

Čtvrťtónové a šestinotónové hudební nástroje podle návrhů Aloise Háby

BOHUSLAV ČÍŽEK

Pro realizaci ideje mikrointervalové hudby, kterou se Hába zabýval již od počátku dvacátých let minulého století, bylo nutno vyrobít některé speciální hudební nástroje. Zatímco totiž na hudebních nástrojích s plynulým laděním, jakož i lidským hlasem lze mikrointervalů docílit, nástroje s pevným laděním tuto možnost postrádají. V Českém muzeu hudby je dnes uloženo devět hudebních nástrojů zhotovených pro tento účel podle návrhů Aloise Háby, další dva se dochovaly ve sbírkách Pražské konzervatoře, jeden je nyní deponován na Hudební a taneční fakultě AMU.

NÁRODNÍ MUZEUM – ČESKÉ MUZEUM HUDBY:

Čtvrťtónový klavír, 1924 (E 1342)

Čtvrťtónové pianino, cca 1931 (E 2526)

Čtvrťtónové pianino, cca 1931 (E 2821)

Čtvrťtónové harmonium (skládací), 1934 (E 2411)

Čtvrťtónové harmonium (skládací), 1934 (E 2409)

Čtvrťtónové harmonium (skříňové), cca 1936 (E 2525)

Šestinotónové harmonium (skládací), 1927 (E 1598)

Šestinotónové harmonium (skříňové), cca 1936 (E 2527)

Čtvrťtónový klarinet in B (francouzský systém), 1931 (E 2524)

PRAŽSKÁ KONZERVATOŘ:

Čtvrťtónový klarinet in B (německý systém), 1924 (DD I/11)

Čtvrťtónová trubka (zn. Heckel), 1931 (M I/118)

HUDEBNÍ A TANEČNÍ FAKULTA AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ:

Čtvrťtónové harmonium (skládací), 1934 (mimo evidenci)

Prameny a literatura

Mnoho informací k danému tématu poskytují literární prameny – dobové zprávy, formulované nebo inspirované většinou Hábou samým, jeho přednášky a propagační texty o mikrointervalové hudbě a firemní texty továrny August Förster. Odbornou literaturu zastupují stati Zdeňka Culky z konce šedesátých let a pak zejména velká monografie Jiřího Vysloužila a další navazující tituly z přelomu 20. a 21. století. Odkazy na literaturu jsou v dalším textu uváděny číslem citovaného díla z následujícího soupisu a číslem konkrétní strany.¹

1) (1) Tištěný program: *Matinée čtvrťtónové hudby 3. června 1924* pod záhlavím Státní konservatoře hudby v Praze – I. Mezinárodního hudebního festivalu v Praze, sál Mozarteu v Jungmannově ulici; (2) Tištěný program:

Primárním pramenem jsou ovšem samotné mikrointervalové hudební nástroje, zhotovené podle návrhů Aloise Háby. Do dnešního dne se jich dochovalo zřejmě dvanáct, v osmdesátých letech minulého století jich bylo ještě třináct.² Dobové zprávy, prospekty a inzerce nicméně uvádějí větší množství těch, které byly – nebo měly být – vyrobeny, jednotlivé údaje o datech jejich vzniku se však často neshodují.

Čtvrttónové klavíry

Nejstarší ze zkoumaných nástrojů, čtvrttónový klavír z roku **1924** (NM-ČMH E 1342), byl na základě návrhu profesora Háby konstrukčně vyřešen již v roce 1923 (č. 8, s. 2) a po dalších úpravách měl pražskou premiéru na Matinée čtvrttónové hudby v rámci (I.) Mezinárodního hudebního festivalu v sále Mozartea v Jungmannově ulici v úterý 3. června 1924 (č. 1).³ Hábovo řešení stavby čtvrttónového klavíru, jež realizovala firma August Förster v Georgswalde (dnešní Jiříkov), se ukázalo jako jediné životné a v praxi použitelné. Němečtí i čeští konstruktéři této již tehdy proslulé firmy⁴ tak se zdařilým výsledkem navázali na předchozí pokusy a konstrukce.⁵ Vysloužil (č. 15, s. 157) k tomu připomíná,

Koncert čtvrttónové hudby pod záhlavím Státní konservatoře hudby v Praze – Při příležitosti (II.) Mezinárodního festivalu moderní hudby, Smetanova síň Obecního domu, středa dne 20. května 1925, 16 hod. odpoledne; (3) Výroční zpráva Státní konservatoře hudby v Praze za školní rok 1923–1924; (4) Výroční zpráva Státní konservatoře hudby v Praze za školní rok 1924–1925; (5) Výroční zpráva Státní konservatoře hudby v Praze za školní rok 1925–1926; (6) Výroční zpráva Státní konservatoře hudby v Praze za školní rok 1930–1931; (7) Vierteltonmusik, nedatovaný propagační tisk s fotografií prof. Háby u čtvrttónového klavíru a dvěma fotografiemi téhož nástroje zprava a zpredu, cca 1924–1925; (8) Der Viertelton-Flügel, August Förster, Löbau (Sachsen) – Georgswalde (Tschechoslovakei) [!]. Nedatovaný firemní tisk s nákresy a schémata, po roce 1925; (9) Neukonstruktionen ausgeführt von August Förster, Flügel- und Pianofabriken. Deutschland: Löbau (Sa.), Tschecho-Slov. [!]: Georgswalde. Nedatovaný firemní leták s kresbou čtvrttónového pianina, patrně z roku 1928; (10) Inventář pomůcek oddělení pro skladbu čtvrttónové a šestinotónové hudby, založen 10. 5. 1935. Správce inventáře Alois Hába. Dvě stránky v předtištěném formuláři, rukopis Aloise Háby; (11) CHLUBNA, Osvald: O čtvrttónovém klavíru, in: I. hudební kalendář na rok 1927, Hudební poradna, Brno 1927; (12) HÁBA, Alois: Viertelton- und Sechstelton-Musikinstrumente, Der Auftakt, roč. 11, 1931, s. 209–210; (13) HÁBA, Alois: Oddělení pro skladbu čtvrttónové a šestinotónové hudby, in: Sborník na paměť 125 let konzervatoře hudby v Praze, Vyšehrad, Praha 1936, s. 178–181; (14) CULKA, Zdeněk: Klávesové nástroje značky August Förster, Czechoslovakia, časopis Hudební nástroje, 1969, č. 1 (s. 13–15), č. 2 (s. 42–45), č. 3 (s. 79–80); (15) VYSLOUŽIL, Jiří: Alois Hába. Život a dílo, Panton, Praha 1974; (16) MODR, Antonín: Hudební nástroje, 6. vydání, Editio Supraphon, Praha 1977; (17) VYSLOUŽIL, Jiří: Hudobníci 20. storočia, 2. vydání, Opus, Bratislava 1981; (18) Dějiny české hudební kultury 2, 1890–1945, Academia, Praha 1981, s. 143–144; (19) ČÍŽEK, Bohuslav: Nástrojové sbírky pražské konzervatoře, 2 sv., diplomová práce, Filozofická fakulta UK, Praha 1983; (20) ČÍŽEK, Bohuslav: 300 let s klavírem, Národní muzeum – Muzeum české hudby, Praha 1999; (21) ČÍŽEK, Bohuslav: Hudební nástroje evropské hudební kultury, Aventinum, Praha 2002; (22) KURFÜRST, Pavel: Hudební nástroje, Togga, Praha 2002; (23) REITTEREROVÁ, Vlasta: Hudební umění jako realizovaná pravdivost. Podíl Aloise Háby na stavbě a propagaci čtvrttónového klavíru, Hudební věda, roč. 45, č. 1–2, 2008, s. 125–178; (24) SPURNÝ, Lubomír – VYSLOUŽIL, Jiří: Alois Hába. A Catalogue of the Music and Writings, KLP – Koniasch Latin Press, Prague 2010.

2) Třináctým nástrojem by byla čtvrttónová kytara, zničená v nedávné době. O ní viz další text.

3) Vysloužil (č. 15, s. 134) uvádí chybně červenec. „První“ festival Mezinárodní společnosti pro soudobou hudbu (ISCM) v Praze se konal ve dnech 25. 5. až 7. 6. 1924.

4) Klavírnícká firma August Förster byla založena v Löbau v Sasku v roce 1859. Postupně se rozšiřovala a modernizovala, v roce 1900 zřídila pobočný závod v Georgswalde, původně z celních důvodů. Po první světové válce se stala tato továrna, již dříve také vícekrát rozšiřovaná, samostatným, na mateřském závodě v Löbau nezávislým podnikem. V dobových propagačních a obchodních materiálech se však vždy a důsledně označuje oběma místy: Löbau (Sachsen) – Georgswalde (Tschechoslovakei) [!]. Potíž je také s výrobními čísly, jejichž řady by měly být samostatné pro oba podniky, avšak jsou si údaji někde tak nápadně blízké, že vzniká oprávněný dojem, že obě továrny používaly i nadále společného průběžného číslování svých výrobků.

5) Některé předchůdce uvádí německý tisk (č. 8), Hába ve sborníku konzervatoře (č. 13, s. 181) a zvláště pak Vysloužil (č. 15, s. 156–157, poznámka 180), kde bývá připomínán mj. patentovaný pokus G. A. Behrens-Sene-

že vůbec prvním podle Hábova nápadu vyrobeným klavírem byl nástroj z německé firmy Grotrian-Steinweg z Braunschweigu, na který Hába hrál v době svého berlínského pobytu; nevíme přesně kdy a jaké skladby (Hábovy nejstarší čtvrttónové klavírní skladby s opusovými čísly jsou z roku 1922). Tehdy se však v podstatě jednalo o dvě klavírní křídla sestavená vedle sebe se společnou speciální klaviaturou.⁶ Skoro souběžně navrhl Hába nové a originální řešení firmě August Förster, a proto její čtvrttónový klavír můžeme u nás považovat za skutečně první. Již na podzim 1921 totiž podává Hába z Berlína na československé Ministerstvo školství a národní osvěty žádost o příspěvek na stavbu čtvrttónového klavíru (původně harmonia). Tato žádost je pak na jaře 1922 postoupena „rektorátu Státní konzervatoře hudby v Praze k posouzení“. Výsledkem zdoluhavého jednání je nakonec přípis ministerstva z 5. listopadu 1922 o tom, že „pan president republiky věnoval částku 25.000 Kč na stavbu čtvrttónového klavíru“ a ministerstvo přitom doufá, „že tímto věnováním získá též nemálo pražská konzervatoř a prokáže se tím její pokrokovost a moderní duch v ní vládnuocí“.⁷

Čtvrttónové klavírní křídlo NM-ČMH E 1342 je sestaveno ze dvou samostatných korpusů nad sebou s individuálními výrobními čísly 37165 a 42750, z nichž každý má vlastní strunný potah. Nástroj s třimanuálovou klaviaturou, kde nejvyšší manuál (pomocný, s kratšími klávesami) je laděn stejně jako spodní, zatímco prostřední (posunut poněkud doprava) je o čtvrt tónu výše, má moderní rozsah A_2-c^5 a dva běžné pedály. Do sbírek muzea byl převeden z majetku pražské konzervatoře v roce 1970 (č. př. 67/1970) a stával pak v prvním velkém sále tehdejšího hudebního oddělení Národního muzea ve Velkopřevorském paláci na Malé Straně. V roce 1999 jej pro výstavu *300 let s klavírem* restauroval Ferdinand Rendl v Praze, od roku 2004 je vystaven ve stálé expozici Českého muzea hudby.

V případě dalšího čtvrttónového klavíru se ocitáme na nejisté půdě. Již ve výroční zprávě konzervatoře za školní rok 1924–1925 (č. 4, s. 35) se uvádí v informaci o třetím koncertním večeru v tomto školním roce, že „v rámci festivalu“ (tj. druhého ročníku festivalu pořádaného ISCM v Praze) byly provedeny „skladby pro čtvrttónový klarinet, housle a čtvrttónový klavír, jehož dva různé typy vybudovala firma August Förster v Georgswalde“. Podle Vysloužila (č. 15, s. 157) Hába „vyřešil ve dvou variantách i choulostivý problém umís-

galdenův z roku 1892 a zejména také nápad Willyho von Möllendorffa (kolem 1915 a později), s nímž byl Hába v osobním kontaktu a dostal od něj souhlas s použitím vynálezu jeho klaviatury ve svých konstrukčních návrzích. Z nástrojů v domácích sbírkách připomeňme „Enharmonium“ japonského výrobce Shohé Tanaky patrně ze třetí třetiny 19. století, které však Hába při tvorbě svého konceptu v berlínských letech mohl těžko znát: je v tzv. muzejní sbírce Pražské konzervatoře (kat. č. 110) s inventárním číslem M I/110 (č. 19). Má jednu řadu kláves, které jsou s výjimkou diatonických půltónů půleny a popsány jmény tónů, přičemž čtvrttóny jsou vždy podtrženy. Obdobný nástroj vlastní také Grassi-Museum für Musikinstrumente v Lipsku. Dělené čtvrttónové klávesy tu sloužily spíše k účelům akustickým nebo k doladování, méně pravděpodobně ke hře čtvrttónové hudby v moderním slova smyslu.

6) Firemní prospekt s fotografiemi tohoto monstra se dochoval v Hábově pozůstalosti, uložené v Českém muzeu hudby. Za cenné informace náleží poděkování její zpracovatelce Vlastě Reittererové.

7) Přípis československého ministerstva školství a národní osvěty z 5. 11. 1922 cituje Vysloužil (č. 15, s. 128) a v poznámce (s. 134) též připojuje informaci, že „v roce 1923 uhradilo MŠANO další náklady, když finanční prostředky k tomu účelu přidělilo pražské konzervatoři hudby“. Jedná-li se o posílení původní dotace nebo se zde opakuje skutečnost z citovaného přípisu, není tak zcela jasné. Hába pak v inventáři (č. 10, položka 1) uvedl v kolonce cena zajímavou informaci: „Nákup. cena 100.000 Kč, firma slevila výjimečně 40.000 Kč.“

tění dvojnásobného počtu strun v korpusu nástroje“. Čtvrttónový klavír vyrobený v roce **1925** sice Vysloužil jmenuje i ve výčtu inventáře Hábova pracoviště na konzervatoři (č. 15, s. 156), ale sám Hába v inventáři pomůcek v oddělení čtvrttónové hudby, psaném v roce 1935 (č. 10) žádný takový klavír neeviduje. Až potom Modr (č. 16, s. 77) a po něm skoro doslovně Kurfürst (č. 22, s. 640) píší, že „firma Augustin Förster postavila [...] později [?] jiný druh s jedním trupem (s jedinou skříní)“, kde „byly umístěny normálně naladěné struny pod rezonanční deskou a struny naladěné o čtvrt tón výše byly napnuty nad rezonanční deskou“.⁸ Zdali se to vztahuje ke klavíru z roku 1925, není tak zcela jisté a kromě těchto zpráv není zatím znám žádný jeho nákres nebo fotografie. A tak jeho existenci potvrzuje jen program koncertu 20. 5. 1925 (č. 2), kde se uvádí, že vedle klavíru z roku 1924 stojí na pódiu „druhý nový model čtvrttónového klavíru (o jednom rezonančním tělese) [...] a bude se v koncertě poprvé na něm hráti“. V každém případě je nutno konstatovat, že se žádné takové klavírní křídlo u nás nedochovalo.

Čtvrttónová pianina

Obě čtvrttónová pianina značky August Förster, která dnes vlastní České muzeum hudby, pocházejí z **počátku třicátých let 20. století**. Tyto nástroje mohou představovat výše zmiňovaný „druhý typ“ tím, že mají vždy jediný strunný rám, na němž je natažen dvojnásobný počet strun uspořádaný v jedné řadě pro tóny základního ladění i pro jejich čtvrttónové zvýšeniny. Manuály jsou opět tři, horní je pomocný a opakuje tóny spodního. Oba nástroje – vždy s rozsahem A_2 – a^4 – jsou opatřeny dvěma pedály. Rozdíly v provedení skříně a klopny nejsou nijak podstatné.

Dnes nelze zjistit, kolik takových pianin bylo celkem vyrobeno. Můžeme se jen domýšlet, že nástroj s výrobním číslem 64771 (NM-ČMH E 2526) mohl stát v Hábově bytě, protože byl získán jako součást jeho pozůstalosti v roce 1987,⁹ zatímco pianino s výrobním číslem jen o jednotku vyšším, tj. 64772 (NM-ČMH E 2821), bylo v poválečné době jako majetek Českého hudebního fondu dlouhodobě umístěno v budově plzeňského studia Čs. rozhlasu

8) Tato dnes těžko představitelná informace koresponduje se sdělením samotného Háby v roce 1931 v časopisu *Der Auftakt* (roč. 11, č. 12), kde popisuje obě konstrukce: 1) Vierteltonkonzertflügel mit zwei Resonanzkästen und zwei Saitenrahmen, 2) Vierteltonkonzertflügel mit einem Resonanzkasten und zwei Saitenrahmen (einer von unten). Z dochovaných nástrojů mají jediný strunný rám obě čtvrttónová pianina, o nichž se píše dále. V této souvislosti je důležitá informace v dopise tehdejšího šéfa firmy Wolfganga Förstera pisateli tohoto textu z 23. května 2000, že na konci dvacátých let 20. století u nich byly vyrobeny ještě dva další čtvrttónové nástroje: jeden ve tvaru pianina s nástavbou, skrývající druhé rezonanční těleso, pro ruského skladatele žijícího v Paříži Ivana Vyšněgradského (s výrobním číslem 57451, expedováno 13. 3. 1929 do Paříže), které je zobrazeno ve firmenním letáku z roku 1928 (č. 9), druhý jako křídlo pro káhirský institut orientální hudby (Institut de Musique Orientale Cairo) s výrobním číslem 51025, expedováno 11. 4. 1930 do Káhiry, rovněž se dvěma rezonančními tělesy (a údajně vzpřímeného tvaru). Zdali se typ z roku 1925 s jedním rezonančním tělesem neosvědčil nebo k výrobě nástrojů se dvěma rezonančními tělesy vedly jiné důvody, není zatím známo. Čtvrttónové křídlo v Káhiře prý posléze zakoupila tamní konzervatoř (Vysloužil č. 15, pozn. 212), ale další zprávy o jeho osudu chybějí. Pařížský nástroj měl být ještě v nedávné minulosti majetkem skladatele Clauda Ballifa (cit. dopis Wolfganga Förstera z 23. 5. 2000).

9) Fotografie Háby sedícího u čtvrttónového pianina prezentují Vysloužil (č. 15) i Čížek (č. 20), ale jen těžko lze rozeznat podrobnosti nástroje a identifikovat ho. V Hábově pozůstalosti se však dochovala jiná fotografie, provedená s větším odstupem, na níž je vidět pianino vcelku, a zdá se, že by mohlo jít o první z nástrojů námi pojednávaných.

a do muzea bylo zařazeno až v roce 1997.¹⁰ Důležitá je informace ve výroční zprávě konzervatoře za školní rok 1930–1931 (č. 6), kterou cituje také Vysloužil (č. 15, s. 135), že k premiéře Hábovy čtvrttónové opery *Matka* v Mnichově (17. května 1931) „vyrobila firma August Förster nový model čtvrttónového pianina (s jedním strunovým rámem a jedním resonančním tělesem) s jednotným zvukovým charakterem všech tónů“. Opět se můžeme jen dohadovat, byl-li to některý z obou zde pojednávaných nástrojů, jak se traduje, respektive jak vypadal onen starší model, který byl novým pianinem z roku 1931 vylepšen.¹¹

Čtvrttónová harmonia

Po prvních úspěších se čtvrttónovým klavírem zaměřil Hába svou pozornost také na oblast harmonií jako nástrojů vhodných pro teoretické procvičování mikrointervalů i jako náhražky za některé orchestrální nástroje. Vedle čtvrttónů se orientoval také na hudbu šestitónovou a i zde dal podnět ke stavbě nových nástrojů, které opět zhotovila firma August Förster.¹²

Čtvrttónová harmonia firmy August Förster podle návrhu Aloise Háby pocházejí **ze třicátých let 20. století**. České muzeum hudby má ve své správě dva exempláře malého kufříkového typu z roku 1934 a větší model ve skříni datovaný rokem 1936. U obou typů výrobce aplikoval třimanuálovou klávesnici, která byla předtím použita u čtvrttónového klavíru i pianina, kde třetí manuál (s kratšími klávesami) opakuje tóny prvního manuálu, a značí se proto někdy jako 2+1 manuál. Obě kufříková neboli skládací harmonia jsou jednoherními čtyřoktávy (C–c³): harmonium s výrobním číslem 1532 (NM-ČMH E 2411) vlastní muzeum od sedmdesátých let 20. století, harmonium s výrobním číslem 1546 (NM-ČMH E 2409) bylo získáno od Českého hudebního fondu jako přírůstek č. 4 v roce 1990.¹³

Větší skříňové čtvrttónové harmonium (NM-ČMH E 2525) je tříherní pětioktávy (F₁–f³), má devět rejstříků, rozdělených na diskantovou a basovou polovinu klaviatury, a dva kolenáče (kolenní rejstříky) pro forte a Grand jeu. Rejstříková dispozice je následující:

BAS		DISKANT	
Fagot	16´	Fagot	16´
Hoboj	8´	Hoboj	8´
Echo	8´	Echo	8´
Flétna	4´	Flétna	4´
		Forté	

10) Na zadní straně skříně nese tento nástroj štítek, že byl původně „nájemním nástrojem“, tedy jako majetek firmy A. Förster určen k půjčování.

11) Výrobní čísla ukazují dataci jen velmi obecně (viz též pozn. 4), může se jednat o léta 1931–1932. První zmínka o čtvrttónovém pianinu jako čerstvé novince je sice už v Hábově novinovém článku z roku 1928 (*Československá republika*, 18. 11. 1928, s. 6), ale žádné takové pianino s výjimkou výše zmíněného nástroje pro Ivana Vyšněgradského (viz pozn. 8) není známo. Není také jisté, které čtvrttónové pianino (spolu s harmoniem) prodával Hába v roce 1963 Českému hudebnímu fondu (viz Reittererová, č. 23, s. 164).

12) O předchůdcích v řešení mikrointervalových harmonií viz opět Vysloužil (č. 15, s. 157) a také Culka (č. 14, 3/s. 79), kde je zmínka především o Busonih návrhu realizovaném stuttgartskou firmou Schiedmayer.

13) Zcela shodně je zhotoveno i čtvrttónové skládací harmonium, které je nyní umístěno na Hudební a taneční fakultě AMU v Praze; má výrobní číslo 1547. Patrně první skládací čtvrttónové harmonium bylo vyrobeno podle zmíněného Hábova novinového článku (viz pozn. 11) již v roce 1926. Dnes o něm nic nevíme.



Čtvrttónové pianino a Erwin Schulhoff / Quarter-tone pianino and Erwin Schulhoff

Fotografie, autor neznámý, 1927 / Photograph, anonymous, 1927

NM-ČMH S 173/880

Tento nástroj s výrobním číslem 1736 byl jako součást Hábovy pozůstalosti v Českém muzeu hudby chronologicky evidován pod číslem 93/1987.

Šestinotónová harmonia

První typ šestinotónového harmonia vznikl v roce **1927** jako malý skládací nástroj cestovního typu bez rejstříků, tj. jednoherní, čtyřoktávový se dvěma manuály (C–c³). Hába ho zapsal jako číslo 2 ve svém inventáři čtvrttónového oddělení v roce 1935 (č. 10).¹⁴ V někdejšímu hudebním oddělení Národního muzea bylo evidováno od roku 1970 společně se čtvrttónovým klavírem pod přírůstkovým číslem 67; má výrobní číslo 1572 a inventární číslo NM-ČMH E 1598.

Druhý typ šestinotónového harmonia z roku **1937** je tříherní s pěti oktávami a třímanuálovou klávesnicí (F₁–f³), dvěma kolenáči pro forte a Grand jeu a těmito šesti rejstříky:

BAS		DISKANT	
Fagot	16´	Fagot	16´
Klarinet	8´	Klarinet	8´
Flétna	4´	Flétna	4´

14) Jako nákupní cenu tam uvedl částku 10 000 Kč.

Nástroj postavený ve skříni nese výrobní číslo 2125. V muzeu byl chronologicky evidován pod přírůstkovým číslem 95/1987, má inventární číslo NM-ČMH E 2527.¹⁵

Klávesnici šestinótových nástrojů, jejichž oktáva je dělena na třicet šest temperovaných tónů – šestinótů – musel Hába konstruovat nově a zcela samostatně. Úzkými vystouplými klávesami se zde hraje celotónová řada od F na druhém a od Fis na prvním manuálu. Ke každému z chromatických tónů přísluší ještě tón o šestinu nižší a vyšší.¹⁶ Při třímanuálovém nástroji opakuje třetí manuál tóny prvního manuálu podobně jako u čtvrťtónových klávesových nástrojů.

Čtvrťtónové klarinety

Čtvrťtónové klarinety byly vyrobeny dva, oba kraslickou firmou Vincent Kohler & Söhne. Nejprve vznikl v roce **1924** B klarinet, jehož základem je německý Müllerův systém: vedle čtrnácti púltónových klapek a jednoho páru brýlí má navíc dalších čtrnáct klapek pro ozev úplné bichromatické stupnice, které jsou umístěny mezi klapky a vedle klapek púltónových, celkem tedy dvacet osm klapek a jeden pár brýlí. Je to první řešení, podle konzultantů přináší některé hráčské obtíže.¹⁷ Nástroj je vyroben z grenadilu a pakfongu, střední a spodní díl jsou vcelku; na nich, na hubičce i na ozvučníku, je označení výrobce. Výrobní číslo není uvedeno. Hába ve svém inventáři (č. 10, položka 3) stručně zapsal, že má „velikost jako normální B klarinet, má však větší počet klapek terasovitě uspořádaných“.¹⁸ Ve sbírkách Pražské konzervatoře má dnes označení DD I/11.

Druhý čtvrťtónový B klarinet (NM-ČMH E 2524) pochází z roku **1931** a je postaven na principu francouzského Böhmovy systému. Systém klapek je tu jiný a ještě složitější. Opět bylo nutno vedle běžných klapek púltónových důmyslně instalovat další klapky pro čtvrťtóny, ale výrobce to vyřešil s větším zdarem. Celkově má tento klarinet dvacet devět klapek a sedm brýlí. Nástroj s výrobním číslem 236475 byl v Českém muzeu hudby uložen pod přírůstkovým číslem 92/1987. Měl být poprvé použit při nastudování Hábovy opery *Matka*. Podle konzultantů je již dobře vyladěná a technicky ovladatelná.¹⁹

Čtvrťtónová trubka

Zajisté pro uvedení *Matky* byla konstruována také **čtvrťtónová trubka**, která kladla na výrobce relativně nejmenší nároky: čtvrťtónů se dosáhlo přidáním dalšího, čtvrtého

15) V Hábově pozůstalosti se dochovala unikátní fotografie tohoto nástroje, pořízená patrně ještě ve Försterově továrně, kterou přetiskl Vysloužil (č. 15, u strany 177, obr. 13): u harmonia sedí zleva Alois Hába a zprava šéf firmy Manfred Förster, nad nimi stojí technické firmy O. Werner a W. Rieman.

16) Schéma šestinótové klaviatury je zobrazeno u Culký (č. 14, 3/s. 80) a Modra (č. 16, s. 157).

17) Katalogizaci provedl Bohuslav Čížek (č. 19), kat. č. 228, konzultantem byl profesor Jiří Kratochvíl. Premiéru měl tento nástroj 20. května 1925, kdy na něj hrál Hábovu *Suitu pro čtvrťtónový klarinet a čtvrťtónový klavír*, op. 24 profesor Artur Holas s Erwinem Schulhoffem u klavíru (viz č. 2).

18) Jako nákupní cenu zapsal Hába částku 5 000 Kč.

19) Tento nástroj byl v Českém muzeu hudby konzultován s profesorem Milanem Kostohryzem, který premiéroval další Hábovy skladby. Jeho vyjádření o čtvrťtónovém klarinetu viz Vysloužil (č. 15, s. 156, poznámka 179). Výše zmíněná výroční zpráva konzervatoře za školní rok 1930–1931 (č. 6) uvádí také, že „firma V. Kohler & Söhne [vyrobila] dva čtvrťtónové klarinety (Böhmovův systém)“.

ventilu s patřičně dlouhou přípojkou. Výroční zpráva konzervatoře 1930–1931 (č. 6) hovoří o tom, že v roce **1931** byly vyrobeny dvě takové trubky firmou Friedrich Alwin Heckel v Drážďanech. Na Pražské konzervatoři se dodnes dochovala jen jedna: je laděna in B, má čtyři cylindrické přípojky s okrouhlými tlakadly a inventární číslo M I/118.²⁰

Závěr

Stačilo, aby uplynula doba zhruba osmdesáti let – což není v novodobé historii tak mnoho – abychom museli konstatovat, že řada tehdy vyrobených – neřku-li plánovaných – hudebních nástrojů pro interpretaci mikrintervalové hudby značně prořídla. A nejsou to jen záhady údajných variant čtvrttónových křídel či existence čtvrttónových pianin, ale i prokazatelné ztráty v nové době. Pražská konzervatoř měla od dob první republiky problémy se svým umístěním a několikrát stěhování jistě neprospělo ani nástrojovým sbírkám: když uvolnila ochotně své sídlo novému parlamentu, tísnila se nejprve v kobkách emauzského kláštera Na Slovanech, potom v budově bývalého chemického ústavu v Trojanově ulici a snadný nebyl ani návrat do Rudolfinu a přilehlé budovy bývalého Akademického gymnázia po roce 1945. Avšak nedosti na tom: po roce 1990 pro velkou rekonstrukci Domu umělců²¹ putovaly některé sbírky s částí učeben na Vinohrady, aby konečně – a snad trvale – našly své umístění v Pálffyho paláci na Malé Straně, dnes druhé budově konzervatoře. Přitom zanikla **čtvrttónová kytara**, kterou ještě v roce 1978 katalogizoval autor tohoto textu v tzv. muzejní sbírce konzervatoře (č. 19, kat. č. 226). Byl to elegantní šestistrunný nástroj bez autorské etikety, patrně z konce 19. nebo začátku 20. století z okruhu pražských, nebo schönbaušských výrobců. V roce 1944 ho upravil Štěpán Urban, a to tak, že hmatník byl pak rozdělen třiceti devíti pražci.²²

Ačkoliv se nedá říci, že by čtvrttónové oddělení pražské konzervatoře přineslo české hudbě nějaký výrazný prospěch, nebylo Hábovo působení na tomto ústavu bez významu, přinejmenším jako příklad nebojácnosti experimentovat a experimenty zaníceně prosazovat. Instrumentář hudebních nástrojů pro čtvrttónovou a šestinotónovou hudbu, jehož vznik Hába vyvolal, je toho dokladem a měl by být jako památka na toto úsilí zachován.²³

20) V inventáři (č. 10) však zapsal Hába jako č. 4 čtvrttónovou trompetu „velikosti jako normální trompeta, má však 4 ventily“ a „dodána zdarma jako propagační nástroj“ firmou Bohland a Fuchs Kraslice.

21) Budova se hned od svého otevření v roce 1884 nazývala Dům umělců Rudolfinum (viz Čížek č. 19, sv. 1, s. 24–25.)

22) Různých záměn a poškozování tak nebyly sbírky konzervatoře ušetřeny ani v nejnovější době, kdy došlo i ke zmizení dvou cenných dechových nástrojů z tzv. muzejní sbírky, uložené v uzamčeném depozitáři.

23) Poděkování za spolupráci náleží Tereze Berdychové a Janu Kříženeckému z oddělení hudebních nástrojů Českého muzea hudby a Miloslavu Richtrovi z Knihovny a archivu Pražské konzervatoře.

Quarter-Tone and Sixth-Tone Musical Instruments Built according to Designs by Alois Hába

BOHUSLAV ČÍŽEK

For Alois Hába's conception of microtonal music to be implemented in practice it was necessary to produce some special musical instruments. The first of them, presented in Prague in 1924, was a quarter-tone grand piano. Subsequent years saw the building of quarter-tone and sixth-tone harmoniums as well as quarter-tone pianinos, all by the firm of August Förster in Jiřikov (Georgswalde). Also produced, however, were quarter-tone clarinets, trumpets, and a guitar. These microtonal instruments were used in many solo and chamber compositions by Hába and in his opera *Matka* (Mother). A total of twelve of them have survived to this day – in the Czech Museum of Music, the Prague Conservatory, and the Music and Dance School of Prague's Academy of Performing Arts. The article presents an overview and brief characterization of them and describes some of the historical circumstances of their origin.

Alois Hába – August Förster – microtones – quarter-tone piano – quarter-tone pianino – quarter-tone harmonium – sixth-tone harmonium – quarter-tone clarinet – experiments in music of the twentieth century

Implementation in practice of Alois Hába's conception of microtonal music, on which he worked starting already in the early 1920s, required production of some special musical instruments. Whereas microtones can be produced on instruments having flexible tuning and also by the human voice, instruments with fixed tuning lack this capability. Deposited in the Czech Museum of Music today are nine instruments made according to designs by Alois Hába for the purpose of performing microtonal music. Another two are preserved in the collections of the Prague Conservatory, and one is now deposited in the Music and Dance School of Prague's Academy of Performing Arts.

CZECH MUSEUM OF MUSIC (ČESKÉ MUZEUM HUDBY = ČMH), AS PART OF THE NATIONAL MUSEUM (NÁRODNÍ MUZEUM = NM):

Quarter-tone grand piano, 1924 (inventory number NM-ČMH E 1342)

Quarter-tone pianino (small upright piano), ca. 1931 (E 2526)

Quarter-tone pianino, ca. 1931 (E 2821)

Quarter-tone harmonium (collapsible), 1934 (E 2411)
 Quarter-tone harmonium (collapsible), 1934 (E 2409)
 Quarter-tone harmonium (cabinet type), ca. 1936 (E 2525)
 Sixth-tone harmonium (collapsible), 1927 (E 1598)
 Sixth-tone harmonium (cabinet type), ca. 1936 (E 2527)
 Quarter-tone clarinet in in B flat (French system), 1931 (E 2524)

PRAGUE CONSERVATORY:

Quarter-tone clarinet in B flat (German system), 1924 (DD I/11)
 Quarter-tone trumpet (Heckel brand), 1931 (M I/118)

MUSIC AND DANCE SCHOOL OF THE ACADEMY OF PERFORMING ARTS

Quarter-tone harmonium (collapsible), 1934 (not listed in the school's inventories)

Sources and Literature

Copious information on this topic is found in written sources – reports from the time (usually written or inspired by Hába himself), his lectures and promotional texts on microtonal music, and promotional and informative literature of the August Förster firm. Scholarly literature is represented by an essay by Zdeněk Culka from 1969, and especially the book on Hába by Jiří Vysloužil followed by a series of publications in the twenty-first century. In the present article references to literature will be given by the number of the respective item in the following list and the page number therein.¹

1) (1) Printed program of a 'Matinée of Quarter-Tone Music' given on 3 June 1924, under the heading 'State Conservatory of Music in Prague – First International Music Festival in Prague', in the hall of the Mozarteum in Jungmannova ulice (Jungmann Street); (2) Printed program of a 'Concert of Quarter-Tone Music' given at 4 PM on Wednesday, 20 May 1925, under the heading 'State Conservatory of Music in Prague [...] On the Occasion of the International Festival of Modern Music', in Smetana Hall in the Obecní dům (Municipal House); (3) *Výroční zpráva Státní konservatoře hudby v Praze za školní rok 1923–1924*. (Annual Report of the State Conservatory of Music in Prague for the 1923–1924 School Year); (4) *Výroční zpráva Státní konservatoře hudby v Praze za školní rok 1924–1925*; (5) *Výroční zpráva Státní konservatoře hudby v Praze za školní rok 1925–1926*; (6) *Výroční zpráva Státní konservatoře hudby v Praze za školní rok 1930–1931*; (7) *Vierteltonmusik*, undated promotional print with a photograph of Prof. Hába at a quarter-tone grand piano and photographs of the same instrument from the right and the front. Ca. 1924–1925; (8) *Der Viertelton-Flügel, August Förster, Löbau (Sachsen) – Georgswalde (Tschechoslovakei)* [sic]. Undated firm print with drawings and plans, 1925 or later; (9) *Neukonstruktionen ausgeführt von August Förster, Flügel- und Pianofabriken. Deutschland: Löbau (Sa.), Tschecho-Slov. [sic]: Georgswalde*. Undated firm flyer with drawing of a quarter-tone piano, apparently from 1928; (10) *Inventář pomůcek oddělení pro skladbu čtvrttónové a šestitónové hudby* (Inventory of Aids [i.e. teaching aids, etc.] of the Department of Quarter-Tone and Six-Tone Composition), begun 10 May 1935. Administrator of the inventory Alois Hába. Two pages, in Hába's handwriting, on a pre-printed form; (11) CHLUBNA, Osvald: 'O čtvrttónovém klavíru' (The Quarter-Tone Piano), in *I. hudební kalendář na rok 1927* (First Musical Calendar, for 1927), Hudební poradna, Brno 1927; (12) HÁBA, Alois: 'Viertelton- und Sechstelton-Musikinstrumente', *Der Auftakt*, Vol. 11 (1931), pp. 209–210; (13) HÁBA, Alois: 'Oddělení pro skladbu čtvrttónové a šestitónové hudby' (The Department of Quarter-Tone and Sixth-Tone Composition), in *Sborník na paměť 125 let konzervatoře hudby v Praze* (A Compendium Commemorating 125 Years of the Conservatory of Music in Prague), Vyšehrad, Prague 1936, pp. 178–181; (14) CULKA, Zdeněk: 'Klávesové nástroje značky August Förster, Czechoslovakia' (Keyboard Instruments of the Make 'August Förster, Czechoslovakia'), *Hudební nástroje* (Musical Instruments) 1969, No. 1 (pp. 13–15), No. 2 (pp. 42–45), No. 3 (pp. 79–80); (15) VYSLOUŽIL, Jiří: *Alois Hába. Život a dílo* (Alois Hába: His Life and Work), Panton, Prague 1974; (16) MODR, Antonín: *Hudební nástroje* (Musical Instruments), 6th ed. Editio Supraphon, Prague 1977; (17) VYSLOUŽIL, Jiří: *Hudobníci 20. století* (Musicians of the Twentieth Century), 2nd ed. Opus, Bratislava 1981; (18) *Dějiny české hudební kultury 2, 1890–1945* (The History of Czech Musical Culture 2, 1890–1945), Academia, Prague 1981, pp. 143–144; (19) ČÍŽEK, Bohuslav: *Nástrojové sbírky*

The main source of information, however, lies in the microtonal instruments themselves, made according to Hába's designs. Apparently twelve of them have been preserved to the present day; in the 1980s there were still thirteen.² Period reports, prospectuses, and advertisements refer to a larger number of instruments that were produced or planned for production, though various sources often disagree on their dates.

Quarter-Tone Grand Pianos

The earliest of the instruments here investigated, a **quarter-tone grand piano from 1924** deposited today in the Czech Museum of Music under inventory number NM-ČMH E 1342, was designed in detail already in 1923 based on a plan by Hába (see No. 8, p. 2), and after further modifications had its 'premiere' on Tuesday, 3 June 1924 in the hall of the Mozarteum in Jungmannova ulice (Jungmann Street) in Prague, during a 'Matinée of Quarter-Tone Music' given as part of the International Music Festival.³ (See No. 1.) Hába's plan for construction of a quarter-tone grand piano, carried out by the firm of August Förster in the town of Georgswalde (today called Jiříkov), proved to be the only one that was viable and usable in practice. German and Czech designers working for this firm, which was already famous at that time,⁴ thus arrived at a successful result following after previous attempts and designs.⁵ Vysloužil (No. 15, p. 157) adds that the very first piano

pražské konzervatoře (The Instrument Collections of the Conservatory in Prague), 2 vols., diploma thesis, Charles University Faculty of Arts, Prague 1983; (20) ČÍŽEK, Bohuslav: *300 let s klavírem* (Three Hundred Years with the Piano), Národní muzeum – Muzeum české hudby, Prague 1999; (21) ČÍŽEK, Bohuslav: *Hudební nástroje evropské hudební kultury*, Aventinum, Prague 2002. (English version *Musical Instruments of European Musical Culture*, Aventinum, Prague 2011.) (22) KURFÜRST, Pavel: *Hudební nástroje* (Musical Instruments), Togga, Prague 2002; (23) REITTEREROVÁ, Vlasta: 'Hudební umění jako realizovaná pravdivost. Podíl Aloise Háby na stavbě a propagaci čtvrttónového klavíru' (Musical Art as Realized Truth: The Share of Alois Hába in the Construction and Promotion of the Quarter-Tone Piano), *Hudební věda* (Musicology), Vol. 45 (2008), No. 1–2, pp. 125–178; (24) SPURNÝ, Lubomír and VYSLOUŽIL, Jiří: *Alois Hába. A Catalogue of the Music and Writings*, KLP – Koniasch Latin Press, Prague 2010.

2) The thirteenth was a quarter-tone guitar, which was destroyed not long ago. See the 'Conclusion' at the end of this article.

3) Vysloužil (No. 15, p. 134) mistakenly says July. This festival, organized by the International Society for Contemporary Music, was held in Prague from 25 May to 7 June 1924.

4) The piano-building firm of August Förster was founded in Löbau, Saxony in 1859. It was gradually expanded and modernized, and in 1900 it opened a branch operation in Georgswalde, originally for reasons of customs duties. After World War I this factory, already expanded more than once by that time, became a separate enterprise, independent of the mother operation in Löbau. However, promotional and commercial texts of the time always name both locations: 'Löbau (Sachsen) – Georgswalde (Tschechoslovakei) [sic]'. There is also some difficulty with manufacturers' serial numbers: they should be in separate series for the two enterprises, but the numbers are sometimes so close to each other as to suggest that the two factories continued to use a single system for serial numbering of their products.

5) Some predecessors are named in a German-language print (No. 8) as well as in an essay by Hába in a compendium published by the conservatory in Prague (No. 13, p. 181), and especially in the book on Hába by Vysloužil (No. 15, pp. 156–157, note 180), who mentions a patented attempt by G. A. Behrens-Senegalden of 1892 and in particular an idea of Willy von Möllendorff (ca. 1915 and later), with whom Hába was in personal contact and from whom he obtained permission to use in his own designs the type of keyboard that Möllendorff had devised. Of instruments in the Czech Republic let us mention the 'Enharmonium' by the Japanese maker Shohé Tanaka, apparently from the last third of the nineteenth century, which however Hába could hardly have known when developing his own conception during his Berlin years. This 'Enharmonium' is in the 'museum collection' of the Prague Conservatory (catalogue number 110, inventory number M I/110 – see literature, No. 19). It has one row of keys, of which those for the normal five altered (chromatic) tones in each octave are

made according to a design by Hába was an instrument of the German firm of Grotrian-Steinweg in Braunschweig, which Hába played during his sojourn in Berlin. (We do not know exactly when, or what compositions he played – Hába's earliest quarter-tone piano pieces with opus numbers are from 1922.) However, this instrument essentially consisted of two grand pianos placed alongside each other with a special shared keyboard.⁶ Almost at the same time Hába proposed a new design for the firm of August Förster, and therefore we can regard that firm's quarter-tone grand piano as truly the first quarter-tone piano in our country. Already in the autumn of 1921 Hába sent a request from Berlin to the Czechoslovak Ministry of Education and National Enlightenment for a contribution towards construction of a quarter-tone piano (originally a harmonium). In the spring of 1922 this request was forwarded to the 'rector's office of the State Conservatory of Music in Prague for assessment'. The final result of this protracted process was an official letter from the Ministry dated 5 November 1922 saying: 'The president of the republic has contributed the amount of 25,000 Czechoslovak crowns towards construction of a quarter-tone piano' and that the ministry hoped 'that the conservatory in Prague will also have no small benefit from this contribution, and through this will prove its progressiveness and the modern spirit that prevails in it.'⁷

The quarter-tone grand piano from 1924 in the Czech Museum of Music consists of two independent bodies, one above the other, with separate manufacturer's serial numbers 37165 and 42750, each body having its own set of strings. There are three manuals, of which the highest (an auxiliary manual with shorter keys) is tuned the same as the lowest, while the central one (shifted slightly to the right) is a quarter tone higher. The instrument has the modern compass of $A_2 - c^5$ and two normal pedals. It was transferred to the collections of the National Museum from the holdings of the conservatory in Prague in 1970 with the acquisition number 67/1970, and then stood in the first large hall of what was at that time called the Music Division of the National Museum, in the Grand Prior's Palace in Prague's Lesser Town (Malá Strana). In 1999 it was restored by Ferdinand Rendl in Prague for the exhibition *Three Hundred Years with the Piano*, and since 2004 it has been on display in the permanent exposition of the Czech Museum of Music.

In the case of another quarter-tone piano (apparently also a grand piano) we find ourselves on shaky ground. Already in the annual report of the conservatory for the 1924–1925 school year (No. 4, p. 35), the description of the third evening concert says

halved, with the names of tones written on them and the quarter tones underlined. An analogous instrument is owned by the Grassi-Museum für Musikinstrumente in Leipzig. In these instruments the divided quarter-tone keys probably served acoustical purposes, or for fine tuning, rather than for playing quarter-tone music in the modern sense.

6) A firm prospectus including photographs of this monstrosity is preserved in papers from Hába's estate deposited in the Czech Museum of Music. For valuable information I thank Vlasta Reittererová, who is preparing an inventory of these papers.

7) Official letter from the Czechoslovak Ministry of Education and National Enlightenment dated 5 November 1922 as quoted by Vysloužil (No. 15, p. 128), who in a note on p. 134 adds that 'in 1923 the Ministry of Education and National Enlightenment paid additional costs when it allotted funds for this purpose to the conservatory of music in Prague.' Whether this was an additional subsidy or whether Vysloužil is only repeating the information from the above-cited letter is not entirely clear. Hába wrote the following interesting information in the column for cost in his inventory (see No. 10, first item): 'Purchase price 100,000 Czechoslovak crowns; the firm gave an exceptional discount of 40,000 Czechoslovak crowns.'

that 'in the framework of the festival' there was a performance of 'pieces for quarter-tone clarinet, violin, and quarter-tone piano, two different types of such a piano having been built by the firm of August Förster in Georgswalde.' According to Vysloužil (No. 15, p. 157), Hába 'solved even the thorny problem of placing a doubled number of strings into the body of the instrument, in two variants.' Vysloužil also mentions a quarter-tone piano made in **1925** in his enumeration of the items in the 'inventory of Hába's place of work' (No. 15, p. 156), but Hába himself does not list any such piano in his inventory of aids in the department of quarter-tone music written in 1935 (see No. 10). Not until 1977, in the book by Modr (No. 16, p. 77), do we read that 'the firm of Augustin Förster later [?] built [...] a different type, with a single body (with a single case)', in which 'the normally-tuned strings were placed beneath the soundboard and the strings tuned a quarter tone higher were stretched above the soundboard.'⁸ (This information is then repeated almost literally by Kurfürst – No. 22, p. 640.) Whether this pertains to the piano from 1925 is not completely certain. No drawing or photograph of such an instrument has yet been found: we must rely only on these verbal reports. That such an instrument existed at that time is confirmed only by the program of the concert on 20 May 1925 (No. 2) where it is stated that besides the piano from 1924, standing on the stage is 'another new model of quarter-tone piano (with a single resonance case) [...] and in this concert it will be played for the first time.' In any case it must be said that no such grand piano has been preserved in our country.

Quarter-Tone Pianinos

Both quarter-tone pianinos (small upright pianos) made by the firm of August Förster and owned today by the Czech Museum of Music come **from the early 1930s**. These instruments may be examples of the above-mentioned 'different type' in that each of them has a single string frame on which a doubled number of strings is stretched, arranged in a single row for tones of basic tuning and for their neighbours a quarter-tone higher. Again there are three manuals, whereby the uppermost is auxiliary and repeats the tones of the lowest. Both instruments have a compass of A_2 – a^4 and are fitted with two pedals. The differences between them in execution of the case and the lid are in no way substantial.

Today it is impossible to determine how many such pianinos were made in all. We can only infer that the instrument with serial number 64771 (NM-ČMH E 2526) may have

8) This design, today hard to imagine, corresponds to information provided by Hába himself in 1931, in Vol. 11 of the journal *Der Auftakt* (see No. 12), where he describes both designs: 1) 'Vierteltonkonzertflügel mit zwei Resonanzkästen und zwei Saitenrahmen' and 2) 'Vierteltonkonzertflügel mit einem Resonanzkasten und zwei Saitenrahmen (einer von unten)'. Among preserved quarter-tone instruments, both pianinos (see below in our main text) have a single string frame and a single soundboard. Important in this connection is a letter of 23 May 2000 to the author of this article from Wolfgang Förster, saying that in the late 1920s (when he was head of the Förster firm) they built an additional two quarter-tone instruments: one of them a pianino with an upward extension covering a second resonance case, for the Russian composer living in Paris Ivan Vyshegradsky (with serial number 57451, sent to Paris 13 March 1929), which is pictured in a firm flyer from 1928 (see No. 9), the other a full-sized piano for the Institut de Musique Orientale in Cairo with serial number 51025, sent to Cairo on 11 April 1930, also with two resonance cases (and reportedly in an upright shape). Whether the type from 1925 with a single resonance case did not prove successful or whether there were other reasons for building the said two additional instruments is not known for the time being. Reportedly the quarter-tone grand piano in Cairo was later purchased by the conservatory there (Vysloužil – No. 15, note 212), but we have no further reports about its fate. According to the letter of 23 May 2000 from Wolfgang Förster the Paris instrument was at that time owned by the composer Claude Ballif.



Čtvrttónové klavírní křídlo, detail klaviatury / Quarter-tone grand piano, detail of keyboards

August Förster, Georgswalde, 1924

Fotografie / Photograph, Oto Palán, 2006

NM-ČMH E 1342

stood in Hába's residence, because it was acquired as part of his estate in 1987.⁹ The piano with a serial number only one higher, i.e. 64772 (NM-ČMH E 2821), was housed for a long time during the post-war period, as the property of the Czech Music Fund, in the building of the Plzeň studio of Czechoslovak Radio and did not come to the museum until 1997.¹⁰ Important is the information found in the annual report of the conservatory for the 1930–1931 school year (No. 6), cited by Vysloužil (No. 15, p. 135), that for the premiere of Hába's quarter-tone opera *Matka* in Munich (on 17 May 1931) 'the firm of August Förster made a new model of a quarter-tone piano (with a single string frame and a single resonance case) in which all the tones are uniform in character of sound.' Again we can only guess whether it was one of the two instruments we are discussing here, as is often said, and what characteristics were possessed by that older model that was improved upon by the new piano of 1931.¹¹

9) Both Vysloužil (No. 15) and Čížek (No. 20) show a photograph of Hába sitting at a quarter-tone piano. It is difficult here to discern the details of the instrument and identify it. However, the papers from Hába's estate include a different photograph taken from a greater distance, in which one can see a piano in its entirety and it appears that it might be the first of the two pianos we are discussing.

10) On the back side of the case of this instrument is a label saying it was originally 'a rental instrument', i.e. property of the August Förster firm intended for loaning.

11) The serial numbers of the quarter-tone pianos in the museum indicate dating only very roughly; see also note 4. They may correspond to the years 1931–1932. Although we find the first mention of a quarter-tone piano, as a fresh innovation, already in Hába's newspaper article of 1928 – *Československá republika* (The Czechoslovak Republic), 18 November 1928, p. 6 – no such piano is known other than the instrument made for Ivan Vyshegradsky mentioned above in note 8. It is also unclear which quarter-tone piano was offered by Hába for sale (together with a harmonium) to the Czech Music Fund in 1963 – see Reittererová, No. 23, p. 164.

Quarter-Tone Harmoniums

After initial successes with the quarter-tone piano, Hába focused his attention also on the harmonium – as an instrument suitable for theoretical practicing of microtones and as a substitute for some orchestral instruments. Besides quarter-tones he also investigated the possibility of sixth-tone music, and here, too, he gave the impulse to construction of new instruments, again made by the firm of August Förster.¹²

The **quarter-tone harmoniums** produced by the firm of August Förster according to a design by Alois Hába come **from the 1930s**. The Czech Museum of Music administers two specimens of a small trunk type from 1934 as well as a larger model in a cabinet, dated 1936. For both types the manufacturer employed a three-manual keyboard system, used previously in the quarter-tone grand piano and pianino, whereby the third manual (with shorter keys) repeats the tones of the first. (The instrument is sometimes described as having 2+1 manuals.) Both of the trunk-type (or ‘collapsible’) harmoniums are single-reed, four-octave instruments with a compass of C–c³. One of them, bearing the manufacturer’s serial number 1532, has been owned by the museum since the 1970s and bears the museum’s inventory number NM-ČMH E 2411, while the other, with the serial number 1546 (NM-ČMH E 2409), was acquired from the Czech Music Fund as acquisition number 4 in 1990.¹³

The larger quarter-tone cabinet harmonium (NM-ČMH E 2525) is a triple-reed instrument in five octaves (F₁–f³). It has nine registers, divided into discant and bass halves of the keyboard, and two knee levers for playing *forte* and *Grand jeu*. The disposition of registers is as follows:

BASS		DISCANT	
Bassoon	16´	Bassoon	16´
Oboe	8´	Oboe	8´
Echo	8´	Echo	8´
Flute	4´	Flute	4´
		Forte	

This instrument, bearing serial number 1736, was registered in the Czech Museum of Music chronologically as a part of materials from Hába’s estate under number 93/1987.

Sixth-Tone Harmoniums

The first type of sixth-tone harmonium was made in **1927** as a small collapsible instrument of the portable type without registers, i.e. single-read, in four octaves (C–c³) with two manuals. Hába registered it as the second item in his inventory of the conservatory’s quarter-tone department in 1935 (No. 10).¹⁴ In the former Music Division of the National

12) Concerning Hába’s predecessors in dealing with microtonal harmonies see again Vysloužil (No. 15, p. 157) as well as Culka (No. 14 – 1969/3, p. 79), where we find mention mainly of Busoni’s design realized by the Stuttgart firm of Schiedmayer.

13) Made entirely in the same way is a collapsible quarter-tone harmonium now housed in the Music and Dance Department of the Academy of Performing Arts in Prague, bearing the serial number 1547. The first collapsible quarter-tone harmonium was apparently made already in 1926, according to Hába’s newspaper article cited in note 11; today we know nothing about it.

14) Giving as the purchase price the amount of 10,000 Czechoslovak crowns.



Vladimír Večtomov se čtvrttónovou kytarou / with a quarter-tone guitar

Fotografie, cca 60 léta 20. století / Photograph, ca. 1960s

NM-ČMH č. př. / Acquisition number 40/90

Museum it was listed starting in 1970 together with a quarter-tone grand piano under the acquisition number 67; it bears the serial number 1572 and the Czech Museum of Music inventory number NM-ČMH E 1598.

Another type of sixth-tone harmonium, from **1937**, is a triple-reed instrument with five octaves ($F_1 - f^3$) and three manuals, two knee levers for *forte* and *Grand jeu*, and the following six registers:

BASS		DISCANT	
Bassoon	16´	Bassoon	16´
Clarinet	8´	Clarinet	8´
Flute	4´	Flute	4´

Built in a case, this instrument bears the serial number 2125. In the museum it was registered chronologically under acquisition number 95/1987 and has the inventory number NM-ČMH E 2527.¹⁵

15) Preserved in materials from Hába's estate is a unique photograph of this instrument apparently taken while it was still in the Förster factory; it is reproduced in the book by Vysloužil (No. 15, opposite page 177, illustration 13). Seated at the harmonium are Alois Hába at left and Manfred Förster (head of the firm) at right. Above them stand technical workers of the firm O. Werner and W. Rieman.

For the keyboards of sixth-tone instruments, whose octave is divided into thirty-six tempered tones, Hába had to produce a new and completely independent design. Here two whole-tone series, starting with F on the second manual and with F sharp on the first, are played on narrow, protruding keys. For each of these pitches there is also one pitch a sixth-tone higher and one a sixth-tone lower.¹⁶ In the case of the three-manual harmonium the third manual repeats the tones of the first, as in the quarter-tone keyboard instruments.

Quarter-Tone Clarinets

Two **quarter-tone clarinets** were produced, both by the firm of Vincent Kohlert Söhne in Kraslice. First, in 1924, came a B flat clarinet based on the German Müller system. In addition to fourteen semitone keys and one pair of open holes it has another fourteen keys placed between and alongside the semitone keys, thus a total of twenty-eight keys and one pair of open holes, allowing the instrument to play a complete bichromatic scale. This was the first design, which according to consultants presents some difficulties for the player.¹⁷ The instrument is made from grenadilla and packfong. The middle and lower parts are in a single piece; the manufacturer's marking appears on them as well as on the mouthpiece and the bell. No serial number is given. Hába noted briefly in his inventory (No. 10, third item) that this instrument has 'the size of a normal B flat clarinet, but a larger number of keys arranged in terraces'.¹⁸ Today it is part of the collections of the Prague Conservatory under the designation DD I/11.

The second quarter-tone clarinet in B flat (Czech Museum of Music, NM-ČMH E 2524) comes from **1931** and is built on the principle of the French Böhm system. Here the system of keys is different and even more complicated. Again it was necessary, in addition to the normal semitone keys, to cleverly install additional keys for quarter tones, but in this case the maker solved the problem with greater success. This clarinet has a total of twenty-nine keys and seven open holes. Bearing the serial number 236475, it was deposited in the Czech Museum of Music under acquisition number 92/1987. It was to be used for the first time in performances of Hába's opera *Matka*. According to consultants the instrument is now well tuned and technically playable.¹⁹

Quarter-Tone Trumpet

A **quarter-tone trumpet** was also produced for the premiere of *Matka*. This was less difficult for the maker: quarter-tones were achieved by addition of a fourth valve

16) The scheme of the sixth-tone keyboard is pictured by Culka (No. 14 – 1969/3, p. 80) and Modr (No. 16, p. 157).

17) This instrument was catalogued by Bohuslav Čížek (see No. 19) as catalogue number 228; the consultant was Prof. Jiří Kratochvíl. The instrument had its 'premiere' on 20 May 1925, when Prof. Artur Hólas played Hába's *Suite for Quarter-Tone Clarinet and Quarter-Tone Piano*, Op. 24 with Erwin Schulhoff at the piano (see No. 2).

18) As the purchase price Hába entered the amount of 5,000 Czechoslovak crowns.

19) Consultations concerning this instrument were held in the Czech Museum of Music with Prof. Milan Kostohryz, who premiered other compositions by Hába. For his opinion on the quarter-tone clarinet see Vysloužil (No. 15, p. 156, note 179). The above-mentioned annual report of the conservatory for the 1930–1931 school year (No. 6) also states that 'the firm of V. Kohlert [produced] two quarter-tone clarinets [using] the Böhm system.'

with a valve casing of appropriate length. The annual report of the conservatory for 1930–1931 (No. 6) states that two such trumpets were produced in **1931** by the firm of Friedrich Alwin Heckel in Dresden. Preserved at the Prague Conservatory today is only one, with the inventory number M I/118. It is tuned in B flat and has four cylindrical valve casings with round buttons.²⁰

Conclusion

After passage of about eighty years – which is not such a long time in the context of modern history – we must report that the series of musical instruments produced or planned for performance of microtonal music has thinned out considerably. And this involves not only the mysteries of reported variants of quarter-tone grand pianos or the existence of additional quarter-tone pianinos, but also demonstrable losses in recent times. Starting with the period of the first Czechoslovak republic (1918–1939) the conservatory in Prague had problems with its own location, and its several moves have certainly not benefitted its instrument collections: when it willingly vacated its headquarters to make room for the new parliament, at first it was compressed in the former cells of the Emmausian monastery ‘Na Slovanech’, then in the building of a former chemistry institute in Trojanova ulice (Trojan Street). Nor was the return to the Rudolfinum and to the adjacent building of the former Academic Gymnasium after the end of World War II simple. As though all this were not enough, in 1990 – because of major renovation work on the House of Artists (Rudolfinum)²¹ – some collections and some of the classrooms moved to Vinohrady, before they finally found a home – let us hope a permanent one – in the Pálffy Palace in the Lesser Town (Malá Strana), which today is the conservatory’s second building. In the meantime a **quarter-tone guitar** catalogued in 1978 by the author of this article in the conservatory’s ‘museum collection’ (see No. 19, catalogue number 226) was destroyed. It was an elegant six-string instrument with no maker’s label, apparently made in Prague or Schönbach during the period around 1900. In 1944 it was modified by Štěpán Urban such that the fingerboard was divided by thirty-nine frets.²²

Although it cannot be said that the quarter-tone department of the conservatory in Prague brought a major benefit to Czech music, Hába’s work at this institution was not without importance. At the very least he provided an example of the courage to experiment and to promote experimental ideas zealously. The stock of instruments for playing quarter-tone and sixth-tone music that were made thanks to Hába is proof of this and should be preserved as a commemoration of his efforts.²³

20) However, Hába registered as the fourth item in his inventory (No. 10) a quarter-tone trumpet ‘of a size like a normal trumpet, but with four valves’ that was ‘supplied free of charge as a promotional instrument’ by the firm of Bohland and Fuchs in Kraslice.

21) Upon its opening in 1884 the building was called ‘Rudolfinum House of Artists’ – see Čížek (No. 19), Vol. 1, pp. 24–25.

22) The conservatory’s collections have not been spared various confusions and damage even in the most recent years, when for example two valuable wind instruments from the ‘museum collection’ housed in a locked depository disappeared.

23) My thanks for assistance go to Tereza Berdychová and Jan Kříženecký of the Musical Instruments Division of the Czech Museum of Music, and to Miloslav Richter of the Library and Archive of the Prague Conservatory.



Alois Hába

Fotografie, 30. léta 20. století /
Photograph, 1930s
NM-ČMH č. př. /
Acquisition number 40/90

**Alois Hába ve slováckém kroji /
in folk costume from Slovácko**

Fotografie, konec 20. let 20. století /
Photograph, late 1920s
NM-ČMH č. př. /
Acquisition number 40/90





Skupina českých skladatelů na festivalu Mezinárodní společnosti pro soudobou hudbu v Praze, 1925 [?] / **Group of Czech composers at a festival of the International Society for Contemporary Music in Prague, 1925 [?]**

Zleva / from the left: Erwin Schulhoff, Miroslav Ponc, Alois Hába, Karel Hába, Erich Steinhard, Jan Mikota

NM-ČMH S 173/911



Dornach, Goetheanum

Fotografie / Photograph, Vlasta Reittererová, 1994



**Jiří Šlitr: Alois Hába
u čtvrttónového klavíru / Alois
Hába at a Quarter-Tone Piano**
Karikatura, 60. léta 20. století /
Caricature, 1960s
NM-ČMH č. př. /
Acquisition number 40/90

**Alois Hába (zcela vpravo)
s Václavem Smetáčkem
a K. B. Jirákem / Alois Hába
(at far right) with Václav
Smetáček and K. B. Jirák**
Fotografie, konec roku 1968 /
Photograph, late 1968
NM-ČMH č. př. /
Acquisition number 40/90





Čtvrttónové klavírní křídlo / Quarter-tone grand piano

August Förster, Georgswalde, 1924

Fotografie / Photograph, Oto Palán, 2006

NM-ČMH E 1342