

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE
HUDEBNÍ A TANEČNÍ FAKULTA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha, 2017

Yan Xing

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE
HUDEBNÍ A TANEČNÍ FAKULTA

Hudba

HARFA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NOVÉ POZNATKY V TECHNICE HARFOVÉ HRY
PO MÉM NĚKOLIKALETÉM STUDIU V PRAZE

Yan Xing

Vedoucí práce:	doc. Jana Boušková
Oponent práce:	MgA. Ana Brateljevič
Datum obhajoby:	7. června 2017
Přidělovaný akademický titul:	BcA.

Praha, 2017

ACADEMY OF PERFORMING ARTS IN PRAGUE
MUSIC AND DANCE FACULTY

Music

HARP

BACHELOR 'S THESIS

NEW KNOWLEDGE OF THE HARP TECHNIQUE
AFTER MY MANY YEARS OF STUDYING IN PRAGUE

Yan Xing

Supervisor: doc. Jana Boušková
Opponent: MgA. Ana Brateljevič
Date of Graduate: June 7, 2017
Academic Degree: BcA.

Praha, 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou/magisterskou/disertační práci na téma

NOVÉ POZNATKY V TECHNICE HARFOVÉ HRY
PO MÉM NĚKOLIKALETÉM STUDIU V PRAZE

vypracoval(a) samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím uvedené literatury a pramenů.

Praha, dne

.....

podpis diplomanta

Upozornění

Využití a společenské uplatnění výsledků diplomové práce, nebo jakékoliv nakládání s nimi je možné pouze na základě licenční smlouvy tj. souhlasu autora a AMU v Praze.

Abstrakt

Hlavním tématem mé práce je popis získaných poznatků ve studiu hry na harfu. Během svého studijního pobytu v Praze jsem srovnávala své zkušenosti ze studia hry na čínské strunné drnkací tradiční nástroje s technikou a výukou hry na koncertní pedálovou harfu v Evropě.

Na základě pozorování a vlastní praxe jsem zjistila rozdíly ve stavbě nástroje, technice hry a postavení rukou při hře. Dále rozdíly v notaci, které souvisí s metodami výuky hudební teorie a poslechových cvičení v České republice, se kterými jsem se ve své vlasti nesešla. Neméně důležitým poznatkem je aktivní uvolnění a metodické postupy při nastudování skladeb a jejich následném koncertním provedení.

Závěrečným shrnutím těchto poznatků je, že všechny tyto aspekty mají úzkou spojitost s hudebním výrazem a společně tak tvoří jeden celek napomáhající k dokonale interpretaci hudby.

Abstract

The main theme of my work is the description of the acquired knowledge in the study of the harp. During my stay in Prague, I compared my experience in studying Chinese traditional string instruments with technique and teaching the concert pedal harp in Europe.

Based on my observations and my own practice, I found differences in the construction of the instrument, the technique of the game and the position of the hands in the game. Furthermore, the differences in notation related to the teaching methods of musical theory and listening exercises in the Czech Republic, which I did not meet in my country. No less important knowledge is the active release and methodical procedures for the composition of the compositions and their subsequent concert performance.

The final summary of these findings is that all these aspects are closely related to the musical expression and thus form a single unit that helps to perfect the interpretation of music.

Obsah

1. Úvod	1
2. Vývoj harfy	3
2.1. Historie	3
2.2. Guzheng	4
2.3. Konghou	5
2.4. Harfa	5
2.4.1. Stavba a technika harfy	5
2.4.2. Druhy harf	6
2.4.3. Pedálová harfa	6
3. Notace	8
4. Metody cvičení	9
5. Fyziologie	14
5.1. Anatomická stavba horní končetiny	14
5.2. Paže a zápěstí	14
6. Význam poslechu, poslechový trénink	16
7. Zvuk a barva	17
8. Hudební výraz	18
9. Nástrojové rozdíly, harfové pedály	19
10. Závěr	20
11. Seznam použitých pramenů a literatury	21
12. Příloha	22

1. Úvod

V nekonečně širokém světě hudby se nachází velké množství hudebních nástrojů. Ale mezi nejoblíbenější nebo nejobdivovanější hudební nástroj patří harfa, právě pro svůj unikátní a čistý zvuk, techniku hry a vysokou estetickou hodnotu.

Harfa je strunný hudební nástroj, který patří pravděpodobně mezi nejstarší hudební nástroje vůbec. Zmínky či vyobrazení nástrojů podobných harfě můžeme nalézt ve starověkém Egyptě, Mezopotámii, v severních oblastech Evropy, především v keltské kultuře, či v oblastech východní Asie.

Vývoj stavby nástroje, ale i technika hry se ve vzdálených oblastech vyvíjela jinak. V důsledku cestování a poznávání různých kultur a historie, se s těmito rozdíly můžeme seznámit a studovat je.

Ráda bych ve své práci shrnula své poznatky ze svého několikaletého studia hry na harfu v Praze s poznatky studia hry na čínskou harfu.

Introduction

In the infinitely wide world of music there are a lot of musical instruments. But the most popular or most admired musical instrument is the harp, just for its unique and pure sound, technique and high aesthetic value.

Harp is a stringed musical instrument that is probably among the oldest musical instruments ever. Mentions or illustrations of harp-like instruments can be found in ancient Egypt, Mesopotamia, in the northern regions of Europe, especially in Celtic culture or in East Asia.

Developments in the construction of the instrument, as well as the technique, have evolved differently in remote areas. As a result of travel and learning of different cultures and history, we can learn about these differences and study them.

In my work, I would like to summarize my findings from my multi-year study of the harp in Prague with the knowledge of studying the Chinese harp.

2. Vývoj harfy

2. 1. Historie

Princip harfy objevili lidé nejspíše již při prostém drnkání na třetivu luku. Nástroje podobné harfě se objevují v Egyptě a Mezopotámii cca v roce 3000 př. n. l., tyto nástroje však ještě neměly sloup. Na sever se harfy dostaly zásluhou Keltů, kteří ji poznali na balkánském poloostrově ve 3. století př. n. l.^[1]

Ze Skotska a Irska, kde hru na tento nástroj pěstovali bardové, se potom rozšířila po ostatní Evropě. Ve 12. až 14. století byla oblíbeným nástrojem trubadúrů a minnesängřů a hra na ni byla jedním z požadavků dvorského vzdělání. Ve středověku vedle sebe existovaly harfy diatonicky laděné (se sedmi tóny v rozmezí oktávy) a chromaticky laděné (s dvanácti tóny v rozmezí oktávy). Nevýhodou diatonických byla možnost hrát pouze v jednom modu neboli stupnici, nevýhodou chromatických byl příliš velký počet strun.

Velkým pokrokem bylo vynalezení háčkové harfy v 17. století v Tyrolsku – struny bylo možno předladit do požadované tóniny připravenými háčky. Každá jednotlivá struna se navíc mohla zvýšit o půltón přitisknutím prstu k malému pražci umístěnému na rezonanční desce.^[2]

V orientálních kulturách se nachází také mnoho strunných nástrojů, a to především drnkacích, jejichž struny jsou na rezonátor položeny rovnoběžně.

^[1] Antonín Modr: *Hudební nástroje*, Supraphon, Praha 1982, str. 52

^[2] Antonín Modr: *Hudební nástroje*, Supraphon, Praha 1982, str. 54

2. 2. Guženg

Guženg (obr. č. 1), známý jako čínská citera, má nejčastěji 21 strun, laděných pentatonicky (do, re, mi, so, la; D-dur). Jeho rozsah je přes 4 oktávy. V minulosti (a vzácně v dnešní době) také existovaly gužengy s menším nebo větším počtem strun (12-34). Struny jsou napjaty napříč celé délky zvučnice přes pohyblivé kobylky, které přenášejí na ozvučnici vibrace strun. Pozice kobylek určuje ladění strun.

Guženg má velkou rezonanční dutinu, potřebnou k dobrému zvuku hlubokých tónů. Horní strana ozvučnice je obvykle vyrobená z jednoho kusu dřeva paulovnie plstnaté, jejíž dřevo je velice lehké, pevné a má výborné rezonanční vlastnosti. Gužengy nižší kvality také používají dřeva jiného druhu nebo několik menších kusů slepených dohromady. Dřevo ozvučnice musí být dostatečně staré, aby byly omezeny deformace způsobené vlivem vlhkosti a počasí. Nejlepší dřevo na ozvučnici je údajně ze středu kmene a z jeho jižní strany.

Na zvuk gužengu má velký vliv tvar materiálu a kvalita výroby kobylek. Kobylky starých gužengů byly vyrobeny ze slonoviny, stejně jako jiné díly gužengu, ale v dnešní době většina výrobců používá dřevo palisandru.

Ostatní díly gužengu jsou méně citlivé na volbu materiálu. Především z okrasných důvodů jsou běžně používána i dřeva jako palisandr nebo santál.

Guženg se pokládá horizontálně na klín nebo na zvláštní stojánky (obr. č. 2). Na struny se drnká čtyřmi trsátky ze slonoviny nebo želvoviny nasazenými na prsty pravé ruky (obr. č. 3). Někdy se pro dosažení zvláštních efektů drnká též prsty levé ruky. Časté je použití tremola, dosahovaného pravou rukou. Levá ruka tlakem na struny ovládá výšku tónů, vytváří chromatické tóny, mikrotonální přechody, modulace a vibráto.

Guženg je předchůdcem japonského kota, korejského kajagumu a vietnamského dantranhu.^[3]

^[3] <https://cs.wikipedia.org/wiki/Gu%C5%BEeng>

2.3. Konghou

Konghou můžeme nazvat jako stará čínská harfa, která byla používána již ve 14. století v dynastii Ming (obr. č. 4).

Poté její věhlas pomalu zanikal a byl znovuoživen až ve 20. století, a to jako dvojitá mostní harfa. Moderní verze nástroje se již nepochobá již starému, ale jeho tvar je podobný s tvaru západní – evropské harfy (obr. č. 5 a 6).

Hlavní rys, který rozlišuje současnou konghou od západní harfy, je v tom, že moderní struny konghou jsou složeny tak, aby vytvořily dva řádky, což umožňuje hráčům používat pokročilejší techniky hraní, jako je například vibrato. Párování struny na opačných stranách nástroje jsou naladěny na stejně. Vycházejí z ladicího kolíku. Za hrací plochu jsou taženy přes dva mosty na protilehlých stranách nástroje, kde jsou pak upevněny na vzdálenějším konci protilehlých stran volně se pohybujícími páčkami tak, že stlačení jednoho z páru strun zvyšuje rozteč jiných. Dvě řady strun jsou také výhodné pro hraní rychlých rytmů.^[4]

2.4. Harfa

2. 4. 1. Stavba a technika harfy

Moderní harfa je přibližně trojúhelníkového tvaru, skládá se z opěrného sloupu zakončeného ozdobnou hlavicí, krku v podobě ležatého S a rezonanční skříně (z javorového dřeva), která se shora rozšiřuje. Na krku se nacházejí otáčivé terčíky, každý se dvěma ocelovými roubíky (systém *à fourchette*, čili vidličkový),^[5] sloužící k přeladění strun.

Nástroj při hře spočívá mezi koleny hráče a rezonanční skříní je nakloněn k pravému rameni hráče. Pravou rukou se hraje vyšší, levou nižší tóny. Tradiční velšské nebo skotské harfy se však pokládají na levé rameno (hráč tak má nástroj nad srdcem).

^[4] <https://en.wikipedia.org/wiki/Konghou>

^[5] Antonín Modr: *Hudební nástroje*, Supraphon, Praha 1982, str. 57

Pro hru na harfu se používají všechny prsty s výjimkou malíčku, který je pro hraní příliš krátký a slabý, jeho pohyby jsou navíc hůře kontrolovatelné než pohyby ostatních prstů.

Koncertní harfa má typicky 47 strun, váží přibližně 36 kilogramů, na výšku měří 1,8 metru, na délku 1,2 metru a na konci rezonátoru je široká 55 cm. Tah všech strun činí dohromady asi 10 000 Newtonů.

2. 4. 2. Druhy harf

Keltská harfa – malá nebo střední harfa používaná zejména při folkové hudbě. Je také oblíbená jako výukový nástroj, hráč se na ní může snáze naučit základní dovednosti a potom přejde na koncertní harfu. Keltská harfa má typicky 34 strun.

Clàrsach – typ harfy používané především ve Skotsku a Irsku, je vyobrazena na irském státním znaku a na irských euromincích.

Existují též harfy, které mají dvě řady strun, což umožňuje hraní speciálních zvukových efektů, například rychlé opakování jednoho tónu. Obě řady mohou ale také nemusí být naladěny ve stejné tónině, často se objevuje jedna řada laděná diatonicky a druhá chromaticky. ^[6]

Harfy dále dělíme na háčkové, pedálové a elektroakustické.

2. 4. 3. Pedálová harfa

V první polovině 18. století byla vynalezena pedálová harfa, jejíž struny bylo možno přeladit sešlápnutím pedálů (zprvu pěti). Dodnes používaná sedmipedálová harfa byla patentována v roce 1810 francouzským nástrojařem Sébastienem Érardem.

[6] <https://cs.wikipedia.org/wiki/Harfa>

Moderní sedmipedálová harfa má 47 strun, které jsou diatonicky laděné v ces dur.^[6] K chromatickému zvyšování tónů slouží sedm pedálů, které jsou propojeny táhly v dutině sloupu s otáčecím mechanismem v krku; ke všem stejnojmenným strunám patří vždy jeden pedál (občas i doplňkový osmý vydržovací pedál). Pedály mají tři polohy, v horní se zvuk strun nemění. *Jednoduchým* sešlápnutím pedálu se zvuk struny zvýší o půltón (např. z ces na c), *dvojitým* sešlápnutím o dva půltóny (např. z ces na cis).

Všechny struny ces jsou pro lepší orientaci nabarveny červeně, všechny struny fes modře.^[7]

[7] Ulrich Michels: Encyklopedický atlas hudby, Nakladatelství Lidové noviny, Praha 2000, ISBN 80-7106-238-3, str. 45

3. Notace

Vzhledem k tomu, že jsem studovala hru na tradiční čínský hudební nástroj guženg v Číně byla jsem vyučována ve čtení číselné notace (obr. č. 7).

Protože tradiční čínské hudební nástroje jsou obecně založeny na číslované notaci, velmi málo hudebních skladatelů komponovalo v notové osnově.

Tudíž pro výuku hry na harfu bylo nezbytné zvládnout čtení z not.

Pro srovnání uvádím notový záznam části skladby L. van Beethovena „Oda na radost“ v číslované notaci a v notovém zápisu (obr. č. 8 a 9).

Mnoho studentů hudby nemá dobré návyky ve čtení z listu. Toto souvisí i s dobrými znalostmi hudební teorie a hudebních pojmů.

Při prvním seznámení se skladbou a jejím notovým zápisem je třeba dobře rozumět tomu, v jakém klíči je skladba napsána, dále s předznamenáním, taktem, délkou not a pomlk, tempovými označeními atd.

Hudební terminologie by měla být zcela zautomatizována, aby harfenistka nemusela nad ní přemýšlet.

4. Metody cvičení

Jak jsem již uvedla v předchozí kapitole, stejně zautomatizované by měly být i pohyby prstů po nástroji.

Nejlepší metodou jak zlepšit jejich výkonost je cvičení.

Ale jak správně cvičit a získat tak maximální výsledky v krátkém čase je problém vyžadující diskusi.

Mnoho studentů nevěnuje čas cvičení a nerozdělují čas na každodenní technické cvičení a nastudování skladby. Mnohdy cvičí bezcílně. To se odrazí na výsledku jejich práce. Při dlouhodobé bezcílné cvičení nedochází k požadovanému efektu výsledku práce. Objevují se bolesti a zranění, které následně vedou i ke ztrátě motivace a psychické lability.

Ale pro mě je cvičení je velmi zábavné. Je velmi důležité najít různá pozitivna v procesu cvičení. Myslím si, že učení hry na jakýkoliv nástroj je vždy dobrým cílem. A pokud se studenti naučí hrát dobře na hudební nástroj, své pohyby plně zautomatizovat tak, aby získali jistotu, jistě budou odměněni v podobě rychle narůstajícího umu ve hře na nástroj, sebejistoty a progresu.

Existuje mnoho praktických knih o metodách cvičení. Například Carlos Salzedo napsal etudy pro trénink prstů a předcházet tak případným obtížím, které se mohou vyskytnout při interpretaci hudby. Nicméně všechny tyto etudy mohou vyřešit pouze část problému. S některými z těchto etud seznámila a seznámila jsem se i s obtížemi v běžné praxi. Proto pokud narazíme na nějaké obtíže při hře, jediným řešením způsob, že si vybereme těžký úryvek hudby a cvičíme jej jako krátkou etudu. Až tento úryvek dostaneme zcela pod kontrolu, zařadíme jej do celého zbytku skladby. Bylo by neefektivní a únavné přehrávat celou skladbu od začátku až do konce s technickými problémy. Mohlo by tak dojít zafixování některých nesprávných návyků při hře.

Níže se seznámíme se základními postupy ve cvičení

1. *Cvičit pomalu*

Pokud cvičíme novou skladbu, která má napsané tempové označení allegro či adagio, měly bychom začít vždy v pomalém tempu. Pomalé cvičení je jedním z nejdůležitějších cvičebních metod.

Pomalé cvičení je vždy pomalejší než požadované tempo v hudbě. Pomalé cvičení je dobré i pro čtení z not. Ale na druhou stranu musíme být opatrní a obezřetní, abychom správně vykonávali dané pohyby.

Pomalé cvičení přispívá ke správnému používání prstokladu. Je velmi důležité hrát každou skladbu se správným prstokladem. Běžně používané prstoklady jsou pořadové prstoklady, stupňovité prstoklady, arpeggio a tak dále, které jsou na provedení jednodušší. Na zvládnutí těžších prstokladů použijeme metodu pomalého cvičení a docílíme tak v mozku zapamatování si těchto návyků a docílíme tak plynulé a přirozené hry.

Zapamatujme si, že budeme používat vždy stejné prstoklady. Při časté změně prstokladů dochází ke zmatkům, nepřesnostem a nedokonalé hře.

Pomalé cvičení může také pomoci s problémem strnulosti a staženosti při hraní. V pomalém tempu se může hráč lépe uvolnit. Stres je totiž jedním ze základních emocionálních stavů. Může být způsoben vnějšími příčinami, ale může být vytvořen vnitřními příčinami a stává se tak omezujícím účinkem na jakoukoli lidskou činnost. Lidé, kteří poprvé veřejně hrají na koncertě, mívají strach, napětí a trému. Tyto projevy doprovázejí každého člověka, ale záleží na každém interpretovi, zda se nechá těmito negativními projevy ovládnout, či ne. Přílišné působení stresu mívá negativní vliv na hudební výkon při koncertě. Proto bychom měli najít řešení v této vypjaté situaci. Na stres nejvíce pomáhá klid a uvolnění. Můžeme uvolnit různé části těla, například ruce, nohy, ale i mysl. Mezi vědecké metody patří techniky hlubokého dýchání nebo meditační pozice.

Pomalou cvičení, pokud ho opravdu ovládáme, napomáhá uvolnění na rozdíl od rychlého cvičení, které nám pocit klidu a uvolnění nenavodí.

Při pomalém cvičení by mělo docházet k získávání zkušeností, měli bychom se zaposlouchat do krásy hraného tónu a namáhat trochu také svůj mozek při precizním provedení celého procesu přehrávání. Uvolnění je základním a důležitým aspektem při hře na harfu. Bez uvolnění nemohou existovat žádné šikovné prsty a bez uvolnění nebudeme mít ani krásný zvuk. Jen tedy, pokud se naučíme aktivně uvolnit, zahrajeme krásnou melodii.

2. Cvičit každou ruku zvlášť

Kromě pomalého cvičení je další důležitá metoda, a to cvičení každé ruky zvlášť.

Ke správné metodě cvičení patří i správný postoj (posed), který efekt cvičení výrazně zlepší. Toto cvičení může zlepšit i funkci mozku. Naše energie bude více koncentrovaná. Kvalita pomalého cvičení každé ruky zvláště přispívá ke plynulým pohybům ruky a prstů.

3. Spolupráce obou dvou rukou

Harfa je hudební nástroj, který na který musíme hrát oběma rukama. Tady mluvíme o způsobu cvičení pomalého a spolupráce obou dvou rukou. Tyto dvě metody ale nejsou konečným cílem hry na harfu. Hlavním cílem je rychlost a citovost přehrávání. A tyto dvě právě metody slouží k získání těchto dovedností. Cvičení musí být cílené. Je potřeba, po získání správných technických návyků, získat rychlost, abychom dosáhli cíleného efektu.

4. Rychlé zahrání

Pohyby prstů patří základnímu tréninku. Největší důraz je kladen na správné provedení pohybu prstů. Čím lepší je základ, tím lepší je trénink prstů. A naopak, pokud základ správného provedení není vžitý nebo dokonce se špatnými návyky, pohyby prstů budou plné mezer a vývoj rychlých dovedností bude zablokován a v návaznosti na celý proces učení může dojít k obtížím a stagnaci. Aby bylo možné co nejdříve zvládnout rychlé harfové dovednosti, musíme se seznámit se základními postaveními rukou.

- Zvládnutí správného tvaru ruky

Správné postavení ruky je důležitou podmínkou při hře na harfu, zejména při rychlé hře. Musíme dodržet správný tvar ruky, včetně správného drnkacího úhlu a postoje (obr. č. 10). Jen při dodržení tohoto postavení může být efektivně využívaná síla. Tyto tvrzení jsou podložena elementárními znalostmi mechaniky. Dále během cvičení musíme přísně odstranit všechny zbytečné pohyby prstů (obr. č. 11 a 12), aby prsty zaručovaly hladké hraní.

- Vytrvalost

Vytrvalost je důležitá vlastnost při tréninku pohybu prstů. Postrádání této vlastnosti je normální problém. Stejně jako ve sportu, je schopnost vyššího výkonu lidských svalů zvyšována vytrvalým tréninkem. Musíme vědomě posilovat vytrvalostní trénink. Vědomě se zvýšit počet opakování pohybů prstů, i když se

prsty cítí unavené a vydržet hrát. Také můžeme vědomě dávat více síly do pohyby, abychom své prsty naučili vyšší toleranci a zlepšení vytrvalosti.

- Rychlost pohyb prstu

Stejně jako sprintér zvyšuje rychlost, chceme i my zvýšit rychlost pohybu prstu. Za prvé musíme vytrvat a posílit trénink v nezávislosti prstů a usilovat o snížení přilnavosti nezávislých prstů. Vyhnout se opory na prstech, měkkých i vpadlých kloubů a přebytku pohybu (obr. č. 13, 14 a 15).

Za druhé zlepšit agilnost za každý pohyb a zvýšit frekvenci opakujícího se pohybu. Čím vyšší frekvence, tím rychlejší zručnost prstů. Čím větší potenciál tím větší zvýšení celkové rychlosti pohybu prstů.

Za třetí si musíme věřit, musíme se na sebe spolehnout. Při pozitivních myšlenkách mohou vzniknout pozitivní pohyby. Líný duševní stav nemůže navodit rychlé pohyby prstů. Důvodem pomalé hry nejsou jen technické problémy, ale zahálka a negativní přístup k práci.

- Jasný, čistý zvuk

I při rychlém hraní nemůžeme ztratit kvalitu zvuku. Zvuk má být čistý a jasný , jinak by cvičení ztratilo svůj význam. Správný jasný a čistý zvuk přirovnáváme ke zvuku perel padajících do talíře. Tento zvuk – cinkot je jasný, průhledný, čistý a světlý.

- Cvičí po malých frázích

Dle slov mé profesorky je třeba cvičit po malých frázích, jednu po druhé. Dříve jsem cvičila přehráváním srtále dokola. Ale tímto způsobem cvičení se není možné zlepšovat.

Chceme-li zvýšit úroveň hraní tak jediný možný způsob je rozložení si celek skladby na jednotlivé úseky – fráze. Při cvičení se maximálně soustředíme na každou frázi a trpělivě ji cvičíme.

Pouze s tímto způsobem můžeme zlepšit celkovou hrací úroveň v nejkratším možném čase. Protože pokud hrajeme od začátku až do konce, je spousta chyb a nepřesností ignorována. Dokonce si můžeme vypěstovat spoustu špatných návyků a zlovyků. Důležité je pochopit správně každý detail skladby a rozložit do

cvičebních frází a trpělivě cvičit. Jedině tak dosáhneme cílených požadavků na kvalitu a správnost hry.

Účelem cvičení je překonat nastalé i nenadálé obtíže, zafixovat si správné návyky abychom úspěšně dokončili každou skladbu.

5. Fyziologie

5. 1. Anatomická stavba horní končetiny

Ruka z anatomického hlediska začíná ramenním kloubem a končí posledními články prstů. Paže je tvořena kostí pažní, která je kryta svaly, z nichž nejvýznamnější jsou deltový, dvouhlavý a trojhlavý. Předloktí se skládá z kosti vřetenní a loketní. Z významných svalů jmenujme svaly natahující a ohýbající prsty. Předloktí přechází zápěstím ve vlastní ruku. Samotné zápěstí je tvořené dvěma řadami kůstek, tvořících složitý složený kloub. Druhá komunikuje se zápěstními kůstkami, které z velké části tvoří dlaň a hřbet. Ruka je zakončena třemi (u palce dvěma) články prstů. Celá ruka je důležitým orgánem pro manuální činnost, včetně pohybu u malých dětí. V kůži dlaně i prstů jsou nervová zakončení pro vnímání teploty, hmatu a bolesti. Poslední článek prstů je na zádové (dorzální) straně zakončen silně zrohovatělým kožním pomocným epitelem, který se nazývá nehet (obr. č. 16).^[8]

5. 2. Paže a zápěstí

Když hrajeme na harfu, je důležitým předpokladem odborně a rozumně používat paže a zápěstí. Racionální využívání paží a zápěstí je „po linii“, tzn. paže vede zápěstí, zápěstí vede prsty, Prsty následují paže a sahají na struny.

Za první je potřeba naučit se uvolnit. Již dříve jsem zmínila, že uvolněný stav není slabý nebo líný, ale aktivní a pozitivní. Mám na mysli pozitivně řízené uvolnění prstů, zápěstí i ramen, zad i pasu. Síla tohoto aktivně pozitivního stavu je pak průběžně transportována do našich prstů. Prsty, které jsou plné síly pak mohou lépe kontrolovat a upravovat barvu zvuku, která je velice důležitá v interpretaci skladeb.

Správné používání paží je základem a zárukou dobrého zvuku.

^[8] <https://www.a-cosmetics.cz/anatomie-a-fyziologie-ruky.html>

V procesu správného používání horních končetin, využívání jejich síly a zručnosti, je důležitým pravidlem dát veškerou váhu do paže. Síla vychází od ramene. Tato technika nám zajistí volnost zápěstí a zručnost při drnkání a tím i krásný zvuk. Nedochozí tak k přetěžování zápěstí a únavě prstů.

Dalším a nezbytně nutným aspektem je správný sed. Sedíme na obou sedacích kostech, záda jsou rovná, paže v aktivním postavení. (obr č. 17)

V hudbě se požadují zvuky různé intenzity. To souvisí právě se silou, které vychází z našeho těla. Pokud má být zvuk silný a intenzivní je třeba mu dodat i dostatek fyzické síly. Ale na druhou stranu, pokud má být zvuk slabý je třeba intenzitu síly dostatečně korigovat, abychom působení síly snížily na minimum a získali tak větší prostor pro interpretaci skladby. Síla se dá korigovat i u každého prstu zvlášť. To nám dává jedinečnou možnost v hudebním vyjádření skladeb a následně i zájmu posluchače.

6. Význam poslechu, poslechový trénink

Během studia hudby si uvědomujeme, že uši, jako sluchový orgán, jsou nejlepším prostředníkem pro seznámení se s hudbou, jejím poznáním a posouzením. Uši nám zprostředkovávají jedinečný zážitek z poslechu hudby, která se tak dostává až „do lidských srdcí“. Dobrá citlivost a zdravé sluchové orgány jsou jedním z nejdůležitějších aspektů při studiu hudby.

Mnoho pedagogů v Číně nezastává názor, že výuka poslechového tréninku je důležitá pro studium hudby. Zatím nevím, proč není poslechový trénink do výuky zaveden. Mohu pouze předpokládat, tato oblast je nová nebo neznámá anebo podmínky, které jsou dané pro výuku, jsou nevyhovující. Také to může být problém států s vysokou zalidněností.

Možná všechny tyto domněnky můžeme uvést jako hlavní příčiny, proč spousta studentů hudby nemůže zahrát skladbu správně a krásně.

Ráda bych zdůraznila, že velice důležité je, že jestli cvičíme správně, musíme kontrolovat správnost cvičení přes poslech. Když se prsty dotýkají strun, měli bychom pozorně naslouchat, jestli má zvuk dobré kmitání a rezonanci. Dále pak zda jsou zvuky trvalé a prodloužené. Postupně se naučíme se rozlišovat příjemné a nepříjemné zvuky a na tomto základě bychom měli pochopit kvalitu zvuku a kvalitu hry vůbec.

Například:

1. Paže, zápěstí a prsty jsou ztuhlé, síly se neproudí, takže zvuk zní velmi tvrdě a není pronikavý.
2. Paže, zápěstí a prsty jsou ochablé, nemají žádnou sílu a aktivitu, takže zvuk zní velmi slabě.

Při správném zahrání by měly být paže uvolněné a prsty aktivní. Na začátku se musíme hlavně naučit kombinovat správné pohyby se správným zvukem a poslech je to co nám ve správném rozeznání zvuků může pomoci.

7. Zvuk a barva

Harfa je hudební nástroj, který nám při správné technice dovolí mnoho druhů zvuků a širokou paletu zvukových barev.

1. Krásný harfový zvuk

Krásný zvuk se kombinuje s různou intenzitou, různou barvou i různými emocemi. Kombinuje také rozdílný rytmus i fráze. Toto vše může být doplněno vzájemným kontrastem. Pěkný zvuk souvisí již s výše zmíněnými aspekty, ale také s kvalitou harfy, textury, ale i na dovednosti harfenistky. Slyšíme-li hezký zvuk je to dokonalá kombinace všech zmiňovaných aspektů. Krásná hudba v posluchačích navozuje příjemné pocity, fantazii a radost.

2. Drsný harfový zvuk

Drsný zvuk harfy kromě kvality samotného nástroje naznačuje nedostatek zvukové barvy. Hlavním důsledkem je špatné postavení paží, nedostatek energie a síly, nezručnost, ale také nepochopení obsahu skladby a nepozornost. Někdy dokonce i všechna vášnivá vyvrcholení části skladby jsou slepě chápána a interpretována jako nadšený a rychlý zvuk. Lyrické pomalé části jsou chápány jako těžké a hluboké. Někdy se hrány skladby v nestálém a nepřesném rytmu a bez emocí. Slyšíme tedy pouze tvrdé a drsné zvuky. Dále například slyšíme, že lehké tóny hrají na těžké, těžké tóny na lehké - přelévání rychlosti atd.

Tyto dvě nejzákladnější rozlišení ve zvuku a barvě nám pomáhají v hudebním výrazu.

8. Hudební výraz

Hudba je všeobecně užívaný a srozumitelný jazyk. Může oslovit nekonečné množství lidí. Dokáže vyjádřit různé pocity.

Pokud chceme skladbě dobře porozumět, měli bychom znát a mít zautomatizované poznatky z hudební teorie. Dále se opíráme o vlastní zkušenosti, poznámky skladatele a název skladby.

Dále bychom měli být dobře technicky vybaveni, bychom ovládli různé hudební prvky. Kombinace techniky a citu nám dopomůže k dokonalému hudebnímu výrazu.

Skladbu bychom se neměli pouze naučit, ale také zažít a vstřebat. Měla by se stát součástí našeho těla. Měli bychom být fascinováni, nadšeni a motivováni hudbou. Všechny tyto vlastnosti nám aktivně pomáhají při přípravě a cvičení. Nadšení i úsilí je vždy zúročeno v interpretaci skladby. Pomáhá nám napravit všechny nedostatky a slabiny ve hudebním výrazu.

Abychom hudební výraz dobře zvládli, nesmíme se nechat zastrašit těžkými frázemi skladby. Jediná věc, kterou můžeme udělat, je překonat všechny obtíže.

Každá skladba vyjadřuje různé emoce. Notace je způsob, jak pochopit záměry autora. Nemůžeme ignorovat žádnou notu a značku. Nápomocná je také znalos vzniku skladby nebo skladatelovu minulost.

Pevně věřím, že hudební skladatelé si přejí, aby interpreti jejich skladeb co nejlépe pochopili jejich díla.

9. Nástrojové rozdíly

V Číně jsem studovala hru na tradiční čínské strunné nástroje. Studium hry na harfu mi bylo velice blízké, i když je tvar, barva zvuku i techniky hry velice odlišná. Nemůžeme zahrát ani chromatickou půltónovou stupnici. Čínská harfa nemá pedály.

Poprvé jsem v Číně viděla pedálový drnkací nástroj Konghou. Jeho vzhled a harfu je velmi podobný, také existuje sedm pedálů. Může na něj hrát chromatickou půltónovou stupnici. Může hrát nejen tradiční čínskou hudbu, ale i západní hudbu. Tento nástroj prošel vývojem několika tisíci let. Dnes má vzhled čínské harfy. Jediný rozdíl je ten, že harfa má jednu řadu strun a Konghou má dvořádkové struny. Počet strun je téměř dvakrát větší než u západní harfy.

Nejprve jsem se domnívala, že harfové pedály mají stejnou funkci jako klavírní pedály, ale poté jsem zjistila, že to tak není.

Harfové pedály se hlavně používají k rychlé změně výšky tónu během hry.

Dle potřeby hudby může změnit výšku tónu o půltónu anebo o celý tón.

Tato jedinečnost byla jedním z důvodů, proč jsem se začala věnovat studiu hry na západní harfu.

Harfa je velmi starý nástroj, který má dlouhou historii. Kdysi dávno v Asii, Evropě a Americe se objevily podobné typy harfových nástrojů. Starověký Egypt používá harfu jako posvátný nástroj pro náboženské obřady. Později tento starověký nástroj byl představen v Evropě. Až do 17. století se harfa v Evropě nevyvíjela. V roce 1720, Jacob Hochbrucker (Němec) navrhl harfu s pěti pedály. V první polovině 18. století byla vynalezena pedálová harfa, jejíž struny bylo možno přeladit sešlápnutím pedálů (zprvu pěti). Dodnes používaná sedmipedálová harfa byla patentována v roce 1810 francouzským nástrojařem Sébastienem Érardem. Moderní sedmipedálová harfa má 47 strun, které jsou diatonicky laděné v ces dur.

Protože teď hrajeme na pedálovou harfu, musíme také ovládnout koordinaci nohou a rukou. Důvod, proč musíme používat pedál je ten, aby harfa zněla čistě. Například mezi C a CIS, musíme zajistit, aby zvuk byl čistý (obr. č. 18). Nejprve jsme hráli C poté, používáme dlaně a prsty, abychom udusili kmitání struny, a pak současně šlápneme CIS. S tímto způsobem je nejlépe možné využít pedály. Vzhledem k tomu, že pedálová harfa objevila, aby mohla zahrát půlovou stupnici, může tedy hrát více bohaté díla.

10. Závěr

Během studia jsem se seznámila s výukou hry na harfu, dále s metodami výuky a aplikace hudební teorie v praxi.

Aby byl výsledek interpretace skladby co nejlepší, je třeba usilovného cvičení, které pomáhá ve zlepšení profesionálních dovedností a k hudebnímu výrazu.

Naučme se dobře poslouchat i identifikovat zvuky. Správně používat fyzické vlastnosti těla, držet dobře tvar ruky a paže při hraní, zvládnout techniku uvolnění, zvládnou technické možnosti nástroje, využívat pedály, koordinovat pohyby rukou a nohou a posilovat technické dovednosti tréninkovým procesem

Všechny tyto aspekty mají také úzkou spojitost s hudebním výrazem a společně tak tvoří jeden celek napomáhající k dokonale interpretaci hudby a příjemného posluchačského zážitku.

11. Seznam použitých pramenů a literatury

- Antonín Modr: *Hudební nástroje*, Supraphon, Praha 1982, ISBN 80-86119-08-4 str. 52, 54,57
- Ulrich Michels: *Encyklopedický atlas hudby*, Nakladatelství Lidové noviny, Praha 2000, ISBN 80-7106-238-3, str. 45

Internetové zdroje

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Gu%C5%BEeng> [online]

<https://en.wikipedia.org/wiki/Konghou> [online]

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Harfa> [online]

<https://www.a-cosmetics.cz/anatomie-a-fyziologie-ruky.html> [online]

12. Obrazová příloha



Obr. 1. Moderní guženg

(https://image.baidu.com/search/detail?z=0&ipn=d&word=%E5%8F%A4%E7%AD%9D%E7%85%A7%E7%89%87&step_word=&hs=0&pn=1&spn=0&di=0&pi=&tn=baiduimagedetail&is=0%2C0&istype=2&ie=utf-8&oe=utf-8&cs=3949129578%2C2003731149&os=57283955%2C2554722541&simid=&adpicid=0&lpin=0&fm=&sme=&cg=&bdtype=14&simics=1398972055%2C2801083120&oriquery=&objurl=https%3A%2F%2Ftingsa.baidu.com%2Fting%3Fimage%26quality%3D80%26size%3Db10000_10000%26sec%3D1492540116%26di%3D439040ca2f135da916a57ed429f34fbf%26src%3Dhttp%3A%2F%2Fwww.dingyun-yueqi.com%2Fadmin-sh%2Fupload%2F1457919618_DSC5379.jpg&fromurl=ippr_z2C%24qAzdH3FAzdH3Fooo_z%26e3B1tg2y7g-y7jqt_z%26e3Bv54AzdH3Fviwg2rtgyj4twg_z%26e3Brir%3Ft1%3D9%26gt1%3D88l&gsm=0&cardserver=1)



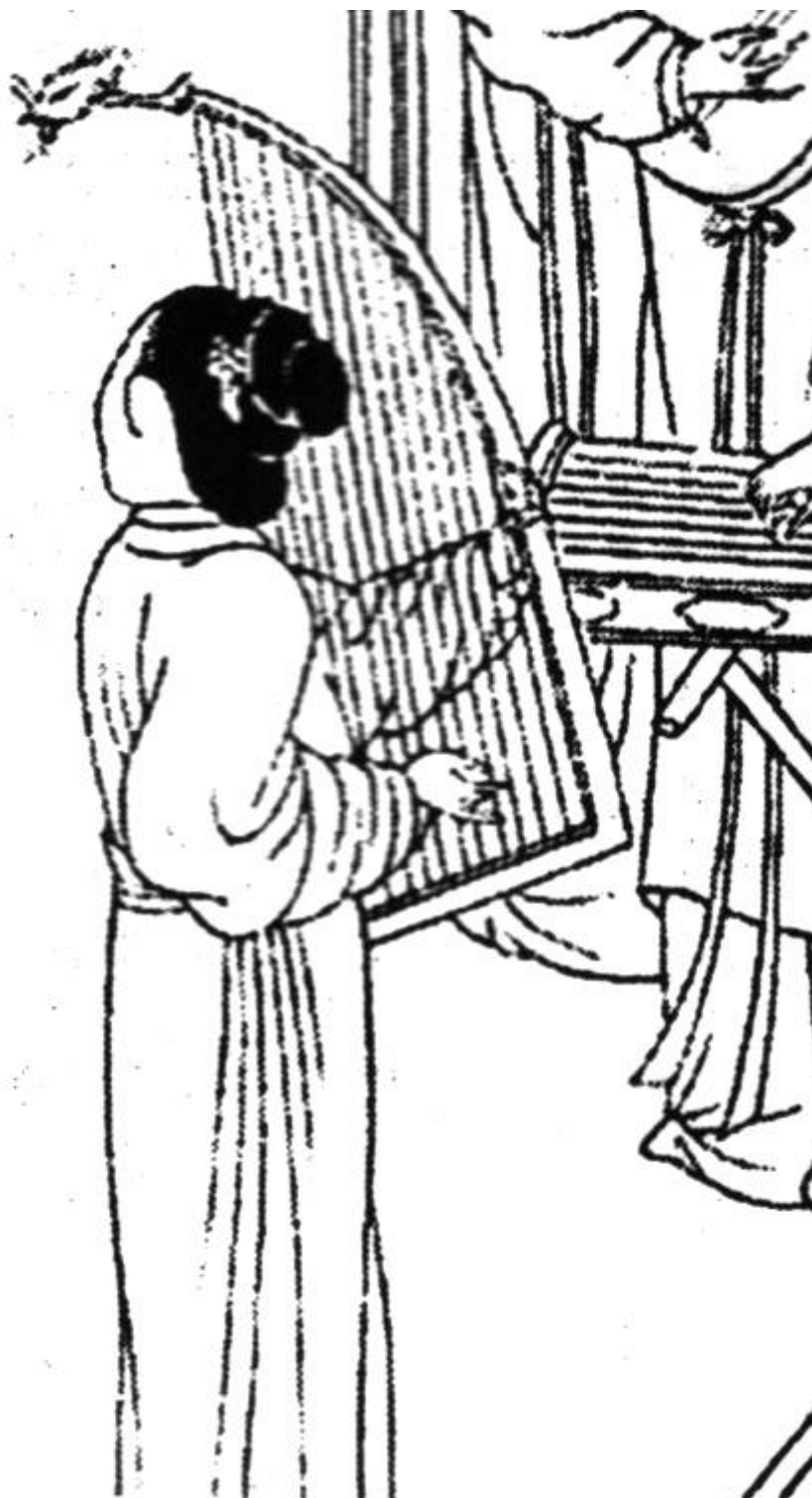
Obr. 2. Hra na guženg

https://image.baidu.com/search/detail?z=0&ipn=d&word=%E5%8F%A4%E7%AD%9D%E6%BC%94%E5%A5%8F%E7%9A%84%E7%85%A7%E7%89%87&step_word=&hs=0&pn=4&spn=0&di=202845045590&pi=&tn=baiduimagedetail&is=0%2C0&istype=&ie=utf-8&oe=utf-8&cs=3202436920%2C2458642799&os=3497506517%2C3721510962&simid=&adpicid=0&lpn=0&fm=&sme=&cg=&bdtype=0&simics=2167940021%2C1027136989&oriquery=&objurl=https%3A%2F%2Ftimgsa.baidu.com%2Ftimg%3Fimage%26quality%3D80%26size%3Db10000_10000%26sec%3D1492539879%26di%3Ddebd9340c02e0cbf9e0f634d61d00618%26src%3Dhttp%3A%2F%2Fwww.xinhuanet.com%2Ffashion%2Ftitlepic%2F111854%2F1118545537_1459926381449_title0h.jpg&fromurl=ippr_z2C%24qAzdH3FAzdH3Fkt2c_z%26e3Bxtgi7wgjp_z%26e3Bv54AzdH3F2wpjAzdH3Fkt2cAzdH3Ffoo_z%26e3Bxtgi7wgjp_z%26e3Bv54AzdH3Fuwfit5gAzdH3F3tgkwtstda8mAzdH3Ftg1jx_z%26e3Bip4&gsm=0&cardserver=1



Obr. 3. Ruka s falešnými nehty

https://image.baidu.com/search/detail?ct=503316480&z=0&ipn=d&word=%E5%8F%A4%E7%AD%9D%E6%8C%87%E7%94%B2%E7%85%A7%E7%89%87&step_word=&hs=0&pn=11&spn=0&di=192372273830&pi=0&rn=1&tn=baiduimage_detail&is=0%2C0&istype=2&ie=utf-8&oe=utf-8&in=&cl=2&lm=-1&st=-1&cs=1495946743%2C3086014581&os=2152522696%2C3939114353&simid=4158288717%2C558184000&adpicid=0&lpin=0&ln=1988&fr=&fmq=1492540203013_R&fm=detail&ic=0&s=undefined&se=&sme=&tab=0&width=&height=&face=undefined&ist=&jit=&cg=&bdtype=0&oriquery=&objurl=http%3A%2F%2Fs8.sinaimg.cn%2Fmw690%2F006hLL3Qgy6XfkszlpZ07%26690&fromurl=ippr_z2C%24qAzdH3FAzdH3Fks52_z%26e3Bftgw_z%26e3Bv54_z%26e3BvgAzdH3FfAzdH3Fks52_8c09l8jbda8adezfm_z%26e3Bip4s&gsm=0&rpstart=0&rpnum=0



Obr. 4. Žena hrající na čtrnáctistrunnou konghou

<https://en.wikipedia.org/wiki/Konghou#/media/File:Konghou.jpg>



Obr. 5. Moderní konghou

https://image.baidu.com/search/detail?z=0&ipn=d&word=%E7%AE%9C%E7%A F%8C%E7%85%A7%E7%89%87&step_word=&hs=0&pn=4&spn=0&di=0&pi=&tn=baiduimagedetail&is=0%2C0&istype=&ie=utf-8&oe=utf-8&cs=3897429307% 2C1934158376&os=1163570927%2C72264285&simid=&adpicid=0&lpn=0&fm= &sme=&cg=&bdtype=14&simics=1198988201%2C359361479&oriquery=&objurl =http%3A%2F%2Fimgsrc.baidu.com%2Fforum%2Fw%253D580%253Bcp%253 Dtieba%252C10%252C741%253Bap%253D%25F3%25ED%25F3%25F3%25B0 %25C9%252C90%252C749%2Fsign%3Df4287092962bd40742c7d3f54bb2fd21 %2Fac6eddc451da81cbc4d76d775366d01609243153.jpg&fromurl=ippr_z2C%24 qAzdH3FAzdH3Fptjkw_z%26e3Bkwt17_z%26e3Bv54AzdH3FrAzdH3Fdnmmnn0a0 8&gsm=0&cardserver=1



Obr. 6. Moderní konghou

(

The diagram illustrates the relationship between a piano keyboard, fingerings, letter names, and a vocal line. At the top, a piano keyboard is shown with black keys. Below it, a row of boxes contains fingerings (1-7) and letter names (C-B) for each key. Vertical dashed lines connect these boxes to a musical staff. The staff shows a sequence of notes corresponding to the letters C, D, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G, A, B, C. Below the staff, the lyrics 'do re mi fa sol la si do re mi fa sol la si do' are written, with 'do' in red. The notes are represented by circles on the staff, with some notes having stems and flags.

Obr. 1. Notace

(<https://zhidao.baidu.com/question/559984040.html>)

1=A $\frac{4}{4}$ ♩=96

Ode To Joy

(1)

{	0	0	0	0		0	0	0	0		$\dot{3}$	$\dot{3}$	$\dot{4}$	$\dot{5}$	
	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$		$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$		$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	

(4)

{	$\dot{5}$	$\dot{4}$	$\dot{3}$	$\dot{2}$		$\dot{1}$	$\dot{1}$	$\dot{2}$	$\dot{3}$		$\dot{3}$	$\dot{2}$	$\dot{2}$	-	
	$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$	$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$		$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$		$\underline{5\ 2}$	$\underline{1\ 2}$	$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$	

(7)

{	$\dot{3}$	$\dot{3}$	$\dot{4}$	$\dot{5}$		$\dot{5}$	$\dot{4}$	$\dot{3}$	$\dot{2}$		$\dot{1}$	$\dot{1}$	$\dot{2}$	$\dot{3}$	
	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$		$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$	$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$		$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$	

(10)

{	$\dot{2}$	$\dot{1}$	$\dot{1}$	-		$\dot{2}$	$\dot{2}$	$\dot{3}$	$\dot{1}$		$\dot{2}$	$\dot{3}$	$\dot{4}$	$\dot{3}$	$\dot{1}$	
	$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$		$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$	$\underline{5\ 2}$	$\underline{5\ 2}$		$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$	$\underline{5\ 2}$	$\underline{5\ 2}$		

(13)

{	$\dot{2}$	$\dot{3}$	$\dot{3}$	$\dot{2}$		$\dot{1}$	$\dot{2}$	$\dot{5}$	$\dot{3}$		$\dot{3}$	$\dot{3}$	$\dot{4}$	$\dot{5}$	
	$\underline{2\ 6}$	$\underline{3\ 4}$	$\underline{3\ 4}$	$\underline{2\ 4}$		$\underline{1\ 2}$	$\underline{5\ 7}$	$\underline{5\ 3}$	$\underline{3\ 3}$		$\underline{3\ 3}$	$\underline{3\ 3}$	$\underline{4\ 4}$	$\underline{5\ 5}$	

(16)

{	$\dot{5}$	$\dot{4}$	$\dot{3}$	$\dot{2}$		$\dot{1}$	$\dot{1}$	$\dot{2}$	$\dot{3}$		$\dot{2}$	$\dot{1}$	$\dot{1}$	$\overset{3}{\underline{1\ 1\ 2}}$	$\overset{3}{\underline{3\ 4\ 5}}$	
	$\underline{6\ 4}$	$\underline{6\ 4}$	$\underline{4\ 4}$	$\underline{6\ 4}$		$\underline{5\ 3}$	$\underline{5\ 3}$	$\underline{5\ 3}$	$\underline{5\ 3}$		$\underline{5\ 2}$	$\underline{7\ 2}$	$\underline{1\ 5}$	$\underline{1\ 5}$		

Obr. 8. Óda na radost v číslované notaci

(<http://www.everyonepiano.cn/Music-5850-欢乐颂-完整版.html#欢乐颂-完整版双手简谱下载>)

Ode To Joy

♩=96

Piano

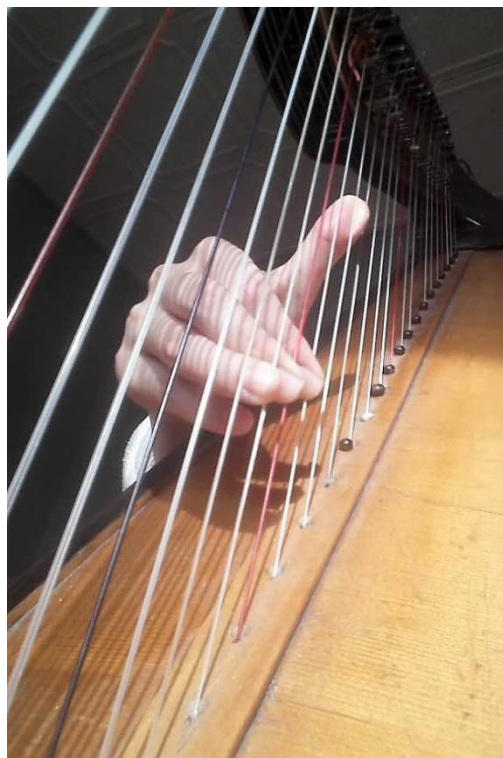
5

10

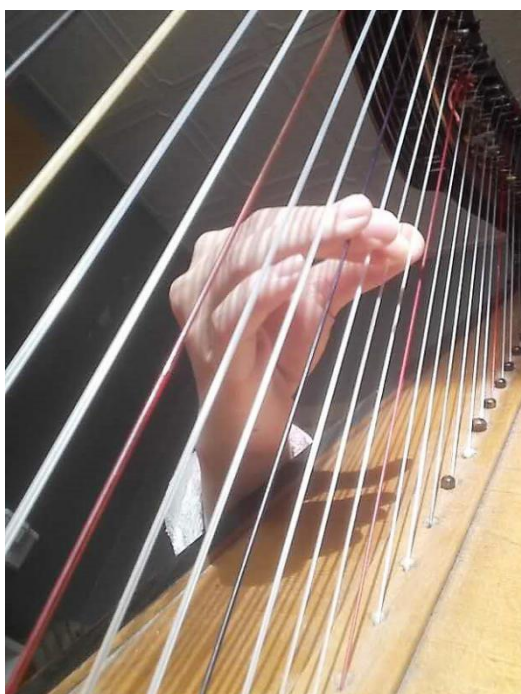
15

Obr. 9. Óda na radost v notové osnově

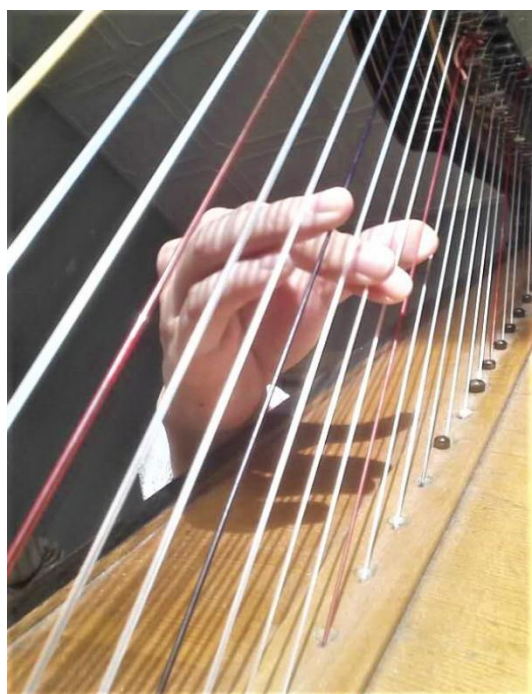
(<http://www.everyonepiano.cn/Music-5850-欢乐颂-完整版.html#欢乐颂-完整版五线谱下载>)



Obr. 10 Správný tvar soptavení ruky (foto Yan Xing)



Obr. 11 Chybný tvar soptavení ruky (foto Yan Xing)



Obr. 12 Chybný tvar soptavení ruky (foto Yan Xing)



Obr. 13 Měkký kloub
(foto Yan Xing)



Obr. 12 Vpadlý kloub
(foto Yan Xing)



Obr. 15 Správný tvar kloubu (foto Yan Xing)

Die Hand



Obr. 16 Ruka

(<https://www.anatomicke-pomucky.cz/lidske-telo/902-schema-lidska-ruka.html>)



Obr. 17 Správny sed

([| Poloha | Pedály | | | | | | |
|--------|--------|----|----|----|----|----|----|
| | 3. | 2. | 1. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| I. | Db | Cb | B | Eb | Fb | Gb | Ab |
| II. | D | C | H | E | F | G | A |
| III. | D# | C# | H# | E# | F# | G# | A# |](http://image.baidu.com/search/detail?z=0&ipn=d&word=%E7%AB%96%E7%90%B4%E6%BC%94%E5%A5%8F%E5%9B%BE%E7%89%87&step_word=&hs=0&pn=0&spn=0&di=173866307340&pi=&tn=baiduimagedetail&is=0%2C0&istype=0&ie=utf-8&oe=utf-8&cs=3675802060%2C3931694763&os=292265384%2C3078526783&simid=&adpicid=0&lpin=0&fm=&sme=&cg=&bdtype=0&simics=4288595616%2C964499955&oriquery=&objurl=http%3A%2F%2Fwww.yjy95.com%2Fuploads%2Fallimg%2F140603%2F1-140603153410.jpg&fromurl=ippr_z2C%24qAzdH3FAzdH3Fooo_z%26e3By3y3lc_z%26e3Bv54AzdH3Fw6ptvsjAzdH3Fujg2fi7tAzdH3Fwtqtg2ujg2fi7tAzdH3Fda89amanAzdH3Fdnma_z%26e3Bip4s&gsm=0&cardserver=1))</p>
</div>
<div data-bbox=)



Obr. 18 Harfové pedály

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Harfa>