusijo in na Balkan. (V tem smislu bi bilo historično pravilneje pisati »tanburica«, kakor se še tudi ponekod dela.) Tamburaški orkestri so tako specialno področje muzikalne reprodukcije, da še noben član te družine ni našel poti v simfonične, operne in jazz-orkestre, temveč so ostali narodna svojina, ki igra zlasti pri jugoslovanski folklori zelo pomembno vlogo.

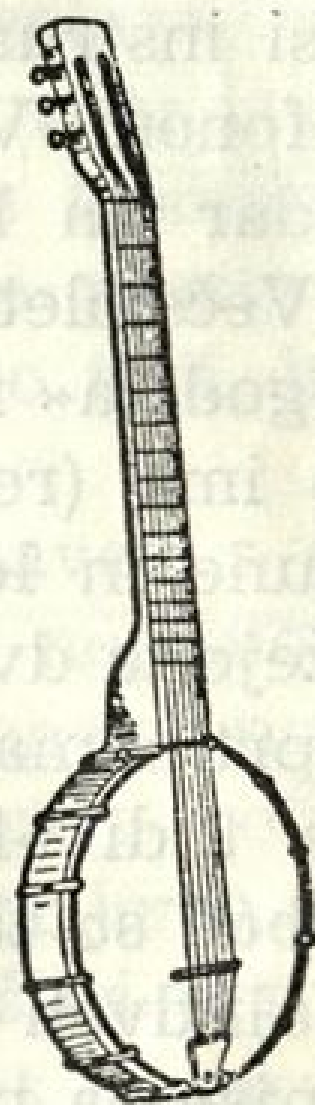
7. **Balalajka** je ruski ljudski instrument tanbûrskega tipa, a trikotaste oblike, z narahlo izbočenim trebušastim dnom in še manj izbočenim pokrovom, ki ima eno ali več zvočnic. Navadno ima tri enojne, ali pa tudi dvojne strune in gradijo jo v več velikostih za orkester. To so: **mala** (ali pogosteje **pikolo-**) **balalajka** s strunami **h'-e''-a''** (ali pa **e''-e''-a''**), **prim-balalajka**: **e'-e'-a'**, **sekund-balalajka**: **a-a-d'**, **alt-balalajka** **e-e-a**, **bas-balalajka**: **E-A-d**, in slednjič **kontrabas-balalajka** s strunami **E'-A** in **D**. Balalajko lahko igramo s trzalico ali brez nje. Zvok je podoben naši tamburici; ker se tudi način igranja, razpored strun in obseg posameznih tipov balalajk ujemajo s tamburicami, ni moč zavračati misli, da so oboji različki nekoč skupnega, a opuščenega instrumentalnega tipa. Zgodovinsko je doslej šele dognano, da so jo v Ukrajini poznali že okrog leta 1700. V Rusiji je izredno razširjena in obstajajo številni orkestri balalajk; posa-

mezniki so razvili tehniko njene igre do virtuoznosti. — Zgodovinski predhodnik balalajke je **domrá**, ki pa je bržčas tudi le različek tanbûra. Domrin resonančni trup je polkroglast in zložen iz trikotastih prog lesa, z zelo dolgim vratom in majhno, okroglo zvočnico. Ves ostali pribor je enak ali vsaj zelo podoben balalajkinemu, prav tako je enako število strun (3). Tudi orkestri iz domr so priljubljeni, še bolj pa takšni, ki so sestavljeni iz balalajk in domr. V orkestru poznamo domre nekako v istih velikostih kot balalajke, a pogosto z drugačnimi (tudi napačnimi) imeni. Tako: **prim** (pikolo-) **domra** s strunami **h'-e''a''**, **sekund** (prim-) **domra**: **e'-a'-d''**, **alt-domra**: **e-a-d'**, **tenor-domra**: **H-e-a**, in **bas-domra** s strunami **E-A-d**.

8. **Banjo** je ljudska kitara severnoameriških črncev, ki ima namesto resonančnega trupa napeto kožo, vdrelano v kovinski obroč. Gradijo ga v dveh



Balalajka



Banjo

modelih; angleški ima pokrito dno, nemški pa je zadaj odprt. Boljše vrste modernega banja imajo kot resonator velik kovinski obroč, ki obdaja celi trup. Prilичno dolgi vrat nosi ubiralko, ki po zgornjem sedlu preide v glavo z dvema okencema. Glava ima vdrelane vijake. Strune ubiramo bodisi s prsti ali pa s trzalico. Imamo razne velikosti banja, pa tudi različno število strun, od 4 do 7. Majhni banjo je **mandolinbanjo**, ki ima ponavadi dvojne strune, uglašene po violinskem zgledu: **gg-d'd'-a'a'-e''e''**; po

velikosti mu sledi **kitarski banjo** s šestimi strunami **E-A-d-g-h-e'**, h koncu pa **tenorski banjo** s strunami **C-G-d-a** (violončelska uglasitev). Vse note se pišejo v violinskem ključu; banjo sicer splošno ne transponira, ampak razume se skoraj samo od sebe, da zvenijo note pri tenorskem banju za dve oktavi pod zapiskom. Sicer pa v tem pogledu ni enotnosti, kakor vlada sploh pri različnih tipih brenkal precejšnja zmeda. — Posebna zvrst banja je **ukulele-banjo**; že ime izda, da gre tu za majhen banjo z ukulele-uglasitvijo (**a'-d'-fis'-h'**). Danes sta oba imenovana banjo-tipa sestavni del jazzbanda in se je njuna tehnika prav tu razvila do prave virtuoznosti. Izven jazza sta našla le redko uporabo v opernem orkestru, kadar gre za tipično razpoloženje.

Iz tega strnjenelega pregleda ljudskih brenkal je jasno videti, da je družina brenkal gotovo najbolj razširjena instrumentalna grupa, ki spremlja človeka že od prvih poskusov v glasbi pa do današnjega dne; zato nikakor ni mogoče v danem okviru zajeti vseh tipov, še manj pa večino njihovih zastopnikov. Najti jih je v specialnih slovarjih, pa še tam so znatne vrzeli. Tu podani izbor se omejuje na nekaj tipičnih predstavnikov danes uporabljanih brenkalnih skupin ter nikakor ne predstavlja kaj več kot bolj ali manj izbrano študijsko snov.

V. Godala

§ 53.

Splošno. — Vsi instrumenti te skupine imajo strune kot zvočilo, spadajo tedaj h kordofonom. V praksi se imenujejo godala, ker godelmo na strune z lokom; vendar jih lahko tudi ubiramo s prsti, in v takšnem primeru so brenkala. Večstoletna raba priznava danes le določeni skupni kordofonov naziv »godala« in v tem smislu so tudi tu obravnavana.

Vsako godalo ima (resonančni) trup z notranjimi oporami in zunanjim priborom, strune in lok. V bistvu sestoji trup godal iz pokrova, dna in stranic, ki vežejo ta dva dela. **Pokrov** je izbočena smrekova deska z dvema vrezanima odprtinama, **zvočnicama**, ki omogočata nihanje zraka iz trupa. Pravimo jima tudi »f«-zarezi, ker sta podobni starinski pisavi črke f. **Stranice** ali **obod** so tanke javorove deščice, odebljene na stičnih mestih. **Dno** je iz ene ali dveh skupaj zlepljenih javorovih desk in je najdebelejše v sredini, najtanjše pa pri robih. Ob kraju pokrova in dna tečejo **žile**, to so plasti rjavega ali tako pobarvanega lesa, položene med dve ozki progi črnega lesa (intarzija). Ves trup je pološčen s posebno mešanico **lošča**, ki so mu nekoč pripisovali odločilno vlogo pri kakovostni oceni godala; danes je videti, da zavisi vrednost glasbila še od drugih komponent. — Notranje opore se splošno imenujejo **krcelji**; to so lesene ploščice ali deščice, s katerimi so podloženi ogli trupa. **Véliki krcelj** je tam, kjer se pod vratom strneta desni in levi del oboda; **mali krcelj** je na spodnjem koncu trupa, kjer je pri violini in violi vstavljen **gumb**, pri violončelu in kontrabasu **noga**. Ostali vogali imajo vsak svoj **vogalni krcelj**. K notranjim oporam sodi še tudi **rebri**, pod pokrov prilepljen smrekov tramček, ki teče izpod

leve noge **kobilice** ali **mostička** vzporedno z **ubiralko**; dalje **duša**, tenka okrogla paličica, ki stoji malce za desno nogo kobilice ter veže pokrov z dnom. Vse naštete notranje opore so iz mehkega lesa, največ iz smrekovine. K zunanjemu priboru štejemo **gumb**, na katerega je z **debelo struno** pričvrščen **strunek** (držalo za strune); v strunku so štiri zareze, za katere so zataknjeni končni vozli strun; dalje spadajo sèm še **kobilica** (ali mostiček), to je dvonožen izbočen nastavek iz javorovine, ki prenaša nihanje strun na pokrov in je hkrati sedlo. Vsako današnje godalo ima štiri v kvintah (pri kontrabasu v kvartah) uglasene **strune**. Le-te so črevne, kovinaste ali svilene; prve imajo mehkejši ton, kovinske pa so bolj zanesljive v intonaciji. Strune so zgoraj pritrjene v **vijakih**, tečejo nato prek **velikega sedla** in **ubiralke** do **kobilice** ter nato v **strunek**. Nebistveni deli zunanjega pribora so **privijači** za uglasjevanje strun in pa **opiralo** za brado goslača.

Zgornji del trupa se imenuje **glava** in sestoji iz **polža**, **vijačnice** in **vijakov** ali **ključev**. Polž je dekorativni del glave in pogosto umetniško izdelan; pri starih godalih že po skrbnosti izdelave lahko presodimo vrednost instrumenta. Vijačnica ima na vsaki strani po dve izvrtini, v katerih tičijo vijaki. Ti so vselej iz trdega lesa in zelo močni; pri velikih violončelih in kontrabasih so včasih tudi zvezani s posebnim mehanizmom, ki olajšuje natezanje strun.

Sestavni deli loka so: **palica**, **žima**, **žabica** in **vijak**. Palica je malce zapognjena in iz posebnega lesa, prvenstveno iz pernambuka, ki vzdrži napetost žime in ne popušča. Žima je na eni (zgornji) strani zataknjena v **ost**, spodaj pa v **žabici**; njeno napetost reguliramo z vrtljivim vijakom. K zunanjemu priboru smemo šteti tudi **dušilec (sordino)**, to je tronožni ebenovinasti ali jekleni nastavek na kobilico; z njim oviramo prosto nihanje strun (zmanjšamo amplitudo nihajev) in s tem dosežemo tišji, bolj odmaknjen ton.

Kadar nihajo strune po celi dolžini, imamo opravek s **praznimí** (t. j. prostimi) **strunami**. Ta strokovni izraz se je kljub nejasnosti udomačil; z njim je rečeno, da na struno nismo položili nobenega prsta. Vse ostale tone dobimo s tem, da s trdnim prijemom (katerega koli) prsta struno skrajšamo tako, da niha (in s tem zveni) le od prijema pa do kobilice, blizu katere vlečemo lok (godemo). Uporabljamo štiri prste leveice; kazalec = 1. prst, sredinec = 2. prst, prstanec = 3. prst in mezinec = 4. prst. Ta prstni red velja za vsa godala, samo pri violončelu poznamo še palčni nastavek (zaznamovan Q), ki pa ga uporabljamo le kot sedlo za dosežanje tonov v višini. Razume se, da se mora levica pomikati nad ubiralko naprej (proti kobilici), ako hočemo doseči še tone iznad prvih štirih (t. j. s položitvijo štirih prstov dobljenih) tonov; te premike leveice imenujemo menjavo **leg**. Jasno je tudi, da so lege tem bliže druga drugi, čim višje so, in iz tega sledi, da so v višini težje kot pri relativno globljih prijemih. Poseben način igranja predstavljajo **flažoleti**. Na vseh godalih poznamo **naravne** in **umetne** flažolete. (Oba izraza nista prav posrečena, ker ne zadejeta bistvene razlike, a uporabljamo jih tradicionalno.) Prvi so alikvotni

toni praznih strun, drugi pa alikvotni toni skrajšanih strun (gl. §§ 4 in 5!). Naravne flažolete dobimo, ako se dotaknemo (= napravimo vozle na struni) strune na mestih, kjer je $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ ali $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ ali $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$ ter $\frac{1}{6}$ in $\frac{5}{6}$ strune; tako dobimo 2., 3. (na dveh mestih), 4. (na dveh mestih), 5. (na štirih mestih) in 6. (na dveh mestih) alikvotni ton. Vozli ene skupine so enakovredni med seboj, a prvi vozle je velikemu sedlu najbližji, zadnji pa najdlje od njega. Goslač si bo vselej lahko izbral tistega, ki mu je trenutno najbližji. Na več kot 6 delov strune redno ne delimo, ker postajajo vozli postopoma ožji in jih je torej teže točno odmeriti. Umetni flažoleti zaposlijo vedno dva prsta; prvi od njih, ki je redno 1. prst sploh, struno zatrdno skrajša na katerem koli tonu, drugi pa pri tem razdeli (skrajšano) struno v vozlu, ki je v resnici delivec strune. Tako bi n. pr. struno a' lahko s skrajšanjem preuglasili na ton b' in k temu napravili vozle (= se strune nalahno dotaknili) v njeni (novi) polovici. Tedaj bi struna b' bila skrajšana za polovico in bi donela le druga njena polovica, t. j. od vozla do kobilice. Dobili bi seveda oktavo nad struno b' , to je b'' . Ta prijem oktave je za vsa godala (na isti struni) prevelik, zato umetni flažolet 2. alikvotnega tona ni izvedljiv. Naslednji, 3. alikvotni ton, terja delitev strune v točkah $\frac{1}{3}$ ali $\frac{2}{3}$. Drugo delišče zaradi prevelikega razpona prstov ne prihaja v poštev, pač pa pri manjših godalih (violini) prvo delišče; to pa je (čista) kvinta. Ako torej skrajšano struno prevozlamo v $\frac{1}{3}$, to je tam, kjer je njena čista kvinta, dobimo njen 3. alikvotni ton kot flažolet. Če je n. pr. skrajšana struna (1. prst) b' in se je rahlo dotaknemo v kvinti (f''), dobimo 3. alikvotni ton od b' , to je f''' . Za flažolet duodecime (= kvinte nad oktavo) moramo torej 1. prst položiti trdno na izbrano mesto, 4. prst pa nalahno na njegovo kvinto (na isti struni). Kvintni flažoleti so v rabi samo na violini; na vseh ostalih godalih je razpon kvinte prevelik za razteg med 1. in 4. prstom. Najbolj se uporablja kvartni (umetni) flažolet; iz prejšnjega sledi, da je to 4. alikvotni ton (skrajšane) strune, ki ga dosežemo z vozlom na kvarti nad 1. prstom. Primer: struno a' skrajšamo (s 1. prstom) na b' ; v zgornji (čisti) kvarti es'' se je s 4. prstom nalahno dotaknemo; rezultat je 4. alikvotni ton od b' , to je b''' (njegova druga oktava). Iz tega sledi, da bo dal prijem velike terce interval 5. alikvotnega tona sploh za rezultat prav 5. alikvotni ton; računano od b' je to d''' ; pri vozlu male terce bomo nujno dobili 6. alikvotni ton (skrajšane strune); za ton b' , prijet s 1. prstom, bomo z dotikom tona des'' (na isti struni) dobili njegov 6. alikvotni ton, t. j. f''' , in tako naprej na vseh strunah in pri vseh možnih prijemih. Druga posebnost pri godalni igri je prijemanje **dvojemk** in **akordov**. Možno je igrati na dveh sosednjih strunah hkrati vse tiste intervale, pri katerih razpon med 1. in 4. prstom ne presega določene meje. Ta je odvisna od velikosti instrumenta in pa od višine in lege lestvice, kajti navzgor postajajo intervali postopoma ožji za prijem. Današnja ukrivljenost loka ne dopušča istočasnega igranja na več kot dveh strunah; nekoč — v 18. in še deloma v 19. stoletju — je bil lok godal tako močno ukrivljen, da je vlekel sočasno lahko tudi po treh in celo po štirih strunah, če je bila kobilica dovolj nizka. Igranje čez tri ali štiri strune je danes vselej arpedžirano, to se

pravi, troglasni in četveroglasni akordi se ne igrajo popolnoma istočasno, temveč vsaj v dveh zaporednih prijemih, pri čemer je navada, da igramo akorde od zdolaj navzgor. Možni so samo tisti intervali na sosednjih strunah, ki ne zahtevajo prevelike razpetosti med 1. in 4. prstom leveice; to velja seveda še bolj za (troglasne ali četveroglasne) akorde. Z drugimi besedami: izvedljivi so le tisti akordi, ki jim je lega (leveice) skupna. Pri tem lahko prezremo prazne strune, ki jih je možno vključiti pri vseh to dopuščajočih akordih brez ozira na lego roke.

Prstni red vseh godal je diatoničen; kromatični vmesni toni se igrajo pri višajih kot zvišani intervali, pri nižajih pa kot znižani; povsod veljavnega kromatičnega prstnega reda godalna tehnika ne pozna. To pomeni veliko oviro zlasti pri izvajanju novejših del, pravzaprav od romantične dobe dalje in zato so bili napravljeni mnogi poskusi kromatičnega prstnega reda, ki pa se niso obnesli. Slejkoprej je godalec navezan na to, da si močno kromatično prepletene skladbe enharmonično poenostavlja, kar terja neko svojstveno praktično, a ne vselej s pravopisom skladno izurjenost, ki si jo goslač navadno pridobi šele v orkestru.

Lokovni načini. — Medtem ko levica s pokladanjem ali udarjanjem prstov določa višino tona, vleče desnica lok; pri tem razlikujemo celo vrsto lokovnih potez, od katerih zavisi artikulacija z levico prijetih tonov in slednjič tudi lepota igre in dognanost izvajanja. Osnovni način artikulacije pri godalih je »**détaché**« = »ločeno«: na vsako lokovno potezo pride en, razločno odmerjen ton. Lok lahko vlečemo od žabice proti osti = navzdol; znak za ta način je \sqcap ali \sqcup (frc. *tiré*); ali pa obratno, od osti proti žabici = navzgor, z znakom \vee ali \wedge (frc. *poussé*). Seveda spada k lokovni tehniki, koliko in kateri deli loka prihajajo v poštev; včasih igramo bolj pri žabici, drugič bolj pri osti, seveda pa tudi pri sredini ali pa s celim lokom, t. j. z vso žimo od žabice do osti. Vsak odtенок teh potez ima svoj lasten učinek, ki je dinamičen in barven. Poteza pri žabici je v splošnem jačja kot pri osti; vmesno barvnost in dinamiko dobimo po sredini loka (t. j. žime). Drugačna je barvnost, če igramo z vso žimo, kakor pa če igramo z nagnjenim lokom, t. j. z robom žime. Dalje lahko vlečemo lok bliže kobilici (sul ponticello) ali bliže ubiralki (sul tasto, flautato), kar tudi pomeni spremembo barve tona.

Če vzamemo, da je *détaché* (slovenskega izraza za to osnovno obliko potezanja loka nimamo) osrednji artikulacijski način, imamo na vsako stran od njega »**legato**« in »**staccato**«. V godalni tehniki pomeni prvo, da pride po več not na eno lokovno potezo; igra je torej vezana in toni se vrstijo neprekinjeno drug za drugim. Pri *staccato* je vsak ton ostro ločen od sosednjega, bodisi da pride na vsak ton posebna lokovna poteza ali pa da po vsaki noti ustavimo potezo, a ji hkrati pustimo, da obdrži prvotno usmeritev. Tako pri *legato* kakor tudi pri *staccato* imamo še več odtenkov artikulacije; *legato* se dá stopnjevati v **legatissimo**, ki pa ni tako izrazit kot npr. pri klavirju ali orglah. Posebna zvrst *legata* je tudi **portato**, pri čemer potiskamo lok nad skupino tonov, ne da bi dodobra zapustili struno. Običajni znak za *legato* je lok nad tistimi notami, ki jih je treba zaigrati v

eni potezi. Legatissimo nima posebnega znaka, portato pa stavlja pod skupni lok še tenuto-črtice nad vsako prizadeto noto; **martellato** (martelé) je posebno poudarjen détaché. Staccato pozna več vrst igre: **veliki staccato**, ki se v bistvu že približuje détachéju, dalje **spiccato**, ki je specialna godalna zvrst staccata in zajema po navadi več not v hitrem tempu; nato **saltato** ali **saltellato** = s skakajočim lokom: lok se odbija od strune; ta način je uporaben samo v urnem tempu; njegova podzvrst je **jété** = vrženo; tu se note vsipljajo od loka in to seveda virtuozno hitro. Znak za **staccato** je vedno pika nad noto, različne zvrsti staccata pa nimajo dogovorjenega in splošno veljavnega znaka. Zato je pogosto prepuščeno goslaču, da sam izbere tisto vrsto staccata, ki po njegovem mnenju najbolj ustreza značaju skladbe in njegovi tehnični zmogljivosti. (Izrazi za vse te vrste legata in staccata so povzeti iz nekakšnega tradicionalnega glasbenega jezika, ki pogosto meša italijanščino s francoščino in ni vselej slovnično neoporečen; navada se ga je oprijela kljub mnogim pomislekom in ne kaže, da bi ga šlo opustiti.) Naloga godalnih šol je, da učence priučijo uporabe vseh mnogobarvnih odtenkov lokovnih potez, ki so za godalno igro zelo značilne.

§ 54.

Violina (slov. gosli, franc. violon, angl. violin, ital. violino, nem. Violine ali Geige) je sicer najpogostnejše, a ne najstarejše godalo. Med danes uporabljenimi instrumenti tega razreda je najmanjše, kar se ujema tudi z imenom, ki je pomanjševalnica besede »viola«. Njene povprečne dimenzije so: dolžina trupa = 35–36 cm; širina na najširšem mestu pokrova = 17 cm, v sredini = 11 cm, spodaj pa do 21 cm. Debelina pokrova = 3–4 mm, dna = 5 mm, oboda = 1 mm. Lokove dimenzije so: dolžina = 75 cm, teža = 55–60 g, žima šteje 120 do 150 las. Vse te mere so seveda zgolj orientacijske in neobvezne; mojstri, ki so izdelovali gosli na roko, niso bili v tem tako točni in ozkosrčni, kakor današnje tovarne, ki jih izdelujejo serijsko; vendar je treba vedeti, da kvaliteta instrumenta ne zavisi samo od točnosti v merah, temveč od mnogih drugih, še do danes ne popolnoma pojasnenih činiteljev.

Violinske strune so: **e''**, **a'**, **d'** in **g**; štejemo in označujemo jih od zgoraj navzdol ($I^a = e''$, $II^a = a'$, $III^a = d'$, in $IV^a = g$; označbe so italijanski vrstilni števniki, ki se ujemajo z našimi; dopolniti pa jih moramo s samostalnikom »corda« = struna, kar pa iz navade lahko opuščamo). V prejšnjem § je bilo povedano, da je prstni red vseh godal diatoničen; pri violini z vsakim sosednjim prstom primemo sosednji ton diatonične durske ali molske lestvice in tako najdemo, da se I. lega začne na I. struni s tonom **f''**, na II. s **h'**, na III. z **e'** in na IV. z **a**. Razporeditev prstov se torej ne ujema popolnoma z intervalno kvaliteto: II., III. in IV. struna imajo kot prvi interval veliko sekundo, I. struna pa malo. Ostali prsti se razvrščajo diatonično, prvenstveno v C-duru; torej so toni I. lege na I. struni (**e''**): **f''**, **g''**, **a''** in **h''**, na II. struni **h'**, **c''**, **d''**, in **e''**, na III. **e'**,

f', g' in a', na IV. pa a, h, c' in d'. Iz tega razporeda razvidimo, da prime vsak 4. prst na nižji struni isti ton, kot ga ima sosednja višja prazna struna. II. lega se začne z 2. tonom I. lege, III. lega s 3. tonom, in tako naprej. Pri violini uporabljamo v orkestru največ I.—V. lego, pri virtuozi igri pa sežemo tudi do XII. lege in še prek nje. S tem postane obseg gosli v višino zelo velik; še više pa se lahko povzpne v igri s pomočjo flažoletnih tonov, zato prave zgornje meje violinskega obsega ni mogoče postaviti. Najnižji ton je seveda g (mali g); v orkestru je srednja zgornja meja e'''. Kromatične tone štejemo k **polovičnim legam**: tako je I. polo-



Violina

vična lega določena s 1. prstom na IV. struni na tonu **gis** ali **as**, na III. struni **dis'** ali **es'**, na II. struni **ais'** ali **b'**, na I. struni pa more biti prva polovična lega le **fis''**, kajti polton nad prazno struno **e''** je že **f''**, ta pa sodi že k (nepolovični) I. legi. Kakor se takoj vidi, se polovične lege enharmonično ujemajo in je treba vsak kromatični ton presoditi kot diatonični ton nekega tonovskega načina.

Na violini lahko igramo dvojemke in akorde pod edinim pogojem, da so prsti leveice pri vseh prijemih v isti legi. Nanjo lahko godelmo z lokom

(it. »arco«, šire »coll'arco«), ali pa tržemo strune s prsti, brenkamo (it. »pizzicato«, okrajšano »pizz«). Nenaden prehod z ene vrste v drugo ni mogoč, kajti pizz. se igra redno s 1. prstom desnice, ki pa drži lok in mora pri preskoku močno spremeniti položaj. Kot solistični ali orkestrski instrument je violina najizdatnejša v vsakem tehničnem in izraznem oziru. Njej je poverjena glavna melodična vloga v orkestru, pa prav tako tudi v vseh drugih pogledih ji skladatelji po pravici največ zaupajo. Zato je tudi v orkestru po številu najbogateje zasedena: običajno sta dve skupini gosli, I. in II. violina, in vsaka od njih šteje 5 do 8 pultov, t. j. 10 do 16 goslačev; posebno veliki orkestri jih imajo tudi po več. Kot vodilni instrument orkestra prevzema najbolj odgovorne tehnične in izrazne vloge; dirigenti stavljajo največje zahteve prav I. violini. Vloga violine v komorni glasbi je skoraj nepregledna, saj velika večina komornih sestavov ne izhaja brez nje. Kot solistično godalo ima izmed vseh najbogatejšo literaturo in je najpogostnejša na koncertnem odru. Njena vloga v muzikalnem reprodukcijskem življenju je tako vsestranska, da jo po pravici smatramo kot najpopolnejše godalo.

§ 55.

Zgodovina violine. — Nastanek violine je predmet mnogih preučevanj, ki še dolgo ne bodo zaključena. Gotovo je le, da je izšla iz skupine viol (gl. tam!), in sicer kot pomanjšana (sopranska) **viola da braccio** (ročna viola). V 2. polovici 16. stoletja je njena sedanja oblika že popolnoma učvrščena in z začetkom 18. stoletja je njen razvoj na višku in do danes nespresežen. Ime samo se je prvič pojavilo v zbirki »Sacrae symphoniae« skladatelja **Giovannija Gabrielija** leta 1597, kaže pa, da je bila z njim mišljena sedanja viola. Pomanjševalnica »violino« bi torej pritikala violi kot najmanjšemu godalu in prava violina se je pojavila malo kasneje, a verjetno v začetku 17. stoletja v partiturah sodobnikov.

Mnogo stoletij in še dandanes izdelujejo godala ponajveč posamezni mojstri-goslarji in zato ni čuda, če je ročno izdelovanje gosli sila široko razpreden posel, pri katerem se lahko oblikuje in odlikuje svojstven način dela. Podrobno naštevanje nekdanjih in sedanjih slavnih goslarjev bi pe-ljalo predaleč; tu se moramo zadovoljiti z osnovnimi navedbami. —

Večina slavnih goslarjev iz preteklosti je bila Italijanov in prav v Italiji so godala bržkone sploh nastala. Pričetek violinske gradnje pripisujejo mojstru **Gasparu Bertolottiju** z vzdevkom »da Salò« po rojstnem kraju ob Gardskem jezeru (1542–1609). Kasneje sta bili v mestih Cremona in Brescia znameniti goslarski šoli; tam je delovala družina **Amati** in najslavnejši med njimi, **Nicola Amati** (1596–1684). Le-ta je bil učitelj najslavnejšega goslarja sploh, **Antonija Stradivarija** (1644–1713); njegove violine so najbolj cenjene. Tretje znamenito ime iz Cremone je družine **Guarnieri**, med katerimi najbolj slovi najmlajši, **Giuseppe Guarnieri** z vzdevkom »del Gesù« (1667–1742). Med brešanskimi goslarji sta se odlikovala Stradivarijeva učenca **Lorenzo Guadagnini** (1695–1742) in **Carlo Bergonzi**

(1712—1750), od starejših pa zlasti **Giovanni Paolo Maggini** (1580—1630). Istočasno z italijanskimi šolami se je uspešno uveljavljala tirolsko nemška šola s predstavnikoma **Gasparom Duiffoprugarjem** (1514—1570), od katerega slovijo zlasti violončeli, in pa **Jakobom Stainerjem** (1621—1683). Francozi so prednjačili v izdelovanju loka in **François Tourte**, z vzdevkom »le Jeune« (1747—1835), je dal loku godal dokončno obliko.

§ 56.

Viola (frc. alto, angl. viola, it. viola, nem. Bratsche) je danes v bistvu altovska violina, uglasena za čisto kvinto pod violino in temu ustrezno večja, s strunami **a', d', g** in **c**. Od teh sta prvi dve črevni (ali kovinasti), drugi dve pa oviti z žico. Obseg viole je v orkestru od **c** nekako do **c''**; za virtuoze gre pa zgornja meja lahko še znatno više. V orkestru tvorijo viole skupino zase kot zvezni člen med violinami in violončeli. Normalni violski ključ je altovski (c-ključ na 3. črti), za višino pa služi violinski ključ. Lege in prijemi ustrezajo v splošnem violinskim, samó v globini so prijemne dimenzije pri posebno velikih violah nekoliko večje, vendar je za violinista dokaj lahko priučiti se igre na violo. V splošnem velja, da je viola za sedmino večja od violine; obstajajo pa prav tako večje kot manjše viole. Violisti dajo seveda prednost večjim instrumentom, ker imajo izdatnejši ton.

Zgodovinsko je viola preostanek nekdanje bogate družine viol, in sicer **ročne viole (viola da braccio**, od koder je nemški naziv Bratsche — ne zamenjaj z našim tamburaškim braćom, ki nima z violo nobene zveze!). O celi skupini viol bo govora kasneje.

§ 57.

Violončelo (frc. violoncelle, angl. violoncello, it. violoncello, nem. Violoncell(o) — zelo udomačena kratica »čelo« — cello« je nesmiselna, ker je samo pomanjševalna končnica k »violone« = kontrabas) ima v bistvu iste sestavne dele kot violina, samo da so približno dvakrat večji in je spodaj namesto gumba »noga«, to je priostren lesen ali kovinast nastavek, s katerim opremo trup v tla. Strune so za oktavo nižje od violskih strun (**a, d, G, C**); prvi dve sta črevni ali kovinski, drugi dve pa oviti z žico (lahko pa so seveda, kakor pri vseh drugih godalih, vse strune kovinske). Lok violončela je krajši, a močnejši od violskega. Zaradi znatno večje menzure je tehnika precéj drugačna od violinske. Lege so bolj razpete in razstoj med dvema celima tonoma terja prijem nesosednih prstov. Zaradi tega je igranje na violončelo napornejše in terja uporabo palca kot sedla (palčni nastavek, v znaku \odot). Načini lokovanja so enaki violinskim. Obseg violončela v orkestru je od **C** približno do **e''**; seveda pa zgornja meja ne velja za soliste. Zaradi velikega obsega je potrebno, da note za violončelo pišemo v treh ključih; globoke lege v basovskem, srednje v tenorskem (c-ključu na 4. črti), visoke pa v violinskem ključu (do srede prejšnjega stoletja so note v violinskem ključu brali za oktavo nižje, kar pa so kasneje

popolnoma opustili). Prav zaradi večjega razpona v prijemu tudi ni mogoče igrati umetnega flažoletja s prijemom kvinte (3. alikvotni ton) in se začnejo umetni flažoleti šele s kvartnim prijemom (4. alikvotni ton). Temu nasproti pa se flažoleti pri violončelu laže oglašajo kot pri violini ali violi, ker so strune — in z njimi vozli — daljši.

Početek violončela je prav tako v družini viol, in sicer iz zvrsti **viola da spalla** (ramna viola); njegov predhodnik je **violoncino** (mali violone). Več o tem pri popisu družine viol.

V komorni zasedbi (godalni kvartet) je violončelo basovski instrument. V simfoničnem orkestru gre zavljo tega pogosto vstric s kontrabasom (čigar iste note zvenijo za oktavo niže, gl. naslednji §!); zaradi spevnosti najvišje strune pa zlahka prevzema široko razpredene melodije in se po značaju od vseh godal najbolj približuje pevskega glasu v tenorsko-bari- tonski legi. Uporaba violončela kot solističnega ali orkestralnega glasbila je zelo mnogostranska, zato je njegova skupina v orkestru često močno zasedena. Prav tako je literatura za violončelo dokaj izdatna, bolj od viol- ske, seveda pa manj od violinske.

§ 58.

Kontrabas (fr. contrebasse, angl. double bass, it. contrabasso, nem. Kon- trabass) je poslednji instrument skupine godal in obenem največji. V pov- prečju je dvakrat večji od violončela, vendar mere niso v vseh deželah enake in dobimo poleg zelo velikih kontrabasov tudi prav majhne. Tudi razlike v posameznih tipih loka je dokaj velika; poznamo prav kratke loke (ponavadi s črno žimo), pa tudi dokaj dolge, podobne violončelskim. Tudi kontrabasu služi v oporo kratka noga; igramo pa ga lahko stojé ali sedé na precej visokem stolu. Njegove strune so uglašene v (čistih) kvartah, in sicer: **g, d, A, E**; zvenijo pa za oktavo niže — kontrabas je edino godalo, ki transponira (to pa zaradi preglednosti pisave, ki bi sicer v globini terjala preveč pomožnih črt). Razponi med posameznimi intervali so še večji kot pri violončelu in zavljo tega je tudi prstni red drugačen; nor- malni razpon sosednjih prstov je polton. Prav zaradi tega so strune ugla- šene v kvartah in ne v kvintah, kakor so pri ostalih godalih. Iz tega tudi sledi, da niso možni umetni flažoleti s prijemom kvarte (4. alikvotni ton), temveč preostaneta kontrabasu le dva prijema za umetne flažolette: velika terca (5. alikvotni ton) in mala terca (6. alikvotni ton). Podobno, kakor so že pri violončelu flažoletni toni laže izvedljivi kot pri violini, so pri kontrabasu še ugodnejši in zvenijo odlično. Kontrabasovska tehnika je sicer nekoliko okornejša od violončelske, a kljub temu ne zaostaja znatno za splošno godalno urnostjo. V orkestru zavzema skupina kontra- basov ponajveč basovski položaj in le redko seže v melodijo; v jazzbandu ga brenkajo ponavadi brez loka (pizzicato); toni so topi in nezanesljivi v intonaciji, kar pride prav pri hitro in bežno menjajočih se akordih. Zgodovinsko ima kontrabas prednika **viola da gamba** (nožna viola), po kateri ima tudi tipični gambni trup (povešena ramena); ni neposredni so-

rodnik violončela, s katerim je v orkestru pogosto fundamentalno povezan. Značaj njegovega tona se ne sklada popolnoma s siceršnjim tonom godal, zato ga le redko uporabljajo v komorni glasbi godal.

§ 59.

Predniki in različki sedanjih godal. — Vsa naša godala so izšla iz velike družine viol, ki je obsegala vrsto danes že pozabljenih instrumentov. V splošnem so se ta glasbila ločila od violinskega tipa v nekaterih podrobnostih, v glavnem pa so imela iste sestavne dele in podobno akustično podlago. Razlike so bile v tem: a) dno viol je bilo plosko in ne (konveksno) izbočeno; b) ramena so padala strmeje navzdol in niso bila izpognjena navzgor; c) normalno so imele viole po šest strun; č) ubiralke so imele zaznamovane razdalje poltonov, podobno, kot imajo danes nekatera bren-



Violončelo

Kontrabas

Gamba

kala; d) zvočnice so imele obliko črke »c« in ne črke »f«; e) kobilica je bila manj izbočena, kar je olajševalo igranje akordov; f) lok je bil navzven izbočen, kar je prav tako pomagalo pri igranju akordov; g) vse viole so igrali navzdol obrnjene, tako da so manjše obstale na kolenih, večje pa so držali med nogami; h) desnico so držali pod lokom (torej ne nad njim, kakor danes!). Poleg teh glavnih razlik je bila še vrsta postranskih, ki so označevale posamezne tipe. Glavna tipa viol sta bila:

1. **Viola da gamba** (nožna viola), ki je bila najbolj in najdlje v rabi. Štela je celo vrsto družinskih članov od tipa **violetta piccola** do basovske **violone**. Najbolj razširjena je bila v tenorsko-altovski legi; držali so jo med kolena in v celem je ustrezala današnjemu violončelu in tekla z njim celo do druge polovice 18. stoletja vstric, čeprav ni bila njegov prednik. Od nje so se odcepile veje **viola bastarda**, ki je rada imela še dodatne sozveneče (resonančne) strune, dalje **viola d'amore**, ponekod imenovana tudi **English violet**, ker je bila zelo priljubljena v Angliji; tudi ta tip je imel do 14 resonančnih strun in se je znal kot redkost ohraniti prav do današnjega dne; slednjič **violetta piccola**, različek viole do gamba v 16. in 17. stoletju, in **violone**, predhodnik današnjega kontrabasa.

2. **Viola da braccio** (ročna viola), pravi predhodnik sedanje violine, ki jo najdemo pod nazivi **diskantna** (sopranska) viola ali francosko **Dessus de viole**. Ime pové, da so jo držali v roki in ne naslonjeno na nogo, kot pri prejšnji skupini; **viola piccola** je bila za kvarto više uglasena violina; **viola da spalla**, ramna viola v velikosti violončela, ki so jo uporabljali, obešeno na rame, kot bas pri obhodih; **viola da mano** = **viola da braccio**; **viola pomposa**, mali violončelo, ki je bil zgrajen na pobudo **J. S. Bacha**. K temu je treba prišteti še vrsto modernejših različkov, kakor so: **violotta**, moderna velika viola z globljimi strunami, **viola alta** s pêtimi strunami, ipd. Tudi kombinacije violine (ali viole) z drugimi instrumenti so se priloznostno pojavile, a kmalu izginile (tudi pri nas, npr. **klaviolina** = godalo s tipkami domače konstrukcije).

Tudi ljudska glasba pozna ponekod instrumente, ki bi jih smeli po načinu igranja šteti k godalom. Take so jugoslovanske **gusle** (ne zamenjaj z ruskim psalterijem »gusli«!), ki imajo lesen trup in vrat z večkrat preluknjanim opnom kot pokrovom, z eno samo struno, ki jo sproti natezamo z vijakom, skladno s petjem, in na katero godemo s posebnim lokom (godalo). Not za gusle ni, glasba je zgolj rapsodično-improvizirana.

Višjo razvojno stopnjo kažejo lužiško-srbske »**husle**«; to so godala s tremi strunami v dveh poglavitnih tipih: »**male slepjanske huslički**« s strunami **f'-c''** in **g''**, ter **velike husle** z uglasitvijo **d'-a'-e''**. Danes obstajajo že ljudski orkestri iz teh instrumentov, ki sicer nimajo posebno izbrana zvoka, a so tehnično dovolj uporabni.

Nova umetna godala izdelujejo v različnih velikostih z namenom propagande skupnega instrumentalnega muziciranja, podobno kot pri orkestrih piščali. To gojijo močno pri mladinskem glasbenem gibanju v nemški demokratični republiki. Ta godala imenujejo »**Fidel**« (ali Fiedel) po sred-

njeveškem glasbilu, s katerim so nemški trubadurji spremljali svoje petje. Novi instrumenti tega imena nimajo sicer nobene zveze z njimi, temveč so grajeni kot nožna godala in jih godci držijo na kolenih. Navadno imajo po 6 strun in tudi lok je podoben gambnemu, zato jih v splošnem smatrajo kot ponovno oživitev tipa viola da gamba. Gradijo jih v raznih velikostih, kot sopranske, altovske, tenorske in basovske goslice z različki. Strune so ponavadi uglasene po kvartah z vmesnimi tercami, npr. »veliki bas« ima strune: 'D, 'G, C, E, A in d. Napovedujejo jim velik razvoj in blag vpliv na ljudsko muziciranje, ki bi ga radi odvrnili od harmonike in jazza.

Slednjič bi šlo pripomniti, da se danes tovarniško izdelujejo še polovična in tričetrtinska godala, pri čemer pa označba ne ustreza točno uporabljanim meram, temveč hoče samó nakazati približno razmerje do »celih« instrumentov. Obstajajo tudi »neme« violine, to so normalne violine brez resonančnega trupa. Med 16. in 17. stoletjem so plesni mojstri radi uporabljali »žepno« violino (»pochette«), ki je imela tri strune in je za silo nadomeščala godbo pri pouku plesa.

2. poglavje

INSTRUMENTI IZVEN ORKESTRA

§ 60.

Splošno. — V to poglavje sodijo glasbila, ki jih redno ne uporabljamo v orkestru, brez ozira na to, v katero od prej naštetih skupin spadajo bodisi po konstrukciji, po akustičnih načelih ali pa po načinu igranja. Takšna so: **klavir, harmonij, orgle, harmonika.** To so v glavnem solistični instrumenti, ki jih seveda lahko priložnostno uvedemo tudi v orkester ali pa z njimi tvorimo posebne orkestre (npr. harmonikaške orkestre). Nekaj od teh instrumentov je visoko umetniških (npr. klavir, orgle), drugi so pomožni (npr. harmonij), tretji pa ljudski (npr. harmonika). Noben od njih ni narodni instrument v tem smislu, da bi nastal v narodu samem kot izdelek brezimnega izumitelja, kakor so npr. gusle; vsi tu zajeti instrumenti so konstrukcije posameznikov in celó tovarniški patenti, ali pa plod kolektivnega dela (npr. nekateri elektronski instrumenti). Tu jih bomo obravnavali po vrsti in razširjenosti in s pogledom na to, koliko je vsak od njih doprinesel k celotnemu razvoju glasbe.

§ 61.

Klavir (fr. piano, angl. pianoforte, it. pianoforte, nem. Klavier) je najbolj razširjeni in koncertni instrument. To priljubljenost si je pridobil z mnogimi prednostmi: velik obseg, izenačenost tona, izredno bogata lestvica dinamičnih razlik, izenačena mehanika, prilično hitra in lahka, vsakomur dostopna priučljivost, polnozvočnost in s pedalom dosegljiva dolgotrajnost zvoka so vrline, ki jih skupaj nima noben drug instrument. Obenem je najzanesljivejši pomagač pri študiju, prirejanju skladb in komponiranju, ker dá sicer skrčen, a vendar dovolj uporabljen zvočni pregled kot nadomestilo tudi precéj obsežnih ansamblov. Popolnoma nepogrešljiv je kot spremljevalec solistov, najsi so to pevci ali instrumentalisti; s klavirjem so se prav ti najbolj opomogli, saj so bili dotlej navezani bodisi na harfo, orgle, ali pa na komorne in orkestralne zasedbe sicer solističnih godal, pihal ali trobil. Šele s klavirjem se je mogla razviti danes tako bogata samospevna literatura obenem s komorno literaturo vseh zvrsti in kom-

binacij, saj se klavir prilega skoraj vsaki komorni sestavi. Zaradi vseh svojih odlik in vsestranske uporabnosti je ta instrument, ki je gotovo izmed vseh najbolj izumetničen, postal vesplošni instrument evropskega kulturnega kroga.

Po zvočilu je klavir kordofon, po načinu igranja pa v toliko mehaničen, ker ne igramo naravnost na strune, temveč s posredovanjem dokaj kompliciranega mehanizma, čigar zadnji člen — kladivce — po načinu tolkal udarja ob struno. Sestavni deli klavirja so: **resonančni trup, okvir, strune, mehanika in omara.**

Resonančni trup je pravzaprav samo dno, velika smrekova plošča, prek katere tečejo strune. Te so pričvrščene v jeklenem **okviru**, ki mora prenesti veliko napetost (do 20 ton) in je zato najobčutljivejši notranji del klavirja. Včasih najdemo tudi dvojno, križajoče se dno in razni klavirski tovarnarji imajo različne postopke, da bi se resonanca čimbolj izkoristila. **Strune** so v prvi (najgloblji) oktavi enojne ter ovite z ojačeno bakreno žico; v naslednji oktavi in pol so dvojne, od tu dalje pa trojne (zbor strun). Napete so tako, da so zgoraj, oziroma spredaj navite na vijake, nato tečejo prek velikega sedla skozi kovinaste agrafe in potem čez malo sedlo h kaveljcem, kjer so nepremično pritrjene. Uглаševanje strun se torej opravlja na zgornjem (sprednjem) delu. Dandanes je v rabi samó še križnostrunski sistem, po katerem tečejo basovske strune prek sopranskih (diskantskih). **Mehanika** je navzven zastopana s tipkami; zadaj so tipkini vzvodi in kladivca, na različne načine zvezana s tipkami. Tipke so bele za tone diatonične C-durove lestvice; vmesni kromatični toni pa so črne tipke. (Nekoč je bilo obratno.) Po načinu, kako udarjajo kladivca ob strune in z ozirom na njihovo zvezo s tipkami ločimo dve glavni mehaniki: dunajsko in angleško. Prva, starejša in cenejša, je dokaj preprosta: tipkin notranji vzvod vrže kladivce neposredno proti struni in ga po odboju ujame nazaj v nekakšne vilice. Za vsak ponovni udarec je treba na tipko znova udariti. Pri drugi, novejši in dražji mehaniki, pa posreduje med tipko in kladivcem posebej uravnavan mehanični sistem vzvodov, ki preoblikujejo udarec, po katerem ne pade kladivce popolnoma nazaj v prvotno lego, temveč obvisi v pripravljenosti, dokler prst docela ne zapusti tipke. Zato se angleška mehanika imenuje tudi repeticijska, kajti kladivce lahko iz pripravljalne lege nemudoma spet doseže struno in s tem je zelo olajšano ponavljanje (repetiranje) istega tona, ne da bi prst popolnoma odstopil od tipke. Razume se, da imajo današnji koncertni, pa tudi večji del modernih hišnih klavirjev samó še angleško mehaniko; pripomniti pa je treba, da je v vsakem pogledu občutljivejša od dunajske in zahteva več pozornosti in nege.

Vsaka struna, razen skrajno visokih, ima svoj **dušilec**, vse dušilce pa uravnava **desni pedal**. Namen dušilca je, da po udarcu kladivca pokrije struno in jo s tem utiša; za neslišno padanje so dušilci prevlečeni s suknom ali s klobučevino. Ako hočemo, da udarjena struna zveni dlje, moramo stopiti na pedal; ta namreč dvigne dušilce z vseh strun hkrati in tedaj

močnejše sozvenijo strune alikvotnih in kombinacijskih tonov zaigranega tona. Zato terja ravnanje s pedalom poseben študij, kajti treba je trajanje posameznih tonov in akordov smiselno omejiti, da ne nastane iz njih neodgonetljiv zvok. Poleg desnega pedala imajo vsi klavirji še **levega**; ta premakne celo klaviaturo na desno tako, da doseže klavirce le dve ali celo eno samo struno iz zbor strun. Uporaba desnega pedala je bila včasih — in je tako še pri študijskih izdajah — predpisana z oznako »Ped« ali pa z drugimi posebnimi znaki; uporabo levega pedala označujemo s pripisom »una corda« (pedal je globoko potisnjen) ali pa »due corde« (pedal je le napol pritisnjen). Seveda pa velja to utišanje tonov le za tiste tipke, ki uravnavajo udar na zbor strun; za posamične basovske strune predpis nima smisla. Preklic levega pedala je izraz »tre corde«, desnega pa zvezdi podoben znak. Nekateri stari klavirji so imeli še tretji, srednji pedal, ki je dosegel prav posebno utišanje in s tem brenkalu podoben ton (od tod naziv »harfni pedal«); te vrste tretji pedal so moderni klavirji popolnoma opustili. Pač pa imajo klavirji ameriške tvrdke **Steinway** nov tretji pedal, ki se imenuje **prolongacijski pedal**. Z njim lahko izločimo posamezne tone in dosežemo, da zvenijo dalje, ne da bi s tem povzročili značilno šumno zvenenje ostalih sozvenečih tonov. Uporaba tega pedala je obetala več, kot je mogla držati in danes tudi prolongacijski pedal ni neogibno potreben, zlasti ker močno podraži instrument. Klavirska **omara** je na pogled popolnoma nebistveni del klavirja, v resnici pa jako važen, ker je od izbire in kvalitete njenih lesenih plasti močno odvisna zdržnost instrumenta. Zlepljena je iz več plasti dobro presušenega in hidravlično stisnjenega lesa, da prenese lahko tudi velike temperaturne razlike.

V gradnji ločimo dans dva glavna tipa klavirja: običajni **klavir** (frc. piano à queue, angl. grand pianoforte, it. piano a coda, nem. Flügel) in **pianino** (frc. piano droit, angl. upright piano, it. pianino, nem. Pianino). Od prvega obstaja več velikosti, in sicer: a) **koncertni klavir**, ki je dolg od 2,35 m do 2,77 m in širok okrog 1,60 m; dalje b) **salonski klavir** z dolžino 1,75 m do 2,05 m in širino 1,52 m; c) posebna manjša zvrst salonskega klavirja, imenovana »**Mignon**«, z dolžino okrog 1,50 m in širino 1,45 m. **Pianino** je pokončni klavir, ki ima svojstveno angleško mehaniko, imenovano pianino-mehanika, in zaradi zoženega trupa seveda tudi šibkejši, zamolklejši ton. Po obliki je zelo pripraven za manjša stanovanja.

Obseg vsakega modernega klavirja (tudi pianina) je ob (subkontra) "A do c''''". Nekateri moderni koncertni klavirji sežejo v globino še do "F, kar pa se nasploh ni obneslo. V okviru obsega je zvok klavirja izredno izenačen in prav tako bogat na dinamičnih odtenkih udara; mnogo pa seveda zavisi od uspelosti izdelka samega.

Klavirska literatura je od vseh glasbenih panog najbogatejša, ker ne obsega samo izrecno klavirskih del, temveč tudi takšna iz komornih zasedb ter slednjič tudi izvlečke iz orkestralnih in opernih partitur. K temu pristopijo še možnosti posebne zvrsti ansambelske igre, kakor je četveroročno, šeste-

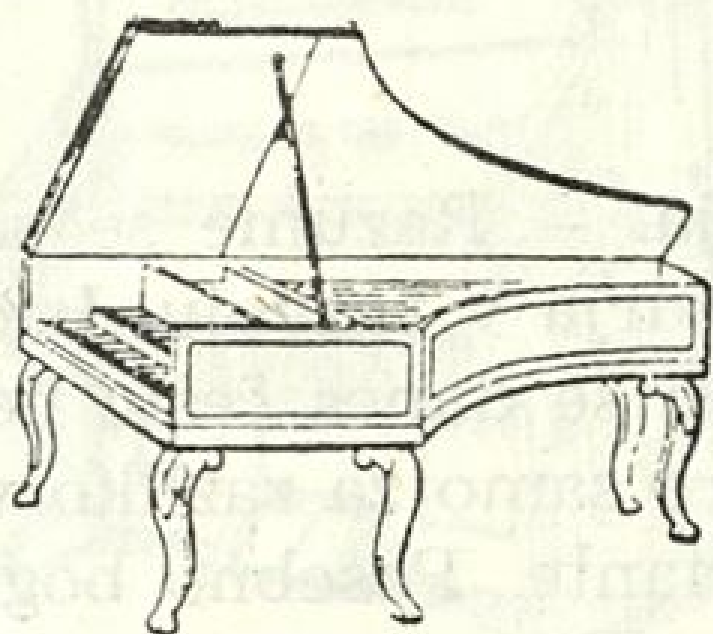
roročno in celo osmeroročno igranje na en klavir in pa še tudi dvoročno ali četveroročno igranje na dva ali več klavirjev hkrati. Tudi za te zvrsti obstaja posebna literatura, kakor tudi za enoročno (običajno levoročno) klavirsko glasbo. V orkestru nastopa klavir redkeje, vendar tudi takšna raba ni izključena. Vloga klavirja pri vseh salonskih, plesnih in jazz-orkestrih pa je splošno znana in uveljavljena.

§ 62.

Razvojni tipi klavirja. — Klavir ni bil nikoli ljudski instrument v tem smislu, da bi bil nastal med ljudstvom, temveč je bil že od vsega začetka umetna tvorba in so njegovo tipiko — udarjanje na napeto struno — poznali že Grki v obliki **monokorda** — pripomočka za določevanje intervalov in tonske višine. V takšnem pomenu poznamo naslednje razvojne tipe klavirja: 1. **monokord**, 2. **polikord**, 3. **klavikord**, 4. **klavicimbal** in 5. **klavir s kladivci**.

1. **Monokord** je bil podolgovat zaboj z napeto struno; od tod tudi ime (gr. »mónos« = eden, sam, in »hordé« = struna). Poznali so ga že v antiki in pitagorejska šola ga je uporabljala za demonstracije iz akustike. Različne tone so na njem dobivali s premikanjem posebne »kobilice«. Iz antike je monokord prišel v stari in srednji vek, kjer se je izpopolnil v

2. **polikord** (gr. »polís« = mnog), ki sicer ni bil drugačen kot monokord, a je imel več strun. Obe imenovani pripravi v bistvu nista bili glasbili, temveč eksperimentalna pripomočka pri pouku akustike. V poznem srednjem veku so opremili polikord s tipkami kot mehničnimi pripravami za



Cembalo

udarjanje ob struno; s tem je bila v načelu načeta razvojna pot, ki je skoraj nujno privedla do polikorda = klavirja kot glasbila. Verjetno je v 12. stoletju iz polikorda nastal

3. **klavikord** (lat. »clavis« = ključ, tipka). Klavikord označujejo kovinski jezički, imenovani »tangente«, ki so trgali strune, dalje pa povprek napete strune. Zgodovina klavikorda pozna dve obdobji: prvo je trajalo od prve polovice 18. stoletja, drugo pa do začetka 19. stoletja. V prvem je imel klavikord prečke pod strunami (vezani klavikord), v drugem pa so jih

opustili (nevezani klavikord). Prečke so porazdelile strune, podobno kot pri lutnji. Ton klavikorda je bil šibak in nežen; to pomanjklivost pa je odtehtala možnost čustvene igre, ki je ni poznal naslednji tip klavirja

4. **klavicimbal**, še danes bolj poznan pod okrajševalnico »**cembalo**« (iz it. clavicembalo). Čembalo je v bistvu nevezan klavikord z neenako dolgimi strunami, ki jih trgajo v posebnih podstavkih tičeči ptičji (krokarjevi) tulci kot trzalice (plektra). Instrument se je menda pojavil že v začetku 15. stoletja, a najstarejši muzejski izvod je iz leta 1521. Na višku razvoja je imel že današnjo obliko klavirja, strune so bile vzdolž napete in so tekle od klaviature, ki je bila nameščena na najkrajši stranici okvirnega trikotnika, proti repu instrumenta. Ton je bil precéj oster, šumen in brezizrazen in igra ni imela nobenih dinamičnih nians. Da bi temu nekako odpomogli, so začeli graditi čembale z več registri, ki so vplivali na jakost in barvo tona ter ga s tem popestrili. Polagoma so dobili čembali po zgledu orgel tudi po več manualov in tako izpopolnjeni so se mogli ohraniti tja do začetka 19. stoletja, ko jih je že močno izpodrival

5. **klavir s kladivci**, neposredni predhodnik današnjega klavirja. Izumitelj mehanike s kladivci, ki udarjajo na strune in s tem iz »klavirja — brenkala«, kakor sta v bistvu klavikord in klavicimbal, napravijo »klavir — tolkalo«, kot ga imamo še danes, je bil **Bartolomeo Cristofori** iz mesta Firenze, ki je leta 1711. prikazal svoj prvi model klavirja s kladivci. Temu je bilo usojeno, da je polagoma izpodnesel vse dotedanje klavirske tipe in se vsesplošno uveljavil kot koncertni in domači instrument.

Obseg klavirja ni bil spočetka enak današnjemu; nekaj navedb naj zadošča: leta 1720. je bil obseg od **C** do **f'''**, leta 1800. od **F** do **f''**, leta 1840. od **F** do **f''''**, leta 1900 pa že od **F** do **c''''**.

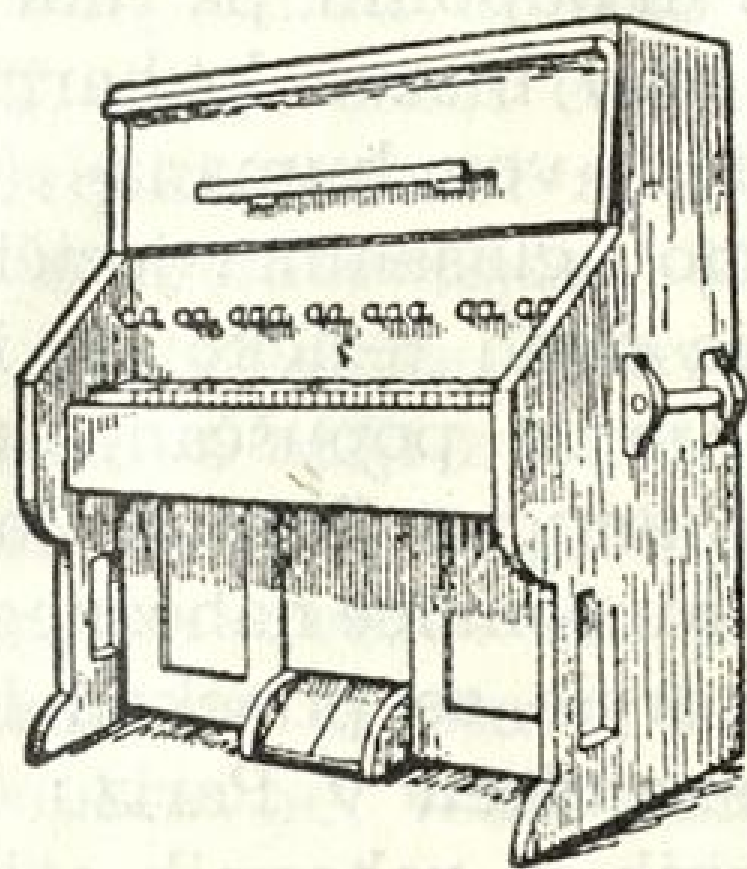
§ 63.

Zgodovinski različki klavirja. — Razume se samo po sebi, da so bili tu naštetni samo glavni tipi klavirja v razvoju. Istočasno je tekla velika vrsta različkov z raznimi imeni, ki še danes često begajo in se tudi znanstveno vselej ne krijejo. Pogosto gre samo za razliko v poimenovanju, redkeje za značilne konstrukcijske variante. Posebno bogat imenik je imel čembalo kot najbolj razširjeni koncertni instrument svojega časa, pa tudi največ različkov je poznal, posebno v Franciji, kjer je z njim zraslo celó več generacij virtuozov, klavecinstov (frc. »clavecin« = it. »cembalo«). Tu naj bodo omenjeni nekateri različki, ki se sicer niso kaj posebno oddaljili od prototipa — čembala: **gravicembalo**, italijanski tip čembala, ki so ga uporabljali dirigenti pri vodstvu orkestra; **harpsichord**, pretežno v Angliji uporabljen naziv za čembalo; **špinet**, praviloma klavicimbal v obliki mize in podolgovat, kasneje trikotast klavicimbal. Ime izvira iz lat. »spina« = trn, zato tudi frc. »épinette«, in se nanaša na trzalico. Špinet so imeli posebno radi doma, ker je zavzel malo prostora in bil dokaj šibak po tonu (imel je le posamezne strune, medtem ko so drugi klavicimbali poznali zборе strun kot današnji klavir). Dalje je bil v Angliji zelo razširjen

virginal, navadno manjši, četverokotni klavicimbal. Imeni »špinet« in »virginal« se v glavnem krijeta in pomenjata le pokrajinsko omenjena različka klavicimbala (naziv »virginal« se ne nanaša na angleško »deviško« kraljico Elizabeto, ki ga je menda rada igrala, temveč izvira iz lat. »virga« = šiba, kar v prenesenem pomenu označuje način trganja strun). Pokončen klavicimbal je bil v 16. in 17. stoletju **klaviciterij**, ki so ga kasneje prekrstili v **žirafni klavir**, samo da je bil prvi še čembalo, drugi pa že klavir s kladivci. Konec 17. stoletja se je prikazala še **klavirska harfa**, ki je v bistvu harfa s klaviaturo — iznajdba, ki je slednjič izginila z mnogimi drugimi vred. Tudi današnji klavir je imel v teku stoletij različna imena, ki pa so se v glavnem nanašala na važno zmožnost dinamičnih kontrastov »piano« in »forte«. Tako se je imenoval »forte-piano« in »piano-forte«, od česar je danes v mnogih jezikih ostalo (brez pravega smisla in pomena) ime »**piano**« (frc., angl.). Omeniti je še treba, da so precéj časa vzporedno tekli tipi klavikorda, klavicimbala in klavirja s kladivci obenem, kar še danes otežkočuje razlikovanje in slednjič tudi izvedbo za te instrumente napisanih skladb iz preteklosti.

§ 64.

Harmonij, v vseh jezikih bodisi harmonium (frc., angl., nem.) ali pa z drugim pravopisom armonium (it.), je aerofon s tipkami, ki služi bodisi kot nadomestek orgel ali pihal ali pa kot pomožni instrument pri pouku petja ipd. Zvočilo so mu prenihajoči kovinski jezički, ki prosto visijo v



Harmonij

okviru in jih potresava zračni tok iz meha, ki ga izvajalec sam poganja s pomočjo dveh širokih pedalov. Manual je razdeljen na dve samostojni polovici, ki jima pripadata ločeni vrsti registrov, tako da je klaviatura pravzaprav sestavljena iz dveh kratkih manualov (= klaviatur za roke), od katerih vsak obseže nekako dve oktavi in pol. Registri so označeni z ustreznimi nazivi; na desni strani pritičejo desni manualni polovici, na levi strani pa levi. Uглаšeni so v različnih oktavnih dispozicijah, tako da dobimo na desni polovici lahko tudi globoke lege in na levi visoke. Zadevne

označbe so starinsko računane v čevljih na podlagi ugotovitve, da je pri normalni uglasitvi piščal za ton C osem čevljev dolga (v znakih 8'); če dá tipka oktavo višji ton, spada k štiričeveljskemu registru (4'), za dve oktavi više — kar pa je pri harmoniju le prav redko — pa k dvočeveljskemu registru (2'). Ustrezno pomeni 16' transpozicijo za oktavo navzdol, 32' (tudi prav redko) pa za dve oktavi navzdol. Tako presega resnični obseg instrumenta znatno navideznega — princip, ki je do kraja izpeljan pri orglah. Ako prištejemo še tiste registre, ki se nanašajo na jakost tona (forte, piano ipd.) in one, ki označujejo barvo tona (espressivno, violina = eolina, ipd.) ter upoštevamo, da se dá s primernim odmerjanjem zračnega dotoka neposredno vplivati na dinamično oblikovanje tona, vidimo, da je harmonij prav mnogostranski instrument, ki mu sicer manjka prožnosti in bleska godal ter svežine klavirja, a v splošnem lahko obdrži svoj položaj v spredaj navedenem smislu.

Poleg naštetih prednosti ima harmonij še tudi posebne pripomočke, med katerimi je najvažnejši »perkusija«. Ta register sproži pri vsakem tonu še posebno klavirce, ki udarja na kovinski jeziček ter s tem sveži in precizira hiter odziv jezička na dotok sape. Nekateri veliki harmoniji imajo tudi po dva manuala in pedal ter jih lahko smatramo kot posrednike med pravim harmonijem in orglami. Takšni seveda potrebujejo poseben motor za dovajanje sape in prihajajo v poštev pri velikih prireditvah na prostem ali kot vežbalne orgle.

Harmonij je prilično nov instrument, ki se je prvič pojavil leta 1810. kot konstrukcija Francoza **Grénierja**. Odtlej pa nekako do srede 19. stoletja je doživel mnogo sprememb in dopolnil, pa tudi različkov, zlasti v Ameriki. Slovite **amerikanske orgle** so v bistvu le harmonij z mnogimi dopolnili, med katerimi izstopa register »vox humana« (človeški glas); ta doseže z dvema, za malenkost različno uglašenima jezičkoma tremolu podobno vibracijo (kot posledico težnje obeh jezičkov k izenačenju intonacije). Posebna priprava za naraščanje in popuščanje tona, upravljana s koleni, omogoča hitro in izdatno dinamično fluktuacijo, kar godi zlasti nezahtevnim poslušalcem in jih iz prvotno malce nabožnega okolja prenese v zabavno razpoloženje. Amerikanske orgle se ponekod imenujejo tudi **Alexandre-orgle** po konstruktorju **Alexandreu** v Parizu. Pod tem imenom jih poznajo zlasti pri velikih plesnih in zabavnih orkestrih.

Obseg harmonija po tastaturi (= tipkah) ne preseže štirih oktav (od C do c'''); tudi harmonij obstaja v raznih velikostih, različkih in pod raznimi nazivi, ki bi jih bilo odveč tu naštevati in jih je lahko najti v tovarniških katalogih.

§ 65.

Orgle (frc. orgue, angl. organ, it. organo, nem. Orgel, vse iz gr. órganon = instrument nasploh) so največje in najbolj komplicirano umetno glasbilo. Po skrčeni definiciji so orgle aerofon, ki dobiva sapo iz posebnih mehov in posebne mehanične priprave upostavljajo zvezo med piščalmi in kla-

viaturo. Glavni deli orgel so tedaj: 1. **omara**, 2. **igralnik** s klaviaturami za roko (= manuali) in za nogo (= pedali) ter z **registri**, 3. **piščali**, 4. **mehovje** in 5. **mehanika**, ki veže poslednje tri sestavne dele med seboj.

1. **Omara** zavisi v glavnem od prostora, v katerem orgle stojijo, in pa od namena, kateremu služijo. V splošnem imenujemo ves na zunaj vidni leseni del orgel s prospektnimi (= k fasadi spadajočimi nemimi) piščalmi vred omaro; v nji so zaprti posamezni bistveni deli orgel, medtem ko sama spada med nebistvene dele.

2. **Igralnik** (tudi »igralna miza« imenovan, ima te-le sestavne dele: a) **manual**, oziroma manuale, če jih je več, b) **pedal**, oziroma pedale, če jih je več, c) **registre**. Večina orgel ima najmanj dva manuala in en pedal; z naraščajočim številom piščali se veča tudi število klaviatur, tako da smatramo orgle s pêtimi manuali in dvema pedaloma že kot izredno velike. Obseg manualov je od **C** do **g''**, pedalov pa od **C** do **g'**; ta obseg pa je le navidezen, kajti registri ga tako povečajo, da so orgle nesporno najbolj obsežen instrument. **Registrov** je več vrst, ki jih ločimo med glavne in stranske registre. Prvi se tudi imenujejo glasovi ali pojoči glasovi in neposredno vežejo klaviaturo z določenimi vrstami piščali. Drugi vežejo bodisi manuale med seboj, manuale s pedali (posamič), zapirajo ali odpirajo dovod sape, vežejo pojoče registre na druge, služijo olajšanju registriranja ali pa imajo druge, posebej označene funkcije. Glasovi so bodisi normalni, t. j. ne transponirajo, ali pa se oglasijo za eno ali več oktav nad pričakovano višino tipke ali pod njo, v nekaterih primerih (miksturah) tudi v drugih intervalih. Že v srednjem veku so ugotovili, da je višina tona odvisna od menzure (= razmerja med dolžino in širino) piščali in so kot normo jemali piščal tona **C**, dolgo osem čevljev (= starinska mera, danes približno 33 cm). Osemčevljski registri so normalni in vsaka piščal, ki daje notaciji enak zvok, je osemčevljska (8'). Večina orgelskih piščali je osemčevljskih. Piščali, ki dajejo za oktavo višji zvok, imajo 4', za dve oktavi više pa 2'; če dajo oktavo nižji zvok od notacije, so šestnajstčevljske (16'); za dve oktavi niže so 32'; še globlje, 64', so zelo redke. Druga vrsta registrov, tako imenovane »zveze« ali »kopule«, vežejo manuale med seboj in pa s pedalom. Gumbi ali prestave, ki predstavljajo registre, so v takem primeru navadno dvobarvne: vsak manual in pedal ima svojo, poljubno izbrano barvo. Seveda mora biti na vsakem potegu točno označeno, kaj uravnava; obsegati mora tedaj ime pojočega glasu (npr. principal), njegovo lego (npr. 8', 16' ipd.) in pripadajočo tastaturo (I. = 1. manual, II. = 2. (zgornji) manual, itd.). Posebni registri lahko sprožijo sozveneče intervale ali pa skupine intervalov (akorde), vselej po zaporedju alikvotnih tonov; takšni registri se imenujejo »miksture« (= mešani registri). Poleg teh so še dinamični registri »pianissimo«, »piano«, (»mezzoforte«), »forte«, »fortissimo« in »pleno«. Ti potegi zajamejo po več barvnih registrov, ki se običajno dobro spajajo, ter tako z eno potezo omogočijo prestop iz ene dinamične stopnje na drugo, ne da bi bilo treba sproti potegniti vse v poštev prihajajoče registre. Poslednji od teh registrov, »pleno« (tudi »pieno« ali

»tutti«) pomeni vse glasove hkrati, torej »cele« orgle; razume se, da je ta register najbolj močan in zvočen, uporablja pa se ponajveč le h koncu koncerta, obreda ali prireditve, ker zveni izredno svečano in ne dopušča več nobenega dinamičnega in barvnega stopnjevanja. Slednjič najdemo ponekod še dopolnilne registre, ki so namenjeni raznim opravilom, kakor zvonjenju ipd.

Vrst (pojočih) glasov je mnogo in čim več jih je in čim bolje so izbrani, tem tehtnejše in vrednejše so orgle. Temeljni orgelski glas je »**principal**« (lat. »princeps« = vodja). Principale nahajamo v manualih in pedalih; v manualih imamo principale 8' in 4', v pedalu pa 16' in 32' (pedal je sam po sebi klaviatura 16'). Principal je značilen, polno doneč, popolnoma enakomeren in prilagodljiv glas, ki se najbolj prilega petju. K njemu spadajo še dopolnilni registri (2' in celó 1' v manualih, 32' v pedalu), dalje pa tudi miksture (duodecima = $10 \frac{2}{3}'$, $5 \frac{4}{3}'$, $2 \frac{2}{3}'$, kajti $3 \times 10 \frac{2}{3} = 32'$, ipd.; terca, kot 5. alikvotni ton = $1 \frac{3}{5}'$ itd.). Vse ostale piščali, razen principalov, so karakteristične ali značilne barvne piščali. Teh je skoraj nepregledna vrsta in vsak orglár ima svojo lastno »dispozicijo« piščali, ki daje njegovim orglam določeno barvitost in značilnost. Skupine takih piščali so: **flavte** raznih velikosti (»**major**«, »**minor**«, »**piccolo**«) in barvitosti (»**dolce**«, »**amabile**«, ipd.); **gambe**, ki posnemajo zvok godal, **violina**, ali **eolina**, **viola**, **violoncello**, **violone**, vse z raznimi dodatnimi vzdevki, zelo pogostni **salicional** (lat. »salix« = vrba), **vox coelestis** (nebeški glas) itd. Vsa orgelska godala so ustnične piščali (gl. kasneje!) z ozko menzuro in redkim, brnečim tonom, ki ga dobijo s posebnimi nastavki (»bradami«) na ustnicah (labijih) piščali. Drugi značilni glasovi so: **oboa**, **angleški rog**, **klarinet**, **fagot**, **rog**, **trobenta**, **pozavna**, **tuba**, skratka vsi orkestralni instrument, ki jih bolj ali manj posrečeno posnemajo jezične piščali (gl. kasneje!). Tudi človeški glas so skušali prenesti med orgelske kot »**vox humana**«; vendar umetna vibracija, ki jo predstavljata dve za malenkost različno uglašeni istovrstni piščali, ne zveni naravno in dá še danes najbolj osporavni orgelski glas. V velikih orglah najdemo tudi imitacijo tolkal, kot npr. **pavke** in razne vrste **zvončkov**, vendar so to le dodatni glasovi, ki se v bistvu ne prilegajo značaju orgel. Predpisov za različne orgelske dispozicije ni in tako se ločijo regionalne orglarske delavniške šole (nemška, francoska, angleška) in posamezni izdelki znamenitih orglarjev. Temu ustrezno so tudi poimenovanja registrov zelo različna, včasih enotna, pogosto pa tudi samovoljno izbrana. Največ igralnikov ima posebno pripravo za naraščanje tona (**crescendo**), ki povzroča postopno uvajanje vnaprej pripravljenih registrov in s tem stopnjevito naraščanje ob nemoteni igri orglavca; posebna izpora (seveda tudi register) prekine delovanje priprave in upostavi prvotno dispozicijo bodisi na mah ali pa postopno.

Registri, ki uravnavaajo samostojno dinamiko, se ponavadi imenujejo »kombinacije«; sèm spadajo tudi registri, ki vežejo istobarvne piščali (ustnične ali jezične piščali, gambe ipd.). Poseben register je ponekod **tremolo**; tu se prekinjuje na hitro dovod sape, kar povzroči neke vrste vibracijo. Dalje obstaja še register **prolongatio**, ki zadržuje lahko posamezne tone ali akor-

de in pa register (ne priprava!) **crescendo**, ki odpre ali zapre posebna polkenca (žaluzije) orgelske omare.

3. **Piščali** se delijo v **ustnične** in **jezične**. Prve ustrezajo po konstrukciji nekdanjim kljunastim flavtam (gl. § 19!): sapa se odbije ob ostrem robu ustnic (labijev) in sproži nihajoč listič, ki povzroči nihanje zračnega stebra v trupu piščali. Akustični pojav je preprost in višina tona zavisi v glavnem od dolžine piščali: čim daljša je, tem globlji je ton. Med ustničnimi piščalmi je še razlika v tem, ali so na vrhu odprte ali pa pokrite; poslednje zvenijo za oktavo globlje od prvih. Jezične piščalke akustično ustrezajo klarinetnemu jezičku (gl. § 26!). Imamo udarjajoče jezičke in prenihajoče; pri orglah uporabljajo samo prve. Udarjajoči jeziček je prožna kovinska ploščica določene menzure, ki odpira in zapira njemu primerno urezano odprtino ter s tem povzroča vibracijo. Višina tona je odvisna od menzure (= dolžine, širine in debeline) jezička. Nastavki na labialnih (ustničnih) in lingualnih (jezičnih) piščalih nekoliko obarvajo glas s tem, da povečajo ali zmanjšajo značilno ropotavost in hrapavost vseh kovinskih piščali, kajti velika večina orgelskih piščali, razen največjih, je kovinasta.

Število orgelskih registrov in piščali je zelo različno. Manjše orgle imajo 30 do 50 registrov in njim ustrezno število piščali, največje pa imajo po več sto registrov in seveda več tisoč piščali. Že leta 980. so v mestu Winchester v Angliji imeli orgle z dvema manualoma po 20 tipk in vsaka tipka po 10 piščali, skupaj torej 400 piščali, a to danes zdaleka niso več posebno velike orgle.

4. **Mehovje** obsega vse priprave za zbiranje (magaciniranje) sape in njeno dovajanje k piščalkam. Ta orgelski del je v novejšem času z uvedbo elektromotornega mehovja ali turbin postal popolnoma neodvisen od orglavca ali njegovega pomagača pri poganjanju mehov, »kalkanta« imenovanega. Danes regulira mehovje in razdelitev sape v posamezne »sapnike« električno stikalo, ki opravi to delo laže in zanesljiveje.

5. **Mehanika** zajema ves sistem priprav za povezavo tipk z registri in s piščalmi in je bila nekoč zelo zapletena »traktura«. Danes imamo pnevmatično in elektropnevmatično trakturo. Pri prvi uravnava ves zapleteni postopek zračni pritisk, pri drugi pa ga ureja sistem kablov, ki veže pod vsako tipko nameščeni mešiček z registrom in s piščaljo. Obstaja velika vrsta zadevnih sistemov, ki se še venomer izpopolnjujejo, in tako gradnja orgel še dolgo ni dokončno zaključen problem.

§ 66.

Zgodovinski razvoj orgel. — Orgle so nastale v kasni antiki, bržkone na podlagi siringe.* Prve zgodovinsko dokazane orgle je izdelal **Ktesibos** iz Aleksandrije v 2. stoletju pred našim štetjem. To so bile »vodne« orgle, ki jim je stisnjeni zrak poganjal mehovje (»hidravlične orgle«). Ta oblika je prevladovala do 4. stoletja po našem štetju, ko so se

* **Siringa** ali **flavta (boga) Pana** je antično glasbilo, sestavljeno iz vrste (5—10) po velikosti naraščajočih piščali.



pojavi se prve orgle z mehovi. V nadaljnjem so orgle izginile v zapadnem delu Evrope in so se obdržale le v Bizancu; znano je, da so jih v naših krajih spet spoznali po darilu cesarja Konstantina Kopronima frankovskemu kralju Pipinu Malemu (757.). Kasneje so se izdelovanju orgel posvetili menihi, a še dolgo niso prišli do uporabe klaviatur v današnjem pomenu. Še v 13. in 14. stoletju so udarjali na velike tipke s pestmi in komolci, da so lahko sprožili komplicirane trakture. Pedal je pristopil v 14. stoletju, v 15. in 16. stoletju so se pojavile pokrite ustnične in pa jezične piščali, v 17. stoletju gambe. V prvi polovici 19. stoletja so začeli konstruirati pnevmatične trakture in začetek našega veka je prinesel še zadnje izpopolnitve.

Orgelska literatura ne zaostaja dosti za klavirsko in skoraj vsi veliki skladatelji so komponirali zanje, mnogi drugi pa so svoje kompozicijsko delo posvetili izključno orglam; zato ni čuda, če je bilo in je še mnogo virtuozov na ta instrument. V teku stoletij so nastajali in izginjali mnogi različki orgel, še prav posebno pa nekoč zelo priljubljene mehanične kombinacije orgel z drugimi instrumenti. V bistvu spadajo k le-tem različni **orkestrioni**, ki so pred uvedbo elektrofonskih instrumentov (gl. tam!) prav pogosto nastopali pod raznimi imeni. Vsem je bila skupna omara s piščalmi in registri; igro pa je nadomeščal iznajdljiv mehanizem različnih struktur, po zelo razširjeni navadi v drugi polovici preteklega stoletja, ko je vse težilo k avtomatizaciji.

Opomba. — Naše **orglice** nimajo prave skupnosti z orglami, temveč so ustna harmonika, tudi Aura imenovana (gl. poglavje o harmoniki!). Orgelska zgodovina pozna še izraza »portativ« in »pozitiv«; prvo so bile male prenosljive orgle, ki so jih nesli za procesijami, drugo pa domače orgle brez pedalov in brez jezičnih registrov; pri nas so bile redke in morda je od teh nastal naziv »orglice«, ki je še kasneje prešel na male harmonike.

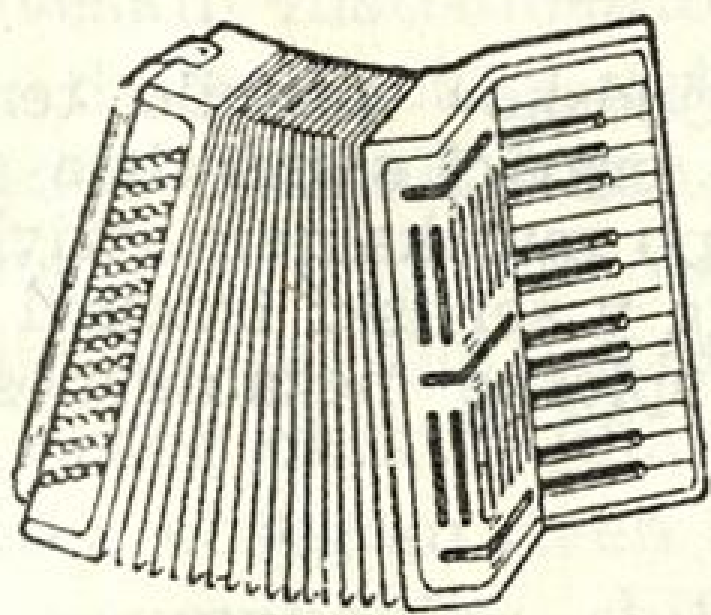
Verjetno se je tudi Prešernov orglarček posluževal portativa; lahko pa se izraz »citre« nanaša na »orgle na lajno« (gl. § 68/3!), ali pa je pesnik menil instrument »cister« (gl. § 52/2!)

§ 67.

Harmonika je v dobrih sto letih od svoje iznajdbe (1821 in 1822) postala najbolj razširjen instrument sploh. Znanstveno razumemo pod tem imenom vsa ročna glasbila, ki imajo kot zvočilo kovinske (udarjajoče ali prenihajoče) jezičke in posebno napravo za dovajanje sape (meh). V tem najširšem smislu besede se tip harmonike začne z orgelskim različkom — **regal** imenovanim, ki se je pojavil v 15. stoletju in je še nadaljnji dve stoletji užival veliko popularnost. V resnici je bil to majhen portativ (gl. opombo prejšnjega §), ki je stal na mizi. V novejšem času se je družina harmonik začela z **orglicami** (frc. harmonica, flûte harmonique, Mélophone, tudi Milophone, angl. Aeolina, harmonica, mouth harmonica, it. armonica (da bocca), nem. Harmonika, Mundharmonika, Aeoline). Prvotno ime je bilo »**Aura**« (= sapa); tako jo je krstil izumitelj **Ch. F. L. Buschmann** leta 1821., ko si jo je skonstruiral kot pripomoček pri uglaševanju klavirjev. Leto nato jo je

razvil v »**ročno eolino**«, ki je bila že v bistvu današnja harmonika. Kasneje je sledilo ime imenu, tako da nastopajo istočasno ali pa se zapored vrste konstrukcije harmonik z najbolj zagonetnimi nazivi. Dunajčan **C. Demian** je Buschmannovo iznajdbo izpopolnil in jo dal leta 1829. v prodajo pod imenom »**akordeon**«, kakor je še danes najpogostnejši naziv za harmoniko. **Orglice** sestojе iz ploskega podolgovatega lesenega zabojčka, čigar stranici sta porazdeljeni v sapnice (»kancele«). K vsaki sapnici spadata dva jezička, ki se izmenoma oglasita na pihanje navznoter ali vsrkavanje zraka navzven. Male orglice imajo 10–20 tonov, velike pa tudi prek 100. Male so običajno uglasene diatonično, velike pa so tudi kromatične. Igrajo jih posamič ali zborovsko in nekaj časa so bili tudi veliki »orkestri orglic« v modi; posebno v Nemčiji in Ameriki je razširjenost orglic zavzela velikanski obseg in je bila ustvarjena velika industrija zanje. Celó nekateri znani skladatelji so komponirali skladbe za orkestre orglic.

Najširšo popularnost uživa danes **akordeon**, ki ga gradijo v najrazličnejših velikostih. V glavnem ločimo dve vrsti akordeona: diatonično in kromatično. Pri prvi dobimo s stezanjem in krčenjem meha dva različna tona; zaporedje tipk (gumbov) je diatonično in igrati je mogoče le v tonaliteti, v kateri je instrument uglasen. Za igranje v več tonovskih načinih služijo različne vrste tipk (gumbov), ki so načelno uglasene zapored v kvartah; tako ima npr. akordeon z dvema vrstama tipk prvo vrsto v C-duru, drugo v F-duru; ali prvo vrsto v G-duru, drugo v C-duru, in tako naprej. Trovrstni akordeon ima potemtakem lahko prvo vrsto v C-duru, drugo v F-duru, tretjo v B-duru, ali prav tako vrste G-C-F, ali kako drugače, vselej pa po kvartah (navzgor). Tak akordeon služi seveda le bolj spremljevanju harmonično preprostih »viž«, kajti vsaka akordika, ki prestopa



Harmonika

ozki okvir avtentične ali plagalne kadence, je na njem neizvedljiva, ako hočemo ohraniti originalno kadenciranje.

Akordeone gradijo v različnih modelih; najbolj znani od njih so: **nemški akordeon**, z odkrito tastaturo in zelo režečim zvokom; **dunajski akordeon**, s pokrito klaviaturo in temu ustreznim milejšim tonom; **klubski model**, podoben dunajskemu, a s pomožno 3., kromatično vrsto; **koncertina** v različnih tipih, v splošnem z mehkejšo intonacijo; **bandonion**, ki ga je konstruiral muzik **Band**, in drugi. Koncertino gradijo tudi s kromatičnim tonskim zaporedjem; njen najbolj razširjeni tip je **enotna koncertina** s 128

toni. — **Kromatični akordeon** ima tipke poltonsko razvrščene (ali pa klavirski klaviaturi ustrezno razporedbo) in raztegnjeni ali skrčeni meh dasta vselej isti ton. Ločimo kromatične akordeone s tipkami (piano-akordeon) od kromatičnega akordeona na gumbe. Od števila tipk, oziroma gumbov, zavisi obseg harmonike. Posebno ravnanje terjajo **registri**, ki družijo jezičke skupne barve tona; razen tega imajo moderne harmonike tudi po več tonov na eno tipko (»zbore«) in obstajajo akordeoni z enim, dvema, tremi, štirimi in (prav poredko) s pêtimi »zbori«. Pri akordeonu z enim »zborom« zazveni na pritisk na gumb (tipko) samo en jeziček; pri instrumentih z več »zbori« pa je lahko dispozicija sozvokov različna. Posebno priljubljena je kombinacija osnovne tonske vrste s »tremolo« = vrsto; le-ta dá sicer isti ton kot ustrezni temeljni ton, a je nekoliko više uglašena, vsled česar nastanejo občutne vibracije. Trozborovski instrumenti imajo osnovno vrsto, tremolsko vrsto in spodnjo oktavno vrsto; instrumenti s štirimi zbori pa so dvojni: 1. obsegajo temeljno vrsto, visoko tremolovo vrsto, spodnjo oktavno vrsto in še globoko tremolovo vrsto; ta uglasitev se imenuje »**Musette**« (= duda, meh). 2. imajo tremolovo vrsto, visoko oktavno vrsto in globoko oktavno vrsto; to se imenuje tudi »dvojna oktavna uglasitev«. Iz kombinacije z registri izhaja bogato diferencirana lestvica dinamičnih in barvnih efektov. Posebno obravnavo terja še uporaba basov, ki imajo svojstveno mehaniko. Veliki instrumenti (do 120 basov) imajo več vrst »basov«: temeljne tone, trozvoke — durske in molske — in dominantne septakorde, včasih tudi ostale četvero-zvoke, tako da bi bil prvotni primitivni instrument zmožen s svojo mehaniko dohitevati marsikatero zahtevnejšo skladbo, če ne bi njegovo zvočilo imelo tako vresečega in neplemenitega zvoka, ki ga že načelno izključuje iz vrst izraznih glasbil.

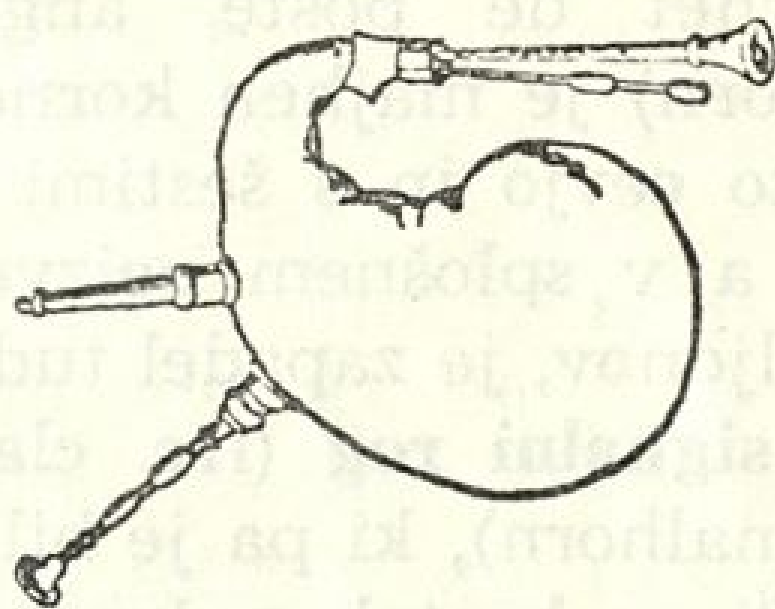
Naziv »narodno« ali »ljudsko« glasbilo temu instrumentu ne pritiče, kajti semkaj spadajo po pravici samó tista glasbila, ki so nastala v narodu samem iz potrebe po muzikalnem izživiljanju; harmonika pa je kot konstrukcija posameznika v serijski izdelavi preplavila svet tako zavoljo lahke priučljivosti in splošne nezahtevnosti, kakor tudi v interesu industrije.

§ 68.

Nekateri redki instrumenti preteklosti in sedanjosti. — Do tu naštetih in popisani instrumenti so le ozek izbor vseh glasbil, ki si jih je ljudska ali individualna domiselnost prikrojila iz preprostih akustičnih postavk in jih dovedla do večje ali manjše uveljavitve in popolnosti. Mnogo se jih je že zdavnaj preživelo, dosti pa se jih še ohranja kot preostanki nekdanjih kultur in muzikalnih stremljenj. Vsako od njih pripada znanstveno eni ali drugi od pglavitnih instrumentalnih skupin, deloma pa so tudi kombinacije dveh zvočnih principov ali pa bolj ali manj primitivni poskusi mehanizacije. Od njih so še danes, vsaj po imenu, najbolj znane **dude** in **lajne**.

1. **Duda** ali **meh** (frc. cornemuse ali musette, angl. bagpipe, it. cornamusa, nem. Dudelsack ali Sackpfeife) je zelo priljubljen ljudski instrument,

obstoječ iz ene ali več piščali, vtaknjenih v usnjeno vrečo — meh. Glavni tipi dude so določeni z mehom, ki ga včasih nadomešča ustna votlina, in z vrsto piščali, ki so v glavnem pojoči in pa brenčeči glasovi (»borduni«), s številom luknjic, ki se spreminja od primera do primera, od oblike zračnega stebra, ki je bodisi cilindrična ali pa konična, in slednjič od oblike intonacijskih jezičkov, ki so bodisi enojni ali dvojni. Domovina dude je Azija; kdaj in kako je prišla k nam, se ne vé, pač pa so se tu delila razvojna pota: zapadna veja je dobila konično cev z dvojnimi jezičkom, vzhodna pa cilindrično cev z enojnim jezičkom. Nekako v Italiji in pri nas sta se obe veji srečali, zato poznamo pri nas več vrst dud, med katerimi prevladujejo vzhodnjaške; toda tudi te se umikajo tako piščalim samim (ki so enojne ali pa dvojkinje) in pa vse domače instrumente izpodrivajoči harmoniki.



Duda

2. **Lajna** (frc. vielle, popolneje vielle à roue, angl. hurdy-gurdy, it. ghironda, nem. Drehleier ali Radleier, v srednjem veku lat. organistrum) je bil eden najvažnejših srednjeveških instrumentov z lesenim, kitari ali lutnji podobnim trupom, eno ali dvema enako uglašenima strunama, ki so jih krajšale prožne tipke, ter z dvema ali štirimi brenčečimi strunami, ki so vseskozi brnele po dva tona. Posebno kolo na roko, namazano s smolo, je teklo prek vseh strun in jih spravljajo v tresenje. Že najstarejše lajne so imele po 8 tipk in s tem obseg oktave (diatonično); v 18. stoletju pa so že poznali kromatično lajno z obsegom dveh oktav. Ta instrument je imel mnogo imen (»harmonia«, »symphonia«, »chifonia«, »sambuca«, »sambuca rotata«, »zampugna«), a je bil zapostavljen in preziran kot kmečko in beraško glasbilo.

3. **Orgle na lajno** (frc. orgue de barbarie, angl. barrel organ, it. organino, popolneje organino a cilindro, nem. Drehorgel) je bil novejši posnetek prejšnjega instrumenta in je bil v resnici portativ (gl. opombo k § 66!), v katerem je navijala ročica preluknjano ploščo, kakor so jo sprva uporabljali za priučevanje ptičjega petja (**ptičje orgle**). Tudi ta instrument je prešel v roke beračev in lajnarjev ter se ni dvignil na višjo raven.

4. **Mirliton** se znanstveno imenuje instrumentalna družina, ki spada v bistvu k membranofonom. To je v glavnem zgoraj odprta, spodaj pa z opno zaprta cevka, včasih pa tudi opna sama, napeta med prsti; s petjem ali z govorjenjem v membrano se le-ta začne tresti in ojačuje ter nekoliko

nosljajoče pobarva dobljeni zvok. Med otroškimi igrači najdemo več mirlitonov, prav tako pa so eksotični narodi pri mnogih instrumentih uporabili ta akustični princip.

5. **Tromba marina** (lat., frc. trompette marine, angl. trumpet marine, it. tromba marina, nem. Trumscheit) je bilo basovsko godalo v času od 14. do 19. stoletja, zloženo iz klinasto oblikovanih desk, s trikotastim pokrovom, zelo kratkim vratom in ponavadi z eno samo, debelo struno, na kateri so godli le flažolete. Instrument je bil zelo velik in je segel stoječemu možu do glave. Njegov ton je bil silen, spominjajoč na trobento in uporabljali so ga v samostanih in na ladjah kot signalni instrument (od tod menda sicer nepojasnjeni pridevnik). Ta instrument je baje slovanskega izvora, kajti še dandanes uporabljajo menda samo slovanski narodi flažoletno igro.

6. **Poštni rog** (frc. cornet de poste, angl. posthorn, it. cornetta di postiglione, nem. Posthorn) je majhen kornet (gl. § 35!) brez ventilov z večkrat okroglasto zavito cevjo in s šestimi toni (2., 3., 4., 5., 6. in 8. alikvotni ton poljubnega, a v splošnem neizvedljivega osnovnega tona). Ko je prenehalo delo postiljonov, je zapadel tudi poštni rog pozabljenju. — Prav podoben mu je bil **signalni rog** (frc. clairon, angl. duty bugle, it. cornetta segnale, nem. Signalhorn), ki pa je bil vseskozi koničen in bodisi dolg in z enim zavojem ali pa kratek z dvema zavojema. Ta instrument je imel na razpolago iste tone kot prejšnji, služil pa je ponajveč vojaštvu za budnice, obhode ipd. Te trobente (kajti v svojem bistvu spadajo k njim) uporabljajo še danes v nekaterih armadah in sestavljajo iz njih tudi še ansamble.

§ 69.

Instrumenti za posebne učinke. — Sem ter tja se uporabljajo v simfonični, pogosteje pa v operni in scenični glasbi, nekateri značilni instrumenti, po večini brez določljive tonske višine, zgolj kot nadomestilo za šume, ropote in efekte. To so: 1. **raglja** (frc. crécelle, angl. rattle, it. raganella, nem. Ratsche), znani otroški instrument, pri katerem se na ročaju vrti izrezljano kolo, obenj pa udarja poseben prožen lesen jeziček. Klasična uporaba raglje sodi v pravoslavno in katoliško obredje, kjer nadomešča ob velikonočnem času onemele zvonove. Nekateri, zlasti novoromantični skladatelji so uporabili značilni drdrajoči zvok raglje (od tod tudi slovenski izraz »drdralo« ali »drdra«) tudi v operni in simfonični glasbi. 2. **Pojoča žaga** (frc. scie chantante, angl. singing saw, nem. singende Säge) je velika in široka jeklena ročna žaga, ki jo igramo bodisi s posebnim tolkalcem ali pa z (violinskim) lokom. Z upogibanjem žage dobimo flažoletom podobne tone; z dvojnimi upogibi dosežemo celo lahko dvojke. 3. **Flex-A-ton** (ne Flexatom, kakor se pogosto pomotoma piše) je na ročaju pritrjen, zlahka upogljiv kos jeklene pločevine, ki ima ob obeh straneh prožno pritrjene lesene krogljice. S tresenjem instrumenta udar-

jajo kroglice obenj in s svojim svetlim in tresočim se zvokom podprejo melodijo, ki ji lahko sledijo ob upogibanju ploščice. Nadalje čujemo, zlasti v operah, instrumente, kakor je **nakovalo**, (nem. Ambos), ki ga izdelujejo tako, da dá določljive tone in se prilega harmoniji, ali pa **tlesk biča** (frc. fouet, it. frusta, nem. Peitsche), ki ga izvaja za to posebno konstruirani instrument, **kraguljčke** (frc. grelots, nem. Schellen) na posebnih ročajih, kovinaste **vozne piščalke** (frc. sifflet, it. fischio, nem. Pfeife), stroj za posnemanje **vetra** (frc. vent, it. fiato, nem. Wind) in še druga priložnostna zvočila, ki pa polagoma že prehajajo med stroje in niso več glasbeni instrumenti.

3. poglavje

ELEKTRONSKI INSTRUMENTI

§ 70.

Splošno. — Mimo doslej popisanih glasbil, ki zazvenijo, če igramo nanje, jih je še cela vrsta, pri kateri se izvajalski proces razvija avtomatično. To so priprave od tobačnice do orkestrionov, ki na kakršen koli način odvijajo posebej za to konstruirane notne valje ter podajajo glasbo brez sodelovanja umetnika-izvajalca, zgolj avtomatsko. Teh instrumentov tu ne bomo navajali, čeprav so že kdaj pa kdaj tudi pomembnejši skladatelji komponirali skladbe zanje; po zvočilu namreč ne sodijo med glasbila, temveč med prenositelje izvedb, kakor je tudi npr. gramofon (mehanični prenašalec), radio (prenašalec s pomočjo električnih valov), ipd.

V novejšem času so se razvili kot posebna panoga v industriji instrumentov tako imenovani **elektronski instrumenti**. Tu je treba že takoj ugotoviti, da teče pod tem imenom polno raznih poskusov z različnimi cilji. Eni teh aparatov želijo nadomestiti dosedanje instrumente s priročnejšimi, ki bi jih lažje uporabljali z električnim uravnavanjem, drugi služijo samo ozvočenju, tretji pa naj bi dopolnili nekatere vrzeli v izraznih zmožnostih dosedanjih instrumentov. V nobenem primeru pa se ne krijeta pogosto uporabljana izraza »elektronska glasba« in pa »glasba za elektronske instrumente«: prvo je razvrščanje in zavestno uporabljanje zvočnih pojavov s pomočjo moderne elektronike, montaže magnetofonskih posnetkov, zvočnega (= elektroakustičnega) montiranja in transponiranja, ipd., drugo pa specialno komponiranje za tako imenovane elektronske instrumente. Tu se bomo na kratko ukvarjali samo z opisom glasbil, ki so po svoji naturi prikladni za omenjeno posebno kompozicijsko področje, brez ozira na estetsko upravičenost in veljavo.

§ 71.

Fizikalne osnove elektronskih instrumentov. — Osnovni postopek vseh instrumentov, ki imajo kakor koli opraviti z električnim valovanjem, je v tem, da posebna priprava (mikrofon) spremeni navadne (akustične) valove v električne, nakar se le-ti spremenijo spet nazaj s pomočjo zvočnika v

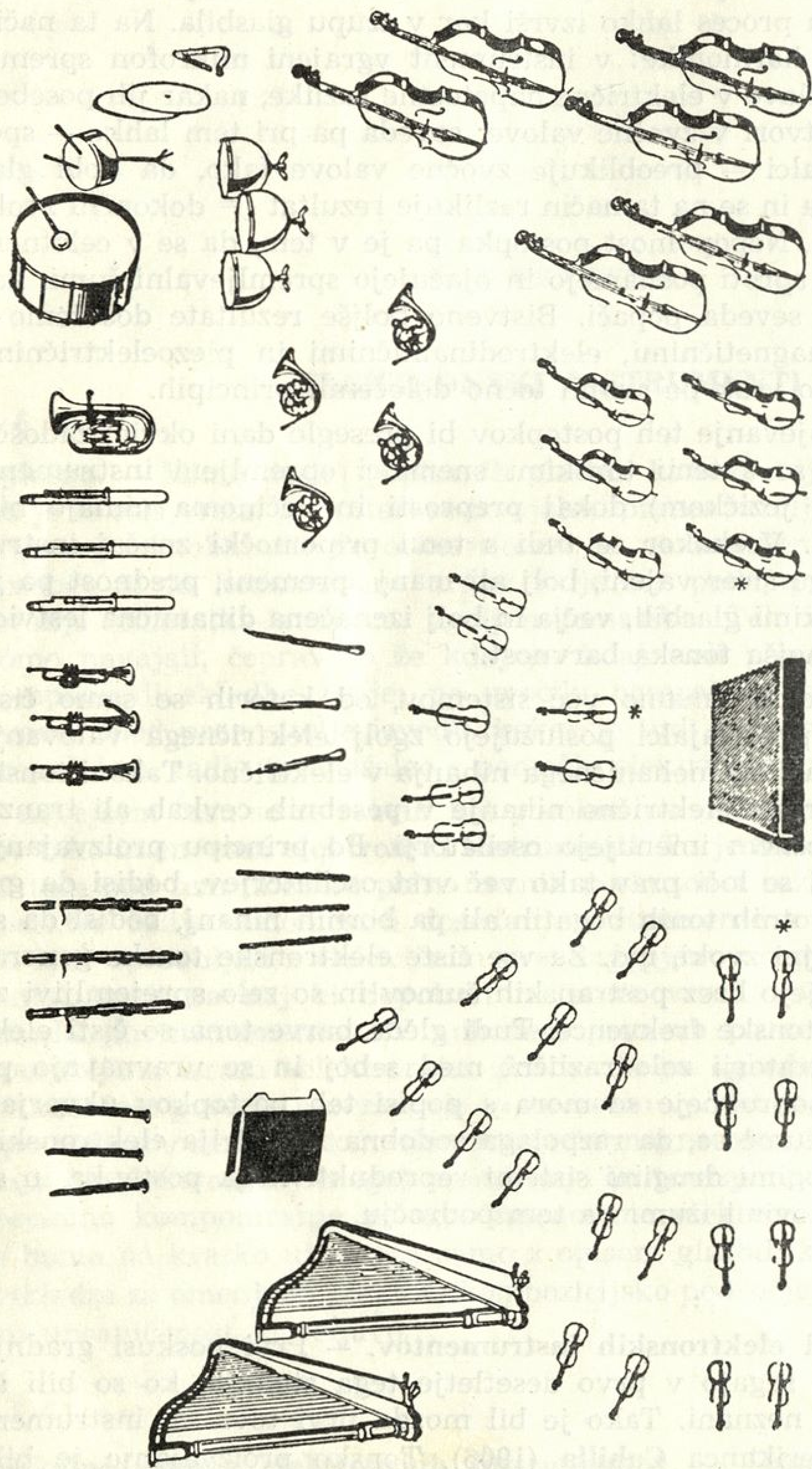
akustične. Električno valovanje služi torej samo za prenos akustičnih valov. Vmes posredujejo še drugi pripomočki, kakor so ojačevalci, elektronske cevi in tranzistorji. Ako opremimo kateri koli običajni instrument z mikrofonom, se ta proces lahko izvrši kar v trupu glasbila. Na ta način deluje »električne« harmonike: v instrument vgrajeni mikrofonski spreminja sproti zvočne valove v električne napetostne razlike, nakar jih poseben zvočnik nanovo pretvori v zvočne valove; seveda pa pri tem lahko — spet s posebnimi uravnalci — preoblikuje zvočne valove tako, da dobi glas drugačno barvo tona in se na ta način razlikuje rezultat (= dokončni zvok) od prvotnega zvoka. Nepopolnost postopka pa je v tem, da se v celotnem poteku muziciranja sproti posnamejo in ojačujejo spremljevalni šumi, kar značaj instrumenta seveda popači. Bistveno boljše rezultate dosežemo s posebnimi elektromagnetičnimi, elektrodinamičnimi in piezoelektričnimi snemalci, ki delujejo vsak po svojih točno določenih principih.

Podrobnejše razčlenjevanje teh postopkov bi preseгло dani okvir; zadošča naj ugotovitev, da so s temi tonskimi snemalci opremljeni instrumenti (večinoma pihala z jezičkom) dokaj preprosti in večinoma nimajo niti resonančnega trupa. Vsekakor se tudi s temi pripomočki značaj instrumenta, kakor smo ga sicer vajeni, bolj ali manj spremeni; prednost pa je lahko ravnanje s takimi glasbili, večja in bolj izenačena dinamična lestvica ter dosti enakomernejša tonska barvnost.

Za proizvodnjo zvokov imamo več sistemov, od katerih se samo čisti elektronski tonski proizvajalci poslužujejo zgolj električnega valovanja brez vmesnih pretvarjanj mehničnega nihanja v električno. Takšni tonski »generatorji« ustvarjajo električno nihanje v posebnih cevkah ali tranzistorjih in se v splošnem imenujejo oscilatorji. Po principu proizvodnje električnih valovanj se loči prav tako več vrst oscilatorjev, bodisi da gre za tvorjenje v alikvotnih tonih bogatih ali pa bornih nihanj, bodisi da so v igri kratki ali trajni zvoki, ipd. Za vse čiste elektronske tonske generatorje velja, da delujejo brez postranskih šumov in so zelo sprejemljivi za hitra spreminjanja tonske frekvence. Tudi glede barve tona so čisti elektronski tonski generatorji zelo različni med seboj in se uravnavajo po raznih postopkih; podrobneje se mora s popisi teh postopkov ukvarjati elektroakustika. Razume se, da razpolaga sodobna industrija elektronskih instrumentov z mnogimi drugimi sistemi reproduktivnega postopka in se nanovo okorišča z novimi izumi na tem področju.

§ 72.

Zgodovinski pregled elektronskih instrumentov. — Prvi poskusi gradnje elektronskih glasbil segajo v prvo desetletje tega stoletja, ko so bili še mnogi pogoji zanje neznani. Tako je bil morda prvi tovrstni instrument »**dynamophon**« Amerikanca **Cahilla** (1906). Tonsko proizvodnjo je bilo tedaj že popolnoma elektronsko, a še tako nepopolno v gradnji, da je instrument tehtal 200 ton in je bil velik kakor kakšna strojarnica. Prav ta dinamofon se je dal v teku nadaljnjih desetletij tako zmanjšati in v vsakem

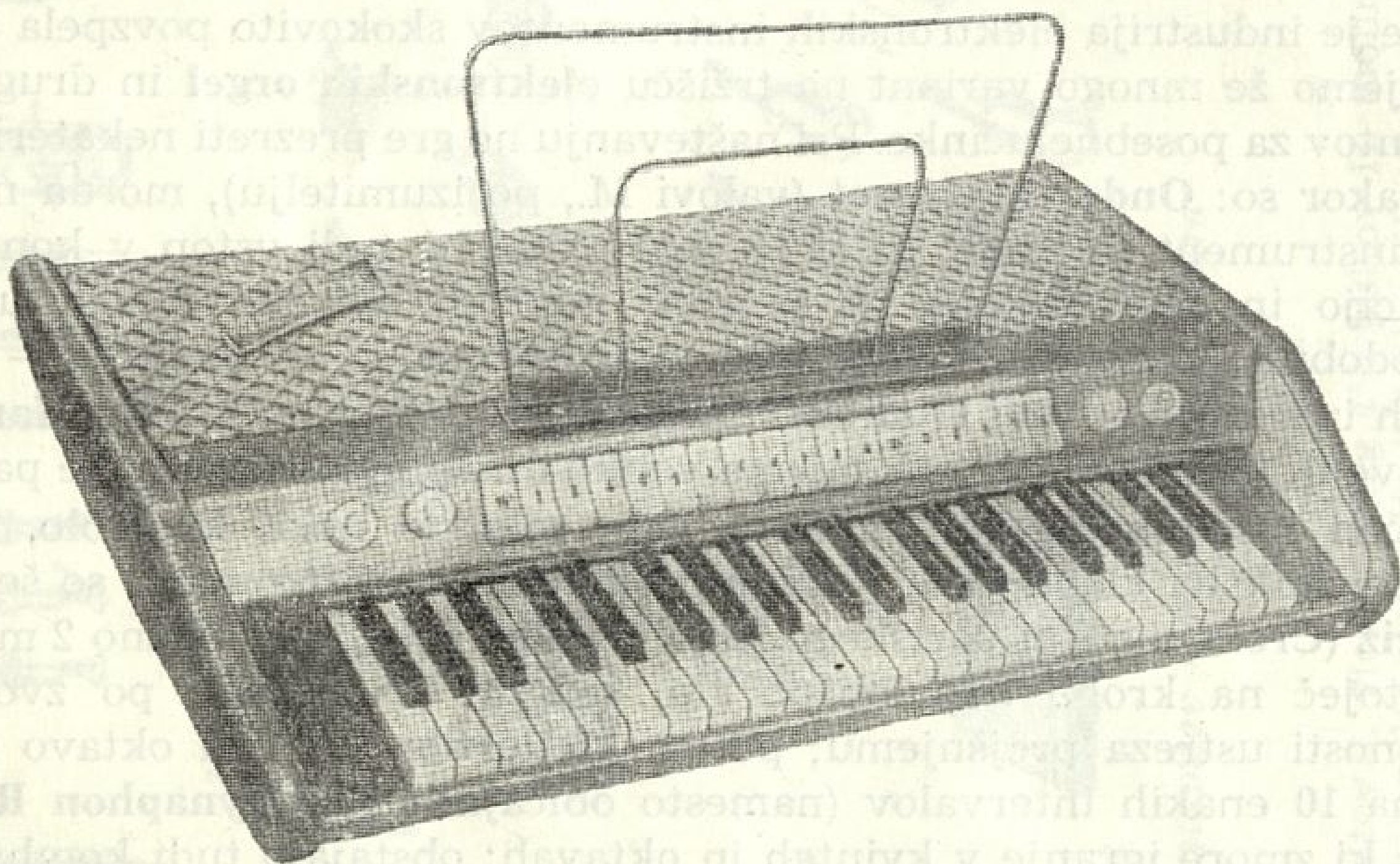


Postavitev simfoničnega orkestra

Od leve proti desni: 6 pultov I. violin, poleg 4^{1/2} pultov II. violine; dirigentski podij, pred njim 3^{1/2} pulti viol; nato 3 pulti violončelov in 3 pulti kontrabasov; 2 harfi, celesta, 3 flavte, 2 oboi in angleški rog, 4 rogovi, 3 pavke; v zadnji vrsti 3 klarineti, 3 fagoti, 3 trobente, 3 pozavne, tuba, veliki boben, mali boben, rene in trikot (shematično).

pogledu ekonomično reducirati, da je v bistvu še danes v rabi kot zelo razširjeni in priljubljeni domači instrument: **Hammondove orgle**. — Dve desetletji za dinamofonom je izumil **F. Trautwein** svoj prvotno enoglasni **trautonium**, ki ga je kmalu nato izpopolnil **O. Sala** v **miksturni trautonium**. To glasbilo je imelo izredno velike možnosti tonske modulacije, a se zaradi posebno težkega uravnavanja ni močnejše uveljavilo. **L. S. Theremin** je predstavil l. 1929 javnosti svoj izum, **Aerophon**, ki ga je bilo moč igrati s približevanjem in oddaljevanjem roke na tako imenovani »igralni anteni«. Tudi to glasbilo je imelo mnogo modulacijskih možnosti, a je obtičalo na stopnji golega efekta. Klavir **Neo-Bechstein** je pretvarjal nihaje strun v električno izmenično napetost in je — zaradi počasnega pojemanja zvoka pri posebno tankih strunah — dosegal orglam podobne glasove. Po II. svetovni vojni se je industrija elektronskih instrumentov skokovito povzpela in danes štejemo že mnogo variant na tržišču **elektronskih orgel** in drugih instrumentov za posebne učinke. Pri naštevanju ne gre prezreti nekaterih izumov, kakor so: **Ondes Martenot** (valovi M., po izumitelju), morda najbolj uspeli instrument te vrste, ki si je znal priboriti tudi vstop v koncertno produkcijo in reprodukcijo in so zanj napisali skladbe mnogi upoštevani sodobni skladatelji. Obseg tega instrumenta, ki se imenuje — v variantnih izdelavah — tudi **Ondium Martenot** ali pa kar na kratko **Martenot**, je zelo velik (od "C do c'") in zajema veliko dinamično lestvico; je pa samo melodičen instrument, pri katerem vrše roke le neko kontrolo, četudi obstaja nekakšna klaviatura. Nadaljnji elektronski instrumenti so še: **Zveneči križ** (Croix sonore) pariškega Rusa **Obuhova**, ki je približno 2 m visok križ, stoječ na krogli s približno 1 m dolgim premerom; po zvoku in uporabnosti ustreza prejšnjemu; potem **Mellertion**, ki ima oktavo razdeljeno na 10 enakih intervalov (namesto običajnih 12), **Dynaphon R. Bertranda**, ki zmore igranje v kvintah in oktavah; obstajajo tudi kombinacije dinafonov: **Emicon** s klaviaturo 32 tipk, **Hellertion**, ki uspeva tudi v četverzvokih; **elektronični klavir** tvrdke **Wurlitzer** (ne zamenjaj z avtomatom istega imena!), ki ima 12 barvnih, orkestrskih registrov, in še cela vrsta novih, včasih kmalu pozabljenih, včasih trajnejših izumov, ki po večini nosijo imena svojih avtorjev. Nekateri od njih se poslužujejo že tako imenovane foto-celice, ki deluje pod vplivom svetlobe. Princip je v tem, da svetlobni pramen pade na fotoelektrično celico in ga nato prekinja vrtljiva plošča ali pa (kinematografski) film ter se iz tega izvirajoče vibracije pretvarjajo v akustično valovanje. Semkaj spadajo: **Rhythmicon** že prej imenovanega **Theremina**, ki proizvaja ritmične udarce v notnih veljavah do šestnajstinke, s spremljevanjem alikvotnih tonov, vsled česar lahko s primerno grupacijo zvokov dosežemo igranje v harmonijah alikvotnih tonov (durskih trozvokov, dominantnih septakordov, itd.); **Photona** ameriškega Rusa **Jeremjejeva**, ki ima dva manuala in ustrezno veliko dinamično in barvno skalo, ipd. Cela vrsta izumiteljev se dan na dan peča z izumi teh vrst in industrija jih objavlja v naraščajočem številu z mnogimi variantami in izpopolnitvami. Nasploh je vsakega vselej moč uvrstiti v eno od naslednjih opredelb: 1. **monofoni instrumenti** in 2. **polifoni instrumenti**.

Pri prvih ločimo dva tipa: a) enoglasni (melodični) in b) večglasni (akordični). Enoglasni monofoni morejo izvajati le posamične tone, medtem ko večglasni monofoni lahko s posebnimi zvezami (kopulami) izvajajo še tudi oktave osnovnega tona. Monofoni imajo ponavadi klaviaturo z obsegom do 7 oktav in posebne barvne registre. Polifoni instrumenti, ki jih poznamo kot »elektronske orgle«, imajo do tri manuale, vsakega od njih z obsegom do 5 oktav, pogosto pa še pedal s poltretjo oktavo. K temu pristopijo cele vrste registrov, priprav za »crescendo«, itd. Nanje je moč igrati kakor na orgle, samo da registri niso posnetki orgelskih registrov, temveč svojstveni. Ti instrumenti so zdaj že zelo v modi kot sprem-



Ionika

ljevalci pri zabavah, plesih, v filmu, radiu in televiziji; kot samostojni virtuozni instrumenti pa se še niso uveljavili, ker jim manjka individualne barvnosti. Na tržišču so v prodaji pod raznimi imeni, kakor »Vocata«, »Toccata«, »Ionika« ipd., pri čemer pa naziv ne označuje kakšne barvne posebnosti ali značilnosti, temveč je le zadeva prijavljenega patenta. V splošnem predstavljajo elektrofonni znatno številčno obogatitev v industriji glasbil, manj pa v prvotnem pomenu muzikalnih izraznih reproduktivnih sredstev.

PREGLEDNICA OBSEGA GLAVNIH INSTRUMENTOV

NOTACIJA

ZVOK

c' - c'''
Mala flavta
(v C)

transponira
za 8 navzgor

(Velika) flavta

ne transponira

Oboa *b - g'''*

ne transponira

5 ↓
Angleški rog
(v F)

transponira
za 5 navzdol

Mali klarinet
v Es

transponira
za m. 3
navzgor

F - g'''
Klarinet (v C)

ne transponira

Klarinet v B

transponira
za v. 2
navzdol

Klarinet v A

transponira
za m. 3
navzdol

9 ↓
Basklarinet
v B

transponira
za v. 9
navzdol

NOTACIJA

ZVOK

Fagot

ne transponira

Kontrafagot

transponira
za 8 navzdol

Saksofon v Es
(altovski)

transponira
za v. 6
navzdol

Rog v F

transponira
za č. 5
navzdol
za č. 4
navzgor

Trobenta v C

ne transponira

Trobenta v B

transponira
za v. 2
navzdol

Tenorska
pozavna

ne transponira

Tuba (v C)

ne transponira

Pavke

ne transpo-
nirajo

NOTACIJA

AZVOKU

Violina

ne transponira

Viola

ne transponira

Violončelo

ne transponira

Kontrabas

transponira
za 8 navzdol

Harfa

ne transponira

Celesta

transponira
za 8 navzgor

Zvončki

transponirajo
za 8 navzgor

Ksilofon

transponira
za 8 navzgor

Vibrafon

transponira
za 8 navzdol

| | NOTACIJA | ZVOK | |
|---------------------|----------|------|-----------------------------|
| Klavir | | | ne transponira |
| Orgle, manual 8' | | | ne transponira |
| Orgle, pedal 16' | | | transponira za 8 navzdol |
| Ondes Martenot | | | ne transponira |
| Mandolina | | | ne transponira |
| Kitara | | | transponira za 8 navzdol |

Vsi obsegi so mišljeni z vmesnimi kromatičnimi toni; samo spodnja meja je točna, v višini so virtuozni igri pri vseh instrumentih, z izjemo klavirja, celeste, harfe, orgel in idiofonov še nekateri toni dosegljivi. — Variante in odstopi od te tabele so razvidni iz teksta in prav tam so podani tudi obsegi različkov.

VIRI

Opomba. — Pričujoča knjiga ni ponatis skript L. M. Škerjanca, *Nauk o instrumentih*, ki so izšla v prvi izdaji leta 1933 in v letih 1944 in 1946 kot nespremenjen ponatis.

Kot viri so služila osnovna leksikalna dela in področna specialna literatura, prav posebno pa še:

Lavignac de la Laurencie, *Encyclopédie de la Musique*, II., *Technique instrumentale*, 1927

Sachs, C., *Real-Lexikon der Musikinstrumente*, zugleich ein Polyglossar für das gesamte Instrumentengebiet, 1913

Scholes, *The Oxford Companion to Music*, 1960

Allihn, M., *Die Hausinstrumente Klavier und Harmonium*

Altenburg, W., *Die Klarinette*, 1904

Bozza, E., *Tableau instrumental*, 1947

Čulaki, M. L., *Instrumenti simfoničeskoga orkestra*, 1956

Dufourcq, N., *Le Clavecin*, 1949

Dufourcq, N., *L'Orgue*, 1958

Gevaert, F., *Neue Instrumentenlehre*, 1887

Haupt, E. & Teuchert, W., *Musikinstrumente in Wort und Bild*, 1910/1

Heinitz, W., *Instrumentenkunde*, 1929

Hofmann, R., *Praktische Instrumentationslehre*

Hoyer, M., *Elektronische Musikinstrumente*, 1961

Jarosy, A., *Die Grundlagen violinistischen Fingersatzes*

Jears, J., *Die Musik und ihre physikalischen Grundlagen*, 1938

Karabaić, N., *Muzički folklor hrvatskog Primorja i Istre*, 1956

Klotzsche, W., *Saiteninstrumente*, 1961

Klotzsche, W., *Blasinstrumente*, 1961

Krtička, S., *Názvoslovi orchestrálnich nástrojů*, 1930

Kunitz, W., *Die Instrumente des Orchesters*, 1960

Lehr, L., *Die moderne Orgel*, 1912

Locher, C., *Manuale dell'Organista*, 1940

Magni-Dufflocq, E., *La Fisica del suono*, 1934

Mayerhoff, F., *Instrumentenlehre*, 1926

Milanković, B., *Violina*, 1956

Moritz, C., *Die Orchesterinstrumente*, 1942

Odak, K., *Poznavanje instrumenata*, 1958

Parès, G., *Méthode pour instruments à percussion*

Pasquali, G. — Principe, R., *Il Violino*, 1939

Pašćan, K. S., *Istorijski razvoj gudačkih instrumenata*, 1956

Pincherle, M., *Les Instruments du Quatuor*, 1959

Pötzl, G., *Elektronische Musikinstrumente*, 1961

Preite, C., *Istrumentazione per banda*, 1936

- Prestini, G.**, Notizie intorno alla storia degli strumenti a fiato, 1925
Reichel, J., Saiteninstrumente, 1961
Reichel, J., Blasinstrumente, 1961
Ricci, V., L'Orchestrazione, 1930
Riechers, A., Die Geige und ihr Bau, 1922
Riemann, H., Handbuch der Akustik, 1914
Riemann, H., Handbuch der Musikinstrumentenkunde
Sachs, K., Die modernen Musikinstrumente, 1923
Sachs, K., Handbuch der Musikinstrumentenkunde, 1930
Sämman, W., Instrumente mit durchschwingenden Zungen, 1961
Salzedo, C., L'étude moderne de la harpe
Schaefer, K., Musikalische Akustik, 1912
Scheminzky, F., Die Welt des Schalles, 1935
Schröder, H., Instrumentationslehre
Schwedler, M., Die Flöte und das Flötenspiel, 1910
Sconzo, F., Il Flauto ed i flautisti, 1930
Stauder, W., Das kleine Buch der Musikinstrumente, 1957
Širola, B., Sviraljke s udarnim jezičkom, 1937
Volbach, F., Das moderne Orchester, 1919/21
Wasiliewski, W. J. v., Die Violine und ihre Meister, 1927
Wellesz, E., Die neue Instrumentation, 1928
Zampieri, G., Il Pianoforte, 1937
Zanier, F., Il Violino, 1939

Slike so posnete iz knjig: Warenkunde-Musikinstrumente, Leipzig, 1962 (kollektiv avtorjev); Wilhelm Stauder, Das kleine Buch der Musikinstrumente München, 1957; Curt Sachs, Real-Lexikon der Musikinstrumente, Berlin, 1913; M. I. Čulaki, Instrumenti simfoničeskoga orkestra, Moskva, 1956; Nedeljko Karabaić, Muzički folklor Hrvatskog Primorja i Istre, Rijeka, 1956; L. M. Škerjanc, Kompozicijska tehnika Jakoba Petelina-Gallusa, Ljubljana, 1963; L. M. Škerjanc, Glasbeni slovarček, Ljubljana, 1962.

Pripomba. — Rokopis te učne knjige je bil dokončan in izročen tisku predno je izšlo enciklopedično znanstveno delo M. Adlešiča »Svet zvoka in glasbe« (1964), ki v (6.) poglavju (»Glasbila«) obravnava v bistvu isto snov, a z deloma različnih stališč in v drug namen.

KAZALO

A. Splošni del

| | |
|--|----|
| I. Osnovni pojmi iz akustike | 9 |
| II. Razdelitev instrumentov | 15 |
| III. Teoretične osnove | 20 |

B. Posebni del

| | |
|---|-----|
| 1. Instrumenti v orkestru | 25 |
| I. Pihala | 25 |
| a) Flavta | 25 |
| b) Oboe | 30 |
| c) Klarineti | 36 |
| II. Trobila | 40 |
| a) Rogovi | 40 |
| b) Trobente | 43 |
| c) Pozavne | 44 |
| č) Korneti | 47 |
| d) Krilni rogovi | 48 |
| e) Tube | 49 |
| III. Tolkala | 52 |
| a) Membranofoni | 53 |
| b) Idiofoni | 58 |
| IV. Brenkala | 66 |
| V. Godala | 78 |
| 2. Instrumenti izven orkestra | 90 |
| 3. Elektronski instrumenti | 106 |
| Preglednica obsega glavnih instrumentov | 111 |
| Viri | 115 |

L. M. Škerjanc
NAUK O INSTRUMENTIH

Založila
Državna založba Slovenije

Za založbo
Ivan Bratko

Natisnila
Tiskarna »Jože Moškrič«
Ljubljana 1964

I. M. Škerjanc
NAUKO INŠTRUMENTIH

Založila
Družina založbe Slovenske

Za založbo
Ivan Bratko

Natisnila
Tiskarna "Zvezda" Moskva
Ljubljana 1931



