

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE
HUDEBNÍ FAKULTA

Doktorský studijní program
Interpretace a teorie interpretace

DIZERTAČNÍ PRÁCE

**KLARINET V POLARITĚ ŽÁNROVÝCH PESTROSTÍ A
TECHNOLOGICKÝCH PROMĚN 20. STOLETÍ**

**podtitul: Interpretální řešení nástrojové problematiky
neplnoklapkového klarinetu**

MgA. Jan PAŘÍK

Vedoucí práce: prof. Jiří Hlaváč

Oponenti práce: prof. Vlastimil Mareš, Jiří Teml

Datum obhajoby: 21. 6. 2010

Přidělovaný akademický titul: Ph.D.

Praha 2010

ACADEMY OF PERFORMING ARTS IN PRAGUE
MUSIC FACULTY

Ph.D. study program
Interpretation and Theory of Interpretation

ACADEMIC DISSERTATION

**CLARINET IN POLARITY OF GENRE RICHNESS AND
TECHNOLOGICAL CHANGES IN THE 20th CENTURY**

**Subtitle: Performance Solution of Instrumental Challenges of
Non-Full-Boehm System of Clarinet**

MgA. Jan PAŘÍK

Supervisor: prof. Jiří Hlaváč

Opponents: prof. Vlastimil Mareš, Jiří Teml

Date of Defense: 21. 6. 2010

A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy

Prague 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem dizertační práci s názvem:

Klarinet v polaritě žánrových pestrostí a technologických proměn 20.století

s podtitulem: **Interpretační řešení nástrojové problematiky neplnoklapkového klarinetu**

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

MgA. Jan Pařík

Praha, 20. 4. 2010

Upozornění

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

Poděkování:

Je mojí milou povinností, abych zde poděkoval za trpělivé a obětavé vedení vedoucímu mé dizertační práce panu prof. Jiřímu Hlaváčovi po celou dobu studia. Děkuji především za jeho odborné a formulační znalosti, které mi byly vždy velkou inspirací.

Dále bych chtěl jmenovitě poděkovat za odborné informace:

panu J. Valáškoví, P. Škrobálkovi, K. Dohnalovi – členové klarinetové skupiny Státní opery Praha, I. Štolbovi, J. Montillovi, L. Magistrellimu, S. Bosi, A. Majewskému, Š. Koutníkovi, M. Raasakkovi, P. Michalcovi, Z. Šestákovi a Vl. Tichému.

Evidenční list

Souhlasím s tím, aby moje dizertační práce byla půjčována k prezenčnímu studiu v knihovně Akademie múzických umění v Praze.

Datum: 20. 4. 2010

.....

podpis studenta

Uživatel stvrzuje svým podpisem, že tuto práci použil pouze ke studijním účelům a prohlašuje, že ji vždy řádně uvede mezi použitými prameny.

Jméno	Instituce	Datum	Podpis

Abstrakt:

Ve své dizertační práci jsem se jako interpret snažil popsat několik aspektů nástrojové problematiky neplnoklapkového klarinetu, se zaměřením na interpretační problém tónu malé es. Zmíněný tón se nachází v české hudební literatuře ve více jak 80ti skladbách - sólových nebo komorních – které počítaly s rozsahem plnoklapkového klarinetu. Vybral jsem tři skladby, které jsem se snažil vyřešit. Navrhnul jsem několik možností jak postupovat při dalších řešeních interpretačních problémů. V dalších kapitolách je popsána symfonická a operní tvorba již s řešeními uvedených do praxe, včetně nových inovačních návrhů v mechanice klarinetu, které se objevily v průběhu 20. století.

Z pedagogického pohledu se zabývám i nad negativy plnoklapkového klarinetu, který má však i své přednosti v interpretační praxi. Na tuto kapitolu plynule navazuje technologická část práce, která je její nedílnou součástí. V ní popisuji materiální proměny nástroje a jeho součástí (hubička, plátek a ligatura), které jsou nezbytně důležité v životě interpreta.

Abstract:

As a performer, in my academic dissertation I wanted to describe several challenges of playing a non-full-boehm clarinet. I focus on performance solutions of the pitch of low e flat. This pitch surfaces in over eighty pieces within the Czech music literature all written for full-boehm system clarinet be it for solo or chamber ensemble. I chose three pieces in which I tried to show several possibilities of how to settle these challenges. In the other part of this dissertation I wrote about symphonic and operatic clarinet parts with solutions derived from performer´s experiences. I also explore the new mechanical changes in the 20th century.

From my teacher´s point of view I described the negative properties of the full-boehm system. The modern clarinet does however have its positives in that it facilitates the interpretive process. In the following section I discuss the technical and structural components of the modern clarinet. The 20th century presents a new period of development for the clarinet and changes are evident in everything from structural materials to mouthpieces, reeds and ligatures.

Obsah:

Úvod	9
Kapitola č. 1 Návrh v rámci kompozičního řešení skladby	11
Kapitola č. 2.1 Vladimír Tichý: Sonatina – řešení	13
Kapitola č. 2.2 Zdeněk Šesták: Musica tripartita – řešení	15
Kapitola č. 2.3 Jiří Hlaváč: Dedikace pro Bohuslava Martinů – řešení	21
Kapitola č. 3 Řešení problému pomocí hráčské techniky	25
Kapitola č. 4 Řešení problému v praxi sólového nebo orchestrálního hráče	29
Kapitola č. 5 Různá jiná technická zdokonalení klarinetu	39
Kapitola č. 6 Negativa plnoklapkového klarinetu ve výuce	48
Kapitola č. 7 Materiál, výroba a nové typy technologie ve 20.století	51
7.1 Historie	51
7.2 Současnost	61
Závěr	85
Seznam použité literatury	87
Přílohy	88

Úvod:

Při zvažování tématu disertační práci doktorského studia jsem vycházel ze své praxe sólového, komorního a orchestrálního hráče. Jako aktivní hudebník jsem se setkal, za dobu své praxe, s mnohočetným využitím klarinetu v oblasti hudební tvorby, jako jsou novodobé techniky hry, užití klarinetu na poli lidové, jazzové, taneční hudby apod. Pestrost využití klarinetu je, v porovnání s jinými nástroji, jedinečná, a je, do značné míry, ovlivněna i velkou škálou klarinetů (od Es klarinetu až po Basklarinet). Dalším zjištěním jsou pak především změny ve vybavení a ve vlastnostech komponentů, které jsou nezbytnou součástí hry. S přihlédnutím na podtitul práce je zřejmé, že jsem se zabýval více problematikou nástrojové mechaniky a hry na neplnoklapkový klarinet.

Disertační práce je rozdělena do dvou částí. V první jsou úvahy a návrhy řešení daného problému. Tvar „návrhy“ může být pro někoho nedostatečným vyústěním zabývaného problému v rámci tohoto druhu studia. Jak se však později můžeme dozvědět, většina rozhodnutí je vždy na odborné znalosti samotného hráče. Potvrdila se zde i domněnka vedoucího mojí disertační práce prof. Jiřího Hlaváče, že ne vždy je nejjednodušší řešení i tím nejlepším. Hráč by se daným problémem, či jakoukoliv odchylkou, kterou sám objeví, měl dostatečně zabývat. Zajímavou kapitolou této práce jsou návrhy samotných významných osobností a hráčů na klarinet. Právě zde se potvrzuje již dříve zmíněná odbornost samotného hráče. V jiné kapitole uvádím zamyšlení z pohledu pedagoga, nad negativy plnoklapkového klarinetu, které jsou zcela odlišné od možných předností v praxi hráče.

Ve druhé části práce je kromě historie klarinetu zmapovaný vývoj a proměny v technologii výroby nástroje a dalších součástí klarinetu - hubičky, ligatury, plátku. Avšak veškeré zmapování není možné, neboť aktuální trh s tímto vybavením je nepředstavitelně široký a stále a

stále se objevují inovace a nové výrobky různých firem. Zavedených i nově vzniklých, nebo díky celosvětově otevřenému trhu i z dalekých exotických zemí.

Klarinet, jako jeden z mála nástrojů, zaujal výrobce natolik, že se jím budou patrně zabývat stále častěji. Tento fakt je daný patrně i tím, že klarinet je v začátcích výuky jedním z lehčích dechových nástrojů a stále větší počet malých dětí se učí hře na tento nástroj. A můžeme být rádi, že nám mohou vyrůst další generace klarinetových osobností, badatelů a výrobců, které přinesou další nástrojový pokrok. Bude to otázka jen 21. století?

Kapitola č. 1

Návrh v rámci kompozičního řešení skladby

V průběhu studia a vypracování doktorské disertační práce jsem se snažil prvořadě vyextrahovat skladby českých autorů 20. století, jichž se týká problém, který chci objasnit. Zároveň jsem skladby rozčlenil podle žánrových vlivů při jejich komponování.

Jedna z možností řešení tohoto problému je vytvoření metody kompozičních variant. Zde jsem vycházel i z osobních konzultací a diskuzí se skladateli, v jejichž skladbách byl daný problém. Ve většině případů jsem se soustředěně několik let zabýval realizací inkriminovaného tónu /malé es/, který bez kompoziční úpravy skladby, či jiného technického řešení klarinetu nelze hrát na krátký /neplnoklapkový/ model.

Další řešení, která vyžadují technologické změny, jsou v náčrtcích a poznámkách týkajících se technického potenciálu klarinetu. A to, zkonstruováním přídatného dílu s mechanismem umožňujícím zahrát tón malé es (psané). Cílem je však vytvoření způsobu realizace, aniž by se muselo zásadně zasahovat do stávající mechaniky, či systému vrtání ve spodním dílu klarinetu. V průběhu podnětného studia a vyhodnocení doposud publikovaného materiálu, jsem se setkal i s dalšími technickými problémy klarinetu dnešního typu, a to zejména u Böhmova systému.

Vycházíme – li však z ověřené praxe u flétnových či hobojevých koncových částí nástroje, řešení by mělo být nalezeno. Nutno ovšem zohlednit i skutečnost, že oba zmíněné nástroje přefukují do oktávy,

zatímco klarinet do duodecimy. A tento intervalový rozdíl je zásadní i pro celkové intonování nástroje, jeho sonoritu a barvu tónu.

Pro rozsáhlejší a náročnější část práce jsem stanovil určitá kritéria, jež se váží na metodu kompozičních variant řešení.

1. HARMONICKÝ DOPROVOD: / Je to opravdu doprovod? Nejde spíše o harmonický plán skladby? /

Harmonický doprovod se musí týkat celkové harmonizace. Nemělo by se tedy stát, že posuv inkriminovaného tónu dostává harmonický plán do disharmonie či do úplně mimo- harmonických vztahů.

2. SÓLOVÉ SKLADBY:

Pro skladby, ve kterých se sekvence opakuje v určité transpozici, je nezbytné sjednotit intervalový postup podle upraveného modelu → v úpravě je možné zohlednit žánrový charakter, tzn. například ve skladbách tanečního či jazzového charakteru je možné počítat s modálními postupy místo zavedené diatoniky či chromatiky → v úpravě je nutné zohlednit i kompoziční charakter a záměr skladby.

3. AUTOŘI:

Požádat doposud žijící autory o jejich vlastní revizi díla. Jako ukázkou tohoto řešení uvádím několik příkladů, vyřešených skladeb, které mohou poskytnout klíč k dalšímu řešení ostatních skladeb. Tři konzultace se skladateli, tři různé skladby a řešení, které se sice zdály na první pohled velmi jednoduché, ale ne zas tak nejlepší. Navíc u skladeb sólových, kde by se mohlo zdát, že harmonický kontext skladby nemusí být dodržován, brát na něj ohled. Ukázalo se, že se naopak musí respektovat.

Kapitola č. 2.1

Vladimír Tichý: Sonatina – řešení:

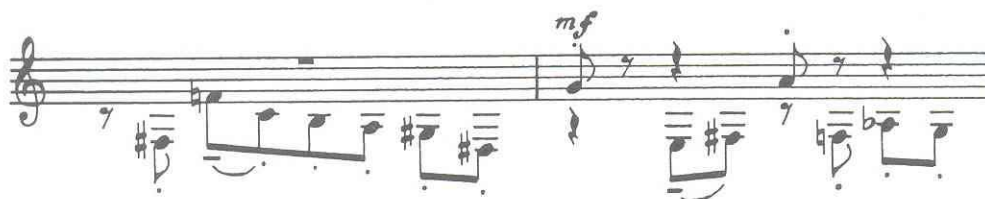
Jedna ze skladeb, kterou jsem se zabýval a pokusil úspěšně vyřešit, je sólová kompozice pro klarinet – „*Sonatina*“ od Vladimíra Tichého. Jedná se o třívětou skladbu, v jejíž třetí větě se ve fuze objevuje tón malé es (psané). V některém vydání je tento tón tištěn jako malé dis. Během konzultace s autorem, při které jsme řešili inkriminovaná místa, jsme oba došli k několika variantám. Jedná se o řešení, jež jsem popsal v předcházejících částech. Toto vše se ukázalo i jako návod, jak postupovat při řešení problémů v ostatních skladbách v praxi. Se skladatelem Vladimírem Tichým jsme došli k těmto závěrům:

1. transpozici jednoho tónu o oktávu výše
2. fráze o oktávu výše
3. transpozice celé skladby
4. vynechat notu
5. zahrát jinou notu
6. transpozice tónu maximálně o tercii výše

Při hledání konečného řešení, jak interpretovat výše zmíněné místo kde se nalézá tón malé es / dis (psané), jsem samozřejmě musel též zohlednit autorovu koncepci tématu skladby.

Jedná se o dodekafonickou polyfonní skladbu. Principem dodekafonie je, že v tomto kompozičním stylu dochází k osamostatnění každé noty jako svébytného individua, autor nemá povoleno brzké opakování tónu, kterého již použil do té doby, než vystřídá všechny noty předchozí. Navíc tóny jsou příbuzné v harmonickém vztahu kvart a kvint – tzv. prázdné konsonanty. Z toho lze vyvodit, že výše uvedené závěry 2, 4,

5 a 6 se neshledávají jako vhodné k řešení. Body 5 a 6 by navíc způsobily úplně jiný charakter a atmosféru skladby. Bod 3 – transpozice celé skladby je jedno z možných řešení, ale dosti náročné. Sám autor se přiklání k prvnímu řešení, tzn. transpozicí jednoho tónu o oktávu výše.



Co se interpretace skladby týče:

Při komponování této sonatiny byl autor inspirován skladbou Jana Rychlíka „Partita“ pro sólovou flétnu. Interpret by měl hrát jednotlivé noty tak, aby z nich posluchač pochopil, že se jedná o vyloženě samostatné tóny. Ve třetí větě, která má princip fugy, se má interpret snažit o hru jakoby dvou nástrojů, a to tak, že zvukově odliší jednotlivé hlasy.

Kapitola č. 2.2

Zdeněk Šesták: Musica tripartita – řešení:

V předešlé kapitole jsem sepsal jednotlivé body jak postupovat v případě, kdy se naskytne tento problém. Protože jsem tato řešení konzultoval se samotným skladatelem, seznámil jsem se i se skladatelem Zdeňkem Šestákem. U jeho uvedené skladby je to jiné. „Musica tripartita“ Zdeňka Šestáka je jiného charakteru a to i po kompoziční stránce. Třívětá sólová skladba pro klarinet „Musica tripartita“ je kompozičně zcela atonální. Ačkoliv je zkomponovaná bez programního charakteru, její napsání vyvolaly události, které se staly v srpnu roku 1968. Z tohoto důvodu je i tempové označení v první větě osmina rovná se 68 dokladem, že sám autor klade na toto označení velký důraz.

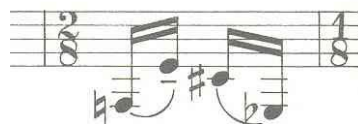
S panem skladatelem jsme podrobně konzultovali jednotlivá problematická místa týkající se malého es (psané). Setkání s ním bylo pro mě velmi inspirující, podnětné a přínosné.

Jak jsem již dříve uvedl, skladatele jsem s možnostmi řešení seznámil (viz. strana 12). S některými souhlasil, avšak na jiné upozornil, že se nedají přesně aplikovat.

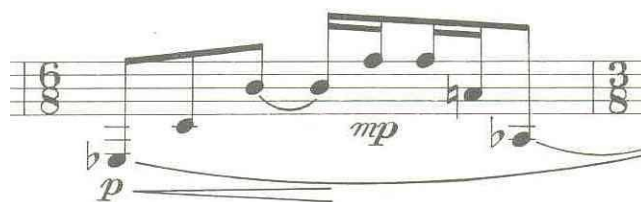
Jednotlivá řešení se mi snažil vysvětlit a zdůvodnit.

Řešení skladby:

1) první věta – takt 24 – malé g



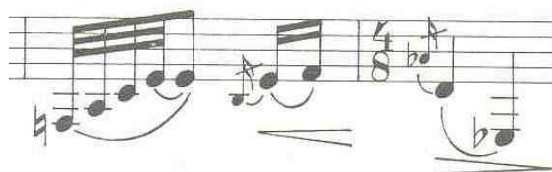
2) první věta – takt 26 – malé g



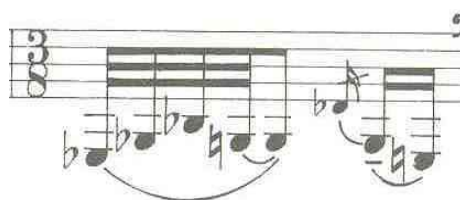
3) první věta – takt 34 – malé g či o oktávu výše



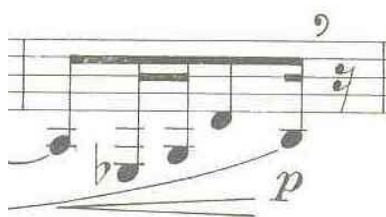
4) první věta – takt 50 – malé g



5) první věta – takt 51 – o oktávu výše



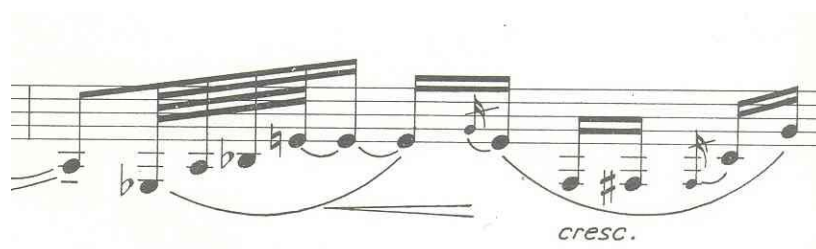
6) první věta – takt 60 – o oktávu výše



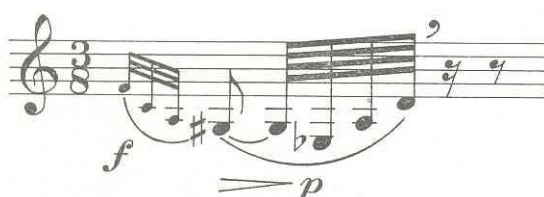
7) druhá věta – notový řádek 11 (vydání Panton 1980) – malé g, jedná se o zachování principu kompozice (např. tón f - není možný a ani zcela jiný)



8) třetí věta – takt 2 – tón malé f či malé g, není daná akordizace, ale má být zachován pohyb (tón malé e není možný, protože se hned opakuje o oktávu výše)



9) třetí věta – takt 14 – tón malé f



Zároveň jsem od skladatele obdržel další jeho skladbu – **Sonáta pro dva klarinety** – jeden in B a druhý in A. Při bližším prostudování jsme zjistili, že i v této kompozici, v partu pro A klarinet, je několik taktů s notou psané malé es. Zajímavostí na této skladbě je, že při jejím řešení jsme museli zohlednit ladění klarinetů a tedy i případnou harmonizaci v rámci transpozice jednotlivých nástrojů vůči sobě.

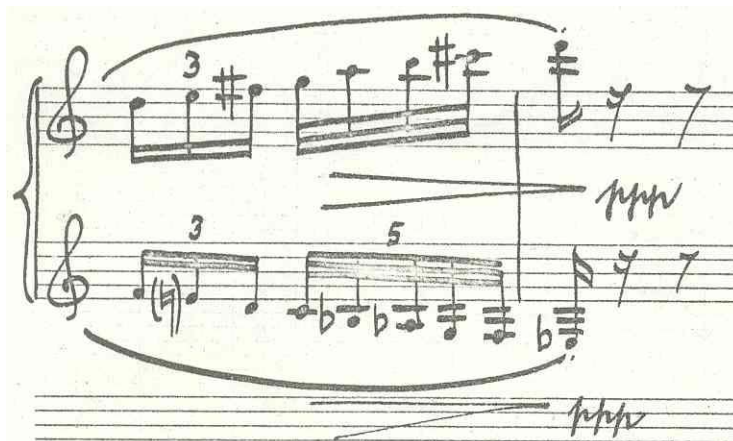
V první větě v čísle 2 a v čísle 9 v klarinetu in A je řešením tón malé e, místo tónu es.

The image shows two hand-drawn musical staves. The left staff is marked with a circled '2' and the right with a circled '9'. Both staves show two parts: the upper part in treble clef and the lower part in bass clef. The notation includes notes, rests, and dynamic markings like 'pp' and 'pp sempre molto'.

Jednou ze zajímavostí této skladby je, že závěrečný tón je malé es v klarinetu in A a tón ě v klarinetu in B. To znamená, že závěrečný tón je znějící c, a to v obou nástrojích. Sám autor byl touto skutečností zaskočen, protože zde nepřipadají v úvahu žádné „náhradní“ tóny či transpozice.

Zvažoval o transponování celé závěrečné fráze v klarinetu in A o oktávu výše, to by ovšem změnilo charakter závěru celé skladby a tak zde připustil poslední tón zahrát o oktávu výše, jako jediné možné

řešení. Samozřejmě za okolností, kdyby se skladba nehrála na plnoklapkový klarinet.



Na doplnění této kapitoly bych rád uvedl zajímavost, se kterou jsem se setkal u skladby **Protihráči** od Petra Ebena. Při této souvislosti mi byl vznesen dotaz, jak bych postupoval při interpretaci inkriminovaných míst, kde je napsaný tón malé d?!? Tento jev je velice neobvyklý a z mého odborného hlediska dosti složitý. Domnívám se, že je to opravdu nad rozsah napsaná skladba pro klarinet in B.

Po dlouhých a náročných bádáních se zvažovalo, zda nebyl někde v jiných zemích zkonstruován klarinet in B ještě s dalšími hlubšími tóny, tak jak je to u basetového klarinetu, který je až do malého c. Podnikl jsem důkladná pátrání a nenalezl jsem žádný možný nástroj, který by splňoval tato kritéria.

Protože jsem v minulosti interpretoval některé skladby na jeho gratulačním koncertě, tak mi věnoval skladbu *Protihráči*, o které se zde rozepisují. Velkým překvapením pro mne bylo, když jsem otevřel

partituru i sólový part, kde rukou skladatele byl klarinet in B přeškrtnut a napsán klarinet in C!

Můžeme poděkovat vydavateli, který publikoval toto dílo za chybu, díky němuž došlo k pátrání a k zamyšlení nad něčím, co vlastně zřejmě nikdy neexistovalo. Ale jak jednoduché řešení se naskytlo?

Kapitola č. 2.3

Jiří Hlaváč: Dedikace pro Bohuslava Martinů – řešení :

Po prostudování této skladby jsem požádal svého školitele a pedagoga Prof. Jiřího Hlaváče o konzultování jeho skladby. Ochotně vypracoval ke své skladbě poznámky a řešení, které zde uvádím v jeho plném znění, doplněné ukázkami: (cituji)

„V momentech kdy se rozhodovalo o komplexní přeměně klarinetového instrumentáře si patrně nikdo nepřipustil odpovědnost za skladby, které byly napsány pro plnoklapkové nástroje. Jako argumentace se tehdy uváděla menší váha „krátkých“ klarinetů, to další modely firem Selmer, Leblanc, Buffet Crampon ovšem nepotvrdily, flexibilnější intonace, avšak i to praxe nedoložila a v neposlední řadě pak snazší technické zvládnutí, protože devět prstů sloužících k obsluze nástroje má tak zvládat menší počet klapek. Vzhledem k faktu, že mnohé hmaty jsou obtížnější, či dokonce na krátký model neproveditelné, to jsou „přednosti“ rovněž přinejmenším diskutabilní. A stovky skladeb byly zmenšením tónového rozsahu zásadně poznamenány. Technologie tak nastavila kurs tvorbě a umění.

Sám jsem studoval a pak, po celou dobu své koncertní praxe, trvající takřka půl století, hrával na plnoklapkové klarinety. Dnes tedy mohu směle prohlásit, že jsem poznal jejich specifika dokonale. A protože vyučuji na konzervatořích, či vysokých školách v rozmezí třiceti let mladou generaci, která hraje takřka výhradně na nástroje krátké, mohu se stejnou rozhodností říci, že znám i problematiku těchto nástrojů. Jak

tedy u oněch problematických skladeb, které počítají i s finálním tónem / psané malé es / hlubokého rejstříku, postupovat?

V první řadě bych rád upozornil na skutečnost, že nejčastěji užívaná metoda, hra tónu es o půltón výš, je řešením nejen nejsnazším a zavádějícím, ale povětšinou i velmi špatným. Každý interpret-klarinetista je povinen hledat svá řešení komplexně a plně odpovídajícím způsobem. A měl by, v případě autorů žijících, hledat i vzájemný autorsko - interpretační konsensus. Sám chci tímto zamyšlením k „Dedikaci pro Bohuslava Martinů“, skladbě pro sólový klarinet, kterou jsem napsal v roce 2000, poskytnout určitý impuls a malý návod.

Dedikace pro Bohuslava Martinů má tři specifické části. Už jejich názvy Polička, Paříž, Praha mají poskytnout celkovou charakteristiku a to nejen geografickou a historickou, ale i duchovní a kulturní. V případě klarinetové hry pak objasňují i fakt, že v Poličce a Praze došlo v rozmezí posledního století, k výměně původního německého systému klarinetu za mladší model francouzský a tím nejen k proměně estetiky hry, ale i k zásadní změně zvuku.

*Paříž je zde naopak chápána jako bašta francouzského klarinetu, který ovšem absorboval řadu vlivů a podnětů daných moderní hudbou mnoha autorů v širší celosvětového spektra a kontextu. V první a třetí části se objevují plochy s užívaným malým es a já nesouhlasím a to rozhodně, s údajem v notovém partu **ossia e-f**.*

V případě části Polička doporučuji toto řešení :

celý třetí takt transponovat o půltón výš tedy gis, fis, eis, ais, h, ais, his, cis, a, gis, e, eis, aby byla zachována intervalová řada, která nebyla volena náhodně a má svoji důležitost.

Stejný princip pak nutno uplatnit i v taktech 6 a 7 a v taktu 22.

Clarinetto
in B

(řešení – takt 3 je stejný jako takt 22 - transponovat o půltón výš tedy gis, fis, eis, ais, h, ais, his, cis, a, gis, e, eis)

V tomto taktu pak zvolit i větší agogický oblouk ve smyslu zvolnění, než bych volil v řadě hrané dle originálního zápisu. Klarinet zde má vyjádřit symboliku zvuku holubích křídel, který malý Martinů slýchal z rodinného příbytku na věži kostela v Poličce a také peripetii cest, které z výšky věže viděl do širokého okolí města. Jejich spletnost charakterizuje právě ona intervalová sekvence z jasně danými tóny návratu.

V závěrečné části Praha se dá pracovat obdobnou metodou, ale ne zcela mechanicky:

v taktu 26 se rozbíhá intervalová sekvence tóny d, e, dis, e, e, e, f, e, f, fis, e, fis, g, e, g, as, e, as, a, e, a, po finální b2.

V této části má klarinet charakterizovat, v polaritě času, archaické postupy v chorálu, s moderní dobovou pulsací a quasi improvizací na modelu velkých intervalových skoků. Zde je nezbytné prudce měnit zvukovou i výrazovou škálu klarinetu a případně, v technických riffech, ukázat i širokou žánrovou paletu v níž se dnes klarinet pohybuje zcela samozřejmě a co už poznal, za svého života, Bohuslav Martinů v Paříži, či zámoří.

Toto vysvětlení nemá poskytnout jediný návod řešení problematických míst, ale naopak má nutit interprety k maximální serióznosti a k hledání postupů, které jim zcela vyhovují a nabízejí organické začlenění do původního zápisu skladby.“

Jiří Hlaváč

Kapitola č. 3

Řešení problému pomocí hráčské techniky

V další části mé disertační diplomové práce bych se rád věnoval způsobu hry na klarinet, který se naskytne v určitých okamžicích, kdy je nutné řešit setkání s notovým zápisem, v němž je velice potřebné hrát malé es na neplnoklapkový klarinet.

Toto je jeden ze způsobů hráčské techniky v rámci novodobých technik, kterou popíšu později. Zkušený hráč pravděpodobně na tento způsob přijde praxí sám, nebo se jej může naučit od svých zkušenějších kolegů klarinetistů. V současné době působím jako člen orchestru Státní opery Praha (SOP), kde jsem se seznámil s klarinetistou panem Jaroslavem Valáškem (první klarinetista orchestru SOP) , který tuto techniku hry ovládá a běžně používá v praxi. Já sám jsem o tomto způsobu hry doposud neslyšel a tak jsem byl rád, že se dozvídám něco nového a zároveň mohu připojit ke své práci další rozuzlení – návod, jak zahrát tón malé es.

Principem hry při hraní tónu malé e je posunutí dolního rtu dál na plátek (jakoby posunutí hubičky dál do úst) a vložení, či položení, nebo přiložení jazyka na uvolněné místo za spodní ret. Tím se prakticky prodlouží dráha plátku a částečně nahradí délku dlouhého plnoklapkového nástroje. Zároveň je potřeba trochu nafouknout tváře, mít dostatečnou sílu a intenzitu dechu a doporučuje se také uvolnění krku, což v závěru učiní celkové podladění tónu malé e. Tato praktika však má i svá negativa. Změní se barva tónu, která se však dá korigovat při dostatečném zvládnutí této techniky.

Při výše probírané změně nátisku a přiložení jazyka pod plátek může dojít k defektu tónu a ozvat se nepříjemný kiks. Pan Valášek mě upozorňoval, že během jeho praxe zjistil, že na tento způsob hry nemůže použít jakýkoliv plátek. Jaký je ovšem vhodný výběr plátku? Jeho odpověď zněla, že sám neví, jakým způsobem by mi to nejlépe vysvětlil, ale že to musí být takový plátek, který tuto změnu snese a bude se dobře ozývat. Během mého bádání, při němž jsem se tento způsob hry učil, jsem opravdu zjistil, že na měkčí plátek se popsaná problematika aplikuje hůře, co se zvukové barvy týká. Valéry tónu jsou ostřejší a tím i podladování není tak snadné.



obr. 1

Na obrázku č. 1 je prsty naznačena poloha rtu a jazyka. Palec znázorňuje posunutí spodního rtu a ukazováček, v jaké poloze by měl být jazyk a kam jej umístit.



obr. 2

Na obrázku č. 2 je znázorněna poloha jazyka. Je zde vidět, že špička jazyka se nedotýká hubičky a plátku na začátku, tak jak je tomu při nasazování, ale že přiměřená část špičky a další části jazyka leží ze spoda na plátku.



obr. 3



obr. 4

Obrázek č. 3 zachycuje polohu rtů, tváří i brady během běžného způsobu hry na klarinet.

Obrázek č. 4 znázorňuje polohu tváří – mírně nafouknuté, pokleslejší spodní ret – posutí a celkovější zakulacení brady a uvolnění krku během hry malého es na neplnoklapkový klarinet

Z dokumentačních obrázků je patrné, že tento styl hry je možný či nejběžnější jen v legátovaných melodiích. Přímé nasazení tónu malé es je poněkud komplikovanější. Důležitou roli tu hraje i tempo. Výměna dolního rtu nějakou chvíli trvá a přiložení jazyka do požadované polohy, aby se tón ozval okamžitě a bez křiku, předurčuje tuto hru k pomalejším tempům. To je určitě další nezanedbatelné negativum. Ale v praxi tento způsob opravdu funguje a praktikuje se i v zahraničí. Od svého dalšího kolegy pana Karla Dohnala jsem se dozvěděl, že tento způsob hry znají i klarinetisté v BBC orchestru. Dokonce prý mají i udělaný na zakázku propojovací část pro spodní díl typu basetového klarinetu laděného in B, který eventuelně, pokud je to nezbytně nutné, vymění za normální dolní díl klarinetu a pokračují ve hře. Předpokladem je, že toto sestavení nástroje nemá vliv na celkovou intonaci. Zajímavým řešením je za pomoci více hráčů, kteří se během hry prostřídají, mít u jednoho z nich klarinet, ač se zahraje hmatem tón malé e, zazní malé es. To v praxi znamená mít klarinet vyladěný – podladěný. Roztáhnout tedy od sebe všechny části klarinetu (soudek, horní a spodní díl, korpus).

Kapitola č. 4

Řešení problému v praxi sólového nebo orchestrálního hráče

Na základě informací, které jsem popsal v předchozí kapitole, jsem se rozhodl napsat i jiným kolegům klarinetistům v orchestrech ve světě. Někteří byli velice ochotní a na mé dotazy týkající se tohoto problému mi odpověděli. Bylo zajímavé se dozvědět, jak oni řeší tyto problémy a zároveň nahlédnout do historie.

Otázky, na které odpovídali:

1. Jak hrajete skladby či místa, kde je psané malé es, jestliže nemáte plnoklapkový klarinet?

Ivan Štolbov - první klarinetista orchestru Mariinského divadla v Petrohradě (dále jen **IŠ**): *Transponovat tato místa z A klarinetu nebo hrát tento tón o oktávu výše, ale pouze v případě, že to příliš nenaruší či nezmění hudební myšlenku. V orchestrální praxi je bezpočet příkladů, kde můžeme využít těchto dvou řešení. Velký počet takových míst je v Mahlerových symfoniích. Při velkém obsazení orchestru může také pomoci hráč na basklarinet. Pokud v ten moment sám nehraje a má pauzu, může inkriminovaný tón zahrát v patřičné oktávě. Právě toto řešení používáme v jedné z Prokofjevových oper Maddalena, která je psaná pro plnoklapkový klarinet.*

S panem Ivanem Štolbovem jsme si psali poměrně často a rozebírali určitá místa. Protože hraje v divadelním orchestru stejně jako já, probírali jsme velmi známá místa – jako například: Solo v Pucciniových operách Turandot či Bohéma. Požádal jsem jej o bližší konzultaci

těchto míst. Z jeho poznatků a odpovědí jsem byl velmi často překvapený.

IŠ : *Díval jsem se do klarinetových partů v našem divadle. Číslo 44 v Turandot, stejně tak jako podobná tutti místa na začátku prvního jednání, transponujeme z A klarinetu. V Bohémě čísla 27 a 28 ve třetím jednání jsou tištěna v A klarinetu, takže není potřeba transpozice (toto bylo pro mě překvapením, protože náš part je tištěn v klarinetu in B. Existuje nějaké měřítko, pravidlo pro vydávání orchestrálních partů nebo si vydavatel může vydat part v jakém chce ladění? Viz. Podobný případ v kapitole – řešené skladby).*

Zajímavé je, že minulý měsíc jsme hráli Vojnu a Mír a objevil jsem několik chyb v partu druhého klarinetu související s použitím nízké noty. Malé dis bylo rukou přepsáno na malé fis (!), v jiném místě malé es na e s poznámkou „hraj slabě“ (tato odlišná harmonie však neukazuje na dirigentovo řešení)

Jorge Montilla - první klarinetista Bolivar symphony orchestra Venezuela (dále jen **JM**): *Je několik případů, kdy se setkáme v orchestrální či sólové hudbě s místy, která byla napsána pro plnoklapkový klarinet, tedy i s použitím malého es. V mnoha případech, je hodně času na výměnu na klarinet in A. Tón může také být vynechaný –např. Stravinského Příběh vojáka v triové verzi je psaný tón es v A klarinetu, ale naštěstí ten samý tón (znějící) je zdvojen klavírem. Dále je možné hrát tón o oktávu výše, bez většího negativního dopadu na výsledek melodie apod. Předložená řešení jsou na úvaze hráče, avšak daný problém by měl konzultovat s dirigentem.*

Mikko Raasakka – první klarinetista Sinfonia Finlandia Jyväskylä (dále jen **MR**): *Otázka je víceméně teoretická, protože je to velmi ojedinělé najít taková místa. Pokud však nemám čas na výměnu na A klarinet, hraji malé es o oktávu výše. Můžu také zkusit hrát tón malé*

es korigováním plátku jazykem, ale zvuk je nepěkný. V nouzových situacích bych použil tuto variantu.

Štěpán Koutník – první klarinetista Symfonického orchestru Českého rozhlasu (dále jen **ŠK**) : *Hraji celý život na dlouhý plnoklapkový klarinet.*

Luigi Magistrelli – přední italský klarinetista, hudebník, badatel (dále jen **LM**) : *Ve skutečnosti můžu být šťastný, že jsem se s tímto problémem moc neseťkal. V Janáčkově Concertinu pro klavír je malé es, takže můžu použít plnoklapkový klarinet, který také vlastním. Nebo můžeš hrát notu o oktávu výše. Pokud to tónina dovolí, můžeš použít A klarinet. Nebo též jiný instrument z ansámblu může hrát tuto nízkou notu.*

Andjei Majewski – první klarinetista orchestru Den Norske Opera and Ballett v Oslu (dále jen **AM**) : *Vyřešení záležitostí s tónem es, jsem vždy hledal se svými kolegy, pokud to šlo nebo jsme je transponovali. Ale měl jsem občas i nástavec. Z papíru srolovaný trychtýř, který jsem vsouval do korpusu. Nesměl jsem však zapomenout vždy tento trychtýř vyndat z klarinetu při skončení fráze či po zahrání tohoto tónu. Při časové tísní, kdy mi nemohl tento nástavec vyndat ani kolega jsem k tomu měl ještě přidělanou šňůrku. Konec jsem měl natažený mezi kolena či k noze a mírným tahem klarinetu směrem nahoru jsem onen korpus vyndal.*

Sergio Bosi – první klarinetista Orchestra Filharmonica Marchigiana (dále jen **SB**) : *Naštěstí jsem se během své praxe neseťkal s tolika místy. Ale řešil bych to buď pomocí basklarinetu či transponování z A klarinetu, nebo pokud by to příliš nevadilo, zahrát o oktávu výše.*

2. Existuje možnost transponovat místa z klarinetu in A, ale není – li možnost během hry z časových důvodů prostřídat klarinety, jak to řešíte?

IŠ : *v každém případě si poznamenávám/e buď transponovat či vyměnit klarinet. Pokud však není časová prodleva, je možnost začít hrát celou pasáž v transpozici již dříve. Takové podobné místo je v Mahlerově 7. symfonii ve Finále, kdy první a druhý klarinet opravdu nemá možnost výměny nástroje, a proto máme domluveno se třetím hráčem, který má v onen okamžik čas na výměnu, aby inkriminovaný tón či část partu zahrál hlasitěji a tím docílíme „unisonového“ zvuku.*

JM : *Na tuto otázku jsem částečně odpověděl v předchozím dotaze. Shledávám však za užitečné mít vždy připravený A klarinet s hubičkou a plátkem k okamžitému hraní (ready to go). Ne všechno je vždy sólo, takže je možné občas nějakou notu vypustit a hrát jen důležitá místa.*

MR : *Viz odpověď č.1 :-)*

ŠK : *Je-li potřeba, aby tam malé es zaznělo, musím to vyřešit případ od případu. Např. Ištvanova Sonata je sice řešena ossia malé e od autora, ale tematicky je to hrozné. Vždy když to místo v druhé větě slyším na krátký klarinet, ježí se mi srst.*

V opeře bych asi vystřídal za A klarinet před inkriminovaným místem vynecháním části partu v tutti forte a důležité a slyšitelné už hrál na A, z důvodu eliminovat omyl v transponování (nahoru o půl tónu nepříliš obvyklé) přepsal bych si part.

LM : *V určitých případech může pomoci druhý klarinet (za předpokladu že má malé es na svém nástroji)*

AM : *Je možné tedy již dříve začít hrát na A klarinet a transponovat místo – pasáž.*

3. Hrál-li jste na plnoklapkový klarinet a nyní hrajete na neplnoklapkový klarinet, proč jste vyměnil nástroj?

IŠ : *nehrál jsem nikdy na plnoklapkový systém.*

JM : *Nikdy jsem nehrál na plnoklapkový klarinet. V roce 1980, když jsem začal hrát, byl plnoklapkový klarinet považován za zastaralý typ. Plnoklapkový systém byl spojován se starší generací, která hrála v kapelách lidovou muziku. Dnes již asi rozumím, proč byl plnoklapkový systém vyměněn za ten, který znám ze současnosti. Klarinet byl váhově těžší a měl více intonačních problémů. Seřizování klapek bylo komplikovanější a nebylo tolik hudby, která by vyžadovala zachovat tento typ nástroje. To je určitě mnoho důvodů, proč tento typ klarinetu nepoužívat.*

MR : *Nikdy jsem nezkoušel plnoklapkový systém. Víím o jednom klarinetistovi ve Finsku, který hraje na plnoklapkový systém, ale činí tak z důvodu, protože nemá A klarinet!*

ŠK : *Několikrát jsem učinil pokus přejít na neplnoklapkový klarinet, protože se dlouhé klarinety přestaly téměř vyrábět, ale staré reflexy se špatně odstraňují. Protože hraji hodně prima vista, nemohu riskovat a nemám čas se vše předem učit správným prstokladem. Navíc dlouhý klarinet má nesporně zajímavější zvuk.*

Hraju teď na Buffet - Crampon Prestige, který nemá intonační problémy předchozích Selmerů.

LM : *Plnoklapkový klarinet neměl dobrou intonaci v nízkých notách (a některé další...), Zvuk nebyl tak bohatý a kulatý jako jednoduchý Boehm systém. Byl mnohem těžší a těžko naladitelný s dalším. Navzdory tomu, vlastním jeden plnoklapkový klarinet in A – výrobce DEL PISTOIA (také klarinetisty v La Scale ve 40tých letech), který má velice pěkný, kulatý zvuk s dobrým ozvem.*

AM : *Jako student jsem jeden čas měl tento klarinet. To byla dobrá zkušenost. Řekl bych, že měl malý zvuk, ale co se mechaniky a vybavenosti týká, mělo své pozitivní stránky. Snadnější hra náročných pasáží, skladeb (např.kadenze Message – Solo de concours) . A proč jsem je změnil? Poprvé, když jsem sem přijel, klarinet co jsem měl, nebyl dost dobrý pro tuto moji pozici zde. A nebyl tak velký výběr mezi klarinety tohoto typu.*

SB : *Studoval jsem na plnoklapkový systém, ale kolem roku 1985 jsem přešel na neplnoklapkový klarinet. Moje generace byla jedna z posledních, která hrála na tento typ nástroje. Ačkoliv technická vyspělost byla výhodou, zvuková a intonační stránka již nedosahovala požadované úrovně.*

4. Od kterého roku se ve vaší zemi hraje na neplnoklapkový klarinet, kdy došlo k této změně? Jaká je ve vaší zemi historie těchto dvou typů nástrojů?

IŠ : *Nemám mnoho informací o tom kdy a proč. Nepochybně byl důvod nahradit dva klarinety jedním. Ranný Prokofjev v Lásce ke třem pomerančům a ranný Šostakovič v Nose psali pro plnoklapkový klarinet.*

JM : *Jak jsem řekl již předtím. Plnoklapkový klarinet byl první, který jsme u nás znali, ale generace okolo 80. let začala preferovat neplnoklapkové nástroje. Víme, že klarinet s plnoklapkovým systémem přišel od starých Italů či jiných Evropanů, kteří přišli do Venezuele po válce a zavedli klarinet s tímto systémem do našich kapel. Věřím, že proces změny tohoto systému je ve všech Latinsko – Amerických zemí podobný. V této době firmy Crampon Buffet a Selmer, začaly více vyrábět neplnoklapkové nástroje a významní hráči se ně začali orientovat. V současné době ve Venezuele převážná část klarinetistů hraje na neplnoklapkový klarinet. Jak daleko moje paměť sahá, nejsem schopen říci, že by někdo od devadesátých let přišel s novým plnoklapkovým nástrojem.*

MR : *Pokud jsou mé znalosti dostatečné, plnoklapkový klarinet se ve Finsku nikdy nepoužíval.*

ŠK : *U nás v Čechách se na krátké klarinety přechází posledních 20 let. U mě v SOČRu do roku 2007 hráli všichni na dlouhý klarinet, po odchodu pánů Richtera a Smejkal a s nástupem pánů Nýdla a Brabce se objevily klarinety krátké.*

LM : *Řekl bych, že přeměna nastala v osmdesátých letech minulého století, kdy profesionální klarinetisté v Itálii začali objevovat kvalitu a přednosti jednoduchého Boehm systému. Také tak ve Španělsku a v jiných zemích východní Evropy (Bulharsko, Rumunsko, Československo) – ti na tom byli úplně stejně. Stále je však zde několik hráčů, kteří hrají na plnoklapkový klarinet.*

AM : *Jaká je historie této věci v Norsku bohužel nevím. Ale v současné době zde hrají všichni na neplnoklapkové modely.*

SB : *Tento klarinet se zde používal do poloviny 80.let včetně. Podle mě*

jeden klarinet nahrazoval u každého hráče dva klarinety, jak je tomu v současné době.

5. Jaký je váš názor z pohledu hráče na praktické využití neplnoklapkového klarinetu oproti plnoklapkovému systému?

***IŠ :** Jsem si nakrásně jistý, že idea vzdát se dvou klarinetů a hrát vše na jeden byla špatná. Díky bohu se tak nestalo. Osobně jsem na plnoklapkový klarinet nehrál, tudíž nemohu říci jaký je to pocit. Velmi zajímavé ovšem je, že jedna z mých oblíbených knih na cvičení techniky od D´Elia, jenž je opravdu velmi náročná a krásná, je psaná pro plnoklapkový klarinet.*

***JM :** Změny vycházejí z těchto důvodů: zdokonalení, pokrok, nezbytnost, přirozený vývoj a snaha o lepší výsledky. Jsem naprosto přesvědčen, že neplnoklapkový klarinet nepřišel pouze jako nutnost vývoje jeho plnoklapkového předchůdce, ale také jako výsledek zdokonalení všeho co tady chybělo, neboť neustále je potřeba vylepšovat. Fakt, který prokazuje, že se neplnoklapkový klarinet objevil a udržel, je dán tím, že hráči po celém světě dávají přednost tomuto systému před plnoklapkovými klarineti. Já osobně jsem nikdy nehrál na tento typ nástroje. Neplnoklapkový klarinet je to jediné, s čím mám zkušenost. Mám za sebou úspěšnou 20-ti letou kariéru orchestrálního hráče, a také jako sólista. Nikdy jsem nepomyslel na větu: „Musím mít plnoklapkový klarinet“.*

Jorge Montilly jsem se v doplňující otázce zeptal, jestli ví o dalších možnostech plnoklapkového klarinetu, když na žádný nehrál a které umožňují jednodušší hru, než je jen klapka pro tón es. Odpověděl mi:

Samozřejmě, že vím o těchto možnostech, o tomto systému. Klarinet značky Selmer měl nebo má podobný systém, který má tyto vlastnosti. Ten by mohl svým způsobem ulehčit hru. Víím, že rychle zahrát obraty As dur akordu je jednodušší na Tebou popisovaný nástroj. Stejně tak jako trylek fis3/g3 či tremolo mezi tóny c1/es2. Mahler měl zřejmě k dispozici tento typ nástroje, nebo o něm věděl, protože v jeho skladbách je mnoho tremol a pasáží, které je lepší hrát na onen typ nástroje i pro celkově lepší intonaci mezi jednotlivými tóny a mechanika umožňuje jistější provedení. Ale vcelku má tento klarinet svá negativa: i v mechanice jsou oktávy nevyrovnané, je hlučná a příliš těžká a komplikovaná. Proto se klarinet více porovnával s novým modelem, až byla jeho další výroba pozastavena. Věřím, že náš současný klarinet má více výhod než nedostatků, které zase splňoval plnoklapkový nástroj.

MR : *Rád bych odpověděl otázkou : Nemyslíš si, že cvičením dokážeme dostatečně odpovědět na tuto otázku?*

ŠK : *Odpověď je v podstatě už v bodu 3).*

Je to samozřejmě věc zvyku, i na plnoklapkový klarinet vznikají někdy prstokladové slepé uličky a také je musíme nějak vyřešit (klouzáním, pomocným hmatem as2 apod.). Jen na neplnoklapkový je těchto problémů více. Dobrý hráč s tím ale už počítá a tak se nedá nachytat.

LM : *Nemohu říci, který z těchto dvou je lepší ve prospěch či v neprospěch toho druhého. Každý má svoji specifickou barvu tónu, intonaci, bohatost a nosnost tónu, váhu a další a další věci....!*

AM : *Co je lepší v praxi? To je těžké říci. Myslím si, že každý si musí pro sebe najít to nejlepší z toho co hledá. Každý si musí najít svůj zvukově blízký klarinet, se kterým bude interpretovat hudební umění.*

SB : *Můj názor na tento typ je, že nebyl tak dobrý v intonaci a v kvalitě zvuku. Avšak i tak jsme vychovali mnoho výborných hráčů, kteří jsou dodnes předními hráči v orchestrech.*

Kapitola č. 5

Různá jiná technická zdokonalení klarinetu

Rád bych se nyní vrátil k dříve uvedenému faktu, kdy jsem během studia objevil upozornění na nedostatky a technické problémy dnešního typu klarinetu Böhmova systému a jeho návrhy na řešení. Myslím si, že i tato fakta je nutné uvést jako součást disertační práce, protože se jedná o technické a technologické proměny klarinetu ve 20. století. Byly – li uvedeny do praxe je samozřejmě otázkou, ale už jen fakt poukázání na tyto technické problémy je důležitý nejen z hlediska pro interprety, ale i pro další eventuelní technický a technologický vývoj klarinetu. Je s podivem, co vedlo konstruktéry ke změnám mechanismu či jiným konstrukčním obměnám klarinetu, jehož podoba, ze které v disertační práci vycházím, sahá až do roku 1860, kdy se objevil první plnoklapkový klarinet. Tento nástroj měl 21 klapek a 7 brýlí. Rozšiřoval rozsah o půl tónu níže, tedy do „es“. Už tento fakt byl zdokonalením v tehdejší době, kvůli možnosti transpozice z hlasu in A. Dále byly přidány trylkovací klapky fis²– gis², g²– gis², gis²– ais² a g²– ais². Všechny tyto popsané změny byly významným zdokonalením klarinetu. Co tedy vedlo firmy a výrobce k inovacím nástroje po ustáleném vývoji?

Jednou z možných odpovědí je váha klarinetu. S ironií na tento uváděný důvod ovšem mohou pamětníci potvrdit, že mnohé dnešní krátké nástroje firmy Selmer , jsou těžší, než plnoklapkové modely téže firmy ze šedesátých let minulého století. S tím souvisí i dále popsaný vývoj výroby těla nástroje z jiných materiálů než z ebenového dřeva. Dále se to týká odstranění části klarinetu v dolní součásti spodního dílu. Přesněji odstranění kovové části klapky spodního es a

tedy i zkrácení těla o patřičnou část. Samozřejmě i tyto změny de facto odlehčí nástroji. Druhým aspektem může být marketingový tah. Nejen z hlediska inovace na trhu „přijít s něčím novým“, ale v souvislosti s ušetřeným kouskem dřeva nástroje. Při ušetření spodního es, a tedy potřebné délky nástroje čítající cca. 5 cm navíc, je při deseti až jedenácti takovýchto uspořené v podstatě další nástroj „zdarma“. V praxi se však ukázalo, že odstranění těchto klapek nebylo šťastným řešením. Ano, máme klarinety ladění in A, ale například kvůli jedné notě malého es ve skladbě, nemůžeme měnit nástroj z B klarinetu na A klarinet.

S jednou z inovací klarinetu se můžeme již nyní setkat v praxi, a to vylepšení intonačního problému tónu malého f. Jedná se o klarinet francouzského výrobce „Crampon Buffet“ a jeho modelu „Tosca“. Jde o prototyp modelu, který byl uveden do praxe až v 21. století. Je vybavený extra klapkou, která koriguje intonaci tónu malé f.



Má také zvýšený Cis/Gis otvor, ale pouze u A klarinetu. Je naprosto zřejmé, že s technicko - technologickými vývoji klarinetu se budeme setkávat i v dalších letech. Tento vývoj se pochopitelně nezastavil ani ve 20. století. Zlepšení a posun nenastaly jen v klapkových

mechanismech, ale i ve výrobě či použití materiálu na tělo nástroje. Již u výše zmíněné společnosti se objevily nástroje označené jako „Green Line“, jedná se o patentovanou hmotu - sloučeninu, která je složena z pryskyřice a grenadillového prachu. Tento materiál je maximálně vylehčený a nezatěžuje tolik váhou palec pravé ruky, o který je klarinet opírán. Z této inovace vyplývá, že i zatížení celé pravé ruky se snížilo. K výrobě nástroje z různých jiných materiálů se rozepíši později v jiné kapitole.

Dalším pokusem o vyřešení problému je zlepšení klapkového mechanismu na klarinetu Böhmova systému týkající se klapek tónů středního registru. Klarinet, který je konstruován a na který je hráno podle Böhmova systému (**příloha č. 1**). Má však mnoho vlastních problémů v užívání A, As a B klapky. Jedním z těchto problémů je hraní několika notových sekvencí výše uvedených not, které jsou obtížné anebo neobratné. Druhým problémem je trylek mezi A– As a As– B. Klapky, kterými trylky hrajeme, jsou nepříjemně a nešikovně umístěny, zejména musejí– li se hrát rychle, že se jim často vyhýbáme v základním hmatovém postavení a jsou napodobovány. Například pomocí ostatních přídavných klapek, které jsou zvukově i barevně odlišné. Další notová sekvence, stejně tak problémová jsou i tremola mezi tóny F– B, Es– B a Ges– B. Jsou obtížná hrát je rychle, protože jsou tonálně vzdálená i v rámci mechaniky. Shodně obtížné jsou trojice tremol mezi tóny E– A, Es– A a D– A.

Kromě toho jsou dobře známy pasáže, které jsou tak obtížné, že jsou pro svou technickou náročnost limitní. A mohou se týkat i hráčů technicky zdatných a na vysoké výkonnostní úrovni. Jednou z nich je skladba „*Hora Staccato*“¹ založena na opakované hře sekvencí not E– B, G– B. Jiná skladba,

¹ Hora Staccato – rumunská lidová píseň, interpretována převážně na hudební nástroj Tarogato

part 1. klarinetu ve skladbě „*Perpetuum mobile*“¹ od O. E. Novacka, vyžaduje rychlé střídání mezi tóny nižším B a vyšším B. Důsledek těchto nesnází, který vychází z technické neznalosti klarinetu autory je, že se stalo běžné automaticky konzultovat své kompozice a neobvyklé skladebné postupy se zkušenými hráči na klarinet, kteří autory zavčas upozorní na případné nedostatky či komplikace, vymezí, či rozhodnou zda jsou jejich skladatelské soudobé invence vhodné pro hru na daný nástroj. Eventuelní možnost, která se skladatelům nabízí, je tyto pasáže přepsat či odstranit (tento bod řešení jsem uvedl již dříve jako jednu z eventuelních možností řešení jiného problému). Současným vynálezům, které měly vyeliminovat vlastní problémy Böhmova systému, předcházela řada vědeckých pokusů.

Jeden z nich byl popsán v U. S. Pat. No. 1, 546, 153 (Upton), který přichází na výše citovaný problém a popisuje trylek A– As (Gis) hraný 1. a 2. kloubem levého ukazováčku (**příloha č. 2**). Nicméně Uptonovo řešení v pomoci zrychlit trylek mezi As a B selhává, ale také zavádí hrubé narušení standardního Böhmova prstového systému. Jiný z pokusů popsáný v U. S. Pat. No. 3, 079, 828 (LeBlanc) je založený na principu, který připouští, že nota A může být hrána třetím prstem pravé ruky. Tento mechanismus zcela zaručuje zlepšení výše popsaných problémů s trylkou. Nicméně je komplikovaný, proto také velmi nespolehlivý. Pracuje na jiném principu s uvedením klapky do chodu. Navíc působení vnitřních vlivů tohoto vynálezu způsobuje, že klapka A má pro hráče neznámý, možno říci i nepříjemný hmatový dojem. Ještě jiný z vynálezů popsaných v US Patent No. 4, 206, 680 (Hanson et al) zdokonaluje trylky a eliminuje problémy s nimi spojené. Bohužel užívá mechanismus, který je komplikovaný a je na překážku trylkové klapce pro tóny C– D nad osnovou (**příloha č. 3**).

¹Perpetuum mobile - Novacek, Ottokar Eugen (1866-1900) - Perpetuum Mobile (orig. for violin and orchestra). Part 1. klarinetu je myšlen jako doprovodný nástroj k sólovým houslím. Převážně se tato skladba interpretuje sólově či za doprovodu klavíru.

Ostatní vynálezy, zdokonalení sloužící k osvětlení a vyřešení problémů jsou popsány v následujících: U. S. Pat. Nos. 3, 238, 833 (Brodzky) a 4, 793, 235 (Yamaryo). Další problém s vlastním využitím A klapky je, že pracuje ve spojení s As klapkou. Především stlačení nohu klapky od A, má za následek zdvižení podložky od noty A, ale i podložky od noty As. Protože pulsující „paže“ A – As klapky není od počátku v kontaktu, to vede k nepříjemnému zvuku (ke cvakání) pokaždé, když je toto hráno. Ačkoliv tyto efekty jsou redukovány implikací stavěcího šroubu a jsou zde též dány korkové podlepy, tyto nepříjemné efekty stále nejsou eliminovány. V každém případě korková podlepka má relativně krátkou životnost, a to podle frekvence úderů konce závitů. Nápad jenž řeší současné problémy se vztahuje ke klarinetu Böhmovu systému a přínosu zejména k Böhmovu systému. Toto uspořádání, které obsahuje zlepšení funkčnosti A klapky, umožňuje A klapku obsluhovat prstem pravé ruky bez nepříznivého ovlivnění normální operabilní schopnosti prstem levé ruky. Tento pomocný A klapkový mechanismus dovoluje A klapce, aby byla hrána s rovnající se lehkostí prstem pravé ruky nebo prstem levé ruky. Jedním užitečným výsledkem, který přináší tento mechanismus je, že obtížnost trylky z A– As a As– B může být hrána jednoduše a s velkou rychlostí i nepříliš zdatnými hráči. Další je, že velmi obtížné tremolo a trylek mezi tóny E– A, Es– A a D– A může být plynulejší, v případě, že bude hráno velmi rychle. Tímto způsobem tento nápad umožňuje jednodušší a rutinnější hraní trylků a tremol, a snižuje jejich obtížnost.

Ve shodě se současným výše zmíněným zdokonalením pomocného A klapkového mechanismu obsahuje pomocné rameno včetně pomocné páčky mající pomocnou klapku, která je zhruba v blízkosti ke klapce B klapky, a která je snadno obsluhována prsteníčkem pravé ruky. Toto umístění dává hráči možnost hrát A a B klapku tím samým prstem, zjednodušuje trylek mezi A– B, ale hlavní zdokonalení je rostoucí rychlost, která umožňuje virtuóznější hru. Kromě toho, uvolněním

levého ukazováčku z jeho úlohy k ovládní A klapky, pomocný mechanismus tohoto vynálezu zjednodušuje hraní výše zmíněných pasáží „*Hora Staccato*“ a „*Perpetuum Mobile*“ s jejich mnohokrát opakovaným B. Tudiž pomocný A klapkový mechanismus v současném provedení nejen že usnadňuje hru neobvykle těžkých trylků, tremol a pasáží, ale také pochopitelně ulehčuje hru trylků běžné obtížnosti.

V souladu se současným zlepšením pomocného A klapkového mechanismu, včetně pomocného ramena, se až nepřiměřeně prodloužila pomocná osa k „paži“ A klapky. Tato osa zapadá do nižšího vnitřku na stěnu výše uvedené „paže“ klapky a slouží k umožnění A klapce být ovládána zespodu. Toto výhodné uspořádání dovoluje klapce setrvat normálně funkční ovládanou (např. seshora) běžným způsobem prsteníčkem levé ruky. To je velmi důležité ve vztahu k prevenci a ochraně Böhmova prstového schématu před nepatřičným znehodnocením. Jinými slovy, nástroj je stále schopen hrát přesně podle základního uspořádání Böhmova systému, ale je schopný hry i po prodloužení obsluhy a schopnosti pracovat, obsluhovat A klapku pravým ukazováčkem. Klarinet tedy může být přijat za člena do širokého spektra Böhmova systému.

V preferovaném ztělesnění nápadu pomocné klapky je poskytnout místo klapce na dřevo tak, aby otvor byl umístěn v souladu se zvukem, ale i změnami pnutí a temperatur dřeva. V případě nutnosti je třeba se vyhnout možnosti, že smrštění těla dřeva bude důvodem velkého tlaku. aplikován mezi pomocnou klapkou a to pozmění polohu, že klapka nebude schopna se otáčet. Může být i dokonce úplně pevná. Toto důležité opatření se vztahuje do budoucnosti vzhledem k relativně velké délce pomocné klapky. To vše může být rozumně vyváženo podle dřeva, které už je dlouhodobě přizpůsobeno teplotním výkyvům, mrazivých či vysokoteplotních problémů.

Další zlepšení dovoluje současným nápadem osamostatnit nebo zapojit mechanismus, který přenáší– přemísťuje paži A a As klapky. Tato přemostující akce má efekt zachovávat tuto houpající paži v kontaktu, včetně když As je hráno tím samým způsobem. Jako řešení A klapky je schopen ke zvednutí As podlecky bez mající první bouchající As klapky, jakkoliv je eliminován cvakající zvuk. V tom samém čase. Operující A klapka je udělána hladší a výrobek má mnohem zdokonalující pocit.

V preferování ztělesnění, osičkový mechanismus je včetně části meziklíčové regulační mechanismus pro A – As klapku. Tento pár osičkového mechanismu s přizpůsobením funkčnosti zaručuje, že prospěch opatření tohoto osičkového spojovacího mechanismu není marný jako rozhodnutí k A – As klapce.

Z dalších vynálezů a technických zdokonalení ve dvacátém století je klapkový mechanismus klarinetu laděného v A. Současné zdokonalení se vztahuje k již zdokonalenému klapkovému mechanismu klarinetu laděného v A, zvláště pak ke zdokonalení práce Gis a A klapky, které jsou nedílnou součástí klapkového mechanismu klarinetu.

V konstrukci klarinetu je klapkový mechanismus nasazený přes horní a dolní spoj. Obklopen několika klapkovými díly klapkového mechanismu, Gis klapkový díl ovládající Gis klapku a A klapkový díl ovládající A klapku jsou rozloženy ve vertikální překrývající se poloze a částečně se křížující. Gis klapka je připojena k čepičce kontrolující stav zvukového otvoru noty Gis, a A klapka je připojena k čepičce kontrolující stav zvukového otvoru noty A. Ke tvoření zvuku tónu Gis, je Gis klapka ovládaná ukazováčkem levé ruky tak, aby zdvihla přidružený klobouček z Gis otvoru. Podobně ke tvoření tónu A je také A klapka ovládána ukazováčkem levé ruky. Zásluhou výše popsaného umístění Gis a A klapkových součástí, klapka A a Gis jsou umístěny docela blízko jedna druhé a obě jsou ovládány tím samým prstem. Jako logický důsledek,

když jsou hrány po sobě tóny Gis a A, přiblížení ukazováčku ke Gis klapce nevyhnutelně doprovází nečekaný dotyk A klapky. V důsledku toho je tón A tvořený pomocí A a Gis zvukových otvorů. Je velmi dobře známo, že když je paralelně uvolněno dva a více zvukových otvorů k produkci jednoho určitého tónu, tvořený zvuk obsahuje nežádoucí vrčení a postrádá jas. Z těchto důvodů je docela těžké s běžným klapkovým mechanismem dosáhnout jasu tónu A bez jakékoli změny v tradičním zavedeném prstokladu.

Předmětem současného vynálezu je neschopnost tvoření plného jasu tónu A na klarinetu bez jakékoli změny v tradičním zavedeném prstokladu. Klapkový mechanismus zahrnuje v souladu s výchozím vzhledem současného zdokonalení, části Gis a A klapky, a řídicí část bránící uvolnění Gis zvukového otvoru v případě, že Gis klapka pracuje, a to během činnosti A klapkových částí.

Do současné doby byly zjištěny značné obtíže při hraní tónu B, a to hlavně z důvodu složitého prstokladu, který je požadován k produkci správné noty. V podstatě, je nutně vyžadováno, současně otevřít B otvor a A přirozený otvor k tomu, zahrát ve sluchových intencích a čistě notu B na klarinetu, sestrojeném podle Boehmova systému. Tento požadavek vede k zaručeným problémům toho docílit. I když se jedná o prvotřídního hráče, je toto velmi obtížné. Speciálně je tímto postižena hra šestnáctinových hodnot. Z tohoto důvodu byly proto předloženy spolehlivé návrhy k překlenutí požadovaného obtížného prstokladu. Nicméně, ke každému z těchto výše uvedených systémů, jejichž zdokonalení jsou na vysoké technické úrovni, je třeba stále ještě klarinet dovybavit dodatečným otvorem, nebo zůstat u hry obtížného dvojitého prstokladu k docílení hry tónu B.

K tomu je proto ještě v podstatě žádoucí využít jediný prst k vyprodukování tónu B za poskytnutí jediné klapky k zahrání této noty.

Další záměr vynálezu je zajištění kontrolního mechanismu, který může být velmi snadno přidán ke standartnímu klarinetu sestrojeného podle Boehmova systému, bez nutnosti přivrtání jakýchkoli přídavných děr. Adresnější záměr mého vynálezu je přidání spolehlivých ovládacích částí otevírajících dva otvory současně, za stisku jediné klapky bez jakéhokoli záporného efektu ovlivňujícího standartní činnost ostatních tónů, které jsou hrány na klarinetu sestrojeného dle Boehmova systému.

Předmětem dalšího záměru vynálezu je přidat jednu jedinou klapku ke klarinetu sestrojeného dle Boehmova systému, která odstraní nutnost pro pravou ruku opustit její běžnou a přirozenou polohu ke hře tónu B (**příloha č. 4**).

Kapitola č. 6

Negativa plnoklapkového klarinetu ve výuce

S ohledem na moji pedagogickou praxi, bych se zde rád rozepsal o problematice plnoklapkového klarinetu. Domnívám se, že by se pedagog měl vyhnout používání tohoto nástroje, obzvláště u menších žáků. Většina dětí přecházejí na klarinet ze sopránové a altové zobcové flétny a v tomto okamžiku dochází k zatížení motoriky v malíčkové technice. K tomu přibývá větší hmotnost nástroje a celkové zatížení hracího aparátu, hlavně u pravé ruky.

Učitel by měl u výběru nástroje zohlednit fyzické dispozice dítěte a předejít hře na plnoklapkový klarinet. V mnoha případech však vybavení základních uměleckých škol (dále jen zuš) je velmi zastaralé a povětšinou mají ve svých inventářích právě tyto nástroje. V současné době je nabídka trhu díky novým technologiím ve výrobě klarinetu tak uspokojivá a široká, že je možné tímto způsobem předejít používání váhově náročnějších plnoklapkových klarinetů. Setkávám se s výrobou plastových klarinetů, které mají značně nižší hmotnost a celková pořizovací cena nástroje je velmi přijatelná.

U žáků může plnoklapkový nástroj způsobovat nejrůznější zlozvyky a deformace v oblasti držení nástroje a prstové techniky, poněvadž je nejen těžší, ale také má širší menzuru. Celkově je delší oproti současným, běžně užívaným nástrojům. V současné době, kdy je na technickou vyspělost hráče kladen velký důraz, by nám tyto defekty v budoucnosti mohly velmi škodit. I některý dospělý hráč má bolesti při větším zatížení pravé ruky. A co teprve malé dítě, které ještě není tak fyzicky disponované a navíc používá plnoklapkový klarinet?...

Někdo by zde mohl namítat, že dospělý hráč v současné době přece dlouhý klarinet nepoužívá, tak nedochází k zatížení pravé ruky a tedy by neměl mít bolesti. V rámci neplnoklapkových nástrojů rozlišujeme ještě tenko- a silnostěnné nástroje, jako je tomu například u klarinetu Crampon Buffet z řady Prestige. Tyto klarinety mají svoji zvukovou kvalitu, ale díky mohutnějšímu tělu nástroje jsou pro někoho příliš těžké. Toto zatížení se z počátku zdá velmi zanedbatelné, ale při větším počtu odcvičených a odehraných hodin se namáhavost ruky projeví.

Tato namáhavost je podobná a srovnatelná u žáků zuš, kde je způsobena již dříve zmíněným dlouhým klarinetem.

Každý pedagog má zkušenosti s výukou malíčkových hmatů a ustálení motorické paměti v této oblasti. Jak jsem již dříve zmínil, přechod z jednoduššího nástroje do složitějšího systému klapek ve velké míře rozšiřuje prstovou náročnost na dětskou ruku. Bezpečné zvládnutí používání pravého a levého malíčku z hlediska technického i motorického potkalo při začátcích každého hráče na klarinet. Další přidaná klapka v malíčkové oblasti jen zvětšuje obtížnost v orientaci a velmi často se mladému hráči stává důvodem nechtěných a nepříjemných přehmatů. S ohledem na „dlouhý“ klarinet musí dítě natahovat prsty a malíčky tak, že dochází k velkému zatížení šlach a úponů. Ruka se zároveň musí nepřiměřeně vychýlit a zabraňuje k uvolněné hře.

Mnohé z dětí, které měly již od počátku možnost hrát na „krátký“ klarinet nedosahovaly na všechny brýle a klapky, obzvláště malíčkové. Proto byla zvolena hra na Es klarinet do doby, než dítě fyzicky dospěje.

I zde se setkáváme s plnoklapkovým typem nástroje, který však díky své celkové délce a většímu počtu klapek nezatěžuje tolik dětského hráče.

V závěru této kapitoly je nutné zmínit délku vzduchového sloupce plnoklapkového klarinetu. U mladších začínajících klarinetistů je budování dechové opory základním pilířem hry na dechový nástroj. Právě nutnost dechového zvládnutí delšího vzduchového sloupce plnoklapkového klarinetu někdy přináší úskalí. Fyzicky nevyspělé dítě je díky této námaze dříve či později unavené. Z mého hlediska a dlouholeté pedagogické praxe, je dechové zdolávání delšího nástroje jen zpomalením růstu talentovaného jedince.

V rámci dalšího vzdělávání pedagogů jsem se zúčastnil kurzu První pomoci při selhání klarinetu. Zde jsem se dozvěděl mnohé zajímavé a důležité poznatky, které se také týkají „dlouhého“ klarinetu. Na spodním dílu jsou citlivá místa co se mechaniky týká a plnoklapkový nástroj tuto problematiku umocňuje. Nejedná se pouze o klapku tónu malého es, ale i o přidané klapky fis – gis trylku. Tyto klapky jsou dobře funkční jen při správném synchronu. Celková údržba tohoto typu nástroje je náročnější. Větší počet podlepek, delší klapky, které se mohou při neopatrném zacházení zdeformovat. Hlavně u žáků zuš, kteří nejsou při údržbě a skládání nástroje tak citliví.

Kapitola č. 7

Materiál, výroba a nové typy technologie ve 20. století

7.1 - Historie vývoje klarinetu:

Klarinet je ojedinělý hudební nástroj charakteristický pro svou zpěvnost, barevnost tónu a zvuk. Název nástroje je odvozen z označení barokních trubek – clarin, jenž byl typem žesťového signálního nástroje. Zdrobnělinou slova clarina vznikl posléze název clarinetto – tedy klarinet. Tónový rozsah klarinetu je rozsáhlý, dosahuje téměř čtyř oktáv. Srovnáme-li například hoboj s klarinetem, má klarinet mnohem hlubší, pevnější a bohatší témbrová odstínění a zřejmě proto se často stává hlavním nositelem obzvláště pevné a výrazné zpěvné melodie. Lze jím provádět krásné dynamické stínování, proto můžeme hovořit o klarinetu jako o nástroji, který dokáže vyjádřit jakoukoliv náladu. Lze ho uplatnit pro zpěvné lyrické momenty, v hudbě dramatického charakteru, tak i v současné hudbě, dále v jazzu, populární nebo lidové hudbě. Skladateli přináší klarinet velké kompoziční pestrosti a to i v možnostech nových technik při hře na nástroj. Tyto možnosti dokáže nástroj velmi dobře uplatnit především sólově, ale také v orchestrech či nejrůznějších komorních souborech.

Z historie klarinetu, jeho vývoje a výroby, tím myslíme hlavně předchůdce klarinetu víme, že materiál, jenž se používal dříve, byl – kost (pravěk) a postupně dřevo. Dokonce první jednojazyčkové nástroje se objevují v Asii a Egyptě již v 5. – 8. tisíciletí před naším letopočtem. Staroegyptský nástroj Arghul je považován za přímého předchůdce klarinetu vyrobený z nilské třtiny či bambusu. V době

starověkého Řecka a Říma se nástroje – píšťaly Aulos – vyráběly ze třtiny, lotosu, slonoviny a stále i z kosti. S těmito typy nástrojů se setkáváme až do středověku. V tomto období se začal používat nástroj, jehož jméno bylo stejné ať pro jednojazyčkový či dvojjazyčkový nástroj – Chalumeau. Až koncem 17. století se začalo rozlišovat označení Šalmaj pro dvojlátkový nástroj a Chalumeau pro nástroj jednoplátkový.

Vývoj, který zásadně ovlivnil dnešní podobu dřevěných dechových hudebních nástrojů, můžeme sledovat zhruba od poloviny 17. století. V této době se začaly utvářet nástrojové soubory, které se staly zárodky dnešních typů orchestru. V těchto orchestrech se také začalo ukazovat, které z hudebních nástrojů jsou z hlediska dobových požadavků na interpretaci použitelné, a které se do orchestru nehodí. Dnešní typy dřevěných dechových nástrojů se od té doby rychle vyvíjely k větší dokonalosti, zatímco nejrůznější nástroje např. sorduny - (historický dřevěný hudební nástroj, podobný fagotu), rakety - (typ zastaralého dřevěného hudebního nástroje, jejíž tělo nástroje bylo několikrát lomeno) a cinky - (dřevěný nebo kostěný dechový nástroj s nátrubkem) - postupně z hudby mizely. Jednoplátkové píšťaly se v Evropě v 17. století vyskytovaly pouze jako nástroje lidového původu.

Za přímého předchůdce klarinetu proto dnes považujeme západoevropský, jednoplátkový lidový nástroj chalumeau, někdy také nazývaný zampogne. Zdokonalil ho norimberský nástrojař Johann Christoph Denner (1650-1701). Nástroj měl dvě klapky a zřejmě jej ještě nelze pokládat za klarinet. Patří mezi nejstarší jednoplátkové nástroje vůbec. Tónově je velmi podobný klarinetu, ale nedisponuje srovnatelným rozsahem. Rozsah nástroje je obvykle notován mezi „f 1“ – „b 2“, což je o oktávu výše psaný rozsah šalmajového rejstříku dvouklapkového klarinetu.

Jméno chalumeau uvádí poprvé notový tisk z roku 1716 „Air a deux clarinettes ou deux chalumeaux“. Označení chalumeau a clarinetto se často užívala především v německých oblastech. Samotný chalumeau byl například používán skladateli: M. A. Ziani (v opeře Gaio Pompilo z roku 1704), z dalších méně známých autorů - Keiser (použito v roce 1706), Telemann (1721) a řadou dalších. Ze známých autorů to jsou Hasse, Händel, Fux, Zelenka, Dittersdorf. Christoph Wilibald Gluck v operách Orfeo a Alceste z roku 1764 a 1769 píše part pro chalumeau. V neposlední řadě je třeba zmínit ještě Františka Václava Míču, který píše speciálně pro chalumeau sólový part v opeře O původu Jaroměřic na Moravě (z roku 1730).

Z hlediska historického zařazení podle prvních dochovaných klarinetů hovoříme o tzv. barokních a klasických klarinetech.

Barokní klarinety byly dvou až tři klapkové (přefukovací klapka, klapka a1 , e / h1). Klasické klarinety – pětiklapkové (přidány navíc klapky fis / cis2, as / es2). O přidání čtvrté a páté klapky se zasloužil nástrojař Barthold Fritz z Brunšviku, ale také současně s ním i pařížský virtuos českého původu Jan Josef Beer (také Bär). Další klapky přibývaly jen pozvolna a porůznu. Šestá klapka bývá nejčastěji cis1 / gis2. V Anglii se často vyskytovala šestá klapka, napomáhající trylkování pro celotónové trylky na tónech a1, včetně b1. Zavedl ji Xaver Lefèvre v Paříži. Takto vybavený klarinet byl v orchestru použit například již ve Mši J. A. Fabera – antverpského kapelníka - v roce 1720. Notový příklad uvádí Francois August Gevaert, jeho dílo je však cca od roku 1950 ztracené. Trochu sporné je použití Georgem Friedrichem Händelem v opeře Tamerlano z roku 1724. Zde jsou původní „cornetti“ nahrazeny zkratkou „Clar“. Toto může značit clariny (trubky). Přesto existují domněnky o tom, že samotná stylizace partů je určena dřevěným dechovým nástrojům. Z roku 1748 pochází Händelova „Ouverture in D“ pro dva klarinety a corno da caccia, která

se zachovala v autografu a také již v novém tisku. Kolem roku 1740 vznikají pro „D“ klarinet 4 koncerty J. M. Moltera. Rovněž před rokem 1741 musela být napsána i dvě Concerta pro 2 hoboje, 2 „C“-klarinetu, smyčce a continuo od Antonia Vivaldiho. O klarinetu, jako hudebním nástroji můžeme hovořit až od chvíle nalezení správné polohy a odpovídající velikosti tzv. přefukovací klapky.

Tato klapka, která již nyní umožňovala přefuk celé základní tónové řady i část druhého přefuku, umožňujícího hrát na klarinetu nejvyšší tóny. Rozsah nástroje se tak zvýšil do tónu „e 3“. Tento vsutku převratný objev učinil Dennerův syn Jacob Denner v letech 1715-1720. Mezi padesáti dochovanými nástroji, označovanými „J. C. Denner“ nebo „J. Denner“ převládají zobcové i příčné flétny, hoboje, fagoty a také šest dvouklapkových klarinetů. Dodnes není jasné, zda značky rozlišují syna a otce nebo zda se jedná o shodné označení.



Protože klarinet přefukuje pouze do lichých alikvotních tónů, vyskytuje se od počátku v několika základních laděních. Hra v tóninách s větším

počtem předznamenání byla oproti ostatním dřevěným dechovým nástrojům těžší a intonačně méně spolehlivá. Nejstarší Dennerovy a ostatní dobové nástroje se stavěly v laděních „B“ (pro tóniny s bé), „C“ (pro tóniny s malým počtem předznamenání) a „D“ (pro tóniny s křížky). Z dnešního pohledu je docela zajímavé, že v tehdejší hudební praxi musel hudebník - klarinetista, vlastnit takovéto základní typy naladěných klarinetů, jinak měl poměrně ztíženou, někdy i prakticky znemožněnou schopnost hrát party v autorem předepsaných tóninách či rozsazích. Teprve kolem roku 1730 se objevuje prvý typ „A“ klarinetu. Až ve druhé polovině 18. století se jako základní nástroj pro hru v křížkových tóninách prosadil „A“ klarinet, a to mimo jiné zásluhou Wolfganga Amadea Mozarta. Mozart mimo jiné napsal pro klarinet snad nejslavnější a nejdokonalejší dílo pro tento nástroj - Koncert A dur pro klarinet a orchestr. S klarinetem se seznámil při své první návštěvě v Mannheimu. Byl jeho zvukem tak nadšený, že napsal svému otci: „ Ach, kéž bychom též měli klarinety i my“. (Mozart usiloval o vlastnictví klarinetů v salcburském orchestru.). „D“ klarinet přejal později úlohu malého klarinetu pro dechovou hudbu a zvláštní efekty. Dnes se v dechových hudbách především používá klarinet laděný v tónině „Es“. Tzv. barokní klarinety a klasické klarinety bývaly někdy stavěny s výměnnými díly, jako flétny. Klapky byly převážně na krajních dílech, nahoře pod soudkem a dole na prodlouženém ozvučnicku. Měnily se dva krátké střední díly, každý z nich měl tři otvory. Různá ladění klarinetů se tedy nejprve řídila tóninou skladby, jak již bylo uvedeno. Teprve v 19. století začali někteří skladatelé vědomě využívat barevných rozdílů mezi jednotlivými laděními.

S klarinetem in C se můžeme setkat například v dílech Bedřicha Smetany – Tajemství, Prodaná nevěsta, Dvě vdovy, Vltava apod. Uplatnil ho také Richard Strauss v opeře Růžový kavalír. Dnes se nejvíce používá obou ladění in B i in A a hráči podle potřeby klarinety střídají. V této souvislosti je třeba připomenout skutečnost, že se po

celé 19. století řešil problém odstranění tohoto střídání nástrojů, ovšem vždy bez pozitivního výsledku. Objevovaly se nejrůznější typy tzv. kombinačních či kombinovaných klarinetů. Problémy se řešily vkládáním vsuvek mezi díly klarinetu, od vysouvání nástroje zhotoveného z kovových dílců do sebe vsazených pomocí klíče, až k použití tzv. dvojité mechaniky. Modely vznikaly v letech 1847-1884. Je zcela pochopitelné, že se takovéto pokusy nemohly prosadit, protože hlavním problémem byla zcela určitě nečistá intonace takto upravovaných nástrojů.

Chromatizace a přibývání počtu klapek probíhaly na klarinetech souběžně s ostatními dřevěnými dechovými nástroji. Zpočátku hráli na klarinet flétnisté, hobojisté, i fagotisté, kteří dostali do úvazku nový nástroj, hmatově i tvořením tónu příbuzný. Jak již bylo řečeno, hlavní a důležitou zásluhu na zdokonalení nástroje měl Dennerův syn Jakob. Kolem roku 1720 objevil přefukovací schopnost klarinetu. Prakticky se to projevilo tím, že klapka h1 byla posunuta nazpět k hubičce a tím se Dennerovi podařilo vyrovnat tzv. střední rejstřík. U této klapky zúžil díрку, protáhl nástroj kovovou rourkou a docílil tak vlastně sníženého tónu – b1. Takto upravená dířka umožnila rozšíření rozsahu nástroje směrem dolů až do tónu e. Vytvořením tónu b1 pozbyl však klapku h 1, kterou znovu otevřel na spodní části klarinetu. Ze starých dvojjazyčkových šalmajů převzal korpus nálevkovitého tvaru. Nyní měl klarinet již tři klapky – a1, b1, h1/ e. Je zcela nepochybné, že tón a jeho kvalitu na tento nástroj z větší části ovlivňovala skutečnost, že hubička nástroje se vkládala do úst s plátkem. Třtinový plátek se dotýkal nikoliv dolního rtu, jak je dnes samozřejmé, ale horního, případně i zubů. Tento způsob hry, kdy docházelo k vibrování plátku na horním rtu se udržel až do konce 19. století, například v Itálii hlavně u lidových hudebníků. Hráčům dvouplátkových nástrojů se to zdálo přirozené. Jistota ve výškách a při doladování vedla k postupnému převládnutí dnešního nátisku, s plátkem na dolním rtu.

Na dalším vývoji klarinetu se velkou měrou podíleli nástrojaři i význační klarinetisté několika generací a zemí. Čtvrtou a pátou klapku fis (také cis 2) a klapku gis (dis 2) zavedl český klarinetista Jan Josef Beer (1744 – 1811) ve spolupráci s brunšvickým nástrojařem Bertholdem Fritzem (+ 1766) a nezávisle na sobě přidávají šestou klapku cis 1 (gis 2) kolem roku 1790 pařížský klarinetista Xavier Lefèvre (1763- 1829) a již zmiňovaní vídenští klarinetisté bratři Anton a Johann Stadlerové. Rozšířili také rozsah klarinetu až k psanému c.

Po roce 1800, kdy dochází obecně ke zdokonalování většiny hudebních nástrojů, přichází velký reformátor v dějinách klarinetu, vynikající klarinetista Ivan Müller (1786 – 1854). Na základě akustických a fyzikálních výpočtů opravil vrtání nástroje a polohu několika jednotlivých dírek. Položil tak základy dnešnímu klarinetovému typu nástroje. Přestože pařížská Akademie krásných umění tyto úpravy zavrhla, pronikly Müllerovy reformy vítězně celým světem. Kolem roku 1810 se objevuje jeho třináctiklapkový klarinet, který již mohl poměrně přijatelně hrát ve všech základních i vzdálenějších tóninách.



Pro zajímavost Antonín Rejcha píše roku 1815 pro takto vybavený nástroj svůj Koncert pro klarinet „zdokonalený Müllerem“. Tento nový typ klarinetu ovšem vyvolával i některé negativní reakce. Jedna z nich se týká zjištění, že Müllerův klarinet se nelíbil M. I. Glinkovi, který jej slyšel roku 1832 v Miláně. Píše ve svých pamětech doslova : „ *drsné tóny jako křiky husy...*“ . Přesto však byl vynálezce hrdý na svůj vynález. Na štěstí pro milovníky hudby nebyl však ještě tento klarinet zaveden do orchestru“.

U klarinetu se také hned napoprvé podařila aplikace tzv. Böhmova systému. Je označován podle flétnisty Theobalda Böhma, který nahradil starší krycí klapkovou soustavu, umožňující klapky pouze otevírat, soustavou otevřených dírek. Díky této výměně bylo nyní možné pomocí klapkových mechanik některé dírky i uzavírat. Aplikací na klarinet se zabývali profesor pařížské konzervatoře Hyacinth E. Klosé (1808 – 1880) a pařížský nástrojař L. A. Buffet. Hlavní přínos především tkvěl v zavedení tzv. prstencových klapek, což se stalo přibližně v roce 1839. Roku 1844 byl patentován Klosého model se 17 klapkami a 6 brýlemi, dodnes používaný tzv. neplnoklapkový Böhmův klarinet. Nyní bylo docíleno snadnější technické hry na klarinetu, možnost postavit klarinet do úrovně virtuózního nástroje. V patentním spise je výslovně název „Klarinet s pohyblivými prstenci“. (Avec anneaux mobiles). Těchto brýlí potom záhy použil Müller ve spolupráci s firmou Heckel na svém modelu z roku 1845, který však zůstává modelem německým. Od Klosého – Böhmova typu se zásadně liší v některých hmatech. Tento německý systém zdokonalila firma Mollenhauer po roce 1860. Za spolupráce klarinetisty Heinze Kunzeho vznikl následně v roce 1890 nástroj s německými hmaty, ale s malíkovými klapkami podle systému Böhma – Klosého. O další vývoj německého systému se zasloužil Oskar Oehler na konci 19. století. Jeho konečný model má 22 klapek, 5 brýlových kroužků a krytou střední díрку spodního dílu. Plnoklapkový typ Böhmův, neboli běžně

užívané označení – francouzský systém, se objevuje kolem roku 1860. Má 20 klapek a 7 brýlí. Jeho běžný název zní typ Konzervatoř. Rozsah nástroje, prodloužený dolů do psaného „es“, se občas objeví u známých skladatelů. Tento rozsah je součástí děl Antonína Dvořáka (ve 2. symfonii - 2. větě in „B“), Zdeňka Fibicha (V podvečer - in „A“), Richarda Strausse (Elektra) nebo Leoše Janáčka (Concertino) aj.

Zvláštností pozdního vývoje klarinetu se ve dvacátém století stal čtvrttónový klarinet, který vznikl s rozvojem hudby využívající mikrointervalů. Tak vyvstal požadavek na zkonstruování typu klarinetu, který by je dokázal zahrát. Nástrojař Fritz Schüller (1883-1977) zkonstruoval čtvrttónový klarinet, který je složený ze dvou trubic, přičemž jedna je laděná o čtvrttón níže než druhá. Mají společnou hubičku a zařízení na přepínání mezi oběma trubicemi.



Celou klarinetovou skupinu pak doplňují další - někdy atypické nástroje:

G klarinet, C klarinet, Basetový roh in F, altový klarinet in Es a kontraaltový klarinet in Es.

Existují i další typy basových klarinetů, ale bylo zkonstruováno jen velmi málo exemplářů:

kontrabasový klarinet in B, subkontraaltový in Es a subkontrabasový klarinet in B.

7.2 - Současnost – nové typy a technologie:

Materiál:

Dřevo

Klarinet se původně vyráběl z javorového a třešňového dřeva. Avšak postupem času byl z Indie dovezen daleko výhodnější, byť dražší, materiál - ebenové dřevo. Pro cenovou nedostupnost byl materiál nahrazen grenadilovým dřevem, jenž se užívá dodnes. Některé klarinety se rovněž vyrábějí z exotických dřev palem (mopani) a stromů z afrického kontinentu či Asie.

Kov

Kovové klarinety neboli metalové se vyrábějí jen ojediněle. Jedná se spíše o módní záležitost, než o praktické využití, nahrazení dřevěného materiálu. Stejně jako kovová hubička se charakteristickým zvukem nejlépe uplatní v jazzové či moderní hudbě.

Kov jako materiál se spíše používá k výrobě částí klarinetu (korpusy u basetových rohů, basklarinetů a podobných příbuzných nástrojů) či jiného příbuzného nástroje – celé saxofonové skupině.

Plast

Klarinet vyrobený z tohoto materiálu je záležitostí dvacátého století a má nesporné přednosti, hlavně v oblasti váhy klarinetu. Takovýto klarinet je velmi lehký, nezatěžuje aparát horních končetin. Zvukově a intonačně je celkem spolehlivý. Uplatnění je vhodné zejména pro dětské žáky, kteří studují na základních uměleckých školách a nejsou ještě tolik fyzicky vyspělí.

Hubičky:

Hubičku můžeme popsat jako sražený provrtaný váleček, na jehož zbroušené hraně je připevněn plátek. Původně se vyráběly hubičky z totožného materiálu, jako celý klarinet, tedy ze zimostrázového, třešňového a ebenového dřeva. Koncem 19. stol se používaly hubičky kaučukové - ebonitové (údajně první, kdo použil tento materiál, byl I. Müller). Různé modifikace ebonitu či skla se užívají v současnosti, především díky dobré vodivosti vibrací od plátku do těla nástroje a snadné opracovatelnosti těchto materiálů. Z polotovaru, který se na soustruhu opracuje a přesně vyměří, postupně vznikají různé typy hubiček.

Rozdělení hubiček je taktéž, stejně jako u ligatur, velmi široké, neboť výrobců je dnes mnoho a typů a modelů hubiček jsou stovky. Nejprve je důležité rozdělit hubičky podle velikosti:

- 1) basklarinetová
- 2) pro B a A a C klarinet
- 3) pro Es a As klarinet

Podle 2 nejužívanějších typů:

- 1) pro francouzský klarinet
- 2) pro německý klarinet (německá a rakouská)

Dále lze rozdělit hubičky podle užitého materiálu:

- 1) původní dřevěné s malou trvanlivostí, avšak se zajímavým zvukem
- 2) ebonitové (každý výrobce má většinou vlastní ebonitovou směs)
- 3) skleněné a s modifikací skla (plexisklo, tvrzené sklo)

Snad nejdůležitější pro uživatele je rozdělení podle otevření, tedy jednoduše podle prostoru, která vzniká mezi přitaženým plátkem a obroušenou hranou hubičky:

- 1) velmi uzavřené hubičky (vhodné pro tvrdé plátky)
- 2) uzavřené hubičky (pro tvrdší plátky)
- 3) středně otevřené hubičky (pro plátky středních tvrdostí)
- 4) středně otevřené hubičky (pro měkčí plátky)
- 5) velmi otevřené hubičky (pro extrémně měkké plátky)

Důležitým faktorem ovlivňujícím správné (či požadované) vibrace plátku je dráha hubičky, tedy velikost stykové plochy plátku a hubičky:

- 1) s krátkou dráhou
- 2) se střední dráhou
- 3) s dlouhou dráhou

Na kombinaci dráhy a otevření záleží typ a tvrdost používaného plátku. Jednoduše řečeno - na hubičku s velkým otevřením je nesmyslné hrát na velmi tvrdé plátky. Oproti tomu na hubičku s malým otevřením je naopak snazší použití tvrdých plátků.

V kombinaci malého otevření s krátkou dráhou je ovšem lépe použít měkčích plátků. Většina malých otevření je kombinována s krátkou dráhou, tedy jsou to hubičky navržené pro hraní měkčích plátků.

Posledním faktorem, který ovšem velmi ovlivňuje barvu tónu je vrtání hubičky:

- 1) s úzkou komorou (úzký tón avšak velmi snadno korigovatelný ozev – mnohé francouzské hubičky)
- 2) s klasickou komorou (spíše klasicistní tón, který se vyznačuje spolehlivým laděním - německé hubičky)
- 3) s širokou komorou (velmi kulatý a barevný tón, avšak vyžaduje častější doladování - americké modely hubiček)

Hubičku je nutné vybírat s vlastním nástrojem, ligaturou a především několika vhodnými, novějšími plátky (měly by být alespoň týden zahrané).

V současné době je celosvětová produkce tak obsáhlá, že není možné zachytit všechny inovace a zlepšení. Možností kombinací odklonů a drah, vnitřního vrtání či vnějšího tvarování je nepřeborně. Někteří výrobci experimentují právě s těmito faktory, jiní zkouší různými materiály nahradit ebonit.

Nejvíce používané hubičky u nás, ale i celosvětově jsou od firmy Vandoren, která ve výzkumu a vývoji nových typů hubiček došla nejdále. Nejoblíbenější model B45 v několika modifikacích se stal nejoblíbenějším mezi klarinetisty. Před několika lety začala firma vyrábět většinu typů hubiček ve dvou provedeních - tradičním a v provedení Profil 88. Rozdíl mezi oběma modely spočívá v tvarování exteriéru - vnitřky hubiček se neliší. Tradiční model má oproti Profilu 88 příkřejší zkosenou plochu, na které jsou umístěny zuby. U Profilu 88 je tato plocha delší při zachování stejné šířky hubičky a úhel sklonu plochy, na které jsou položeny zuby není tak prudký. Firma tak vychází vstříc klarinetistům, kteří mají jiné posazení zubů horní čelisti vůči dolní. Pokud jsou přední zuby vzhledem k dolním vysazeny více dopředu (tzv. horní předkus), horní zuby brání ve větším zasunutí hubičky s příkrým sklonem do úst. Důsledkem toho může být chybné postavení styčného bodu příliš blízko ke špičce. Do určité míry lze toto korigovat výběrem hubičky s kratší dráhou, lépe je však použít Profil 88, který díky menší strmosti umožní zasunutí větší části hubičky do úst. Tento faktor lze částečně ovlivnit i sklonem nástroje vůči tělu. Nelze však říci, že by byl Profil 88 vyvinutý speciálně pro hráče s předkusem. Firma tento tvar hubičky navrhla jako inovaci a určitou alternativu k tradičním modelům. Skutečnost, že Profil 88 často s úspěchem používají hráči, kteří předkus nemají, potvrzuje

mnohoznačnost problematiky. To, jestli bude hubička hráči vyhovovat, neovlivňuje pouze postavení styčného bodu, ale i typ nátisku, používané plátky, sklon nástroje ve vztahu k tělu, dokonce i tvarování rtů.

Typy hubiček firmy Vandoren :

Model "13"

Obecné označení hubiček řady "13", které jsou vyvinuty speciálně pro hráče z USA. Zde se ve velké míře doposud používá nižší ladění $a^1=440$ Hz. Tyto hubičky jsou vyráběny od roku 1994 a vyznačují se tmavším a konkrétním tónem. Hlavní rozdíl je však v tom, že hubičky série "13" jsou o něco delší než běžné modely - tím je vysvětleno nižší ladění. Název "Model 13" vznikl podle vyjádření firmy proto, že tyto hubičky tvoří výbornou kombinaci s nástrojem Buffet Crampon, model R13, který je v USA velmi rozšířený.

Two tones

O řadě "Two tones" se zmiňují pouze okrajově, neboť úprava provedená na hubičkách této řady nemá na charakteristiku tónu žádný vliv. Jedná se o hubičky vyrobené z polosmíchané směsi černého a tmavě červeného ebonitu. Rozdíl od běžných hubiček je pouze vizuální. Hubičky v provedení "Two tones" se vyrábí pouze v Profilu 88.

5JB

Hubička určená pro jazz. Je velmi otevřená a z nabídky má největší odklon, vytváří jazzový tón par excellence. Tento typ hubičky používali Benny Goodman, Mezz Mezzrow a další. Z dnešních klarinetistů ji používá například Kenny Davern. Tón je velmi hlasitý a jasný.

B40

Hubička se širokou špičkou, byla vytvořena ve spolupráci s Jean-Paul Gauvinem. Může být používána se středními plátky – vzniká sametový, kompaktní a centrovaný tón ve všech rejstřících. To je důvod, proč je B40 stále více populární.

B44

Pro příbuzné nástroje, jako je Es a Basklarinet. Hubička s malým odklonem a krátkou dráhou, ideální pro měkčí plátky. Otevřenější než 5RV. Byla vyvinuta pro muzikanty, kteří se potřebují do nástroje „opřít“ dechem. Hodí se pro všechny hudební žánry.

B45

Vyvinutá v roce 1968 Bernardem Van Dorenem. Tehdy se stala hitem mezi všemi významnými klarinetisty té doby. Tato hubička se stala novým standardem pro porovnávání všech budoucích typů díky těmto inovacím: větší odklon než u 5RV a středně dlouhá dráha. Výsledkem je jemný tón a snadná hra artikulací. Populární mezi hráči symfonické hudby.

B45·

Tato hubička spolu s B40 byla koncipována na parametrech B45 se stejnými parametry otevření a délky dráhy. B45· je charakteristická širším vnitřním objemem (hlubší komorou) po přechodu zešikmené vnitřní plochy do vrtání hubičky než v průběhu vrtání hubičky. Produkuje harmonicky vyvážený, plný tón.

B45 Lyre

Má větší odklon než B45, rovněž delší dráhu. Produkuje kompaktní a kulatý tón – ovšem za předpokladu, používají-li se měkčí plátky k zachování čistoty tónu. Zvuk B40, komfort B45.

B46

Má o něco málo menší odklon než B45. Je to relativně univerzální hubička, s více otevřenou špičkou, na kterou můžeme hrát jak klasickou hudbu, tak i jiné styly. Je vhodná pro hráče střídající klarinet a saxofon.

V13

Hubička se vyrábí pouze v nižším ladění $a_1=440$ Hz. Je dobrým kompromisem mezi 5RV Lyre „13“ a B45 „13“. Produkuje bohatý a konkrétní tón.

11.1

Je vyvinutá pro hudebníky, kteří např. hrají na 5RV Lyre, ale hledají živější a žhavější tón. Klarinetisté hrající na Böehm systém a hledající zvuk německého klarinetu by ji určitě měli vyzkoušet.

11.6

Je hubička s odklonem přesně mezi odklony B45 a 5RV. Menší odklon od špičky. Hubička produkující jasnější tón. Doporučuje se použít středně tvrdé plátky.

5RV

Vyvinuta v třicátých letech Robertem Van Dorenem, nazvaná podle jeho iniciál. Stala se mezinárodním standardem.

5RV Lyre

Byla vyvinuta Robertem Van Dorenem pro Jacquese Lancelota, který hledal hubičku, jež by byla trochu otevřenější a měla nepatrně delší dráhu. Delší dráha umožňuje používat silnější plátky (tmavší barva ve všech rejstřících) a hrát hlasitěji s větším komfortem. Mnoho učitelů klarinetové hry doporučuje 5RV nebo 5RV Lyre svým studentům pro snadný ozev a kontrolu. Nicméně je používá i spousta profesionálů v mnoha zemích. Ve Francii na ni hraje mnoho orchestrálních hráčů, např. Louis Cahuzac či Paul Meyer.

M13

Tento typ se vyrábí pouze v nižším ladění. Byla první hubičkou vyvinutou ve spolupráci s Donaldem Montanarem, klarinetistou Philadelphské filharmonie. Má nejmenší odklon ze všech hubiček Vandoren.

M13 Lyre

Tento typ se rovněž vyrábí pouze v nižším ladění. Je o něco více otevřená než M13. Doporučeny jsou tvrdší plátky. Produkuje tmavší tón.

Další firmy, které se zabírají výrobou klarinetových hubiček:

Selmer, Leblanc, Otto Link, Michel Lurie, Rico, BG, Morgan, Charles Bay, Licostinni, Yamaha, Peter Eaton, Guardale

Plátky:

Plátky vyráběné z přírodního materiálu – třtina:

Klarinetové plátky se vyrábějí ze zdřevnělého kmenu třtiny obecné (*Arundo donax*), jenž se pro tento účel pěstuje zejména v jižní Francii. Moderní technologie plátky moří různými chemickými látkami zabraňujícími vysoušení či převlhčení apod. Rovněž je experimentováno s umělými hmotami, např. s teflonem či některými reaktoplasty.

Je pouze jediné místo na světě, kde se pěstuje ta nejkvalitnější třtina pro výrobu plátků či strojků pro dřevěné dechové nástroje. Tímto místem je oblast Var ve Francii, poblíž měst Bormes les Mimosas. V této oblasti na pobřeží Středozemního moře jsou výborné klimatické podmínky. Sluneční paprsky, vlhký mořský vzduch a neobyčejně úrodná země – všechny tyto faktory se projevují v kvalitě třtiny obecné (*Arundo Donax*). Nejedná se o třtinu cukrovou, nýbrž o její příbuznou rostlinu. V této oblasti mají své plantáže všichni světoví výrobci. Prvotřídní třtinu zpracovávají sami, horší dřevo prodávají; to je důvod, proč se např. naše plátky Amati nemohou nikdy vyrovnat světovým konkurentům.

Požadovaná kvalita dřeva je daná působením celoročního počasí. Ačkoliv jsou nároky na kvalitu velmi vysoké, je třtina při sklizni pokaždé jiná. To je dané již zmíněným faktorem počasí, ale hnojení půdy a úroveň zpracování po sklizni má další vliv na pozdější finální produkt. Klarinetový plátek musí být schopen splnit požadavek na rychlost kmitání okolo 1890 Hz (výška znějícího b3). Některou sklizeň je třtina pevnější a sklovitější, další rok může být houbovitější a pružnější. Klarinetisté však kvalitu úrody nepoznají hned, neboť celý výrobní proces trvá několik let. Nicméně zajímavým faktem je, že

většina klarinetistů se již téměř 100 let shoduje, že kvalita dřeva se pomalu zhoršuje. Může to být způsobeno znečištěním ovzduší, rovněž je ale třeba říci, že nároky hráčů neustále stoupají. Ale také víme, že sklady, přechovávající třtinovou sklizeň již několik let byly zničeny. Proto se vyrábí klarinetové plátky z třtiny, která není zcela vyschlá a nemá takové vlastnosti.

Celý výrobní proces trvá 4 roky. V prvním roce se třtina nechává růst. Na konci prvního roku již stvoly mají potřebnou výšku. Na konci druhého roku stvoly zdřevnatí a získají potřebnou tloušťku. Nyní je třtina připravena ke sklizni. Sklizeň se provádí ručně pomocí speciálních nůžek, zabraňujících popraskání dřevnatých stvolů. Sklízí se nad ránem, než vyjde slunce – míza se drží ve stvolech a je téměř nehybná. Třtina je poté nařezána na tyče o délce šesti stop a položena na nějaký čas na slunce. Sluneční paprsky někdy zanechávají pod kůrou hnědé skvrny – znak prozrálosti. Třtina se poté sváže do balíků a převeze se k dosušení do skladu. Dosušuje se 2 roky.

Samotná výroba se stává z nařezání tyčí na kratší díly. Poté se tyč podélně rozřízne na několik pásků a pozůstatek vnitřní duté strany se zabrousí do roviny. Poté se tyto pásky nasekají na délku samotného plátku. Následuje hrubé seřiznutí, které vytvoří základ budoucí vibrační plochy. Špička se tvarově zaoblí a nakonec přijde obroušení a vytvoření srdce plátku. Proběhne roztřídění plátků podle tvrdosti pomocí elektronického měření tloušťky špičky a tvaru profilu. Poté se plátky zabalí a expedují.

Každý klarinetista se během své aktivní činnosti, ať už koncertní či pedagogické setká s otázkou, zda ten či onen typ a značka plátků jsou skutečně nejlepší pro jeho hubičku a způsob hry. V současné době je trh velmi pestrý a každý si může vybrat tu nejvhodnější kombinaci. Dá se říci, že u plátku existují ve vztahu k hubičce 2 základní faktory:

- 1) kvalita materiálu, ze kterého je plátek vyroben
- 2) vnější tvar plátku (tzv. řez)

Oba tyto faktory jsou stěžejními body úspěšné kombinace plátku a hubičky. Kvalita plátku a hubičky je stejně důležitá – s kvalitní hubičkou a špatným plátkem nemůžeme očekávat splnění tónových požadavků a naopak.

Na klarinetovém plátku rozeznáváme několik oblastí. Rozměry plátků jsou u každého výrobce odlišné. Mluvíme – li zde o běžně užívaných plátků na klarinety B a A, délka se pohybuje okolo 67 mm (+/- 2mm). Všechny firmy své plátky třídí do skupin podle tvrdostí. Tvrdostí se rozumí šířka plátku mezi špičkou a srdcem. Nejběžnější řazení do skupin je pomocí číselné stupnice od 1 do 5 po 1/2 krocích (např. 1.5, 2, 2.5, atd.). Některé firmy své plátky třídí do skupin označovaných S (soft=měkké), MS (medium soft=středně měkké), M (medium=střední), MH (medium hard=středně tvrdé) a H (hard=tvrdé).

Většina výrobců vyrábí několik modelů plátků, lišících se buď materiálem, nebo řezem. Obecně můžeme řezy klarinetových plátků rozdělit do 2 skupin:

- 1) řez s měkčí špičkou, menší tloušťkou paty a méně příkrým seřezem
- 2) řez s tvrdší špičkou, větší tloušťkou paty a příkřejším seřezem

Co se týče kvality samotného plátku, je zřejmé, že úzce souvisí s již zmíněnými dvěma faktory vztahu k hubičce:

a) materiál - materiál, ze kterého je plátek vyroben, musí být bez kazů. Na povrchu, tak i uvnitř plátku by kvalitní třtina neměla mít žádné kazy. „Hustota“ dřeva musí být v celém plátku stejná –

nepravidelnosti ve dřevě na seřezu mají negativní vliv na kmitání plátku.

b) kvalita řezu - i s použitím nejmodernějších technologií není možné vyrobit úplně stejné plátky. To je dáno tím, že třtinové dřevo je příliš proměnlivý materiál. Seřez plátku musí být pokud možno rovnoměrný a hlavně souměrný podle středové osy plátku.

Vyznačíme – li si na plátku bod, šířka plátku na jeho protějšku podle osové souměrnosti by měla být stejná. Do určité míry nám jako měřítko kvality může sloužit prosvícení plátku a osobní vizuální posouzení kvality dřeva. Zvlnění špičky nového plátku po jeho navlhčení je znakem nestejně šířky špičky či nedostatečné „hustoty“ dřeva. Tyto plátky většinou bývají horší a mají kratší životnost.

Ve vztahu plátku k samotnému tónu je nutno vycházet z předešlých informací uvedených v kapitole o hubičkách. Vztah hubička - plátek je v tak těsné interakci, že vytváří nesmírně obsáhlý prostor k výzkumům přímo na tuto problematiku zaměřeným. Většinou si klarinetisté mezi sebou vyměňují informace o svých zkušenostech s těmi kterými plátky a podle nich si vybírají značku, typ a tvrdost odpovídající jejich stylu hry. Snaží se najít plátky, které nejlépe „sednou“ na jejich hubičku, potažmo pak na jejich „nátisk“. Je dobré řídit se doporučením výrobce hubičky, co se týče tvrdosti používaných plátků. Používání příliš měkkých či tvrdých plátků omezuje možnosti hubičky – např. použití tvrdých plátků s jazzovými hubičkami s velkým odklonem nevytvoří charakteristický plochý tón pro tento styl hudby.

Určité nepravidelnosti plátků lze korigovat jejich umístěním na hubičce – rozhodně se vyplatí zkusit tuto metodu u plátků, které při klasickém upevnění nehrají. Celkové uchycení pod či nad úroveň hubičky nebo

nepatrné vychýlení plátku vpravo či vlevo může zprvu nepoužitelný plátek zachránit či mu někdy pomůže k lepšímu ozevu.

Péče o plátky a jejich úprava - tato problematika je však velmi široká a nesouvisí přímo s tématem této práce. Zmíním se jen o nejdůležitějších poznatcích.

Zvukové a jiné vlastnosti klarinetového plátku se dají ovlivnit i při správném zahrání plátku v době jeho uvedení v plný provoz. Pokud není plátek dobře zahrán a ošetřen, zkracuje se tak výrazně životnost plátků a „nevytěží“ se z jejich tónových schopností maximum.

Hráč, který používá jedno- či dvojjazyčkové plátky si musí uvědomit, že materiál si musí zvyknout na vlhkost a vibrace, ke kterým dochází při hře. Dřevo plátků několik let vysychalo a není schopno najednou během jediného dne se přizpůsobit novým podmínkám. Plátky zahráváme přibližně 3 - 6 dnů – delší doba nebývá nutná. Po šesti dnech je již materiál schopen plné zátěže. První den na plátek hrajeme jen asi 10 minut – poté ho důkladně osušíme jemnou látkou a dáme do obalu. Každý den postupně přidáváme několik minut. Rovněž uložení zahrávaného plátku je třeba věnovat pozornost. V době zahrávání zásadně neprovádíme na plátku žádné úpravy. Ty provádíme až na hotovém, zahráném plátku. Plátek při zátěži 3 hodin hry denně vydrží zhruba 2 - 3 týdny, čtvrtý týden se dá většinou použít již jen ke cvičení, ne ke koncertnímu hraní. Stárnutí plátku je způsobeno tím, že sliny postupně zalepují póry ve dřevě plátku. Rovněž vibrace velmi narušují strukturu vláken na seřezu. Někteří klarinetisté doporučují pro prodloužení životnosti po každém hraní plátek namočit v ústní vodě. Plátek se také nechá dobře vyčistit peroxidem vodíku či ve vlažné vodě. Je dobré čas od času plátek umýt – odstraňujeme tak zaschlé sliny, které způsobují horší ozev. Staré plátky se doporučují uschovat. Některé z nich budou i po letech hrát – je nutno pouze je několik dní

rozehrávat. Vliv na kvalitu či pozdější použití plátku i starého má klima, ve kterém se hráč nachází. Pocitově již měkké plátky vlivem větší vlhkosti vzduchu mohou zpevnit a dosáhnou tím pevnost, na kterou je hráč běžně zvyklý.

Úprava plátků:

Jen málokterý plátek vyhovuje klarinetistovi tak, jak je přímo vyroben. Většinou je nutné plátek upravit. Vzhledem k tomu, že při úpravách zasahujeme do rozměrů plátku, mají tyto úkony vliv i na barvu tónu nástroje. Úpravy provádíme ze dvou důvodů:

- a, můžeme jimi korigovat případné nesouměrnosti plátku
- b, vhodnou úpravou plátek buď celkově zeslabíme nebo zesílíme

Samotné úpravy využívají 2 úkonů:

- 1) škrábání či broušení
- 2) sestřihávání špičky

Škrábání a broušení:

K broušení či škrábání používáme buď jemný brusný papír nebo skalpel či jiný nástroj s rovným ostřím. Někteří hráči brousí plátek vysušeným stonkem přesličky z důvodu nejjemnějšího opracování. Úpravy seškrábáním se neomezují pouze na horní stranu plátku. Před jakoukoliv úpravou je totiž třeba zjistit, zda nemá spodní strana nepravidelnosti – musí být naprosto rovná, aby celou plochou (plochou pod ligaturou) dosedla na dráhu hubičky. Zjistíme to tak, že namočíme celý plátek ve vodě a přiložíme ho na skleněnou destičku. Zkusíme mírně poklepat na plátek po obou stranách na celé ploše. Pokud se plátek při poklepu na určitém místě na opačné straně nadzvedává, spodní strana plátku není dokonale rovná. Položíme na sklo brusný papír a na něj plátek tak, že špička plátku je mimo brusný papír. Provádíme krouživé pohyby 3x ve směru a 3x v protisměru chodu

hodinových ručiček, což by mělo zaručit rovnoměrné opracování. Při každém úkonu plátek samozřejmě musíme vyzkoušet.

Při seškrabávání horní části plátku musíme mít na paměti především zachování souměrnosti plátku ve dvou rovinách:

- a) rovnoměrnost seřezu podélně na plátku
- b) rovnoměrnost zakřivení linie procházející napříč plátkem, počínající v oblasti začátku seřezu a končící v oblasti srdce plátku

Opracování horní části plátku provádíme zejména skalpelem – na nástroj nesmíme tlačit, pracujeme pouze vahou ruky. Při úpravě musí vznikat pouze jemný prach, nikoliv „pyliny“. Seškrabávání provádíme zásadně na skle proti světlu, abychom mohli kontrolovat rovnoměrnost oškrábání.

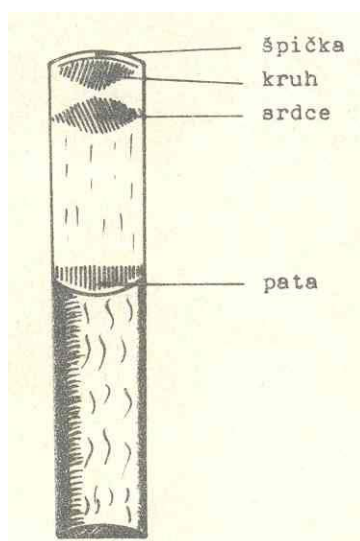
Je důležité vědět, kterou oblast máme seškrábat. Potřeba seškrábat plátek vychází z nestejné či přílišné tloušťky plátku – nejvíce se to jeví na špičce plátku. Stejnou měrou špičky zjistíme tak, že umístíme do úst hubičku tak, že spodním rtem zabraňujeme jedné straně plátku ve chvění (držíme klarinet v úhlu 45° od těla). Poté to samé uděláme s druhou stranou. Pokud jsou tóny, které takto zahrajeme oba stejné, je špička v pořádku. Pokud jedna strana produkuje syčivý a zastřenější tón než druhá, upravíme právě tuto stranu. Je však velmi důležité, aby hubička byla zasunuta do úst při obou zkouškách stejně. Můžeme říci, že pro seškrabávání jsou důležité určité poznatky z vycházející z léty osvědčené praxe:

- 1) seškrabávání špičky většinou usnadní nasazení v pianissimu a ve vyšších polohách, tón dostane světlejší charakter. Seškrabáním se špička má stát pružnější – většinou se usnadní ozev rychlých staccat.

2) seškrabání stran plátku je nutno provádět rovněž velmi opatrně pod neustálou kontrolou. Zde provádíme celkové zeslabení plátku. Při této úpravě nedoznává barva tónu takových změn jako při seškrabu špičky – při větší úpravě se však také zesvětluje, zvláště ve spodní a střední poloze.

3) seškrabání srdce provádíme výjimečně, mělo by zůstat zachováno tak, jak je. Pouze je-li zřejmá v prosvícení plátku nepravidelnost v umístění srdce, můžeme provést úpravu. Větším zásahem však plátek výrazně trpí – zkracuje se životnost a ztrácí se kompaktnost a kulatost tónu.

4) seškrabání patky plátek vylehčíme a nebude příliš tvrdý. Zároveň bude mít lehčí ozev v hlubší poloze.



Sestřihnutí špičky:

Sestřihování špičky se provádí pomocí zařízení na úpravu špiček a to většinou ze dvou důvodů:

- a) je-li tloušťka špičky nedostatečná (plátek je příliš měkký)
- b) je-li špička plátku poškozena.

V současné době je již na trhu k dispozici velké množství kvalitních stříhaček plátků od různých výrobců, které sestřihávají plátky velice přesně a dobře. V minulosti často klarinetisté používali s menším či větším úspěchem k sestřihávání nůžky, někdy špičku plátku opalovali podle mince nad zápalkou – vědomě tak snižovali kvalitu výsledného tónu – opálení špičky vyvolá změnu struktury dřeva, špička ztrácí na pružnosti. Sestřiháváme vždy pouze o velmi tenký proužek třtiny, raději vícekrát. Mezi sestřihy plátek neustále zkoušíme. Sestřihnutím získává plochý tón kulatost, šíři a ténbr. Sestřizením můžeme korigovat přílišnou jasnost a průraznost tónu (tzv. „mečivý“ tón).

Použití druhu plátků ve vztahu k barvě tónu:

Výběr značky a řezu plátku velice ovlivňuje charakter tónu. Každý hráč si musí vyzkoušet, zda pro jeho styl hry a tónovou představu vyhovuje více plátek s měkčí špičkou nebo s pevnější.

Plátky s měkčí špičkou mají jasnější tón a snadno se ozývají i ve vyšších rejstřících v pianissimu. Hodí se ponejvíce pro interpretaci klasicistních skladeb, či skladeb soudobých, kde má klarinet „svítit“.

Oproti tomu mají plátky s pevnější špičkou hutnější a širší zvuk. Produkují krásně zabarvený, plný tón. Jsou vynikající pro interpretaci romantické hudby.

Výběr plátku je někdy také nutné přizpůsobit akustickým podmínkám, ve kterých bude koncert probíhat. Nejlepší variantou je mít připravené oba druhy plátku. Má - li koncertní síň koberce či závěsy a tím pádem tlumí zvuk, doporučují použít plátek s měkčí špičkou – jasný tón má menší průzračnost a hráč se cítí uvolněně. Naopak, pokud hrajeme v

místnosti, kde je na zemi pevnější materiál, tón bude i při použití plátku s tvrdší špičkou dostatečně slyšet.

Plátky z náhradních materiálů – plast:

V roce 2001 se na světovém trhu objevila novinka – syntetický plátek Légére, vyráběný v Kanadě. Již mnohokrát v historii výroby plátků na dřevěné dechové nástroje se objevily pokusy nahradit choulostivé dřevo třtiny obecné materiály s lepší odolností, zachovávající však jedinečné tónové vlastnosti třtinového dřeva. Plastikové plátky s černým seřezem dodnes vyrábí firma Rico International. Úspěchy těchto pokusů jsou různorodé – někteří hráči si pochvalují „věčnost“ plátku, nicméně jisté je jedno – do dnešní doby se bohužel nepodařilo nalézt či vyvinout materiál, který by byl schopen konkurovat v oblasti barvy tónu třtinovému dřevu.

Firma Légére vynalezla průsvitný materiál na bázi polymerového základu. Díky mnohaletému výzkumu se jí také povedlo zjistit optimální seřez plátku. Tón je sice možné od klasického dřevěného plátku poznat, rozdíl je však opravdu minimální a pouze velice zkušený posluchač pozná, že hráč nehraje na dřevěný plátek.

I zde u tohoto plátku můžeme mluvit o jakési úpravě plátků , avšak v omezené míře. Z logického vyústění však vyplývá vybrat si plátek, který to nebude vyžadovat. Přísně zakázáno je sestřihávání konvenční stříhačkou – vedlo by k prasknutí či „sežvýkání“ špičky. Možné je pouze broušení pomocí ostrého předmětu (nejlépe skalpelu, je však možno použít i jemný brusný papír) pouze ve směru od paty ke špičce.

Pozitiva plastického plátku:

- 1) plátek není třeba před hrou rozehrávat či navlhčovat

- 2) zachovává si relativně stejné vlastnosti po dobu několika měsíců
- 3) nedá se rozmáčet

Negativa plastického plátku:

- 1) vysoká pořizovací hodnota
- 2) omezená možnost dodatečných úprav
- 3) někteří hráči mají pocit, že plátek přece jen od určité době hry měkne.

Je na každém hráči, aby zvážil všechna pro a proti této velmi diskutované novinky. Neocenitelná je samozřejmě vlastní zkušenost.

Ligatury:

Ligaturou se považuje zařízení, které drží plátek na hubičce. Původně se používal lněný tkaloun a jeho různé modifikace - voskovaný a jiný provázek apod. Postupem času se spolu se zdokonalováním klarinetu a jeho mechaniky objevovaly různé obroučky, prstence. Ivan Müller přišel jako první s plíškem, který byl opatřen šroubkem se závitovým sedlem a pomocí závitu se utahoval kolem hubičky a přitahoval tak plátek. Tento systém se za několik desetiletí až do dnešních dnů zdokonalil natolik, že již nelze předpovědět, zda v budoucnosti klarinetisté přijdou na něco lepšího. Princip závitu je dnes prakticky na všech ligaturách. Již málo klarinetistů (vyjma německých a rakouských hráčů) používá k připevnění plátku na hubičku šňůrku. Dnes se již standartně prodávají ligatury včetně kloboučku - krytu, který chrání plátek i ligaturu před poškozením.

Ligatury lze rozdělit do několika základních skupin:

- 1) se závitem / bez závitu
- 2) se závitem tlačícím na plátek / se závitem tlačícím na čelo hubičky
- 3) kovové / z nekovových materiálů

Toto dělení je však velmi obecné. V současné době je na trhu velké množství typů ligatur. Klarinetisté mají velkou možnost výběru a jistě se vyplatí tomuto výběru věnovat nějaký čas. Málokterý hráč vydrží u jediného strojku po celý čas své aktivní hudební činnosti.

Základní model ligatury je tzv. "dvoušroubák", tedy model, který se vyrábí jako základní typ pro všechny hubičky prakticky veškerých výrobců na světě. Tento model vyrábí Selmer, Buffet Crampon, Amati ale i Otto Link a další. Je to nejjednodušší a nejlacinější strojek, který ale nedovoluje tolik požadované tónové a dynamické rozdíly. Mnohdy je citelný rozdíl v tomtéž strojku od Selmera a od Amati, vzhledem k

užitému materiálu či povrchové úpravě. Hlavní nevýhodou je nestejný tlak dvou šroubků, které nevhodně tlačí na plátek ve dvou místech nevyrovnaně, což způsobuje nekompletní kmitání plátku. Při vyšší přesnosti závitů a kvalitnějším materiálu je tento typ strojku průměrnou ligaturou.

Podobný typ, avšak znatelně úspěšnější a kvalitnější je model Leblanc Bonade, či Vandoren Master. Firma Leblanc si svými ligaturami vydobyla výsadní postavení v celém světě a jsou používány mnohými předními sólisty i orchestrálními hráči. Strojky Leblanc se liší oproti prvnímu typu preciznějším zpracováním a hrotovým upevněním plátku. Kvalitnější materiál a mnohdy i pozlacený či postříbřený povrch dovolují velké interpretační možnosti. Většina typů Leblanc má šroubky na čele hubičky, tj. netlačí závitovými pouzdry a okraji plíšků na plátek. Plátek naopak přidržují hroty či lůžka na opačné straně prstence. Tlak je vyrovnaný a dovoluje pružnější kmit plátku, což je hlavní element pro jasný tón, který lze nátiskově dobře korigovat. Způsob umístění šroubků na opačné straně se užívá s velkým úspěchem i v současnosti a zatím je nepřekonaný. Vandoren Master je v podstatě totéž, co Leblanc Bonade, jen z jiného materiálu a s trochu změněným profilem přítlaku.

Zajímavostí, která dosahuje taktéž vysoké obliby, je model Vandoren Optimum, což je ligatura, která dovoluje měnit typy přítlačných destiček. Dodávána je se třemi destičkami. Každá tato přítlačná destička má jiný vliv na plátek a tedy i na barevnost a ozev plátku. Tónově je tato ligatura však velmi "ořezaná", za což může především masivní provedení a velké množství kovových elementů.

Velmi oblíbeným typem ligatur v posledním desetiletí jsou kožené modely. Vyrábí je firma Vandoren, BG Franck Bichon a další firmy. Prakticky všechny kožené ligatury se vyznačují shodnou stavbou, liší se

pouze v užitém materiálu a typu přitlaku. Firma Vandoren upřednostňuje ploché destičky z různých materiálů (mosaz, cín, stříbro, guma apod.) zatímco firma BG užívá vlnovitě prohnuté plíšky různých materiálů. Firma BG vyrábí velké množství ligatur jako pro klarinet tak pro saxofon. Orchesterální kovové ligatury ve stříbrném a zlatém provedení jsou tónově velmi zajímavé a jsou velmi oblíbené.

Také zajímavostí je model firmy Lignatone. Cože je ligatura bez závitů, která umožňuje upnutí na klarinet i saxofon. Je spíše pro populární hudbu. Jemný a kulatý klarinetový tón se jejím užitím málokdy podaří vytvořit.

Novodobějším a poněkud raritnější záležitostí je uchycení plátku pomocí elektropásky. Mnozí hráči ji vyzkoušeli a na některé typy hudby ji používají. Je oblíbena především z ekonomických důvod. Pořizovací cena 1 Kč, je velmi lákavá a každý si ji může udělat na míru. Ne všechny typy a provedení elektropásek se však dá použít. Hlavní nevýhodou je její malá životnost, neboť se po několika použitích vytáhá či praskne.

Dále existují méně používané typy jako je systém GF, který se vyrábí ze syntetických hmot a má také některé přednosti, ovšem i mnoho nevýhod. Lehký tón je výhodou, ovšem nesytnost ozvu ve spodních a vyšších rejstřících mnozí klarinetisté nevyhledávají. Firma Lebayle je známou, avšak méně používanou záležitostí na poli klasické klarinetové interpretace. Její ligatury jsou užívány spíše v jazzu, pro svou masivnost a bodový přitlak plátku je výsledný tón spíše jazzový, ovšem dovoluje maximální a největší možnost glissand a dalších efektů, jako je frulato či slap tón. Tedy především experimentální ligatura. Také jazzovou a v USA velmi proslulou je ligatura F. Louis, kterou používal třeba B. Goodmann či A. Bilk.

Někteří hráči se vrací k upínání šňůrkou, firma Vandoren dokonce vyrábí šňůrkovou ligaturu, s níž osobní zkušenosti nemám, ale vím, že připevnění plátku na hubičky Iněným tkalounem je funkční a má i mnohé výhody, především se dobře pojí dřevěný plátek s také přírodním materiálem - látkou. Ne na všechny síly plátků a typy hubiček lze tento způsob upnutí ovšem použít a upínání plátku tímto způsobem je velmi zdlouhavé. Ovšem mnozí hráči v Rakousku a Německu tento způsob užívají.

Nelze nikomu doporučit tu nejlepší ligaturu. Sám osobně jsem vyzkoušel mnoho ligatur, mnohé mi seděly, mnohé ne. Vše záleží na individuálním nátisku každého hráče, na užívaném typu plátku a hubičky a také na možnostech nástroje, především ovšem na tónové představě každého interpreta. Ať se hráč rozhodne pro kožený či kovový model, vždy udělá dobře, ale vždy se časem bude cítit nespokojen. V konečném důsledku je to však dobře, neboť to dokazuje růst hudební vlastní představivosti. Osobně si myslím, že celoživotní věrnost jedinému typu ligatury není příliš správná. Zainvestovat do kvalitní hubičky a strojku je velmi důležité.

Výroba a mechanika:

Klarinetová mechanika je nejčastěji z legované oceli, či z aluminiových slitin (dural). Často je postříbřená, chromovaná, niklovaná či pozlacená.

Podlepy klarinetu se vyrábějí ze speciálních materiálů na bázi buničiny. Původně se užívalo k výrobě podlepek kozí či krokodýlí nebo hadí kůže.

Procedura výroby klarinetu je velmi náročná. V dnešní době se jediný kus dřeva několikrát kontroluje, před vlastním označením pro sušení, RTG zářením a elektrovibračními zkouškami, zároveň pak technologickými zkouškami tvrdosti a pružnosti (Brinell, Rockwell atd.). Poté je označený kus dřeva uskladněn k sušení pod stálou teplotu, vlhkost a tlak, kde je rovnoměrně vysušován několik let. Po dokonalém vysušení (nejčastěji 10-20 let) se celá tyč grenadillového dřeva velmi jemně provrtá, vyfrézují se drážky pro mechaniku, vyvrtají se a vystruží otvory pro základní rejstříky. Takto předpřipravený kus se opět suší a moří. Potom je celý špalek teprve rozdělen na 5 částí, přičemž část pro hubičku se již k výrobě nepoužívá. Následuje opětovné moření a rentgenování. Přesoustruží se osazení pro spoje jednotlivých částí, které se vykorkují. Pak se připevní šroubováním a nýtováním mechanika. Nástroj je podle požadovaného ladění dodatečně ještě několikrát vrtán a vystružován do toho okamžiku, než se ustálí naprosté ladění. Hotový klarinet se leští a potiskuje logem firmy a osazuje se (někdy) vhodnou hubičkou.

Závěr:

Smyslem této práce bylo najít odborná řešení na problematiku nástrojové hry. Před závěrečným shrnutím musím konstatovat, že z odborného hlediska pro mě samotného bylo studium velkým přínosem. Zasloučení a nahlédnutí do této problematiky bylo zajímavé. Někomu se může zdát, že možnost zdá má klarinet alternativu hrát tón malé es (psané) je nedůležitá a z pohledu řešitelnosti velice jednoduchá, zásadně se plete. A stejným omylem je i nastavená praxe zahrát onen tón o oktávu výše. Zjištěním pro mě bylo i to proč a z jakých důvodů se u někoho plnoklapkový klarinet ujal a u někoho byl tento nástroj zamítnut. Z historického hlediska vyplývá, že plnoklapkový nástroj byl zaveden v zemích jižní, střední- a východní Evropy. A díky jižním národům, např. Italským hráčům se dostal do Jižní Ameriky apod. Západní a severské země Evropy hrály na neplnoklapkové nástroje.

Zda souvisí tento fakt také s ekonomickým hlediskem je další otázkou k diskuzi. Z určitých informací to může být odvozeno. Nejen z Finska, ale i od zdejších hráčů jsem se dozvěděl, že mít dva kvalitní klarinety, jeden in B a druhý in A, byla velmi nákladná položka. Proto měli hráči kvůli transponování jeden klarinet in B, jehož rozsah byl do malého es. A další souvislost s italskými klarinetisty, či klarinetisty z východní Evropy. Světoví skladatelé jako jsou Stravinskij, Šostakovič, Puccini, či Mahler, psali svá díla pro tento typ nástroje. Jedinou nezodpovězenou otázkou pro mě zůstává: proč fakticky došlo k ústupu neplnoklapkového klarinetu? Jména výše zmíněných autorů nám dokazují, že oni počítali s rozsahem tohoto nástroje, který této podoby dosáhnul již v šedesátých letech devatenáctého století.

Jak jsem již v úvodu a v průběhu práce napsal, že nejjednodušší řešení nemusí být tím správným, se opravdu potvrdilo. V čem spočívá řešitelnost a jak postupovat?

1. Vždy podrobně prostudovat skladbu
2. Zvážit kontext inkriminovaného místa
3. Máme – li možnost, potom konzultovat skladbu s jejím skladatelem
4. Sólové skladby – rozbor díla, kontext tónu, harmonizace celku
5. Komorní a orchestrální skladby – transponování, pomocí ostatních nástrojů a spoluhráčů, konzultace s dirigentem
6. Pomocí hráčské techniky
7. Pomocí technických zdokonalení

Sestavení bodů je pomocnou metodou, která má pomoci k řešení u dalších skladeb. Ostatní nápomocné klapky, které byly kdy přidány, zkoušeny či budou vynalezeny, jsou věci konstruktérů, badatelů a výrobců. Interpret s pomocí svých odborných znalostí využije ve své praxi tuto „berličku“.

Technologická část práce přinesla komplexnější zmapování historie a současnost klarinetu s jeho příslušenství. Je velmi zajímavé, kolik inovací, nových technologií a výrobků se ujalo, či ujme v minulém a současném století. V reminiscenci úvodu disertační práce zakončím její závěr stejnou otázkou: Bude to otázka jen 21. století?

Seznam použité literatury:

Monografie:

- Doležal, A. *Klarinetový tón a jeho vývoj*. 2.vyd., Uherské Hradiště : svaz hudebníků-okresní pobočka, 1972
- Hoeprich, E. *The Clarinet*. Yale University Press, New Haven and London. 395 s. ISBN 978-0-300-10282-6
- Hovorka, J. *Klarinet v tvorbě českých skladatelů období hudebního klasicismu*. Jihočeská univerzita České Budějovice, Pedagogická fakulta, 2006.
- Koukal, B. *Historie a literatura klarinetu*. 1.vyd. Brno : JAMU, 1991, 48 s., ISBN 80-85429-01-2

Notový materiál:

- Báchorek, M. et.al., *Zdeněk Šesták – Musica tripartita*. Skladby pro sólový klarinet, Praha : Panton 1986, s. 20-25
- Hlaváč, J. *Dedikace pro Bohuslava Martinů*. 1.vyd., Praha : hudební nakladatelství Českého rozhlasu, 2004, 7 s.
- Matoušek, L. et.al., *Vladimír Tichý - Sonatina*. Album skladeb pro sólový klarinet, Praha : Panton 2005, s. 9-13

Internetové stránky:

- www.uspto.gov - United States Patent and Trademark Office
- www.wikipedia.com
- www.google.com/cz
- www.vandoren.com

Katalog:

- 100 let zkušeností s výrobou PLÁTKŮ a HUBIČEK – katalog firmy Vandoren
Plátky, hubičky a příslušenství od roku 1905 – katalog firmy Vandoren (s.a.)

Audiovizuální materiál:

- Dokument natočený ve spolupráci s klarinetistou J. Valáškem o hráčské technice – viz. Kapitola č. 3, str. 25

Příloha č. 1



United States Patent [19]
Ellsworth

[11] **Patent Number:** **5,477,766**
 [45] **Date of Patent:** **Dec. 26, 1995**

[54] **BOEHM SYSTEM CLARINET HAVING IMPROVED A KEY MECHANISM**
 [76] **Inventor:** Clifford Ellsworth, 6630 N. 61st Ave., Glendale, Ariz. 85301

3,394,624 7/1968 Seaman 84/382
 4,206,680 6/1980 Hanson et al. 84/382
 4,793,235 12/1988 Yamaryo 84/382
 4,882,968 11/1989 Yamada 84/384
 5,237,902 8/1993 Hamanaga 84/386

[21] **Appl. No.:** 257,370
 [22] **Filed:** Jun. 9, 1994

Primary Examiner—Patrick J. Stanzione
Attorney, Agent, or Firm—Charles E. Cates; Edward C. Jason

[51] **Int. Cl.⁶** G10D 7/06
 [52] **U.S. Cl.** 84/382
 [58] **Field of Search** 84/380 R. 382, 84/384, 386

[57] **ABSTRACT**

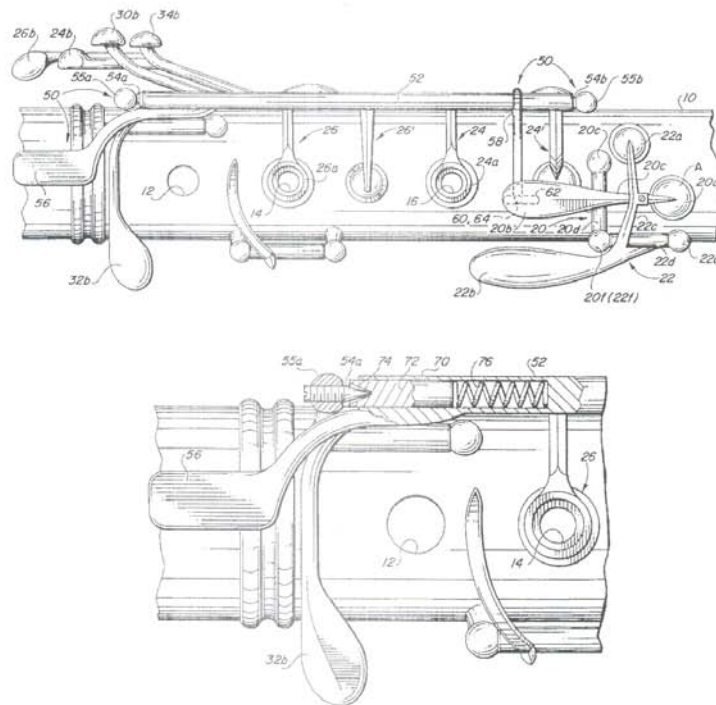
A Boehm system clarinet having improved A key features. An auxiliary shaft having an auxiliary actuating spatula in rough proximity to the spatula of the B flat key affords operation of the A key with the right index finger without impairing the operation of that key in the normal manner by the left index finger. A temperature compensation mechanism on the auxiliary shaft assures that the auxiliary shaft cannot freeze up in response to temperature changes and impair operation of the A key in the normal Boehm system mode. An adjustable link mechanism disposed between the A and A flat keys makes the operation of those keys smoother and quieter.

[56] **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

878,333	2/1908	Bonn	84/382
1,546,153	7/1925	Upton	84/382
2,036,356	4/1936	Pedler	84/382
2,180,118	11/1939	Loney	84/385
2,832,250	4/1958	Leblanc	84/382
2,867,146	1/1959	Mazzeo	84/382
3,079,828	3/1963	Leblanc	84/382
3,238,833	3/1966	Brodzky	84/382

40 Claims, 3 Drawing Sheets



1

**BOEHM SYSTEM CLARINET HAVING
IMPROVED A KEY MECHANISM**

BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates to Boehm system clarinets and is directed more particularly to a Boehm system clarinet which includes an improved A key operating mechanism which allows the A key to be operated by a finger of the right hand without affecting its normal operability by a finger of the left hand.

In a clarinet which is structured and played according to the Boehm system there are a number of problems inherent in the use of the A, A flat and B flat keys. One of these is that there are a number of note sequences which are difficult and/or awkward to play. Two of these, the trills between A and A flat and A flat and B flat, are so awkward, particularly if they must be played rapidly, that they are often avoided or "faked", i.e., produced by the fingering of keys other than those that are called for and only approximating the sound that is called for. Other note sequences, such as the full triad tremolo and tremolos between F and B flat, E flat and B flat, and G flat and B flat are simply difficult to play rapidly because of their tonal separation. Even more difficult are the full triad tremolos between E and A, E flat and A, and D and A.

In addition, there are a number of well known passages which are so difficult that they cannot be played by many highly experienced clarinet players. One of these, the so-called Hora Staccato, calls for the repetitive playing of the note sequence E, B flat, G, B flat. Another, the first clarinet part from the Perpetuum Mobile of Novacek, calls for rapid (presto) alterations between higher and lower B flats. As a result of these difficulties, it has been a not uncommon practice for composers to routinely consult with experienced clarinet players to determine if their compositions present problems that make it advisable that certain passages be deleted or modified.

Prior to the present invention many attempts have been made to eliminate the problems inherent in the Boehm system. One of these, described in U.S. Pat. No. 1,546,153 (Upton), recognizes the above-described problems and describes trilling A and A flat (G sharp) using the first and second joints of the left index finger. However, Upton's solution not only fails to facilitate rapid trilling from A flat to B flat, but also introduces a violation of the standard Boehm fingering scheme.

Another of these attempts, described in U.S. Pat. No. 3,079,828 (LeBlanc), is based on a mechanism which allows the A note to be sounded with the third finger of the right hand. While this mechanism ameliorates certain of the above-described trilling difficulties, it is complicated and therefore potentially unreliable because it utilizes differentially actuating springs. In addition, because of spring interactions, it causes the A key to have an unfamiliar "feel".

Yet another of these attempts, described in U.S. Pat. No. 4,206,680 (Hanson et al), ameliorates certain of the above-described trilling difficulties, but uses a mechanism which is complicated and interferes with the C-D trill above the staff.

Still other attempts to solve the problems which are solved definitively by the present invention are described in the following U.S. Pat. Nos. 878,333 (Bonn), 2,832,250 (LeBlanc), 3,238,833 (Brodzky) and 4,793,235 (Yamaryo).

Another problem inherent in the use of the A key is that it operates in conjunction with the A flat key. More particularly, the depression of the spatula of the A key results in the

2

lifting not only of the A note pad cup, but also the A flat note pad cup. Because the rocker arms of the A and A flat keys are not initially in contact, this leads to an annoying click each time the A note is played and to a peculiar key "feel". Although these effects are reduced by the inclusion of an adjustment screw and an associated pad of cork, they are not eliminated. In any case, the cork pad has a relatively short useful life because it is frequently struck by the end of the adjustment screw.

SUMMARY OF THE INVENTION

In accordance with the present invention there is provided a set of related improvements which definitively solve the above described problems. One of these is an auxiliary A key mechanism which allows the A key to be played with equal ease either by a finger of the right hand or by a finger of the left hand. One beneficial result of the inclusion of this mechanism is that the difficult trills from A to A flat and A flat to B flat can be made easily and with great rapidity even by inexperienced players. Another is that the very difficult tremolos between E and A, E flat and A, and D and A can be made comfortably even when played very rapidly. Thus, the present invention makes easy and routine the playing of trills and tremolos that have been notorious for their difficulty.

In the preferred embodiment, the auxiliary A key mechanism includes an auxiliary shaft having an auxiliary spatula which is in rough proximity to the spatula of the B flat key and which is easily operable by the right index finger. This location makes it possible for a player to play A and B flat with the same finger, thereby simplifying the trill between A and B flat and increasing the speed at which it may be performed. In addition, by releasing the left index finger from its task of operating the A key, the auxiliary mechanism of the invention makes easy the playing of passages, such as the previously mentioned Hora Staccato and Perpetuum Mobile, with their many repetitions of B flat. Thus, the auxiliary A key mechanism of the present invention not only facilitates the playing of trills, tremolos and passages of extraordinary difficulty, it also simplifies the playing of trills of only ordinary difficulty.

In accordance with the present invention the auxiliary A key mechanism includes an auxiliary arm that extends from the auxiliary shaft in rough proximity to the spatula of the A key. This shaft engages the lower (inner) surface of that spatula and serves to allow the A key to be operated from below. This advantageous arrangement allows the key to remain operable in the normal manner (i.e., from above) by the left index finger. This is important because it prevents what would otherwise be a violation of the Boehm fingering scheme. In other words, the instrument is still playable exactly according to the Boehm system, but its playability has been extended by the inclusion of the ability to operate the A key with the right index finger. Thus, the clarinet may be said to incorporate an extension of the Boehm system.

In the preferred embodiment of the invention, the auxiliary shaft is provided with a compensating bushing which moves in and out of a longitudinal opening in the end of the auxiliary shaft as the wooden body of the clarinet expands and contracts with changes in temperature. In this manner there is avoided the possibility that the contraction of the body will cause so much pressure to be applied between the auxiliary shaft and its needle bearings that the shaft will be unable to rotate, i.e., will "bind" or "frecze up". While the importance of this feature is related to the relatively great length of the auxiliary shaft, its utility is not restricted to use

3

with that shaft. It will therefore be understood that the compensating bushing may be used on any shaft on the clarinet which is long enough to be subject to thermally induced freeze-up problems or, more generally, on the shafts of other woodwind or even brass instruments.

Another improvement afforded by the present invention is a separator or linkage mechanism which bridges the arms of the A and A flat keys. This bridging action has the effect of keeping these rocker arms in contact, except when A flat is played by itself. As a result the A key is able to lift the A flat pad cup without having to first strike the A flat key, thereby eliminating the previously mentioned clicking sound. At the same time, the operation of the A key is made smoother and exhibits a much improved feel.

In the preferred embodiment, the linkage mechanism is included as a part of the interkey adjusting mechanism for the A and A flat keys. This coupling of the linkage function with the adjustment function assures that the benefits provided by the linkage mechanism are not lost as a result of adjustments to the A—A flat key gap.

DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Other objects and advantages of the present invention will be apparent from the accompanying drawings in which:

FIG. 1 is a fragmentary top view showing the part of a clarinet on which the invention is used;

FIG. 2 is a fragmentary, partly cut away, side view of the part of a clarinet which is near the A and A flat keys;

FIG. 3 is a cross-sectional view of the clarinet taken along the section 3—3 shown in FIG. 2;

FIG. 4 is an enlarged partial cross sectional view of the clarinet taken along the section 4—4 shown in FIG. 2; and

FIG. 5 is an enlarged, partly cutaway fragmentary top view of the part of the clarinet which is near the C sharp key.

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

Referring to FIG. 1, there is shown a fragmentary top view of the mouthpiece end of a clarinet which has been modified to incorporate the improvements contemplated by the present invention. This clarinet includes a wooden body or tube 10 through which a number of sound holes have been drilled. Hole 12, for example, is open. Holes 14 and 16 are associated with the E and F sharp (G flat) notes, respectively. The remaining sound holes that are located on the section of the clarinet shown in FIG. 1 are not visible in that figure because they are obscured by the pad-bearing cups that cover them. Such holes will be discussed presently in connection with their respective key mechanisms.

The clarinet of FIG. 1 also includes a number of key mechanisms or keys that open and close to control the flow of air through respective sound holes. These include an A key 20 having a pad cup or cup 20a that controls the flow of air through the A sound hole (not visible in FIG. 1) and a finger pad or spatula 20b. The cup and spatula are joined by an arm 20c formed integrally with a shaft 20d that is journaled threadedly mounted within bearing posts 20e and 20f. Together these structures comprise a rocker mechanism that uncovers the A hole when A spatula 20b is depressed. Similarly, A flat (G sharp) key 22 includes a cup 22a, a spatula 22b, an arm 22c, a shaft 22d, and bearing posts 22e and 22f (post 22f being common to the A and A flat keys), and uncovers the A flat hole when spatula 22b is depressed

4

or, as will be described more fully later, when spatula 20b is depressed.

The clarinet of FIG. 1 also includes keys that control the E and F sharp (G flat) notes, via holes 14 and 16. Key 24, for example, controls the F sharp note and includes a finger-closeable hole cover 24a and a spatula 24b. It should be noted that the linkages, shafts, return springs, etc. that form parts of the F sharp key have been left out of FIG. 1 because they are conventional and because their showing would only serve to obscure the parts of the clarinet that form a part of the present invention. Similarly, key 26 controls the E flat note and includes a finger-closeable ring 26a and a spatula 26b. Associated with E flat key 26 is an E flat helper key 26'. Finally, spatulas 30b and 32b form parts of the B flat and C sharp keys, respectively, while spatula 34b forms a part of the C trill key. The sound holes, linkages, etc. of the last mentioned keys are not for the most part visible in FIG. 1.

Turning now to FIGS. 2 and 3, there are shown respective side and front elevations of A and A flat keys 20 and 22. As shown in FIG. 2, arm 22c of A flat key 22 extends over or bridges arm 20c of A key 20, being separated therefrom by a gap 38. In operation, this bridging relationship and gap allows the A flat note to be played independently of the A note, since the depression of A flat spatula 22b (see FIG. 3) causes the A flat pad cup 22a to lift without also lifting A note pad cup 20a. In playing the A note, however, the depression of A key spatula 20b leads not only to the raising of pad cup 20a, but also the raising of pad cup 22c, i.e., causes both of their respective sound holes to be open at the same time. Prior to the present invention the two sound holes did not open simultaneously, however, since rising arm 20c took time to traverse gap 38 before first striking arm 22c. Prior to the present invention, this time was made adjustable by including on arm 22c a screw which adjustably projected into gap 38 and made contact with arm 20c through a cork pad (not shown). While this screw allowed the "feel" of the A key to be adjusted, the making of the contact between arms 20c and 22c produced a clicking sound, particularly after the cork pad had deteriorated from use.

In accordance with one feature of the present invention, one of the above-described unpleasant aspects of the use of the A key is eliminated by providing an adjustable separator or linkage mechanism 40 which is most easily seen in FIG. 4. As will be explained more fully presently, mechanism 40 significantly improves the smoothness and simultaneity of the opening of cups 20a and 22a by allowing arm 20c to move arm 22c without having to first strike the same, i.e., without having to move into contact therewith. This not only eliminates the above-mentioned clicking noise, it also improves the purity of the note by eliminating the time when only one of the sound holes is uncovered. Moreover, this result is produced without affecting the adjustability of the width of gap 38, thereby preserving the ability of the user to adjust the "feel" of the A key.

Referring to FIG. 4, there is shown a fragmentary cross-sectional view of one embodiment of linkage mechanism 40. The latter includes an elongated separator or link 42 which is disposed in bridging relationship between key arms 20c and 22c. Mechanism 40 also includes an adjustment screw 44 which is threaded in a member 46 that is secured to arm 22c of A flat key 22. In view of this structure it will be seen that the tightening of screw 44 pushes link 42 further out of member 46 and thereby increases the separation (gap 38) between keys 20 and 22.

A first end 48 of link 42 has a generally rounded shape having a curvature which matches that of the upper surface

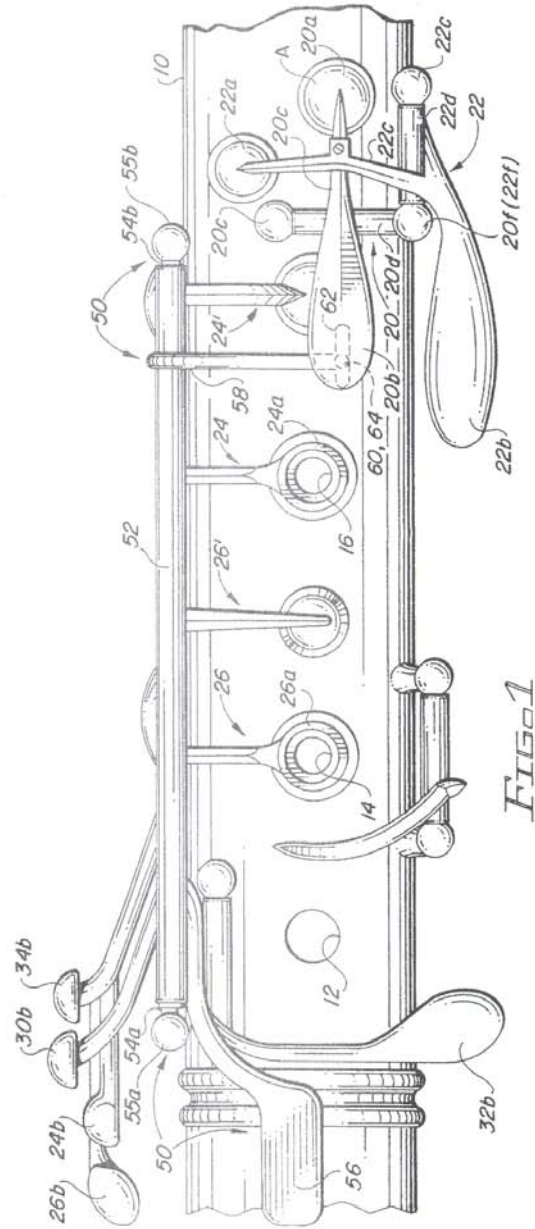
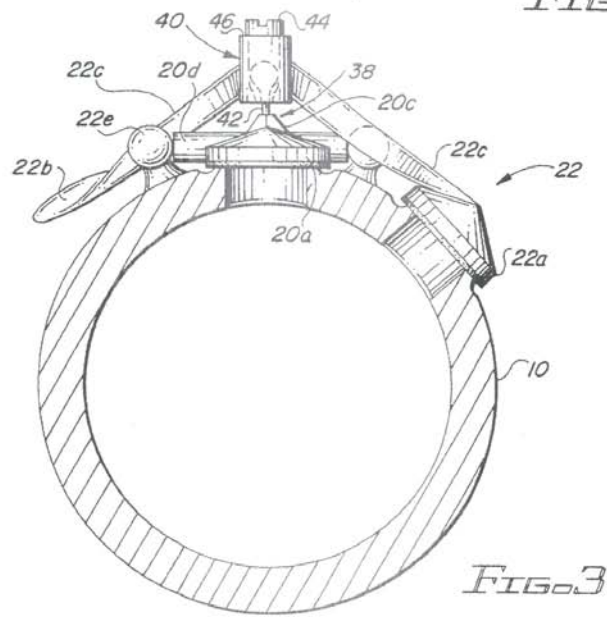
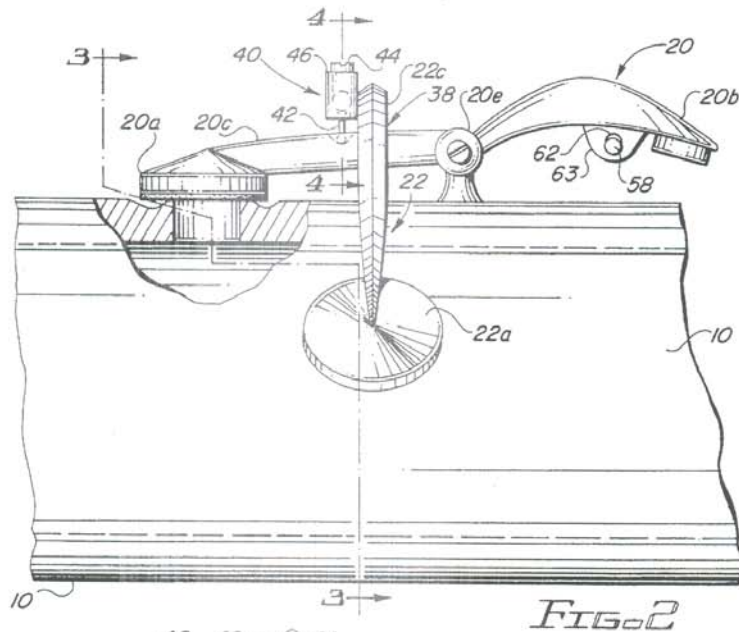
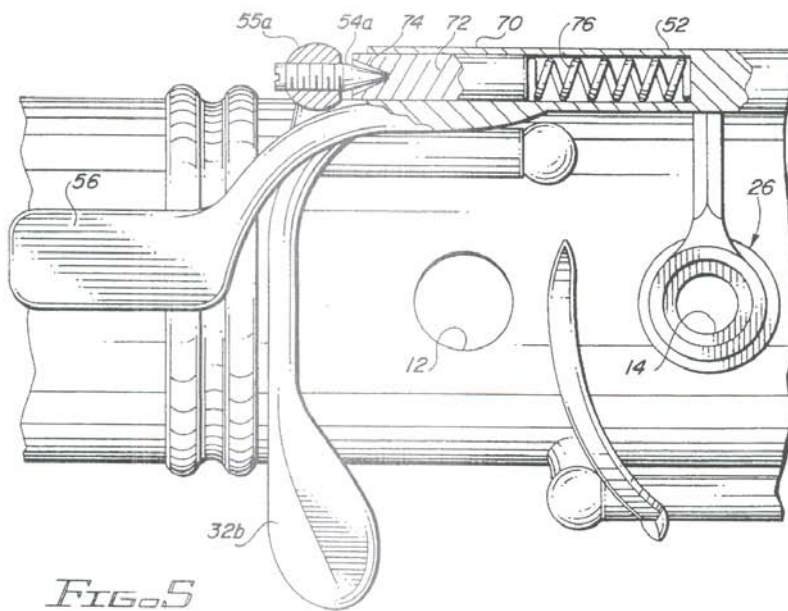
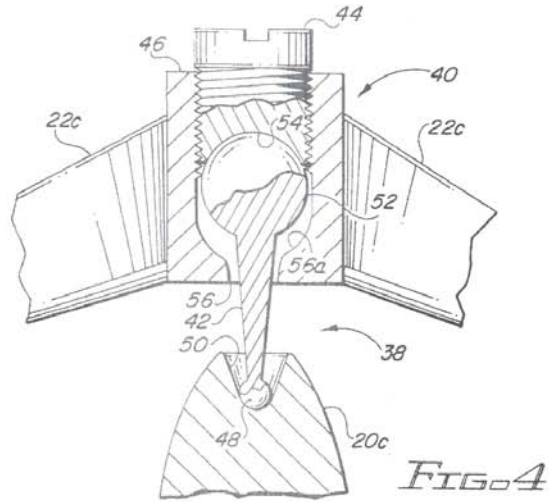


FIG. 1





Příloha č. 2

July 14, 1925.

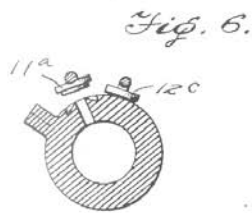
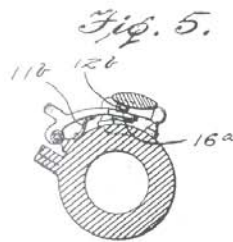
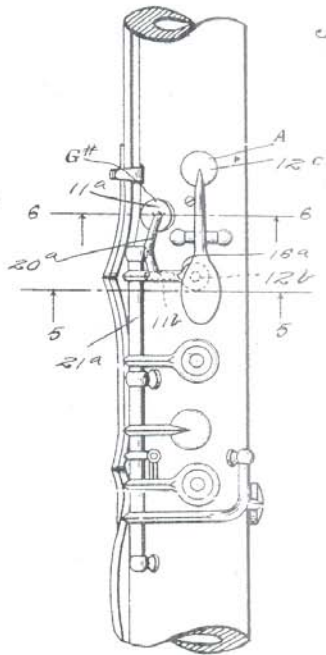
1,546,153

W. O. UPTON

CLARINET

Filed Aug. 31, 1922

2 Sheets-Sheet 2



Inventor
W.O. Upton.

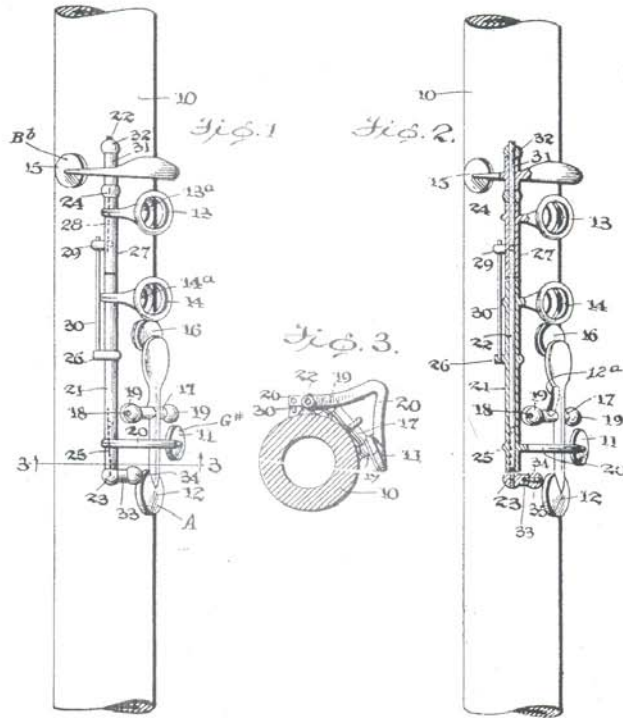
By *A. Randolph* Attorney

July 14, 1925.

W. O. UPTON
CLARINET
Filed Aug. 31, 1922

1,546,153

2 Sheets-Sheet 1



INVENTOR.
W. O. Upton,
BY
A. Randolph, ATTORNEYS.

Patented July 14, 1925.

1,546,153

UNITED STATES PATENT OFFICE.

WILL O. UPTON, OF PLACERVILLE, CALIFORNIA.

CLARINET.

Application filed August 31, 1922. Serial No. 585,386.

To all whom it may concern:

Be it known that I, WILL O. UPTON, a citizen of the United States, residing at Placerville, in the county of Eldorado and State of California, have invented certain new and useful Improvements in a Clarinet; and I do hereby declare the following to be a full, clear, and exact description of the invention, such as will enable others skilled in the art to which it appertains to make and use the same.

The object of the invention is to provide a clarinet particularly of the type having ring keys in the upper joint or section with an open G sharp pad whereby in trilling particularly with the A pad it is unnecessary as in the ordinary practice to hold the G sharp key open with the same finger which operates the A pad, and otherwise to simplify the operation of the instrument; and with this object in view the invention consists in a construction and arrangement to which all clarinets of the type indicated are subject either in the original manufacture or by alteration, of which a preferred embodiment is illustrated in the accompanying drawing, wherein:

Figure 1 is a side view of a portion of a clarinet having a construction and mounting of the G sharp and other related pads constructed in accordance with the invention.

Figure 2 is a view similar to Figure 1 showing the parts particularly relating to the mounting of the pads in section or partly broken away.

Figure 3 is a transverse sectional view of the same on the plane indicated by the line 3-3 of Figure 1.

Figure 4 is a side view of a portion of a clarinet of the Boehm type fitted with pad mechanism embodying the invention and constituting a modification of that shown in Figures 1 and 2 which represents an Albert clarinet.

Figures 5 and 6 are detail transverse sectional views on the planes indicated respectively by the lines 5-5 and 6-6 of Figure 4.

Mounted upon the tube 10 of the clarinet (the drawing representing a portion of the upper joint thereof) are the G sharp pad 11, the A pad 12, the first and second ring keys 13 and 14 and the B flat pad 15, all of which are arranged in the same general relation as in the typical or conventional

forms of clarinets of the type indicated, the said ring keys being associated respectively with the finger openings 13^a and 14^a and the second ring 14 as usual carrying the supplemental key 16.

The A pad is mounted upon a rocker spindle 17 consisting as in the ordinary construction of a sleeve through which extends a rod 18 connecting the posts 19, the A pad normally being held closed by spring 12^a and being in terminal overlapping relation with the auxiliary key 16 which is held raised by the normally elevated ring key 14.

In the ordinary construction the G sharp key is normally closed and in trilling the A pad it is necessary to hold the G sharp pad open while the A pad is vibrated, and the holding of the G sharp pad according to the conventional construction of clarinets must be accomplished by the same finger which is used to vibrate the A pad. In the illustrated construction the stem 20 of the G sharp pad is carried by a sleeve 21 through which extends a pivot rod 22 in the form of a screw which connects the posts 23 and 24, said sleeve having an actuating spring 25 tending to yieldingly hold the G sharp pad open.

The same sleeve 21 carries the second ring key 14 and a lateral lug 26 serves to limit the opening movement of the G sharp pad and therefore the elevation of the ring key. The first ring key 13 is carried by a sleeve member 27 which is separate from the sleeve 21 and is actuated by a spring 28 to normally hold the ring elevated as in the ordinary practice, a stop lug 29 being carried thereby. The sleeve 27 which carries the first ring key 13 is also provided with an arm 30 which engages the lug 26 and serves as a means of rocking the sleeve 21 carrying the G sharp pad to effect the closing of the G sharp pad when the first ring key is depressed. The B flat pad 15 is carried by a separate sleeve rocker 31 and is yieldingly held closed as in the ordinary practice, said sleeve however being carried by the same pivot rod which supports the sleeves 21 and 27 and which extends through the post 24 to the terminal post 32.

The stem 20 of the G sharp pad is arched as indicated in Figure 2 to remove it from the path of the stem of the A pad so as to permit of the free vibratory movement of the latter and the closing of the G sharp pad when either of the ring keys is de-

pressed, without locking or interfering with the motion of the A pad and in other respects the operation of the parts of the instrument corresponds with that of the conventional forms of clarinets. A short bracing sleeve 33 may as indicated be interposed between the post 23 and a supplemental post 34 connected by a screw rod 35, said post 34 being the one which in the ordinary construction of clarinets is connected with the post 19 of the A key to carry the G sharp pad. Thus the essential change in the construction of the instrument in order to maintain a normally opened G sharp pad consists in an extension of the rocker sleeve which ordinarily carries the ring keys 13 and 14 to form a support for the G sharp pad so that the latter is also normally held raised or in its open position and therefore is properly located to permit of the trilling of the A pad without manipulation of the G sharp pad.

In the matter of fingering, the only change necessitated by the modification herein disclosed resides in the fact that G natural is taken by closing the first ring key 13 and F sharp is taken by closing the first ring key and the usual thumb hole on the reverse or opposite side of the clarinet tube, whereas with the closed G sharp pad G is taken with all of the fingers off of the instrument while the F sharp is taken by closing the thumb hole alone. When the octave key is added C sharp and D of the upper register are produced like F sharp and G respectively and in this way the fingering is substantially simplified in reference to the upper notes. It is however in the trilling of A and G sharp that the most important advantage of the invention is secured in that under the ordinary practice it is necessary to open the G sharp pad with the second joint of the index finger of the left hand and trill the A pad with the first joint of the same finger at the same time whereas with the present herein-described construction it is necessary only to operate the A pad by means of the first finger.

In applying the invention to a clarinet of a Boehm type, as indicated in Figures 4, 5 and 6, which is reverse in arrangement as compared with the Albert type of clarinet shown in Figures 2 and 3, the key of A pad 12^a is provided with a depending lug 12^b to bear upon the pad arm 16^a carried by the rocker 21^a and having an arm 20^a which carries the G sharp pad 11^a, nor-

mally held open as in the form illustrated in Figures 1 and 2 by a spring 11^b or its equivalent, so that when the A pad operating arm is depressed to open the A pad valve, the G sharp pad is closed and when the A pad is released and permitted to close under its actuation spring, the G sharp pad is opened by its actuation spring 11^b. The operation of the A pad is sufficient to cause a trilling action as in the form illustrated in Figures 1 and 2, and the operation of the instrument therefore is simplified in carrying out the indicated object of the invention.

Having thus described the invention, what I claim is:

1. A clarinet of the type provided with ring keys on the upper joint, having coaxially arranged rockers, of which one carries a ring key and the other the second ring key and the G sharp pad, means for yieldingly holding the ring keys raised and the G sharp pad open, and means for communicating closing movement from the first named to the second named rocker.

2. A clarinet of the type provided with ring keys on the upper joint, having coaxially arranged rockers, of which one carries a ring key and the other the second ring key and the G sharp pad, means for yieldingly holding the ring keys raised and the G sharp pad open, and means for communicating closing movement from the first named to the second named rocker, and consisting of an arm on the former engaging a lateral lug on the latter.

3. A clarinet of the type provided with ring keys on the upper joint, having coaxial rocker sleeves mounted upon a common pivot rod, one of said sleeves carrying the first ring key and the second sleeve carrying the second ring key and the G sharp pad, yielding means for maintaining the said ring and G sharp pads in the raised or open positions, a stop for limiting the opening movement of the first ring key, and a connection between the rocker sleeve of the first ring key and the second rocker sleeve whereby closing movement of the first ring key will effect closing movement of the G sharp pad.

In testimony whereof I affix my signature in presence of two witnesses.

WILL O. UPTON

Witnesses:

JOHN HORN,
GEO. TAGTMER.

Příloha č. 3

[54] KEYING IMPROVEMENT FOR CLARINETS

[76] Inventors: Shelley J. Hanson, 3762 N. Cedar St., Apt. 127, Fresno, Calif. 93726;
Charles L. Bay, 1285 Brookview Ave., Westlake Village, Calif. 91361

[21] Appl. No.: 940,776

[22] Filed: Sep. 8, 1978

[51] Int. Cl.² G10D 7/06

[52] U.S. Cl. 84/382

[58] Field of Search 84/382

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

1,926,489	9/1933	Leblanc	84/382
2,867,146	1/1959	Mazzeo	84/382
3,079,828	3/1963	Leblanc	84/382
3,238,833	3/1966	Brodzky	84/382

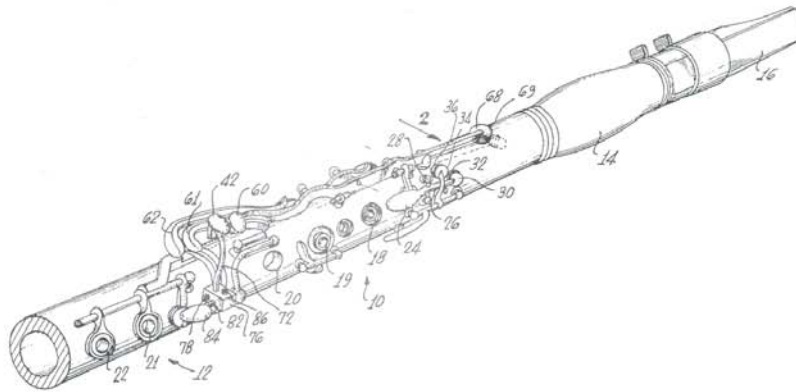
Primary Examiner—L. T. Hix

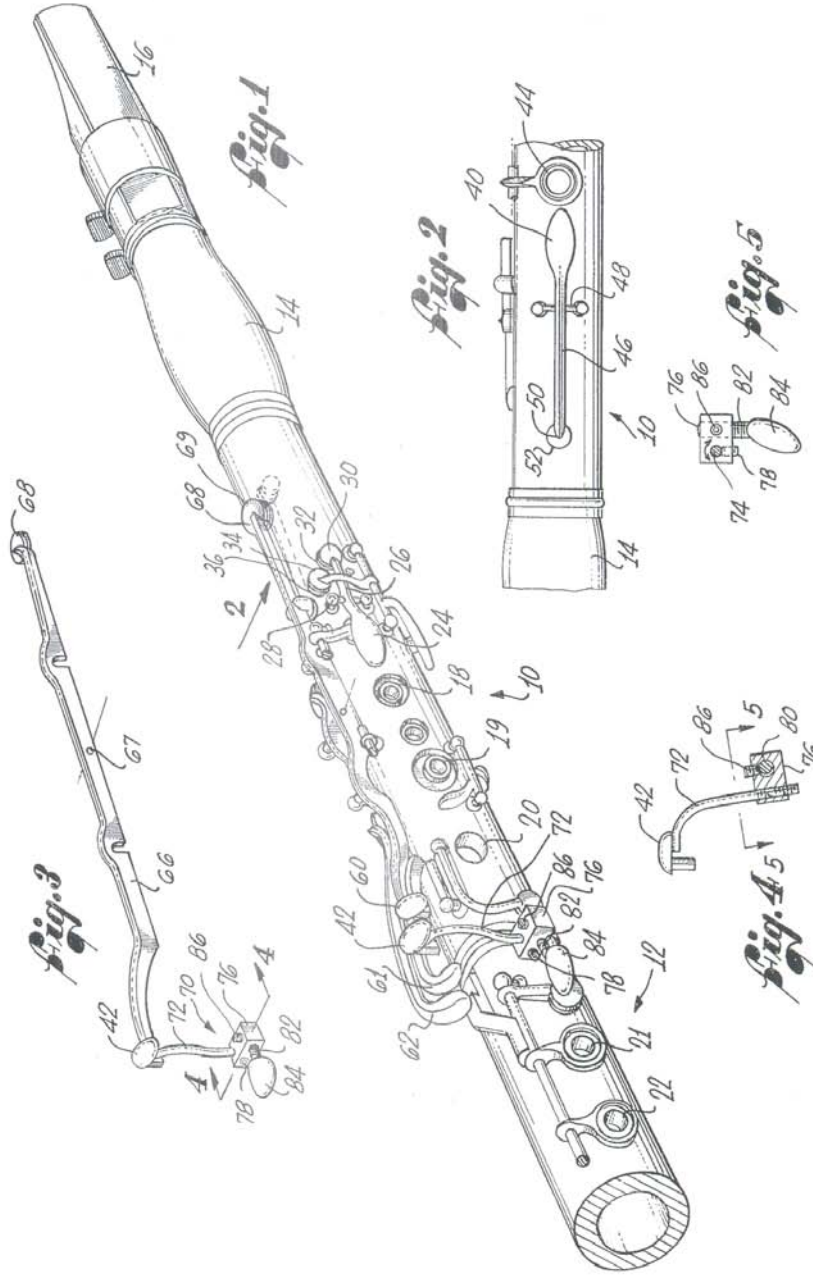
Assistant Examiner—Thomas H. Tarca
Attorney, Agent, or Firm—Fulwider, Patton, Rieber, Lee & Utecht

ABSTRACT

[57] A front-operated Bb key for clarinets, enabling a pure Bb note to be obtained without the player's having to remove his right-hand first finger from its basic finger-hole position. The original side Bb key is extended laterally across the front of the instrument, and downwardly to a position adjacent to the finger-hole normally covered by the first finger of the right hand. An additional spatula is provided for actuation by the first finger in a rolling motion, the spatula contacting the finger at a point near the first knuckle joint. The additional spatula is adjustable in both position and angular orientation, to suit the size and fingering style requirements of different players.

7 Claims, 5 Drawing Figures





KEYING IMPROVEMENT FOR CLARINETS

BACKGROUND OF THE INVENTION

This invention relates to woodwind instruments of the clarinet family, and, more particularly, to an improved technique for fingering the B flat (Bb) note on clarinets.

As is well known, the modern clarinet is a woodwind instrument having a basically cylindrical bore although some sections are conical, and is played by a single-reed mouthpiece. Notes in a fundamental scale of the instrument are produced by uncovering various vent holes normally covered by the fingers or by spring-biased pads. The fundamental scale is extended by "overblowing" the instrument, whereby the frequency of vibration of the air column in the instrument is approximately tripped, and the notes obtained are a twelfth, or about an octave and a half, above the corresponding notes in the fundamental scale. Overblowing is facilitated by opening a small register hole near the top of the instrument, using a register key operated by the thumb of the left hand.

In order to obtain the third-line Bb on the clarinet, i.e., the Bb written as the third line from the bottom of the musical staff in the treble clef, a player must vent either one of two holes in the instrument while simultaneously operating a key known as the throat A key. One of these two holes is the register hole, but when it is used in combination with throat A key, it provides only an approximation of the Bb note. Since the thumb-operated register key for uncovering the register hole can be easily depressed without moving any of the other fingers, it provides a convenient way of obtaining the Bb note, even in difficult passages which require all of the fingers to be on or near their corresponding finger-holes. Unfortunately, however, this technique for obtaining the Bb note is not entirely satisfactory. Because the register hole is reduced in size and is not in the proper position for a Bb, but rather is intended to serve primarily as a means for effecting register changes in the instrument, the Bb obtained is unsatisfactory in both pitch and timbre, or tone quality.

For a more pure and satisfactory Bb note, a clarinet also includes a Bb hole, which is vented by depressing a key known as a trill key or side Bb key on the side of the instrument. The problem with this technique is that the side Bb key must be operated by the first finger of the right hand, and the key can not be reached without removing the finger, at least temporarily, from its position over the finger-hole. Consequently, the side Bb key is easy to operate only in passages which do not require the presence of the fingers of the right hand over their corresponding finger-holes, either immediately before or immediately after the Bb note. When the music does call for the presence of the right hand on the instrument immediately before or immediately after the Bb, it is impossible to vent the side Bb hole without some degree of discontinuity or imperfection in the performance of the musical passage.

While there have been other fingering systems designed to obtain a pure Bb, such as the Mazzeo system, these other systems disadvantageously involve alterations of basic clarinet fingering patterns.

Accordingly, there has long been a need for an improved clarinet which provides for a Bb that is pure in pitch and tone quality, and that may be obtained without removing the right-hand first finger from its posi-

tion above or on the finger hole. The present invention fulfills this need.

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention resides in an improvement for a clarinet wherein the key utilized to vent the side Bb hole is extended across the front of the instrument, to terminate at a position immediately adjacent the right-hand first finger-hole. Accordingly, the player can, without removing the first finger of the right hand from its position above the finger-hole, actuate the side Bb key with a portion of the finger close to the first knuckle joint, moving the key laterally from right to left and thereby venting the side Bb hole.

More specifically, the improvement of the invention comprises a lever extension rod rigidly affixed by one end to the original spatula of the side Bb key, and extending therefrom across the front of the instrument, and further comprises an additional spatula, and means for adjustably connecting the lever extension rod to the additional spatula in such a manner that the position and orientation of the spatula can be easily adjusted. In the presently preferred embodiment of the invention, the means for adjustably connecting the extension rod to the spatula includes a connecting block having a first hole for receiving an end of the lever extension rod, and a second hole for receiving a pin rigidly attached to or formed integrally with the spatula. The pin and the rod are secured in the block by set screws or similar means, permitting the convenient adjustment of the position and angle of the spatula with respect to the instrument, to suit the player's fingering style and finger size. With this arrangement, the player can easily obtain the Bb note with a pivotal motion that does not alter the position of the first finger of the right hand from its finger-hole. Moreover, this technique provides a certain degree of symmetry, since the A throat key is operated by the first finger of the left hand in a similar rolling type of motion, without altering the basic position of the finger with respect to its finger-hole.

It will be appreciated from the foregoing that the present invention represents a significant advance in clarinet keying arrangements, in that it provides a hitherto unavailable technique for obtaining a pure Bb note without removing the first finger of the right hand from its position above the finger-hole. Other aspects and advantages of the present invention will become apparent from the following more detailed description, taken in conjunction with the accompanying drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is a fragmentary perspective view of a clarinet embodying the present invention;

FIG. 2 is a fragmentary elevational view taken in the direction of the arrow 2 in FIG. 1, and showing the register key;

FIG. 3 is a perspective view of the improved Bb key of the invention removed from the clarinet;

FIG. 4 is an enlarged sectional view of the improved Bb key, taken substantially along the line 4-4 in FIG. 3; and

FIG. 5 is another sectional view of the key, taken substantially along the line 5-5 in FIG. 4.

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

As is shown in the drawings for purposes of illustration, the present invention is concerned with a keying improvement for clarinets. The invention has application to all members of the clarinet family, including the soprano clarinet, the soprano Ab clarinet, the Eb, D, C, Bb, and A clarinets, as well as the alto clarinets, the basset horn, the bass clarinet, and the contra-alto and contrabass clarinets. The invention is also applicable to other types of clarinets pitched in other keys. It is equally applicable to instruments using the Boehm fingering system the Oehler fingering system and nearly all other fingering systems heretofore introduced.

As shown in FIG. 1, a clarinet includes an upper joint, indicated generally by reference numeral 10, and a lower joint 11, only part of which is illustrated. The upper joint 10 and lower joint 11 are generally cylindrical in shape, are of approximately the same length, and fit together to form a continuous somewhat cylindrical column. A shorter section, known as the barrel, indicated at 14, fits to the top end of the top joint 10 and is adapted to receive a mouthpiece 16 on its upper end.

The upper joint 10 has three finger-holes spaced along the front of the joint, indicated at 18-20 in FIG. 1. The first three fingers of the left hand are normally positioned over these holes 18-20, with the fingers either covering or uncovering their respective holes, depending on the notes to be played. For purposes of description, the "front" of the instrument is the segment along which the finger-holes are spaced. The "rear" of the instrument is diametrically opposite the front, and the "right" and "left" sides are as viewed by the player. Finally, the "top" of the instrument in this description means the end at which the mouthpiece 16 is located.

The lower joint 11 also has three finger-holes, of which only the first two are shown, at 21 and 22, and over which the first three fingers of the right hand are normally positioned when playing the instrument. There are also various other holes in the upper and lower joints 10 and 12, and these may be covered or uncovered by movable pads or cups operated by keys through lever mechanisms of various kinds. Most of these holes and keys have been omitted from the drawings for purposes of clarity, but a few are closely related to the invention and will be described more fully.

In order to obtain a Bb note on the clarinet, two keys must be actuated simultaneously. One of these is known as the throat A key, indicated at 24, and is located upwardly from and immediately adjacent to the finger-hole 18 corresponding to the first finger of the left hand. It will be seen that the throat A key 24 is part of a short lever 26, which is pivotally mounted on a bridge 28, and has, at its end opposite the key 30, a pad that normally covers a hole 32 known as the throat A hole. It will also be seen in FIG. 1 that, when the throat A key 24 is actuated, the lever 26 also functions to lift a second pad 34 covering a hole 36, known as the G# hole, adjacent to and slightly lower than and to the right of the throat A hole 32.

The second key which must be actuated in order to obtain a Bb, in addition to the throat A key, may be either of two keys: a register key 40, shown in FIG. 2, or a side Bb key 42 (FIG. 1). The register key 40 is located at the rear of the instrument immediately adjacent to the normal position for the thumb of the left hand. The thumb of the left hand normally covers a

thumb-hole 44 at the rear of the instrument, and the register key 40 is located immediately above the thumb-hole. The register key 40 is a spatula that is rigidly attached to a lever 46 extending upwardly along the rear of the instrument, over a pivot bridge 48, and having at its upper end a pad 50 that normally covers a hole 52, known as the register hole. The key 40 is spring-biased so that the pad 50 covers the register hole 52 unless the key is depressed.

The register hole 52 is the upper-most hole in the instrument and is used primarily to effect register changes in the fundamental notes obtained from the instrument. When the register hole 52 is opened or vented, the third partial of the fundamental note fingered is obtained, i.e. the fundamental frequency is approximately tripled, and a note one twelfth higher on the musical scale is obtained. However, the register key 40 is also used in combination with the throat A key 24 to obtain a Bb. Unfortunately, because the register hole 52 is positioned and sized primarily for the purpose of effecting register changes, the Bb note it provides is unsatisfactory both in pitch and in tone quality.

The second available technique for obtaining a Bb, is to use the throat A key 24 in conjunction with the side Bb key 42. The side Bb key is one of four adjacent keys known as trill keys, the others being indicated by reference numerals 60-62. The side Bb key takes the form of a convex spatula, and is normally operated by the first finger of the right hand, contacting the spatula at a point near the second knuckle joint of the finger. The key or spatula is located at the lower end of a relatively long lever 66 that is pivoted close to its geometric center, as indicated at 67, and has a pad 68 at its upper end to cover a hole 69, the Bb hole. The side Bb key 42 provides a Bb that is perfect in both pitch and tone quality, but the key has the disadvantage that it is difficult to operate without removing the first finger of the right hand from its position above the finger-hole. Consequently, in playing a passage requiring right-hand fingering immediately before or after a Bb, the player is forced to obtain the Bb by means of the register key 40, at some sacrifice in purity of pitch and tone quality.

In accordance with the invention, the side Bb key is provided with an extension, indicated generally at 70, terminating in proximity to the finger-hole 21 for the first finger of the right hand, so that the key can be actuated without moving the finger from its position above the finger-hole.

More specifically, the extension 70 of the side Bb key 42 comprises an extension rod 72 secured rigidly to the spatula portion of the side Bb key and extending slightly downwardly of the spatula portion and laterally across the front of the instrument, in the vicinity of the junction between the upper and lower joints 10 and 12. The end of the extension rod 72 remote from the original spatula of the Bb key 42 extends in a hole 74 in an adjustable block 76, and is secured therein by means of a set screw 78.

The extension rod 72 enters the right-hand face of the block, and extends through the hole 74 toward the left-hand face. The set screw 78 is located in an intersecting hole extending from the lower face of the block 76.

Another hole 80 in the block 76 extends from the lower face to the upper face, and is dimensioned to receive a pin 82, to which is attached an additional spatula 84. The spatula 84 presents a convex face in a direction toward the front of the instrument, and extends downwardly toward the right-hand first finger-

5

hole 21. It will be appreciated that the side Bb key may then be actuated either by conventionally depressing the original spatula 42 with an upper portion of the first finger of the right hand, or by using a lower portion of the same finger in a rolling motion against the additional spatula 84, so that the spatula is contacted by the finger at a position close to or further out than the first knuckle joint. The pin 82 to which the additional spatula 84 is attached is secured in the block 76 by a second set screw 86. The pin 82 and the end of the extension rod 72 are preferably both grooved to obtain a more positive locking action by the set screws 78 and 86.

It will be appreciated that the block 76, and with it the spatula 84, may be adjustably moved, both laterally, along the end of the extension rod 72, and rotationally about the rod. In addition, the spatula 84 may be moved up and down with respect to the block 76, and rotated in the block. These four adjustments of the position and angular orientation of the spatula 84 allow it to be adjusted to suit the finger size and fingering style of the player.

The improved side Bb key of the invention can be fabricated to include only the additional elements, i.e., the rod 72, block 76 and spatula 84. However, this can present a practical manufacturing problem, since most of the rigidly connected metal parts of the instrument are fabricated by soldering. The original spatula of the side Bb key 42 is soldered to the lever 66, and it is not an easy task to solder the rod 72 to the spatula without simultaneously detaching it from the lever 66. A preferred technique of installing the improvement is to cut the originally provided lever 66 at a specified point along its length, below the pivot point 67, then to solder on a replacement portion for the removed section of the lever, the replacement portion having already attached to it all the elements of the key extension 70.

It will now be appreciated that, with the invention installed, the player may actuate the side Bb key by either the old technique, requiring rather extreme repositioning of the first finger of the right hand from above its finger-hole, or by utilizing the invention to actuate the key without removing the finger from its ideal finger-hole position. The rolling motion of the finger, used to actuate the new Bb key by the spatula 84, is almost identical to the motion of the first finger of the left hand, in actuating the throat A key 24. Consequently, the improvement of the invention is easily learned, and is one with which most players feel comfortable after very little practice. The invention can also be used to facilitate operation of the Bb key in performing trills, such as the second-line G# to A trill, and the second-line G to A trill.

It will also be appreciated from the foregoing that the present invention provides a significant improvement over conventional clarinet keying techniques for obtaining the Bb note. In particular, the invention allows a player to obtain a Bb which is pure in pitch and tone quality, while at the same time permitting the player to perform passages requiring the presence of the first finger of the right hand above or on its finger-hole before or after the Bb note. Although a particular embodiment of the invention has been described in detail for purposes of illustration, various modifications may be made without departing from the spirit and scope of the invention. Accordingly, the invention is not to be limited except as by the appended claims.

We claim:

1. For use on a clarinet, having fingerholes that are selectively uncovered to produce corresponding musical notes, and also having a side Bb hole and a corresponding conventional side Bb key normally operated

6

by the first finger of the right hand, after removal of the finger from its basic finger-hole position, the improvement comprising:

means for extending the length of said side Bb key to a position adjacent to the finger-hole for the first finger of the right hand, whereby said key may be actuated by said first finger without relocating the finger from its basic finger-hole position.

2. For use on a clarinet, having fingerholes that are selectively uncovered to produce corresponding musical notes, and also having a side Bb hole and a corresponding conventional side Bb key normally operated by the first finger of the right hand, the improvement comprising:

means for extending the length of said side Bb key to a position adjacent to the finger-hole for the first finger of the right hand, whereby said key may be actuated without relocating the finger from its basic finger-hole position, wherein said means for extending the length of said side Bb key includes an extension rod rigidly attached to said conventional Bb key and extending laterally across the clarinet therefrom,

a spatula, and connecting means for coupling said rod to said spatula in such a manner that said spatula extends downwardly along the front of said clarinet toward the finger-hole for the first finger of the right hand.

3. The improvement as set forth in claim 2, wherein said connecting means includes means for adjusting the position and angular orientation of said spatula, to suit the needs of a particular player.

4. The improvement as set forth in claim 2, wherein said connecting means includes:

a pin rigidly connected to said spatula; a block having a first hole therethrough in a lateral direction for receiving an end of said extension rod, and having a second hole therethrough in an axial direction for receiving said pin;

means for securing said rod in said first hole to permit adjustment of said block position angularly and laterally; and

means for securing said pin in said second hole to permit adjustment of said spatula position angularly and axially.

5. The improvement as set forth in claim 4, wherein said means for securing said rod and said pin are set screws.

6. A clarinet having finger-holes and having a side Bb hole and a corresponding side Bb key normally operable by the first finger of the right hand, wherein the improvement comprises:

an extension of said side Bb key, including

a rod rigidly secured to said side Bb key and extending laterally across the front of the clarinet,

a coupling block to which said rod is adjustably secured, to permit lateral and rotational adjustment of said block with respect to said rod,

a pin adjustably secured to said block and extending axially toward the first finger-hole for the right hand, and

a spatula rigidly secured to said pin, and movable in a lateral direction to actuate said side Bb key without removal of the first finger of the right hand from its finger-hole position.

7. A clarinet as set forth in claim 6, wherein the improvement further comprises two set screws engaged in said block to secure said rod and said pin, respectively, adjustably in said block.

* * * * *

Příloha č. 4

March 8, 1966

A. BRODZKY

3,238,833

CLARINET

Filed Aug. 14, 1964

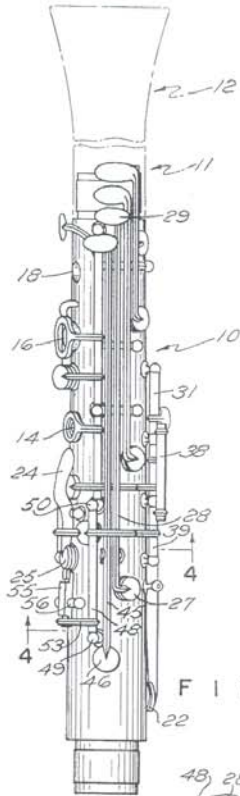


FIG. 1

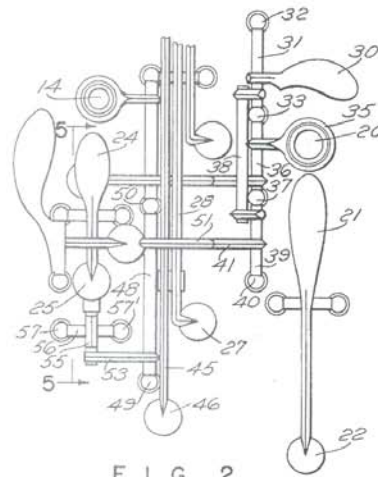


FIG. 2

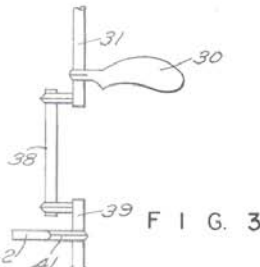


FIG. 3

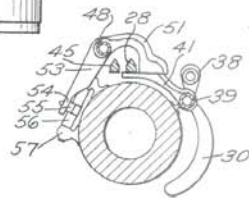


FIG. 4

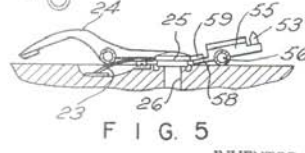


FIG. 5

INVENTOR,
ARTHUR BRODZKY
BY

Barlow & Barlow
ATTORNEYS

1

3,238,833
CLARINET
Arthur Brodzky, 1315 S. B St., San Mateo, Calif. 94402
Filed Aug. 14, 1964, Ser. No. 389,747
5 Claims. (Cl. 84-382)

The present invention relates to improvements in a clarinet and more particularly to a clarinet that is constructed in accordance with the Boehm system.

In the playing of the throat note B flat, considerable difficulty is experienced because of the complicated fingering that is required to produce a true note. Basically, to produce a true B flat tone on a Boehm system clarinet, it is necessary to open the B flat hole as well as the A natural hole. This requirement leads to certain difficulties as the fingering to accomplish this, even with a skilled player, is difficult, particularly when sixteenth notes are involved. Certain suggestions have heretofore been made to overcome the difficult fingering required, for example, the system such as is disclosed in the Rosario Mazzeo Patent No. 2,867,146 as well as the Leon Leblanc Patent No. 1,926,489. However, in each of these prior art systems with which I am familiar, it is necessary either to provide an additional hole in the clarinet or to perform difficult double fingering in order to provide the B flat note. It is, therefore, basically desirable to utilize a single finger to produce the B flat note, and it is accordingly the principal object of my invention to reduce the difficulty of playing the note B flat by providing a single key for the playing of this note.

A further object of the invention is the provision of a control mechanism which can be readily added to a standard Boehm system clarinet without the necessity of drilling any additional note holes.

A more specific object of my invention is the addition of certain operating parts to provide an opening of two note holes simultaneously by depressing a single key without affecting the standard operation of any other notes normally provided on the Boehm system clarinet.

A further object of the invention is to provide a single note for a Boehm system clarinet which will obviate the necessity for the right hand to leave its normal position to play the B flat note.

With the above noted and other objects in view, the invention consists of certain novel features of construction as will be more fully described and more particularly pointed out in the appended claims.

In the accompanying drawings:

FIG. 1 is a top plan view of an improved Boehm system clarinet embodying my invention;

FIG. 2 is a plan schematic of the upper portion of the clarinet to which my invention is applied, the layout view being drawn to an enlarged scale;

FIG. 3 is a plan view of a portion of the new linkage;

FIG. 4 is a sectional view taken on lines 4-4 of FIG. 1 with certain parts eliminated for clarity; and

FIG. 5 is a sectional view effectively taken at the position of lines 5-5 of FIG. 2.

Referring now to the drawings, and particularly FIG. 1, there is illustrated the upper section of a Boehm system clarinet with my improvements added thereto, the clarinet being generally considered a B flat instrument. Generally designated 10 is the upper joint which has affixed thereto a lower joint shown in phantom as at 11 and a bell mouth generally designated 12 also shown in phantom. Basically, the upper joint contains the usual open note holes 14, 16 and 18 which are manipulated by the first finger, second and third fingers, respectively, of the left hand. Additionally, a thumb hole 20 (see FIG. 2) is provided along with the adjacently located register key 21 which operates the register pad 22. As is com-

2

mon in this type of clarinet, the A key 24 adjacent the note hole 14 is provided. This key 24 operates the A natural note pad 25, which normally closes its associated note hole 26 (see FIG. 5). Additionally, the so-called B flat hole which is covered by a pad 27 is provided and is operated by the usual trill key 29 through arm 28.

With applicant's improved construction, a single B flat key 30 is attached to a shaft 31 that rocks between mounting posts 32 and 33 and is fastened to the shaft 31 in a position to be immediately adjacent the thumb note hole 20, as shown more particularly in FIG. 2. Inasmuch as the usual ring key 35 surrounds the note hole 20, which ring key is secured to shaft 36 that pivots between post 33 and 37, a bridging member 38 connects the shaft 31 to a secondary shaft 39 that pivots between post 37 and post 40. Basically, therefore, it will be seen that rotation of the shaft 31 will be transferred to the shaft 39 by the bridging member 38. Attached to the shaft 39 is a lifter arm 41 which has a flat portion as at 42 (see FIG. 3) that extends underneath the arm 28 that connects with the B flat pad 27. With this arrangement, it will be seen that as the key 30 is pressed downwardly, it will rock the arm 41 so as to lift the pad 27 from normal engagement with the B flat tone hole.

Mounted immediately adjacent the arm 45 which controls the B throat note pad 46 is a rock shaft 48 which extends between a pair of pivot posts 49 and 50. Affixed to this rock shaft 48 is an overlying arm 51 which arches over the trill arms 28 and 45 and extends into contact with the arm 41 in a fashion whereby the B flat pad 27 may be lifted and simultaneously rock the arm 51. Also extending from the rock shaft 48 is a second arm 53. The arm 53 has an undercut portion with a flat thereon as at 54 (see FIG. 4) which engages one end of a rocker lift arm 55 that is pivoted on a trunnion 56, which trunnion engages posts 57, 57'. The other end of the rocker arm 55 is provided with a ledge 58 (see FIG. 5) which engages the underside of a lip 59 and is affixed to the A key pad 25.

With this construction as above described, it will be apparent that none of the usual operations or fingering techniques that are used in a Boehm system clarinet have been altered and there has been added a new means for providing a true B flat throat note. Playing technique is simplified as the broad thumb is used to provide the new note, it being readily apparent that merely depressing the key 30 will rock the arm 41, lifting the B flat pad 27, simultaneously rocking the connecting linkage to lift the A pad 25.

I claim:

1. In a clarinet constructed in accordance with the Boehm system, a B flat throat tone key being mounted adjacent the thumb note hole left hand and having means associated therewith to simultaneously lift the B flat note pad and A note covering pads.

2. In a clarinet as in claim 1 wherein a one-way actuating connection is formed between the B flat note pad and the A note pad whereby each note pad may be operated independently of the other.

3. In a clarinet having a Boehm system construction, a normally closed B flat tone hole in the lower register, a normally closed A tone hole in the lower register, an extension lip attached to the A pad, a broken linkage coupled to an operating key and having one-way engagement with the B flat pad operating arm to open the tone hole, and a further linkage having one-way engagement with said first linkage to couple with said extension lip, whereby operating said first linkage will raise the B flat and A tone hole pads.

4. In a clarinet as in claim 3 wherein the said operating key is mounted adjacent the left-hand thumb note hole and is connected to a first rock shaft, said first rock shaft being coupled to said broken linkage.