

GTR 18908

De geschiedenis van de
Brusselse muziekinstrumenten-
bouwers Mahillon en de rol van
Victor-Charles Mahillon in het
ontwikkelen van het historisch
en organologisch discours
omtrent het muziekinstrument.

Tweede boek

Ignace DE KEYSER

Studie voorgelegd aan professor Dr. F.J. de
Hen, tot het verkrijgen van de graad van
doctor in de Kunstwetenschappen -
specialisatie musicologie.

Universiteit Gent.

Academiejaar 1995-1996.

2. DE MUZIEKINSTRUMENTEN VAN DE FIRMA MAHILLON

Inhoudstafel

4 Tweede boek

2. DE MUZIEKINSTRUMENTEN VAN DE FIRMA MAHILLON	164
2.0. Overzicht van de vernieuwingen in de blaasinstrumentenbouw in de 19de eeuw	165
2.0.1. Koperen blaasinstrumenten	165
2.0.2. Fluiten en rietbladinstrumenten	166
2.1. Instrumentenproduktie van de firma Mahillon van vóór 1850	167
2.2. Octrooien die niet of niet met één instrumententype te maken hebben	170
2.2.1. Draaiend ventiel met pompmechaniek (1865)	170
2.2.2. De dubbele ventielen met regelmatige en ruime boring (1880)	174
2.2.3. Een compenserend ventiel (1886-1888)	177
2.2.4. Een "klarinetbek" voor een dubbelrietbladinstrument (1888)	194
2.2.5. Een claxon (1907)	196
2.2.6. Een omstemventiel (1907)	196
2.3. Overzicht van de muziekinstrumentenproduktie van de firma Mahillon	
2.3.1. Dwarsfluiten	201
2.3.1.1. Determinanten	201
2.3.1.1.1. De stemming	202
2.3.1.1.2. Modellen	203
2.3.1.1.3. Materiaal	206
2.3.1.1.4. Conisch en cilindrisch	208
2.3.1.1.5. Grote of "gewone" zijgaten	208
2.3.1.1.6. Kleppen	209
2.3.1.1.7. Een bekerstuk	210

2.3.1.1.8. Een stem-"pomp" of coulisse	211
2.3.2. De klarinetten	212
2.3.2.1. Verbeteringen aan de klarinet (1851 en 1867) . .	212
2.3.2.1.1. Een dubbel dekplaatje voor de F-klep (1867/1887)	212
2.3.2.1.2. De kleppen met "paradoxaal" werking (1867) .	216
2.3.2.1.3. Alternatieve kleppen voor E/b en F#/c'# (1867)	218
2.3.2.1.4. Een duimplaatje voor de linkerduim (1867) . .	221
2.3.2.1.5. Een trillerklep voor f'/f'# (1867)	222
2.3.2.1.6. Een nieuwe klarinet (1867)	223
2.3.2.2. Klarinetmodellen en klarinetsystemen	224
2.3.2.2.1. Het dertienkleppige model	226
2.3.2.2.2. De "Albert"-klarinet en de firma Mahillon . .	234
2.3.2.2.3. Het F#/c'#-mechaniek	243
2.3.2.2.4. Het Pupeschisysteem (1892)	247
2.3.2.2.5. Het Van Percksysteme	251
2.3.2.2.6. Andere systemen	254
2.3.2.3. Materiaalkeuze	254
2.3.2.4. Gecommercialiseerde en niet-gecommercialiseerde octrooien en/of vernieuwingen	254
2.3.2.5. Alt- en basklarinetten. Bassethoorns	256
2.3.2.5.1. Het octrooi op de altklarinet (1860)	256
2.3.2.5.2. Modellen	258
2.3.3. Saxofoons	259
2.3.3.1. Vroegste produktie en modellen	259
2.3.3.2. Het octrooi op een trillerklep voor de saxofoon (1882)	260
2.3.4. Hobo's, oboe d'amore en Engelse hoorns	263
2.3.4.1. Soorten modellen	263
2.3.4.2. Hobo's in des' en in bes (1873-74)	265

2.3.4.3. Oboe d'amore en Engelse hoorns	268
2.3.4.4. Materiaal	269
2.3.5. Fagotten, contrafagotten en de <i>contrebasse à anche</i>	270
2.3.5.1. Soorten modellen	270
2.3.5.2. Materiaal	275
2.3.5.3. De <i>contrebasse à anche</i> (1867)	276
2.3.6. Instrumenten voor "Fife & Drum Bands"	285
2.3.7. Doedelzakken	286
2.3.8. Signaalhoorns en signaaltrompetten	287
2.3.8.1. Octrooien i.v.m. klaroenen (signaaltrompetten en signaalhoorns) (1860)	287
2.3.8.2. Modellen	289
2.3.9. Ventieltrompetten	295
2.3.9.1. De "Bach"-trompet (vóór 1875)	296
2.3.9.2. Een sopraantrompet (vóór 1875)	305
2.3.9.3. Bouwtechnische aspecten	307
2.3.10. Trombones	309
2.3.10.1. Soorten modellen	309
2.3.10.2. Een trombone met haakse buizen (1872)	311
2.3.10.3. Stemming en materiaalkeuze	314
2.3.11. Cornetten	315
2.3.11.1. Octrooien i.v.m. cornetten (1853-1859)	315
2.3.11.2. Soorten modellen	323
2.3.12. Hoorns	324
2.3.13. Bugels en tuba's	333
2.3.13.1. Octrooien en eigen ontwerpen i.v.m. bugels (1858, 1867 en 1870)	333
2.3.13.2. De modellen. Onderscheid tussen de bugel- en de tubafamilie	342
2.3.13.3. Registeraanduidingen	345

2.3.13.4. Overzicht van de naamgeving van bugels en tuba's	346
2.3.13.5. Het bugelmodel uit 1870	347
2.3.13.6. Modellen met draaiende ventielen	347
2.3.14. Velinstrumenten	349
2.3.15. Idiofone instrumenten en effectinstrumenten . . .	350
2.3.16. Gestreken en getokkelde snaarinstrumenten	351
2.3.17. Piano's en harmoniums	353
2.3.17.1. Een octrooi op een pianoregister (1908)	353
2.3.17.2. De pianoproduktie	353
2.3.17.3. Harmoniums	355
2.3.18. Mondstukken en accessoires	358
2.3.18.1. Mondstukken en klarinetbekken	358
2.3.18.1.1. Een klarinetbek met regelbare rietstand . . .	359
2.3.18.1.2. Een klarinetbek met ligatuur met rietkap . .	362
2.3.18.1.3. Een coulisse voor een klarinetbek (1882) . .	364
2.3.18.2. Viltten kloppers voor grote trom (1870)	369
2.3.18.3. Een zakmetronoom (1887)	370
2.3.19. Een klokkenspel met klavier (1873)	374
2.4. Gedeponeerde modellen	377
2.5. Kopieën, "revival"-instrumenten en instrumenten voor bijzondere gelegenheden	380
2.5.1. Kopieën	380
2.5.2. "Revival"-instrumenten	381
2.5.3. Opera-instrumenten en instrumenten gebouwd op verzoek	382
2.6. De merken van de firma Mahillon en de signatuur op hun instrumenten	388
2.6.1. Firmamerken	388
2.6.2. Signatuur	390
2.6.2.1. De naam	390

2.6.2.2. De ster	392
2.6.2.3. Speciale vermeldingen	392
2.6.2.4. Merktekens en medaillons	392
2.6.2.4.1. Merkteken met Belgisch wapenschild	392
2.6.2.4.2. Medaillon "Belgisch wapenschild"	393
2.6.2.4.3. Medaillon "Wereldtentoonstelling 1878"	393
2.6.2.5. Modellen op naam	394
2.6.2.6. Serienummer	397
2.7. Kwaliteitverschillen bij de Mahilloninstrumenten . .	397
2.8. Besluiten	398
2.8.1. Aard van de muziekinstrumentenproduktie bij Mahillon	398
2.8.2. Graad van innovatie in de muziekinstrumentenproduktie van de firma Mahillon .	402

2.0. Overzicht van de vernieuwingen in de blaasinstrumentenbouw in de 19de eeuw

In de 19de eeuw gaan er twee revolutionaire vernieuwingsgolven door de blaasinstrumentenbouw: in een eerste periode, tussen ca. 1814 en 1835, worden vooral de koperen blaasinstrumenten omgevormd, in een tweede periode, tussen 1832 en 1847, vooral de fluiten en rietbladinstrumenten.

2.0.1. Koperen blaasinstrumenten

Uitgangspunt van de vernieuwing bij de koperen blaasinstrumenten zijn de ventielen. Daarvoor haalden de twee uitvinders, Heinrich Stölzel en Friedrich Blühmel, hun inspiratie bij windleidingsventielen van hoogovens¹. Ventielen op blaasinstrumenten bestonden aanvankelijk, d.w.z. omstreeks 1814, als draaiende ventielen en als ventielen met een zuiger of piston. Het draaiend ventiel werd echter pas in 1828 door Friedrich Blühmel in Berlijn gepatenteerd en in 1835 in een verbeterde versie door Joseph Riedl in Wenen². Het ventiel met een zuiger of piston, het *Röhrenschiebeventil* zoals Wilhelm Wieprecht het in 1845 noemde, werd in 1814 in Berlijn door Heinrich Stölzel gepatenteerd en in een nieuwe versie in 1818 door Stölzel en Blühmel³. De Weense ventielen, met dubbele ventielhulzen, werden door Sattler ontworpen tussen 1819 en 1821 en door Joseph Kail en Joseph Riedl in Wenen gepatenteerd

¹ Zie HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 29.

² Zie HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 27-32.

³ Zie HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 14-21.

in 1823¹. De van de *Röhrenschiebenventile* afgeleide *Pumpenventile*, waarbij de in- en uitgang van de ventielkanalen en de bekerbuis in hetzelfde vlak liggen, werden in 1827 in Berlijn gepatenteerd door Heinrich Stölzel en in 1833 door Wilhelm Wieprecht².

2.0.2. Fluiten en rietbladinstrumenten

In 1832 legt Theobald Boehm de laatste hand aan zijn *neu construirte Flöte* of ringkleppenfluit³. Adolphe Sax ontwerpt een rechte basklarinet met een aangepast kleppenmechaniek in 1838⁴ en Brod een rechte Engelse hoorn in 1839. De saxofoon ontstaat waarschijnlijk ca. 1840 en Adolphe Sax presenteert hem voor het eerst op de Brusselse industrietoonstelling van 1841⁵. De Boehmklarinet, of beter de *clarinette à anneaux mobiles*, wordt door L.-A. Buffet gepatenteerd in 1843⁶. De cilindrische Boehmfluit is de fluit *nach einem wissenschaftlich gegründetem System* van 1847⁷.

¹ Zie HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 43-44.

² Zie HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 22-26.

³ Zie Karl VENTZKE, Die Boehmflöte, Frankfurt/M., Das Musikinstrument, 1966, p. 20-35.

⁴ Zie HAINE, Sax, p. 46-47.

⁵ Zie HAINE & DE KEYSER, Catalogue, p. 188-189.

⁶ B.F. nr. 9759 van 15.XII.1843. De *clarinette à anneaux mobiles* kwam tot stand uit de samenwerking van L.A. Buffet en H. Klosé en was geïnspireerd op de *Brillen* of combinatiekleppen van Boehms ringkleppenfluit van 1832. Zie Albert R. RICE, "Berr's Clarinet Tutors and the 'Boehm' Clarinet" in GSSJ, Number XLI, October 1988, p. 11-15.

⁷ zie K. VENTZKE, Die Boehmflöte, p. 38-48.

2.1. Instrumentenproductie van de firma Mahillon van vóór 1850

In het begin van zijn carrière produceert Charles Mahillon slechts koperen blaasinstrumenten; alleen een cornet, ventieltrompetten, kleppentrompetten en ophicléide worden vermeld voor zijn deelname aan de Belgische industrietentoonstelling van 1841 (zie 1.2.2.). In de late jaren veertig komen daar klarinetten bij en bugels, trommels en hoorns. Die uitbreiding wordt voor het eerst vermeld ter gelegenheid van de Belgische industrietentoonstelling van 1847. Het rapport van de jury voor deze tentoonstelling bevat een merkwaardig detail. Het noemt de bugels die de firma Mahillon presenteert als volgt:

1° une basse-tuba ou contre-basse d'harmonie en fa ...

2° un tenor-tuba en si bémol, pouvant remplacer avantageusement l'ophicléide; 3° un tenor-horn ou bugle-tenor en si bémol, destiné à remplacer le cor dans la musique de cavalerie; 4° un alt-horn en mi bémol alto.¹

Dergelijke nomenclatuur verwijst, zowel wat betreft de soortnaam als wat betreft de registeraanduiding, naar Germaanse invloeden. Na de termen *tuba* en *horn* worden bovendien de Franse equivalenten gegeven, klaarblijkelijk als verklaring. Het is overigens heel merkwaardig dat ook Charles Mahillon nog in 1847 van oordeel is dat de saxhoorns teruggaan

¹ Rapports du jury et documents de l'exposition de l'industrie belge en 1847, Bruxelles, M. Hayez, 1848, p. 360.

op Duitse voorbeelden:

des bas-tuba, tenor-tuba, bas-horns, tenor-horns, alt-horns, etc., et enfin tous ces instruments que dans la maison Sax on appelle avec une modestie caractéristique, Saxhorn !¹.

In de geest van Charles Mahillon speelt de vernieuwing in de jaren 1830 en 1840 zich in de Germaanse landen af en hij richt zich daarnaar. Van die vroegere, op de Germaanse landen gerichte produktie zijn er enkele typische voorbeelden bewaard gebleven in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum : een tenortuba in BES met signatuur: C. MAHILLON / BRUXELLES (Bmim nr. 8117), een trompet met signatuur C.MAHILLON / BRUXELLES (Bmim nr. 4377) en een Weense bombardon met signatuur C. Mahillon Bruxelles (Bmim nr. 1279).

De tenortuba lijkt van vorm volledig op de in 1835 door Wieprecht en Moritz ontwikkelde tuba², al heeft hij slechts vier ventielen in plaats van vijf voor die van Wieprecht en Moritz. De trompet heeft Weense ventielen en een Altmainzer

¹ Charles MAHILLON, "Réponse à M. Sax, père." in La Belgique musicale, 4.III.1847, p. 1-2.

² Vergelijk het in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum bewaarde exemplaar, Bmim nr. 1281, met als signatuur *Verfertigt von C.W. Moritz Königl. Hof Instrumentenmacher Friedrichgracht n° 50 Berlin / n° 73 / die patentirten Erfinder F.W. Wieprecht, J.G. Moritz akademische Künstler*. Overigens komt dit exemplaar uit de voormalige collectie van Adolphe Sax (nr. 273) die in 1877 geveild werd. Het heeft dus geen rechtstreeks verband met het instrument van Charles Mahillon. Zie MAHILLON, Catalogue, deel II, p. 447-448.

*Druckwerk*¹ en hij stemt trouwens volledig overeen met de trompet die door Barthélemy Mahillon werd aangemaakt (Bmim nr. 1307) (zie 1.1.): dubbele ventielhulzen, gekoppeld aan een klinkhefboom met glijrolletjes en een veer. De bombardon heeft de typische Weense ventielen en zou volgens Victor-Charles Mahillon, uit 1846 stammen².

Charles Mahillon bouwde niet alleen Duitse en Oostenrijkse modellen na, hij gebruikte ook de draaiende ventielen, die eveneens in de Duitssprekende landen hun oorsprong vonden en die voornamelijk in die landen verder ontwikkeld werden³. In dezelfde brief aan Charles-Joseph Sax beweert Charles Mahillon dat hij België, sinds 15 jaar⁴, de belangrijkste producent van instrumenten met draaiende ventielen is:

J'ai fabriqué toutes les trompettes à cylindre en usage dans les musiques militaires du pays; j'ai fourni, et cela depuis 15 ans, au régiment d'élite, aux 1^{er}, 3^{me}, 7^{me} et 10^{me} régiment d'élite, tous les instruments nécessaires pour les corps de musique et fanfares. Bien plus, à l'exception de deux ou trois trompettes à

¹ Zie HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 57.

² Zie MAHILLON, Catalogue, deel II, p. 445-446.

³ Zie het hoofdstuk "Drehventile" in HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 27-42.

⁴ Als Mahillon hier niet overdrijft, dan betekent één en ander dat hij al sinds 1832 instrumenten met draaiende ventielen bouwde. Dat is een merkwaardige datering, want dat brengt ons terug tot 1832, de tijd dat hij waarschijnlijk bij zijn zwager Georg Christian Bachmann werkte.

*cylindre de Muller de Mayence, tous les instruments de ce genre sont de moi.*¹

Dat Charles Mahillon met deze Germaanse traditie in aanraking kwam via Georg Christian Bachmann, hoeft geen betoog. Het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum bewaart trouwens drie instrumenten van Bachmann met draaiende ventielen: een cornet (Bmim nr. 1292), een trompet (Bmim nr. 1308) en een Wiener bombardon (Bmim nr. 1282), die oorspronkelijk eveneens met Weense ventielen was uitgerust zoals het instrument van Mahillon (Bmim nr. 1279)².

2.2. Octrooien die niet of niet met één instrumententype te maken hebben

2.2.1. Draaiend ventiel met pompmechaniek (1865)

Een eerste octrooi op naam van Victor-Charles Charles Mahillon gaat over een draaiend ventiel met een pompmechaniek³.

Draaiende ventielen zijn in de regel uitgerust met een handel die neergedrukt moet worden. Hier wordt integendeel het verticale pompmechaniek van het Périnetventiel gebruikt.

De verticale druk wordt omgezet in een roterende kracht door middel van een spiraalvormige gleuf in de pomp, waarin de as

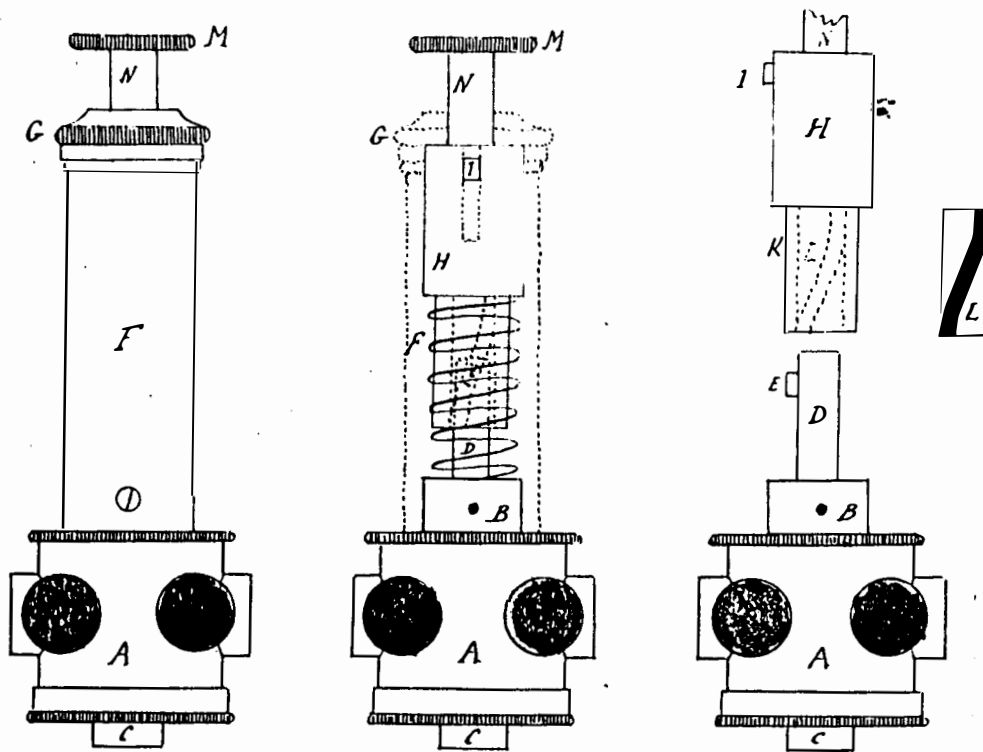
¹ Ch. MAHILLON, "Réponse à M Sax, père" in La Belgique musicale, artistique et littéraire, 8ste jaargang, nr. 9 van 4.III.1847, p. 2.

² MAHILLON, Catalogue, II, p. 450.

³ Brevet d'invention pour un système de pistons applicables à tous les instruments de musique en cuivre, B.O. nr. 18522 van 27.IX.1865.

Demander d'un Brevet d'Invention pour un nouveau système de pistons applicables à tous les Instruments, offrant les qualités de sonorité des cylindres à rotation avec le mouvement simple et vertical des pistons droits ordinaires et possédant sur ces derniers l'avantage d'avoir ce mouvement réduit à la moitié du parcours ordinaire.

18522



- A. Cylindres à rotation ordinaire
- B. C. Collets sous lesquels tourne le cylindre intérieur
- D arc ou queue, prolongé.
- E Châton destiné à glisser dans la rainure en spirale du tube L
- F. Tube extérieur contenant le ressort.
- G. Chapeau de ressort sur le tube F.
- H. Piston
- I. Châton jouant le piston à monter & descendre en ligne droite
- K. Tube contenant le tube d'acier L
- L. Tube d'acier avec rainure en spirale
- M. Bouton du piston
- N. Axe du piston

Fait en double à Molenbeek le vingt six Septembre 1865
 J. J. J. J.

van de rotor glijdt. Volgens Victor-Charles Mahillon garanderen draaiende ventielen een grotere sonoriteit.

Ook al wordt een pompmechaniek gewoonlijk voorbehouden voor Périnetventielen, nochtans bestaan er ook Weense ventielen met dubbele ventielhulzen en draaiende ventielen met een pompmechaniek.

Weense ventielen met een pompmechaniek werden tot tweemaal toe gepatenteerd door een werknemer van de firma Mahillon, Henri Lebrun¹. Een recente aanwinst van het Muziekinstrumentenmuseum bewijst dat de firma Mahillon instrumenten met dergelijke ventielen commercialiseerde².

Draaiende ventielen met een pompmechaniek werden gepatenteerd door Nicolas-Paul Belorgey 1847³. Bij Belorgey staat het pompmechaniek loodrecht op de as van de rotor. Ook van een instrument met een dergelijk ventielsysteem heeft het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum een voorbeeld. Het is de anonieme cornet Bmim nr. 1303⁴.

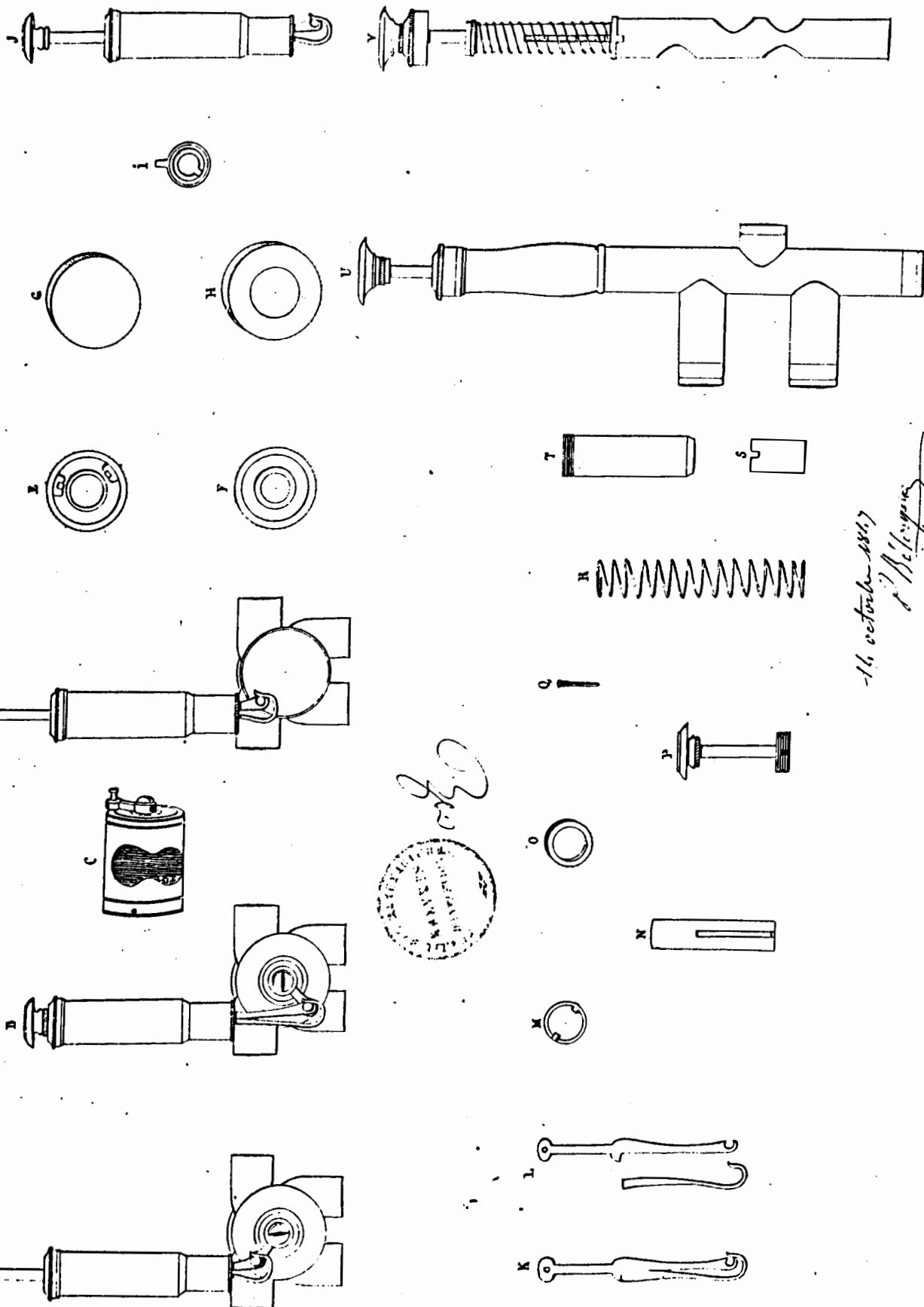
¹ B.O. nr. 3712^o van 25.XI.1856 voor *un cylindre à plaques partielles, applicables aux instruments de musique* op naam van H. Lebrun, rue Neuve 1 & De Brouckère 20 à Bruxelles. Het B.O. nr. 32031 van 17.II.1873 voor *un système de cylindre applicable aux instruments der musique en cuivre* eveneens op naam van H. Lebrun, maar nu op het adres rue de la Prévoyance n^o 1 à Bruxelles, herneemt dit eerste octrooi bijna volledig - met overigens dezelfde tekeningen.

² Het gaat om de trompet Bmim nr. 92.007, daterend van ná 1878 en met signatuur N / C. MAHILLON / FOURNISSEUR BREVETE / DE L'ARMEE / ET DES / CONSERVATOIRES / BRUXELLES / (Medaillon) MEDAILLE D'OR / EXPOSITION UNIVERSELLE / PARIS 1878.

³ B.F. nr. 6428 van 14.X.1847 met verbeteringsoctrooien op datum van 20.XII.1852, 5.III.1853 en 4.V.1855. Met dank aan Malou Haine die mij deze octrooien liet consulteren.

⁴ Zie MAHILLON, Catalogue, II, p. 478.

Tekening van het Franse octrooi B. F. nr. 6428 van 14.X.I847 op naam van Nicolas Paul Belorgey voor un "genre de piston à cylindre".



16 octobre 1847
N. Paul Belorgey

Bij het ventielsysteem met pompmechaniek dat Victor-Charles Mahillon patenteerde, liggen het pompmechaniek en de as van de rotor in elkaars verlengde. Dit systeem betekent hoedanook een originele overbrenging van krachten.

2.2.2. De dubbele ventielen met regelmatige en ruime boring (1880)

Op 10.II.1880 deponeert Victor-Charles Mahillon een octrooi voor *un système de pistons doubles à perce absolument pleine et régulière*.¹

Het ontwerp van Victor-Charles Mahillon bestaat uit twee *cylindres* per ventiel, d.w.z. dubbele cilinderventielen zoals bij de Weense ventielen. De drie (dubbele) ventielen staan haaks op elkaar opgesteld zodat in rusttoestand telkens één cilinder van het ene ventiel verbonden is in een rechte hoek met één cilinder van het andere ventiel (zie bovenaanzicht octrooitekening). Op die manier liggen alle ventieldoorgangen steeds op hetzelfde niveau en is er een circuit van 4, 6 of 8 bochten van 45°.

Bovendien hebben de ventieldoorgangen dezelfde diameter als die van de ventielkanalen. De benaming *à perce pleine et régulière* slaat dus op die brede ventieldoorgangen. In de octrooibesrijving verduidelijkt Victor-Charles Mahillon een en ander als volgt:

Le mérite de ce mécanisme est d'autant plus grand que l'obturation est plus complète sur toute la longueur du

¹ B.O. nr. 50.529B van 10.II.1880 op naam van V. Mahillon.

mouvement du piston. Il est évident que plus la surface de l'obturation est grande, moins les causes d'insuccès sont à craindre. L'obturation ne devant se faire ici que sur un peu plus de la longueur représentée par le diamètre des deux trous seulement, l'obturation est beaucoup plus facile, plus durable et plus complète que dans les autres systèmes.¹

Met zijn octrooi levert Victor-Charles Mahillon een nieuwe bijdrage tot de discussie over de ideale boring. Gustave-Auguste Besson had reeds in 1855 een *perce pleine et circulaire* ontwikkeld². De duidelijkste definitie komt van Constant Pierre:

*La perce est dite pleine et circulaire, lorsque le diamètre des trous des pistons et des coquilles est égal à celui du corps sonore [...] Dans ce cas une sphère de la grosseur du tube principal doit passer dans tous les coudes des tubes additionnels et des coquilles des pistons.*³

¹ "Mémoire descriptif à l'appui d'une demande de brevet d'invention par Mr. Victor Mahillon pour un système de pistons doubles, à perce absolument pleine et régulière" in B.O. nr. 50529 B van 10.II.1880.

² B.F. nr. 22.072 van 18.I.1855 op naam van Gustave-Auguste Besson *pour des perfectionnements aux instruments de musique de tous genres en cuivre*. Er bestaan op dit octrooi verschillende *Certificat d'addition* of supplementen en daarvan zijn in dit geval vooral die van 29.III.1856 en 12.VII.1856 belangrijk.

³ PIERRE, La facture instrumentale, p. 287.

Fig. A.
Les 3 pistons levés

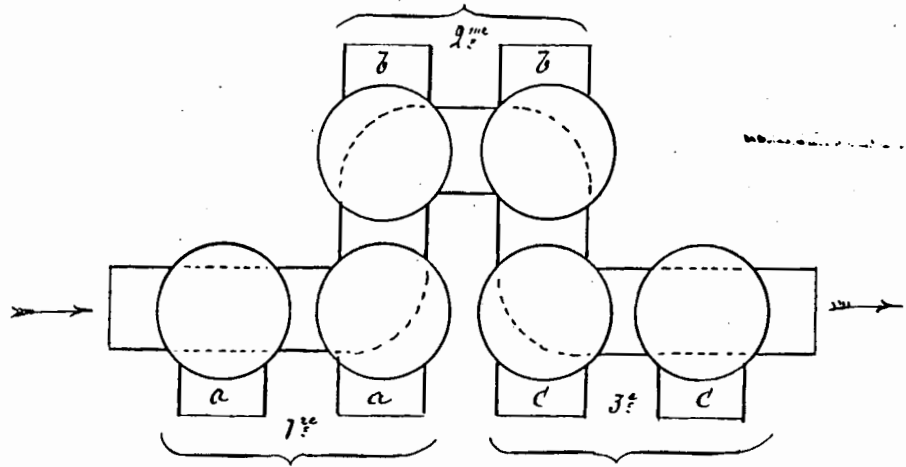


Fig. B.
Le 1er piston baissé

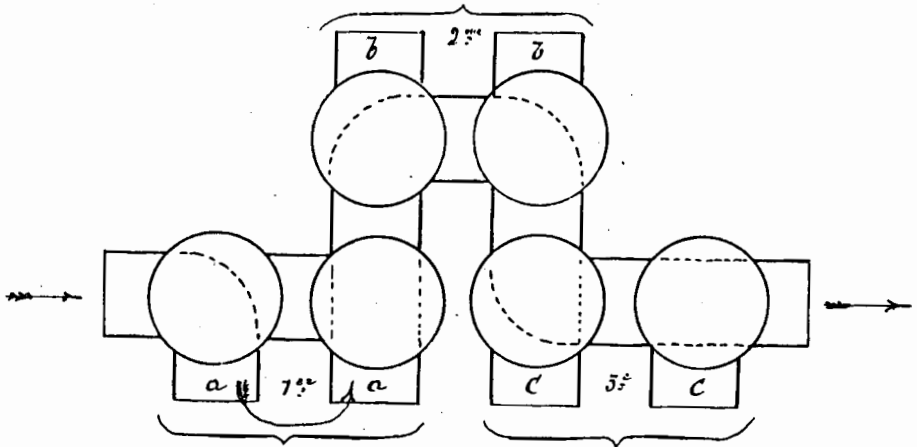


Fig. C.
Le 1er et le 2e piston baissés

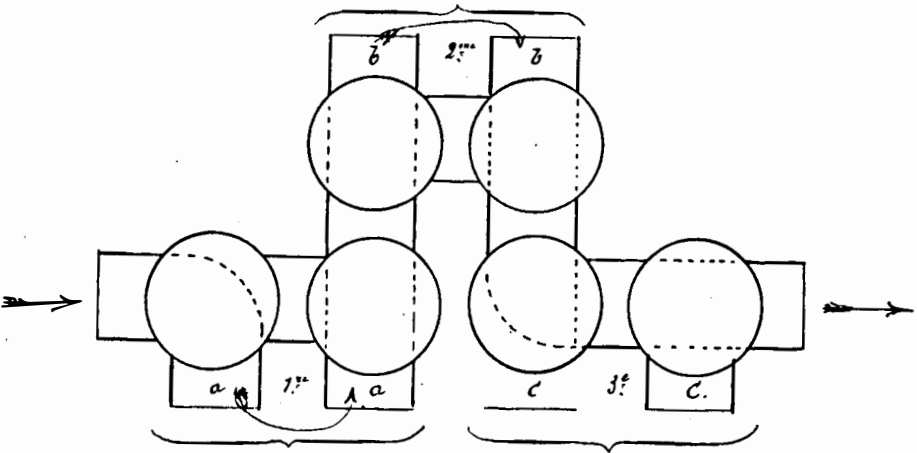
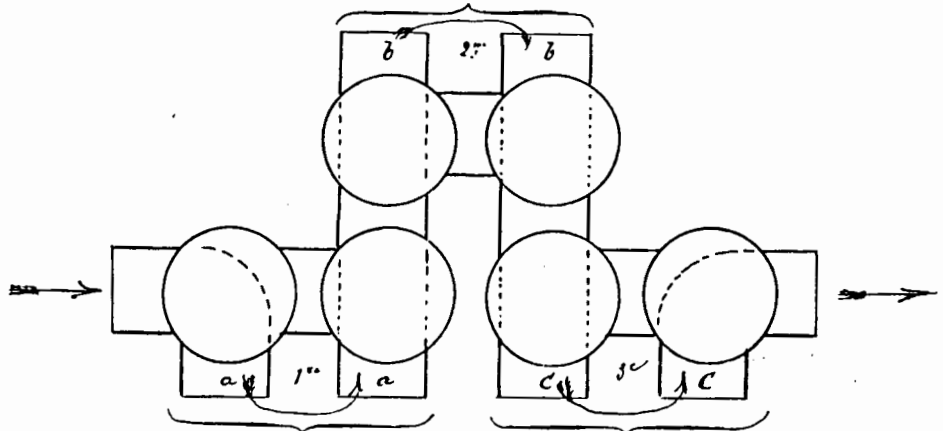


Fig. D.
Les 3 pistons baissés



Amsterdam, le 10 Février 1880
P. P. V. Makinck, J.
P. Darrinck & C.

Mahillon volgt Besson dus na wat het principe betreft. Het verschil tussen Besson en Mahillon ligt hem in het ventieltype. Besson kiest een Périnetventiel en verplaatst de in- en uitgangen zodat ze minder scherpe bochten maken. Mahillon gebruikt Weense ventielen die bredere en minder gebogen ventieldoorgangen bieden.

Van het octrooi van Mahillon zijn geen materiële getuigen bekend. Het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum beschikt daarentegen over twee cornetten volgens de *perce pleine et circulaire* van het octrooi van Gustave-Auguste Besson (Bmim nrs. 1297 en 1298). Zij vertonen beiden de typische getrapte ventielkanalen die ook in het octrooi afgebeeld staan.

2.2.3. Een compenserend ventiel (1886-1888)

Onder de naam *des perfectionnements aux instruments de musique en cuivre* patenteert Charles Mahillon op 6.I.1886 een soort compenserend ventiel¹. Er volgen twee verbeteringsoctrooien op dit originele octrooi in 1888². In eerste instantie spreekt Mahillon van een *piston régulateur*. Het gaat om een vierde ventiel dat de combinatie van het eerste en het derde ventiel corrigeert, of ook de combinatie van de drie ventielen tesamen. Het regulerende ventiel kan naar believen worden aangebracht op het eerste of op het derde ventiel in geval van instrumenten met drie ventielen. Op instrumenten met meer dan drie ventielen kunnen er zelfs verschillende regulerende

¹ B.O. nr. 71515 van 6.I.1886.

² B.O. nr. 80849 van 2.III.1888 en B.O. nr. 82024 van 2.VI.1888.

op naam van Gustave Auguste Besson

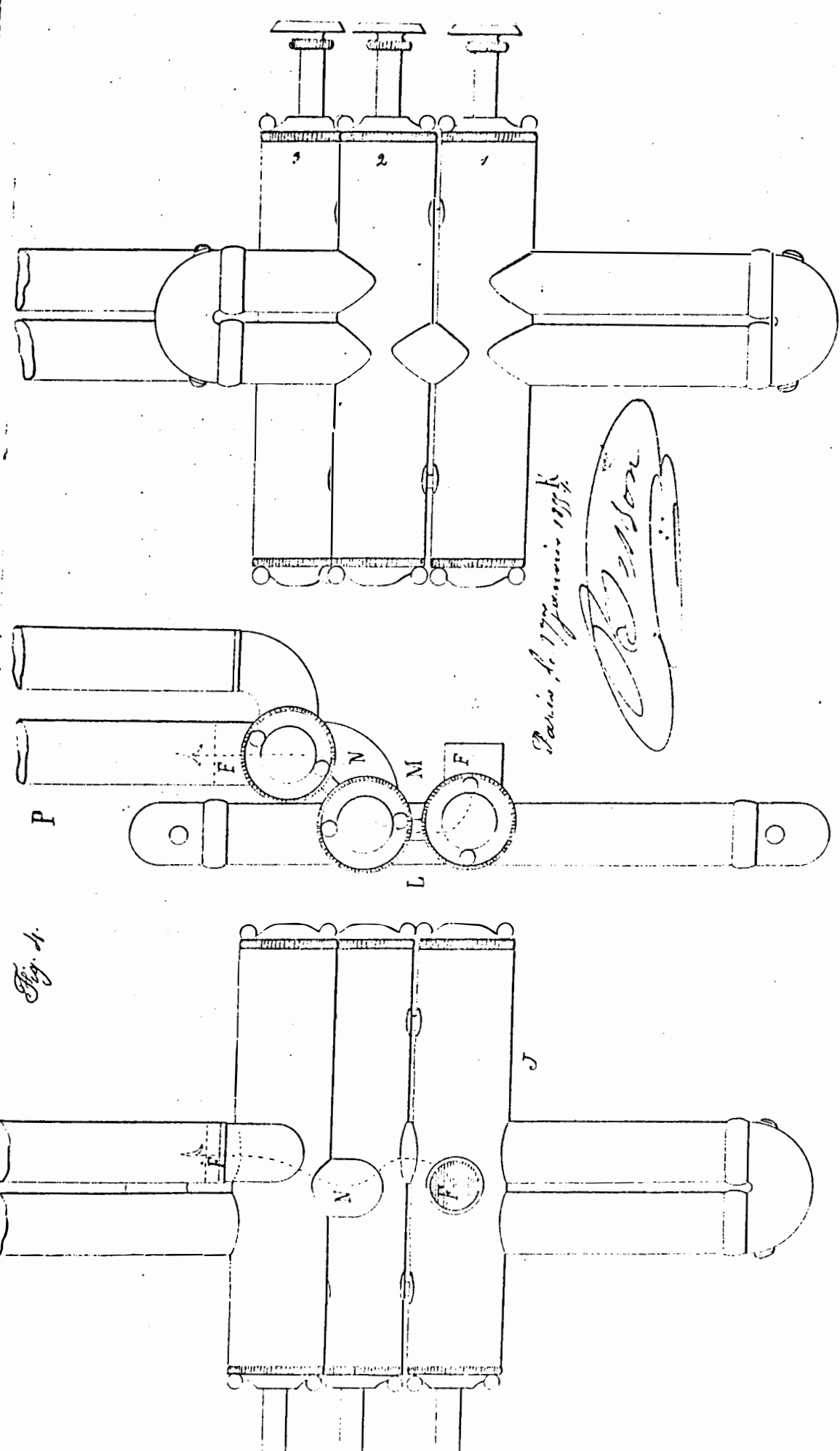


Fig. 1.

Paris, le 17 Janvier 1855

G. Besson

inventeur breveté

ventielen worden gebruikt.

Een niet gesigioneerde bijdrage in L'écho musical, waarschijnlijk van Victor-Charles Mahillon, doet het hele probleem van de compenserende ventielen uit de doeken¹.

De auteur legt eerst de oorzaak bloot van de afwijkingen in toonhoogte bij het gebruik van ventielcombinaties. Het halve toonverlagend ventiel is berekend op de oorspronkelijke buislengte. Wanneer dit ventiel gecombineerd wordt met het derde, is er in feite een nieuwe initiële buislengte ontstaan, waarvoor de halve toonsverlaging van het eerste ventiel tekort schiet. Deze combinatie klinkt dan ook te hoog.

Supposons que nous voulions obtenir un abaissement de deux tons et demi. Nous nous servirons à cet effet du 1^{er} et du 3^e piston. Or, d'après le principe exposé ci-dessus, à l'aide du 3^e piston nous donnons à la colonne d'air une étendue de 1m20 et nous produisons un abaissement d'un ton et demi. Pour parfaire l'intervalle de 2 1/2 tons, nous devons allonger la colonne d'air de 1m20/8, elle atteindra par conséquent 1m20 + 1m20/8 = 1m35. Mais le 1^{er} piston ne donne à la colonne d'air qu'un accroissement de 0m125, car il est réglé pour allonger d'un ton la longueur primitive d'un mètre, et non pour produire ce même résultat pour une colonne d'air portée à 1m20 par suite de l'abaissement du 3^e piston.

¹ "Un nouveau progrès instrumental" in EM van 4.III.1886, nr. 5, p. 49-52.

Au lieu de 1m35, longueur requise, la colonne d'air allongée par l'action du 1^{er} et du 3^e piston ne mesurera que 1m20 plus 0m125 = 1m325. En conséquence, les sons produits par l'emploi simultané du 1^{er} et du 3^e piston, c'est-à-dire




seront indubitablement trop aigus.¹

Vervolgens wijst hij op de verschillende alternatieven die reeds werden ontwikkeld: ventielen met nieuwe ventielkanalen of supplementaire of compenserende ventielkanalen. De nieuwe ventielkanalen zijn echter niet waterdicht. Ook verzwaren dit soort ventielen het ventielmechaniek in die mate dat ze de bespeelbaarheid van het instrument ten nadele beïnvloeden.

Bovendien brengen supplementaire of compenserende ventielkanalen teveel buizenwerk met zich mee en ontstemmen ze daardoor het instrument².


De werking van het "regulerend" ventiel kan men als volgt samenvatten: het verlengt het ventielkanaal van het 3^{de} ventiel

(a) ofwel voor slechts enkele noten

- voor  die gespeeld worden met een combinatie van het 1^{ste} en het 3^{de} ventiel

¹ "Un nouveau progrès instrumental" in EM, 4.III.1886, p. 50.

² "Un nouveau progrès instrumental" in EM, 4.III.1886, p. 50-51.

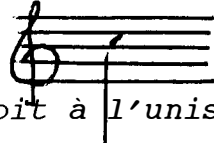
- of voor  die gespeeld worden met een combinatie van het 1^{ste}, 2^{de} en 3^{de} ventiel,

(b) ofwel voor alle noten behalve



Exposons à présent dans quels cas l'emploi du régulateur influe efficacement sur l'émission juste des sons. Nous avons vu ci-dessus que si un instrument est construit dans de bonnes conditions acoustiques, les harmoniques obtenus sans l'emploi des pistons, de même que les sons émis par l'abaissement successif des trois pistons sont justes. On peut encore considérer comme tels les sons produits par l'emploi simultané du 1^{er} et du 2^e piston. En effet, le supplément de longueur dont devraient être allongés les tubes additionnels de ces pistons pour amener un abaissement exact de tierce mineure, est si minime qu'en pratique les sons obtenus par la réunion de ces deux pistons sont admis comme suffisamment justes. Mais cette tolérance de l'oreille n'existe plus quand les 2^e et 3^e pistons agissent simultanément et donnent les sons:

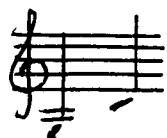



Pour émettre ceux-ci avec justesse, il suffit de tirer la coulisse du 3^e piston jusqu'à ce que le  produit par les 2^e et 3^e pistons réunis, soit à l'unisson

du 

obtenu sans l'emploi des pistons.

Il ne reste plus dès lors qu'à obvier aux écarts de justesse qui se glissent dans l'émission des sons

 obtenus par l'abaissement
simultané du 1^{er} et du 3^e
piston et des sons 

produits par les trois pistons réunis. Ici intervient efficacement le piston régulateur qui est réglé de façon à parfaire la longueur nécessaire à la colonne d'air pour obtenir la formation de ces sons avec toute la justesse voulue. Le piston régulateur s'y emploie de deux manières différentes: Ou bien on le tient continuellement baissé en ne le relevant que pour former les quatre notes



et les compensations pour la justesse s'établissent d'elles-mêmes suivant les principes que nous avons exposés. Ou bien on ne se sert du piston régulateur que lorsqu'il s'agit d'émettre l'une des quatre notes:



Le système présenté aujourd'hui par la Maison C. Mahillon a non seulement l'avantage d'assurer la justesse parfaite, mais il apporte avec lui des ressources nouvelles pour la simplification de certains traits. Que l'on joue par exemple sur un instrument à trois pistons du système ordinaire les passages suivants:



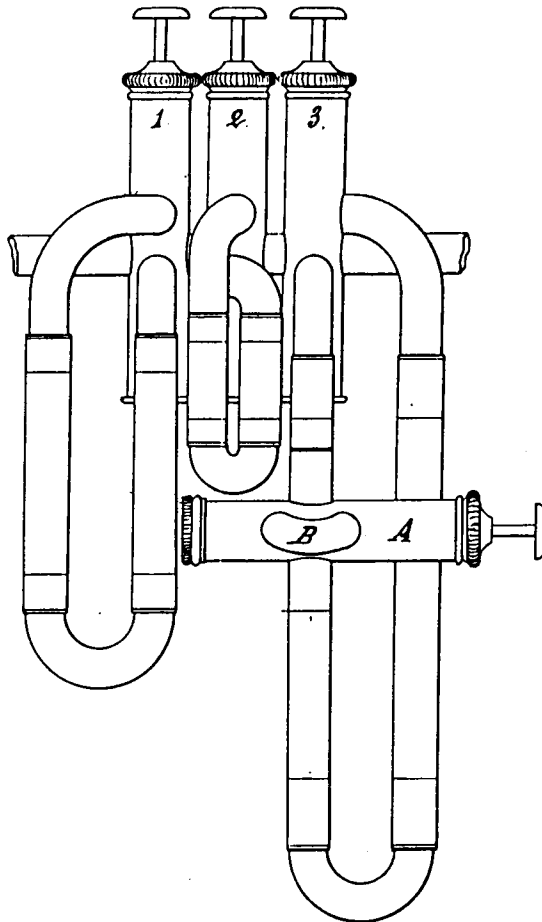
Il ne faudra pas avoir l'oreille très exercée pour s'apercevoir que la justesse est sacrifiée à ce point de rendre l'audition insupportable. Que l'on abaisse simplement le régulateur pendant toute la durée du passage et aussitôt la justesse devient parfaite tout en conservant les doigtés ordinairement employés. Veut-on simplifier: on peut, en abaissant la régulateur, jouer tout le trait en maintenant le doigté 1, 3 pour le passage en sol, et le doigté 1, 2, 3 pour le passage transposé en sol b.¹

Door zijn verbeteringsoctrooi van 2 maart 1888² maakt Mahillon dit "regulerende" ventiel automatisch.

¹ "Un nouveau progrès instrumental" in EM, 4.III.1886, p. 51-52.

² Brevet de perfectionnement van 2.III.1888 voor "un perfectionnement aux instruments de musique en cuivre, breveté en sa faveur le 6 Janvier 1886."

71515



Bruxelles, le 6 Janvier 1886.

Signé de Monsieur C. Moehillon.

141

Het ventielkanaal van het derde ventiel wordt in twee stukken gesplitst en gaat door de onderkant van het verlengde 1^{ste} ventiel. Dit circuit treedt in werking wanneer het eerste ventiel *n i e t* wordt gebruikt, dus in een combinatie van 2 en 3, of bij het gebruik van 3 alléén. Worden de ventielen 1 en 3 in combinatie met elkaar gebruikt, dan wordt ook een supplementair ventielkanaal, in de terminologie van Mahillon *régulateur* genoemd, ingeschakeld. Dat supplementair ventielkanaal bevindt zich uiteraard ook aan het eerste ventiel. Door dat supplementair ventielkanaal worden de gecombineerde buislengten van de ventielkanalen van 1 en 3 verlengd en dus gecorrigeerd - of in de terminologie van Mahillon "gereguleerd".

Merkwaardigerwijze herneemt Mahillon de tekst van dit verbeteringsoctrooi in een nieuw verbeteringsoctrooi, gedateerd 2 juni 1888¹.

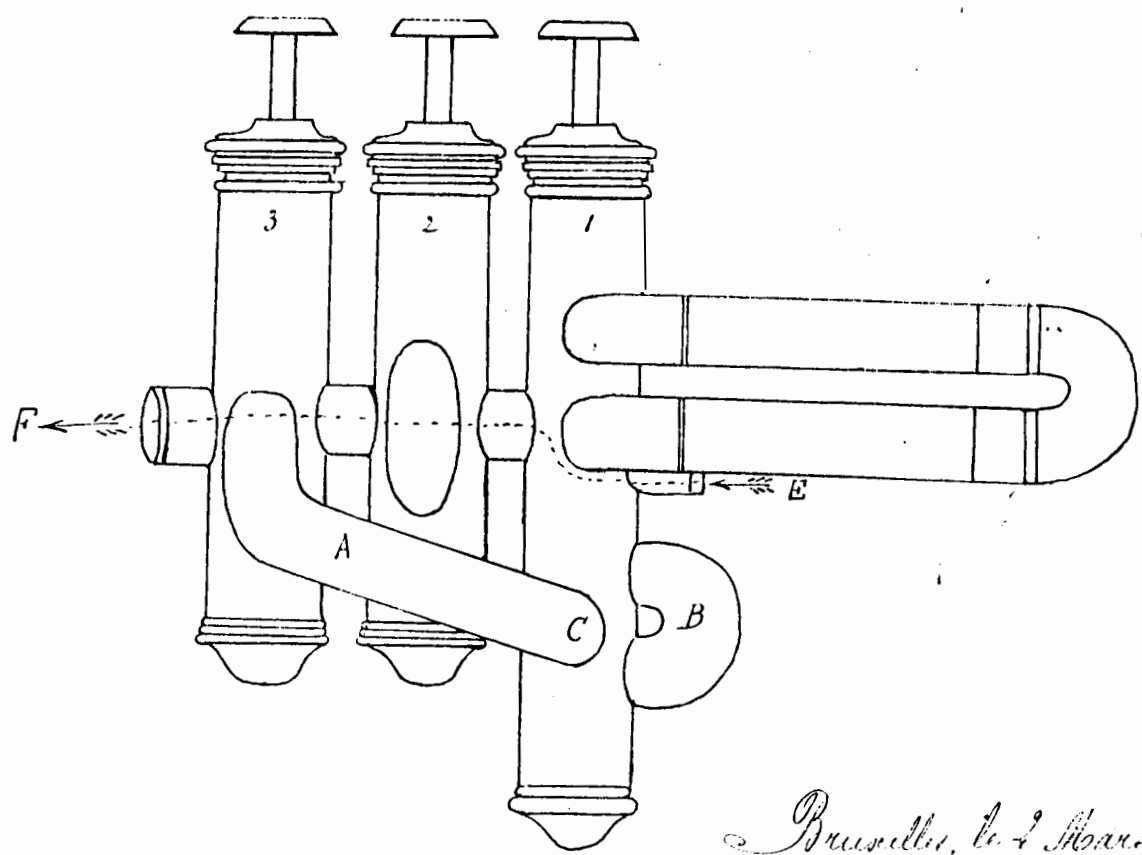
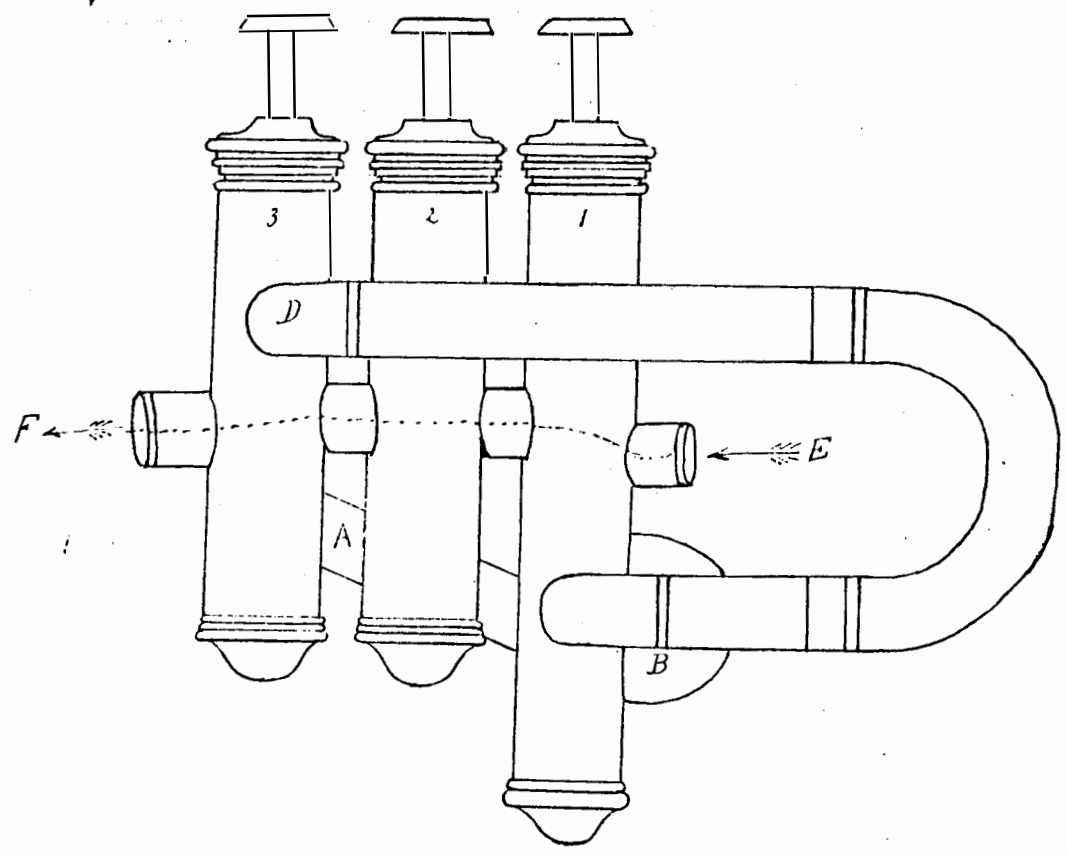
Alleen detailpunten worden gewijzigd. Zo spreekt hij van *la branche A du tube additionnel du 3° piston* in het B.O. nr. 80849 van 2.VI.1888 i.p.v. over *le tube additionnel A* in het B.O. nr. 60649 van 2.III.1888 en ook de modaliteiten waaronder de vernieuwing kan worden gebruikt, werden aangevuld in het latere octrooi:

Il est non moins évident que l'on peut donner au tube additionnel ADE ou AHE toute autre forme et que l'on peut pour la facilité de la facture, greffer sur l'une

¹ B.O. nr. 82024 van 2.VI.1888.

Munata

Belgisch octrooi nr. 80819 van 2. JULI 1888, verbeterings-
octrooi op het Belgisch octrooi nr. 71515 van 6. I. 1886
i.v.m. compenserende ventielen.



*Bruxelles, le 2 Mars 1888
P. J. de Mo. Mahillon C.*

*des branches A ou E une coulisse d'accord.*¹

Tenslotte formuleert Mahillon in de "Revendications" van zijn verbeteringsoctrooi van 2.VI.1888 nog eens extra de verschillen met het originele octrooi:

- a. een nieuwe dispositie van de ventielkanalen,
- b. de vereenvoudiging van hun toepassing, beperkt tot één ventiel en
- c. de aanpassing van de "zuiger".

Het grootste formele verschil ligt hierin dat het opgesplitste ventielkanaal nu bestaat uit twee buizen langs dezelfde kant van de ventielmachine (zie de tekening van het B.O. nr. 82024)¹.

Op zijn regulerend ventiel nam Mahillon twee Franse octrooien en twee Britse patenten.

Het Franse octrooi nr. 173828 van 28.I.1886 voor *Perfectionnements aux instruments de musique en cuivre* werd genomen voor 15 jaar en gaat terug op het B.O. nr. 71515 van 6.I.1886. Het is een uitvindersoctrooi. Het tweede Franse octrooi is eveneens een uitvindersoctrooi: het is het Frans octrooi nr. 191034 van 6.VI.1888 voor *des perfectionnements apportés aux instruments de musique en cuivre*, genomen voor een duur van 15 jaar.

Nochtans gaat dit uitvindersoctrooi terug op het Belgische verbeteringsoctrooi nr. 82024 van 2.VI.1888.

De Britse patenten van Mahillon verlopen parallel aan de

¹ B.O. nr. 82024 van 2.VI.1888.

¹ B.O. nr. 82024 van 2.VI.1888.

Franse: een eerste patent, nr. 295 van 7.I.1886 gaat terug op het originele uitvindersoctrooi: het tweede patent, nr. 3916 van 13.III.1888 vertoont opnieuw gelijkenis met het (tweede) Belgische verbeteringsoctrooi van 2.VI.1888. In dit geval gaat de Engelse tekst dus aan de Franse tekst vooraf. Overigens specificeert Mahillon in het Britse patent van 1888 bij de opsporing van de vernieuwingen nog een vierde punt: de automatische correctie van het interval bij een combinatie van ventielen. Dit is echter het doel zelf van de patenten en het is begrijpelijk dat de Belgische en Franse octrooien, die dat doel uitvoeriger toelichten bij de aanhef, er bij het formuleren van de verworvenheden van het octrooi géén melding meer van maken.

In de Algemeenen catalogus uit 1899 van de firma Mahillon wordt op p. 63 een tabel gegeven van de verschillende posities die ontstaan door ventielcombinaties met de *pistons-régulateurs* of compenserende ventielen van Mahillon, voor de harmonieken van 2 tot en met 8. Mahillon vertaalt *position*, d.w.z. positie door *stelling*. Uit de beschrijving vermits zij *werktuigelijk handelen* valt op te maken dat het om de automatische ventielen gaat.

De volgende beschrijving (tabel) duidt alle vingerzettingen aan waarvoor een zelfde noot vatbaar is :

1^o *stelling*,
zonder piston.

2^o *stelling*,
2^o piston.

3^o *stelling*,
1^e piston.

4^o *stelling*,
3^e piston
of 1^o en 2^o pistons.

5^o *stelling*,
2^e en 3^e pistons.

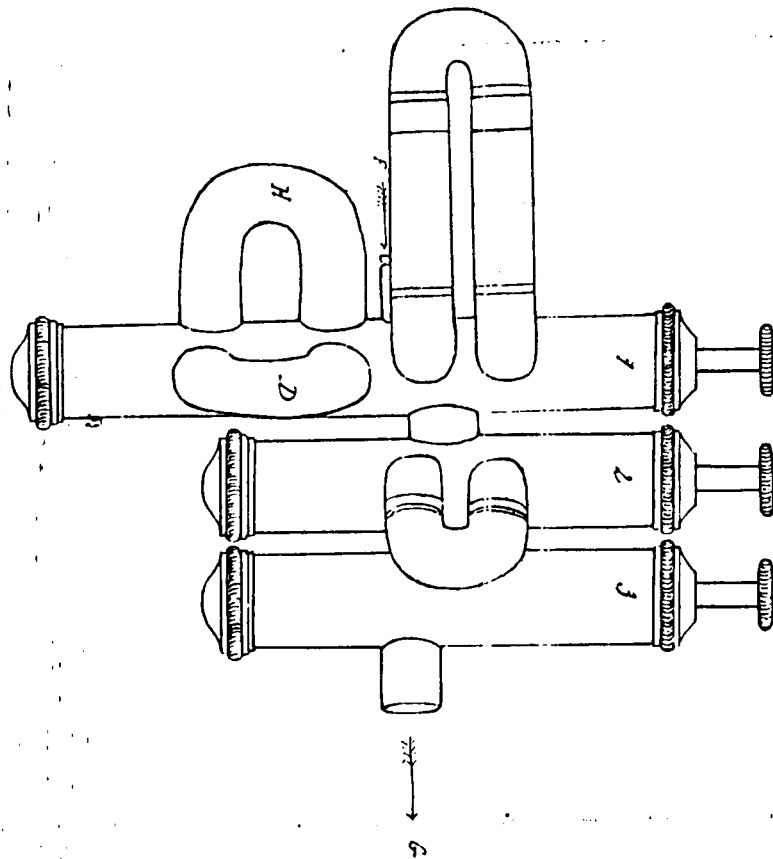
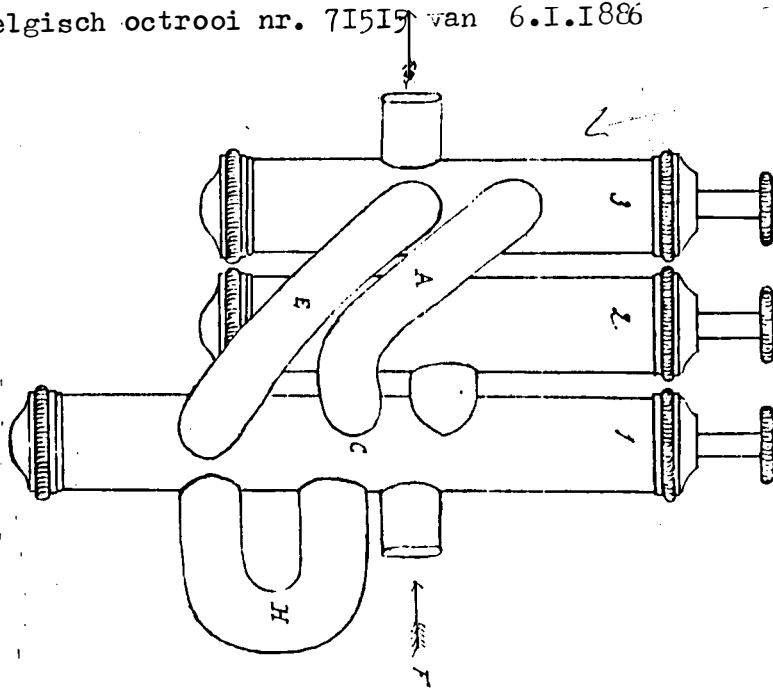
6^o *stelling*,
1^o en 3^e pistons.

7^o *stelling*,
1^o, 2 en 3^e pistons.

Chromatische
toonschaal.

The diagram consists of seven horizontal staves of music. Each staff is labeled on the left with a specific piston setting. The notes are placed on the staves to show which fingerings are possible for each note in each setting. The chromatic scale is shown at the bottom of the diagram.

Belgisch octrooi nr. 82024 van 2.VI.1888, verbeteringsoctrooi
op het Belgisch octrooi nr. 71519 van 6.I.1886



J. H. N. M.

Constant Pierre loopt niet zo hoog op met dit compenserend ventiel van Mahillon. Niet alleen bekent hij dat hij niet kan oordelen over het sonore resultaat, maar bovendien blijkt uit zijn commentaar dat hij slechts op de hoogte is van het eerste octrooi, en niet van het "automatisch" compenserend ventiel:

Persuadé que le meilleur remède au défaut de justesse des sons produits par les combinaisons de pistons, M. C. Mahillon de Bruxelles (1886) s'est contenté d'adjoindre au tube additionnel du troisième piston des instruments usuels, un petit piston supplémentaire qu'il a nommé 'régulateur'.

Ce piston disposé transversalement, a pour fonction d'allonger d'une longueur suffisante, le parcours de la colonne d'air lorsque le troisième piston est joint au premier ou au deuxième ou encore à ces deux pistons réunis. Point n'est besoin de nous étendre pour démontrer que ce n'est là qu'un palliatif, car quelle que soit la combinaison, l'allongement est le même et nous savons qu'il doit être progressif, si l'on prétend à la justesse absolue.

Avec le régulateur Mahillon, le doigté n'est pas changé, mais l'exécutant doit avoir soin, chaque fois qu'il emploie le troisième piston avec les autres, d'abaisser le piston dudit régulateur pour obtenir l'allongement.

Nous n'avons pu juger ce système de auditu et nous ne saurions nous prononcer sur son efficacité.¹

¹ PIERRE, La facture instrumentale, p. 236.

De compenserende ventielen van Victor-Charles Mahillon kaderen in een gelijklopende poging van verschillende instrumentenbouwers in de tweede helft van de negentiende eeuw om tot grotere toonzuiverheid te komen¹. Belangrijke vernieuwingen zijn de onafhankelijke ventielen van Adolphe Sax uit 1852 (B.F. nr. 14.608 van 1.X.1852) en 1859 (B.F. nr. 39.371 van 3.I.1859), de *piston de transposition* van Besson en Girardin uit 1858 (B.F. nr. 38.024 van 11.IX.1858) en de supplementaire ventielen van Derette uit 1861 (B.O. nr. 10.954 van 5.VI.1861). Voor een vergelijking met de compenserende ventielen van Mahillon komen echter alleen Blaikley's *compensating piston valves* uit 1874 (B.P. nr. 4618 van 14.XI.1878) in aanmerking, die gecommmercialiseerd werden door de firma Boosey, en het systeem van Bouvet en Arban (B.F. nr. 171.296 van 22.IX.1885). Alleen zij werken met extra ventielkanalen die de buislengten corrigeren bij een gecombineerd gebruik van eerste en/of tweede en derde ventiel. Van de drie typen van compenserende ventielen - van David Blaikley, van Bouvet en Arban en van Mahillon - bestaat er een voorbeeld in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum. Het gaat om de volgende instrumenten:

* Bmim nr. 1302: Cornet met 3 ventielen met een dubbele reeks van ventielkanalen en een uitschuifbare stemcoulisse op het eerste ventiel.

¹ Voor een overzicht zie het hoofdstuk "Valve systems" in Philip BATE, The Trumpet and the Trombone. An Outline of their History, Development and Construction, London, Ernest Benn & New York, W.W. Norton, 2/1978, p. 177-187.

Signatuur:

*MEDAILLE D'ARGENT / EXPOSITION UN^{LLE} / 1889 / CORNET
ARBAN / A B / Système L. Bouvet Ingénieur/ Fournisseur
du conservatoire / 10 rue Pipincourt / Paris /Offert par
M. Bouvet / au musée du conservatoire/ Royal de
Bruxelles*

* Bmim nr. 1301: Cornet met 3 ventielen met een dubbele reeks van ventielkanalen.

Signatuur:

*CLASS A / TRADE MARK DISTIN (ingeschreven in een
klaren) / PATENT COMPENSATING PISTONS / BOOSEY & C° /
MAKERS / 295 REGENT ST / LONDON/ 3312*

Op de ventielen: *PATENT 30424*

* Bmim nr. R 10: Cornet met 3 ventielen met een vierde compenserend ventiel. Niet gesigneerd exemplaar maar volledig in overeenstemming met de eerste versie van het Mahillon octrooi op compenserende ventielen (B.O. nr. 71515 van 6.I.1886).

Het compenserend ventiel van Mahillon staat zeer dicht bij die van David Blaikley en van Bouvet en Arban. In de patenten van Blaikley en van Arban en Bouvet werden de extra ventielkanalen aangebracht op het eerste en tweede ventiel. Klaarblijkelijk is Mahillons octrooi dus een variant.

2.2.4. Een "klarinetbek" voor een dubbelrietbladinstrument (1888)

Het is merkwaardig dat de firma Mahillon nog in 1888 een octrooi neemt op een "klarinetbek" met een enkelrietblad voor oorspronkelijk dubbelrietbladinstrumenten: *un nouveau bec à anche battante de roseau destinée à remplacer l'anche à double languette employée ordinairement à mettre en vibration la colonne d'air du basson*¹. Immers, reeds in 1866 had Adolphe Sax een "klarinetbek" ontworpen voor een sarrusofoon² en ook in het begin van de eeuw gebruikten Engelse bandmuzikanten ebbehouten enkelrietbladmondstukken op bijvoorbeeld de fagot³. Mahillon erkent dat zijn idee niet nieuw is, maar zegt dat vroegere pogingen "in het eerste kwart van deze eeuw" niet de verhoopte resultaten hadden opgeleverd. Over Adolphe Sax spreekt hij niet. Volgens Mahillon is de nieuwe bek van zijn vinding wèl succesvol:

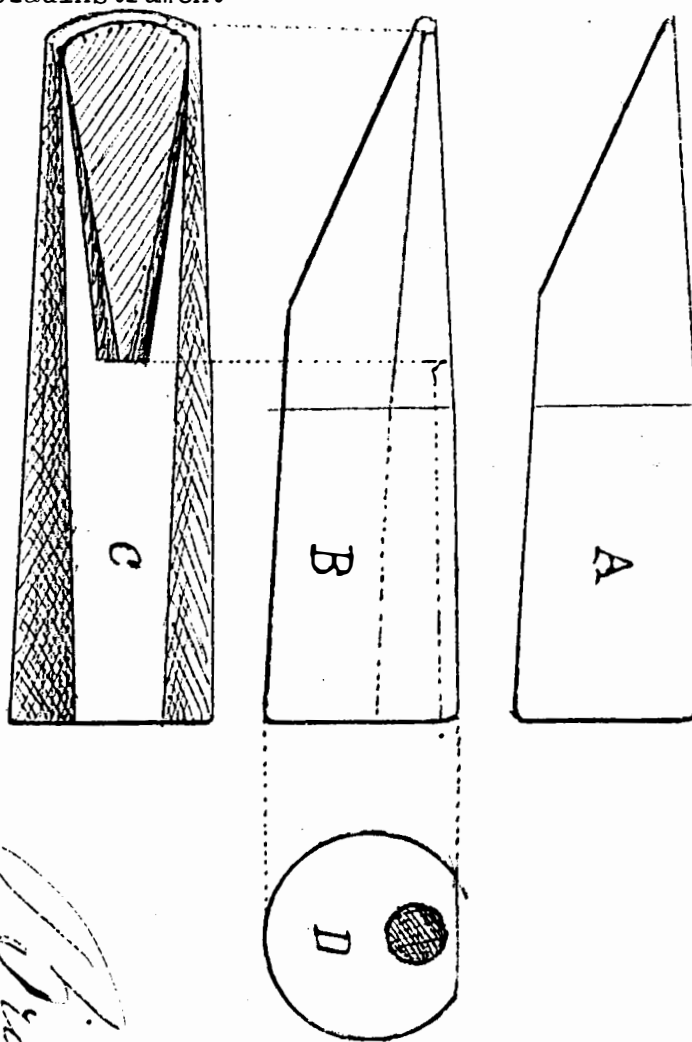
C'est à la correction de cette forme et de ces proportions que le soussigné s'est appliqué, et c'est le résultat obtenu, une justesse parfaite sur toute l'étendue de l'instrument jointe à une très grande

¹ Belgisch octrooi nr. 80517 van 4.II.1888 op naam van C. Mahillon. Charles Mahillon overleed reeds op 4.IX.1887 en het is niet duidelijk wie voor deze uitvinding verantwoordelijk is.

² Frans octrooi nr. 70895 van 19.III.1866.

³ Sommige van deze mondstukken worden bewaard in het Horniman Museum in Londen. Zie Anthony BAINES, Woodwind Instruments and Their History, Londen, Faber & Faber, 1977 (3^e gereviseerde editie), p. 87.

Belgisch octrooi nr. 80517 van 4.II.1888 voor een klarinetbek
voor een dubbelrietbladinstrument



*Bevat de tekening van de
Brevet No. 80517, 4. Febr. 1888
van J. C. M. de Waele
van Brussel*

*facilité de production du son qu'il désire garantir en brevetant la forme et les proportions et la disposition du canal intérieur ordinairement appelée perce.*¹

2.2.5. Een claxon (1907)

Het is de firma *MAHILLON & CIE* die op 3.V.1907 een octrooi neemt op een claxon, een *cornet-avertisseur* zoals de octrooititel zegt².

De eigenaardigheid van deze claxon bestaat in de afwezigheid van een bekerbuis en de "slakkenhuisvorm". De klankbron is, net zoals bij een harmonium, een metalen opslaand riet.

De energie wordt geleverd óf door een peer, óf door een luchtsas, óf door de uitlaat van de motor, óf elektrisch.

2.2.6. Een omstemventiel (1907)

Op 25 juli neemt de firma *Mahillon & C°* een octrooi op een omstemventiel voor instrumenten met een mondstuk³.

Het ventiel grijpt in op de ventielkanalen en zorgt er zodoende voor dat zij aangepast worden wanneer de speler een opzetstuk gebruikt om de grondtoon te wijzigen.

Voor elk ventielkanaal a, b, c ontstaat er dus een buislengte a', b' en c', waarvoor het verschil apart berekend wordt zodat

$$a'-a= l_1$$

$$b'-b= l_2$$

¹ B.O. nr. 80517 van 4.II.1888, p. [iii].

² B.O. nr. 199750 van 3.V.1907.

³ B.O. nr. 201604 van 25.VII.1907 voor *Perfectionnements aux instruments de musique à vent, à embouchure et à pistons ou cylindres quelconques.*

Belgisch octrooi nr. 199750 van 3.V.1907 voor een claxon

Fig. 1.

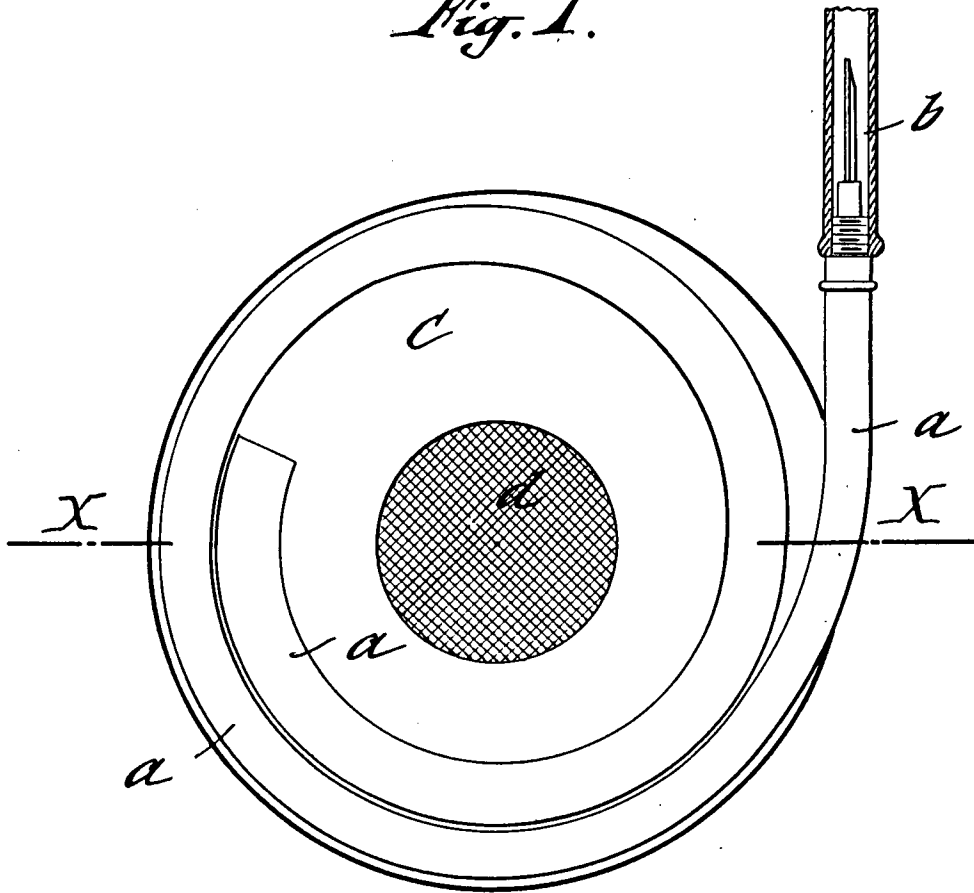
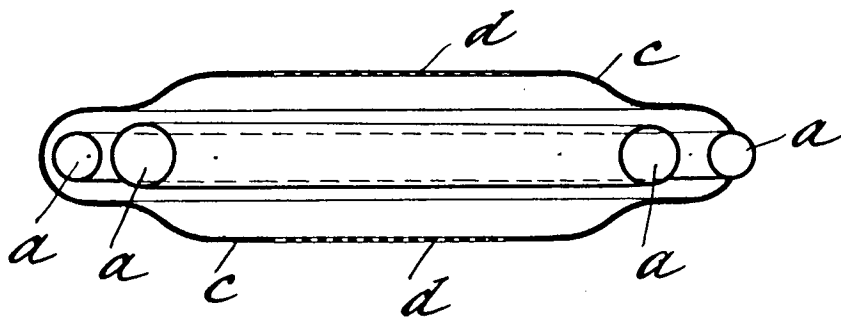


Fig. 2.



Buxelles le 3 mai 1907.
Pr^m de Mrs. Mathillon et C^{ie}.
A. Desgrain.

en $c'-c = l_3$

Normaal moet men in dat geval de ventielkanalen stuk voor stuk bijstemmen door de stembeugels ervan uit te trekken of in te duwen. Nu gebeurt het met de druk op één ventiel.

Dit omstemventiel is vooral van belang voor de hoorn en het ligt voor de hand dat de tekening van het octrooi een hoorn afbeeldt. Ook al lijkt het er op naar constructie, het omstemventiel van Mahillon is naar functie totaal verschillend van het *registre* dat Besson in 1858 liet patenteren. Het *registre* was ofwel

a) een vierde ventiel dat gecombineerd kon worden met één van de drie onafhankelijke ventielen (en onafhankelijke ventielen kunnen niét onderling worden gecombineerd)

of

b) een ventiel dat in feite een tweede ventielkanalenset inschakelde, zodat er eigenlijk zes enkelvoudige ventielposities ontstonden¹.

¹ PIERRE, La facture instrumentale, p. 92-94.

Fig. 1.

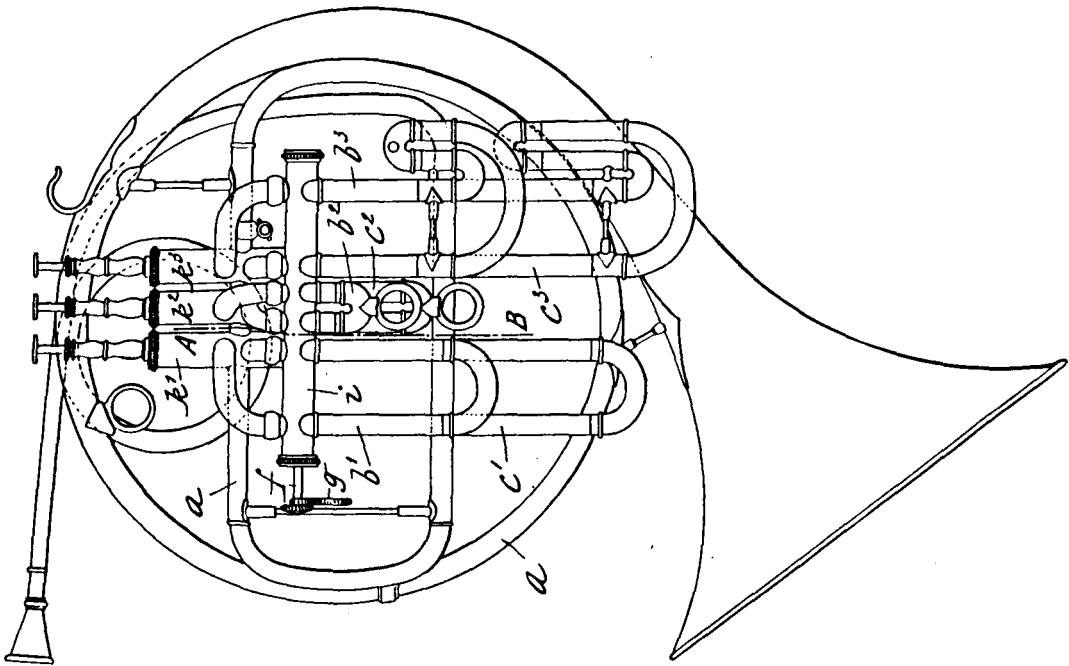


Fig. 2.

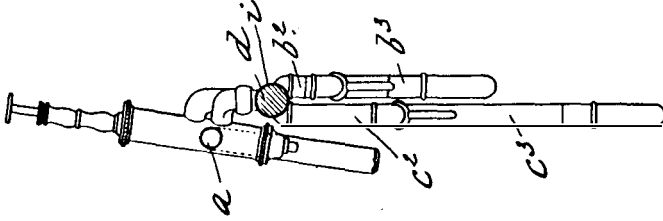


Fig. 4.



Fig. 3.

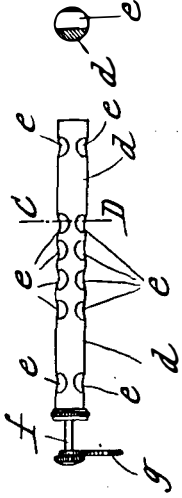


Fig. 5.



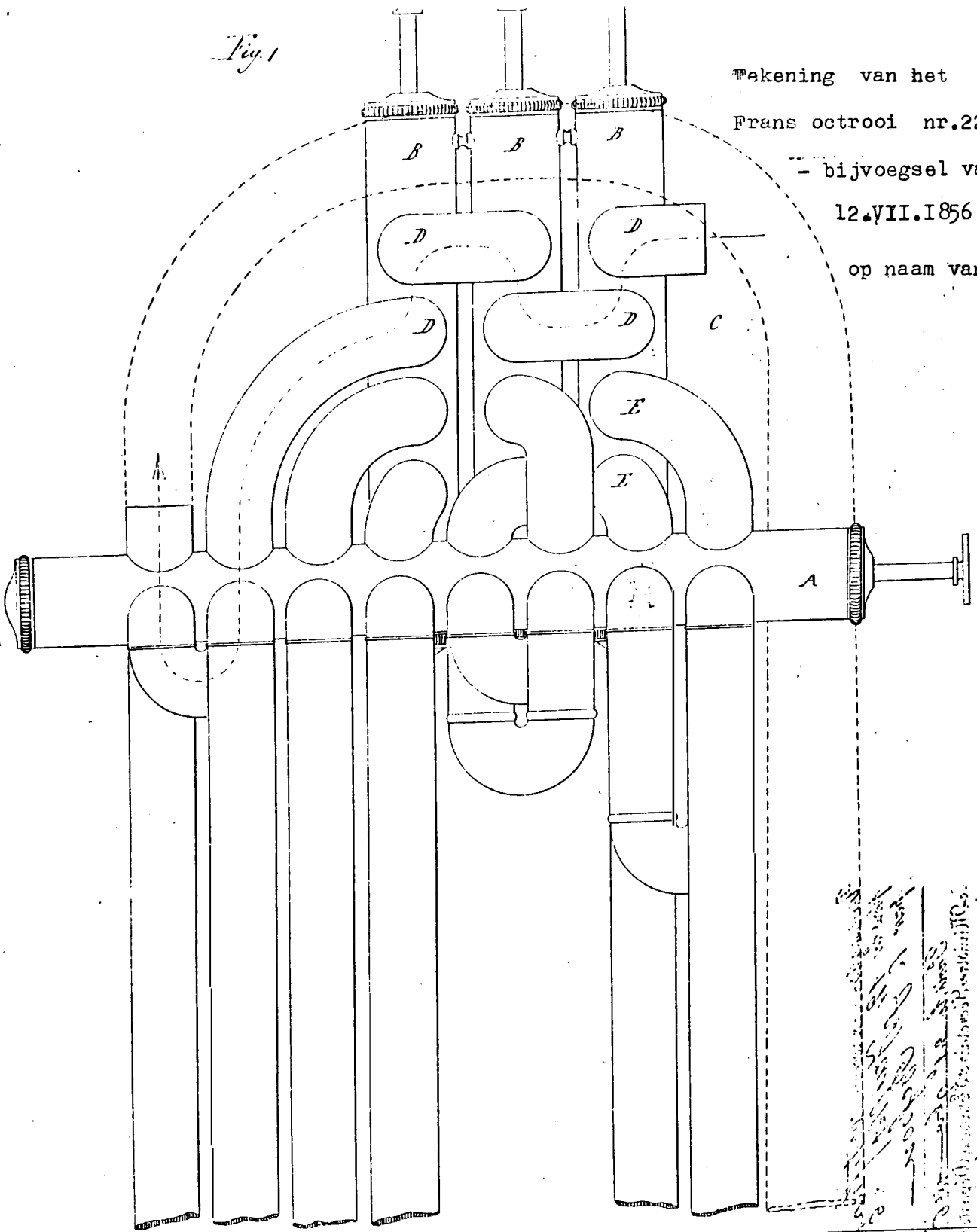
Breveté le 25 juillet 1907.
 Par M^{re} de Mrs. Mahillon & C^o
 Allemani.

Fig. 1

Tekening van het
Frans octrooi nr. 22.072

- bijvoegsel van
12.VII.1856

op naam van Besson



Handwritten text in a box:
De Staat der Nederlanden
Koninkrijk der Nederlanden
Ministerie van Oorlog, Marine en Kolonien
Koninklijke Bibliotheek
No. 100000
1856
Gedrukt bij de Koninklijke Bibliotheek
aan de Nieuwmarkt te Amsterdam

Fig. 11

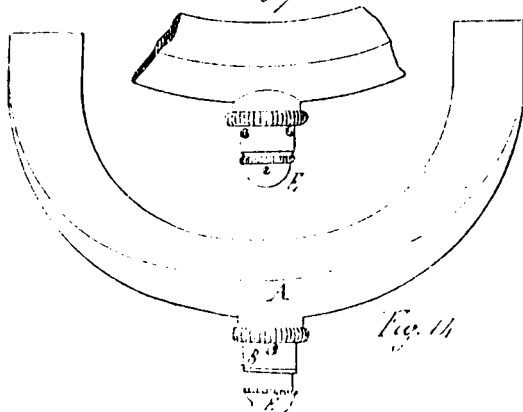


Fig. 16

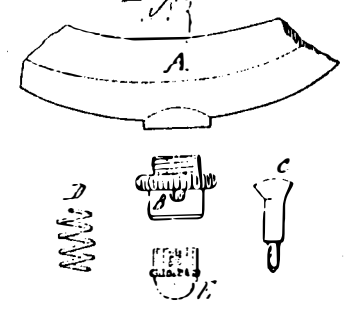


Fig. 15

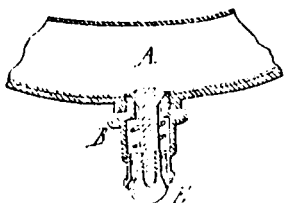


Fig. 14



2.3. Overzicht van de muziekinstrumentenproduktie van de firma Mahillon

2.3.1. Dwarsfluiten

In de Catalogue explicatif van 1867 komen er géén dwarsfluiten voor. Het is echter weinig waarschijnlijk dat Mahillon op dat moment nog geen dwarsfluiten zou produceren, want bij de eerste prijslijst in 1871 is er al sprake van 12 modellen. In totaal vermelden de prijslijsten en catalogen tussen 1871 en 1929 een honderdtal modellen. Het zijn echter in hoofdzaak varianten op de dwarsfluit met 6 of 8 kleppen, de Siccama-, de Pupeschi- en de Boehmfluit. Daarnaast vermeldt de Engelse catalogus van de firma Mahillon uit 1896 nog eens 3 x 3 Fife & Drummodellen. Die worden echter in geen enkele continentale publicatie overgenomen. De verleiding is groot om te denken dat het hier niet om eigen produktie gaat, maar om verkoop alleen. Daarom werden die modellen niet opgenomen in de lijst van dwarsfluiten. Zij worden apart behandeld (zie 2.3.6).

2.3.1.1. Determinanten

Niet minder dan 8 variabelen zijn voor het grote aantal modellen bij de dwarsfluiten verantwoordelijk:

- a. de stemming,
- b. de keuze tussen het "gewoon model", het Boehmmodel, het

- Siccamamodel en het Pupeschimodel,
- c. de keuze van het materiaal,
 - d. bij de Boehmfluiten, de keuze tussen een conische of een cilindrische boring,
 - e. bij de niet-Boehmmodellen, de keuze tussen grote of kleine zijgaten,
 - f. bij de niet-Boehmmodellen: het aantal kleppen,
 - g. bij de niet-Boehmmodellen: het al of niet aanwezig zijn van een voetstuk,
 - h. bij de niet-Boehmmodellen: het al of niet aanwezig zijn van een stem-"pomp".

2.3.1.1.1. De stemming

Fluiten worden er gemaakt in bes", in es", in des", in c", in es' en des' en tenslotte in c' - de gewone discantfluit. De modellen voor het hogere register (tweegestreept octaaf) worden gewoonlijk *piccolo* genoemd en de es'-fluiten tertsfluiten.

De Engelse catalogoog van de firma Mahillon maakt gebruik van registraanduidingen die gebaseerd zijn op de zesvingergreep:

"D"-fluit (in plaats van c'-fluit)

"E flat"-fluit (in plaats van des'-fluit)

"F"-fluit (in plaats van es'-fluit)

"D-piccolo" (in plaats van kleine fluit in c")

"E flat piccolo" (in plaats van kleine fluit in des")

"F piccolo" (in plaats van kleine fluit in c").

Op te merken valt dat Mahillon geen lager gestemde fluiten (alt- of basfluiten) fabriceerde - of ze tenminste niet commercialiseerde. Het gebruik van die uiteenlopende stemmingen valt slechts ten dele te verklaren door de noodzaak om het hogere register te dekken. /es/ en /des/-instrumenten zijn met name nodig in harmonieorkesten [zie daarover ook 2.2.10]. Dergelijke instrumenten worden in de catalogen en prijslijsten trouwens vaak bestemd "voor harmonie".

2.3.1.1.2. Modellen

Het aanbod van dwarsfluiten dat de firma Mahillon in haar catalogen en prijslijsten tentoon spreidt, bevat heel wat oneigenlijke modellen en waarschijnlijk heel wat overlappingen. Zo krijgt de conische houten dwarsfluit in de Engelse catalogus van 1896 de nrs. 1, 1A en 1B mee, terwijl de afbeelding ervan overeenstemt met die van de "modellen" 452 en 453 uit de catalogus van 1899. De EIGENLIJKE modellen beperken zich tot de "gewone" modellen met 5, 6, 8, 11, 12 of 13 kleppen, twee Boehmmodellen, het Siccamamodel en het Pupeschimodel.

Vijf-, zes- en achtkleppige fluiten werd reeds op het einde van de 18de eeuw gebruikt.

De vijfkleppige dwarsfluiten, die in de catalogus van 1899 worden afgebeeld, vertonen volgende dispositie: D#, F, G#, A# en c. Het zijn de nrs. 369, 370, 371 en 373.

De zeskleppige fluiten die in de Mahilloncatalogen van 1896 en

1899 zijn afgebeeld hebben volgende dispositie: D#, F, F, G#, A# en c. Het gaat om de piccolo's nr. 474, 475, 476 en 283.

Achtkleppige fluiten zijn, nog steeds volgens de afbeeldingen in de catalogen van 1896 en 1899, zeskleppige fluiten met een bekerstuk, waarop dan een C en een C#-klep staan. Dergelijke modellen zijn het nr. 468 en de analoge modellen 469 en 470.

Fijfers, piccolo's in es' en de tertts- en des'-fluiten bestaan uitsluitend in deze "gewone" kleppensystemen.

De elfkleppige fluit, die afgebeeld wordt in de Nederlandse catalogus van 1899 als het model nr. 466, komt volledig overeen met het Tuloumodel, dat Victor-Charles Mahillon beschrijft in zijn Catalogue, deel I, p. 258 en met het nr. 1083 uit de collectie van het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum¹. De kleppendispositie ervan is C, D, D#, F, F#, G#, A#, c, c, c# en cadensklep voor d".

Ook de Siccamafluit is een dwarsfluit met elf kleppen. Zij is vertegenwoordigd in het es'-register (Londense catalogoog nr..481), het des'-register (Londense catalogoog nr.480) en het c'-discantregister (Londense catalogoog nr. 479). De Siccamafluit onderscheidt zich van de traditionele fluit door een akoestisch exacte plaatsing van de zijgaten en het aanpassen van de kleppen. Ook de boring en de grootte van de klankgaten verschillen. De Siccamafluit heeft grote klankgaten en waarschijnlijk ook een bredere boring.

¹ MAHILLON, Catalogue, II, p. 318-319. Dit instrument kwam ten laatste in 1893 in de collectie van het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum. Het model Tulou wordt nog niet vermeld in de Engelse catalogus van 1896. Misschien werd het pas rond die tijd in produktie genomen en diende het museuminstrument als voorbeeld.

In C. MAHILLON & C^o.'s improved "Siccama" flutes THE HOLES ARE PLACED IN THEIR THEORETICAL POSITION, yet as the fingers cannot without inconvenience reach all of them, a ring or plate has been attached to the cups covering those holes which are so distant, and in consequence the hands are perfectly at ease. The bore has also been rectified, and the side holes re-adjusted [...].¹

In tegenstelling tot de Fife & Drummodellen wordt de productie van de Siccamafluit uitdrukkelijk door Mahillon geclaimd in de Londense catalogus van 1896:

C. Mahillon & C^o.'s newly improved "Siccama" Flutes Made in D, E flat or F as manufactured by the firm for the Royal Military School of Music, Kneller Hall .²

Fluiten met dertien kleppen dalen gewoonlijk tot de lage B. Het zijn de nrs. 282 en 476 in de catalogus van 1896 en hun kleppendispositie is als volgt: B, C, C#, D#, F, F, F#, G#, A", c, c,, cadensklep voor d".

Een fluit met twaalf kleppen is klaarblijkelijk een analoog model (nr. 282A), dat slechts tot de lage C reikt.

De eigenlijke Boehmfluit³ of de *Flöte nach einem*

¹ General Illustrated Catalogue, p. 30.

² Ibidem

³ Karl VENTZKE, Die Boehmflöte, (= Fachbuchreihe Das Musikinstrument, Band 15) Frankfurt /M, Das Musikinstrument, 1966, p. 38-48.

wissenschaftlich begründetem System van 1847 vindt men alleen bij de grote fluiten in c'. De *Zylinderflöte* uit 1847 met nog 4 ringkleppen vindt men in:

- de des"-fluiten nrs. 463 (Londense catalogoog nr. 3) en 465 (Londense catalogoog nr. 3A)
- de c"-fluiten nrs. 462 (Londense catalogoog nr. 3) en 464 (Londense catalogoog nr. 3A).

Een aantal piccolomodellen in des" die alleen in de Londense catalogoog vermeld worden zijn waarschijnlijk eveneens een variant op de *Zylinderflöte* uit 1847. Het zijn de nrs. 3 B, 3 C, 3 D en 3 E die in de afbeeldingen overeenkomen met de nrs. 462, 463, 464 en 465 uit de continentale catalogi. Hun kleppensysteem wordt omschreven als *all holes covered*. Dit zou dan kunnen betekenen dat de ringkleppen vervangen werden door volle vingerplaatjes.

Het Pupeschimodel anderzijds komt maar één keer voor: het is het nr. 100 in de discantfluiten (grote fluit in c'). Het model wordt verder niet verklaard en er is ook geen afbeelding van. Waarschijnlijk bevat het ringkleppen voor een open G#-klep.

2.3.1.1.3. Materiaal

Bij de niet-Boehmmodellen wordt het materiaal van het corpus en de kop meestal niet vermeld in de continentale catalogen. In de catalogus van 1896 daarentegen worden onveranderlijk als materialen vermeld: *Cocoa*, *Ebonite* en *Black African wood*. Als er dan wel een houtsoort wordt opgegeven in de continentale

prijslijsten, is het grenadille. De metalen Boehmmodellen zijn beschikbaar in zilver of nieuwzilver. Maar de houten Boehmmodellen worden aangemaakt in grenadille (continentale catalogen en prijslijsten) of cocoa (Engelse catalogus van 1896).

Cocoa is synoniem van *cocuswood* (Eng.) of *cocus* (Ndl.) (Botanische naam *Brya ebenus*), dat zeer populair was bij Engelse bouwers en spelers¹. Anderzijds bedoelt Mahillon met grenadille *ébène de Portugal* (zie 1.3.3.1.), een Dalbergiavariëteit (Botanische naam *Dalbergia melanoxylon Guill. et Perr.*)², in het Engels bekend als *African blackwood*³. Dat is de houtsoort die Mahillon aangeeft bij het Siccamamodel. Tenslotte zijn de modellen in de Engelse catalogen van 1896 ook ter beschikking in eboniet.

Soms wordt de kop in een andere materie gemaakt: het verschil tussen de nrs. 475 en 283 bis en 474 en 283 is gewoon dat er bij de laatsten een ivoren kop wordt gebruikt.

Bij de nrs. 463/465, 462/464, 476/476B, 3 B,C/D,E, 471/471B, 468/468B en bij de modellen met 5 en 8 kleppen uit de prijslijsten van 1873 en 1878 ligt het verschil in de keuze tussen nieuwzilveren of zilveren kleppen.

¹ Zie RENDALL, The Clarinet, p. 11-12.

² Alle wetenschappelijke gegevens over houtsoorten werden ontleend aan Dr. h.c. W. BOERHAVE BEEKMAN [Compil.& arr.], Elsevier's Wood Dictionary in Seven Languages, Amsterdam [...], Elsevier Publ. C°, Deel 1, 1964, passim.

³ *African blackwood* [...]. *This is the ébène of the French makers* aldus RENDALL, The Clarinet, p. 12.

2.3.1.1.4. Conisch en cilindrisch

Alleen bij de grote Boehmfluiten wordt het onderscheid tussen cilindrische en conische instrumenten uitdrukkelijk aangegeven in de catalogen en de prijslijsten. Bij de niet-Boehmmodellen vermelden de prijslijsten niet of de instrumenten al dan niet conisch gebouwd werden. Men mag aannemen dat ze het wel waren, omdat de gewone 19^{de} eeuwse dwarsfluit dat was¹. De Boehmmodellen met ringkleppen, nrs. 463 en 465, 462 en 464, 3, 3A, 3B,3C,3D en 3E zouden dan echter conisch kunnen zijn geweest. De metalen Boehmfluiten zijn zonder uitzondering cilindrisch.

2.3.1.1.5. Grote of "gewone" zijgaten

De Boehmfluiten hebben - men mag wel zeggen per definitie - brede zijgaten. Die keuze wordt echter bij de "gewone modellen" niet altijd medegedeeld. Het valt op dat er toch modellen met grote zijgaten overblijven tot in de laatste catalogus van 1911: twee modellen van de tertsfluit in es', de nrs. 371 en 473 en vier modellen van de grote dwarsfluit in c', de nrs. 373, 367, 468 en 471. Van de fluiten in des' - die uitsluitend met grote zijgaten waren uitgerust - is er in 1911 hoe dan ook géén sprake meer en anderzijds bevinden er zich onder de piccolo's in des" en c" Boehmmodellen met ringkleppen, die dus ook grote zijgaten hebben. Grote zijgaten zijn bijgevolg niet een in de tijd beperkte bouwkarakteristiek, maar wel degelijk een inherent gegeven aan

¹ Zie Ph. BATE, The Flute: A Study of its History, Development and Construction, Londen, Ernst Benn & New York, W.W. Norton, 1969, p. 134 en 152-156.

het produktieassortiment van de firma Mahillon.

Overigens vallen ook de modellen voor harmonieorkest niet samen met de modellen met grote zijgaten. De piccolo in c" nr. 476 wordt in de catalogus en de prijslijsten niet aangeduid als model voor harmonieorkest en heeft toch grote zijgaten. En omgekeerd wordt het model nr. 475, een piccolo in des", wel bestemd voor het harmonieorkest, terwijl het "gewone" zijgaten heeft.

2.3.1.1.6. Kleppen

Het basispatroon van de kleppen op de niet-Boehmmodellen is E^b, F, G#, B^b en c. Daar kunnen dan nog worden aan toegevoegd: B^b, B, C en C# in het lage register, trillerkleppen in het hoge register en ook dubbele kleppen (voor de F bijvoorbeeld).

Een 6-kleppig instrument heeft in vergelijking met een 8-kleppig instrument een C en een C#-klep meer en is dus gewoon een instrument met een bekerstuk of C-voet, een zogenaamde *patte d'ut*. Daardoor kan het instrument in het lage register tot de C afdalen. Op dezelfde manier is het verschil tussen een 11- of 12-kleppige fluit en een fluit met 13 kleppen de toevoeging van een lage B-klep.

Het aantal kleppen neemt niet toe met het voortschrijden der jaren. De modellen met het grootste aantal kleppen zijn echter wel recenter dan de modellen met minder kleppen. Modellen met 11, 12 of 13 kleppen worden namelijk niet vermeld vóór 1899. Tot in 1911 worden er nog modellen voorzien met 5, 6 en 8 kleppen.

2.3.1.1.7. Een bekerstuk

Het bekerstuk (*patte d'ut*, letterlijk: c-voet) komt alleen voor op tertsfluiten in es', op de des'-fluiten en de grote dwarsfluiten in c'en uiteraard alleen op die modellen die tot de lage C gaan. Alle Boehmmodellen, behalve die met ringkleppen, werden uitgerust met een bekerstuk. Men kon zelfs kiezen tussen modellen met een bekerstuk met als laagste klank C (nrs. 561 en 563) of modellen met C, B of Bb als laagste klanken (nrs. 452, 453, 454, 455, 456 en 457).

Ook het Siccamamodel is uitgerust met een bekerstuk.

Er zijn echter drie grote uitzonderingen: de modellen 282 (laagste klank Bb) en 282 bis (laagste klank C) en het model 467 (laagste klank B) hebben géén bekerstuk. Dat betekent eigenlijk dat de modellen met een extra lage toonomvang in principe geen apart bekerstuk hadden. In principe, want het model 282bis heeft als laagste klank C: het is echter een afgeleid model.

2.3.1.1.8. Een stem-"pomp" of coulisse

De stem-"pomp" of stemcoulisse maakt het mogelijk om het instrument bij te stemmen door het uit te trekken, en dus de klank te verlagen, zonder dat er een "knik" ontstaat in de binnenbuis. De stemcoulisse bevat immers een lange metalen koker die in het corpus glijdt en zodoende de binnenbuis op een constante diameter houdt. Stemcoulissen komen niet voor op de eigenlijke Boehmfluiten, maar verder is er geen correlatie met het aantal kleppen, brede of smalle vingergatenen aard van de laagste klank, althans niet voor de kleine modellen. Voor de dwarsfluiten in c' is er wel een correlatie tussen kleppenaantal, grootte van de zijgaten en voorkomen van een stemcoulisse of stem-"pomp". Instrumenten met 11, 12 of 13 kleppen hebben smalle zijgaten en een stem-"pomp". Alleen het model nr. 479, het Siccamamodel, maakt daarop een uitzondering. Wel is er een duidelijke correlatie tussen het voorkomen van een stem-"pomp" en de kwalificatie van de modellen. De modellen zonder stemcoulisse worden zonder uitzondering aangeduid als "2^e keuze" in de catalogus van 1899. Dat betekent echter niet dat zij uit de mode zouden zijn. Want in de catalogus van 1911 duiken zij nog altijd op. Zij zijn van mindere kwaliteit omdat zij niet kunnen worden bijgestemd.

2.3.2. De klarinetten

2.3.2.1. Verbeteringen aan de klarinet (1851 en 1867)

Charles Mahillon en Victor-Charles Mahillon claimden, op verschillende tijdstippen aan het kleppenmechaniek van de klarinet:

- een dubbel dekplaatje voor de F-klep
- kleppen met zogenaamde "paradoxale" werking
- alternatieve kleppen voor E/b, F#/c# en G#/d#
- een duimplaatje voor de linkerduim
- een trillerklep voor de f'/f'#

Al die vernieuwingen in het mechaniek en de bek met coulisse komen voor op een niet-gesignde klarinet uit het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum (Bmim nr. 2300). Hoewel de klarinet niet gesignd is, wordt het ontwerp ervan geclaimd door Victor-Charles Mahillon, die verder beweert dat dit instrument op de Parijse wereldtentoonstelling van 1867 werd gepresenteerd¹.

2.3.2.1.1. Een dubbel dekplaatje voor de F-klep (1867/1887)

Het dubbel dekplaatje voor de F/c-klep is een octrooi op naam van Charles Mahillon van 1887². Het dient eigenlijk om volume

¹ *Clarinete en si b. Don de M. Victor Mahillon. Modèle imaginé par le donateur et ayant figuré à l'exposition universelle de Paris en 1867.* Zie MAHILLON, Catalogue, IV, p. 173.

² B.O. nr. 79681 van 26.XI.1887.

Figure 1

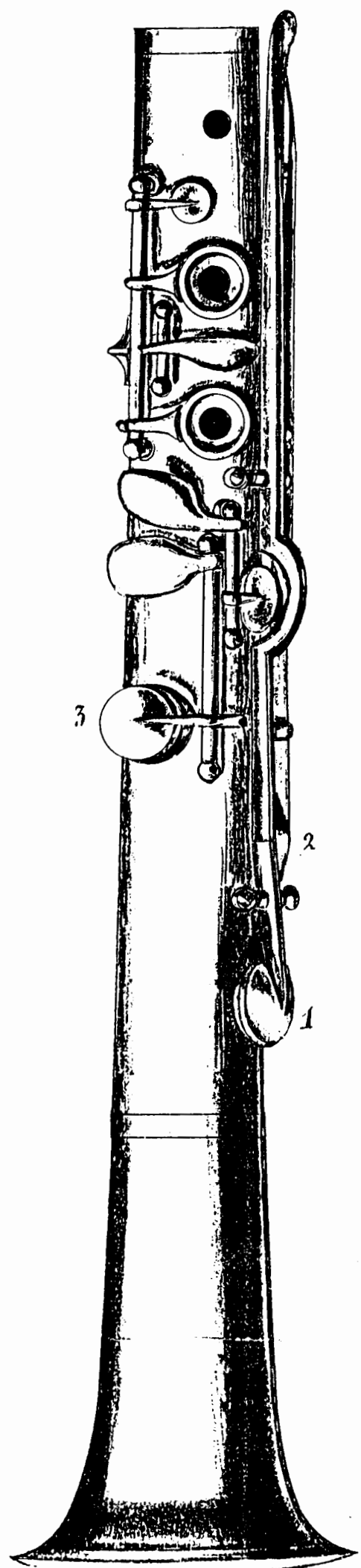
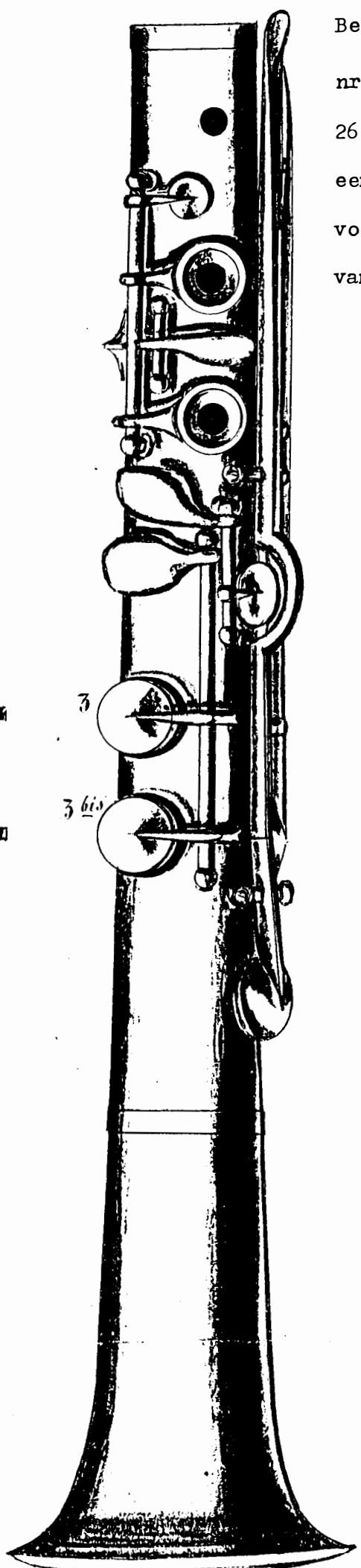
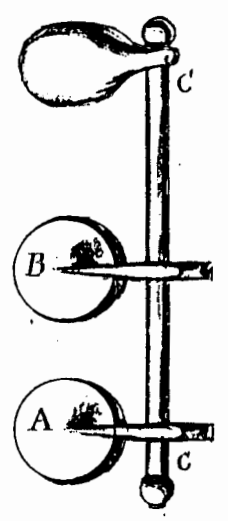


Figure 3



Belgisch octrooi
 nr. 7968I van
 26.XI.1887 voor
 een dubbel dekplaatje
 voor de F-klep
 van een klarinet

Figure 2

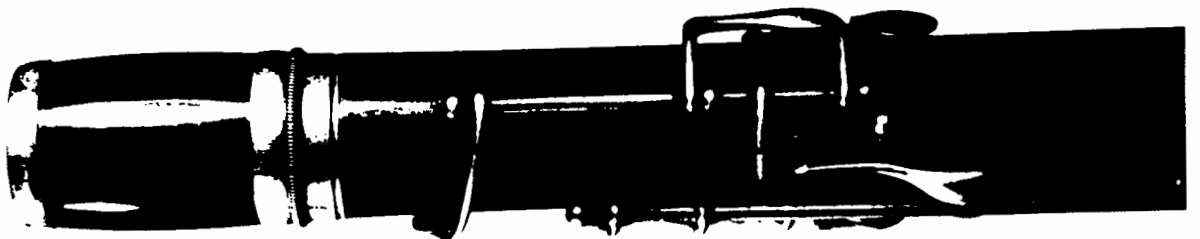


en timbre van de G/d in overeenstemming te brengen met die van de onderliggende klankgaten voor F#/c#, F/c en E/b. Het komt erop neer dat het gat voor de F#/c# dat met een gesloten klep wordt bediend, op gelijke hoogte ontdubbeld wordt door een gat dat gecombineerd met het F-gat gesloten wordt.

Zo wordt de emissie vergemakkelijkt van de G (via het open F-gat) door een nabij gelegen gaten lijdt de combinatie F#/c# niet onder de verandering. Immers, om de F#/c# te produceren moet de (nu dubbele) F/c-klep gesloten worden.

Charles Mahillon overleed op 4.IX.1887 en dit octrooi kan dus onmogelijk nog door hem zijn ingediend. Dit dubbel dekplaatje bevindt zich echter op een klarinet uit de collectie van het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum (Bmim nr. 2300) die uit 1867 dateert en door Victor-Charles Mahillon werd aangemaakt (zie 2.3.2.1.2). De uitvinding van het dubbel dekplaatje komt dus op rekening van Victor-Charles Mahillon. De bijna letterlijke tekst van het octrooi, met weliswaar een nieuwe slotalinea, wordt twee jaar later gepubliceerd in L'écho musical¹.

¹ "Une amélioration de la clarinette" in EM, 8.XII.1889, p. 136-137. Het Zeitschrift für Instrumentenbau van Paul de Wit publiceert vrijwel onmiddellijk daarop een Duitse vertaling van dit artikel: "Eine Verbesserung an der Clarinette" in Zeitschrift für Instrumentenbau van 21.XII.1889, p. 104. Dat de tekst van het octrooi pas twee jaar later als nauwelijks verholen publiciteit voor de firma Mahillon verschijnt, heeft te maken met de omstandigheid dat L'écho musical niet verschijnt tussen juli 1886 en juli 1889.



Klarinet van Victor-Charles Mahillon (Buis nr. 2300) met de kleppen met
"paradoxaal" werking

2.3.2.1.2. De kleppen met "paradoxale" werking (1867)

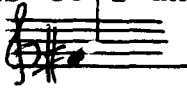
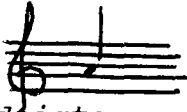
De kleppen met "paradoxale" werking zijn open kleppen, maar zij werden uitgedacht om te worden gebruikt vanuit een gesloten positie en zijn dus in weze gesloten kleppen. Die drie kleppen liggen boven het vingergat voor de linkerwijsvinger en bij opening geven zij respectievelijk g#, a en b^b: zij worden gesloten gehouden door *brillen* of ringkleppen voor de wijs-, midden- en ringvinger van de rechterhand. De bedoeling is uiteraard om de moeilijke overgang van g# naar a en b^b voor de duim en wijsvinger van de linkerhand te ontlasten.

Dit mechaniek komt, voor zover bekend, enkel voor op de klarinet Bmim nr. 2300 uit het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum, die Victor-Charles Mahillon claimt als een ontwerp van hem uit 1867. Volgens Victor-Charles Mahillon heeft zijn klarinet weliswaar gelijkenis met de Romeroklarinet, maar is er van bewuste beïnvloeding geen sprake:

2300. *Clarinette en sib. Don de M. Victor Mahillon. Modèle imaginé par le donateur et ayant figuré à l'Exposition universelle de Paris en 1867. Il avait principalement pour but de produire les notes*



par les anneaux de la main droite. Le sol \flat se produisait de la façon ordinaire mais avec les trois anneaux de la main droite recouverts respectivement par

l'index, le médium et l'annulaire. Relevait-on l'index, on produisait le  ; relevait-on ensuite le médium, le  se produisait; relevait-on les trois doigts, on obtenait le la^b. Chose étonnante, un système à peu près semblable était présenté à la même exposition par M. Antonio Romero de Madrid, sans que les exposants se fussent communiqué leurs idées.¹

Overigens gaat Mahillon uit van de dertienkleppige klarinet en Romero van de Boehm-klarinet. Deze kleppen met paradoxale werking worden voor het eerst beschreven in de catalogus die Charles en Victor-Charles Mahillon uitgeven ter gelegenheid van de Parijse wereldtentoonstelling van 1867:

Un nouveau système, offrant, avec l'avantage du doigté ordinaire la facilité d'employer des doigtés supplémentaires facilitant les plus grandes difficultés d'exécution de la clarinette ordinaire; ces difficultés sont souvent amenées par l'emploi des notes



Par un nouveau mécanisme, ces trois notes, outre leur doigté ordinaire (avec une légère différence expliquée plus loin), peuvent se faire encore par les trois anneaux de la main droite en relevant la main gauche, de sorte qu'il devient possible de parcourir toute

¹ MAHILLON, Catalogue, IV, p. 173-174.

l'étendue de l'instrument, sans qu'il soit nécessaire que les doigts quittent leur position au-dessus de leur trou ou anneau respectif. Ces trois notes sont également les plus mauvaises de la clarinette sous le rapport de la sonorité; prises par le nouveau doigté, ce défaut disparaît complètement.

Nous avons dit qu'avec cette nouvelle clarinette le doigté ordinaire des notes



avait subi une légère altération; elle consiste simplement en ce qu'il est nécessaire d'appuyer les doigts de la main droite sur leurs anneaux, pendant que la main gauche prend les clés nécessaires, tandis que cet appui est facultatif avec la clarinette ordinaire. Pour un grand nombre de clarinettistes cette obligation ne sera considérée comme un changement de doigté, parce que beaucoup s'en servent pour la clarinette ordinaire, et pour ceux auxquels ce doigté est étranger, il ne suffira que de quelques heures d'études pour se le rendre très familier.¹

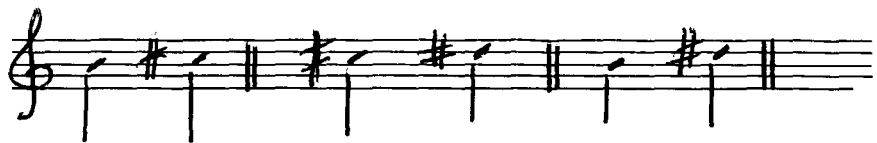
2.3.2.1.3. Alternatieve kleppen voor E/b en F#/c'# (1867)

Het tweede deel van de beschrijving van een klarinet d'un nouveau système, die Charles en Victor-Charles Mahillon laten

¹ Zie Catalogue explicatif, 1867, p. [iii]-[iv].

verschijnen in de catalogus die ze publiceren ter gelegenheid van de Parijse wereldtentoonstelling van 1867, beschrijft alternatieve kleppen voor E/b en F#/c'#:

D'autres difficultés se présentent dans la liaison de ces notes:



également dans les enharmoniques et dans les notes correspondantes du chalumeau. Le si se prend de la façon ordinaire, ut dièze peut se faire en relevant simplement le petit doigt de la main droite, la liaison et même le trille de ces deux notes est donc bien simple. Une combinaison de mécanisme, entièrement neuve, permet de faire ut dièze et ré dièze avec la clef d'ut dièze ordinaire, selon que le petit doigt de la main droite ferme ou ouvre la clef d'ut ordinaire; j'ai donc deux ré dièze sans avoir changé de doigté ordinaire et sans l'addition d'une clef nouvelle; pour lier ces deux notes il suffit donc de prendre la première avec le doigté ordinaire et de relever ensuite le petit doigt de la main droite; le trille de ces deux notes n'offrira donc pas plus de difficulté que celui-ci:



Une plaque, placée sous celle de la clef d'ut, est la seule que cette nouvelle clarinette compte de plus que la clarinette ordinaire; elle permet de prendre le si

avec le seul petit doigt de la main droite, laissant toute la liberté au petit doigt de la main gauche pour prendre le ré dièze.¹

Zoals reeds vroeger werd aangestipt, beschikt het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum over een klarinet die door Victor-Charles Mahillon in 1867 getoond werd op de Parijse wereldtentoonstelling (Bmim nr. 2300). Het kleppenmechaniek voor de onderste kleppen vertoont inderdaad de eigenschappen die in deze twee beschrijvingen tot uiting komen:

- (a) de E/b-klep staat gewoonlijk links op een dertienkleppige klarinet en er is een open klep die het resonantiegat voor F sluit. Hier blijft ze een open klep, maar staat ze rechts. De linkerhandel werd behouden, maar hij wordt verbonden met de rechterklep door een dwarsstaafje, zodat de klep links en rechts kan worden gesloten.
- (b) de open F/c-klep werd niet veranderd en blijft dus rechts.
- (c) de linkse gesloten F#/c' #-klep, die oorspronkelijk op de dertienkleppige klarinet aanwezig is blijft behouden, maar door de combinatie van de rechter F/c-klep met dubbel dekplaatje (zie 2.3.2.1.1.) met de linkerhandel voor E, ontstaat er een alternatieve linker F#/c' #-greep.
- (d) de G/d-greep blijft onveranderd bestaan als zesvingergreep.

¹ Catalogue explicatif, 1867, p. 3-4.

(e) de G#/d' #-greep blijft rechts bestaan, maar een parallel geboord gat aan de linkerkant gaat open, wanneer links de F #-handel wordt gebruikt en als rechts de E/b of F/c-klep niet zijn ingedrukt. Die alternatieve G#/d' #-klep zit a.h.w. verborgen onder de stang van de F#/c' #-klep.

In résumé kan men dus stellen dat het nieuwe kleppenmechaniek alternatieve grepen voorziet zodat de grepen E/b, F#/c' # en G#/d' # dubbel kunnen worden genomen.

Op de Boehmklarinet is bovendien nog de F/c-greep dubbel.

Omdat er gebruik gemaakt wordt van dwarsstaafjes en wisselingen voor de kleppen van, de linker- en rechterpink zijn deze alternatieve kleppen, behalve met het eigenlijke Boehmsysteem, ook nog vergelijkbaar met andere alternatieven zoals de Britse patenten van Joseph Tyler (B.P. nr. 1308 van 3.V.1862) en van Cornelius Ward (B.P. nr. 2284 van 12.X.1855). Bij Tyler zijn de drie onderste kleppen voor E/b, F#/c' # en F/c' echter open kleppen, wordt de F#/c' #-klep van links naar rechts overgebracht en sluit het dwarsstaafje de F#/c' #-klep.

2.3.2.1.4. Een duimplaatje voor de linkerduim (1867)

Op de dertienkleppige klarinet geeft het duimgat voor de linkerhand gewoonlijk de f#. Door het af te dekken met een dekplaatje dat gecombineerd is met de g #-klep, vergemakkelijkt Victor-Charles Mahillon de triller f#/g#.

Deze vernieuwing wordt eveneens beschreven in de catalogus die de firma Mahillon in 1867 uitgeeft bij de Parijse

wereldtentoonstelling:

Un mécanisme supprime le trou du pouce sous la main gauche sans changement de doigté, mais en tenant le pouce immobile; il permet par cette simplification de triller avec facilité

En maintenant le pouce sur la plaque qui lui est destiné, il est encore possible de prendre les notes




avec le doigté ordinaire, même en relevant la main droite.¹

Deze duimklep bevindt zich eveneens op de klarinet Bmim nr. 2300 uit het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum. Zij bevat een niet te loochenen overeenkomst met de duimplaatjes op het *Systeme 5* van Triébert (1849) en met dat van Barret (ca. 1860).

2.3.2.1.5. Een trillerklep voor f'/f'# (1867)

De laatste vernieuwing die in de catalogus van de firma Mahillon voor de Parijse wereldtentoonstelling wordt opgenomen is een trillerklep tussen de ringkleppen voor de rechter wijs- en middenvinger:

¹ Catalogue explicatif, 1867, p. 4.

Le système d'anneaux pour la main droite est le même que celui de la clarinette Boehm, avec cette différence nouvelle que la petite branche qui se trouve entre le 1er et le 2e de ces anneaux permet de triller avec facilité  et les notes correspondantes du chalumeau, ce qui n'est possible sur la clarinette Boehm qu'avec le secours d'une clef supplémentaire.¹

Ook deze trillerklep is terug te vinden op de in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum bewaarde klarinet Bmim nr.2300.

2.3.2.1.6. Een nieuwe klarinet (1867)

De kleppen met *paradoxe* werking, de alternatieve kleppen voor E/b, F#/c'# en G#/d'#, het vingerplaatje voor de rechterduimen een trillerklep voor f'/f'# maken integrerend deel uit van wat Mahillon *une clarinette d'un nouveau système* noemde in zijn catalogus van 1867. De gecombineerde mogelijkheden van al die vernieuwingen worden in de catalogus van 1867 als volgt beschreven²:

Voici quelques formules d'accompagnement qu'il est difficile de bien exécuter sur la clarinette ordinaire et qui sont très-faciles avec la nouvelle:

¹ Catalogue explicatif, 1867, p. 4.

² Catalogue explicatif, 1867, p. 4.



et les cas correspondants du chalumeau.

Beaucoup de trilles, qui sont presque'impraticables sur la clarinette ordinaire, deviennent très-faciles avec la nouvelle clarinette; tels sont les trilles suivants:



2.3.2.2. Klarinetmodellen en klarinetsystemen

De firma Mahillon ontwikkelde tenminste 24 verschillende klarinetmodellen. Die modellen verschilden hoofdzakelijk wat betreft kleppenmechaniek. De meeste modellen zijn gebaseerd op de dertienkleppige klarinet, maar ook op de Boehmklarinet bestaan er varianten.

De vroegste modellen, zonder nummer, zijn modellen met 13 kleppen, evenals de modellen nr. 1, de nrs. 374-377, het Mahillonmodellen de nrs. 2, 3, 5 en 9. Overigens is het model met veertien kleppen een dertienkleppige klarinet met een extra klep voor f. Daar horen ook de nrs. 349, 351, 353 en 355 bij.

De modellen nr. 309bis en 318 (= het Vander Grachtmodel in de Nederlandse catalogus van 1899), het Van Perckstelsysteem en de Pupeschisystemen die níét op Boehm zijn gebaseerd, gaan telkens terug op de dertienkleppige klarinet.

Het Romerosysteem, dat Victor-Charles Mahillon op de Parijse wereldtentoonstelling van 1867 leerde kennen en waarmee de experimentele Mahillonklarinet zeer sterk verwant is (zie 2.3.2.1.2.), werd blijkbaar slechts voor korte tijd in produktie genomen: reeds in 1878 wordt het niet meer vermeld.

Het zogenaamde "Boehm" model¹ met linker/rechter pinkgrepen voor de laagste klanken, ringkleppen voor B, f en f# en vier trillerkleppen voor de rechter wijsvinger komt in drie varianten voor: het nummer 8 (tot in de catalogus van 1899), het nr. 934 en het nr. 599. Bij het laatste model is er géén ringklep op de c. De twee laatste modellen worden pas vermeld in de catalogus van 1911. Zij zijn blijkbaar de opvolgers van nr. 8.

Het *mécanisme van ut#*², zoals Victor-Charles Mahillon het noemt in de catalogus van 1899, is een kleppenmechaniek met dwarsstaafjes die wisselgrepen voor de L- en rechterpink

¹ In feite is dit de *clarinette à anneaux mobiles* die door L.A. Buffet werd gepatenteerd in 1843 (B.F. nr. 16.036 van 15.XII.1843) en die ontstond uit een samenwerking tussen H. Klosé en L.A. Buffet. De naam Boehmklarinet werd er door Kastner aan gegeven. Zie o.m. Albert R. RICE, "Berr's Clarinet Tutors and the 'Boehm' Clarinet" in *GSJ*, Number XLI, October 1988, p. 11-15.

² Algemeenen catalogus, 1899, p. 14.

mogelijk maken op de laagste kleppen. Het is eigenlijk een F#/c' #-mechaniek, omdat het de F#/c' #-klep gesloten houdt, als de L-pink de E-klep bedient. Dit mechaniek werd toegepast op de nrs. 2 en 5 in de catalogus van 1899, maar misschien hoort ook het Mahillonmodel uit de vroegere prijslijsten daarbij. Immers, het verschijnt al op de klarinet die werd aangemaakt ter gelegenheid van de Parijse wereldtentoonstelling van 1867 en beschreven in L'écho musical van 1871 (zie 2.3.2.1.2.). Ook op de instrumenten nrs. 102, 121 en 105, die uitgerust werden met het Pupeschi-systeem, komt dit F#/c' #-mechaniek voor.

2.3.2.2.1. Het dertienkleppige model

Victor-Charles Mahillon zwoer bij het dertienkleppige model, zoveel is zeker. In zijn Eléments d'acoustique (1874) verwijt hij aan de Boehmklarinet dat het mechaniek niet goed sluit omdat er (te)veel kleppen op staan en dat het aan de componisten toch nog altijd beperkingen oplegt. De dertienkleppige klarinet daarentegen zou eenvoudiger zijn, zekerder in het gebruik, solieder en meer sonoor. Als de componisten zich dan toch beperkingen moeten opleggen, wanneer ze voor de klarinet schrijven, dat ze dan de beperkingen nemen eigen aan de dertienkleppige klarinet. Nog steeds volgens Victor-Charles Mahillon zou de Boehmklarinet alleen in Frankrijk worden gebruikt en er nog geen succes hebben gekend bij beroemde virtuozen. Mahillon besluit zijn betoog met de wel heel morele opmerking dat het beter is de spelers niet te veel te verwennen met een gemakkelijk mechaniek.

En parlant de Boehm, il est nécessaire de dire ici que la clarinette qui porte son nom n'a emprunté que peu de chose aux principes appliqués pour la première fois à la flûte par cet intelligent artiste. On appelle aujourd'hui clarinette Boehm un instrument armé d'un grand nombre de clefs et de mécanismes dont le but est de faire disparaître quelques difficultés de doigté qui naissent de l'emploi de certaines clefs. Certes, ce système a du bon, beaucoup de bon, mais il a du mauvais en quantité suffisante pour justifier notre critique. Le moindre des défauts est que bien souvent la complication du mécanisme empêche la fermeture hermétique des clefs, condition indispensable à la production des sons graves, et la sonorité en est sérieusement altérée. Si toutes les difficultés de doigté avaient disparu par la clarinette Boehm, il faudrait prendre patience, le mal dont nous nous plaignons serait compensé par la liberté complète laissée aux compositeurs. Mais il n'en est pas ainsi.

Le compositeur désireux de bien écrire pour la clarinette Boehm, est obligé de s'instruire de ce qu'elle peut et ne peut pas faire; dès lors, il nous semble qu'il y aurait intérêt à ce que la restriction s'étendit un peu plus et à donner à l'artiste un instrument sûr, solide et sonore.

Du reste, le résultat obtenu par l'adoption de la clarinette Boehm est là. C'est dans l'effet qu'il faut rechercher la cause, c'est à la cause qu'il faut

reprocher l'effet.

Les virtuoses sur la clarinette à treize clefs sont nombreux; leur nom brille dans les annales de l'art musical à l'égal de celui des plus grands artistes. Les virtuoses sur la clarinette Boehm où sont-ils? Il y en a, bien certainement, mais leur nombre est assez restreint pour qu'il soit permis de les compter aisément.

Ne faisons pas de l'art une question mécanique; surmontons les difficultés d'un instrument par le travail, et nous produirons des artistes sérieux, dont le talent sera à la hauteur des exigences de la musique moderne.¹

De zwakke punten in Mahillons argumentatie worden haarscherp ontleed door Constant Pierre, die ze - weliswaar vijftien jaar later² - tegen hun auteur keert:

Soulevé par un facteur cette objection³ pourrait paraître un aveu d'impuissance.⁴

¹ Zie MAHILLON, Eléments d'acoustique, p. 165-166.

² De Eléments d'acoustique werden bekroond op de Parijse wereldtentoonstelling van 1878. Waarschijnlijk kreeg het werk dan pas enige bekendheid. Als Constant Pierre reageert in 1890 dan is dat eigenlijk slechts één Parijse wereldtentoonstelling later.

³ Bedoeld wordt de opwerping van Mahillon: *bien souvent la complication du mécanisme empêche la fermeture des clefs.*

⁴ PIERRE, La facture instrumentale, p. 61.

Pierre verwerpt het argument van het gecompliceerde mechaniek door het rapport te citeren dat Gustave Chouquet maakte voor de Parijse wereldtentoonstelling van 1878. Daarin stelt deze dat het Boehmmechaniek wellicht een doordeweekse werkman of een routineslaaf in verlegenheid kan brengen, maar dat het onmogelijk een gevaar kan betekenen voor de kunst:

Est-ce parce que les flûtes cylindriques et l'application du système Boehm à la flûte, au hautbois, à la clarinette, etc., exigent une grande précision et des soins minutieux, qu'aucun des facteurs étrangers n'a exposé d'instruments à anneaux mobiles? Le rapporteur consent volontiers à déclarer que le système Boehm est compliqué et qu'il doit embarrasser, par conséquent, des ouvriers ordinaires et routiniers; mais il se refuse à le dire dangereux au point de vue musical.¹

Vervolgens geeft Constant Pierre een overzicht van de door Joseph Beer, Hector Berlioz en François-Auguste Gevaert aangestipte trillers, gebroken akkoorden en figuren, die op de (dertienkleppige) klarinet moeilijk liggen, maar die op de Boehmklarinet gemakkelijk uitvoerbaar zijn²:

¹ PIERRE, La facture instrumentale, p. 61.

² PIERRE, La facture instrumentale, p. 62-65.

D'abord ces trilles que M. Gevaert déclare impraticables :

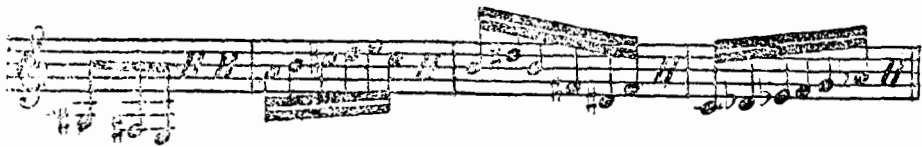


et ceux-ci qu'il conseille d'éviter :

(1)



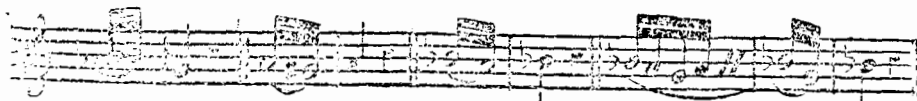
Il en est de même des arpèges suivants impossibles de l'avis de Beer avec la clarinette à 13 clés :



Ces batteries de notes également indiquées par Beer comme exécutables seulement dans un mouvement lent, sont devenues possibles dans tous les mouvements, grâce à la suppression des fourches sur la clarinette à anneaux :



Celles qui suivent sont dans le même cas :



Enfin nous citerons une série de trilles signalés par Berlioz comme difficiles et qui n'encourent plus le même reproche :



Tenslotte stelt hij, niet zonder ironie, Mahillons bewering in vraag dat er meer en glansrijker virtuozen bestaan op de dertienkleppige klarinet dan op de Boehmklarinet:

Si nous comprenons bien le sens de cette conclusion, seule la France, où l'on se sert exclusivement de la clarinette dite Boehm, n'a plus de virtuoses. Sans la clarinette à treize clefs point de salut. Vrai! nous ne nous imaginions pas être tombés dans une telle décadence, et il a fallu la perspicacité de M. Mahillon pour désiller nos yeux. Quoi ! nous avons si peu de virtuoses ? Klossé, où nous as-tu conduits ? Quelle responsabilité est la tienne !

Pendant qu'il était en veine, M. Mahillon aurait dû nous citer les virtuoses de la clarinette à treize clefs qui se sont distingués depuis l'adoption en France de la clarinette si coupable, car si le nom de nos artistes n'arrive pas à Bruxelles nous devons constater à regret que celui des virtuoses étrangers ne parvient pas beaucoup plus à Paris. Nous reconnaissons volontiers que l'ancienne clarinette compte bon nombre d'artistes célèbres; mais combien en est-il dont le nom marque dans les annales de l'art ? Une dizaine à peine, et il ne saurait en être autrement. Est-ce que le nom de tous les peintres, sculpteurs, compositeurs etc. brille également au firmament artistique ? Non et cela n'empêche pas qu'ils soient légion.

Les clarinettistes dont le nom s'est transmis doivent

autant à leur talent qu'à la situation qu'ils ont occupée et aux circonstances qui les ont mis en évidence. Malgré leur talent, combien demeurent forcément obscurs ?

Dans ce cas pourquoi veut-on qu'il n'en soit pas de même pour la clarinette Boehm ? Non, décidément M. Mahillon n'est pas heureux dans son argumentation. ¹

De pamflettaire stijl van Constant Pierre heeft duidelijk te maken met een gekrenkt nationaal gevoel: de Boehmklarinete was Frans en dus onaantastbaar. De overdreven toon in het betoog van Mahillon anderzijds heeft echter niet alléén te maken met een commercieel belang. Zeer zeker, de dertienkleppige klarinete, of althans de verbeterde versie ervan, neemt een centrale plaats in in de instrumentenproductie van de firma Mahillon vanaf haar ontstaan tot op het einde. Herinneren wij er echter ook aan dat Georg Christian Bachmann zeer geveerde dertienkleppige klarinetten maakte² en dat de firma Mahillon schatplichtig was aan Bachmann (zie 1.2.1.). De dertienkleppige klarinete verloochenen zou als het ware betekend hebben zijn "roots" te verloochenen. Zelfs in de correcties die Victor-Charles Mahillon veertig jaar later aan zijn Eléments d'acoustique aanbrengt, blijft hij de essentiële punten van de oorspronkelijke tekst getrouw. De belangrijkste weglating in

¹ PIERRE, La facture instrumentale, p. 65-66.

² Eén van de klarinetten, waar de virtuoos Joseph Blaes op speelde, was van Bachmann. Zie het nr. 909 in MAHILLON, Catalogue, deel II, p. 205.

deze in manuscript overgeleverde correcties¹ is de alinea over oorzaak en gevolg en over de verspreiding van de Boehmklarinet bij de virtuozen. Bovendien gaat hij nog meer moraliseren. Nu betreft hij er zelfs de symfonieën van Beethoven bij om te bewijzen dat men met minder techniek toch nog goede muziek kan maken:

*Faciliter n'est pas toujours progresser; n'oublions pas que les symphonies de Beethoven ont été jouées par des instruments à vent d'un siècle en arrière sur le nôtre et qu'ils satisfaisaient l'auteur de ces merveilleuses compositions.*²

De firma Mahillon heeft dus steeds vastgehouden aan de dertienkleppige klarinet. Tot in de laatste ons bekende publiciteitsfolder worden er nog vier modellen aangeboden die

¹ De publicatie ervan door Prof. Dr. Daniel BARIAUX dateert van 1984, d.w.z. 60 jaar na de dood van de auteur.

² Zie MAHILLON, Eléments d'acoustique, p. 128. Door zijn opmerking *faciliter n'est pas toujours progresser*, in context te brengen met het voorbeeld van de blazers bij Beethoven, geeft Victor Mahillon eigenlijk te kennen geen voorstander te zijn van vooruitgang in de instrumentenbouw. Immers, als het technische niveau van de blazers bij Beethoven a priori esthetische voldoening geeft, dan was er geen reden om te vernieuwen. Dan kan de toch belangwekkende evolutie die precies de blaasinstrumenten in de tijd van Mahillon doormaakten of doorgemaakt hadden, van de tafel worden geveegd. Men moet er wel rekening mee houden dat deze toevoeging dateert van de tijd toen Victor Mahillon zich in St.-Jean Cap Ferrat had teruggetrokken, d.w.z. tussen de jaren 1913 en 1916, toen de auteur ongeveer 70 was.

op die klarinet gebaseerd zijn¹. Maar er is meer. De Mahillon-modellen, die op de dertienkleppige klarinet gebaseerd zijn, en die dus eigenlijk als tegenhanger van de Boehmklarinete kunnen worden beschouwd, zijn sterk verwant met wat men het "Albert"-model is gaan noemen. En dat type van klarinet is zonder meer superieur aan de dertienkleppige klarinet en heeft enkele bijzonder goede punten i.v.m. de Boehmklarinete: ze klinkt namelijk juister en homogener². Alleen de rechter en linker pinkwisselingen zijn duidelijk onhandiger dan op de Boehmklarinete. Omdat Mahillon en Albert tijdgenoten waren en eigenlijk ook elkaars concurrenten, dringt een vergelijking zich op.

2.3.2.2.2. De "Albert"-klarinete en de firma Mahillon

De naam "Albert"-klarinete moet waarschijnlijk ontstaan zijn tussen 1862 en 1867. In zijn rapport over de Parijse wereldtentoonstelling van 1867, zegt de Pontécoulant:

L'exposition de clarinettes consiste en très-beaux

¹ Het zijn de nrs. 1, 3, 5 en 9bis. Zie Manufacture générale d'instruments de musique Mahillon & Co. Prix-courant G., (post 1930], p. 7.

² De "Albert"-klarinete heeft een juiste, welluidende bes in de overgang van het chalumeau- naar het klarinetregister. Deze cruciale noot klinkt bij elke Boehmklarinete finaal dof. Vergelijk ook het statement van Geoffrey Rendall uit 1954: *The intonation and tone of these [Albert & Mahillon] instruments, were very fine - they have in fact never been surpassed - and were, generally speaking, much superior to those of the contemporary Boehm.* Zie RENDALL, The Clarinet, p. 106.

*spécimens du genre auquel M. Albert a donné son nom.*¹

Uit zijn tentoonstellingsrapport kan verder nog worden afgeleid dat het om een dertienkleppige klarinet gaat met ringkleppen voor "fa":

*Ce sont des clarinettes à 13 ou 14 clefs, le plus souvent avec deux anneaux de fa qui ont une forme, une disposition des clefs et de viroles particulières.*²

Misschien was die ringklep er al op de instrumenten die Albert in 1862 tentoon stelde op de Londense wereldtentoonstelling, want toen schreef de Pontécoulant:

*Ses flûtes système Boehm sont d'une parfaite sonorité; il y a surtout un hautbois remarquable par l'application heureuse du nouveau système de clefs adapté à l'ancienne perce. Les clarinettes de M. Albert sont des instruments parfaits et fort remarquables par le perfectionnement apporté au mécanisme des clefs.*³

De context is belangrijk. Eerst beschrijft de Pontécoulant Boehmfluiten, daarna hobo's uitgerust met een "nieuw" kleppensysteem en tenslotte klarinetten met een

¹ Zie Ad. de PONTECOULANT, La Musique à l'exposition universelle de 1867, p. 55.

² Zelfde referentie als hoger.

³ Zie Ad. de PONTECOULANT, Voyage d'un mélomane à travers l'exposition universelle, p. 231-232.

"geperfectioneerd" kleppensysteem. Zouden zowel deze hobo als de geperfectioneerde klarinet ringkleppen hebben gehad, afgeleid van de ringkleppenfluit van Boehm? Waarschijnlijk wel. In elk geval wijst een bericht van Fétis van begin 1863 over de verbeteringen die Albert aan de fluit aanbracht erop, dat de aandacht van Albert in die tijd ook nog in belangrijke mate naar de fluit ging:

C'est à cette imperfection [que le timbre n'est pas homogène dans toute l'étendue de l'échelle chromatique] que M. Albert s'est proposé de remédier en revenant au système du tube conique, en y appliquant tous les perfectionnements de Théobalde [sic] Boehm, et en modifiant quelques parties du mécanisme des clés, de manière à obtenir des trilles plus faciles et plus pur sur certaines notes. Sa flûte a une égalité parfaite, est juste dans toute son étendue, et le timbre est parfaitement homogène. ¹

Maar waarin bestaat nu het zogenaamde Albertsysteem ?

Stippen wij eerst even aan dat er zeven bouwers met de naam Albert zijn geweest, wiens onderlinge verwantschap bewezen

¹ FETIS père [François-Joseph FETIS], "A Monsieur le Redacteur [sic] en chef de la Revue et gazette musicale de Paris" in RGMP, 4 Janvier 1863, 30^e Année, N° 1, p. 4-5.

is¹, dat vijf onder hen zelfstandig klarinetten hebben gebouwd² en octrooien hebben genomen i.v.m. met vernieuwingen of verbeteringen op de klarinet³ en dat al die octrooien, op één na⁴, dateren van na de periode 1862-1867, waarin het Albertsysteem als een apart systeem werd erkend.

Het essentieel kenmerk van het Albertsysteem zijn de ringkleppen op het ondercorpus voor B^b/f'#⁵. Gecombineerd met de positie van de f# voor de linker duimgreep leveren zij een basistonenreeks op van G majeur, voor de zesvingergreep. Een Boehmklarinet geeft voor de zevenvingergreep een basistonenreeks van F majeur. Het belang van één en ander is uiteraard dat de chromatische wijzigingen in de twee gevallen gebeuren op twee verschillende basistonenreeksen en dat met

¹ Eugène Albert (1816-1890); diens zonen Jean-Baptiste Albert (1845-1899), Jacques Albert (1849-1918) en Joseph-Eugène (1860-1931); Jacques' zoon Lucien Albert (1889 - ?) en twee neven van Eugène Albert: Charles-Joseph Albert (°1835) en Eugène-Joseph Albert (°1842). Zie HAINE & MEEUS, Dictionnaire, p. 21-23.

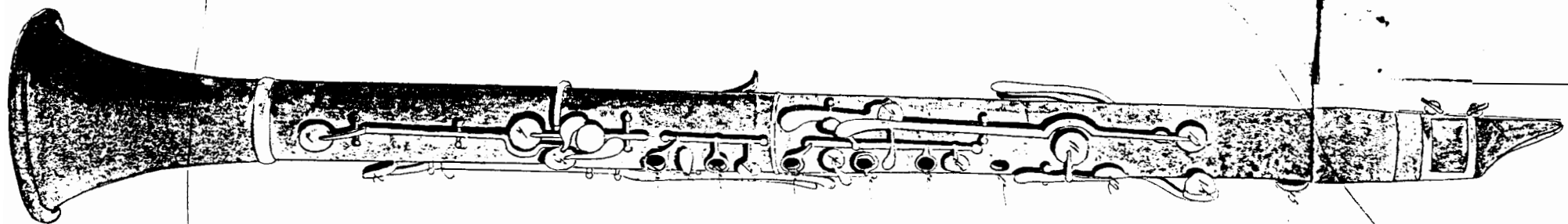
² Van de neven Charles-Joseph Albert en Eugène-Joseph Albert is alléén bekend dat zij *luthier* waren. Misschien werkten zij in loondienst bij één van hun familieleden. Zie Pierre ROMAIN, Les Albert, fcateurs de clarinettes à Bruxelles de 1839 à 1950, (Mémoire ULB), Bruxelles, 1980, p. 19-20.

³ De octrooien i.v.m. de klarinet staan hoofdzakelijk op naam van Jean-Baptiste Albert. Zij handelen respectievelijk over een nieuwe bek (B.O. nr 100.393 van 6.VII.1892), een nieuwe trillerklep voor b'/c"# (B.O. nr. 123.786 van 30.IX.1896), "verbeteringen" (B.O. nr. 136.822 van 15.VII.1898) en een nieuwe g#-klep (B.O. nr. 234.854 van 15.IV.1911).

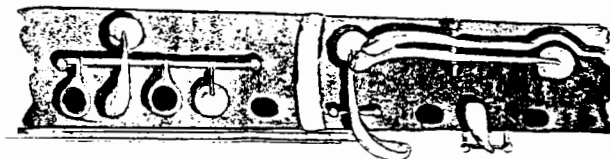
⁴ Dit octrooi is op naam van Eugène Albert en handelt over een supplementaire klep, die de duodeciemklep haar functie als bes-klep ontnemt (B.O. nr. 19.231 van 2.III.1866).

⁵ Zie RENDALL, The Clarinet, p. 105.

B.O. van Adolphe SAX nr. 1560/5034 van 19.II.1840 voor "un nouveau système de clarinette".

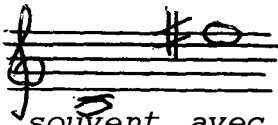


Adolphe Sax 1840

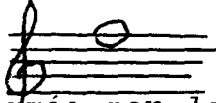


name de positie van de zo gevoelige b^b in de overgang van het chalumeau- naar het klarinetregister, akoestischer gunstiger ligt op de Albertklarinet. Sommige Albertklarinetten hebben echter ook ringkleppen voor het boven- en ondercorpus¹.

Welnu de ringkleppen voor boven- en ondercorpus, de laatste zijnde het typische kenmerk van de Albertklarinet, vindt men reeds terug in een octrooi van Adolphe Sax uit 1840 (B.O. nr. 1560/5034 van 19.II.1840). Daar heet het letterlijk:



Pour prendre le si naturel ou fa dièze 
 il ne faut plus ouvrir de clés [sic] souvent avec le
 même doigt que l'on ouvre un trou comme par exemple



ce qui est impossible de faire sur l'ancienne
 [clarinette]. Le doigté sans la clés n'étant pas employé
 j'ai [sic] fait fermer la clés par le 1^{er} et 2^{me} doigt de
 sorte quand l'usant ces doigts la clés s'ouvre et on
 peut également faire le fa naturel  par
 le deuxième doigt, la clés étant fermée par le premier.
 La 7^{me} clés reste ouverte pour les notes plus élevées
 ainsi que la clés d'ut dièze et sol dièze, ce qui leur
 donnent plus de force et d'égalité qui leur manquaient.
 La clés n° 10 qui fait fa naturel fa dièze et ut ne
 pouvait pas être employée dans les passages suivantes

¹ Bijvoorbeeld de klarinetten Bmim nr. 84.023/2 met signatuur E. Albert/Bruxelles en Bmim nr. 82.010/2 van E.J. Albert/Bruxelles in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum.



et une foule d'autres, qui seraient trop long à désigner, qui sont inexécutables. Pour remédier à tout ces défauts j'ai fait une nouvelle clés n° 10 dont les queux tournent autour du 3^e et 5^e trou. Que les trous soient fermés ou ouverts elle reste fermée en prenant le doigté de *mi*  et au lieu de lever le 3^{me} doigt pour prendre la clés on la laisse sur le trou et la clés souvre ce qui fait *fa naturel*  ; la même chose pour *fa dièze* et *ut*. De cette manière on peut faire tous les passages indistinctement.¹

Volgens Geoffrey Rendall zouden twee andere kenmerken van het Albertsysteem de langskleppen zijn voor g# en a en de Simiotklep². De eerste twee vindt men evengoed op vroegere klarinetten van o.m. Bachmann en Sax en de Simiotklep gaat uiteraard op Simiot terug. Een volgend kenmerk zou de *patent c sharp*-klep zijn, die door Joseph Tyler werd gepatenteerd en die wij bij Mahillon terugvinden als *mécanisme d'ut #* (zie 2.3.2.2.3.).

Uit één en ander volgt dat de karakteristieken van het Albertmodel niet, óf niet door één van de leden van de Albertfamilie, gepatenteerd werden. Zij vormden een combinatie van bestaande elementen, die niet om de originaliteit van hun

¹ Belgisch octrooi nr 1560/5034 van 19.II.1840.

² Zie RENDALL, The Clarinet, p. 105-106.

vinding, maar om de effectiviteit van hun toepassing, succes kenden.

Met betrekking tot de invloed van Adolphe Sax rijst er dan echter wel één grote vraag. Wat gebeurde er in de ongeveer twintig jaar tussen het octrooi van Adolphe Sax (1840) en de eerste tekenen van een toepassing van de ringkleppen op het ondercorpus van de klarinet door Albert en/of Mahillon. Hebben zij gewacht totdat het octrooi van Adolphe Sax in het publiek domein verviel¹ om het voor zichzelf te exploiteren, hebben zij het octrooi niet gekend en ontdekten zij de mogelijkheden ervan pas na verloop van tijd², of bestonden er grondige technische redenen om de vernieuwing van Sax niet door te voeren ?

Deze laatste hypothese wordt in elk geval tegengesproken door de wel zeer lovende kritiek die François-Joseph Fétis leverde op het octrooi van Adolphe Sax van 19.II.1840. Dat Fétis het wel degelijk over dit octrooi heeft, bewijst o.m. de volgende passage, waarin hij letterlijk details uit de octrooibesrijving i.v.m. de ringkleppen voor het boven- en ondercorpus overneemt:

Une nouvelle disposition de la clef qui sert à faire fa bécarre, fa dièse et ut dièse, a permis à M. Sax de

¹ Het B.O. nr 1560/5034 VAN 19.II.1840 werd genomen voor een periode van tien jaar en verviel dus in het publiek domein op 20.II.1850.

² Bijvoorbeeld door informatie die hen werd aangereikt door een vroegere medewerker van het huis Sax, na het opdoeken ervan in 1847 (zie 1.2.2.). De enige werknemer van Sax die naar Mahillon overging en die met naam bekend is, is Henri Lebrun (zie 1.3.3.4.).

faire des batteries sur ces notes que l'ancienne clarinette ne permettait pas d'exécuter. Ut dièse et sol dièse, mauvaises notes de la clarinette ordinaire, sont devenues excellentes sur celle de M. Sax.

Par une heureuse combinaison de tringles mobiles à pivots, M. Sax fait deux offices avec un seul doigt qui bouche à la fois un trou et ouvre une clef, quand cela est nécessaire.¹

Zijn commentaar luidt:

Plusieurs épreuves de la nouvelle clarinette ont été faites sous mes yeux avec un soin minutieux: trois choses m'intéressaient particulièrement dans ces essais, savoir: la justesse, l'amplitude des sons et leur égalité. Je ne pouvais d'ailleurs bien juger que de celles-là. Or, pour la première fois, M. Sax m'a fait entendre une clarinette parfaitement juste dans toute son étendue, et des sons puissants, égaux et purs sur toutes les notes, mêmes sur les plus défectueuses de la clarinette ordinaire. A l'égard de la facilité du mécanisme, M.M. Blas et Bender, artistes dont on ne récusera pas sans doute le témoignage, déclarent qu'il ne laisse rien à désirer pour la perfection, sur le nouvel instrument que pour le rendre beaucoup plus facile. ²

¹ FETIS (père) [F.J. FETIS], "Nouvelles clarinettes de M. Sax fils (Suite et fin)" in Revue et gazette musicale de Paris, 10.I.1841, p. 19.

² FETIS (père) [F.J. FETIS], "Nouvelles clarinettes de M. Sax fils (Suite et fin)" in Revue et gazette musicale de Paris, 10.I.1841, p. 20.

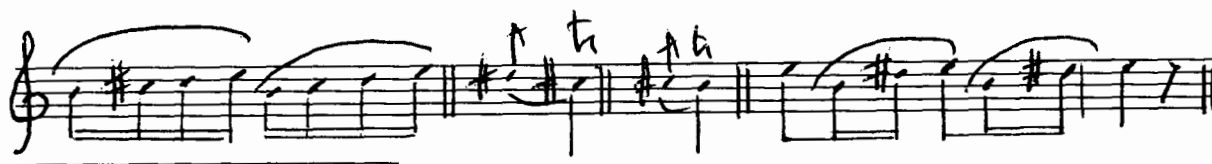
2.3.2.2.3. Het F#/c' #-mechaniek (1871)

Een bericht in *L'écho musical* van 15 augustus 1871 vestigt de aandacht op een klarinet met een alternatieve F#/c' #-greep.

Het constructiedetail wordt weliswaar niet besproken maar uit de beschrijving blijkt dat de grepen voor E/b en F#/c' # zowel links als rechts kunnen worden genomen¹:

Au moyen d'un mécanisme d'une simplicité extraordinaire, le 4^{me} doigt de la main droite acquiert aisément la faculté de produire à lui seul les notes mi-si; ce qu'il ne peut faire dans l'ancien système qu'avec le secours du 4^{me} doigt de la main gauche. Ce dernier, à son tour, étant en liberté peut, par l'effet du même mécanisme produire seul les notes mi-si, fa dièze-do dièze. De là des facilités incalculables en laissant l'instrumentiste toutes ses habitudes, en lui conservant strictement son ancien doigté. Le nouveau mécanisme a cet avantage encore, c'est qu'il peut s'appliquer à tous les anciens instruments quels qu'ils soient.

Voici quelques passages presque impossibles sur la clarinette, surtout dans un mouvement vif; avec le perfectionnement dont il s'agit, ils se classent parmi les traits faciles de l'instrument:

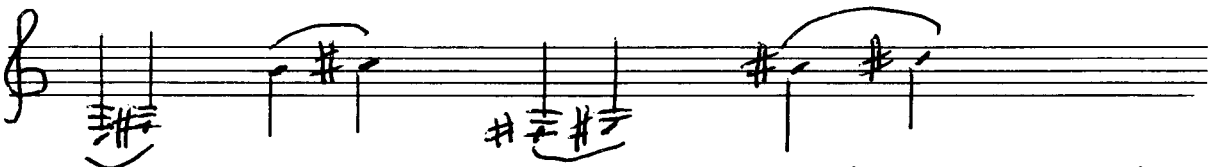


¹ "Un perfectionnement au doigté de la clarinette" in EM, 15.VIII.1871, p. [i]-[ii].



Men zou kunnen denken, dat hiermede de alternatieve kleppendispositie bedoeld is, die reeds voorkwam op de experimentele klarinet van 1867 (Bmim 2300), maar dat is niet zo. Want wanneer Victor-Charles Mahillon in 1893 in Le'Echo musical het Mahillon-Pupeschi-systeem uit de doeken doet, spreekt hij over een *mécanisme d' ut#* waarmee hij klaarblijkelijk het hier besproken mechaniek bedoelt - de c'# is immers de duodeciem van F#¹:

Enfin on imagina le système beaucoup plus simple dit mécanisme d'ut# qui, sans augmenter le nombre de clefs, permettait de lier facilement les notes:



In de Londense catalogus van 1896 komt dit verhaal opnieuw voor, nu onder de titel "The Clarionet of the Future"² en daar heet het systeem de *C sharp mechanism*, een term die ook Geoffrey Rendall overneemt. Rendall zegt verder dat er

¹ "La Clarinette au XX^e siècle" in EM, 15.I.1893, p. 19.

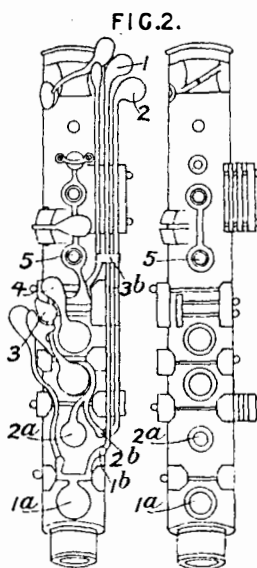
² Zie "The Clarionet of the Future. 'System Pupeschi' (Patented)" in General Illustrated Catalogue, p. 9-12.

tenminste twee Britse patenten voorhanden zijn die ermee vergelijkbaar zijn, één van Tyler/Chappell en één van Cornelius Ward¹. Het patent van Cornelius Ward is het B.P. nr. 2284 van 12.X.1855, dat van Joseph Tyler het B.P. nr. 1308 van 3.V.1862.

Het systeem van Cornelius Ward heeft parallelle grepen in de linker- en rechterhand, voor de eerste vijf noten en hun duodecimen. Dat parallellisme komt tot stand dank zij dwarsstaafjes tussen de linker- en rechterkleppenhandels. In feite is dit een regelrecht alternatief voor de Boehmklarinet, dat bovendien verder gaat dan het F#/c' #-mechaniek¹:

2284. Ward, C. Oct. 12. [*Provisional protection only.*]

Clarinets. — Keys and levers are so constructed and arranged in a clarinet as to facilitate the production of the first to the fifth and twentieth to twenty-fourth notes. The pivot pins of keys and levers 1, 2, 3, 4, 5 and 1^a, 2^a, 1^b, 2^b and 3^b are arranged to be all parallel. The keys are arranged as shown in the Figures. The aperture 1^a and the next but one above it may be closed simultaneously by one action of either the right or left little finger, and also the aperture 2^a may be opened and the next



aperture simultaneously closed by one action of either right or left little finger. Otherwise the ordinary fingering in the clarinet is not interfered with. The right-hand Figure is a view with the keys removed.

¹ Zie RENDALL, The Clarinet, p. 105-106.

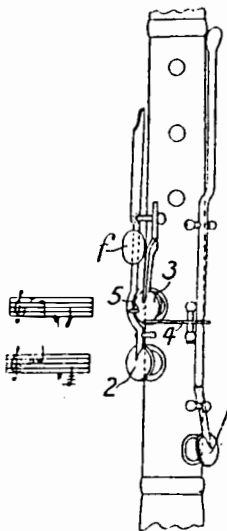
¹ Zie Patents for Inventions. Abridgments of Specifications. Class 88. Music and Musical Instruments. Period - A.D. 1855-1866, Londen, Patent Office, 1905, p. 5.

Een klarinet van C. Ward volgens het patent van 1855 wordt bewaard in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum (Bmim nr. 84.083/9). De kleppendispositie ervan is: E (dubbele handel), F# (dubbele handel), F (dubbele handel), G#, A#, B (met 2 ringkleppen), c" / d#, f, g#, a, trillerklep b^b/b en duodeciemklep.

Het octrooi van Joseph Tyler is echter letterlijk het F#/c' #-mechaniek. Het voorziet in drie open kleppen voor E, F# en F en een dwarsstaafje om het F#-kleppendecksel te sluiten met de stang van de E-klep¹:

1308. Tyler, J. May 3.

Clarinets. — The C sharp in the third place and the F sharp on the third ledger line below are produced by one finger of the left hand. Keys 1, 2, 3 are open keys. The finger end of key 1 when pressed down closes key 3 by the action of a lever 4. The key 3 is closed by its lever passing under the projection 5 of the key 2, which is the new C sharp and F sharp key.




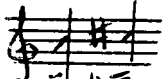
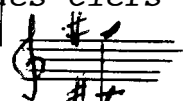
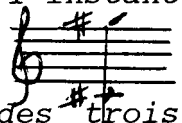
¹ Zie Patents for Inventions. Abridgments of Specifications. Class 88. Music and Musical Instruments. Period - A.D. 1855-1866, Londen, Patent Office, 1905, p. 55.

2.3.2.2.4. Het Pupeschisysteem (1892)

Het Pupeschisysteem heeft enige gelijkenis met het F#/c'-mechaniek. In dat systeem wordt de c#/g'-klep gesloten gehouden van zodra de rechterhand gebruikt wordt. Het vergemakkelijkt een aantal overgangen die te maken hebben met de combinatie tussen de laagste noten en de c#/g'-greep.

Het Pupeschisysteem werd in 1893 in L'écho musical uit doeken gedaan¹. Het gaat terug op een octrooi uit 1892 op naam van Pupo Pupeschi² uit Florence³, waarvan de rechten door de firma Mahillon werden aangekocht voor de meeste landen in Europa en Amerika.

De tekst in L'écho musical luidt als volgt:

Le mécanisme de M. Pupeschi se compose d'un simple levier qui pèse sur la clef de  pour la fermer. Ce levier se soulève par l'action des clefs de  et, par conséquent, la clef de  se relève par l'emploi de l'une de ces clefs. Mais, dès l'instant que la main droite entre en action, la clef de  se referme par une communication avec l'un des trois anneaux actionnés respectivement par l'index, le médius

¹ "La clarinette du XX^e siècle" in EM, 15.I.1893, p. 19-20.

² B.O. nr. 100.763 van 1.VIII.1892. Zie ook het Italiaans octrooi nr. 86831 van 17.XII.1892.

³ Mahillon werd door Alessandro Kraus jr. over het bestaan van het Pupeschisysteem geïnformeerd: *Mr. Pupeschi d'ici vient de faire une invention qui à mon idée peut occasionner une vraie révolution dans la fabrication des clarinettes et des hautbois.* Zie brief van Alessandro Kraus jr. aan Victor Mahillon van 11.VIII.1892 [Dossier Alessandro Kraus jr.].

Fig. 2.

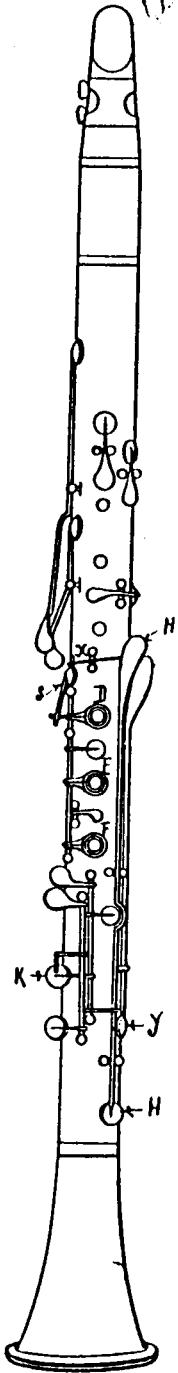


Fig. 1.

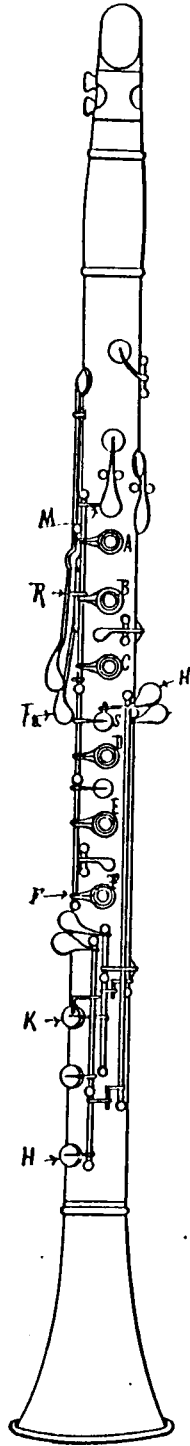
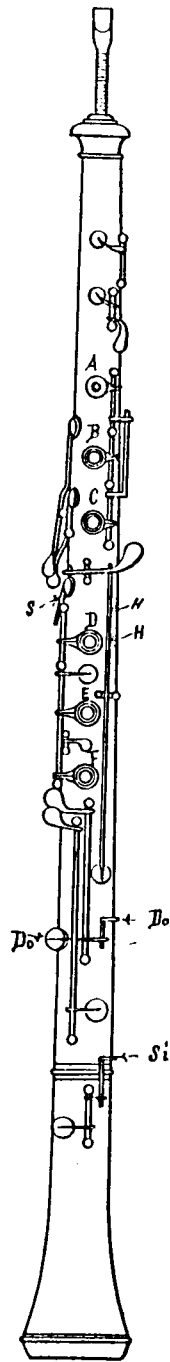



Fig. 3.

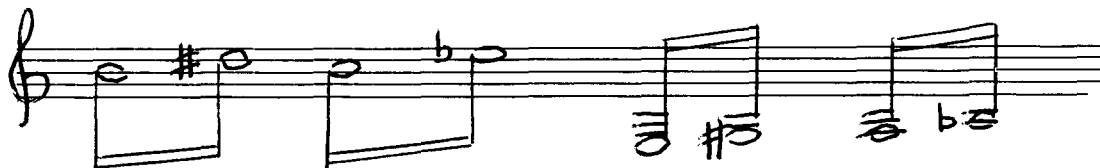


1892
Pape Papeschi
Bede

ou l'annulaire. Ce mécanisme est d'une simplicité extraordinaire, d'un mouvement sûr, d'une solidité parfaite. [...]. Il y a une clef de moins, et les batteries suivantes dont quelques-unes sont restées impossibles jusqu'aujourd'hui, même avec la clarinette Boehm, deviennent avec la clarinette du système Pupleschi d'une facilité égale à la succession diatonique la plus aisée.



S'inspirant en même temps du système Boehm, l'artiste florentin a adopté pour le petit doigt de la main gauche un levier qui ferme la clef  et qui permet d'exécuter outre les successions précédentes, les batteries suivantes:



aussi facilement qu'avec le mécanisme compliqué que présente le système Boehm qui exige trois clefs pour le petit doigt de la main gauche et quatre clefs pour le petit doigt de la main droite ! Le système Pupleschi, tel

que nous venons de le détailler, est celui qui s'applique à la clarinette ordinaire, devenue à 12 clefs au lieu de 13 qu'elle avait précédemment, munie du mécanisme dit d'ut#. [...]. La maison Mahillon & C°, fidèle à sa devise 'per laborem crescit' et toujours à l'affût du progrès depuis l'année de sa fondation, en 1836, s'est entendue avec M. Pupeschi et, persuadée du service qu'elle rendra à l'art musical en prenant la belle invention de cet artiste sous son patronage, en lui consacrant les fruits de sa longue expérience, elle s'est rendue acquéreur des brevets pour la plupart des Etats de l'Europe et de l'Amérique.¹

Dezelfde tekst wordt overgenomen in het Zeitschrift für Instrumentenbau van 21.III.1893², in de General Illustrated Catalogue van 1896³ en in de Algemeenen catalogus van 1899⁴.

Het Pupeschisysteem komt op zes modellen voor: op het nr.101, d.i. het zuivere Pupeschisysteem, op het nr. 102 met c' #-mechaniek, op het nr. 105 met c' #-mechaniek en dubbele e^b-klep, op het nr. 305, d.i. het Pupeschimodel gecombineerd met een dubbele f-klep (op het bovencorpus), op het nr. 108, d.i. het Boehm-Pupeschi-Ponceletmodellen op het nr. 527, het Boehm-

¹ "La clarinette du XX^e siècle" in EM, 15.I.1893, p. 19-20.

² Wilh. ALTENBURG, "C. Mahillon's patentirte Verbesserungen in dem Klappensystem der Klarinette" in Zeitschrift für Instrumentenbau, 21.III.1893, 13de jaargang, nr. 18, p. 417-418.

³ General Illustrated Catalogue 1896, p.14-15.

⁴ Algemeenen catalogus, 1899, p. 14-15.

Pupeschi-Cootmansmodel. Het zuivere Pupeschimodel wordt alléén in de Engelse catalogen van 1896 vermeld.

2.3.2.2.4. Het Van Perckstelsysteem (1907)

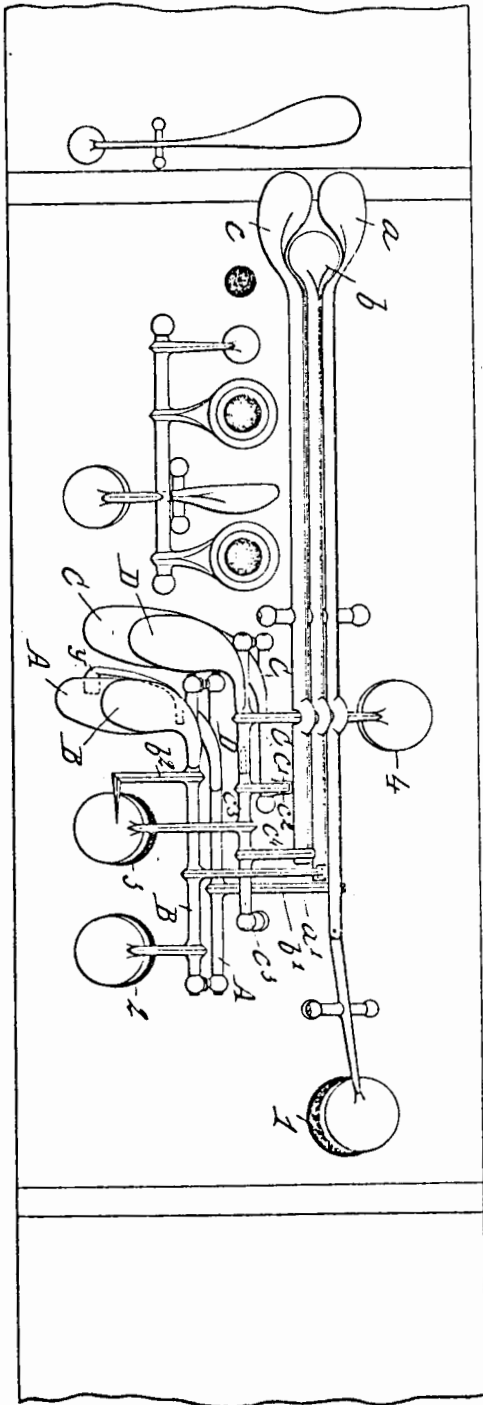
De catalogus van 1911 zegt met zoveel woorden dat het Van Perckstelsysteem gepatenteerd werden dat de firma Mahillon er het exploitatierecht van (gekocht) heeft¹. Het octrooi van Van Perck dateert van 2.III.1907 (B.O. nr. 198.325). Bernard Van Perck was directeur van de Tiense muziekacademie tussen 1898 en 1930².

Het "stelsysteem" bestaat in een ontubbeling van de kleppen voor de drie laagste noten d.m.v. klepstangen voor de linker pink en voor de rechterpink, die met elkaar verbonden worden door dwarsstaafjes. E/b, F/c' en F#/c'# kunnen dus zowel links als rechts genomen worden, als op de Boehmklarinete. In feite vindt men dit idee reeds terug in het octrooi van Cornelius Ward (zie 2.3.2.2.3.). Het Van Perckstelsysteem is, met zijn alternatieve grepen voor de laagste klanken, opnieuw een alternatief - maar dan een zeer laat - voor de Boehmklarinete. Van het Van Perckstelsysteem gaf de firma Mahillon een tablatur uit³.

¹ *Clarinete brevetée de B. Van Perck [...]. Le nouveau mécanisme (dont nous nous sommes assurés l'exploitation du brevet) [...] in MANUFACTURE GÉNÉRALE D'INSTRUMENTS DE MUSIQUE. MAHILLON & CO. BRUXELLES, [Catalogue], 1911, p. 9.*

² Brief van de heer S. Thomas, archivaris-conservator van het museum "Het Toreke" in Tienen aan de auteur.

³ Tablature de la clarinete brevetée de Bernard Van Perck, Bruxelles, Mahillon & C°, s.d.



1158825


Brevet de Patente
 n° 198325
 du 2 Mars 1907
 au nom de M. P. Van Perck,
 de Bruxelles.

Belgisch octrooi nr. 198325 van 2.III.1907 op naam van Bernard Van Perck voor een klepensysteem voor een klarinet


Tablature de la Clarinette brevetée de BERNARD VAN PERCK, Directeur de l'École de musique de Tirlemont.

Système approuvé par Mr. BAGEARD, professeur de clarinette au Conservatoire Royal de musique de Bruxelles.

Plus la clef L.



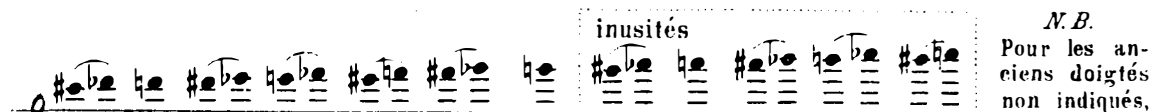
Main gauche.	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			a	b	a	b	c										
Main droite.	4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		A		B	B	C		D									



	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			f		G	G	G	G									
	4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		D	D	DDD	D	D D	D	D	D	D B	B	B	D	D			

N.B. Pour les anciens doigtés non indiqués, consulter les méthodes.

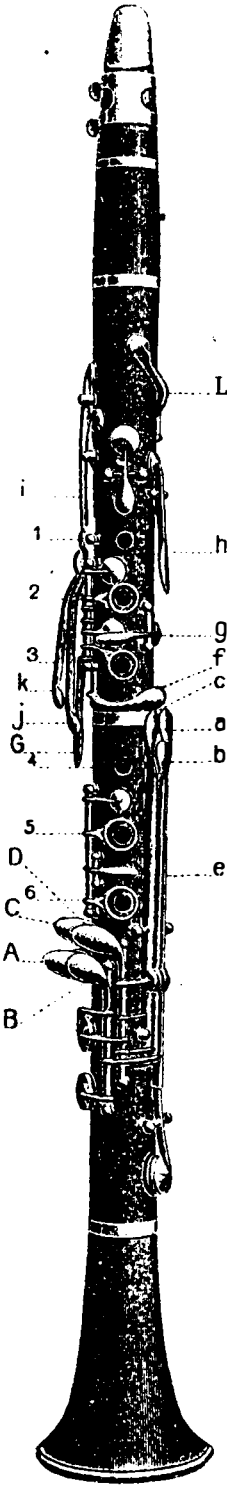
Manufacture générale d'instruments de musique
MAHILLON & Co

Fournisseurs de l'Armée des Conservatoires et de la Cour de S.M. l'Empereur de Russie.

Pianos, musique et instruments en tous genres.

BRUXELLES.

182 Wardour Street, LONDON, W.



2.3.2.2.5. Andere systemen

Verschillende modellen, en met name de nrs. 305, 309bis en het Vander Grachtmodel nr. 318, hebben ook een linkerhandel voor de F/c'-klep. Het is het *oplichtertje* [sic], zoals de Nederlandse catalogus uit 1899 het noemt, een dwarsstaafje dus, dat gekoppeld aan een handel, de F/c'-greep zowel links als rechts mogelijk maakt. Gecombineerd met het F#/c'#-mechaniek levert dat dus linker- en rechtergrepen voor F/c' en F#/c'# en een vlotter gebruik van E/b. Eén en ander is vergelijkbaar met het Van Perckstelsel, maar gaat er chronologisch aan vooraf.

2.3.2.3. Materiaalkeuze

Bij de discantmodellen wordt de houtsoort voor het corpus niet opgegeven. Er is alleen sprake van een messing of nieuwzilveren model in de prijslijsten van 1873 en 1878 en van ebonieten alternatieven voor alle modellen in de Engelse catalogus van 1896. De klarinetten in lagere registers bestemd voor de Engelse clientèle worden aangemaakt in cocoa (Eng.) of cocus (Ndl.) (zie daarover 2.3.1.1.3).

2.3.2.4. Gecommercialiseerde en niet-gecommercialiseerde octrooien en/of vernieuwingen

Van de talrijke vernieuwingen die Victor-Charles Mahillon aanbracht op zijn experimentele klarinet van 1867 werd er op de gecommmercialiseerde modellen alléén overgenomen: het dubbel dekplaatje voor de F-klep (zie 2.3.2.1.1.), de alternatieve kleppen voor de laagste klanken (zie 2.3.2.1.3.) en het

duimplaatje voor de linkerduim (zie 2.3.2.1.4.). Dat laatste wordt in de Engelse catalogus terecht *the Barrett improvement for the F and E keys* genoemd. De kleppen met "paradoxaal" werking, verwant met het Romerosysteem en de trillerklep voor de f'/f'# (zie 2.3.2.1.2. en 2.3.2.1.5.) werden blijkbaar niet gecommercialiseerd, althans volgens de beschikbare catalogen en prijslijsten. Alléén het dubbel dekplaatje overigens gaat terug op een Mahillonoctrooi.

In het klarinettenassortiment, dat men in de catalogen en publiciteitsfolders aantreft, valt er één grote - of moet men zeggen zeer kleine - afwezige op: het kleine klarinetje in as, dat in het artikel in La fédération artistique vermeld werd bij de instrumenten, die door Mahillon in België waren geïntroduceerd, of die zijzelf tot hun specialiteit rekenden¹. Omdat voor de periode, waarin dit artikel geschreven werd, alleen de prijslijsten uit L'écho musical bekend zijn, kan men uit deze weglating geen definitieve conclusies trekken over de verspreiding van dit instrumentje, behalve dan dat het niet tot de courante produktie behoorde.

¹ *Clarinete en la^b aigu, d'origine autrichienne*. Zie B. [Bernard LAGYE ?], "Arts industriels. Instruments de musique. M. Mahillon" in La Fédération artistique, 12.II.1875, p. 346.

2.3.2.5. Alt- en basklarinetten. Bassethoorns

2.3.2.5.1. Het octrooi op de altklarinet (1860)

Op 6.VIII.1860 neemt Charles Mahillon een octrooi op een altklarinet met een naar boven gerichte klankbeker en een trillerklep¹. Klaarblijkelijk maakt dit octrooi deel uit van de poging van Mahillon om tot een volledige set klarinetten te komen. Op de Londense wereldtentoonstelling van 1862 brengt Charles Mahillon namelijk het hele gamma klarinetten uit, zowel in hout, in messing, als in Berlijns zilver:

Clarinettes en bois garnies de différents métaux, Clarinettes construites en cuivre et argent de Berlin; elles forment la série complète depuis la petite clarinette en mi bémol aigu jusqu'aux clarinettes altos en fa et mi bémol et basse en si bémol grave.²

De altklarinet die Mahillon voor octrooiëring voordraagt, is nu niet precies het toppunt van originaliteit: het is een in beginsel dertienkleppige klarinet. Op het instrument op de octrooitekening kan men de volgende kleppendispositie aflezen: E, F#, F, G#, B^b, G, B/c#, e^b, e^b, f, f, g#, a, b-trillerklep, duodeciemklep - in totaal dus 16 kleppen. Daarvan zijn er twee verdubbelingen van bestaande kleppen. Mahillon noemt de E/b en de F/c'-kleppen *de mon invention*. Bij nader toezien ligt hun

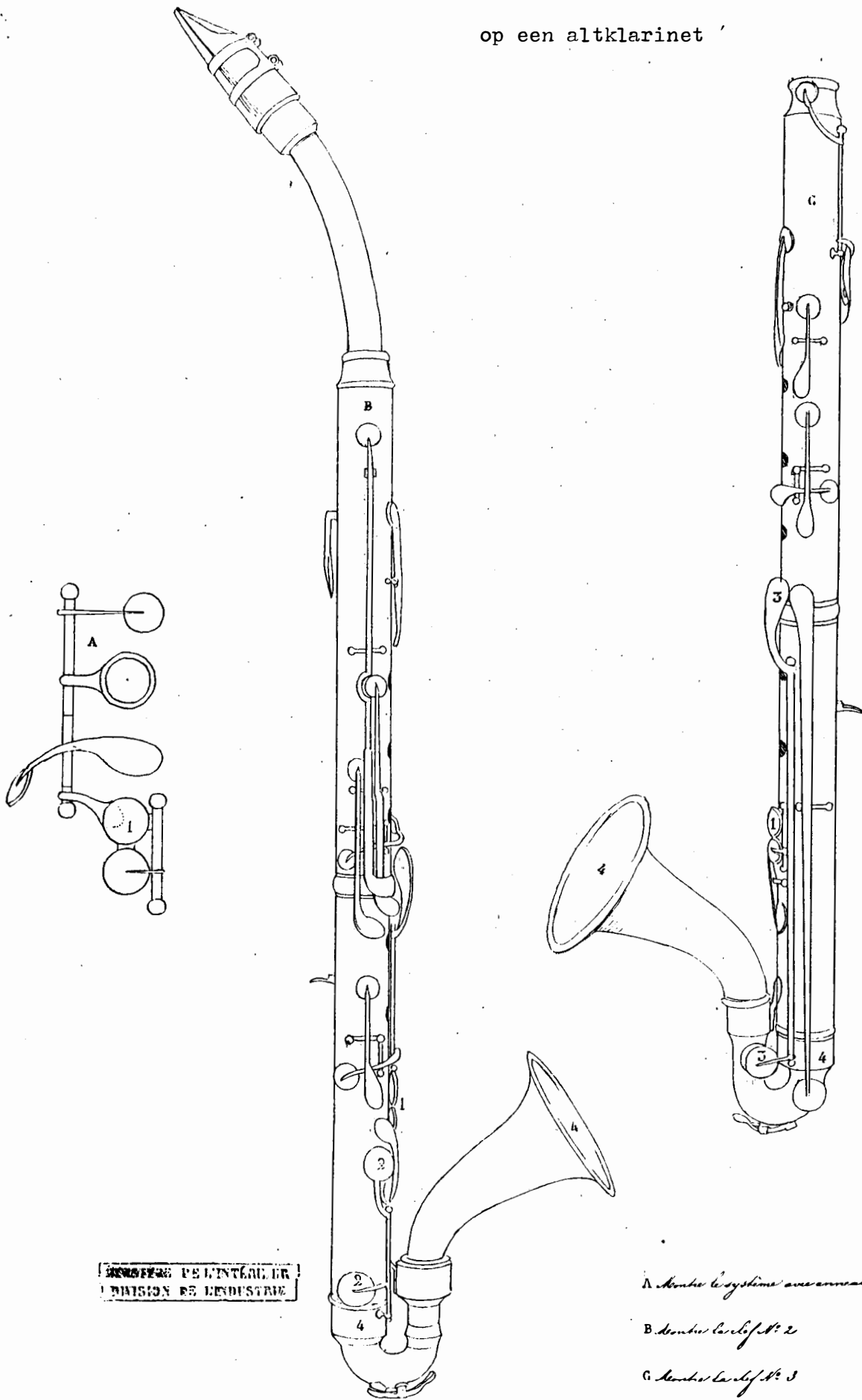
¹ B.O. nr. 9456 van 6.VIII.1860.

² Exposition universelle de Londres en 1862. Belgique, Catalogue des produits industriels et des oeuvres d'art, Bruxelles, Charles Lelong, 1862, p. 103.

Demande d'un Brevet d'Invention pour une nouvelle Clarinette alto.

- Belgisch octrooi nr. 9456 van 6.VIII.1860

op een altklarinet



REPOSSÉDÉ PAR LE CENTRAL DE
DÉPÔT DE BREVETS

A. Détails du système avec anneaux

B. Détails clarif. n° 2

C. Détails clarif. n° 3

1. Détails d'application au système avec anneaux, destinés à
leur système sans anneaux, dessiné B.H.C.

2. Nouvelle clef de mon invention

Fait et déposé à Bruxelles le 6 Août 1860 devant

C. Michalson

originaliteit in het feit dat zij, zoals bij de saxofoon, brede klankgaten hebben en dat ze aangebracht zijn op lange assen, die relatief ver afstaan van de klepplaatjes. Overigens gaat ook de naar boven gerichte klankbeker onmiskenbaar terug op de *réflecteur sonore* uit het basklarinetoctrooi van Adolphe Sax van 1838¹. En tenslotte is de in detail aangegeven ringklep niets anders dan de ringklep die Adolphe Sax in 1840 gepatenteerd had². De in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum bewaarde altklarinet (Bmim nr. 2600) stemt niet met het in 1860 gepatenteerde model overeen, behalve op twee punten: zij vertoont eveneens grote klankgaten en de ringkleppen op boven- en ondercorpus zijn die welke door Sax in 1840 gepatenteerd werden (zie 2.3.2.2.2.). Opnieuw is de basis overigens een dertienkleppige klarinet.

2.3.2.5.2. Modellen

Van de altklarinet worden er in de publiciteitsfolders slechts drie modellen aangeboden: een model met 13 kleppen, een model dat volledig met kleppen werd uitgerust zijnde het model nr. 1 en een model met het c'-mechaniek, het nr. 1C. Het nr. 1 is in Engeland als 1b te verkrijgen in eboniet. De Engelse modellen werden in principe in cocoa aangemaakt.

Eén en ander betekent dat tenminste het gepatenteerde model uit 1860 en het model uit het Muziekinstrumentenmuseum (Bmim nr. 2600) hier nog moeten worden aan toegevoegd.

¹ B.O. nr. 145/3739/1051 van 21.VI.1838.

² Zie B.O. nr. 1560 van 19.II.1840 voor *un nouveau système de clarinette*.

Bassethoorns verschijnen pas vanaf de Londense catalogus van 1896, ook al werden zij reeds voorgesteld op de Parijse wereldtentoonstelling van 1878 (zie 1.2.6.). Zij vertonen overeenkomsten met het model nr. 1 van de altklarinet of zijn ofwel uitgerust met het Boehmsysteem (nr. 598).

Van de basklarinet zijn er drie modellen bekend: een model dat volledig werd uitgerust met kleppen (nr. 3), het Boehmmodel met als laagste noot ES (nr. 8) en het Pupeschimodel. Of het model nr. 3 overeenkomt met de vroegste modellen uit de publiciteitsfolders van 1873 en 1878, is niet te achterhalen.

2.3.3. Saxofoons

2.3.3.1. Vroegste produktie en modellen

In de Londense catalogus van 1896 vermeldt de firma Mahillon dat zij als eersten - ná of naast Sax - saxofoons begonnen te bouwen, omdat het octrooi in België vroeger in het publiek domein verviel dan in Frankrijk:

Messrs. MAHILLON (...) were, indeed, the first to manufacture it, and to produce the several varieties comprising the Saxophone family, a circumstance due to the fact that the patent expired in Belgium, whilst it was still in existence in France.¹

Afgezien van de omstandigheid, dat er in den beginne namaaksaxofoons op de markt kwamen, heeft Mahillon gelijk. Het Belgisch saxofoonoctrooi werd gedeponereerd op 7.XII.1850 (B.O.

¹ General Illustrated Catalogue, 1896, p. 19.

nr. 5217 of 278 of 5469) voor 10 jaar en verviel dus op 7.XII.1860. Het Franse octrooi verviel, na bij wet met vijf jaar te zijn verlengd, op 21.III.1866¹. Een en ander zou dus betekenen dat Mahillon vanaf 1861 saxofoons begon te bouwen.

Het is niet duidelijk of meteen het hele gamma wordt aangeboden. In de Catalogue explicatif van 1867 worden er slechts altsaxofoons vermeld. De prijslijsten van 1871 tot 1879 bevatten het volledige kwartet: sopraan, alt, tenor en baritonsaxofoon. Vanaf 1896 worden er ook een sopranino- en een bassaxofoon voorzien.

2.3.3.2. Het octrooi op een trillerklep voor de saxofoon (1882)

De trillerklep die Victor-Charles Mahillon in 1882 laat patenteren² moet tegelijkertijd de triller voor a/b^b



mogelijk maken.

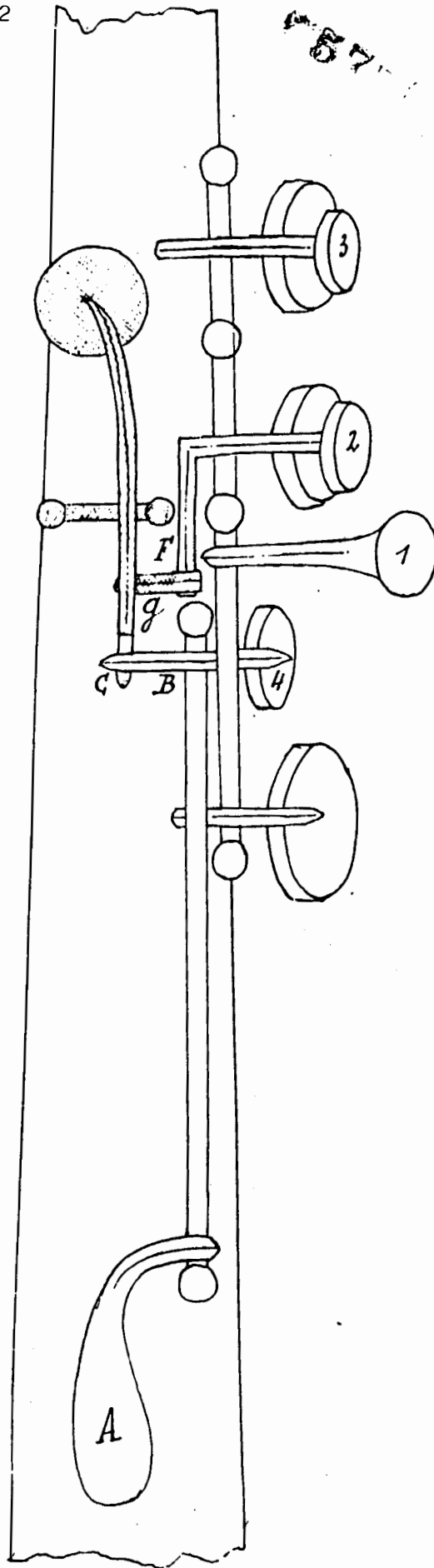
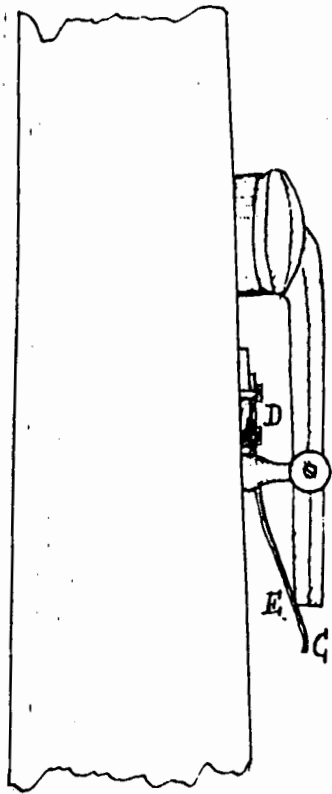
In feite komt het erop neer dat Victor-Charles Mahillon de oorspronkelijke trillerklep voor a/b^b vooraan plaatst i.p.v. opzij. Daardoor kan hij met één spatel de klep openen voor het klankgat van de a wanneer de trillerklep op het c-klankgat gesloten is. Mahillon gebruikt de termen *spatule* of spatel

¹ HAINE, Sax, p. 168, 190 en 197.

² B.O. nr. 57780 B van 1.V.1882.

Belgisch octrooi nr. 57780 B van 1.V.1882

i.v.m. een trillerklep voor een saxofoon



voor het vingerplaatje van de klep, plateau voor het dekplaatje van de klep en talon voor een staafje dat dwars staat op de langsassen van sommige kleppen:

En appuyant sur la spatule A de la clef de Si b, le talon B appuie sur un ressort [...] qui maintient par sa pression contre le point E la fermeture de la clef
Cette pression venant à disparaître par le fonctionnement de la clef de Si b, ma nouvelle clef s'ouvre par l'action d'un contre-ressort plus faible que le ressort G. Mais pour faire l'ut, il est nécessaire que la nouvelle clef ne s'ouvre que lorsque le doigt a quitté le plateau N° 2 [...].¹

De trillerklep op het c-klankgat treedt slechts in werking als de "rem" van de klep voor de linker middenvinger (L 2) opgeheven wordt.

De trillerklep die Victor-Charles Mahillon liet patenteren, wordt vermeld in de catalogen van 1899, 1911 en 1914. Zij werd dus wel degelijk gecommmercialiseerd.

In de catalogen van 1911, 1914 en 1929 wordt er melding gemaakt van het bestaan van rolletjes op de C-E^b-kleppen. De afbeelding die daarbij wordt afgedrukt, laat daar echter niets van zien. In de catalogus van 1899 wordt er een keuze geboden in de materiaaldikte: een gewone dikte, die verder niet

¹ "Demande d'un brevet d'invention pour un perfectionnement apporté à la construction des saxophones" in B.O. nr. 57780 B van 1.V.1882.

gespecificeerd wordt, naast *dik koper voor het leger*. In de catalogen van 1911 en 1914 wordt enkel nog de variëteit *cuivre fort* voorzien.

Bij Mahillon is de omschakeling van een lichte saxofoon naar de zwaardere modellen dus gebeurd in het begin van deze eeuw.

In de catalogus van 1914 worden er drie altsaxofoonmodellen opgenomen: naast het gewone model is er nog een model met Bb als laagste nooten een ander met automatische dubbele octaafklep. Daaruit kan men afleiden dat de saxofoons van Mahillon op een uitzondering nà slechts de B als laagste noot hadden, net zoals de modellen van Adolphe Sax tot aan het tweede saxofoonoctrooi. Een automatische dubbele octaafklep werd reeds gedeponereerd in 1888 (zie 2.4.).

2.3.4. Hobo's, oboe d'amore en Engelse hoorns

2.3.4.1. Soorten modellen

In de prijslijsten en verkoopscatalogen van de firma Mahillon vindt men tenminste een dozijn hobomodellen. Het valt moeilijk uit te maken of de modellen met 11 en 13 kleppen die in de prijslijsten van 1871 en 1878 te vinden zijn, overeenstemmen met de latere modellen met eenzelfde kleppenaantal.

In de modellen die in de verkoopscatalogen beschreven worden, valt er één grote constante terug te vinden: zij gaan allemaal

terug op een Triébertmodel¹.

Het Mahillonmodel nr. 1 stemt vrijwel helemaal overeen met het Triébert *systeme* 3 uit 1840:

- C, C# en E^b-kleppen met gescheiden vingerplaatjes voor de rechterpink,
- B en (dubbele) E^b-klep voor rechterpink,
- een transversale F-klep,
- een F#-klep met ringkleppen,
- een transversale G#-klep,
- een B^b-klep die overlapt wordt door de de c-klep zodat ze die in één beweging kan openen,
- een halfopen c#-klep,
- een overblaasklep voor de linkerduim.

Triébert gebruikt bovendien nog assen voor de B- en E^b-kleppen voor de rechterpink¹.

Het Mahillonmodel nr. 2 stemt dan weer overeen met het Triébertsysteem nr. 4 uit 1843, of het *Systeme Charles Triébert* met de Eb/B-zwaluwstaartklep.

Het Guidé-model 321 van Mahillon valt samen met het *systeme* 4A van Triébert. Dat heeft als enige afwijking op het voorgaande systeem een geperforeerd vingerplaatje voor de rechter

¹ Onafhankelijk van mijn onderzoek kwam ook Geoffrey Burgess tot de conclusie dat de modellen 3 en 5 van Triébert zeer erg verspreid waren over heel Europa. Zie Geoffrey BURGESS, "On Writing a History of the Oboe in the Nineteenth Century" *FoMRHI Quarterly*, N° 76, July 1994, p. 37.

¹ Philip BATE, The Oboe. An Outline of its History, Development and Construction, London, Ernst Benn & New York, W.W. Norton, 3/1975, p. 69-78.

wijsvinger. Zoals het voorgaande model soms, is dit model op de tekening steeds uitgerust met een G#-klep én met alternatieve dubbelboring voor G/G#.

De modellen 3, 4, 5 en 6 van Mahillon gaan allen terug op het système 5 van Triébert dat in 1849 gepatenteerd werd¹. Daarin worden de Bb- en c-kleppen van de zijkant overgebacht naar de voorkant van het instrument en verbonden met een duimklep onderaan en met een ring, respectievelijk een vingerplaatje, bovenaan. Dat vingerplaatje bedekt op zijn beurt het kleppendeksel van de c, zodat beide kleppen kunnen worden geopend ofwel door de gewone vingergrepen ofwel door de linkerduim los te laten.

Ook de modellen met het Pupeschimiechaniek gaan terug op het système 3 van Triébert, maar zij hebben de speciale g#/B-combinatieklep.

2.3.4.2. Hobo's in des' en in bes (1873-74)

In een artikel in L'écho musical in 1873 laat Pierre Poncelet-Lecocq het uitschijnen dat Victor-Charles Mahillon op zijn aandringen een hobo in des' zou hebben ontworpen :

Sur nos instances notre ami et collaborateur M. Mahillon a bien voulu donner une solution pratique. Il s'agit tout simplement d'adopter pour les hautbois d'harmonie une nouvelle perce qui permette d'employer le hautbois

¹ Frans octrooi nr. 8511 van 18.VI.1849. De datum van 3.IX.1849, die o.m. Philip Bate geeft, is die van het ministerieel besluit dat het octrooi toekent. De beschermingsduur van het octrooi neemt, volgens artikel 1, een aanvang op 18 juni 1849 voor een periode van 15 jaar.

en ré bémol, haussant ainsi d'un demi ton le hautbois actuel.¹

Een jaar later bericht L'écho musical ook dat de firma Mahillon een beshobo op de markt brengt:

*La Maison Mahillon a construit un hautbois en si bémol destiné aux sociétés et aux corps d'harmonie.*²

Het uitgangspunt van beide aanpassingen ligt in de omstandigheid dat hobo's moeilijk bespeelbaar worden geacht in ver verwijderde toonaarden van de kwintencirkel en dat zij daar onvermijdelijk toe gedwongen worden wanneer zij samenspelen met harmonie-instrumenten in /es/ of /bes/.

De stemming in des' maakt dat er een grootste gemene deler ontstaat van "speelbare" toonaarden voor instrumenten èn in /des/, èn in /es/ èn in /bes/.

/des/	/es/	/bes/	sonoor resultaat
D	C	F	ES
G	F	BES	AS

¹ P.P.L.[Pierre PONCELET-LECOCQ], "De l'emploi du hautbois en harmonie" in EM, 17.V.1873, p. [iii]-[iv].

² "De l'emploi du hautbois en harmonie" in EM, 20.VI.1874, p. [iii].

De stemming in /bes/ assimileert de hobo met de andere /bes/-instrumenten (klarinet, cornet, bugel, soms trompet, bariton/bas tuba, sopraan- en tenorsaxofoon, enz.)

Uit de teksten in L'écho musical kan niet worden opgemaakt of des- en beshobo's t e r z e l f d e r t i j d gehandhaafd werden, of dat integendeel het besinstrument een verdere aanpassing betekende, nadat was gebleken dat een deshobo niet aansloeg. Uit het reeds geciteerde artikel in La fédération artistique van 1875¹ anderzijds zou men wèl kunnen besluiten dat zij terzelfdertijd verspreid werden. In dat artikel worden die instrumenten dan weer als imitaties van buitenlandse voorbeelden voorgesteld:

Hautbois en réb et sib, introduits dans le pays pour répandre et faciliter dans les harmonies militaires belges l'usage de ce timbre tout particulier.

De waarheid is dat Triébert reeds op de Londense wereldtentoonstelling van 1862 hobo's in des, es, ges en as voorstelde². De verwijzing naar buitenlandse voorbeelden betreft dus Triébert.

Alleen in de prijslijsten van 1878 en 1879 is er sprake van

¹ B., "Arts industriels. Instruments de musique - M. Mahillon" in La Fédération artistique van 12.II.1875, nr. 41, p. 346.

² M. *Triébert a fait entendre ensuite de bons petits hautbois en ré bémol, mi bémol, sol et la bémol, pour la musique militaire. Zie [F.J.] FETIS père, "Exposition internationale de Londres. Septième lettre [...]" in Revue et gazette musicale de Paris, 14.IX.1862, p. 298.*

hobo's in des, c en bes. Heel lang werden instrumenten in des en bes blijkbaar niet te koop aangeboden.

2.3.4.3. Oboe d'amore en Engelse hoorns

In de catalogus van 1896 worden er drie modellen van oboe d'amore en Engelse hoorns onderscheiden, de nummers 1, 2 en 3. Het tweede model van de oboe d'amore gaat, volgens deze catalogus, terug op het hobotype nr. 2. Het tweede Engelse hoornmodel staat gelijk met het hobotype nr. 5, het derde Engelse hoornmodel met het hobotype nr. 6. Vanaf de catalogus van 1899 zijn de modellen van oboe d'amore en Engelse hoorn gelijk aan het Guidémodel bij de hobo's.

De firma Mahillon begon oboe d'amore te bouwen vanaf 1874, misschien wel op vraag van François-Auguste Gevaert. Dat blijkt uit verschillende mededelingen in L'écho musical:

*Cet instrument [le hautbois d'amour] a été tiré de l'oubli par M. Gevaert, directeur du Conservatoire, qui en a confié la reconstruction à M. Mahillon.*¹

M. Plétinckx, professeur du Conservatoire de Bruxelles, a obtenu un véritable succès dans cette partie du programme, par le brillant parti qu'il a su tirer de cet instrument ["le hautbois d'amour"] qui, délaissé à tort, depuis la mort de l'illustre compositeur Bach, tend à

¹ Ch.B.[Charles BOSSELET], "Causerie" in EM, 20.IV.1874, p. [i].

reconquérir la vogue, grâce à la Maison Mahillon, à qui revient, on peut le dire, la résurrection de ce charmant instrument.¹

2.3.4.4. Materiaal

Bij de verschillende modellen van hobo's, oboe d'amore en Engelse hoorns worden volgende materialen aangehaald: grenadille, violette, palissander, rosewood en eboniet. Violette (Fr.) of *bois violet* (Fr.) is violethout (Ndl.) of *Dalbergia cearensis* Ducke.

Palissander (Ndl.) komt overeen met *rosewood* (Engl.).

Daarin zijn verschillende variëteiten mogelijk:

Rio palissander (Ndl.) of *Brazilian rosewood* (Engl.) is *Dalbergia nigra* Fr. All.,

Indisch palissander (Ndl.) of *Indian rosewood* (Engl.), *Dalbergia latifolia* Roxb.

Grenadille (Fr.) en meer speciaal Afrikaans grenadille (Ndl.) stemt overeen met *African Blackwood* (Engl.) en de botanische naam daarvan is *Dalbergia melanoxylon* Guill. et Perr.²

¹ zie C.F. [Ferdinand Charles MAHILLON ?], "Causerie" in *EM*, 29.XI.1874, p. [ii].

² Dr. h.c. W. BOERHAVE BEEKMAN [Compil. & arr.], Elsevier's Wood Dictionary in Seven Languages, Amsterdam [...], Elsevier Publ. C°, Deel 1, 1964, passim.

2.3.5. Fagotten, contrafagotten en de *contrebasse à anche*

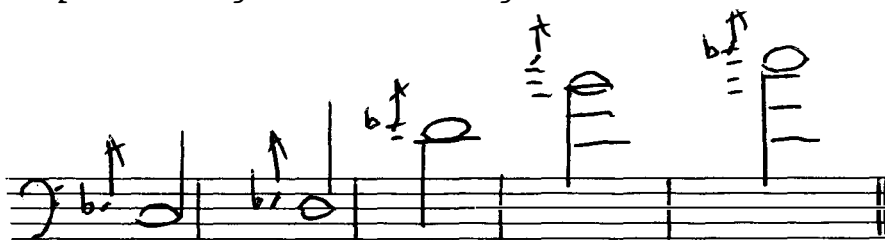
2.3.5.1. Soorten modellen

Van de 10 modellen die de firma Mahillon op de markt bracht hebben alleen de oudere modellen, d.w.z. zij die voorkomen in de prijslijst van 1873, slechts 10 of 15 kleppen.

Het zou kunnen dat er een verband is tussen de 15-kleppige fagot en "het" Savarymodel.

In de Londense catalogoog van 1896 is er sprake van een SAVARY model. *C. Mahillon & Co's system m.b.t. de fagotten*. De hele tekst luidt als volgt:

3. *The SAVARY model, German silver keys; C. Mahillon & Co.'s system with the addition of the long key for the little finger of the left hand, to close the vent hole; and an additional key for the first finger of the right hand permitting the following shakes:*



and the plate for the tumb of the left hand, the action of which, jointly with the B flat key, allows B natural to be taken.¹

Een 1850 gedateerde Savaryfagot heeft de volgende

¹ General Illustrated Catalogue, 1896, p. 22

kleppendispositie: B/B^b, C#, C, E^b, D/ F#, G#, G, B^b/c#, d#, a, (c) in combinatie met octaafklep (de octaafklep wordt gesloten als de kleppen voor de hoogste noten opengaan)¹. Misschien is dit vijftienkleppige fagotmodel het uitgangspunt van deze tekst. In dat geval kan men zich afvragen wat de bijdrage is van Mahillon tot het zogenaamde *Mahillon & Co's system*. Inderdaad, de verschillende speciale karakteristieken van deze fagot zijn steeds terug te voeren tot reeds bestaande kleppendisposities:

- de klep die het gaatje op de S-buis sluit voor linkerpink is een verworvenheid van Jancourt die uit ca. 1845 dateert².
- de open C-klep, die terzelfdertijd de Bb- en B-kleppen (en zelfs de D-klep) sluit gaat terug op Almenraeder's Traité [...] van 1820³.
- de C#-trillerklep vindt men op verschillende modellen van rond het midden van de eeuw, o.m. op een Simiotfagot met 13 kleppen en op een Triébertfagot met 14 kleppen⁴.

¹ Het betreft een fagot uit de collectie van Henk de Wit in Amsterdam met volgende signatuur Gymnase Musical Militaire / 1er Prix / décerné à l'élève / V. BARDIN / du 9^e de ligne / 1850 / Savary / à Paris.

² Lyndesay G. LANGWILL, The Bassoon, p. 61.

³ Lyndesay G. LANGWILL, The Bassoon [...], p. 49 en "Tabelle I" in Carl ALMENRAEDER, Abhandlung über die Verbesserung des Fagotts nebst vier Tabellen/ Traité sur le perfectionnement du basson avec quatre tableaux, Mainz, B. Schott Söhne, [ca. 1820].

⁴ Beide instrumenten uit de collectie van Henk de Wit in Amsterdam. De Simiot-fagot is afgebeeld in de catalogus Tentoonstelling van fagotten, prenten, boeken en manuscripten uit de collectie van Henk de Wit, Amsterdam, De IJsbreker, 1992, nr. 13.

Misschien vormt "het" Savarymodel - en in elk geval de vijftienkleppige fagot - de basis van de Mahillon-fagottenproduktie. Men moet er wel rekening mee houden dat de vermelding *SAVARY model* in de Londense catalogus, een louter commerciële zet kan zijn geweest ten behoeve van het Engelse publiek. De Engelsen waren zeer gehecht aan de fagotten van Savary en waren slechts node bereid om er afstand van te doen, wanneer de stemtoonstandaard in 1895 verlaagd werd¹.

De C#-trillerklep voor de rechterwijsvinger, die in de bovenstaande tekst beschreven wordt, komt, behalve op de Londense modellen 3 en 3A, ook voor in latere catalogen op de modellen 2, 3, 4 en 5: op de modellen 2 en 4 met een klep voor de rechterduim, op de modellen 3 en 5 met een klep voor de rechtermiddenvinger.

Andere items op de door Mahillon geproduceerde fagotten zijn:

- het sluiten van het gat op de S-buis met de linkerpink i.pl.v. met de rechterduim (model 2 in de continentale catalogen, modellen 3 en 3A in de Londense catalogoog),
- het sluiten van de kleppen voor B en C# met de linkerpink i.pl.v. met de rechterduim (model 4 van de continentale catalogen en modellen 3 en 3A van de Londense catalogoog),
- 2 ringkleppen om intonatie-problemen op te lossen voor E^b/E en b^b/b (model 5) en

¹ Lyndesay G. LANGWILL, The Bassoon and Contrabassoon, Londen, Ernst Benn & New York, W.W.Norton & C°, 1965, p. 60.

- een derde trillerklep voor $d''/e^{b''}$ voor de rechterduim (modellen 1, 2 en 5).

Het model 5 komt overeen met het model dat Buffet-Crampon tot aan de Tweede wereldoorlog produceerde¹. Op dat model zijn er nog volgende extra's:

- een vierde trillerklep voor g'/f' voor de rechterduim,
- twee supplementaire kleppen voor e'/f' en
- een vingerplaatje met rolletjes voor de triller F/a^b voor de rechterduim.

Hoe de kleppendispositie van de modellen op naam er precies uitzag, is niet te achterhalen uit de beschrijvingen van de verkoopscatalogen.

Het Neumansmodel moet verwant zijn geweest met het model nr. 1. Het Boogaertsmodel nr. 126 lijkt, afgaande op de tekening in de catalogus van 1911, op een combinatie van modellen 3 en 5: van 3 heeft het de kleppendispositie op de kleine buis, van 5 de kleppendispositie op de grote buis en op één detail na, de kleppendispositie van de slof van model 5 (een kleppenhandel voor de $G\#$ achteraan).

Het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum heeft twee fagotten *Modèle Boogaerts* (Bmim nrs. JT 061 en JT 062). De kleppendispositie daarvan is als volgt: B^b , B , $C\#$, C , (deze twee kleppen sluiten in combinatie met de B^b -klep en de D-klep), $D\#$, D , $F\#$, $G\#$, F , G , $A\#$, A (dubbele klep: de kleine

¹ William WATERHOUSE, The Proud Bassoon, (tentoonstellingscatalogus), Edinburgh, Edinburgh University Collection of Historic Musical Instruments, 1983, nr. 13.

nevenklep wordt tevens gesloten in combinatie met de G-klep¹), c#-trillerklep, c#, d#, e/f# trillerklep (gesloten klep), a, b en c. De drie laatsten zijn gesloten kleppen voor de hoogste noten, die bij het openen in combinatie de S-buisklep sluiten. Het Muziekinstrumentenmuseum beschikt ook over het door de weduwe Neumans geschonken instrument van haar man, de fagotleraar naar wie het gelijknamige model genoemd werd (Bmim nr. 2316). De kleppendispositie daarvan komt inderdaad volledig overeen met het model nr. 1: B, B^b, C#, C, D#, F#, G#, F, A#, c#, d#, e/f# trillerklep, 3 kleppen voor de hoogste noten, die in combinatie ook telkens de S-buisklep sluiten. Het Neumansmodel dateert van vóór 1875: in een artikel van twee kolommen in L'écho musical kondigt Victor-Charles Mahillon het Neumansmodel aan. Uit de wollige tekst valt alleen op te maken dat het instrument tot de d''# vlot speelt en dat vooral van een regelmatige binnenboring werk werd gemaakt:

Des expériences multipliés, des essais de tous genres commencés, abandonnés et repris par le savant professeur, nous ont mis en possession d'une perce offrant à la fabrication une régularité surprenante; le registre aigu - si ingrat d'ordinaire - se donne avec une facilité extrême jusqu'au ré dièse; le registre moyen est parfait, riche de timbre et d'un rapport de justesse exact avec le registre grave, lequel à son tour

¹ Dit is de zogenaamde g-verbeteraar, omdat hij de g in het octaaf beter speelbaar maakt.

se distingue par une puissance de sonorité qui ne pourrait être surpassée.¹

Neumans was van 1849 tot 1898 leraar aan het Brusselse Conservatorium en Boogaerts volgde hem op in 1899².

Contrafagotten werden maar tegen het einde van de vorige eeuw op de markt gebracht. Er wordt er nog géén vermeld in de Londense catalogus van 1896.

2.3.5.2. Materiaal

De materialen die in de catalogen worden vermeld, zijn palissander (Nederlandse catalogus van 1896), Rosewood, Maple en Ebonite (Londense catalogoog van 1896) en palissandre (Catalogue van 1911). Rosewood (Engl.) en palissandre (Fr.) zijn synoniemen: het gaat om *Dalbergia*-variëteiten, meestal om *Dalbergia nigra*, het zogenaamde Rio palissander. Maple of esdoorn is de *Acer pseudo-platanus*³.

¹ V.C.M. [=V.-C. MAHILLON], "Facture instrumentale. Le basson" in EM, 9.I.1875, p. [ii]-[iii].

² Annuaire du centenaire 1832-1932. Conservatoire royal de musique de Bruxelles, p. 25.

³ Zie Lyndesay G. LANGWILL, The Bassoon (...), p. 153-154 en Dr.h.c. W. BOERHAVE BEEKMAN, Elsevier's Wood Dictionary in Seven Languages [...], Amsterdam [...], Elsevier Publ. C°, 1964, passim.

2.3.5.3. De *contrebasse à anche* (1867)

De *contrebasse à anche*, of letterlijk, dubbelrietbladcontrabas is een soort contrabasarrusofoon, d.w.z. een breed gemensureerd conisch dubbelrietbladinstrument in het contrabasregister met brede klankgaten en uit messing vervaardigd. Alle klankgaten zijn uitgerust met kleppen: de eerste is een open klep, de andere zijn gesloten kleppen. De dispositie van de klankgaten is chromatisch. De kleppen worden bespeeld zoals de toetsen van een piano; één klep per klank.

De *contrebasse à anche* is verwant met de *Tritonicon* en de sarrusofoon¹. De *Tritonicon* of *Universal-Contra Bass* werd in 1853 in productie gebracht door V.F. Cerveny in Köninggratz (Hradec Kralove) en zou in 1839 zijn uitgevonden door Franz Schöllnast in Bratislava². De sarrusofoon werd door de firma Gautrot & Cie in Parijs in 1856³ gepatenteerd en door haar in productie gebracht⁴. Volgens eigen zeggen⁵ had Victor-Charles

¹ P. PONCELET-LECOCQ, "Contrebasse à anche" in *EM*, 15.X.1869, p. [iii]-[iv].

² Zie daarover MAHILLON, *Catalogue*, Deel 3, p. 396-397 en Ad. de PONTECOULANT, *La Musique à l'exposition universelle de 1867*, Paris, L'Art musical, 1868, p. 152.

³ B.F. nr. van 1856

⁴ Het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum beschikt over een exemplaar van een *Tritonicon* of *Universal Contra Bass* in D (Bmim nr. 1977), van een bassarrusofoon in *BES* (Bmim nr. 1004) en van een dubbelrietbladcontrabas van Mahillon (Bmim nr. JT 012). De eerste twee instrumenten komen uit de voormalige collectie van Victor-Charles en Joseph Mahillon. De bassarrusofoon werd gevonden op het slagveld van Sedan (1.IX.1870).

Mahillon het instrument leren kennen op de Parijse wereldtentoonstelling van 1867, waar het werd tentoongesteld door Cervený¹ en waar het te horen was op de concoursen voor harmonies en fanfaren. Het werd voor het eerst gebouwd door Mahillon in de jaren 1867-1868². In 1869 ontstaat er een polemiek tussen Pierre Poncelet-Lecocq in L'écho musical en Emile Coyon in L'Instrumental, een blad van de firma Gautrot & Cie, over de *contrebasse à anche*. Poncelet-Lecocq had gemeld dat Mahillon een nieuwe contrabas voor de blaasinstrumenten had ontworpen om te worden gebruikt in de militaire muziekkapellen:

M. Mahillon conçut le projet de doter nos musiques militaires d'un instrument nouveau qui remplit les fonctions de la contrebasse [...]. Il entreprit le perfectionnement du tritonikon autrichien en prenant pour base la loi acoustique des longueurs des ondes sonores; il créa la contrebasse à anche actuelle, instrument en cuivre à colonne d'air conique, armé de 17

⁵ *Introduit en Belgique à la suite de L'Exposition de Paris, par la maison C. Mahillon. Zie MAHILLON, Eléments d'acoustique, p. 173.*

¹ *Nous avons aussi remarqué un instrument [de Cervený] tout en maillechort portant le nom de contrebasson. Zie Ad. de Pontecoulant, La Musique à l'exposition universelle de 1867, Paris, L'Art musical, 1868, p. 153.*

² *Contrebassons originaires d'Autriche introduits en Belgique à la suite du grand concours international de 1867. Zie B. [Bernard LAGYE ?], "Arts industriels. Instruments de musique. M. Mahillon" in La Fédération artistique, 12.II.1875, p. 346.*

*clefs et se jouant avec une anche de basson.*¹

Emile Coyon merkt daarbij op dat Mahillon geenszins de uitvinder is van het instrumenten dat *la contrebasse de M. Mahillon n'est autre chose que le tritonikon allemand exposé à Paris par M. Cerveny*². Ook beweert hij dat de sarrusofoon van Gautrot & Cie van betere kwaliteit is dan de *Tritonicon* van Cerveny.

Poncelet-Lecocq reageert op het artikel van Coyon en beweert dat de *contrebasse à anche* verschilt van de *Tritonicon* door een bredere boring, twee octaafkleppen, een wetenschappelijk gefundeerde constructie en een vlot mechaniek³.

Nog steeds volgens Poncelet-Lecocq verschilt de sarrusofoon van de *Tritonicon* door de vingerzetting, maar kent het instrument van Gautrot & Cie niet veel succes. Emile Coyon weerlegt opnieuw de bewering van Poncelet-Lecocq in L'Instrumental van 1.XI.1869⁴, maar Victor-Charles Mahillon stopt de polemiek door de tijd als rechter aan te duiden⁵.

¹ P.P.L. [=Pierre PONCELET-LECOCQ], "Correspondance: Rochefort. 4me article. De la contrebasse à anche" in EM, 15.IX.1869, p. [iii]-[iv].

² E.C. [=Emile COYON], "Contrebasse à anche" in L'Instrumental van 30.IX.1869, 3de jaargang, nr. 9, p. 2.

³ P. PONCELET-LECOCQ, "Contrebasse à anche" in EM, 15.X.1869, p. [iii]-[iv].

⁴ Emile COYON, "Contrebasse à anche" in L'instrumental, 30.X. & 1.XI.1869, p. 1-2.

⁵ V.C.M. [=Victor-Charles MAHILLON], "Encore la contrebasse à anche" in EM, 15.XI.1869, p. [iii]. Althans in hoofde van Kathleen Schlesinger werd de wens van Mahillon in zijn voordeel beslecht. Schlesinger spreekt over twee soorten contrafagotten waarvan de eerste de metalen contrafagotten zijn die zij, zonder Mahillon met name te



Contrabassarrusofoon of "contrebasse à anche" van de firma Mahillon met signatuur C.MAHILLON / FOURNISSEUR BREVETE / DE L'ARMÉE / ET DES / CONSERVATOIRES / BRUXELLES en met medaillon met Belgisch wapenschild (Bmim nr. JT 012)

vermelden, "Belgisch" noemt: *The Double Basson [...]. There are two chief makes: - (1) The Belgian, chiefly used in French-speaking countries, consisting of a conical-shaped metal tube, with a large bell [...].* Zie Kathleen SCHLESINGER, *The Instruments of the Modern Orchestra & Early Record of the Precursors of the Violin Family*, London, William Reeves, 1910 (R: 1969), p. 25.

Bij de volgende Parijse wereldtentoonstelling in 1889 is de discussie over de *contrebasse à anche* nog niet weggeëbd, integendeel.

Ondertussen hadden de muziekinstrumentenbouwers Evette et Schaeffer en Martin Thibouville ainé in Parijs en A. Morton in Londen contrafagotten geproduceerd. De contrafagot van Morton werd door Fontaine-Besson in Frankrijk gepatenteerd in 1890 en door Besson aangemaakt. Al deze instrumenten hadden echter vingergrepen die vergelijkbaar waren met die van de fagot, zelfs al was de contrafagot van Martin Thibouville uit metaal. Nu is het Constant Pierre die een hele paragraaf wijdt aan contrafagotten en contrabassarrussofoons¹. Ten aanzien van de *contrebasse à anche* van Mahillon herhaalt hij de bekende gegevens. Hij beweert echter dat de *contrebasse à anche* van Mahillon in /d/ is en de *Universal Contra Bass* in /bes/:

*La contrebasse à anche de M. Mahillon est absolument identique comme mécanisme et comme disposition au contrebasson de M. Cerveny, toutefois, de même que les anciens contrebassons de bois, il a pour fondamentale ré au lieu de si b. Il est muni de dix-sept clés, sur lesquelles deux seulement servent à octavier, elles sont toutes fermées à l'exception de la première.*²

Constant Pierre geeft echter toe dat de dubbelrietcontrabas van Mahillon commercieel succesvoller is dan de contrafagot

¹ PIERRE, La facture instrumentale, p. 29-47.

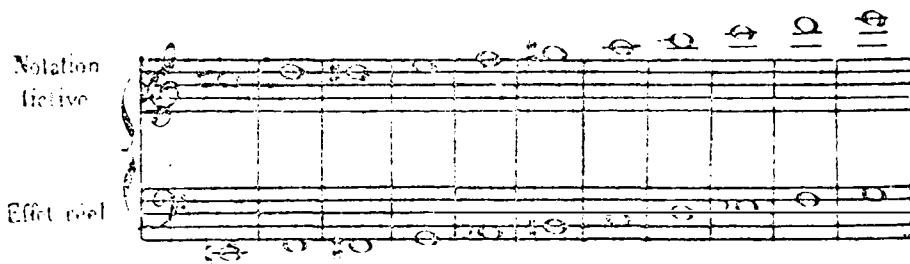
² PIERRE, La facture instrumentale, p. 36.

van A. Morton:

Les deux autres contrebassons en bois de M. Morton ont été employés pendant quelque temps dans les musiques des Coldstream guard (gardes de la Reine) et de Grenadiers de la garde, cette dernière dirigée par D. Godfrey, mais ils ont été abandonnés, paraît-il, pour le contrebasse à anche de M. Mahillon.¹

Ook geeft Constant Pierre de reden aan van het matige succes van de contrabassarrusofoon: hij klinkt voor de helft van zijn ambitus vals:

Le sarrusophone contrebasse a une étendue de trois octaves; la première est la meilleure, la deuxième et la troisième laissent beaucoup à désirer sous le rapport de la justesse et de l'égalité des sons, et notamment, des suivants:



L'ut dièse est faux, vacillant, il change de timbre et devient nasillard si l'on force le son; le ré et le ré dièse ont une mauvaise sonorité et grognent, le dernier surtout est très sourd; les mi et fa, sont vacillants et

¹ PIERRE, La facture instrumentale, p. 38.

*frisent; quant aux autres notes, elles pèchent la sonorité et le défaut de sûreté. Soit au total, onze sons défectueux sur vingt-deux que produit l'instrument.*¹

Hij preciseert ook het belangrijkste verschil tussen contrébasse à anche en Tritonicon enerzijds en contrabassarrusofoon anderzijds: bij de laatste bestaat de "één klep/één klank"-relatie niet:

*De même que les contrebasses autrichienne et belge, le sarrusophone diffère comme principe et mécanisme du contrebasson ancien; il diffère également des susdites. Il a un doigté à combinaisons, mais beaucoup plus simples que celles du basson et qu'un bassoniste peut assimiler rapidement. Sur le basson les neuf premières notes n'octavaient pas; sur le sarrusophone il n'y en a que trois, les suivantes se répètent à l'octave, et, à l'exception d'une seule à la double octave, au moyen de deux clés ad hoc. Quelques notes ont plusieurs doigtés.*²

In zijn Eléments d'acoustique wijdt Victor-Charles Mahillon een paragraaf aan de contrébasse à anche of de contrebasson,

¹ PIERRE, La facture instrumentale, p. 46

² PIERRE, La facture instrumentale, p. 47.

zoals hij hem in 1874 noemt¹. Daarin verklaart Victor-Charles Mahillon erin waarom het instrument zo goed klinkt: de diameter van de klankgaten benadert namelijk die van de buis:

*Les proportions du tuyau sont très larges, le diamètre des ouvertures latérales diffère peu de celui du tuyau où elles sont placées. Elles agissent donc absolument comme si le tuyau était coupé au centre de chacune de ces ouvertures et par la suite le son est d'une ampleur remarquable.*²

Wat de stemming van de contrabas à anche betreft, verduidelijkt Mahillon dat het instrument oorspronkelijk D als laagste klank had, maar dat het later naar onderen werd uitgebreid met C# en C³. De twee octaafkleppen treden in werking vanaf de grote decime, respectievelijk vanaf de octaaf en septime⁴:

¹ *Le contrebesson actuel, d'origine autrichienne, est en cuivre.* Zie MAHILLON, Eléments d'acoustique, p. 173. In de tweede versie, die tijdens de Eerste Wereldoorlog tot stand kwam en die posthuum werd uitgegeven door Daniel Bariaux in 1983, spreekt Mahillon over *la contrebasse à anche*. Zie MAHILLON, Eléments d'acoustique, (posthume uitgave), p. 143.

² MAHILLON, Eléments d'acoustique, (posthume uitgave), p. 144. In de eerste uitgave is Mahillon een stuk minder precies: *Le proportions de cet instrument sont très larges, la sonorité est puissante et en rapport avec les sons graves qu'il est appelé à produire.* Zie MAHILLON, Eléments d'acoustique, p. 173.

³ Langwill neemt enkel de informatie van Constant Pierre over en geeft D als laagste klank. Zie Lyndesay G. LANGWILL, The Bassoon and Contrabassoon, London, Ernst Benn & New York, W.W. Norton, 1965, p. 124.

⁴ MAHILLON, Eléments d'acoustique, (posthume uitgave), p. 144-145.

La longueur théorique de la contrebasse à anche est de 4 m685, longueur de l'onde simple du ré₁₅ de 72,5 v.s. L'ouverture successive de quatorze ouvertures latérales produit les intonations suivantes dont l'effet réel est l'octave grave de la note écrite:



[Voetnoot:] Depuis peu, deux degrés ont été ajoutés au grave de l'échelle: l'ut₁₃ et l'ut₁₄.

Le son 0 est produit avec toutes les ouvertures latérales fermées.

Par suite des larges proportions du tuyau et malgré sa grande longueur, il est nécessaire d'aider au partage de la colonne d'air pour la production des sons [ci-dessous] par l'emploi de deux clefs d'octave [...] placées à une faible distance l'une de l'autre. Les quatre premiers sons fondamentaux n'octavaient pas; leur octave est produite par les ouvertures latérales 12, 13, 14, 15. La clef d'octave la plus éloignée de l'anche fait octavier six sons fondamentaux 4, 5, 6, 7, 8, 9; la plus rapprochée, les six autres



Over de aard van de verbeteringen die hij aan zijn instrument aanbracht, blijft Victor-Charles Mahillon echter in het

ongewisse:

La maison C. Mahillon apporta de nombreuses modifications à son mécanisme et à l'application de son principe acoustique [...].¹

Volgens Constant Pierre klinkt de contrabas à anche van Mahillon minder mooi dan die van Cervený. Hij denkt dat de oorzaak daarvan de dunne wanden zijn:

Nous avons eu l'occasion d'entendre [la contrabas de M. Mahillon]. Le timbre est moins beau que celui de M. Cervený; les vibrations produisent un bruit désagréable qui nous paraît provenir du peu d'épaisseur du métal.²

De *contrafagot*, *contrebasson*, *contrabas à anche* of *contrabas en cuivre*, zoals Mahillon hem zelf noemt, blijft doorlopend beschikbaar: hij wordt in alle prijslijsten en catalogen vernoemd. Wel wordt er in de catalogi van 1911 en 1913 een variant vermeld die afdaalt tot BES.

2.3.6. Instrumenten voor "Fife & Drum Bands"

In de Londense catalogus van 1896 wordt er een speciaal hoofdstuk gewijd aan instrumenten voor fluit en trommelbezettingen. Er worden zowel dwarsfluiten, flageolets

¹ MAHILLON, Éléments d'acoustique, (posthume uitgave), p. 143.

² PIERRE, La facture instrumentale, p. 36-37.

als musetten of *Pastoral Oboes* in opgenomen. Naar de trommels wordt verder in de catalogus verwezen.

De dwarsfluiten omvatten *F piccolos*, d.w.z. piccolo's in es", *B flat Flutes or Sixths* of piccolo's in as' en *F Flutes or Thirds* of tertsfluiten in es'. Zij worden alléén in cocus aangemaakt, hebben naar keuze, 1, 4, 5 of 6 kleppen en al dan niet een stemcoulisse en hun kleppen kunnen, in de duurste uitvoering op pilaartjes gemonteerd worden.

Er zijn flageolets in d, es en f; zij hebben eveneens 1, 4, 5 of 6 kleppen, zijn eveneens in cocus en kunnen ofwel een rechte bek hebben ofwel een uitschuifbare bek.

Musetten zijn er in buxus en in cocus. Er zijn modellen met 4, 5 en 6 kleppen, zowel in messing als in zilver. Het originele instrument zonder kleppen is ook verkrijgbaar. Geen van deze instrumenten komt verder nog voor in continentale catalogen. Het is dus zeer de vraag of zij wel door de firma Mahillon aangemaakt werden. Misschien werden zij gewoon door hen verdeeld.

2.3.7. Doedelzakken

Eveneens in de Londense catalogus van 1896 komen er twee doedelzakmodellen voor: de zogenaamde *Great Highland or Military Bagpipes* en de *Half-size or Reel Pipes*, telkens in verschillende uitvoeringen met ivoor en nieuwzilver. Zij waren verkrijgbaar in ebbenhout en cocus. Doedelzakken komen in geen enkele continentale catalogus van de firma voor. Wij denken dat de firma ze van plaatselijke producenten in Groot-Brittanië betrok.

2.3.8. Signaalhoorns en signaaltrompetten

2.3.8.1. Octrooien i.v.m. klaroenen (signaaltrompetten en signaalhoorns) (1860)

Gewoonlijk zijn klaroenen voor de infanterie signaalhoorns in bes, en klaroenen voor de cavalerie, signaalhoorns in es'. Dat Mahillon zich met deze instrumenten heeft bezig gehouden blijkt uit zijn *Demande d'un brevet d'invention pour un nouveau clairon à l'usage des sonneries militaires* uit 1860¹.

In dat octrooi stelt hij een dubbelgewonden bronskleurige klaroen voor, die niet zo zeer zou opvallen als de geelkoperen instrumenten *surtout pour les troupes en service de tirailleurs*². In het Belgisch leger waren er vóór 1850 ronde signaalhoorns in gebruik³. Die werden door een circulaire van de minister van Oorlog van 27.VI.1850 vervangen door rechte klaroenen⁴. Het type dat de firma Mahillon voorstelt, met dubbele winding en in roodkoper, wordt opgelegd door een circulaire van de minister van Oorlog van 19.VI.1875⁵. Het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum beschikt over een klaroen van het ronde type (Bmim nr. 2413).

¹ B.O. nr. 9590 van 31.VIII.1860.

² MAHILLON, *Catalogue*, deel 4, p. 249.

³ Zie voetnoot 2.

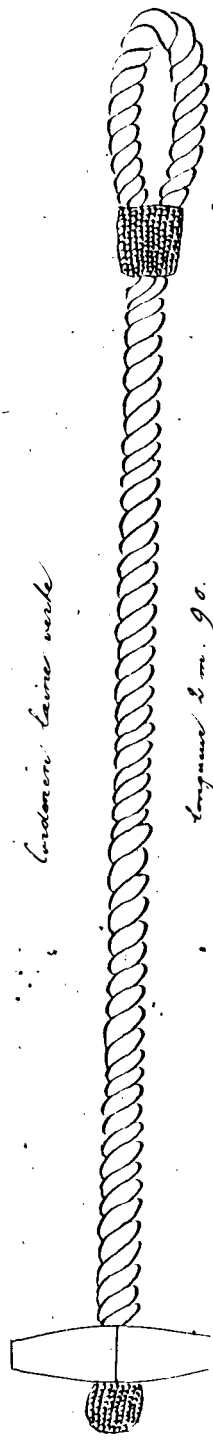
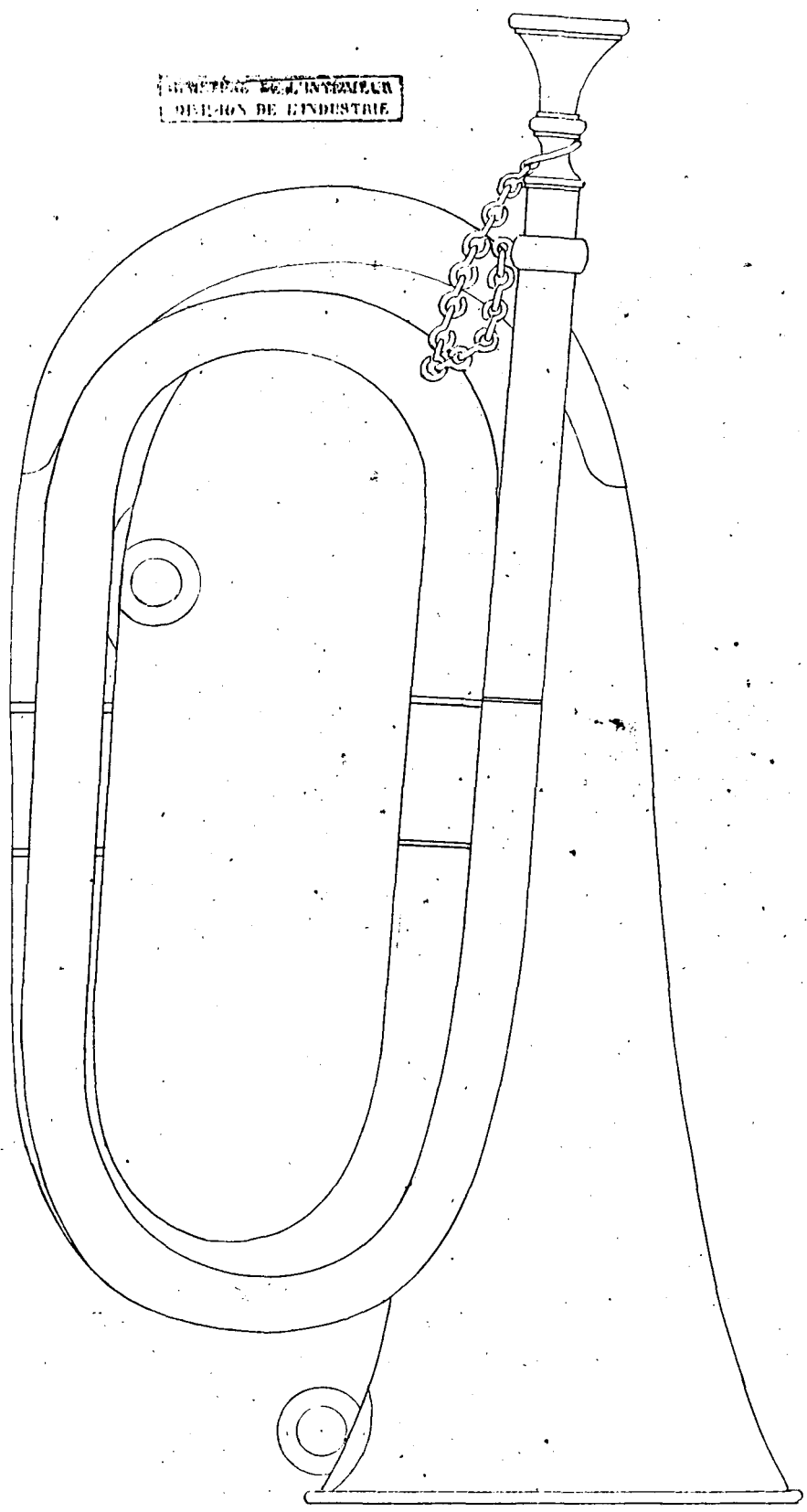
⁴ "Circulaire portant adoption d'un nouveau modèle de clairon" in *JMO*, 1875, p. 200.

⁵ "Circulaire portant adoption d'un nouveau modèle de clairon" in *JMO*, 1875, p. 200.

Belgisch octrooi nr. 9590 van 31.VIII.1860 voor klaroenen

Demande d'un Brevet d'Invention pour un nouveau Clairon.

MINISTÈRE DES AFFAIRES
INDUSTRIELLES
DEPARTMENT OF THE INDUSTRY



Cordon en laine verte

longueur 2 m. 90.

MINISTÈRE DES AFFAIRES
INDUSTRIELLES
DEPARTMENT OF THE INDUSTRY

en double à Amsterdam le 31. Juin 1860.

B. Millon

2.3.8.2. Modellen

De terminologie *clairon* of *signaalhoorn* en *trompette* of *trompet* wordt door de firma Mahillon heel konsekwent gebruikt. De *clairon d'ordonnance* of signaalhoorn is het conische type in c of bes, de *trompette de cavalerie* het overwegend cilindrische type in es.

Dat de *trompette d'ordonnance* die vermeld wordt in de prijslijsten van 1873 en 1878 het cavaleriemodel in es is, blijkt uit de nevenschikking uit de Catalogue explicatif van 1867: *Une trompette de cavalerie, avec cordons, ordonnance belge.*

Bij de signaalhoorns ligt het onderscheid in de eerste plaats tussen de éénmaal en de tweemaal gewonden instrumenten.

Eénmaal gewonden instrumenten zijn het bugelmodel (nr. 1), het Russische en het Duitse model met rechte klankbeker (nr. 2), het schoolmodel (nr. 378) en het nieuwe Mahillonmodel van 1911 (nr. 571). Tweemaal gewonden instrumenten zijn de roodkoperen Mahillonmodellen (nrs. 4 en 421) en het Italiaans model met 1 ventiel (nr.6).

De firma Mahillon zelf ligt aan de basis van enkele wijzigingen die doorgevoerd werden in de Belgische legermodellen. Het Mahillonmodel met dubbele winding werd gepatenteerd in 1860 door Charles Mahillon en ingevoerd in het Belgisch leger in 1875 (zie 2.3.8.1.).

Het nieuwe Mahillonmodel (nr. 571) dat in 1911 in het Belgisch leger werd ingevoerd, was opnieuw een model met dubbele

winding¹. Het leek trouwens sterk op het voorgaande en verschilde er slechts van door een opzetstuk en een versteviging van de randen:

571. *Clairon, en si^b, cuivre rouge, nouveau modèle Mahillon, adopté en juin 1911 par le département de la guerre, ce modèle est muni d'une coulisse d'accord et les parties exposées sont renforcées.*²

Uit de zeer gedetailleerde beschrijving ervan die uitgegeven werd ter gelegenheid van het afsluiten van het leveringscontract tussen Mahillon & Cie en de legeroverheid blijkt overigens ook nog dat het instrument moest worden aangemaakt in roodkoperen gelamineerde koperen plaat van 7/10 mm dik, dat de beker moest worden versterkt en dat de bekerdiameter onderaan 10,7 cm moest bedragen:

Le clairon est construit en cuivre rouge laminé de 7/10 millimètres d'épaisseur. Il se compose de sept parties: le pavillon, la branche de pavillon, la branche intermédiaire, la branche supérieure, la branche d'embouchure terminée par une coulisse d'accord munie d'une ligature avec vis de serrage, l'embouchure et la chaînette. Le pavillon est repoussé au tour et est

¹ Zie de tekening van het instrument nr. 571 in Catalogue des clairons & trompettes d'ordonnance de la Manufacture générale d'instruments de musique Mahillon & C^o, Bruxelles, Mahillon, 1914, p. 4.

² Zie de beschrijving in dezelfde Catalogue [...] van 1914, p. 3.

terminé à son extrémité inférieure par un bouelet renfermant intérieurement un fil de fer de 0m0025 de diamètre. Le diamètre inférieur du pavillon est de 107 millimètres.¹

Deze signaalhoorns werden geleverd à 13,5 francs per stuk, terwijl de catalogusprijs ervan 23,- francs bedroeg².

Uiteraard werd het vroegere ronde signaalhoornmodel niét in de hier beschouwde prijslijsten en catalogen opgenomen. Dat model werd immers reeds in 1850 uit omloop genomen. Dat de firma Mahillon het ronde model bouwde staat evenwel vast (zie 2.3.8.1.). Het nr. 1, de *clairon d'ordonnance belge* omvat op zichzelf waaschijnlijk reeds verschillende modellen. In de prijslijsten van 1878 en 1879 wordt hij aangeduid met *juin 1875*. Dat schijnt erop te wijzen dat het gaat om het in 1875 ingevoerde dubbelgewonden instrument. Daaruit zou dan moeten worden afgeleid dat het nr. 1 in de prijslijsten van 1871 en 1873 het bugelmodel is. Ook in latere catalogen is het nr. 1 het bugelmodel.

Voor een goed begrip geven wij hierna een overzicht van de verschillende in het Belgisch leger gebruikte klaroenmodellen³.

¹ "Annexe à la circulaire du 4 Juillet 1911, 6° Don Gle, n° 212/138" in JMO, 1ste deel, p. 303-304.

² "Circulaire portant adoption d'un nouveau type de clairon. 6° Don Gle [=6° Direction générale], n° 212/138" van 4 juli 1911 in JMO, 1911, 1ste deel, p. 301-302.

³ Zie daaromtrent MAHILLON, Catalogue, deel IV, p. 249.

Periode	Model	Datum van het besluit
1831-1850	ronde signaalhoorns	19.IX.1831
1850-1875	rechte klaroenen enkelvoudige winding	27.VI.1850
1875-1911	roodkoper, dubbele winding: model octrooi MAHILLON 1860	19.VI.1875
Vanaf 1911	roodkoper, dubbele winding: nieuw model MAHILLON	4.VII.1911

De verschillende catalogi en prijslijsten bevatten ook buitenlandse legermodellen: de nrs. 314 en 315 uit de Engelse catalogus van 1896 zijn de Engelse *Field Bugles*, het nr. 2 uit de Nederlandse catalogus van 1899 is een *Russisch of Duitsch model*, het nr. 6 uit dezelfde catalogus is een *Italiaansch model*, en zelfs het model Mahillon, het nr. 4 uit de Algemeenen catalogus van 1899 werd door de Belgische en *Hollandsche legers aangenomen*.

Het valt tevens op dat het type *infanterie légère anglaise* en

het model Mahillon alletwee het nummer 4 dragen.

Er is hoe dan ook een verwantschap tussen de Mahillonmodellen en de Engelse modellen. Het model dat in het Mahillonoctrooi van 1860 voorkomt is vrijwel identiek met het model nr. 316 uit de Engelse catalogus van 1896, dat letterlijk wordt aangeduid als een *War Office Pattern*, een door het Ministerie van oorlog opgelegd model dus.

Behalve de enkelvoudig of dubbel gewonden instrumenten produceerde de firma Mahillon ook nog een *Vlaamsche bazuin*: een gestrekt conisch model zonder ventielen waarvan de oorsprong volgens de catalogustekst terugging op de XIV^e eeuw.

Bij de signaaltrompetten ligt het onderscheid vooral in het register: er zijn cavalerietrompetten in het discantregister (es') en in het "bas"-register (es).

De signaaltrompetten in het discantregister (nrs. 8 en 422) zijn tweemaal gewonden. Bij de bastrompetten zijn er heliconmodellen (nrs. 272 en 148), gewone modellen (*systeme ordinaire* - nr. 130) en breed gemensureerde (*de très grosse proportion* - nr. 569). Of de laatste twee modellen ook nog tweemaal gewonden zijn, valt uit de beschrijving ervan in de catalogen niet op te maken.

Bij de signaaltrompetten vindt men ook volgende kopieën en/of "theater"-instrumenten: een baroktrompet (*trompet der wapenboden* - nr.64), een Romeinse buccin voor Hérodiade van Jules Massenet (nr. 63) en voor Les Pyrenées van Felipe Pedrell, een *Konings-trompet* in c' voor Lohengrin van Richard

Wagner, een trompet in c" voor Otello van Giuseppe Verdi (alle twee zonder ventielen) en *Thebaansche trompetten* in b en as met 1 ventiel voor diens Aïda. Bij de signaalhoorns bestaan de "theater"-instrumenten uit een stierhoorn in d, des of c, voor de Ring van Wagner en een jachthoorn in es voor Sint Godelieve van Edgar Tinel¹.

Zowel in de Engelse catalogus als in de continentale catalogi is er een ventielmachine voorzien die als opzetstuk op signaalhoorns kan worden gebruikt. In de Engelse catalogus heet dit: *316. Valve Chromatic attachment to adapt to Field Bugles*, in de Nederlandse catalogus van 1899: *Chromatisch aanhangsel voor Signaal-Hoorn in si^b* en in de catalogus van 1914: *Appendice chromatique pour clairon si^b*.

Mahillon patenteerde reeds een afneembare ventielmachine voor een cornet in 1853 (zie 2.3.11.1.), maar de afneembare ventielmachine voor signaalhoorns wordt pas in 1894 in L'écho musical als een nieuwigheid voorgesteld. Mahillon zegt ervan dat het instrument in de legermuziekkapellen werd ingevoerd door Constantin Bender en ook in de Congolese legermuziekkapellen en hij wijst o.m. op de didactische kwaliteiten van het instrument: het stelt een klaroenspeler in staat om in zijn vrije uurtjes op een "echte" bugel te spelen².

¹ Algemeenen catalogus, 1899, p. 65.

² Het artikel is niet gesigineerd, de verhalende persoon is de firma Mahillon & Co, maar men mag aannemen dat het van de hand is van Victor Mahillon. [Mahillon & Co], "Le clairon chromatique" in EM, 20.V.1894, p. 109-110.

Net zoals voor de afneembare ventielmachine voor een cornet vormt het octrooi van Adolphe Sax (B.F. nr. 8351 van 5.V.1849) ook voor deze afneembare ventielmachine voor een signaalhoorn een antecedent. Omdat die pas in 1894 verspreid wordt, komt ook de Engelse tegenhanger van het octrooi van Sax in aanmerking, namelijk een octrooi op naam van J.H. Distin (B.P. nr. 1465 van 26.VI.1855).

2.3.9. Ventieltrompetten

Volgens de gegevens van de prijslijsten en catalogen zou de firma Mahillon ventieltrompetmodellen hebben gebouwd in vier registers:

- het hoge register met instrumenten in bes', in d' en in es' die *sopranino* worden genoemd,
- het discantregister met instrumenten in bes/a, die *soprano* worden genoemd,
- het tenorregister met instrumenten in f/es die één enkele keer eveneens *soprano* worden genoemd,
- het basregister met een instrument in c, dat *basse* wordt genoemd.

Sommige registraanduidingen ondergaan een naamwijziging met het voortschrijden van de tijd (zie ook 2.3.13.4.). Het nr. 53 bijvoorbeeld wordt in de Nederlandse catalogus van 1899 *soprano* genoemd, maar in de Engelse catalogus van 1896 en in die van 1911 en 1914 *sopranino*. Hij ligt in ieder geval een kwart boven het discantregister. Alle trompetten worden onveranderlijk met drie ventielen geleverd.

2.3.9.1. De "Bach"-trompet (vóór 1875)

Verschillende auteurs situeren de "Bach"-trompet van Mahillon in het begin van de jaren 1890. Zonder de bouwer bij naam te noemen, gewaagt Herbert Heyde van *um 1890*¹. Philip Bate beweert dat de "Bach"-trompet door Mahillon voor het eerst in 1892 gebouwd werd², Blandford van zijn kant houdt het bij *about 1894*³.

Die dateringen zijn rijkelijk laat. Reeds in het artikel in La fédération artistique van 1875 wordt een

*Trompette soprano en ré, construite pour
l'interprétation des oeuvres de Händel et de Bach*

vermeld, en dan nog wel als eerste in de reeks instrumenten die tot de specialiteit van het huis Mahillon behoren, of die door hen in België werden geïntroduceerd⁴.

Als men nu mag aannemen dat de "Bach"-trompet met drie ventielen in bugelvorm door de firma Mahillon werd uitgebracht

¹ *Inzwischen machten die hohen D-Trompeten, die zuerst um 1890 in Brüssel und 1892 in England für Bach-Partien gebaut wurden, von sich reden. Zie Herbert HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 199.*

² *The first of these [smaller valve trumpets] emanated from the Brussels firm of C. Mahillon and Co. in 1892. Zie Philip BATE, The Trumpet and the Trombone (...), London, Ernest Benn & New York, W.W. Norton, 1978 (2de editie), p. 191-192. Bate steunt zich voor zijn informatie over de "Bach"-trompet voornamelijk op het artikel van W.F.H. Blandford (cfr. infra).*

³ W.F.H. BLANDFORD, "The 'Bach Trumpet' in Monthly Musical Record, Vol. LVX, No. 765, March-April 1935, p. 75.

⁴ Zie B. [Bernard LAGYE ?], "Arts industriels. Instruments de musique. M. Mahillon" in La Fédération artistique, 12.II.1875, p. 346.

vóór 1875, dan stelt dat de polemieek uit 1871 tussen Victor-Charles Mahillon en Otto Lessmann over de baroktrompet in een nieuw daglicht.

De polemieek gaat terug op een verslag van de hand van Otto Lessmann over de voorstelling in het Berlijnse *Tonkünstlerverein* van een gestrekt conisch mondstukinstrument van 4 voet door koninklijk kamermusicus Kosleck, die er een diatonische reeks had op geblazen. Volgens Lessmann stond het instrument in bes en door een eveneens recht opzetstuk van 4 voet werd het een d-instrument, d.w.z een instrument in de stemming van wat wij vandaag baroktrompetten noemen - en waarvan Lessmann beweert dat ze van de aardbodem verdwenen zijn¹.

Victor-Charles Mahillon reageert hierop met de bedenking dat een 4 voetsinstrument onmogelijk een diatonische reeks kan produceren, dat het instrument waarschijnlijk in d stond en door een opzetstuk in BES getransponeerd werd en dat er niet een diatonische reeks, maar een Indische modus geproduceerd wordt², wanneer men een mondstukinstrument overblaast op de 8ste, 9de , 10de en verdere harmonischen³.

¹ Zie Otto LESSMANN, "Feuilleton. Ein interessantes Instrument" in Neue Berliner Musikzeitung van 25 oktober 1871, nr. 43, p.341-342.

² *Le charme de cette succession ne pourrait être apprécié comme gamme, que par un adorateur de Brahma, car elle détermine exactement, à part le si b, un mode consacré à l'un des fils de cette divinité des Hindous.*

³ Zie V.C.M. [V.-C. MAHILLON], "Une découverte intéressante" in EM, 15.XI.1871, p. [ii]-[iii].

In een brief aan de redactie van L'écho musical¹ antwoordt Lessmann dat de oorspronkelijke stemming van het instrument inderdaad bes was, dat de omstemming gebeurde naar d, niet met een opzetstuk, maar met een cilindrisch tussenstuk en dat Kosleck daarmee het tweegestreepte octaaf en zelfs het eerste tetrachord van het driegestreepte octaaf kon spelen. Lessmann besluit met een pleidooi voor de wederinvoering van de (barok)trompet in d en beweert dat hij in zijn artikel niet over een Indische tonenreeks heeft gerept en dat de noten van de Indische tonenreeks verwijzen naar nimfen en niet naar één van de zonen van Brahma.

De reactie van Victor-Charles Mahillon is uiterst merkwaardig. Hij heeft het aanvankelijk over "onmogelijke" partijen in oude en nieuwe muziek en vraagt zich af of Bach en Handel wel wisten hoe ze voor trompet moesten schrijven, of dat ze misschien beschikten over een virtuoos zoals Kosleck. Verder beweert hij dat een rechte trompet akoestisch géén voordelen biedt t.o.v. het bugeltype en hij besluit dat niet de rechte maar de echte trompet in ere moet worden hersteld.

Een en ander toont aan dat Mahillon op het moment van deze polemieek (nog) niet op de hoogte was van de techniek van het

¹ Opgenomen als "Réponse à la rédaction de L'écho musical de Bruxelles" in het artikel van V.C.M. [=V.-C. MAHILLON], "Une intéressante découverte (suite)." in EM, 15.I.1872, p. [ii]-[iv].

clarinoblazen¹ en zeker niet van het bestaan van trompetvirtuozen in de kring van Bach, zoals Johann Reiche. Als men verder bedenkt dat de polemieek draait rond drie thema's:

- de onmogelijkheid om met een instrument van 4 voet (de helft van de buislengte van een baroktrompet) hoge harmonischen te produceren,
- de al dan niet wenselijkheid van een gestrekte trompet om het timbre van de baroktrompet te evenaren,
- de wenselijkheid om de trompetklank in ere te herstellen, in het bijzonder voor de clarinopartijen in de werken van Bach en Handel,

dan moet men vaststellen dat Victor-Charles Mahillon met zijn "Bach"-trompet een antwoord gegeven heeft op al die discussiepunten MET de (geringe) voorkennis die hij in 1871 had over het trompetspel ten tijde van Bach.

De "Bach"-trompet van Mahillon is namelijk een instrument met de helft van de buislengte van de baroktrompet, waar de onmogelijkheid om de hoge harmonischen te spelen gecompenseerd wordt door gebruik te maken van ventielen; hij heeft een echte trompetklank en maakt de clarinopartijen van Bach en Handel speelbaar voor meer dan alléén maar gespecialiseerde

¹ Zijn toenemende kennis over dit onderwerp valt af te lezen uit de evolutie van zijn schrijven over de geschiedenis van de trompet, zoals die te vinden is in de verschillende notities bij het instrument nr. 207 uit de collectie van het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum. In de Annuaire du Conservatoire royal de musique de Bruxelles, 3^{ième} année 1879, p. 132 omvat die geschiedenis slechts een halve pagina. De versie die in de tweede editie van de Catalogue verschijnt in 1893 omvat 20 pagina's en o.m. een gedetailleerde beschrijving van het clarinospel. Zie MAHILLON, Catalogue, I, p. 273-292.

virtuozen. Een dergelijke "Bach"-trompet van Mahillon met een gestrekte bekerbuis bevond zich in de collectie van Philip Bate¹.

De benaming "Bach"-trompet, of althans "Bach en Handel"-trompet komt expliciet voor in tenminste één verkoopscatalogus van de firma Mahillon. In de Engelse catalogus van 1896 is er sprake van *C. Mahillon & CO.'s Bach and Handel Trumpet*². Het gaat om het model nr. 54 in d'. De Londense en Nederlandse catalogen omschrijven hem als volgt:

54. *Sopranino Trumpet, in upper D, 3 valves, first class (This instrument is specially recommended for the performance of Bach's and Handel's music).*³

54. *Trompet sopranino, in scherpe ré, met 3 pistons, model Goeyens, aangenomen voor de klassen van het Koninklijk Conservatorium van Brussel. Dit instrument, opzettelijk gemaakt voor de concerten der Koninklijke Muziekschool van heeft juist den klank der gewone trompet in hare scherpe tonen, en, aangezien men zeer gemakkelijk den toon*

¹ Zie de afbeelding "Plate 15/D" in Philip BATE, The Trumpet and the Trombone. An Outline of their History, Development and Construction, London, Ernest Benn & New York, W.W. Norton, 2/1978, [vooraan]. Bate dateert deze "Bach"-trompet verkeerdelijk ca. 1892.

² Daarmee begint een artikel van twee pagina's over het instrument. Zie General Illustrated Catalogue, 1896, p. 42-43.

³ General Illustrated Catalogue, p. 40.



verkrijgt, is het uitermate wel geschikt voor de uitvoering der groote werken van J.S. Bach en Haendel.¹

Uit de beschrijving van de Nederlandse catalogus kan overigens nog worden afgeleid dat het instrument bedoeld was om te worden gebruikt in de concerten van het Brussels conservatorium. Het werd daar inderdaad gebruikt voor de uitvoering van uittreksels uit Bach's H-moll Messe op 22 december 1889².

Hij werd ook gebruikt in 1892, voor een gelijkaardige uitvoering in Parijs. Bij die gelegenheid wordt bevestigd dat het instrument een octaaf hoger staat dan de gewone trompet:

Une petite trompette en ré aigu, qui résonne à l'octave supérieure de la trompette ordinaire [...] que l'on a dû faire venir de Belgique où il a été ressuscité par un facteur-artiste très habile, M.Mahillon.³

De beschrijving van de "Bach"-trompet in de Engelse catalogus van 1896 is heel uitvoerig. Daarin wordt er gesteld dat de *Bach and Handel trumpet* een alternatief wil zijn voor het

¹ Algemeenen catalogus, 1899, p. 42.

² III. Credo de la Messe solennelle (hohe Messe) en si mineur [de] J.S. BACH. N°2. Choeur à 4 voix, avec violons, altos, basses et orgue; hautbois, trompettes (Petites trompettes en ré aigu à pistons, construites pour le Conservatoire par M. V. Mahillon) et timbales. Zie Annuaire, 1890, p. 120.

³ Zie EM, 15.III.1891, p. 66.

gebruik van cornetten in a bij de uitvoering van de clarinopartijen in de werken van Bach en Handel. Cornetten hebben echter noch het indringend vermogen, noch de glans noch de kracht van het echte trompette timbre. Dat laatste hangt samen met de aanwezigheid van de hogere harmonischen in het spectrum. Deze omstandigheid zou op zijn beurt een gevolg zijn van het feit dat de energie die nodig is om deze harmonischen in constante trilling te houden, enkel in een cilindrische buis niet afneemt:

In default of proper trumpets, and of vigorous trumpet players in these days, able to reach and sustain the high notes demanded, important works both of Bach and Handel have only be performed in recent times with the aid of cornets, mostly built in A (...); but the tone of the cornet does not possess the quality required, and it lacks the penetration, the brilliancy, and blare of the true trumpet-tone (...). The quality accepted as veritable trumpet-tone is constituted by the presence in unabated strength of all the higher harmonics in the series beyond the particular pitch of the note sounded, associated with that note; and so of every note sounded it is known to be a compound of many harmonics, and not the least valuable, as affording to specific clang of the trumpet, are the naturally dissonant sounds, 7th, 11th, 13th, 14th &c. Hence, for the attainment of its essential quality, the make of this little D trumpet throughout the greater part of its length is strictly

*cylindrical, because the energy necessary to hold in sustained excitement these harmonic accessory tones, is to be fully conserved only in a tube of cylindrical form, being the mechanical consequence of its unvarying diameter.*¹

Ondertussen heeft ook Besson een "oratorio"-trompet op de markt gebracht, ter gelegenheid van concerten in het kader van de tweehonderdste verjaardag van Bachs geboorte in 1885².

Het gaat hier echter om een trompet in g. Hij was bij Besson besteld door de operatrompettist Teste, die er de trompetpartij van Bach's Magnificat wilde op spelen, omdat de trompet in d voor hem niet hoog genoeg ging³. Constant Pierre geeft er een afbeelding van: het is een instrument met drie ventielen en eveneens gestrekte bekerbuis⁴.

Ook nog een Duitse bouwer, A. Bopp, maakte in 1889 "Bach"-trompetten. Daarvan is echter niet duidelijk of ze al dan niet ventielen bezaten⁵.

Eigenlijk kan men zich afvragen of ook het model 521, de hoog bestrompet, niet eveneens als een "Bach"-trompet moet worden

¹ Zie "C. Mahillon & CO.'s Bach and Handel Trumpet" in General Illustrated Catalogue, p. 42-43.

² "Blasinstrumente auf der Antwerpener Ausstellung" [artikel] in Zeitschrift für Instrumentenbau, deel 5, nr. 36, 21.IX.1885, p. 441.

³ PIERRE, La facture instrumentale, p. 116-117.

⁴ Ibidem, p.115.

⁵ "Alterthümliche Blechblasinstrumente" [artikel] in Zeitschrift für Instrumentenbau [...], 11.VI.1889, p. 338.

beschouwd¹, vermits het voornamelijk voor de uitvoering van Bach's Tweede Brandenburgs concerto werd gebruikt²:

521. *Trompette soprano, en si^b, à l'octave aiguë du cornet, du bugle et de la trompette soprano en si^b, modèle Goeyens. Cet instrument est adopté par M. Goeyens, pour sa classe du Conservatoire royal de Bruxelles.*³

Alphonse Goeyens, die leraar was aan het Brusselse Conservatorium van 1899 tot 1932⁴, bracht ook nog twee andere modellen in het assortiment van Mahillon in, de nrs. 319 en 326. Ook zijn ambtgenoot aan het Luikse Conservatorium leraar tussen 1901 en 1933, Théo Charlier, speelde de clarinopartijen van het Tweede Brandenburgs Concerto en de H-moll Messe van Bach in concerten bij het begin van deze eeuw op een "Bach"-

¹ De trompettisten vandaag kennen alleen deze trompetten in hoog bes of hoog a als "Bach"-trompetten.

² *The usefulness of this is strictly limited, being nowadays almost entirely confined to the performance of the second Brandenburg Concerto, for which some players find it preferable to the older F instrument, aldus Philip BATE in The Trumpet and the Trombone. An Outline of their History, Development and Construction, London, Ernest Benn / New York, W.W. Norton, 2/1978, p. 192.*

³ Zie de catalogus Manufacture générale d'instruments de musique Mahillon & Co, 1908, p. 27. Herbert Heyde situeert dat instrument in 1905. *Die erste Hoch-B-Trompete, Soprano- oder Pikkolotrompete konstruierte Mahillon 1905 in Brüssel für den Trompeter A. Goeyen [sic], der darauf das 2. Brandenburgische Konzert spielte.* Zie Herbet HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 199.

⁴ Annuaire du centenaire 1832-1932. Conservatoire royal de musique de Bruxelles, [Brussel], [1932], p. 25.

trompet, waarschijnlijk van Mahillon¹.

2.3.9.2. Een sopraantrompet (vóór 1875)

Bij de instrumenten die tot de specialiteiten van het huis Mahillon behoren vermeldt La fédération artistique in 1875 o.m. een sopraantrompet in bes die het originele trompettimbre in het orkest moet bewaren:

Trompette soprano en si^b, destinée à conserver dans l'orchestre de symphonie un timbre arbitrairement remplacé par celui du cornet. ²

Volgens de beschrijving in de Engelse catalogus is dit instrument een compromis tussen het briljante timbre van de F-trompet en de vlotte speelbaarheid van de cornet in bes:

The new B flat soprano Trumpet, with the proportions that we have now given it, possesses all the sonorous qualities of the Trumpet in F, it has its timbre and

¹ Charlier speelde waarschijnlijk "Bach"trompet in uitvoeringen van de H-moll Messe o.l.v. Jean-Théodore Radoux in het concert van 30.III.1901 georganiseerd door de Société des concerts du Conservatoire royal de musique de Liège en van het 3^{de} Brandenburgs concerto in een concert van de Schola o.l.v. Charles Bordas op 13.III.1903 en in een Concert classique van de Association artistique de Marseille op 10.XII.1905 o.l.v. Gabriel-Marie. De programma's van deze concerten worden in het Luikse conservatorium bewaard in een "Dossier Charlier".

² B. [Bernard LAGYE ?] "Arts industriels. Instruments de musique M. Mahillon" in La Fédération artistique, 12.II.1875, p. 346.

*brilliancy, whilst it is easier to play than the cornet, and no special study is necessary.*¹

Dit instrument is het nr. 55 in de Londense catalogus. In de Nederlandse catalogus van 1899 wordt dan weer de indruk gewekt dat de mensuur die voor deze sopraantrompet werd aangewend, ook op de andere trompetten werd toegepast. Hun eigenschappen stemmen inderdaad volledig overeen, met die welke in 1896 expliciet aan de sopraantrompet werden toegekend:

*Onze trompetten in si^b hebben, tengevolge der evenredigheden die wij aan den luchtkolom gegeven hebben, eene klank even zoo helder als dien der trompet in fa.*²

Het probleem van de substitutie van de trompet door de cornet wordt aangeraakt in de bespreking van de innovaties van Mahillon op de cornet (zie 2.3.11.).

Met name François-Joseph Fétis voer in zijn commentaren op de Londense wereldtentoonstelling van 1862, heel erg uit tegen de manie om in de cornet gemakkelijk substituut te zien voor de trompet. Blijkbaar wilde Mahillon met een trompet in bes terugkeren naar een authentiek trompettimbre. Wanneer het instrument ontwikkeld werd, is niet duidelijk. Het wordt niet vermeld in L'écho musical die in 1869 verschijnt. Misschien werd het instrument dus vóór 1869 ontwikkeld.

¹ General Illustrated Catalogue, p. 45.

² Algemeenen catalogus, 1899, p. 41.

2.3.9.3. Bouwtechnische aspecten

De meeste discantmodellen waren uitgerust met Périnetventielen. Van enkele modellen kan men het vermoeden. De Périnetventielen vertonen een zogenaamde *perce pleine* of ventieldoorgangen met dezelfde diameter als de binnenboring. De term *perce pleine* slaat op een vernieuwing die Besson in 1855 had ingevoerd niet op het octrooi van 1880 van Victor-Charles Mahillon voor een *systeme de pistons doubles à perce absolument pleine et régulière* (zie 2.2.2.). Dubbele ventielen schijnt Mahillon niet in omloop te hebben gebracht. Constant Pierre geeft van die vernieuwing van Besson de volgende beschrijving:

*La perce est dite pleine et circulaire, lorsque le diamètre des trous et des coquilles est égal à celui du tube du corps sonore; Besson en a revendiqué le premier l'application en 1855. Dans ce cas une sphère de la grosseur du tube principal doit passer dans tous les coudes des tubes additionnels et des coquilles des pistons.*¹

De vermelding *perce pleine* komt slechts voor in de Catalogue explicatif van 1867 en in de catalogi van 1911 en 1913/1914. In het eerste geval slaat deze karakteristiek op alle instrumenten², in het tweede geval alléén op de instrumenten

¹ PIERRE, La facture instrumentale, p. 287.

² *Tous nos instruments à pistons, depuis le plus petit jusqu'au plus grand, possèdent le genre de pistons perfectionnés dit "à perce pleine".* Zie Catalogue explicatif,

die niet zijn voorafgegaan door een +¹. De verhouding is daar dan meestal fifty-fifty.

Instrumenten met andere dan Périnetventielen hebben ofwel de compenserende ventielen die Victor-Charles Mahillon in 1886-88 liet patenteren, ofwel draaiende ventielen.

De compenserende ventielen worden alléén vermeld op het model nr. 300 in de catalogus van 1899. Nochtans wordt er in het artikel in L'écho musical waarin een aantal modellen van Mahillon worden besproken, een verband gelegd tussen de compenserende ventielen en het Goeyensmodel:

La trompette en si^b à pistons régulateurs système Mahillon breveté [...] adoptée par M. Goeyens, l'excellent professeur de trompette [au Conservatoire royal de musique de Bruxelles].²

De modellen met draaiende ventielen, de nrs. 20 en 379 zijn uitgerust met een trommeltoets (*Trommeldruckwerk*) van Leopold Uhlmann die zowel op Oostenrijkse als op Duitse modellen terug te vinden is, met een schuifstang die op het bovendeksel gevezen is (*Stiftanschlag* of zelfs *Wiener Anschlag*) en die

1867, p. 7.

¹ *Les instruments dont le numéro est précédé d'une + ont les pistons et l'embouchure en cuivre. Tous les autres instruments ont les pistons en argentine et la perce pleine. Zie de catalogus Manufacture générale d'instruments de musique Mahillon & C^o, Bruxelles, 1911, p. 35.*

² "Un Progrès dans la facture instrumentale" in EM, 5.XI.1893, p. 266.

afgewerkt is met een grote kopschroef (*Dachschraube*)¹. Het model nr. 20 gelijkt overigens tot in detail op het trompetmodel van Uhlmann uit 1840², dat door Herbert Heyde als een typisch Weens model wordt bestempeld.

Men zou dus kunnen zeggen dat de firma Mahillon nog op het einde van de 19^{de} eeuw Weense of, *mutatis mutandis*, Duitse voorbeelden nabouwde of tenminste in zijn assortiment had. Ook het model nr. 18 trouwens wordt in de prijslijsten van 1873 en 1878 als een Duits model bestempeld: *employée en Allemagne*.

Tesnlotte zij nog eens gewezen op het trompetmodel dat door Barthélemi Mahillon werd aangemaakt ca. 1830 (B.I.M. nr. 1307) (zie 1.1). Het heeft Wiener ventielen met een *altmainzer Druckwerk*, d.w.z. dubbele ventielhulzen gekoppeld met een klinkhefboom met glijrolletjes aan de veer³.

2.3.10. Trombones

2.3.10.1. Soorten modellen

De firma Mahillon produceerde trombones in drie registers: het alt-, het tenor- en het basregister. In dat assortiment zitten noch contrabastrombones, noch "dubbelinstrumenten" met een omstemventiel. De tenor-bastrombones nrs. 22 en 80 zijn oneigenlijke dubbelinstrumenten: zij hebben het register van het tenorinstrument en slechts de mensuur - en dus het timbre

¹ Herbert HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 27-41.

² Herbert HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 148.

³ Herbert HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 57.

en het volume - van het basinstrument:

De Bas-Trombonen in si^b zijn samenluidend met den Tenor-Trombone, maar hunne breede evenredigheden maken er een bas-instrument van en laten toe in vollen klank de uiterste lage tonen te geven die in den tenor-trombone zekeren omvang missen.¹

Wél vertegenwoordigd zijn de verschillende ventielsystemen: Périnetventielen, Wiener ventielen, draaiende ventielen, compenserende ventielen, gepatenteerd door Victor-Charles Mahillon, en onafhankelijke ventielen, gepatenteerd door Adolphe Sax.

Voor alle registertypen bestaat er een type met een schuifgedeelte, al is het volledige assortiment slechts in één catalogus beschikbaar, namelijk in de Engelse catalogus van 1896: het zijn de nrs. 21 en 111. Tenslotte is er één model, het nr. 280, dat ventielen en schuifgedeelte combineert, maar dat is slechts in het tenorregister beschikbaar. In de prijslijsten van 1873 tot 1879 komen er ook instrumenten met vier ventielen voor. Op Belgische instrumenten geeft het vierde ventiel gewoonlijk een tritonus¹.

¹ Zie Algemeenen catalogus, 1899, p.45. De term *samenluidend* is een purisme voor *unisono*; met *evenredigheden* anderzijds wordt klaarblijkelijk *proportions* bedoeld en dat komt dus overeen met het begrip *mensuur*.

¹ *En Belgique les facteurs ont l'habitude d'accorder le 4^e piston un demi-ton plus bas, donc au fa# (c'est à dire trois tons au-dessous du diapason principal). Zie Fr.- A. GEVAERT, Nouveau traité d'instrumentation, Paris-Bruxelles, Lemoine & Fils, 1885, p. 271 (1). Gevaert heeft het zowel over trompetten als over trombones.*

Deze verschillende modellen kunnen wijzen op verschillende inspiratiebronnen. Tenminste één model is ontleend aan een buitenlands voorbeeld: het nr. 75 stemt in detail overeen met het model dat de Boheemse bouwer V.F. Cerveny in 1867 voor het Oostenrijkse leger ontwikkeld had¹.

2.3.10.2. Een trombone met haakse buizen (1872)

Victor-Charles Mahillon introduceert een trombone met haakse buizen in 1872². Het is een ventieltrombone met 3 ventielen, waarvan de bekerbuis en de hoofdbuis een rechte hoek vormen. Een dergelijk ontwerp is niet nieuw. Adolphe Sax gebruikte het reeds voor o.m. zijn instrumenten met 6 ventielen³. Instrumenten van Sax met een dergelijke buizendispositie werden trouwens vooral in de jaren 1870 gecommmercialiseerd⁴. Een trombone met 4 ventielen en haakse buizen is al te zien op de publiciteitsfolder die Adolphe Sax ter gelegenheid van de Parijse wereldtentoonstelling van 1867 uitgaf⁵.

Dat de vorm van zijn *nouveau modèle de trombone ténor* niet

¹ Zie het model nr. 75 dat afgebeeld wordt in de Algemeenen catalogus, 1899, p. 45 en vergelijk met het model van V.F. Cerveny in Herbert HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 282.

² V.C.M. [Victor-Charles MAHILLON], "Nouveau modèle de trombone ténor" in EM, 20.VIII.1872, p. [ii] - [iii].

³ Frans octrooi nr. 39371 (add.) van 30.IV.1859 voor 15 jaar.

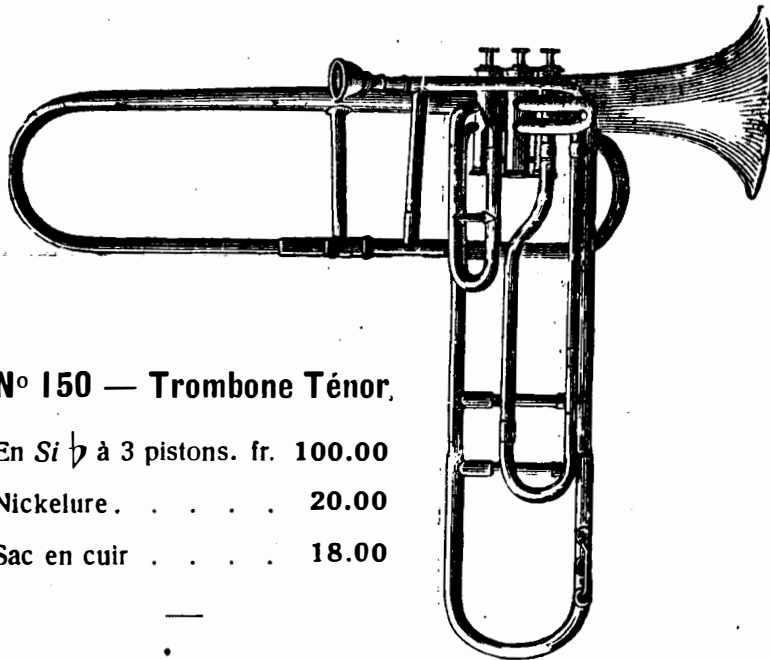
⁴ De enige bewaarde instrumenten dateren uit de periode 1870-1876. Zie HAINE & DE KEYSER, p. 169-176 en 245-246.

⁵ Zie HAINE & DE KEYSER, p. 152-153.

Manufacture générale d'Instruments de musique
MAHILLON & Co à Bruxelles

Trombone Ténor en Si ♭

La coulisse d'accord est disposée de manière à permettre de jouer à volonté à l'ancien et au nouveau diapason.



N° 150 — Trombone Ténor,

En Si ♭ à 3 pistons. fr. 100.00

Nickelure 20.00

Sac en cuir 18.00

Ce modèle de trombone qui figurait déjà à nos catalogues en 1872 supprime les nombreux désavantages occasionnés par le grand développement de la forme ancienne du trombone. La partie appelée habituellement coulisse se place sous le bras gauche, de sorte que chez soi, en marche, à l'orchestre, dans les musiques de cavalerie, la place occupée par les trombones n'est pas plus importante que celle de tout autre instrument. La main gauche n'ayant plus à supporter le poids relativement grand des anciens trombones, peut mieux effectuer les différentes pressions et directions à donner à l'embouchure.

nieuw is, geeft Victor-Charles Mahillon trouwens toe. Zijn trombone onderscheidt zich echter van de andere door een geschikter buisverloop dat het timbre van het instrument niet vervreemdt:

Ce n'est pas que des trombones nouveaux n'aient été faits déjà pour supprimer l'ancienne forme; mais ces instruments, en compliquant les contours, ne respectaient pas toujours le timbre de l'instrument par les angles, les retrécissements de perce auxquels ces configurations donnaient lieu. Le trombone en question n'offre pas ce sérieux inconvénient: la simplicité du contours est strictement observée, nous avons supprimé les défauts en conservant et en augmentant les avantages. La partie inférieure se pose naturellement sous le bras gauche qui le soutient, la main gauche est entièrement libre pour la direction de l'embouchure et la main droite ne pourrait trouver de meilleur position pour l'emploi des pistons que celle qui lui est assignée. ¹

Het is misschien geen toeval dat vooral de firma Lebrun in Brussel trombones met zes ventielen eind 19^{de} eeuw, begin 20^{ste} eeuw bouwde. De *chef pistonnier* in het huis Mahillon ca. 1870 was Michel Lebrun, vader van Pierre en Désiré Lebrun.

Het trombonemodel met haakse buizen maakt deel uit van het

¹ Zie V.C.M. [V.C. MAHILLON], "Nouveau modèle de trombone ténor" in EM, 20.VIII.1872, p. [ii]-[iii].

assortiment als nr. 150. Het Séhamodel nr. 441 anderzijds, met zes onafhankelijke ventielen en met haakse buizen, is helemaal overgenomen van de trombone met zes onafhankelijke ventielen van Adolphe Sax. Dat wordt met zoveel woorden erkend in een artikel in L'écho musical¹, waarin een aantal modellen van de firma Mahillon worden aangeprezen.

In de catalogus van 1899 wordt ook het nr. 23 met Weense ventielen als een *model SEHA* bestempeld. Het is echter al even weinig origineel "Séha" als het Saxmodel. In dergelijke gevallen vraagt men zich af of de toevoeging van de naam van een conservatoriumleraar aan een instrumententype niet meer is dan een commerciële truuk van klantenbinding.

2.3.10.3. Stemming en materiaalkeuze

Het valt op te merken dat bij de trombones, in tegenstelling tot bij de trompetten bijvoorbeeld, geen onderscheid gemaakt wordt in fanfare- en orkeststemming. Alttrombones komen uitsluitend in es voor, de tenorinstrumenten uitsluitend in BES en de basinstrumenten in F en G. Een bastrombone in F komt overeen met de *Quart Bassposaune* en de bastrombone in G werd vooral in het Verenigd Koninkrijk gebruikt. Overigens bestonden er ook nog bastrombones in ES, maar die vroegen heel

¹ *Les trombones à 6 pistons indépendants, système Adolphe Sax. Ces instruments, obligatoires dans la classe de M. Seha au Conservatoire royal de musique de Bruxelles [...].* Zie "Un progrès dans la facture instrumentale" in EM, 5.XI.1893, p. 266.

wat inspanning vanwege de speler en werden zelden gebruikt¹.

Het materiaal van de trombones wordt in de verschillende catalogen alléén gepreciseerd door een +. In de catalogus van 1899 wordt dit verklaard als *niet in nieuwzilver*, in de latere catalogi als *en cuivre*. Wij leiden eruit af dat het in alle gevallen om messing instrumenten gaat.

2.3.11. Cornetten

2.3.11.1. Octrooien i.v.m. cornetten (1853-1859)

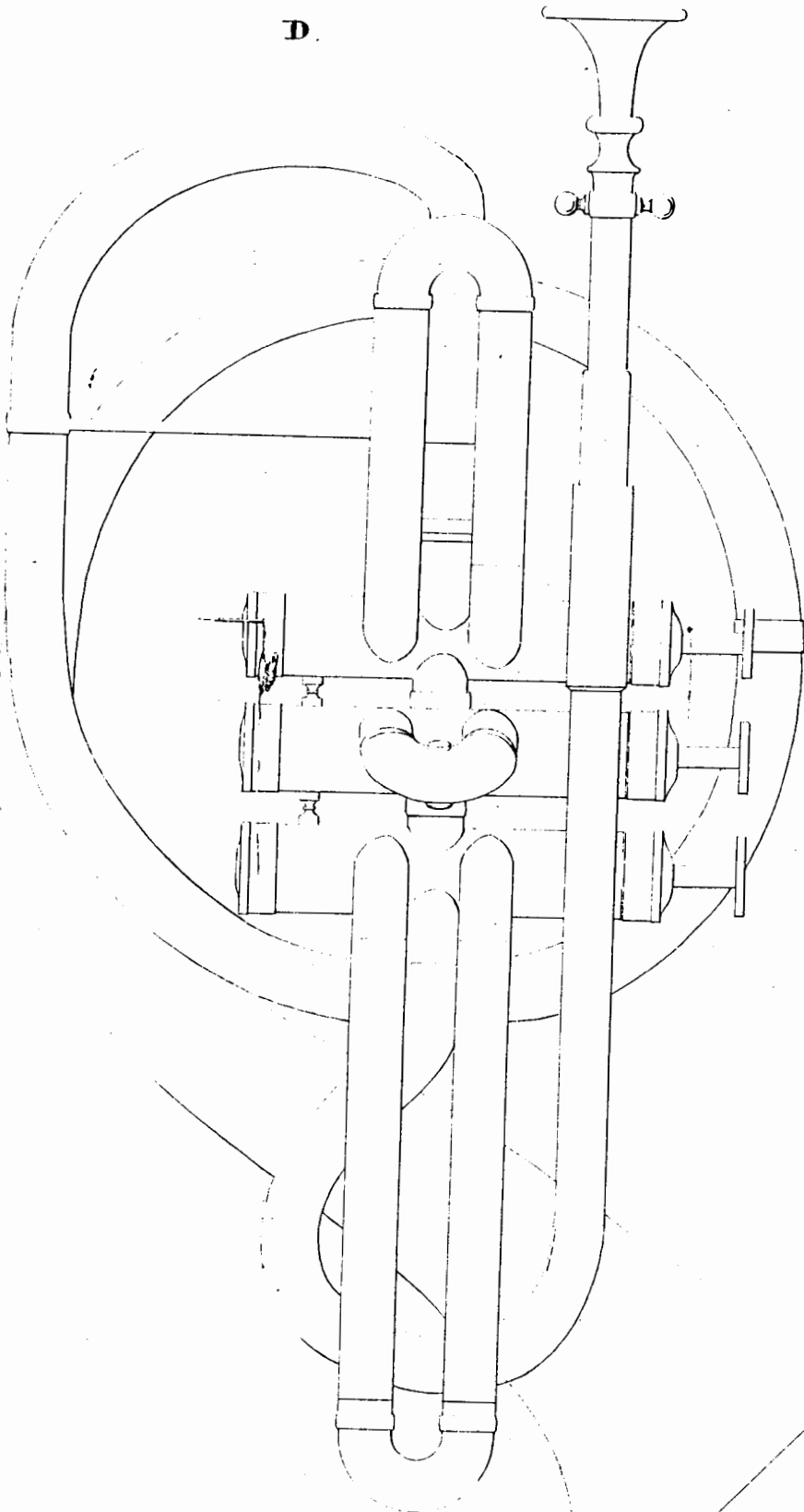
Charles Mahillon neemt drie octrooien op cornetten: in 1853 (B.O. nr. 2038 B van 29.IV.1853), in 1857 (B.O. nr. 4763 van 20.VII.1857) en in 1859 (B.O. nr. 7902 van 25.VIII.1859).

In het eerste cornetoctrooi van 29.IV.1853 stelt Charles Mahillon, onder de naam *un système de cornet à piston* [sic], een posthoornvormige cornet voor met afneembare ventielmachine.

Eén van de bedoelingen is te komen tot een conische buis over de hele lengte van het instrument. Deze bezorgdheid is typisch op dat moment. Ook Alphonse Sax was daar reeds mee op de proppen gekomen in 1848 (B.O. nr. 4410 van 8.VII.1848) in wat

¹ Fr.-A. GEVAERT, Nouveau traité d'instrumentation, Paris-Bruxelles, Lemoine & Fils, 1885, p. 243-246. Volgens Berlioz waren er in Parijs anno 1855 zelfs geen bastrombonespelers te vinden. Zie Hector BERLIOZ, Grand traité d'instrumentation et d'orchestration modernes, Paris, Schonenberger, nouvelle édition [1855], p. 200.

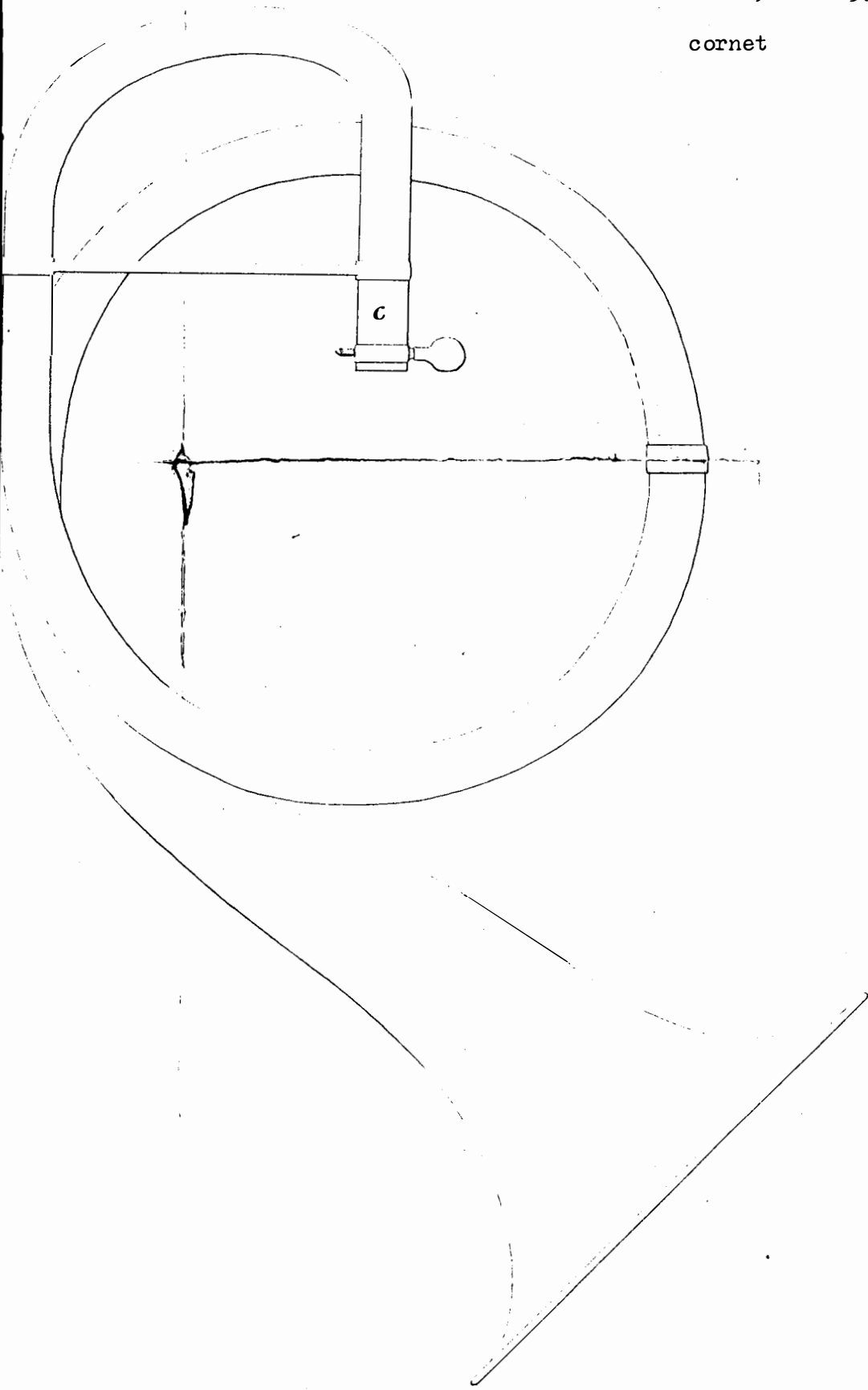
D.



Fait et dressé à Molenbeek s. Jean
par Broyelles le 28 avril 1853.
E. Machillon

- Belgisch ootrooi nr 2038 B
van 29.IV.1853 voor een nieuwe
corneet

B.



B. Pavillon de l'instrument démonté.

C. Contrefort d'accord avec sa ligature.

hij noemde een *systeme de piston à colonne d'air conique*¹. Overigens patenteerde ook Adolphe Sax reeds een afneembare ventielmachine in 1849 (B.F. nr. 8351 van 5.V.1849).

*Je suis parvenu [...] à donner à ce cornet à pistons une forme élégante et toute nouvelle, à y appliquer une coulisse d'accord simple; et en plaçant les pistons plus en avant de l'embouchure, je suis également parvenu à le démonter en deux parties, pour la facilité de l'exécutant, et à établir une tube conique sur toute l'étendue de l'instrument. Par là j'ai pu lui donner une qualité de son supérieur, et le rendre parfaitement juste.*²

Het tweede cornetoctrooi van 20.VII.1857 werd gedeponereerd voor *l'application des tubes-cônes au cornet à piston* [sic]. Opnieuw wil Charles Mahillon komen tot een conische buis en dat bereikt hij met een vloeiende S-vorm, een relatief korte roerpijp (zie tekening van het octrooi):

*J'ai donné aux tubes du cornet à pistons un parcours entièrement nouveau et j'ai appliqué la coulisse d'accord en arrière et touchant aux pistons de manière qu'il n'y a plus d'obstacles à l'application du cône qui existe depuis l'embouchure jusqu'à l'extrémité du pavillon.*³

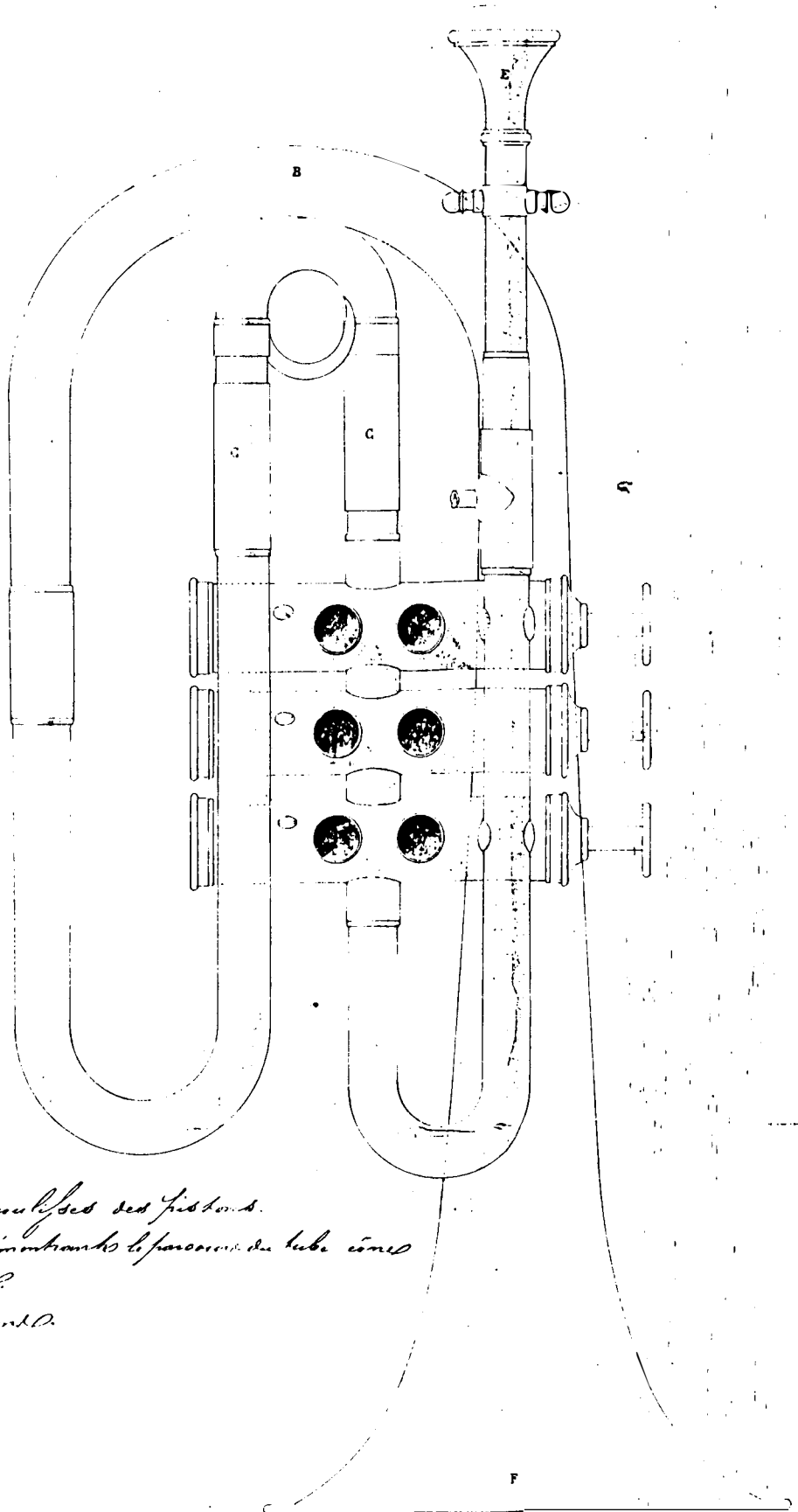
¹ HAINE & DE KEYSER, *Catalogue*, p. 41.

² B.O. nr. 2038B van 29.IV.1853

³ Zie B.O. nr. 4763 C van 20. VII.1857.

47 63

Demande d'un Brevet d'Invention pour un nouveau



- A Connec'tement avec les coulisses des pistons.
- B Cornet sans coulisses démontant le parcours du tube conique
- C Coulisse d'accord B.
- D Coulisses des pistons A.
- E Embouchure.
- F Hamillon.

*Dessiné en double à
 Molenbeek St-Jean, le 11 Juillet 1855
 B. Maubillon*

Het derde cornet-octrooi van 25.VIII.1859 voor *un système de cornet à piston* [sic] *sans balustre* gaat eigenlijk over een ventieltype. *Balustres* (letterlijk: spijlen) zijn de lichtjes tonvormige bovenste gedeelten van de ventielhulzen waarin de veer opgeborgen zit. De ventielen die Charles Mahillon voorstelt zijn korter, want zij hebben dat tonvormig stuk niet en de veer zit onderaan. Ook zouden, volgens de octrooibeschrijving, ventielen en bekerbuis lichtjes uit elkaar staan, zodat de speler het instrument bij de bekerbuis kan vasthouden. Overigens toont de tekening een cornet, waarvan de roerpijp en de bekerbuis boven de ventielen uitsteken.

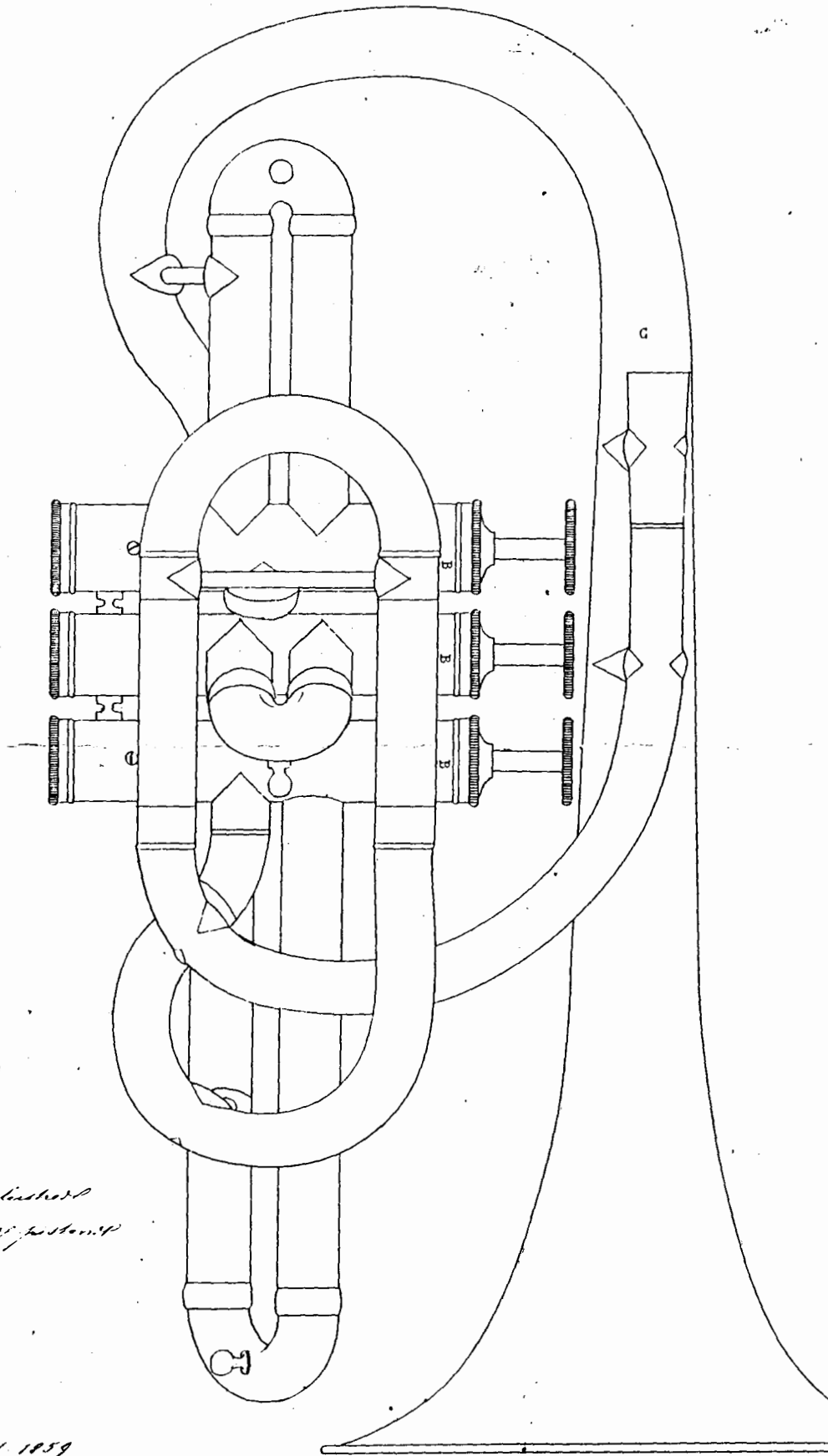
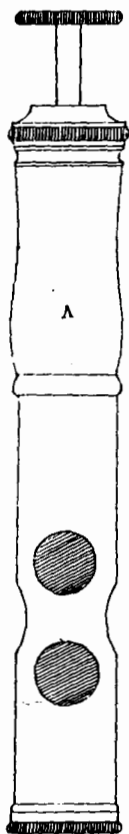
Het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum beschikt over een trompet met dergelijke ventielen, de trompet Bmim nr. JT 376 met signatuur *C. MAHILLON / BRUXELLES* en Belgisch wapenschild. Het valt niet te ontkennen dat de kortere ventielhulzen die Charles Mahillon hier patenteert, een hybride vorm zijn tussen Périnetventielen en *Berliner Pumpen*. Van de *Berliner Pumpen* hebben ze de korte gedrongen vorm, van de Périnetventielen de ventieldoorgangen en dus de elegante smalle vorm.

Welke van die vernieuwingen op de Londense wereldtentoonstelling van 1862 te zien was, valt niet te zeggen.

In het dossier dat berust in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum wordt een aanmaning bewaard van de Administratie van Registratie en Domeinen van 4.IX.1861 voor de betaling van de jaarlijkse taks op het laatste octrooi. Werd de taks toen al niet meer betaald ?

Demande d'un brevet d'invention pour un nouveau système de cornet à pistons sans
Balustrade

Balustrade



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR
DIVISION DE L'INDUSTRIE

- A. Système de piston à Balustrade
- B. Système de piston sans Balustrade
- C. La piston entièrement dégagé des pistons

Dessiné par

Molenbeek St Jean, le 24. Août. 1859

C. M. Hillon

De cornetten van Charles Mahillon waren een compliment waard vanwege Fétis, die er in zijn verslag vooraf nog eens voor waarschuwt dat een cornet geen gemakkelijk substituut mag zijn voor de trompet:

Le cornet [...] est tombé au plus bas degré de l'échelle des appareils sonores dans les orchestres de danse, des guinguettes et des mauvais lieux, et l'ignoble nom de piston lui a été donné comme une flétrissure. Le mal ne s'est pas arrêté là; car, plus facile à jouer que la trompette, le cornet a été substitué à celle-ci dans beaucoup d'orchestres de théâtres, d'où la trompette véritable a été bannie. Mais, pour que la substitution pût se faire sans être trop choquante, on a dénaturé le cornet en altérant les propositions de son tube, afin que sa sonorité devient plus stridente et au lieu de l'embouchure comique du cor, les cornettistes ont adopté le godet de la trompette [...].

J'ai plusieurs fois appelé l'attention des facteurs particulièrement à l'Exposition universelle de Paris, en 1855, sur la nécessité de rendre aux cornets leurs propositions normales, et de les rappeler à leur destination primitive. Ces observations ont été comprises par MM. Adolphe Sax et Courtois [...]. Le jury a aussi remarqué deux cornets [...] de M. Labbaye, lesquels ont un joli son, et un bon cornet de M. Mahillon de Bruxelles.¹

¹ Fr.-J. FÉTIS, "Exposition internationale de Londres. Neuvième lettre" in Revue et gazette musicale de Paris, 12.X.1862, p. 330.

2.3.11.2. Soorten modellen

Het is, met de gegevens van de prijslijsten en de catalogen, niet mogelijk om uit te maken of die octrooien gecommmercialiseerd werden. De compenserende ventielen, of de *pistons-régulateurs* die op nam van Charles Mahillon gepatenteerd werden in 1886 en 1888 (zie 2.2.3.), werden wél gecommmercialiseerd. Zij komen voor op de cornetten nrs. 430, 431 en 451, die waarschijnlijk in de jaren 1890 in omloop werden gebracht. De vermelding *perce pleine*¹ komt voor bij de helft van de modellen in de catalogi van 1911 en 1914. Het zijn de duurdere modellen.

De instrumenten met draaiende ventielen zijn Duitse en Oostenrijkse modellen. De cornetten nr. 86 en nr. 82 zijn vergelijkbaar met de trompet nr. 379 en daarvan hadden wij reeds gevonden dat hij met het Weense Uhlmannmodel uit 1840 te vergelijken was (zie 2.3.9.3). De cornet nr. 5 heeft eveneens een trommelveer en misschien *Pointventile* die voor het *Altkölner Model* typisch zijn², maar de preciese herkomst van het model valt niet meteen te achterhalen. Vanaf de catalogus van 1911 komen er hoe dan ook géén modellen meer voor met draaiende ventielen.

De meeste afgebeelde modellen gelijken verrassend goed op elkaar qua constructie en uiterlijke eigenschappen: lange roerpijp rechts, ventielmachine centraal, bekerbuis links. Naar de vorm zijn er echter twee markante uitschieters: de

¹ Zie 2.2.2. voor een verklaring van de *perce pleine*, d.w.z. ventieldoorgangen met dezelfde diameter als de binnenboring.

² Herbert HEYDE, Das Ventilblasinstrument, p. 196.

cornetten in trompetmodel nr. 85 en nr. 86. Zij gelijken goed op de trompetmodellen nr. 54, de zogenaamde "Bach"-trompet in d', en op het nr. 53 in es'.

Dat de modellen op naam niet altijd van een erg persoonlijke inbreng getuigen vanwege de naamgevers, moge blijken uit het model 10A, dat in 1896 *Excelsior model* heet, in 1899 model *Gérardy* en in 1911 model *Théo Charlier*. Dieudonné Gérardy en Théo Charlier waren wel alle twee leraren aan het Luikse conservatorium. Gérardy was er actief tussen 1878 en 1900, Charlier vanaf 1901 - en tenminste tot 1926¹. Vanhoesen anderzijds was cornetleraar aan het Brusselse conservatorium tussen 1848 en 1880².

Vanaf 1911 zijn er voorzieningen om de wisseling van stemtoonstandaard op te vangen. De meeste modellen hebben tenminste opzetstukken voor bes/a, oudere modellen zelfs voor as en g. De echocornet anderzijds is een speciale vermelding waard in de Catalogue explicatif van 1867, maar in 1896 is het echoapparaat nog slechts een accessoire.

2.3.12. Hoorns

De Catalogue explicatif van 1867 vermeldt drie ventielhoorns:

Un cor à 2 pistons.

Un cor à 3 pistons.

Un cor à 3 cylindres à rotation.

¹ Conservatoire royal de musique de Liège. Centième anniversaire de sa fondation: 1826-1926, Liège, [1926], p. 46.

² Annuaire du centenaire 1832-1932. Conservatoire royal de musique de Bruxelles, Bruxelles, [1932], p. 25.

Deze instrumenten schijnen overeen te stemmen met de nrs. 25, 26 en 27 van latere prijslijsten en catalogen. Merkwaardig is echter dat de firma Mahillon tot op het einde van de eeuw twee modellen van Inventionshoorn commercialiseert: de *cor simple* zonder nummer en de *Hand Horn* nr. 51, telkens met 10 opzetstukken. In de catalogus van 1899 wordt er bij dit laatste model een ventielmachine voorzien, die er dus in feite een ventielhoorn van maakt.

Mahillon produceerde ook altventielhoorns¹, de *Cor alto* nr. 28 en de *Tenor Cor* nr. 122 . Deze laatste wordt in de Algemeenen catalogus van 1899 ook aangeduid als *Liefhebbers Hoorn* of *Pseudo Hoorn*. Zo een altventielhoorn is geen echte hoorn. Hij heeft uiteraard een cilindrisch-conisch buisverloop, maar hij staat in feite een octaaf hoger dan de hoorn - in f dus. Als gevolg daarvan worden de harmonischen die het typische hoornregister produceren verlaten voor harmonischen van een lagere rang, zodat het instrument vlot speelbaar wordt. Victor-Charles Mahillon geeft daarvan een uitstekende uiteenzetting in zijn nagelaten correcties bij de Eléments d'acoustique:

Dans le passage



¹ Eigen terminologie. Ik verkies de term *altventielhoorn* i.p.v. *althoorn*, omdat de laatste term slaat op een - overigens vergelijkbaar - instrument uit de bugelfamilie.

exécuté par le cor, tous les sons appartiennent à l'octave aigüe de l'échelle harmonique, tandis que, exécuté par le cor alto dans le même passage



tous les sons appartiennent à l'octave moyenne; la longueur théorique du cor étant exactement double de celle du cor alto, l'unisson entre les sons des deux instruments est établi et l'effet réel est semblable à part une faible différence de timbre. Nous marquons d'un x les sons produits sur le cor alto en mi^b par le premier piston; ces mêmes sons, ré, fa, peuvent se produire sur le cor à pistons par l'emploi du premier piston ou par les harmoniques 9, 11 de l'instrument naturel.¹

De beschrijving van de Tenor Cor in de Engelse catalogus van 1896, die vermoedelijk van de hand is van Victor Mahillon, verwijst naar de Tenor (Sax)Horn en de Koenighorn, waar het instrument omwille van zijn middelwijd-conische boring inderdaad bij aansluit:

The Tenor Horn, one of the first, can only be employed by brass bands, being entirely out of place with reeds, because of the metallic, alto-trombone-like tone it produces, which, as Berlioz states, makes the instrument

¹ Zie MAHILLON, Eléments d'acoustique, posthume uitgave, p. 205-206.

too distinct.

The Koenig Horns were the next inventions, and have been almost abandoned on account of their peculiar choked utterance and because the high notes are very hard to produce with certainty and clearness.¹

De eigenlijke *cor alto*/*Tenor cor* werd door Besson in Parijs ingevoerd in de jaren 1860². Victor-Charles Mahillon maakt het eerst melding van een *cor alto* in L'écho musical in 1875³. Er is ook een afbeelding bijen die toont een instrument, dat op enkele details ná, overeenstemt met de *Pseudo Hoorn* en de *Tenor Cor* uit de catalogi van 1896 en 1899. De *cor alto* heeft, net zoals de *Tenor Cor*, de bekerbuis rechts van de ventielen en wordt dus met de rechterhand bespeeld. De beker van de *cor alto* schijnt niet zo breed te zijn als die van de *Pseudo Hoorn* en er zijn meer dummybuisjes aanwezig om de constructie te stutten.

Een ander alternatief voor de ventielhoorn is de hoorn in c. Dit instrument wordt in 1881 in L'écho musical voorgesteld als *ténorino en ut*. Volgens de beschrijving gaat het om een instrument voor amateurs, dat een zacht timbre heeft en zich gemakkelijk laat bespelen. Het kan elke zangpartij zonder

¹ Zie "The Tenor Cor adopted at The Royal Military School of Music, Kneller Hall" in General Illustrated Catalogue, p. 48.

² Zie Anthony C. BAINES, "Tenor cor" [artikel] in NGDMI, deel 3, p. 566.

³ V.C.M. [Victor-Charles MAHILLON], "Facture instrumentale" in EM, 12.VI.1875, p. [iii].

THE TENOR COR

ADOPTED AT

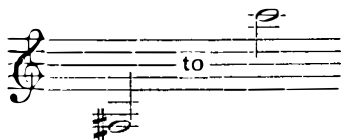
The Royal Military School of Music, Kneller Hall

IT is not news to musicians to state, that the French Horn is one of the most difficult of wind instruments to play, requiring at least five years' careful practice to become even a moderate performer, needing also certain attributes, such as a keen musical ear, well-formed mouth and lips, level teeth, &c., &c. These gifts, not being common, have caused many instruments to be invented that could perform the Horn parts and not necessitate such long study. Instrument-makers, well knowing, that a substitute for the French Horn, with its wonderfully-subdued and sonorous tone, is an impossibility; the Tenor Cor, the latest of these inventions, being an aid to and a preparatory tuition to the French Horn. Until now all such aids have been only partially successful. The Tenor Horn, one of the first, can only be employed by brass bands, being entirely out of place with reeds, because of the metallic, alto-trombone-like tone it produces, which, as Berlioz states, makes the instrument too distinct.

The Kœnig Horns were the next inventions, and have been almost abandoned on account of their peculiar choked utterance and because the high notes are very hard to produce with certainty and clearness.

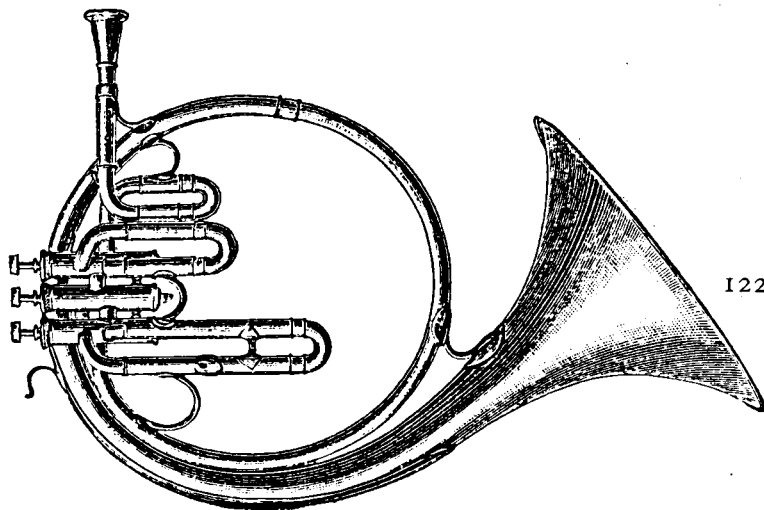
All such shortcomings have been remedied by our new "Tenor Cor," Kneller Hall model, which is easily blown and kept in tune, besides possessing much more of the French Horn timbre than any of the known aids or substitutes for that beautiful instrument.

The fingering and compass being the same as the Cornet, the Tenor Horn, the Euphonium, the Valve Trombone, or the E flat Bombardon, when the three latter are played, as in many brass bands, in the treble clef, is from



with all intervening chromatic notes. This is advantageous so far, that if a horn part is urgently needed, any second performers upon the instruments mentioned, could, with half-an-hour's practice, play the required music upon the Tenor Cor.

The model of the new Tenor Cor is similar in shape to the French Horn.



Conservatorium vanaf 1903 tot tenminste 1932¹.

Ook Henri Merck, de voorganger van Theo Mahy, als hoornleraar aan het Brusselse conservatorium tussen 1868 en 1900, had een model in het assortiment van Mahillon: het nr. 348. Het model werd vóór 1893 in gebruik genomen².

Merkwaardigerwijze refereren zowel het Mahymodel als het Merckmodel - dat trouwens bij één gelegenheid zélf de naam *modèle Merck* meekrijgt - naar het model nr. 499. In de Engelse catalogus wordt dit model als *Orchestral Model* gesteld tegenover het nr 412, dat als *Military Model* doorgaat. Het eerste staat in A en heeft opzetstukken voor AS, G en F; het tweede in F en heeft een opzetstuk voor ES.

Het enige échte dubbelinstrument is de ventielhoorn met het *systeme Mahillon breveté*. Dit systeem gaat terug op het octrooi op een omstemventiel (zie 2.2.6.) en is eigenlijk een voorziening om het instrument in toon te houden, wanneer er door een opzetstuk omgestemd wordt van BES naar F.

De hoorns zonder ventielen worden pas vlak voor de Eerste Wereldoorlog teruggedrongen tot de eigenlijke jachthoorns. In de catalogus van 1911 wordt de plaat van het enige Inventionshoornmodel nr. 51 nog steeds afgedrukt, zij het zonder dat het model in de begeleidende tekst wordt opgenomen.

¹ Annuaire du centenaire 1832-1932. Conservatoire royal de musique de Bruxelles, Bruxelles, [1932], p. 26.

² *Les cors à 3 pistons, du modèle récemment crée par la firme Mahillon aidée des précieux conseils de M. Merck, professeur au Conservatoire royal de musique de Bruxelles [...].* Zie "Un progrès dans la facture instrumentale" in *EM*, 5.XI.1893, p. 266.

Pas in de 1914 verdwijnt ook die eruit. Er heeft nochtans een tijdlang een dubbelzinnige situatie bestaan, want reeds in de Londense catalogus van 1896 kan men bij dit model een afneembare ventielmachine krijgen of een *Attachment of 3 valves, so that the instrument can be used as Hand or Valve Horn*.¹

In dat verband moet er evenwel op gewezen worden, dat Victor-Charles Mahillon een zeer scherp onderscheid maakte tussen handgestopte hoorns en de ventielhoorns. Zo scherp, dat de muzikanten hem eigenlijk niet volgden. Voor Victor-Charles Mahillon waren er op ventielhoorns geen gestopte klanken meer nodig, terwijl de muzikanten die met voorliefde gebruikten, zelfs op ventielhoorns en zelfs in de jaren 1880, om timbreverschillen te produceren en om enharmonische klanken te vormen. Dat blijkt o.m. uit een polemiek tussen Victor-Charles Mahillon en de daarnet geciteerde hoornleraar van het Brusselse conservatorium, Henri Merck. In een artikel waarin Victor-Charles Mahillon gedeeltelijk een vroegere commentaar van zijn broer Ferdinand-Charles citeert, verwijt hij Merck dat die er uiteindelijk de toonzuiverheid bij opoffert:

Pourquoi ses élèves se servent-ils des sons bouchés avec des cors chromatiques? L'emploi alternatif de ces sons avec des sons ouverts est d'un effet très désagréable, supportable par nécessité pour les cors simples, mais absolument inadmissible pour le cor chromatique [...]. Nous ne parlons pas des effets d'écho, bien entendu, où

¹ General Illustrated Catalogue, p. 46.

toute la phrase est répétée en sons bouchés; cet effet, au contraire, est charmant et constitue l'une des beautés du cor [...].

Quant à la question des enharmonies, elle ouvre un vaste champ à l'étude. Mais nous croyons prudent de ne pas l'entamer à propos de cor. Nous frémissons à l'idée de voir tous les instruments à vent d'un orchestre s'écarter de la modeste voie du tempérament pour faire l'école buissonnière dans les jardins trop fleuris de l'enharmoine. Grand Dieu! que deviendraient nos oreilles si tous les tubes sonores résonnaient dans nos orchestres avec l'assurance et la justesse du cor!¹

Merck beriep zich op de conservatoriumdirecteur François-Auguste Gevaert om zijn houding te staven². Dat Gevaert echter helemaal nog niet had leren omgaan met ventielhoorns, blijkt uit zijn instrumentatieleer waarin hij in 1885 nog schrijft:

*En France et en Belgique, les cors à pistons destinés aux musiciens d'orchestre se fabriquent ordinairement au diapason de si^b aigu, avec tous les tons de l'instrument simple.*³

¹ Het eerste gedeelte is een citaat uit een vroegere kritiek van 1877, het tweede komt uit de eigenlijke kritiek van 1881. Zie [V.-C. MAHILLON], "A propos de cor" in EM, 14.VII.1881, p. 159-160.

² De techniek van het handstoppen wordt overigens ook vandaag nog gebruikt op ventielhoorns om de twee zelfde redenen.

³ Fr. A. Gevaert, Nouveau traité d'instrumentation, Paris-Bruxelles, Lemoine & Fils, 1885, p. 275.

2.3.13. Bugels en tuba's

2.3.13.1. Octrooien en eigen ontwerpen i.v.m. bugels (1858, 1867 en 1870)

Op de Londense wereldtentoonstelling van 1862 verschijnt Charles Mahillon met

une série d'instruments de cuivre à cylindre à rotation, depuis le soprano en mi bémol jusqu'au bombardon contrebasse en si bémol. La même série d'instruments à pistons.¹

De limieten voor de registers duiden op een indeling die vergelijkbaar is met die van Adolphe Sax: het es'-instrument heet *soprano*, het contrabas instrument staat in /bes/².

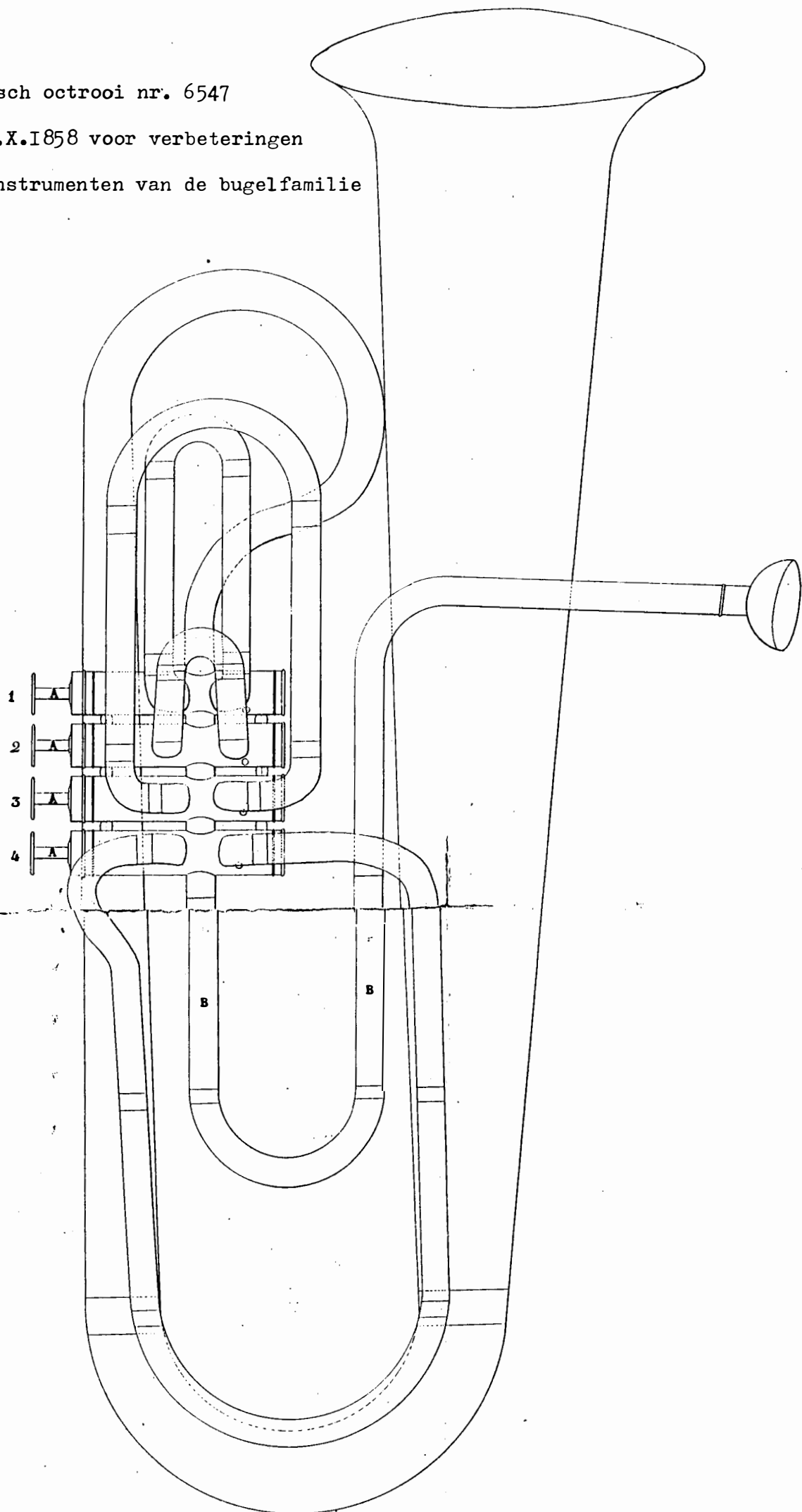
Waarschijnlijk voor die serie bugelinstrumenten patenteerde Charles Mahillon een dispositie van haaks op de verticale as staande ventielen (B.O. nr. 6547 van 7.X.1858). Die dispositie was immers toepasbaar op *contrebasses, Bombardons, tenor basses et Altos et barytons*.

Die dispositie maakte volgens Mahillon meerdere vingerzettingen en handgrepen mogelijk en verhinderde dat het condenswater ofwel in de ventielkanalen bleef staan ofwel op de vingers van de spelers vloeide.

¹ Exposition universelle de Londres 1862. Belgique. Catalogue des produits industriels et des oeuvres d'art, Bruxelles, Charles Lelong, 1862, p. 103.

² Zie "Tableau comparatif des dénominations des registres des saxhorns" in HAINE & DE KEYSER, p. 135-136.

Belgisch octrooi nr. 6547
van 7.X.1858 voor verbeteringen
aan instrumenten van de bugelfamilie



Uit de in het Muziekinstrumentenmuseum bewaarde kwitanties blijkt dat Mahillon tenminste tot in 1862 de niet-geringe taks betaalde van 20,- tot 50,- francs die op de octrooineming verplicht was. Hij had dus zeker tot in 1862 de bedoeling om deze vernieuwing te commercialiseren¹. Een recente aanwinst van het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum bewijst dat dit octrooi wel degelijk in omloop werd gebracht².

Men kan evenwel niet ontkennen dat Mahillons octrooi, op de vorm van de ventielen nà, een variant is op een octrooi dat Ch-J. Sax in 1842 nam op *une nouvelle combinaison de cylindres applicables aux ophicléïdes et aux autres instruments basses, en cuivre et en bois* (B.O. nr. 2256 van 7.VII.1842).

De "combinatie" die Charles-Joseph Sax patenteert, wordt voorgesteld als een basinstrument met vijf Weense ventielen, die haaks op de verticale as staan.

In 1867 brengt Victor-Charles Mahillon een nieuwe bugel naar voren op de Parijse wereldtentoonstelling. Deze nieuwe bugel werd uitgerust met 5 ventielen: drie gewone (-1 toon, - 1/2 toon, - 1 1/2 toon) en twee supplementaire ventielen (+ 1/2 toon, - 1/2 toon). De supplementaire ventielen geven een chromatische halve toon (een overmatige of een verminderde prime). Op die manier kan er een onderscheid worden gemaakt tussen diatonische en chromatische intervallen. In de

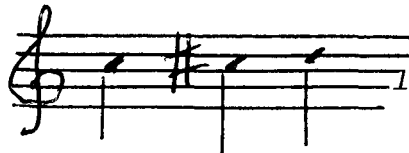
¹ Kwitantie van 30.IX.1859 voor een bedrag van 20,-BF.; van 19.IX.1860 voor een bedrag van 30,-BF.; van 5.IX.1861 voor een bedrag van 40,-BF. en van 16.IX.1862 voor een bedrag van 50,-BF.

² Het gaat om de basbugel met vier ventielen en signatuur C. MAHILLON / BRUXELLES, Bmim nr. 95.022.

catalogus die de firma Mahillon in 1867 uitgeeft ter gelegenheid van de Parijse wereldtentoonstelling, wordt dit instrument als volgt beschreven:

Un bugle alto en mi bémol, nouveau système, à 5 pistons. La nouveauté de ce système consiste dans la disposition nouvelle des deux pistons supplémentaires, dont le premier hausse et le second baisse l'instrument chacun d'un 1/2 ton majeur. Ce système est applicable à tous les instruments à pistons. Les trois pistons placés parallèlement au pavillon, permettent aux artistes d'employer l'instrument sans changer leurs habitudes de doigté et de se familiariser ainsi peu à peu aux combinaisons nouvelles qu'offre le nouveau système. Tous les musiciens connaissent la différence qui existe entre le 1/2 ton majeur ou chromatique et le 1/2 ton mineur ou diatonique [...].

Dans ces trois notes



l'intervalle

entre do et do dièse est le 1/2 ton majeur, l'intervalle entre le do dièse et ré est le 1/2 ton mineur; dans ces

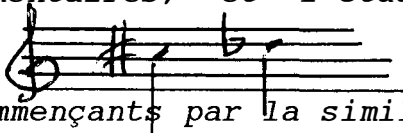
trois autres



l'intervalle

entre do et ré bémol est le 1/2 ton mineur et entre ré bémol et ré il y a un 1/2 ton majeur. Le 1/2 ton majeur étant d'un comma ou 1/9 de ton plus grand que le 1/2 ton mineur, il est évident que do dièse est plus élevé que

ré bémol de 1/9 de ton et pourtant l'une et l'autre de ces deux notes se font par le même doigté sur les instruments ordinaires. Par le système que nous offrons, la différence entre ces deux 1/2 tons est parfaitement établie. Do se donne à vide, do dièze se donne parfaitement juste en abaissant le premier piston supplémentaire, puisqu'il hausse l'instrument d'un 1/2 ton majeur; en prenant ensuite le ré de la façon ordinaire, il est évident qu'on ne produira qu'un 1/2 ton mineur entre do dièze et re. Dans les tonalités à bémols le même fait se produit. Do se donnant à vide, nous prenons ré de façon accoutumée, en y ajoutant le second piston supplémentaire qui baisse l'instrument d'un 1/2 ton majeur, nous avons ré bémol parfaitement juste et à la distance d'un 1/2 ton mineur du do. Pour produire le ré à un 1/2 ton majeur plus haut, il s'agit simplement de laisser remonter le piston supplémentaire. Outre cet immense avantage de justesse, quelle facilité n'y a-t-il pas pour l'exécution des gammes chromatiques, puisqu'elles se réduisent aux notes naturelles avec l'abaissement alternatif du premier piston supplémentaire pour les gammes ascendantes et du second piston supplémentaire pour les gammes descendantes. Tous les trilles sont exécutables par la possibilité de simplifier les doigtés; les tonalités les plus accidentées n'offrent aucune difficulté; celle d'ut dièze majeur, par exemple, ou d'ut bémol majeur, se réduisent toutes deux à la tonalité d'ut majeur avec

l'abaissement du premier piston supplémentaire pour le ton d'ut dièze et du second piston supplémentaire pour le ton d'ut bémol; de là encore la possibilité de transposer immédiatement un morceau quelconque 1/2 ton plus haut ou plus bas sans aucune peine et sans le moindre étude. Si ce système donne une grande facilité à l'artiste en ce qu'il lui permet de conserver son doigté habituel, combien ne simplifie-t-il pas l'étude première des instruments de cuivre, puisque cette étude peut se réduire à la connaissance de la gamme naturelle haussée ou baissée d'un 1/2 ton par l'emploi des pistons supplémentaires; et l'étude des notes enharmoniques comme  , qui cause tant de trouble aux commençants par la similitude de leur doigté, n'aura plus cette difficulté puisque chacune d'elle a un doigté propre, plus simple, plus compréhensible et surtout beaucoup plus juste que le doigté ordinaire.¹

Op het systeem dat Victor-Charles Mahillon hier voorstelt, nam hij geen octrooi. Daar is waarschijnlijk een gegronde reden voor. Immers, het *système saxalphomnitonique* dat Alphonse Sax op 9.X.1856 patenteerde (B.F. nr. 29.431) stelt het gebruik voorop van een combinatie van (grond)toonverhogende en (grond)toonverlagende ventielen. Bij Alphonse Sax zijn de toonverlagende ventielen de traditionele ventielen en de toonverhogende worden er door hem aan toe gevoegd, zodat de

¹ Catalogue explicatif, 1867, p. 6-7.

stemtoon in het midden komt te liggen¹.

Het instrument van Victor-Charles Mahillon, dat hier wordt beschreven, is bewaard gebleven. Victor-Charles en Joseph Mahillon schonken het aan het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum. Het draagt de signatuur C. Mahillon/Bruxelles, maar het werd wel degelijk door Victor-Charles Mahillon in 1866 aangemaakt. Overigens bleef het bij een prototype. Ontgoocheld over de macht van Dame Routine, zoals hij de inertie tegen verandering vanwege muzikanten noemt, liet Victor-Charles Mahillon zijn uitvinding voor wat ze was².

De voordelen van het simultaan gebruik van de twee chromatische ventielen met de gewone, grondtoonverlagende ventielen zijn volgens Victor-Charles Mahillon:

- (a) gelijk welke traditionele ventielpositie kan een halve toon hoger of lager getransponeerd worden,
- (b) elke klank kan chromatisch worden verhoogd of verlaagd,
- (c) een chromatische scala wordt kinderspel,
- (d) de klanken waarvoor een combinatie van de drie

¹ Zie HAINE & DE KEYSER, Catalogue, p. 46-47.

² 2471. Alto en mib. Don de MM. V. et J. Mahillon. Marque: C. Mahillon, Bruxelles [...]. Cette combinaison, imaginée en 1866 par l'auteur de ce catalogue, fut présentée à l'Exposition universelle de Paris en 1867 [...]. L'instrument catalogué est le seul qui fut construit sur ce principe; l'auteur, convaincu par des tentatives précédentes du peu de succès d'un système quelque bon qu'il soit, dès l'instant qu'il apporte des changements aux habitudes de Dame Routine, renonça à la vulgarisation de son idée. Zie MAHILLON, Catalogue, IV, p. 276-278.

ventielen nodig is en die vals klinken, kunnen gecorrigeerd worden.

Fétis van zijn kant behandelt de bugels van de firma Mahillon slechts heel in het algemeen in zijn rapport over de Parijse wereldtentoonstelling. Hij klasseert ze bij de betere instrumenten:

Les meilleurs saxhorns ou bugles des voix de soprano, contralto, ténor, baryton, ou basse et contrebasse, soit sous le rapport du timbre, soit sous celui de la justesse et de la netteté d'articulation sont ceux de MM. Sax, Courtois, Lecomte et C^{ie}, Martin (Jules), Millereau, Mahillon, M^{me} Besson, MM. Bohland, de Graslitz; Cervený, de Koeniggrätz; Distin, de Londres et Lannsmann [sic], de Linz.¹

Victor-Charles Mahillon bleef echter zoeken op verbeteringen voor de bugelfamilie. In 1870 ontwikkelde hij nog een nieuwe bugel, die in timbre verschilt van de traditionele bugel en die heel vlot bespeelbaar is.

Alles wat wij erover weten, komt van een vage beschrijving die Victor-Charles Mahillon ervan geeft in L'écho musical van 15.II.1870². Hij omschrijft daarin de opdracht waar hij zich

¹ [Fr.-J. FÉTIS], "Classe X. Instruments de musique" in Exposition universelle de Paris en 1867. Documents et rapports, Bruxelles, E. Guyot, Tome I, p. 536.

² V.C.M. [Victor-Charles MAHILLON], "Un progrès dans la fanfare" in EM, 15.II.1870, p. [ii]-[iii].

als bouwer geplaatst voor zag als het zoeken naar een geschikter timbre, dat tegelijkertijd meer contrasteerde met dat van de andere instrumenten.

Il fallait tout simplement, construire un bugle offrant toutes les facilités de l'instrument actuel, en lui donnant un timbre plus convenable et plus en opposition avec celui des autres instruments employés avec lui.

Wat de constructiedetails van het nieuwe instrument betreft, daarover deelt Victor-Charles Mahillon niets mee. Wel geeft hij als voordelen van het nieuwe instrument: toonzuiverheid, een zacht timbre en een vlotte uitsturing van het geluid:

facilité d'émission, justesse d'intonation, timbre moelleux presque inaccessible aux éclats causés par une embouchure inexpérimentée.

2.3.13.2. De modellen. Onderscheid tussen de bugel- en de tubafamilie

Het onderscheid tussen de instrumenten van de bugelfamilie - en mutatis mutandis de saxhoorns - en die van de tuba's berust, in principe, op een verschil tussen een middelbrede en een brede mensuur¹: middelbreed zijn de bugels en de saxhoorns, breed zijn de tuba's. In principe, want wat geldt voor de saxhoorns, waar alle registers dezelfde mensuur hebben, geldt niet altijd voor bugels en tuba's. Er bestaan immers bugels en tuba's van verschillende maten.

Zo vindt men in de prijslijsten van de jaren 1870 modellen met *perce large* naast de gewone modellen: het zijn de althoorn nr. 42bis, de baritonhoorn nr. 43bis en de *Ténor Basse* nrs. 29bis en 44bis.

Omgekeerd hebben bas(bugels) en tuba's in BES, in de catalogen van vlak voor de Eerste Wereldoorlog, allebei eenzelfde brede mensuur. Zij zijn dus synoniem, aldus de catalogus van de firma Mahillon in 1914:

Les basses, en si^b ou tubas.

Ces instruments complètent, au grave, la famille des bugles, à laquelle ils appartiennent par la disposition de leur colonne d'air. Ils ont pourtant ce caractère particulier, plus accentué dans les basses en si^b que dans les autres, plus grandes, qu'ils sont les seuls qui

¹ Zie daarover de indeling in *Bügelhörner, Tuben en Saxhörner* die E. SEIFERS maakt in zijn Systematik der Blasinstrumente. Eine Instrumentenlehre in Tabellenform, Frankfurt /M, Das Musikinstrument, 1967, Familie 29, 30 & 31.

*permettent, par la largeur de leurs proportions, l'emploi facile du son fondamental.*¹

Het tijdsverschil in de definitie van deze mensuren is niet onbelangrijk en kan op een evolutie duiden. Waar er in de jaren 1870 een tendens bestaat om de bugels te verbreden en aldus de mensuur van tenminste enkele modellen te laten naderen tot die van de tuba's, dan heeft de evolutie vlak voor de Eerste Wereldoorlog geleid tot een assimilatie van bas(bugel) en tuba. In het laatste geval kan het ook louter om een naamverandering gaan, zonder structurele wijzigingen (zie 2.3.13.3.).

De scharnier tussen de bugels en de tuba's wordt gevormd door de instrumenten in BES: tenorhoorn/baritonhoorn en bas(bugel)/tuba. Tussen tenorhoorn of baritonhoorn enerzijds en bas(bugel) of tuba² anderzijds bestaan er ook registerverschillen. Zo heeft een bas, in principe, vier ventielen en daardoor kan hij gemakkelijker tot de pedaalnoot afdalen. Hij kan dat ook omwille van zijn bredere mensuur³ en die bredere mensuur maakt hem, zoals wij reeds zagen, vergelijkbaar met de tuba.

De instrumenten in diepere registers, die in de catalogi en

¹ Catalogue des basses de la Manufacture générale d'instruments de musique Mahillon & Co, Bruxelles, 1914, p. 3.

² Om het helemaal verwarrend te maken, worden tuba's nog eens onderverdeeld in tenor, bas en contrabas, waarbij de tenor, als hoogste lid van de familie in BES staat, d.w.z. in het register van de bas(bugel) waarvan hij in veel gevallen niet te onderscheiden is (zie 2.3.13.4.).

³ MAHILLON, Eléments d'acoustique, p. 213.

prijslijsten met de naam *bombardon* worden aangeduid, horen opnieuw in de bugelfamilie thuis.

Als bas(bugel) en tuba een bredere boring hebben dan de (overige) bugels en als bas(bugels) zich in principe onderscheiden van tenor- of baritonhoorns doordat ze vier ventielen hebben, wat zijn dan bas(bugels) met drie ventielen, zoals de modellen nrs. 78 en 90 en nr. 409 uit de Nederlandse catalogus van 1899 die *Midden-Bas* worden genoemd ?

En wat is tenslotte een bariton met 4 ventielen ? In de Engelse catalogus van 1896 wordt er namelijk een instrument in BES met 4 ventielen (nr. 409A) bij de *Baritone* gerekend.

Hebben er misschien nog eens mensuurverschillen bestaan die het verschil uitmaakten tussen een baritonhoorn in BES en een bas(bugel) in BES met drie ventielen ? Bouwde Mahillon tot op het einde van de negentiende eeuw dus nog een bas(bugel) met een aparte mensuur, breder dan die van de baritonhoorn en smaller dan die van de tuba ? Deze hypothese wordt in elk geval bevestigd door de aanwezigheid van de in de eerste prijslijsten vermelde instrumenten, waarvan uitdrukkelijk gezegd wordt dat zij een *perce large* hebben.

2.3.13.3. Registeraanduidingen

In de eerste prijslijsten heet de kleine bugel in es' *soprano*, het instrument in bes wordt dan *contralto*, het instrument in es *alto*, het BES-instrument met drie ventielen *bariton*, dat met vier ventielen *ténor-basse*, het instrument in ES *bombardon* en het BES-instrument *contrebasse* en/of *bombardon*. Vanaf de catalogi van 1911 wordt de bugel in bes *soprano* genoemd, de bugel in es' *sopranino* en de bugel in BES *tenor*. De *ténor-basse* wordt een *basse*.

Omdat *tenor* in de eerste prijslijsten gelijkgesteld wordt met *contralto*, ontstaat de merkwaardige situatie dat *tenor* twee verschillende instrumenten kan aanduiden, waarvan de registers één octaaf uit elkaar liggen.

De instrumenten in BES met een brede mensuur en/of 4 ventielen heten eerst *ténor-basse*. Op het einde van de jaren 1870 wordt deze naamgeving gelijkgesteld met *tuba*. In de Engelse catalogus wordt uiteraard de term *Euphonium* gebruikt.

Door de assimilatie van de bas(bugels) met de tuba's ontstaat er in het BES-register een bijzonder onoverzichtelijke situatie: een instrument met drie ventielen kan zowel tenorhoorn, baritonhoorn, tenor-bas, bas(bugel) en tuba heten en een instrument met vier ventielen eveneens baritonhoorn, tenor-bas, bas(bugel) en tuba, al naargelang de mensuur die het heeft. Om één en ander overzichtelijk te maken wordt de evolutie in naamgeving hierna in tabel gebracht.

2.3.13.4. Overzicht van de naamgeving van bugels en tuba's

Register	Prijslijst 1871=1873	Prijslijst 1878=1879	Londense catalogus (1869)	Nederlandse catalogus (1899)	Catalogus 1911	Catalogus 1913/1914	Prijslijst 1929/ post 1930
es'	<u>Soprano</u>	<u>Soprano</u>	<u>Soprano</u>	<u>Soprano</u>	<u>Sopranino</u>	<u>Sopranino</u>	<u>Sopranino</u> (ou <u>petit bugle</u>)
bes	<u>Ténor (Contralto)</u>	<u>Contralto</u>	<u>Flugelhorn</u>	<u>Contralto</u>	<u>Soprano</u>	<u>Soprano</u>	<u>Soprano</u>
es	<u>Alto</u>	<u>Alto</u>	<u>Tenor Horn</u>	<u>Alto</u>	<u>Alto</u>	<u>Alto</u>	<u>Alto</u>
BES (met 3 ventielen)	<u>Baryton</u>	<u>Baryton</u> <u>Ténor Basse ou Tuba</u>	<u>Baritone</u> <u>Euphonium</u>	<u>Baryton</u> <u>Midden-Bas</u>	<u>Ténor (ordinairement</u> <u>appelé bugle baryton)</u>	<u>Ténor (baryton)</u> <u>Basse</u>	<u>Ténor ou Baryton</u>
BES (met 4 ventielen)	<u>Ténor Basse</u>	<u>Ténor Basse ou Tuba</u>	<u>Baritone</u> <u>Euphonium</u>	<u>Tuba of Bas</u>	<u>Basse ou Tuba</u>	<u>Basse ou Tuba</u>	<u>Tuba ou Basse</u>
ES/F	<u>Bombardon</u>	<u>Bombardon</u>	<u>Bombardon</u>	<u>Bombardon</u>	<u>Basse ou Bombardon</u>	<u>Basse ou Bombardon</u>	<u>Bombardon</u>
<u>BES</u>	<u>Bombardon</u>	<u>Bombardon</u>	<u>Bombardon</u>	<u>Bombardon</u>	<u>Contrebasse</u>	<u>Contrebasse</u>	<u>Bombardon</u>
<u>BES</u>	/	/	/	/	<u>Double contrebasse</u>	/	/

2.3.13.5. Het bugelmodel uit 1870

Het bugelmodel dat Victor-Charles Mahillon in 1870 aankondigt in L'écho musical en dat een nieuw timbre zou hebben *plus convenable et plus en opposition avec celui des autres instruments employés avec lui* (zie 2.3.13.1.), werd waarschijnlijk gecommmercialiseerd als de besbugel nr. 49. Hij komt enkel voor in de prijslijsten van 1878/1879, waar hij bestempeld wordt als *nouveau modèle / proportions nouvelles* .

2.3.13.6. Modellen met draaiende ventielen

Draaiende ventielen komen voor bij tenminste één op de vijf (verschillende) modellen van de kleine bugel in es', bij tenminste twee op de twaalf modellen van de bugel in bes, bij vier op de veertien modellen van de althoorn in es, bij tenminste drie op de veertien modellen van de tenorhoorn in BES, bij twee bas(bugels) eveneens in BES, bij twee op de 23 tuba's in BES, bij vier op de 23 bombardons in ES en bij drie op de 14 bombardons in BES. Het valt daarbij op dat al die modellen, op de *Ténor Basse* nr. 31 ná, enkel voorkomen in de Nederlandse catalogus van 1899. Daaruit besluiten dat ze zo atypisch zijn voor de produktie van de firma Mahillon, dat zij er eigenlijk niet in thuis horen, kan echter niet.

Herinneren wij eraan dat Charles Mahillon begon in de Duitse traditie (zie 2.1.). Wij citeerden zijn brief aan Charles-Joseph Sax uit 1847, waarin hij beweert dat alle aan het Belgisch leger geleverde koperen blaasinstrumenten met draaiende ventielen (*cylindres*), op een paar uitzonderingen,

door hem gemaakt waren. Maar ook in de Catalogue explicatif, uitgegeven ter gelegenheid van de Parijse wereldtentoonstelling van 1867, worden er twee tenorbugels met draaiende ventielen geciteerd¹:

Un bugle ténor en si bémol, dit Flugelhorn, à 4 cylindres à rotation.

Un ténor-basse en si bémol, à 4 cylindres à rotation.

De inleidende *Notice* bij deze catalogus stelt uitdrukkelijk dat alle erin opgenomen instrumenten door de firma Mahillon zelf werden vervaardigd in hun ateliers en onder hun leiding:

Ils font remarquer de plus, que tous les instruments en bois et en cuivre sont fabriqués, sans exception, dans leurs ateliers et sous leur direction personnelle.²

Het is anderzijds onwaarschijnlijk dat alle modellen met draaiende ventielen uit de catalogus van 1899 tot de eigen produktie van Mahillon behoorden, al was het maar omwille van de enorme diversiteit van werktuigen die vereist is om een supplementair gamma te produceren van twaalf verschillende modellen, met zowel rechte als gebogen bekerbuizen en met verschillende soorten bochten, U-stukken, S-buizen en ventielmachines.

¹ Catalogue explicatif, 1867, p. 6.

² Zie "Notice" in Catalogue explicatif, 1867, p. [1].

2.3.14. Velinstrumenten

Van de in de publiciteitsfolders vermelde grote trommodellen hebben er slechts enkele een corpus uit hout: het nr. 37 uit de catalogen van 1896, 1899 en 1911; zijn waarschijnlijke voorganger, het ongenummerde model in de prijslijsten van 1871 tot 1879; de modellen nr. 394, het nr. 413 uit de Engelse catalogus van 1896 en het model nr. 699 uit de prijslijst van 1929. De zes of zeven andere grote trommodellen, alle paukmodellen en de kleine trommels hebben een corpus uit messing of aluminium. Over het materiaal waaruit het corpus van de gong drum nr. 38 werd aangemaakt, bestaat er geen verdere informatie.

Twee trommelmodellen, de nrs. 160, 161, en één grote trommodel, het nr. 447 worden als *nouveau système Mahillon déposé*, respectievelijk *nieuw stelsel Mahillon* of *nieuw gedeponeerd systeem Mahillon* omschreven. Bij de nrs. 160 en 161 bestaat het opspanmechaniek uit roeden die op één hoepel worden vastgezet en alleen op de tweede hoepel kunnen worden aangespannen. Bij de trommel nr. 447 zijn de aanhechtingspunten van de touwen aan de hoepels in metaal - waarschijnlijk messing. In de twee gevallen gaat het om een mechaniseren van de opspanning, door een schroefmechaniek enerzijds en door het gebruik van messing klemmen anderzijds. Het is zonder meer duidelijk dat het gebruik van messing en aluminium voor corpussen en fustenen van mechanische opspansystemen zijn oorsprong vindt in de analogie met de fabricatie van messing blaasinstrumenten. M.a.w. de gedeponeerde opspanmechanismen en de produktie van messing en

aluminium corpussen en fusten vloeit natuurlijkerwijze voort uit de hoofdactiviteit van de firma.

De vraag of de produktie van velininstrumenten een authentieke produktie van de firma Mahillon is, kan alleen al om redenen van interne logica positief beantwoord worden. Te oordelen naar een foto van de ateliers in de Bergensesteenweg die van ca. 1904 dateert, werden messing fusten en trommelcorpussen in het bedrijf zelf gemaakt. Kalfsvellen en touwen zullen uiteraard wel van toeleveringsbedrijven afkomstig zijn.

Er is geen vergelijking mogelijk tussen de afmetingen van de Engelse en van de continentale modellen. Zo hebben de pauken nr. 40 in de Engelse catalogus een diameter van 22 of 24 inches. Dat zou moeten corresponderen met $22 \times 2,54 \text{ cm} = 55,88 \text{ cm}$ of $24 \times 2,54 \text{ cm} = 60,96 \text{ cm}$. In feite hebben de continentale modellen 67 en 75 cm diameter. Omgekeerd zouden de pauken nr. 40 bis van 61 en 67 cm dan weer overeenstemmen met waarden als 24,0157 en 26,3779 inches. Deze laatste waarde komt nergens voor, ook niet met verschillende afrondingen.

2.3.15. Idiofone instrumenten en effectinstrumenten

Slechts de Turkse bekkens worden als invoer vermeld en dan nog alléén in de Nederlandse catalogus van 1899¹.

Cymbalen, tamtams en dergelijke instrumenten werden in de regel ingevoerd. Het produktieproces kon in West-Europa tot in de tweede helft van de 19^{de} eeuw moeilijk worden geïmiteerd:

¹ "Rechtstreekse invoer gewaarborgd". Zie Algemeenen catalogus, 1899, p. 59.

Depuis longtemps, des études sont faites en France pour donner aux cymbales la sonorité brillante et argentine des cymbales turques. L'analyse chimique de la composition du métal de celles-ci a été faite avec soin, et l'on a la connaissance certaine des proportions du mélange dont elles sont formées. Néanmoins un succès complet n'a point encore couronné les essais persévérants auxquels on s'est livré. Ce qui paraît aujourd'hui hors de doute, c'est que la belle sonorité des cymbales turques est le résultat du travail du marteau des ouvriers musulmans.¹.

Het klokkenspel met klavier behoort tot één van de zeven instrumenten die Mahillon, naar eigen zeggen, óf in België introduceerde, óf zelf ontwierp (zie 2.3.19.). De firma heeft er dus zeker zelf geproduceerd. Of dat ook betekent dat de draagbare klokkenspellen op een stok eveneens door de firma Mahillon werden aangemaakt, is niet zeker.

Uit de beschikbare gegevens valt evenmin op te maken of de firma Mahillon castagnetten en effectinstrumenten zelf produceerde.

2.3.16. Gestreken en getokkelde snaarinstrumenten

Waarschijnlijk produceerde de firma Mahillon helemaal geen strijkinstrumenten en/of accessoires voor die instrumenten.

¹ Zie Fr. J. FETIS, "Classe X. Instruments de musique" in Exposition universelle de Paris en 1867. Documents et rapports, Bruxelles, E. Guyot, 1868, deel 1, p. 537-538.

Een en ander kan worden afgeleid uit de gegevens van de Londense catalogus. Wij wezen er reeds op dat één zinnetje in die catalogus verwijst naar de Franse oorsprong van deze instrumenten en dat de firma Mahillon er zichzelf als importeur van aanduidt:

These instruments are of French make, and are specially recommended. They are expressly selected and imported by Messrs. C. Mahillon & CO., and each one is delivered properly regulated and adjusted ready for use.¹

Maar ook de nummering van de instrumenten en de accessoires duidt op het bestaan van een afzonderlijk pakket. Van de kleinste kinderviool nr. 202 tot de laatste kinsteun nr. 297, loopt een nauwelijks ononderbroken reeks van instrumenten, strijkstokken, etuis, kolofaan, paardehaar voor strijkstokken, schroeven, kammen en sourdines, snaren, tandradschroeven en capodasters. De reeks begint met 202 en dat is waarschijnlijk ook niet toevallig. Men kan zich indenken dat alles wat met strijkinstrumenten te maken heeft, in de visie van producenten van hoofdzakelijk blaasinstrumenten de reeks 2 of 200 kan zijn geweest.

Er zijn nochtans enkele uitzonderingen en er treden ook kleine veranderingen op in het assortiment in latere catalogen. Zo krijgen de banjo's hogere nummers - van 360 tot 367 - en wordt het assortiment van strijkinstrumenten met diverse eenheden aangevuld in de catalogen van 1899 en 1911. Wij geloven

¹ General Illustrated Catalogue, p. 72.

nochtans niet dat deze detailveranderingen zouden moeten worden geïnterpreteerd als een uitbreiding van het **produktie-**assortiment. Overigens is er vanaf de Prix-courant van 1922 van strijkinstrumenten en accessoires geen sprake meer. De distributie van snaarinstrumenten werd na de Eerste Wereldoorlog dus stopgezet.

2.3.17. Piano's en harmoniums

2.3.17.1. Een octrooi op een pianoregister (1908)

Het laatste octrooi dat door de firma Mahillon werd gedeponeerd, dateert van 29 juli 1908 en werd afgeleverd op naam van Mahillon et C° voor *Perfectionnements aux pianos*. De naam pianoregister is misschien misleidend: het gaat eigenlijk om jaloezieën op het bovenstuk van een buffetpiano. Zij moeten de klankemissie vergemakkelijken. Ze worden geopend met een kniehandel onderaan het toetsenbord¹. Men kan ze vergelijken met de crescendo-decrescendo jaloezieën op een orgel. Het principe van jaloezieën om het geluid te dempen of te laten doorklinken werd ook op klavecimbels toegepast in de zogenaamde *Venetian Swell*².

2.3.17.2. De pianoproduktie

Dat er in het huis Mahillon piano's geproduceerd werden, kan men afleiden uit een foto van ca. 1904 die het pianoatelier in

¹ B.O. nr. 209640 van 29.VII.1908.

² Zie het brevet van Burkat Shudi van 13.XII.1769 en de toepassing ervan op het Broadwood-Shudi-klavecimbel van het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum (Bmim nr. 1604).

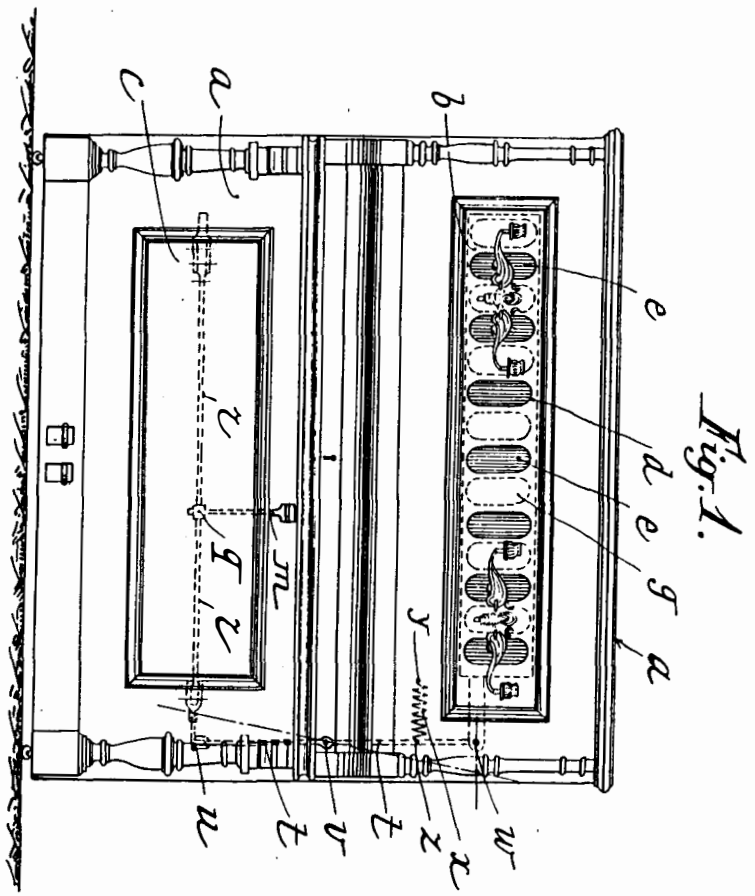


Fig. 1.

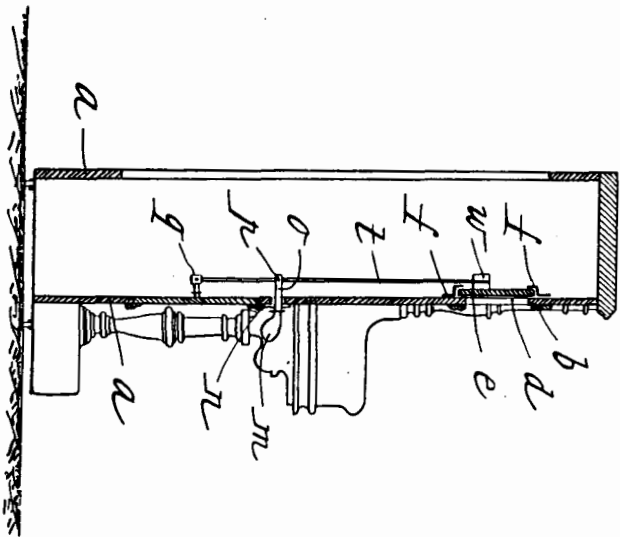
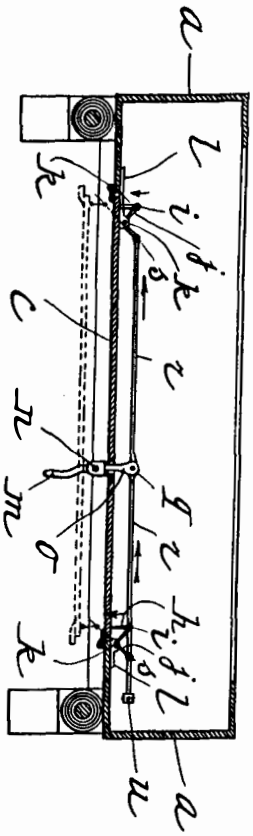


Fig. 2.

Fig. 3.



Bruxelles le 29 juillet 1908.
Eron. de M. m. Maillon & Co.

M. Maillon.

de gebouwen van de Bergense steenweg weergeeft (zie 1.2.9.). Overigens wezen wij er reeds op dat pianomechanieken gewoonlijk kant en klaar geleverd werden door toeleveringsbedrijven en dat pianobouw zich dus beperkte tot assemblage (zie 1.2.9.).

De pianoproduktie startte, zoals reeds gezegd, in 1894¹.

In de catalogus van 1908 wordt er verwezen naar een speciale catalogus *de pianos et d'harmoniums*. De algemene catalogus van de firma Mahillon van 1908 vermeldt verder dat de Mahillonpiano's een omvang hebben van 7 octaven *du La 10 au La 94* en dat ze voorzien zijn van een metalen kader².

In de catalogus van 1911 is er ook sprake van *pianos-électrelles* of automatische piano's met elektrische aandrijving.

2.3.17.3. Harmoniums

Mahillon produceerde harmoniums vanaf 1882³. Er bestonden twee modellen, één aan 100,- francs en één aan 130,- francs. Het eerste model had vier octaven van F tot f'''. Het tweede model daalde af tot de C en had de volgende supplementaire voorzieningen:

Il existe un second modèle qui réunit toutes les qualités du modèle ci-dessus; de plus il est muni d'un

¹ "Pianos Mahillon - Ad. Mahillon, 91, rue Neuve, Bruxelles" in EM, 7.X.1894, [publiciteitspagina].

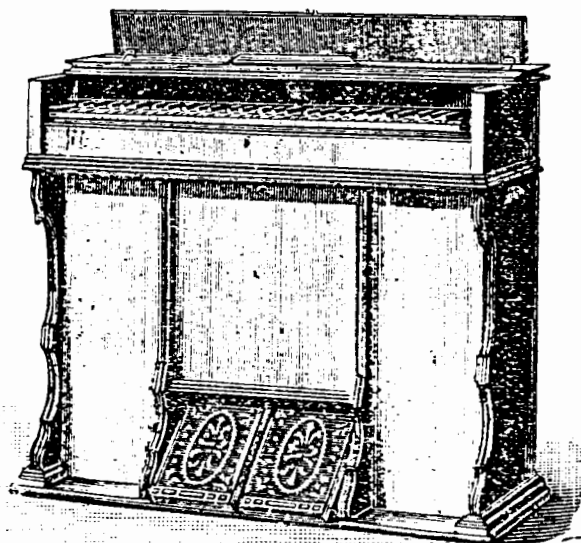
² "Pianos Mahillon" in MAHILLON & CO., [Catalogue], Bruxelles, [C. Mahillon & C°], 1908 [publiciteitspagina achteraan].

³ Zie "C. Mahillon à Bruxelles. Orgue-hamonium" in EM, 12.I.1882 en 15.VI.1882, [publiciteitspagina].

THE STANDARD HARMONIUM

THE Harmonium is the best, and should be the only pitch indicator used in reed and brass bands, and in orchestras generally, for the reason that the free reeds, which constitute its sources of sound, are not subject to fluctuations in pitch under variations in temperature, or from atmospheric changes. This remarkable advantage makes the Harmonium a safe guide for the regulation of the pitch of all instruments, whatever their tonality may be; and each note individually being a fixed point for comparison, an easy means is provided whereby to verify the accuracy of each note employed in a chord of sound given by several instruments.

—
With
one set
of
Brass
Organ-toned
Reeds.
—



—
Five Octaves
Two Pedals
with
key cover
Net £8 0 0
—

The Price quoted includes packing case.

A compact instrument in oak, greatly superior to those commonly manufactured at low prices. The interior work and outside case made of well-seasoned wood, suited to endure hard wear, or to stand hot climate. The best reeds only being used, the tone is sweet, full, and free from the disagreeable harshness ordinarily met with in this kind of instrument. No pains have been spared to produce an instrument as nearly perfect as possible, and important improvements have been introduced in the bellows, and also in the key-touch, so that the most florid passages can be executed with almost the same ease as on a check-action piano.

couvercle fermant à clef qui protège le clavir [sic], et de deux pédales au lieu d'une, ce qui donne une intensité de son plus régulière; en outre le clavier est établi de telle façon que l'on peut très facilement l'enlever sans rien dévisser ni démonter lorsque cette opération est nécessitée par la vérification de quelqu'une des anches ou toute autre cause et l'étendue est de ut_1 au lieu de fa_1 à fa_5 , ce qui correspond mieux à l'étendue des voix.¹

Dit harmonium wordt voor ook vermeld in de Londense catalogus van 1896². Dat de harmoniumproductie verzorgd werd, kan men aflezen uit de kwaliteiten die deze instrumenten in de Londense catalogus toegemeten krijgen:

A compact instrument in oak, greatly superior to those commonly manufactured at low prices. The interior work and outside case made of well-seasoned wood, suited to endure hard wear, or to stand hot climate. The best reeds only being used, the tone is sweet, full, and free from the disagreeable harshness ordinarily met with in this kind of instrument. No pains have been spared to produce an instrument as nearly perfect as possible, and important improvements have been introduced in the bellows, and also in the key-touch, so that the most

¹ Zie "C. Mahillon à Bruxelles. Orgue-hamonium" in EM, 15.VI.1882, [publiciteitspagina].

² Zie "The Standard Harmonium" in General Illustrated Catalogue, 1896, p. 76.

*florid passages can be executed with almost the same ease as on a check-action piano.*¹

Dat de firma Mahillon de zin *No pains have been spared to produce an instrument as nearly perfect as possible* inlast in haar catalogus, betekent niet dat ze geen beroep zou doen op toeleveringsbedrijven. Het omgekeerde mag met bijna zekerheid worden aangenomen.

2.3.18. Mondstukken en accessoires

Afgezien van de accessoires voor snaarinstrumenten (zie 2.3.16.) produceerde en/of leverde de firma Mahillon diverse accessoires, gaande van partituurhouders voor koperen blaasinstrumenten en muziekstandaarden, over dirigeerstokjes, metronooms, stemvorken en stemfluitjes tot onderdelen, étuis en onderhoudsprodukten voor de blaasinstrumenten. Van groot belang daarbij zijn natuurlijk de mondstukken voor koperen blaasinstrumenten en de klarinetbekken.

2.3.18.1. Mondstukken en klarinetbekken

Er bestaan voldoende mondstukken met de signatuur *C. MAHILLON/BRUXELLES*, opdat men zou kunnen besluiten tot de authenticiteit van dat deel van de produktie. Omdat de mondstukmodellen in de publiciteitsfolders echter géén nummer dragen, valt het, uitgaande van deze bronnen, niet op te maken

¹ Zie "The Standard Harmonium" in General Illustrated Catalogue, p. 76.

waar de verschillen in ontwerp en afwerking liggen.

2.3.18.1.1. Een klarinetbek met regelbare rietstand (1851)

In 1851 patenteerde Charles Mahillon een klarinetbek die het mogelijk moest maken om de stand riet/bek meer constant te houden tijdens het spelen¹. Bij gewone houten bekken was dat moeilijk, aldus Charles Mahillon in zijn verantwoording in het octrooi:

Il arrive souvent que lorsque le facteur est parvenu à confectionner des becs possédant toutes les qualités requises, ils ne les conservent pas, par suite du gonflement ou du rétrécissement du bois occasionné par la chaleur de la bouche et par la salivation.²

Nog steeds volgens de commentaar in het octrooi, zouden Franse bouwers metalen bekken hebben uitgedacht met een regelbare tafel:

En France, pour combattre cet obstacle, l'on a imaginé de confectionner des becs en métal auxquels l'on a appliqué une table mobile qui ne se meut que d'un côté.³

Deze maatregel volstaat volgens Charles Mahillon niet om het gewenste resultaat te bereiken. Hij heeft integendeel een bek

¹ B.O. nr. 444 B van 18.III.1851 op naam van Ch. Mahillon voor een *Système de becs de clarinettes*.

² Zie voetnoot 1.

³ Zie voetnoot 1.

in hout uitgedacht met een op twee punten regelbare tafel.

Comme on peut le voir par la description et les dessins, tout ce qui est en rapport avec la vibration de l'anche et le passage du souffle, est en bois et par la table à double articulation que j'ai appliquée, l'on peut instantanément régler le bec avec telle ouverture que l'artiste désire, et ce pour obtenir une qualité de son agréable et en rapport avec la force de son embouchure.¹

De afbeelding B op de octrooitekening toont inderdaad een houten bek met een metalen romp, waarop een rietklem werd aangebracht en een tafel met een *d u w b a r e* regeling vooraan en een *t r e k b a r e* regeling achteraan.

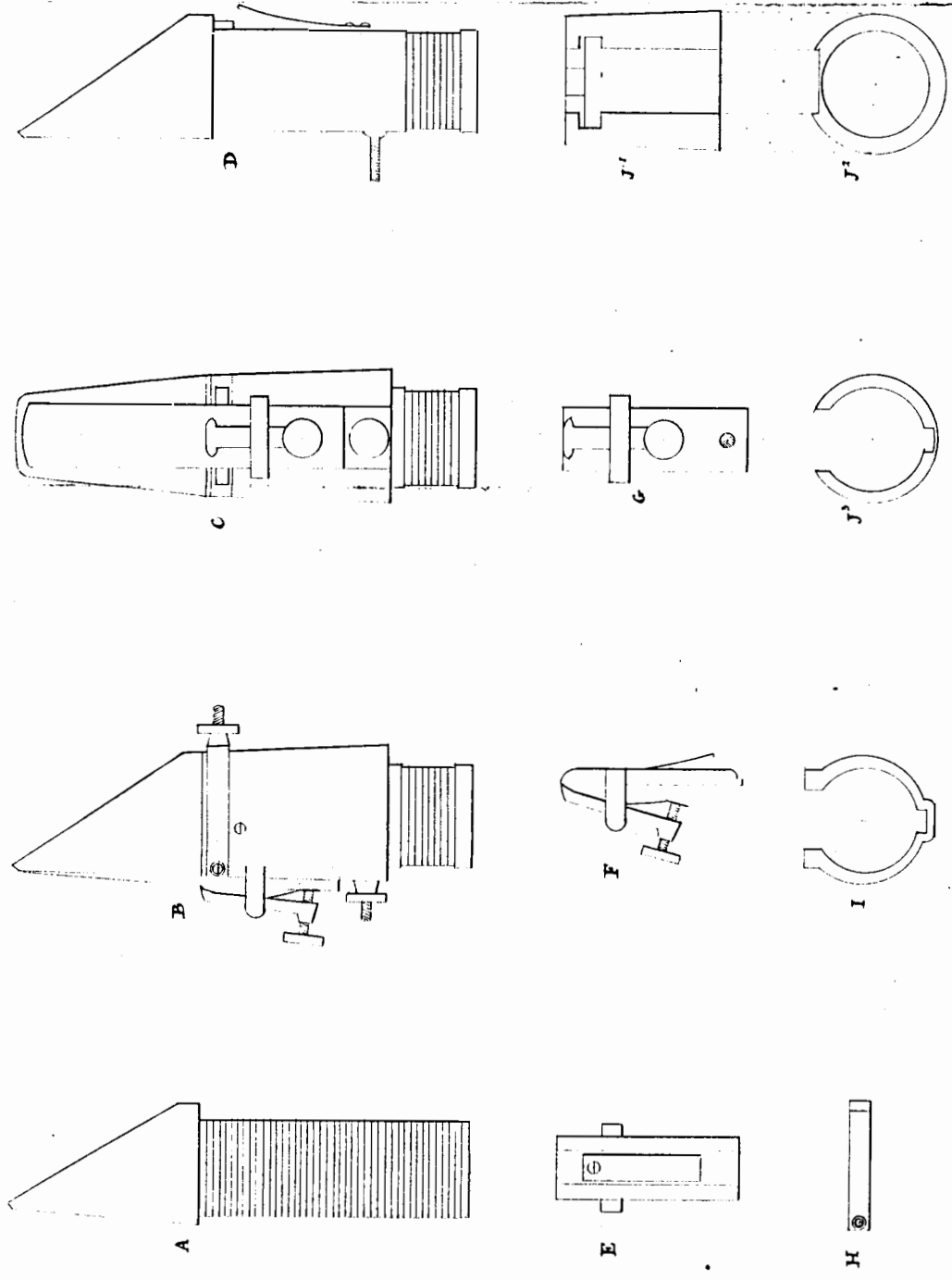
Het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum beschikt over drie klarinetbekken met regelbare rietstand: twee van Triébert en één van Mahillon. De klarinetbek van Mahillon is gesigineerd C. MAHILLON / Bruxelles / 1851 en bevat enkel een rietklem aan het venster en een schroef achteraan, zonder regelbare onderplank op de tafel dus. De eerste bek van Triébert is gesigineerd 1869 / Triebert / Breveté Paris en werd uitgerust met een trekbare tafel. De andere Triébertbek is gesigineerd B. 75 / TRIEBERT / Breveté / S.G. du G. / Paris en werd uitgerust met een vooraan duwbare tafel². Blijkbaar is het octrooi van

¹ B.O. nr. 444B van 18.III.1851, p. [ii].

² Géén van de drie klarinetbekken draagt een inventarisnummer.

Belgisch octrooi nr. 444 B van 18.III.1851
 voor een klarinetbek met regelbare rietstand

Patent of Invention in the Kingdom of the Netherlands
 by *Benjamin L. J. M. van der Meer* 1851.
B. M. van der Meer



Description.

- A. Pointe du bec en bois.
- B. Le bec monté sur sa tige.
- C. Le bec monté sur sa tige.
- D. Pointe du bec en bois traversé d'un tube en métal, avec son ressort et vis, faisant ressortir la tige en arrière.
- E. " " " "
- F. Tige avec poussoir - anche et son ressort sur sa tige.
- G. Tige avec poussoir - anche sur sa face.
- H. Bagne faisant ressortir la tige en avant, sur sa tige.
- I. " " " "
- J. Pointe du bec en métal.
- J'. " " " "

Mahillon de synthese van beide systemen. De klarinetbek van Charles Mahillon die ons ter beschikking staat, vertoont die synthese niet.

2.3.18.1.2. Een klarinetbek met ligatuur met rietkap

Ligaturen vervingen de wikkeldraad voor de bevestiging van het riet op de bek reeds vanaf het begin van de negentiende eeuw¹. De verbetering die Charles Mahillon in zijn octrooi voorstelt is een soort rietkap die op de ligatuur vastzit en die achterover geklapt wordt, wanneer men het riet wil gebruiken². Onder de naam *Guards for the Reeds of Clarinets, & c* draagt een Brits patent nr. 22, gedateerd 1.I.1878 - dus ruim drie jaar vóór het octrooi van Mahillon - op naam van Joseph Tyler een gelijkaardige ligatuur met rietkap voor octrooiëring voor. Bij Tyler wordt de rietkap ofwel in een draaiende beweging over het riet aangebracht ofwel wordt zij over de ligatuur heen geschoven. Uit de chronologie van één en ander zou men kunnen afleiden dat Charles Mahillon hoedanook door het patent van Tyler geïnspireerd werd. Dat is echter niet het geval want de vernieuwing van Charles Mahillon wordt reeds in 1867 vermeld in de folder die de firma Mahillon uitgaf ter gelegenheid van de Parijse wereldtentoonstelling:

Cette nouvelle clarinette possède également une nouvelle ligature applicable à tous les becs quelconques: cette ligature a l'avantage de ne devoir jamais quitter le bec

¹ Zie RENDALL, The Clarinet, p. 8.

² B.O. nr. 55276 B van 26.VII.1881.

Belgisch octrooi nr. 55276 van 26.VII.1881 voor een klarinetbek
met ligatuur met rietkap

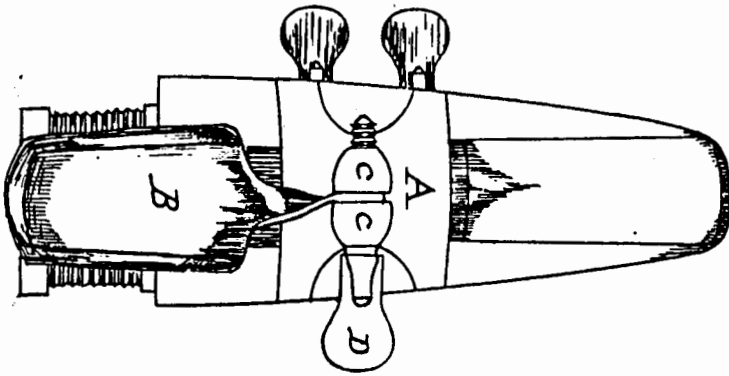
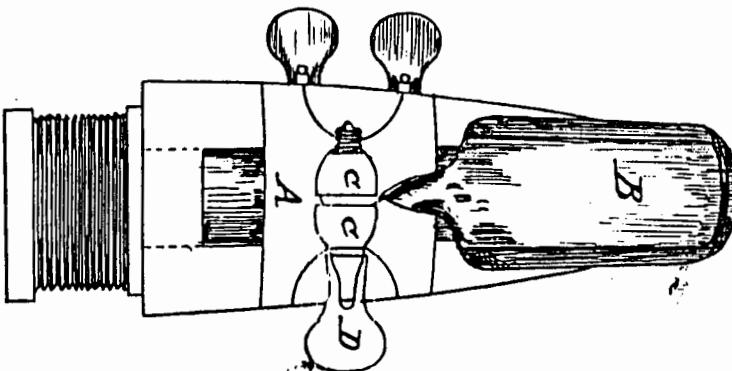


Fig. I



55276
Fig. II

*Fig. I & II in Mahillon
Bussels & Co Jurelans
Paris*

sur lequel elle s'attache au moyen d'une simple vis; elle constitue non-seulement un excellent préservatif contre les accidents pouvant provenir de la chute du bec, mais elle sert, par le cercle puissant dont elle l'entoure, à prévenir le travail du bois, si préjudiciable au qualité du bec. Une simple vis de pression, comme aux becs en métal, sert à attacher l'anche sur la table; on y gagne non-seulement en rapidité, mais encore en précision, car la pression sur l'anche étant perpendiculaire, celle-ci est obligée de s'adapter sur la table avec la plus grande régularité et sur toute sa longueur.¹

De nieuwe ligatuur wordt slechts vanaf 1882 commercieel in omloop gebracht. In België kostte zij 4 francs².

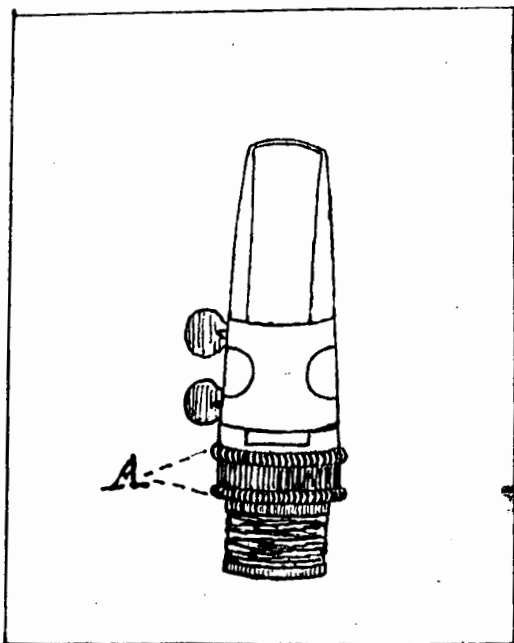
2.3.18.1.3. Een coulisse voor een klarinetbek (1882)

De coulisse voor een klarinetbek is een uitschroefbaar tonstuk dat het mogelijk maakt om de klarinet lichtjes bij te stemmen. De ontwikkeling ervan volgt een beetje een analoge weg als die van de ligatuur met rietkap: eerste vermelding in 1867, octrooi in 1882 en commercialisering. De beschrijving in de catalogus, die werd uitgegeven ter gelegenheid van de Parijse wereldtentoonstelling van 1867 luidt als volgt:

¹ Catalogue explicatif, 1867, p. 5.

² "Nouveautés" in EM, 26.I.1882, p. 22 . Een Duitse vertaling van dit artikel volgt onder de titel "Neuerungen an Clarinettenschnäbeln" in Zeitschrift für Instrumentenbau [...], 1.III.1882, p. 145.

Belgisch octrooi nr. 56957 B van 2.II.1882 voor een coulisse voor
een klarinetbek



Fait à Moleubek St Jean, en doubl. expedition
le 27 Janvier 1880 quote vingt deux.

[Handwritten signature]

Nous appelons encore l'attention de Messieurs les visiteurs sur les services qu'est appelée à rendre la nouvelle coulisse d'accord, récemment inventée par les exposants et que possèdent presque toutes leurs clarinettes. Cette coulisse n'a certainement pas été faite dans le but de pouvoir accorder ces instruments à des diapasons d'une grande différence, chacun sait que c'est chose impossible; elle a été faite pour permettre aux artistes de régler les légères différences qui existent malheureusement dans les orchestres d'une même ville, de régler cette différence sans introduire de forte cavité dans le tube principal de l'instrument, comme il arrive en allongeant le baril, et de permettre à l'artiste de combattre l'élévation de diapason qui se produit toujours pendant l'exécution par l'échauffement de l'instrument. Elle constitue une amélioration matérielle en ce qu'elle supprime le plus mauvais tenon de la clarinette, celui par lequel presque tous ces instruments se détériorent.¹

Deze coulisse werd gepatenteerd door Victor-Charles Mahillon in 1882². In zijn verantwoording bij het octrooi preciseert Victor-Charles Mahillon verder dat zij een beter resultaat geeft dan de techniek die erin bestaat om het tonstuk uit te trekken. Bij deze laatste techniek ontstaat er, aldus Victor-Charles Mahillon, een holle ruimte van 6 tot 7 mm. t.o.v. de

¹ Catalogue explicatif, 1867, p. 5.

² B.O. nr. 56957 B van 2.II.1882.

oorspronkelijke boring. Deze afwijking heeft vooral nadelige gevolgen bij gebruik van het hoge register. Het octrooi vermeldt verder nog als gebruikte materialen: hout voor de bek en argentaan voor de coulisse.

Ce bec ne permet pas, naturellement, de jouer juste avec la même clarinette dans tous les diapasons; il ne peut suffire que pour rémédier à de légers écarts et il n'est d'ailleurs destiné qu'à remplacer avec avantage le mode d'allongement usité jusqu'à ce jour. Celui-ci consistant à ne pas enfoncer entièrement le tenon du bec dans le logement qui lui est destiné, provoquait dans le baril un vide augmentant de 6 ou 7 millimètres le diamètre de la perce, ce qui était fort nuisible à la justesse des notes du haut de l'instrument. Au moyen du bec à coulisse, ce changement de diamètre se trouve réduit à un demi millimètre environ et n'influence par conséquent pas d'une façon perceptible sur la justesse.¹

Ook deze coulisse werd commercieel verspreid vanaf 1882. In België kostte zij 8 francs². Een bek met coulisse wordt bewaard op een klarinet in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum (Bmim nr. 2300).

In de Engelse catalogus van 1896 wordt de klarinetbek met

¹ B.O. nr. 56957 B van 2.II.1882.

² Zie "Nouveautés" in EM, 26.I.1882, p. 22 en "Neuerungen an Clarinettenschnäbeln" in Zeitschrift für Instrumentenbau [...], 1.III.1882, p. 145.

uitschroefbaar tonstuk uitvoerig beschreven. Hij werd gemaakt in eboniet en had de coulisse en de schroef in Berlijns zilver:

Clarionet players, when commencing to play, have always been troubled, especially in the winter season, by their clarionets being too flat, while after being used a short time, as the clarionet grows warmer, it becomes too sharp [...]. C. Mahillon & Co. have found a remedy for this defect, in the form of a mouthpiece with a tuning-slide. By turning a metal screw, the upper part of the mouthpiece is raised without necessitating the removal of the entire mouthpiece from the socket. The mouthpiece is made of ebonite, the slide and screw of German silver.¹

Van dergelijke bekken is er in verdere catalogen en prijslijsten geen sprake meer. De catalogen van 1911 en 1913 vermelden nog een Bageardmodel², "Le Soliste", maar dat onderscheidt zich enkel in design:

Tablé minutieusement et achevé d'après les proportions préconisées et adoptées par M. Bageard.³

¹ Zie "C. Mahillon & Co.'s Tuning Slide Mouthpiece for Clarionet" in General Illustrated Catalogue, p. 7.

² Bageard was leraar aan het Brusselse muziekconservatorium vanaf 1907. Zie Annuaire du centenaire 1832-1932, p. 25.

³ Zie Catalogue des clarinettes de la Manufacture générale d'instruments de musique [...] Mahillon & Co, Bruxelles, 1913, p. 5.

2.3.18.2. Vilten kloppers voor grote trom (1870)

Onder de naam *mailloches perpétuelles* stelt de firma Mahillon in de rubriek "Nouvelles" van L'écho musical van 15.VIII.1870 vilten kloppers voor, voor een grote trom.

Het bericht vermeldt dat die accessoires tot dan toe werden aangemaakt uit laagjes kurk die met zeemvel werden bekleed. Volgens de firma Mahillon bestaan de nieuwe kloppers uit opeengestapelde lagen vilt die rond gemaakt worden op de draaibank. Zij geven een vollere klank en zijn licht hanteerbaar:

Légère de manière, commode et flexible comme une baguette de timbale, produisant un son moelleux au lieu du son mat produit par sa devancière, la nouvelle mailloche satisfait à toutes les exigences de l'emploi [...].¹

De vilten kloppers voor de grote trom worden vermeld als *Klopper voor grooten trommel, vilten kop* in de catalogus van 1896² en als *mailloche de grosse caisse, tête en feutre* in de catalogoog van 1911³ en in de Prix-courant van 1929 en post 1930⁴. Zij werden dus wel degelijk gecommmercialiseerd.

¹ "Nouvelles" in EM, 15.VIII.1870, p. [ii]-[iii].

² Algemeenen catalogus, 1899, p. 61.

³ MANUFACTURE GÉNÉRALE D'INSTRUMENTS DE MUSIQUE. MAHILLON & Co., [Catalogue], Bruxelles, [Mahillon & Co.], 1911, p. 51.

⁴ Respectievelijk p. 17 en p. 23.

2.3.18.3. Een zakmetronoom (1887)

De zakmetronoom die de firma Mahillon in 1887 patenteert is gewoon een slinger met een gewicht, dat terzelfdertijd dienst doet als maat om het touw te verkorten¹.

De zakmetronoom werd begin december 1887 gedeponeerd op naam van Charles Mahillon, dit is dus ná zijn overlijden (4.IX.1887). Hij werd echter door Victor-Charles Mahillon ontworpen, want die schonk er één aan het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum en hij duidt er zichzelf als ontwerper van aan:

*1688. -Métronome de poche. Don de M. V. Mahillon.[...] En imaginant ce petit appareil, le donateur avait eu pour but de remplacer les indications actuellement en usage par une simple indication de longueur.*²

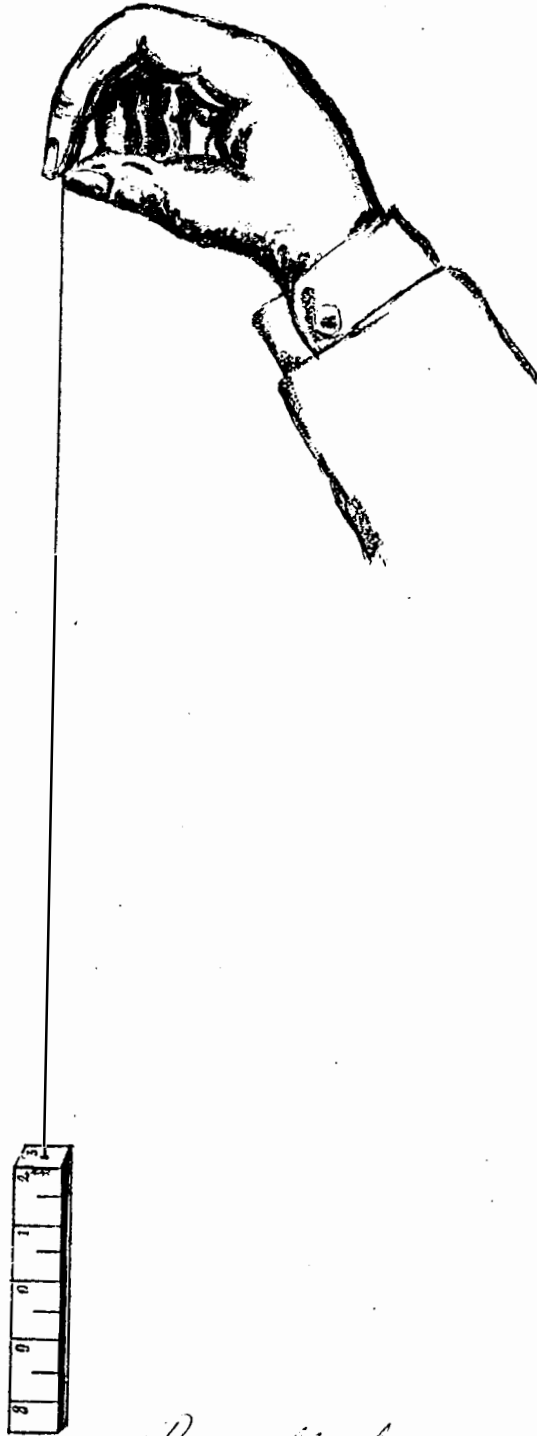
De zakmetronoom wordt uitvoerig besproken in L'écho musical van 20.XII.1891³. De massa van de slinger die gevormd wordt door het koperen staafje is 42 mm. lang en 8 mm. breed. Op twee zijvlakken en op het boven- en ondervlak is er dus een centimeterverdeling van in totaal 10 cm. Op de andere twee zijvlakken staan er metronoomindicaties. Men kan de lengte voor de slinger bepalen aan de hand van de metronoomindicaties en de vereiste lengte aflezen aan de hand van de

¹ B.O. nr. 79911 van 14.XII.1887.

² MAHILLON, Catalogue, deel 3, p. 235-236.

³ "Le métronome de poche" in EM, 20.XII.1891, p. 309-310. L'écho musical verschijnt niet tussen juli 1886 en juli 1888.

Belgisch octrooi nr. 799II van 14.XII.1887 voor een zakmetronoom



Bruxelles le 14 décembre 1887

P. P. C. Mahillon

Jean Haeris

Schmid & Anvers 19

centimeterverdeling. Die lengte moet dan wel gerekend worden vanaf het aangrijpingspunt tot aan het zwaartepunt d.w.z. tot in het midden van het koperen staafje. Overigens begint de centimeterverdeling precies daar.

Le Métronome de poche, que la Maison Mahillon & C° a fait breveter récemment [...] est un simple pendule composé d'une tige rectangulaire de cuivre servant de poids et suspendu à un fil de soie ([voetnoot:]on sait qu'un pendule d'un mètre bat la seconde et que les oscillations d'un pendule, quelle que soit leur amplitude, sont toutes de même durée).

La tige porte sur quatre de ses faces une échelle métrique; le contour de cette tige, dans le sens de la hauteur, mesure exactement 10 centimètres.

La longueur d'un pendule se mesure depuis le centre de la gravité du poids jusqu'à l'extrémité du fil. Le centre de gravité se trouvant ici au milieu de la tige, et celle-ci mesurant 42 millimètres de longueur, le point de suspension du fil a été établi de façon à ce qu'il corresponde exactement à la longueur de 21 millimètres qu'il faut déduire de la longueur de ce pendule. Pour donner au fil une longueur totale de 10 centimètres, il suffit donc de le tourner autour de la tige, d'arrêter le fil avec les ongles au chiffre 0; en faisant tout un tour de plus l'on aura, en revenant la seconde fois au point 0, 20 centimètres et ainsi de suite.

Les deux autres faces de l'appareil donnent les longueurs de pendule correspondant à chacune des vitesses les plus usitées en musique; la rangée de chiffres à gauche donne les divisions de la minute; les chiffres de droite les longueurs de pendule qui y correspondent.

On sait que le nombre d'oscillations d'un pendule en un temps donné, est inversement proportionnel au carré de sa longueur. Il résulte de cette loi que, pour savoir quelle est la longueur à donner au pendule pour produire un certain nombre d'oscillations il faut diviser 3600, longueur d'un pendule qui battrait la minute, par le nombre d'oscillations multiplié par lui-même.

Ainsi, à quelle longueur de pendule correspond le mouvement = 116.

Réponse: $3600/116 \times 116 = 0m267$.¹

De idee om metronoomwaarden uit te drukken in slingerlengten is al oud. Mahillon vermeldt in zijn Eléments d'acoustique zèlf de *Chronomètre* van Despreaux uit 1812. Verder had Charles Meerens al in 1873 een volledige concordantietabel gepubliceerd van metronoomwaarden en slingerlengten onder de naam *métromètre*. Ook deze publicatie vermeldt Mahillon².

De idee van Mahillons zakmetronoom gaat zeer waarschijnlijk

¹ Mahillon maakt hier abstractie van de versnelling van de zwaartekracht g die in Brussel $9,811 \text{ m/s}^2$ bedraagt. Met deze correctie zou de lengte van deze slinger bedragen: $l = l/F^2 \cdot g/2$ of $0,2675385 \cdot 9,8111/9,8696 = 0,2659527 \text{ m}$.

² MAHILLON, Eléments d'acoustique, p. 4.

terug op Dr. Ihlenburg's *Tactmesser* uit 1882, die bestond als *Kugelmetronom* met een metalen bol of als *Kapselmetronom* met een elastische veer in een metaalkapsel¹.

De metronoom van Victor-Charles Mahillon heeft echter een andere vorm: de massa is een koperen balk met centimeterverdeling en een metronoomaanduiding. De vorm is patenteerbaar, niet de idee.

2.3.19. Een klokkenspel met klavier (1873)

In 1873 ontwikkelt de firma Mahillon een klokkenspel met een klaviermechaniek². Een uitvoerige beschrijving ervan verschijnt in L'écho musical in 1874³. Deze tekst wordt zes jaar later overgenomen in Paul de Wit's Zeitschrift für Instrumentenbau⁴. Het had een toonomvang van twee octaven⁵. Zijn constructie was heel eenvoudig.

De tekening in de Algemeenene catalous van 1899 laat een dubbel klokkenspel zien: een diatonische reeks met daarachter een chromatische. De staafjes of lamellen worden geslagen met

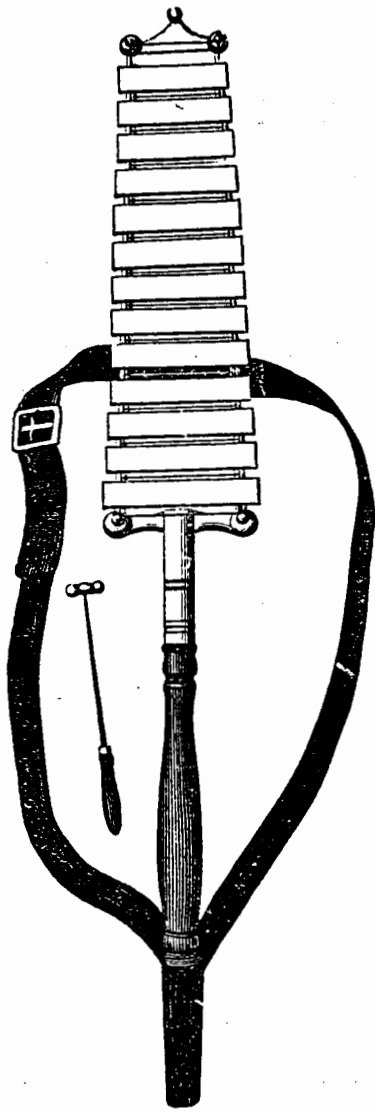
¹ V.B., "Kritik. Dr. Ihlenburg's musikalischer Tactmesser (Metrenom) [sic]. Leipzig, Breitkopf & Härtel" in Zeitschrift für Instrumentenbau [...], 15.I.1882, p. 108-109. Het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum beschikt over een dergelijke *Tactmesser* (Bmim nr. 2046).

² De eerste vermelding ervan komt voor in L'écho musical van 17.VI.1873 op de publiciteitspagina [iv].

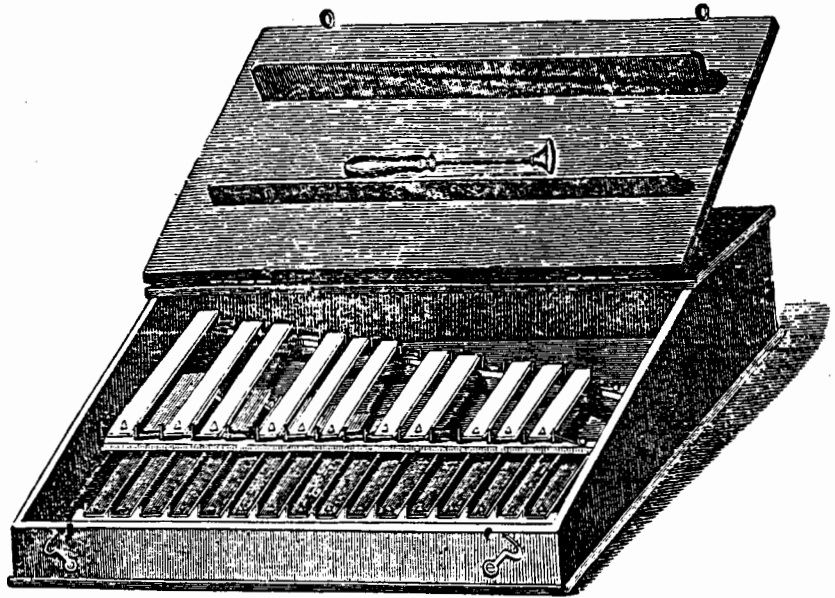
³ "Manufacture générale d'instruments de musique [...]. Nouveau carillon à clavier" in EM, 18.II.1874, p. [iv] .

⁴ "Orchester-Carillon. Von C. Mahillon" in Zeitschrift für Instrumentenbau [...], 15.XI.1880, p. 46

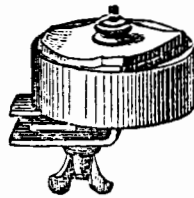
⁵ Algemeenen catalogus, 1899, p. 59.



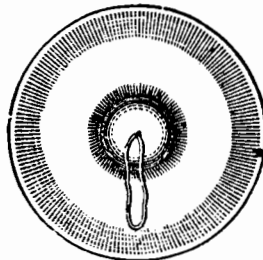
47



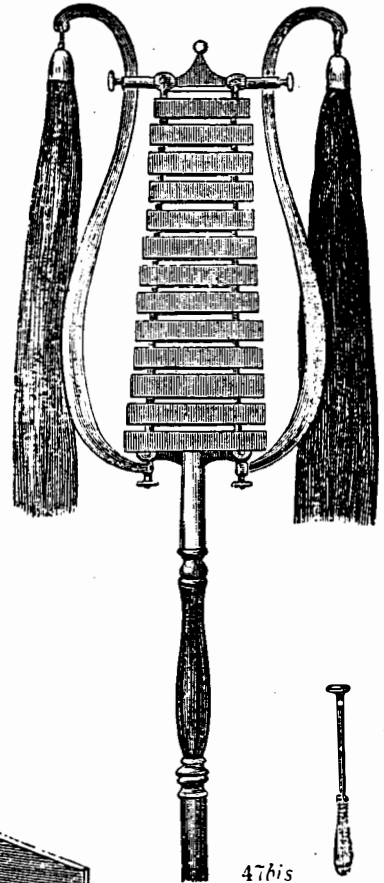
48



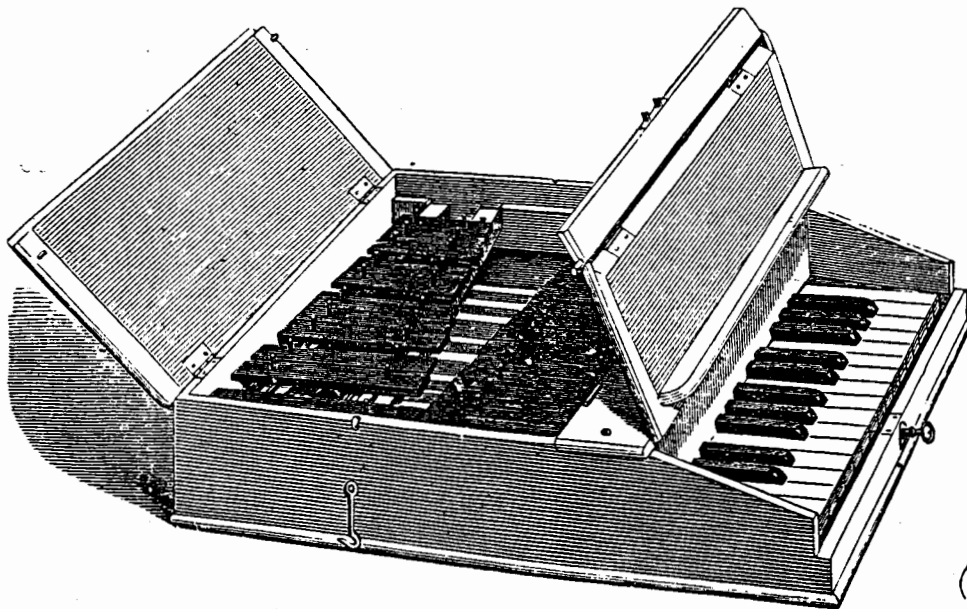
94



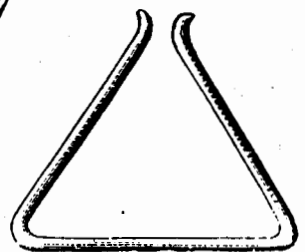
39



47bis



48bis



41

een hefboom-toets. De toets moet onmiddellijk worden losgelaten.

Le toucher du carillon offre ceci de particulier qu'il est nécessaire de frapper la touche en donnant au doigt une impulsion élastique qui le relève immédiatement après la percussion. L'appui prolongé du doigt sur la touche empêcherait la lame de vibrer par le contact du marteau [...].¹

Het instrument werd door de firma Mahillon voorbestemd om de klokkenspelpartijen te spelen in L'Africaine van Meyerbeer, in Si j'étais Roi van Adolphe Adam en in Mozarts Die Zauberflöte. Hij kostte 200,- francs in 1874 en 173,- DM in 1880.

In de uitvoerige beschrijving van het instrument, die het Zeitschrift für Instrumentenbau² in 1880 van L'écho musical overneemt, pikt de uitgever van het blad, Paul de Wit, in op een impliciete erkenning van onmacht vanwege Mahillon om het klaviermechaniek van zijn klokkenspel te perfectioneren. De firma Mahillon stelde in L'écho musical:

Cette particularité de toucher ne pourrait s'éviter qu'en compliquant inutilement le mécanisme d'où naîtrait

¹ "Manufacture générale d'instruments de musique [...]. Nouveau carillon à clavier" in EM, 18.II.1874, p. [iv].

² "Manufacture générale d'instruments de musique [...]. Nouveau carillon à clavier" in EM, 18.II.1874, p. [iv] en "Orchester-Carillon. Von C. Mahillon" in Zeitschrift für Instrumentenbau van 15.XI.1880, I^{ste} jaargang, nr. 4, p. 46.

*une nouvelle majoration de prix.*¹

In het Zeitschrift für Instrumentenbau heet het:

*Wir petitioniren doch unbedingt für die Auslösung am Hammermechanismus und calculiren die Kosten dafür nicht so unerschwinglich hoch.*²

Het klokkenspel met klavier werd niet gepatenteerd. Het wordt vermeld in het artikel in La fédération artistique in 1875³ als één van de zeven specialiteiten van het huis Mahillon.

2.4. Gedeponeerde modellen

De firma Mahillon deponeerde volgende modellen:

- een sourdine voor koperen blaasinstrumenten op 23 november 1887,
- trommels op 7 december 1887,
- een saxofoon met een enkelvoudige octaafklep met dubbele werking op 30 juni 1888 en
- vier trompetmodellen, één hoornmodel, één trombonemodel en één fagotmodel op 30 mei 1910.

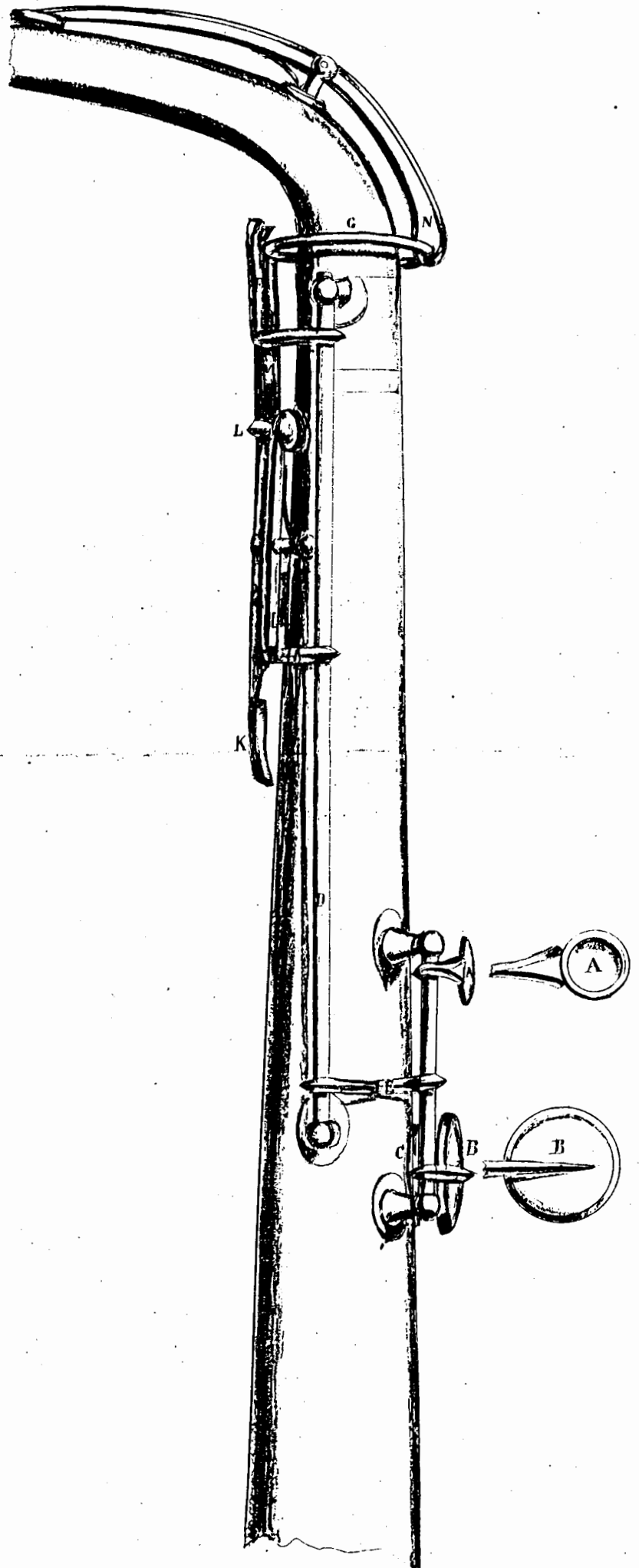
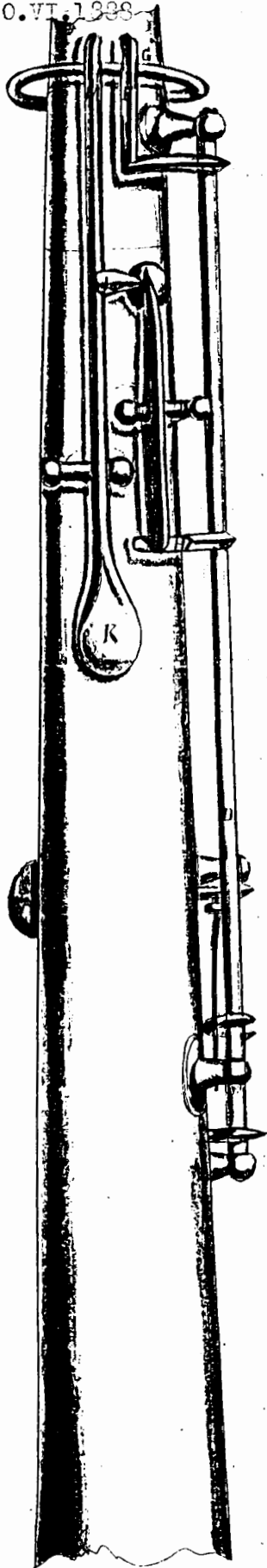
¹ "Manufacture générale d'instruments de musique... Nouveau carillon à clavier" in EM, 18.II.1874, p. [iv].

² Opmerking in voetnoot getekend "D. Red." bij het artikel "Orchester-Carillon. Von C. Mahillon" in Zeitschrift für Instrumentenbau van 15.XI.1880, I^o jaargang, nr. 4, p. 46.

³ B. [Bernard LAGYE], "Arts industriels. Instruments de musique M. Mahillon" in La Fédération artistique, 12.II.1875, p. 346.

Gedeponeerd model voor een
enkelvoudige octaafklep met
dubbele werking voor
een saxofoon.

Depot van 30.VI.1898



W. H. Beck & Co. N.Y.
P.O. Box 100, N.Y.
Jan. 1898

Het gaat in de vier gevallen om neerleggingen bij de griffie van de Werkrechtersraad (*Conseil des Prud'hommes*) van Sint-Jans Molenbeek¹. Alle modellen werden gedeponereerd voor eeuwig - à *perpétuité*.

Van de modellen van de sourdine en van de trommels ontbreken de tekeningen.

De modellen van de blaasinstrumenten, die in 1910 gedeponereerd werden, worden gedefinieerd met een foto². Er zijn enkele merkwaardige instrumenten bij, zoals de trompet nr. 1 met sierlijke bugelvorm, maar met vier ventielen (nr. 1) of de trombone, herkenbaar als het Saxmodel maar met zeven ventielen. Overigens zijn de trompetmodellen met géén van de in de publiciteitsfolders van de firma Mahillon afgebeelde trompetmodellen vergelijkbaar. De fagot nr. 7 benadert het dichtst het Boogaertsmodel nr. 126, de fagot nr. 8 is het model nr. 126 (zie 2.3.5.1.).

¹ Zie Dessins et modèles industriels. Procès verbal de dépôt, respectievelijk nr. 18 van 23.XI.1887, nr. 19 van 7.XII.1887, nr. 24 van 30.VI.1888 en nr. 293 van 30.V.1910. . De Dienst voor octrooien, modellen en merken bij het Ministerie van Economische Zaken beschikt over een repertoire, dat aanvangt in 1885 waarin deze gegevens centraal werden geregistreerd.

² De stukken zelf, die hier beschreven worden, bevinden zich in een niet geïnteriseerd archief van het Muziekinstrumentenmuseum in een map "Dessins et modèles industriels".

2.5. Kopieën, "revival"-instrumenten en instrumenten voor bijzondere gelegenheden

De instrumenten die de firma Mahillon bouwde naar oude voorbeelden, vertonen verschillende graden van "historische nauwkeurigheid". Er zijn de kopieën, die het historische voorbeeld zo nauwkeurig mogelijk proberen te benaderen. Er zijn de "revival"-instrumenten, die een historisch instrumententype in een eigentijdse vorm proberen te benaderen, en er zijn de soms fantaisistische instrumenten, die voor een opera of voor een theaterstuk werden gemaakt, of op verzoek.

Ook beantwoordden die instrumenten aan uiteenlopende behoeften. Sommigen waren een uitbreiding van het assortiment van de firma, anderen werden aangemaakt voor een éénmalige gelegenheid, en nog andere instrumenten tenslotte, zoals de facsimile's voor het Muziekinstrumentenmuseum (zie 3.2.2.5.), of de houten trompetten voor demonstraties (zie 3.1.5.), hadden een wetenschappelijke en/of museologisch-didaktische functie.

2.5.1. Kopieën

In beginsel maakte Victor-Charles Mahillon getrouwe kopieën om gaten in de collectie van het Muziekinstrumentenmuseum op te vullen (zie 3.2.2.5.). Daar bleef het duidelijk niet bij, want kopieën van oude instrumenten met de signatuur van de firma vindt men ook daarbuiten.

Zo beschikt het Antwerpse Vleeshuismuseum over twee pommers (catalogusnrs. 212 en 213), twee altpommers (catalogusnrs. 214

en 215), twee cornu's (catalogusnr. 271 en 272), twee gestrekte renaissancetrompetten (catalogusnrs. 275 en 276), één S-vormige trompet (catalogusnr. 277) en vier baroktrompetten (catalogusnrs. 280-283) van de firma Mahillon. Al deze instrumenten dragen de signatuur van de firma. Ook het Doornikse folkloremuseum beschikt over een schalmei met de signatuur van de firma Mahillon¹.

2.5.2. "Revival"-instrumenten

Wij vermeldden reeds de reconstructies van de oboe d'amore in 1874 (zie 2.3.4.2.) en van de bassethoorn (zie 2.3.2.5.), die voor het eerst op de Parijse wereldtentoonstelling van 1878 werden getoond. Ook de "Bach"-trompet in d', die in elk geval vóór 1875 werd ontwikkeld, en die o.m. gebruikt werd voor uitvoeringen van Bach's H-moll Messe en van diens Tweede Brandenburgs concerto (zie 2.3.9.1.), kan als een "revival"-instrument worden beschouwd, evenals de heliconvormige buccina naar Romeins model, die voorzien werd van 3 ventielen en die Victor-Charles Mahillon op de Brusselse wereldtentoonstelling van 1897 presenteerde¹. Ook van deze cornu-pastiche heeft het Antwerpse Vleeshuismuseum twee gesigioneerde exemplaren (catalogusnrs. 273 en 274) en het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum één (Bmim nr. LD 242).

¹ Zie "2041. Chalemie. C.MAHILLON / BRUXELLES" in CONSEIL DE LA MUSIQUE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE DE BELGIQUE, Les Instruments de musique à Bruxelles et en Wallonie. Inventaire descriptif, Liège, Pierre Mardaga, 1992, p. 443.

¹ Gaston SERPETTE, Exposition internationale de Bruxelles 1897. Rapport sur les opérations du jury n° 26 (Instruments de musique et art musical), Bruxelles, J.B. Katto / Paris, A. Durand & fils, 1897, p. 21.

2.5.3. Opera-instrumenten en instrumenten gebouwd op verzoek

In de catalogen van 1899 en 1911 wordt er melding gemaakt van een set van instrumenten die bestemd zijn voor uitvoeringen van de Ring van Richard Wagner: het gaat om de fameuze *Wagnertuben* en de daarbij behorende contrabasbomardon, bastrompet (zie 2.3.9.) de contrabastrombone (zie 2.3.10.) en de stierhoorn. Op de stierhoorn ná hebben zij vier *pistons* en dat wijst, in de terminologie van Mahillon, op Périnetventielen. Dat is vreemd, omdat *Wagnertuben* gewoonlijk met draaiende ventielen uitgerust worden.

Een set van de *Wagnertuben* werd aangekocht door het Brusselse Conservatorium in 1893 ten behoeve van een pas opgerichte klas samenspel voor blaasinstrumenten:

C'est [...] une classe d'ensemble pour instruments à vent, dont la composition est la suivante:

Trois trompettes en si^b aigue;

Deux trombones ténors en si^b;

Un trombone basse en fa;

Un trombone contrebasse en si^b;

Deux tubens ténors en si^b;

Deux tubens basses en fa;

Une basse en fa;

Une contrebasse en si^b.

La formation de cette classe a été rendue nécessaire par l'introduction dans les orchestres, et particulièrement dans l'ensemble wagnérien, de nombreux instruments auxquels nos exécutants n'avaient pu encore s'initier

*d'une manière absolument parfaite.*¹

Een jaar later, ter gelegenheid van de openbare examens van 1894, voert dit ensemble o.l.v. Henri Séha het Walhallathema uit Richard Wagners Rheingold uit, naast een Fantaisie van Paul Gilson en een Scherzo van Van Dam. De recensent van L'écho musical, waarschijnlijk Ernest Closson, is in de wolken over het vuurrode timbre van de Wagnertuben en van de trombonen waartegen de gouden klank van de trompetten opklinkt:

Après le concours de trombone a eu lieu une audition extrêmement intéressante et dont le succès a été considérable; la classe d'ensemble pour instruments à embouchure, dont la création date de quelques mois, s'est fait entendre pour la première fois au Conservatoire [...]. La formation de ce cours a été rendue nécessaire par l'introduction dans les orchestres, et particulièrement dans l'ensemble wagnérien, d'instruments auxquels nos exécutants n'ont pu jusqu'ici s'initier d'une manière absolument complète.

L'étude de chacun de ces instruments [...] a reçu, sous la vaillante direction de M. Seha, des soins attentifs. [...] On jugera de l'importance numérique de la classe par le tableau suivant:

Trompettes.- MM. Delcourt, Baeyens, Debie, Hulet,

¹ Zie "Chronique" in EM, 24.IX.1893, p. 231.

Mechelinck, Vanden Eynde.

Trompette basse. - M. Dessaer.

Trombones. - MM. Blangeois, Hettenbergh, Dusch, Raminez, De Wolf, Boudart.

Tuben-ténors. - MM. Mottry, De Keyser.

Tuben-basses. - MM. Junion, Detiège.

Tuba-Contrebasse. M. G. Séha. [...]

L'exécution que cette fanfare wagnérienne a donnée du thème du Walhalla du Rheingold, de la Fantaisie de M. Gilson et du Scherzo de M. Van Dam a causé une impression profonde et certainement dépassé en perfection tout ce qu'on espérait. On ne peut rêver rien de plus beau que cette sonorité ardente, colorée de rouge foncé, des Tuben et des trombones, sur laquelle se répand étincelant, clair, l'or vif des appels de trompettes.¹

Nog een jaar later, in februari 1895, treedt dit ensemble naar buiten ter gelegenheid van de uitvoering van Das Rheingold in het Brusselse Conservatorium o.l.v. François-Auguste Gevaert :

Une mention toute spéciale est due à la classe d'ensemble d'instruments en cuivre, - dirigée par M. Séha, - et qui a fait ses débuts dans cette solennité. M. Séha s'est distingué comme exécutant en interprétant

¹ Zie "Au Conservatoire" [niet gesigneerd artikel] in EM, 1.VII.1894, p. 148.

*la partie de trompette-basse.*¹

Een deel van deze instrumenten berust nu in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum. Er zijn twee tenor Wagnertuba's in BES met vier ventielen (Bmim nrs. R 12, R 13) een bas Wagnertuba in F met vier ventielen (Bmim nr. R 14), een basbugel in F met zes ventielen (Bmim nr. R 17) en een contrabas in BES met vier ventielen (inventrisnr. R 16).

Al deze instrumenten hebben een design van saxhoorns en zijn dus in géén geval te vergelijken met de typische Beierse vorm van Wagnertuben met gebogen bekerbuis.

Een aantal van deze Wagnertuben werd ook geleverd aan het Londense Royal Opera House Covent Garden en aan Sir Henry Wood, de stichter van de promenadeconcerten in Queen's Hall. Een eerste set met een tenor Wagnertuba in bes en twee bas Wagnertuba's in F bevindt zich in het bezit van Harold Nash, trombonist van Covent Garden. De instrumenten zijn gesigineerd *GOLD MEDAL / PARIS 1878 / (vijfpuntster) / C. MAHILLON & C° / LONDON / MADE AT THEIR / BRUSSELS / WORKS / (vijfpuntster)*. Eenzelfde set Wagnertuba's, maar met de bijkomende stempel *H.J.W.*, refererend naar Sir Henry Wood, is nu in het bezit van Ashley Wall, tubaspeler van Covent Garden. Nog een laatste set, vermoedelijk bestemd voor het Royal College of Music bevindt zich in het bezit van John Webb, trompetbouwer in Wootton Bassett (Wiltshire). Harold Nash beschikt bovendien ook nog over een bastrompet en een stierhoorn.

¹ "Deuxième concert du Conservatoire. L'or du Rhin" in *EM*, 24.II.1895, p. 39.

Die instrumenten werden waarschijnlijk gebruikt voor het Wagner-concert in Queen's Hall o.l.v. Felix Mottl op 17 april 1894¹ en voor de Ringcyclus, eveneens o.l.v. Mottl, in Covent Garden in 1898².

Naast de *Tuben*, de bastrompet en de stierhoorn voor de Ring van Richard Wagner, worden er nog als opera-instrumenten vermeld de *Koningstrompet* in c voor Wagners Lohengrin, een trompet in c voor Otello van Giuseppe Verdi, de *Thebaanse trompetten* in b en is a^b voor diens Aïda, de Romeinse buccin zonder ventielen voor Hérodiade van Jules Massenet en voor Les Pyrénées van Felipe Pedrell en een jachthoorn in es voor Sint Godelieve van Egdar Tinel (zie 2.3.8.2.).

Andere vergelijkbare instrumenten zijn de *eunuchfluiten*, die gebouwd werden voor de historische stoet van het Landjuweel van 1892. Twee door de firma Mahillon gesigioneerde exemplaren worden bewaard in het Vleeshuismuseum in Antwerpen (catalogusnr. 128 en 129). Ook de boswachtershoorns (catalogusnr. 239 en 240), de rechte trompet, de S-vormige trompet en misschien zelfs de schalmeien en pommers uit hetzelfde museum (zie 2.5.1.) waren voor deze historische stoet van 1892 bestemd (zie 3.4.1.)

¹ De criticus die het concert verslaat merkt op dat het orkest werd aangevuld met extra koperen blaasinstrumenten: *An orchestra of exceptional strenght and excellence has been engaged - with extra brass for the realization of the composer's intentions in the Funeral March.* Zie "Herr Mottl's Concert" in The Musical Times, May 1, 1894, No. 615 - Vol. 35, p.315.

² Zie "The 'Nibelungen Ring.'" in The Musical Times, July &, 1898, No. 665 - Vol. 39, p. 462-463.

Tot aan de Eerste Wereldoorlog was de firma altijd bereid om instrumenten te bouwen op verzoek:

De instrumenten van een bijzonder gemaaksel, buiten den Catalogus, zijn onderworpen aan eene vermeerdering van 25 p.c. op de prijs van het naastbijkomende model.¹

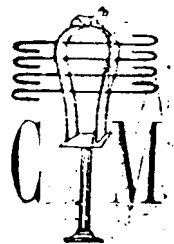
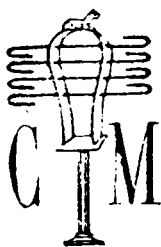
Blijkbaar zijn de roephoorn, die bewaard wordt in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum, en de *coach horn* of rechte posthoorn uit het Brusselse Postmuseum dergelijke instrumenten (zie 0.2.4.2.).

¹ zie "Belangrijk bericht" in Algemeenen catalogus, 1899, p. 5. Dergelijke mededeling wordt nog herhaald in het "Avis important" op de tweede bladzijde van de catalogen van 1911 en 1913/1914, waar het heet: *Les instruments et les accessoires, sur modèle spécial, hors catalogue, subissent une majoration de 25 p.c. sur le prix du type le plus rapproché.*

2.6. De merken van de firma Mahillon en de signatuur op hun instrumenten

2.6.1. Firmamerken

Twee in het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum bewaarde brieven van het merken- en octrooienbureau Pierre Desguin¹ en een drukproef, klaarblijkelijk voor een nieuwe editie van een publiciteitsfolder en gedateerd 1 oktober 1888, handelen over een merk van de firma Mahillon, dat zou bestaan uit een sistrum, geflankeerd door de initialen C M.



Dat merk komt, voor zover bekend, op geen enkel Mahillon-instrument voor. Het wordt evenmin vermeld in de registers van de merken, die berusten in de Dienst voor octrooien, merken en modellen van het Ministerie van economische zaken². De firma Mahillon deponeerde evenwel nog een ander merk, zoals blijkt

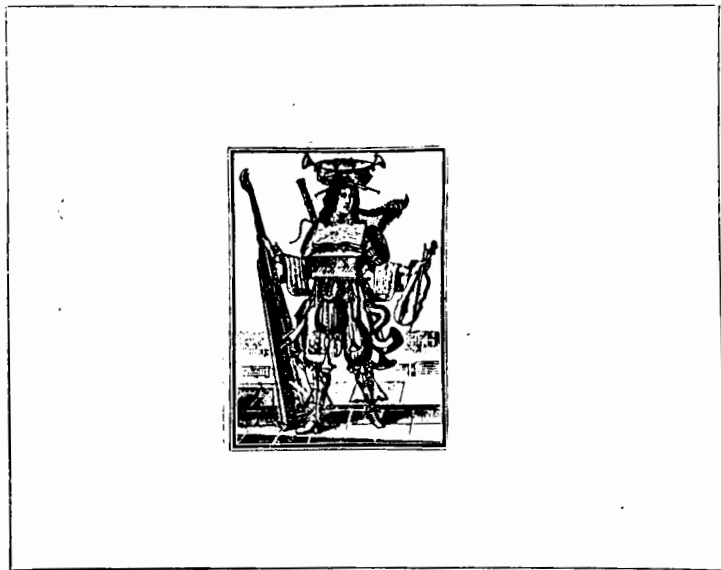
¹ Het gaat om twee brieven van Pierre Desguin aan "Monsieur Mahillon, Fabricant" van respectievelijk 3.IX.1888 en 27.IX.1888, waarin Desguin inlichtingen geeft omtrent de voorwaarden voor het verkrijgen van een merk, en waaraan ook een papier gekleefd is met twaalf modellen van het bewuste merk.

² De registers van de fabrieksmerken zijn als volgt ingedeeld: 1879-1884, 1884-1891, 1891-1896, 1896-1902, 1903-1905, 1905-1908 en 1908-1911.

PROCÈS-VERBAL DE DÉPÔT.

Aujourd'hui, le vingt sept du mois de août mil neuf cent trois
à onze heures du matin. Messieurs Maehillon et c^{ie}, fabricants d'instruments de
musique, 450, chaussée de Mont à Bruxelles, représentés par Madame Desquin, 116, rue Sara à Bruxelles,
par leurs avoués à Bruxelles, S.P. le 27 août 1903, vol. 78 fol. 60 case 13, sous droits de fees L.N.O.
se présentent au Greffe du Tribunal de Commerce de Bruxelles
et y déposent conformément à la loi du 1^{er} avril 1879 :

1° Un modèle en triple exemplaire de la marque ci-après :



laquelle marque M^{rs} Maehillon et c^{ie} déclare et adopter pour la fabrication
et Commerce d'instruments de musique

Cette marque représente (°) un trouvier dont le costume se compose de divers instru-
ments de musique.

Elle est appliquée à plat, en creux ou en relief;
elle est employée dans les dimensions (d) du modèle déposé ou toutes autres facult-
tatives.

2° Un cliché de la dite marque.

Le dépôt est accompagné de la quittance n° 436 du Sommier constatant le paiement de la taxe
effectué le 27 août 1903 entre les mains du Receveur des produits divers
à Bruxelles.

Le Dépositant,

(signé) Desquin

Enregistré à Bruxelles A.J. le 1^{er} septembre 1903 volume 387 folio 23 case 6 receu
neuf francs 70 centimes. Le receveur (signé) Tandyele

Le Greffier,

(signé) Jos Octors

Pour expédition conforme

Jos Octors

(a) Indiquer les nom et prénoms, la profession et le domicile du déposant, ainsi que du fondé de pouvoir, si le dépôt se fait par mandataire.

(b) Indiquer le genre d'industrie ou de commerce pour lequel le déposant a l'intention de se servir de la marque

uit een procesverbaal, gedateerd 27 augustus 1903¹. Dat tweede merk stelt klaarblijkelijk de "homme-orchestre"-figuur voor, bekend als *habit de musicien* en uitgegeven door Nicolas de l'Armessin in Parijs ca. 1687. Ook dat merk komt op geen enkel instrument van de firma Mahillon voor. Het sierde echter wel de titelpagina van de 28ste jaargang van L'écho musical uit 1905².

2.6.2. Signatuur

Dragen de Mahilloninstrumenten géénn van beide hierboven vermelde merken, dan kan men er integendeel verschillende signaturen op terugvinden. In die signaturen zijn er zes elementen aanwijsbaar: de firmanaam, een ster, eervolle vermeldingen, een wapenschild, een modelnaam en een serienummer. De aard en het aantal van die elementen in de signatuur geven de grenzen aan voor een tijdsbepaling.

2.6.2.1. De naam

De naam Mahillon treft men op bewaard gebleven instrumenten van de firma aan in volgende typografie:

- ofwel *C. Mahillon / Bruxelles* in handschrift
- ofwel C. MAHILLON / BRUXELLES in kapitalen van 1 mm.,
- ofwel *C. MAHILLON / BRUXELLES* in kapitalen van 3 mm.

¹ Zie Marques de fabrique et de commerce. Procès-verbal de dépôt nr. 9395 van 27.VIII.1903 in de Dienst octrooien, merken en modellen van het Ministerie van economische zaken.

² Zie EM, 15.X.1905, [titelpagina]. Deze titelpagina is alles wat er nog rest van de 28^{ste} jaargang van L'écho musical.

Reeds in het separate blad uit een publiciteitsfolder, met datum 1 oktober 1888¹, is er sprake van een merk in kleine letters C. MAHILLON / BRUXELLES voor instrumenten van *middelbare hoedanigheid* en van een merk met grote letters en met uitvoerige vermelding C. MAHILLON / FOURNISSEUR BREVETE / DE L'ARMEE / ET DES / CONSERVATOIRES voor de instrumenten van *eerste klas*. In de Nederlandse catalogus van 1899 wordt dat onderscheid nog meer gedetailleerd: de signatuur met kleine letters komt voor op de houten blaasinstrumenten van 2de keuze, de signatuur met grote letters en met boven en onder een vijfpuntster en het wapenschild, op de houten blaasinstrumenten van 1^{ste} keuze. De uitgebreide vermelding komt enkel voor op koperen blaasinstrumenten van 1^{ste} keuze, samen met een medaillon²:

¹ cfr. supra

² Zie "Belangrijk bericht" in Algemeenen catalogus, 1899, p. 4.

2.6.2.2. De ster

Er komt zowel een vijfpunt- als een zespuntster voor.

2.6.2.3. Speciale vermeldingen

De twee speciale vermeldingen die men, op overigens heel veel Mahilloninstrumenten aantreft, zijn *FOURNISSEUR BREVETE / DE L'ARMEE / ET DES / CONSERVATOIRES* en *MEDAILLE D'OR / PARIS 1878*. Zij zijn belangrijk omdat ze een terminus post quem aangeven, respectievelijk 1856¹ en, uiteraard, 1878.

2.6.2.4. Merktekens en medaillons

De firma Mahillon gebruikt twee merktekens en drie medaillons die op de koperen blaasinstrumenten werden gelast.

2.6.2.4.1. Merkteken met Belgisch wapenschild

Op de houten blaasinstrumenten stelt dit wapenschild een klimmende leeuw voor, gevat in een lauwerkrans. De achtergrond bestaat uit twee gekruiste vlaggen, met bovenaan een kroon en onderaan een kruis met banderol *L'Union fait la force*.

Omdat er in 1888 en 1899 niet meer wordt gesproken over een wapenschild op koperen blaasinstrumenten, geldt ook dit wapenschild als een terminus ante quem, namelijk vóór 1888.

Volgens de in 2.6.2.1. geciteerde bronnen zou dit wapenschild alleen op houten blaasinstrumenten voorkomen. Een variant met alleen een leeuw in een cirkel met kroon en gekruiste vlaggen

¹ Mahillon werd leverancier van het Belgisch leger in 1856 (zie 1.2.3.).

komt echter ook op tenminste één overgebleven koperen blaasinstrument voor, namelijk op de cornet Bmim nr. JT 376.

2.6.2.4.2. Medaillon "Belgisch wapenschild"

In dit medaillon is een klimmende leeuw gevat in een gekroond schild, dat door twee klimmende leeuwen wordt vastgehouden. Het tafereel wordt op zijn beurt geplaatst onder een gekroond baldakijn en onderaan afgezoomd met de banderol *L'Union fait la force*. Op de onderrand van het medaillon staat de signatuur *C.MAHILLON / BRUXELLES*.

2.6.2.4.3. Medaillon "Wereldtentoonstelling 1878"

Centraal in dit medaillon staat een gekroond wapenschild waarop een klimmende leeuw is afgebeeld. Het wapenschild verbergt twee scepters, wordt omkranst door een ketting en onderaan afgeboord met een banderol met het devies *L'Union fait la force*. In een cirkel daarrond wordt de firmanaam weergegeven, weliswaar zonder eigennaam : *MANUFACTURE GENERALE D'INSTRUMENTS DE MUSIQUE* en daaronder in een rechthoek de vermelding *MEDAILLE D'OR / EXPOSITION UNIVERSELLE / PARIS 1878*. De buitenste cirkel wordt gevormd door een lauwerkrans. Dit medaillon kan gelden als een terminus post quem.

2.6.2.4.4. Medaillon "Gekleurd Belgisch wapenschild"

Dit medaillon stelt een gouden leeuw voor op een gekroond schild van sabel, omkranst door een ketting, tegen een achtergrond van twee Belgische driekleuren (sabel, goud en keel), geflankeerd door twee klimmende leeuwen en afgezoomd

met een banderol met het devies *L'Union fait la force* op zilver.

2.6.2.5. Modellen op naam

Sommige modellen dragen een naam van een conservatoriumleraar uit de omgeving van de firma Mahillon zelf. In één enkel geval¹ ligt aan een dergelijk model een octrooi ten grondslag. Een ander model, het fagotmodel van Boogaerts, werd gedeponereerd (zie 2.4.). Meestal echter gaat het om lichte varianten van bestaande modellen die waarschijnlijk ontstonden uit de nauwe contacten die de firma Mahillon had met conservatoriumleraren. Uiteraard was het gebruik van modellen op naam ook een vorm van klantenbinding.

De modellen op naam laten ook toe een waaier van instrumenten te dateren door de gegevens over de carrière van de betrokken leraren² te vergelijken met de gegevens uit de tabellen bij de verschillende paragrafen van hoofdstuk 2.3. Hierna volgt een overzicht van deze modellen op naam, met gegevens over hun datering.

¹ Bernard Van Perck, die nota bene de enige leraar is van een stedelijk Conservatorium, d.w.z. in de terminologie van vandaag, van een instelling voor deeltijds kunstonderwijs.

² Deze gegevens werden aan volgende bronnen ontleend: voor het Brusselse conservatorium: Annuaire du centenaire 1832-1932. Conservatoire royal de musique de Bruxelles, p. 24-26; voor het Luikse conservatorium: Conservatoire royal de musique de Liège. Centième anniversaire de sa fondation: 1826-1926, p. 45-46. Voor het Antwerps Conservatorium kon ik het archief met de dossiers van het personeel inkijken.

Instrumenttype	Naam	Leraarscarrière	Nummer	Datering	Referentie
Fluit	F. Anthoni	Cons. Brussel 1899-1910	456	...1899...	Bijlage I
Klarinet	[Bernard] Van Perck	Cons. Tienen 1898-1930	665 666 667	1907-1911 1907-1911 1907-1911	2.3.2.4.
Klarinet	Vandergracht	Cons. Gent	318	...1899...	2.3.2.5.
Klarinet	[Jozef-Frans] Cootmans	Cons. Antwerpen 1899-1940	527	...1911...	Bijlage I
Klarinet	[Gustave] Poncelet	Cons. Brussel 1872-1900	108	...1899...	Bijlage I
Hobo	Guidé	Cons. Brussel 1884-1910	321	1899-1929	2.3.4.1.
Oboe d'amore	Guidé		2	...1899...	Bijlage I
Engelse hoorn	Guidé		3	...1899...	Bijlage I
Fagot	A. Neumans	Cons. Brussel 1849-1898	1bis	ante 1875 - 1898	2.3.5.1.
Fagot	A. Boogaerts	Cons. Brussel 1899-post 1930	126	1899-1936	2.3.5.1.

Trompet	[Alphonse] Goeyens	Cons. Brussel 1889-1932	521	1911-1914	2.3.9.1.
			54	1896-1914	2.3.9.1.
			319	1899-1936	2.3.9.1.
			326	1899-1936	2.3.9.1.
Trompet	[Théo] Charlier	Cons. Luik 1901-1933	312	1911-1936	2.3.9.1.
Trompet	[Juliaan] Hollebeke	Cons. Antwerpen 1907-1947	543	1911-1936	Bijlage I
Trombone	Henri Séha	Cons. Brussel 1887-1926	23	...1899...	2.3.10.2.
			441	1896-1936	2.3.10.2.
Cornet	[Dieudonné] Gérardy	Cons. Luik 1878-1900	10A	...1899...	2.3.12.2.
Cornet	[Théo] Charlier	Cons. Luik 1901-1933	10a	...1911...	2.3.11.2.
Cornet	[Théo] Charlier		275	...1929...	2.3.11.2.
Hoorn	Henri Merck	Cons. Brussel 1868-1900	348	...1899...	2.3.12.
			499	1896-1929	2.3.12.
Hoorn	Theo Mahy	Cons. Brussel 1903-post 1932	325	1911-1929	2.3.13.2.

2.6.2.6. Serienummer

Serienummers komen eerder uitzonderlijk voor en de betekenis ervan is niet meteen duidelijk. Dat de spaarzaam voorkomende nummers wel degelijk serienummers zijn, kan men afleiden uit de twee fagotten *modèle Boogaerts*, die het Brusselse Muziekinstrumentenmuseum bezit¹: zij dragen de nrs. 453 en 203, terwijl het modelnummer van het Boogaertsmodel nr. 126 is (zie 2.3.5.1.).

2.7. Kwaliteitverschillen bij de Mahilloninstrumenten

De betekenis die men moet hechten aan de kwalificatie *1ste keuze* of *2de keuze* is niet meteen duidelijk. Het gaat om een kwaliteitsverschil, maar wil dat zeggen een verschil in model, een verschil in produktiedatum, of die twee verschillen tegelijk ? Is een instrument van tweede keuze m.a.w. een oud of misschien een verouderd model, dat op een goedkopere manier kon worden geproduceerd, is het een instrument van vroegere datum, dat in de stocks is blijven zitten of dat teruggekocht werd, of is het een teruggekocht instrument van een verouderd model, in een niet meer gebruikte stemtoon, dat opnieuw voor de verkoop werd "opgelapt" ? De hypothese dat het om minderwaardige instrumenten gaat, moet worden uitgesloten: daar wilde de firma Mahillon in géén geval van weten¹.

¹ Zie de fagotten Bmim nrs. JT 061 en JT 062.

¹ *Ons huis vervaardigt geene vodden-artikels waarvan de lage prijs het eenige, maar zeer betwistbare voordeel uitmaakt; altijd had het voor grondbeginsel, dat, aangezien een muziekinstrument nooit te volmaakt kan zijn, iedere bezuining die slechts ten nadeele der hoedanigheid kan bekomen worden, krachtadig te verwerpen is. Zie Algemeen catalogus 1899, p. 4.*

2.8. Besluiten

2.8.1. Aard van de muziekinstrumentenproduktie bij Mahillon

De produktie van de firma Mahillon was bijna uitsluitend afgestemd op fanfare-instrumenten: fluiten en rietbladinstrumenten, instrumenten met een mondstuk, velinstrumenten en andere percussieinstrumenten. Snaarinstrumenten maakten er geen deel van uit (zie 2.3.16). Harmoniums en piano's werden pas laat aan het assortiment toegevoegd: respectievelijk vanaf 1882 (zie 1.2.7.), wanneer de firma vijfenveertig jaar bestond, en vanaf 1894 (zie 1.2.9.), nog eens twaalf jaar later.

Deze gegevens vindt men rijkelijk tentoon gespreid in de publiciteitsfolders, maar zij worden ook nog in andere bronnen bevestigd, met name in de catalogen van de diverse tentoonstellingen waaraan de firma deelnam. Wij geven er hierna een overzicht van.

Overzicht van de in industrietentoonstellingen vermelde soorten muziekinstrumenten van Mahillon

Tentoonstelling	Tentoon gestelde instrumenten	Referentie
Belgische industrie, 1841	Ophicléide, cornet, kleppentrompetten en ventieltrompetten	1.2.2.
Belgische industrie, 1847	alt- en tenorhoorn, tenor- en bastuba, bas(bugels) met Weense ventielen en pompventielen, ophicléiden, trommels, hoorns, trompetten, klarinetten	1.2.2.
<u>Industry of all Nations,</u> Londen, 1851	klarinetten en klarinetbekken, cornet, trompetten met draaiende ventielen, hoorn, trombone, opicléide, bas- en contrabas (bugels)	1.2.3.
Wereldtentoonstelling, Londen, 1862	het hele gamma bugels vanaf de sopraan in es tot de contrabas in BES; verschillende modellen en ventielsystemen voor trompetten, hoorns, trombones en cornetten	1.2.3.

Wereldtentoonstelling, Parijs, 1867	het hele gamma klarinetten van de kleine f/es-klarinet over de bes/a-klarinet tot de alt- en basklarinet; cornetten, trompetten, hoorns, trombones en de hele bugelfamilie; altsaxofoons, klokkenspelen, pauken, grote trommen, trommels en een triangel	1.2.4.
Wereldtentoonstelling, Londen, 1872	o.m. koperen blaasinstrumenten	1.2.6.
<u>Arts industriels</u> , Brussel, 1875	[onbekend]	1.2.6.
Wereldtentoonstelling, Santiago de Chili, 1875-1876	houten en koperen blaasinstrumenten	1.2.6.
Wereldtentoonstelling, Philadelphia, 1876	houten en koperen blaasinstrumenten, percussie-instrumenten, diapasons, publicaties over muziek en akoestiek en partituren	1.2.6.
Wereldtentoonstelling, Parijs, 1878	11 verschillende soorten klarinetten, 8 hobotypen, 16 bugelmodellen, reconstructies van een bassethoorn en een oboe d'amore, contrabassarrusofoon, cornetten met trompettimbre, éénvellige basdrums en pauken met omstemschroef.	1.2.6.
Wereldtentoonstelling, Sydney, 1879	[blaasinstrumenten]	1.2.6.
Nationale tentoonstelling, Brussel, 1880	[onbekend]	1.2.6.

BUITEN COMPETITIE

Internationale tentoonstelling, Amsterdam, 1883	zelfklinde instrumenten, velinstrumenten, blaasinstrumenten	1.2.8.3.
<u>Royal Military Exhibition,</u> Londen, 1890	<u>Contrebasse à anche,</u> oboe d'amore, Engelse hoorn, SATBar saxofoons, cornet	1.2.8.3.
<u>Grand concours international des sciences et de l'industrie,</u> Brussel, 1888	<u>Instruments de musique en bois et en cuivre pour harmonie et fanfares</u>	1.2.8.3.
Internationale tentoonstelling, Brussel, 1897	[blaasinstrumenten]	1.2.8.3.
Wereldtentoonstelling, Brussel, 1910	<u>Pianos; pianos 'Electrelle'; instruments de symphonie, d'harmonie et de fanfare</u>	1.2.8.3.
Wereldtentoonstelling, Antwerpen, 1930	[detail onbekend]	1.2.9.
Wereldtentoonstelling, Brussel, 1935	[detail onbekend]	1.2.9.

2.8.2. Graad van innovatie in de muziekinstrumentenproductie van de firma Mahillon

Het begin van de activiteit van Charles Mahillon in de instrumentenbouw valt samen met de vernieuwingsgolf in de bouw van fluiten en rietbladinstrumenten van de jaren 1832-1847 (Boehm, Sax, Brod en Buffet). Charles Mahillon neemt daaraan echter geen deel. Hij treedt wel in de voetsporen van de eerste vernieuwingsgolf in de koperen blaasinstrumenten uit de jaren 1814-1835 (Blühmel en Stölzel, Sattler en Riedl), want zijn modellen van koperen blaasinstrumenten zijn voornamelijk Duits georiënteerd (zie 2.1.). Ook zijn eerste octrooien, die weliswaar van nog eens een tiental jaren later dateren, handelen voornamelijk over koperen blaasinstrumenten: cornetten in 1853, 1857 en 1859 (zie 2.3.11.1.), bugels in 1858 (zie 2.3.13.1.) en klaroenmodellen in 1860 (zie 2.3.8.1.). Een octrooi voor een pompmechaniek voor een draaiend ventiel in 1865 is reeds van Victor-Charles Mahillon (zie 2.2.1.). Van al deze octrooien is de graad van originaliteit gering: de cornetten met afneembare bekerbuis, integraal conisch verloop en "eenvoudige" stembeugel gaan terug op antecedenten van Adolphe en Alphonse Sax (zie 2.3.11.1.).

De twee andere octrooien, die Victor-Charles Mahillon nam op koperen blaasinstrumenten, hebben betrekking op de verbetering van de sonore kwaliteit en de juistheid. Het zijn de dubbele ventielen met regelmatige en ruime boring uit 1880 (zie 2.2.2.) en het compenserend ventiel uit 1886-1888 (zie 2.2.3.). Zij kaderen in een streven naar het bereiken van

toonzuiverheid, maar zijn eigenlijk een variant van reeds gepatenteerde voorbeelden. Bij de ventielen met regelmatige en ruime boring is er een antecedent van Besson. Het compenserend ventiel van Mahillon anderzijds is een variant op de *compensating valves* van Blaikley.

Bij de octrooien i.v.m. de rietbladinstrumenten kan er bijna altijd verwezen worden naar een vroeger voorbeeld, ofwel is de verwantschap met een bestaande oplossing zo groot, dat men veeleer over een variant dan over een uitvinding kan spreken.

Dat is het geval voor de octrooien m.b.t. de altklarinet (1860) die goeddeels op Adolphe Sax teruggaat (zie 2.3.2.5.2.), de klarinetbek met regelbare rietstand (1851) die een variant is van Franse voorbeelden (zie 2.3.18.1.1.), de klarinetbek met ligatuur met rietkap (1881) die bijna identiek is met die welke Tyler gepatenteerd had (zie 2.3.18.1.2.), en voor het octrooi op de klarinetbek voor een dubbelrietbladinstrument (1888) die teruggaat op Adolphe Sax en Engelse voorbeelden (zie 2.2.4.).

Andere, niet gepatenteerde, "vernieuwingen" zijn nog minder origineel: de alternatieve kleppen voor E/b, F#/c'-greep (1867) gaan terug op de *patent c sharp key* van Tyler en/of Ward (zie 2.3.2.1.3.), het duimplaatje voor de linkerduim (1867) vertoont een niet te loochenen overeenkomst met vergelijkbare systemen van Triébert en Barret (zie 2.3.2.1.4.), de nieuwe bugel (1870) vertoont een combinatie van toonverlagende en toonverhogende ventielen, waar ook reeds

Alphonse Sax een patent had op genomen (zie 2.3.13.1.) en de trombone met haakse buizen (1872) gaat opnieuw op Adolphe Sax terug (zie 2.3.10.2). De ingenieuze kleppen met *paradoxe* werking (1867) zijn vergelijkbaar met één aspect van de Romeroklarinet maar kwamen overigens gelijktijdig tot stand (zie 2.3.2.1.2.),

Het octrooi voor een zakmetronoom (1887) betekent alleen maar een vormwijziging: een balk in plaats van een bol (zie 2.3.18.3.). Omgekeerd vertoont het octrooi van het omstemventiel (1907) naar vorm gelijkens met het *registre* van Besson, maar is het naar functie nieuw (zie 2.2.6.). De originaliteit van de octrooien voor een claxon (1907) (zie 2.2.5.) en een pianoregister (1908) (zie 2.3.17.1.) stijgt niet uit boven die van gadgets.

Definitie	Octrooi	Inhoud	Graad van originaliteit	Referentie
<u>un système de becs de clarinettes</u>	B.O. nr. 444B van 18.III.1851 Charles Mahillon	klarinetbek met regelbare rietstand		2.3.18.1.1.
<u>un système de cornet à piston</u>	B.O. nr. 2038B van 29.IV.1853 Charles Mahillon	- afneembare bekerbuis - integraal conisch verloop - "eenvoudige" stembeugel	antecedenten bij Adolphe en Alphonse Sax	2.3.11.1.
<u>l'application des tubes-cônes au cornet à piston [sic]</u>	B.O. nr. 4763 ^C van 20.VII.1857 Charles Mahillon	- integraal conisch verloop - vloeiende S-vorm - relatief korte roerpijp - stembeugel achteraan	vormverandering	2.3.11.1.
<u>perfectionnements aux instruments de musique en cuivre</u>	B.O. nr. 6547 van 7.X.1858 Charles Mahillon	haaks op de verticale as geplaatste ventielen	een variant op een antecedent van Charles Sax	2.3.13.1

<u>un système de cornet à piston</u> <u>[sic] sans balustre</u>	B.O. nr. 7902 van 25.VIII.1859 Charles Mahillon	kortere, lichtere ventielen	hybriëde vorm tussen Périnetventielen en <u>Berliner Pumpen</u>	2.3.11.1.
<u>une clarinette alto</u>	B.O. nr. 9456 van 6.VIII.1860 Charles Mahillon	altklarinet met 16 kleppen, een ringklep en een naar boven gerichte klankbeker	ringklep en naar boven gerichte klankbeker hebben een antecedent bij Adolphe Sax	2.3.2.5.1.
<u>des perfectionnements apportés</u> <u>aux clairons destinés aux</u> <u>sonneries militaires</u>	B.O. nr. 9590 van 31.VIII.1860 Charles Mahillon	een compact model in bronskleurig koper	vormverandering	2.3.8.1.
<u>un système de pistons applicable</u> <u>à tous les instruments de</u> <u>musique en cuivre</u>	B.O. nr. 18522 van 27.IX.1865 Victor-Charles Mahillon	draaiënd ventiel, aangedreven door een pompmechaniek	originele overbrenging van krachten, maar overigens een variant op de ventielen van Belorgey (1847)	2.2.1.
<u>un système de pistons doubles à</u> <u>perce absolument pleine et</u> <u>régulière</u>	B.O. nr. 50529B van 10.II.1880 Victor-Charles Mahillon	dubbele ventielen met regelmatige ne ruime boring	het idee gaat terug op de <u>perce</u> <u>pleine et circulaire</u> van Besson uit 1855	2.2.2.

<u>un système de ligature, couvre</u>	B.O. nr. 55276B van	klarinetbek met ligatuur en	reeds door Mahillon verspreid in	2.3.18.1.2.
<u>anche supprimant le couvre bec</u>	26.VII.1881	rietkap	1867, maar als octrooi voorafgegaan	
<u>des instruments de musique à</u>	Charles Mahillon		door J. Tyler (1878)	
<u>anche battante simple</u>				
<u>l'adaptation d'une coulisse aux</u>	B.O. nr. 56957B van	coulisse voor een klarinetbek		2.3.18.1.3.
<u>becs des clarinettes et à tous</u>	2.II.1882			
<u>autres instruments à anche</u>	Victor-Charles Mahillon			
<u>des modifications apportées aux</u>	B.O. nr. 57780B van	trillerklep voor een saxofoon		2.3.3.2.
<u>saxophones</u>	1.V.1882			
	Victor-Charles Mahillon			
<u>perfectionnements aux</u>	B.O. nr. 71515 van	een "regulerend" ventielkanaal	een variant op de <u>compensating valves</u>	2.2.3.
<u>instruments de musique en cuivre</u>	6.I.1886	dat het 3 ^{de} ventielkanaal	uit 1878 van David Blaikley en op de	
	Charles Mahillon	verlengt in combinatie met het	compenserende ventielen van Arban en	
	Verbeteringen:	1 ^{ste} ventiel of met het 1 ^{ste} en	Bouvet uit 1885	
	B.O. 80849 van 2.III.1888	het 3 ^{de} ventiel		
	en 8.024 van 2.VI.1888			

<u>une nouvelle clef à double</u>	B.O. nr. 79681 van	dubbel dekplaatje voor de F-		2.3.2.1.1.
<u>plateau applicable aux</u>	26.XI.1887	klep van de klarinet		
<u>clarinettes et à tous les</u>	Charles Mahillon			
<u>instruments à trous latéraux</u>				
<u>pour en améliorer la sonorité</u>				
/	/	kleppen met "paradoxale"	antecedent in de Romeroklarinet	2.3.2.1.2.
		werking op de klarinet		
/	/	alternatieve kleppen voor E/b	antecedenten bij Tyler (1862) en Ward	2.3.2.1.3.
		en F#/c'#	(1855)	
/	/	een duimplaatje voor de	antecedent bij Barrett (ca. 1860)	2.3.2.1.4.
		linkerduim op de klarinet		
/	/	een trillerklep voor f'/f'#		2.3.2.1.5.
<u>métronome de poche</u>	B.O. nr. 79911 van	zakmetronoom	variant op Dr. Ihlenburg's <u>Tactmesser</u>	2.3.18.3.
	14.XII.1887			
	Charles Mahillon			

<u>un nouveau bec à anche battante</u>	B.O. nr. 80517 van	een "klarinetbek" voor een	een antecedent in de "klarinetbek"	2.2.4.
<u>de roseau destinée à remplacer</u>	4.II.1888	enkelrietbladinstrument	voor sarrusofoon van Adolphe Sax uit	
<u>l'anche à double languette</u>	Charles Mahillon		1866	
<u>employée ordinairement à mettre</u>				
<u>en vibration la colonne d'air du</u>				
<u>basson</u>				
<u>cornet avertisseur</u>	B.O. nr. 199750 van	een claxon met een doorslaande	toepassing van harmoniumtechnologie	
	3.V.1907	tong	op toeters	
	Mahillon & C ^{ie}			
<u>perfectionnements aux</u>	B.O. nr. 201604 van	omstemventiel	een omstemventiel met werking op de	2.2.6.
<u>instruments de musique à vent, à</u>	25.VII.1907		ventielkanalen i.p.v. op de hoofdbuis	
<u>embouchure et à pistons ou</u>	Mahillon & C ^{ie}		treft men ook reeds aan in de	
<u>cylindres quelconques</u>			<u>registre</u> van Besson uit 1858	

2.8.3. Consolidering

Is de graad van de vernieuwing die de Mahillons in de instrumentenbouw inbrengen relatief gering, de integratie van verschillende invloeden en het bijschaven ervan is des te belangrijker. Weliswaar vonden er grote vernieuwingen plaats in de 19^{de} eeuw, maar slechts weinig bouwers kunnen echt als revolutionair doorgaan. Voor de blaasinstrumenten zijn dat Stölzel en Blühmel, Boehm, Sax, Triébert. Anderen, met name Gautrot, Besson, Cervený, zaten bestendig in elkaars vaarwater. En zelfs van de uitvindingen van de groten, met name Boehm en Sax, werd de originaliteit betwist. Daarom is het veel juister om ook en zeker bij de firma Mahillon te spreken over consolidering van de vernieuwingen in de instrumentenbouw. Laten wij even nagaan waarin die consolidering bestaat.

Sommige niet gepatenteerde verbeteringen gaan weliswaar terug op modellen van derden, maar betekenen een intrinsieke vooruitgang: zo in het geval van de *contrebasse à anche*, die op de *Tritonicon* van Cervený teruggaat, maar die zelfs een andere variant, de sarrusofoon van Gautrot in kwaliteit overtreft (zie 2.3.5.3.), of van de hobomodellen (zie 2.3.4.1.) en de hobo's in afwijkende stemmingen (zie 2.3.4.2.), die terug gaan op Triébert en de fagotmodellen die teruggaan op Savary (zie 2.3.5.1.). Zelfs op de modellen van derden die de firma Mahillon opneemt in haar assortiment, worden er varianten aangebracht, die klaarblijkelijk een - weze het minieme - verbetering op het oog hebben. De staalkaart daarvan is niet gering: de Siccamafluit, de Boehmfluit,

de Pupeschimodellen voor fluit, klarinet en hobo, de Romeroklarinet, de Boehmklarinete, de Albertklarinete, de Duitse en Oostenrijkse modellen bij de trompetten, cornetten, bugels en tuba's en de *Tenor Horn* en *Ballad Horn*.

Een eigen versie in saxhoornvorm, die de firma Mahillon van de *Wagner Tuben* maakte, werd internationaal gewaardeerd.

De "Bach"-trompet en de reconstructie van oboe d'amore en bassethoorns tenslotte vormen niet alleen een originele bijdrage tot de renaissance van de oude muziek (zie 2.5.2.), maar betekenen een "her"denken van historische modellen in functie van de eigentijdse technologie. Opnieuw is hier geen sprake van imitatie of van revolutionaire vernieuwing, maar van consolidering door assimilatie van historische voorbeelden.