

Röviden a sípos orgonáról

„Már a régi görögök is...” – mondják ezt akkor, ha valami régi dologról van szó. A Kr. e. III. századból való az első kis orgona, amit egy Kteszibiosz nevű ógörög tudós készített el. A pánsípon gyakorolva különböző hangmagasságokat próbált ki, úgy gondolta több ilyen sípsort kellene egymás mellé helyezni. Készített egy faládát, és arra állította a sípokat, melyek különböző hangszínnel szólaltak meg, más-más regiszterben. Az első szélláda-típus a regiszterrekeszes csúszkaláda volt. A római Vitruvius tovább fejlesztette a hangszert, melyet Organum Hidraulisnak, vagy röviden hydrának is hívtak. Ez az antik víziorgona, melyben a víz a nyomást szabályozta. A redős fújtató egy vízzel teli tartály üreges részébe pumpálta a levegőt, innen egy másik csövön ment tovább, miközben a víz a légnyomástól elmozdult, majd mikor a fújtatót kezelő éppen beszívta a levegőt, akkor meg felfelé mozdulva nyomta tovább a levegőt a láda felé.

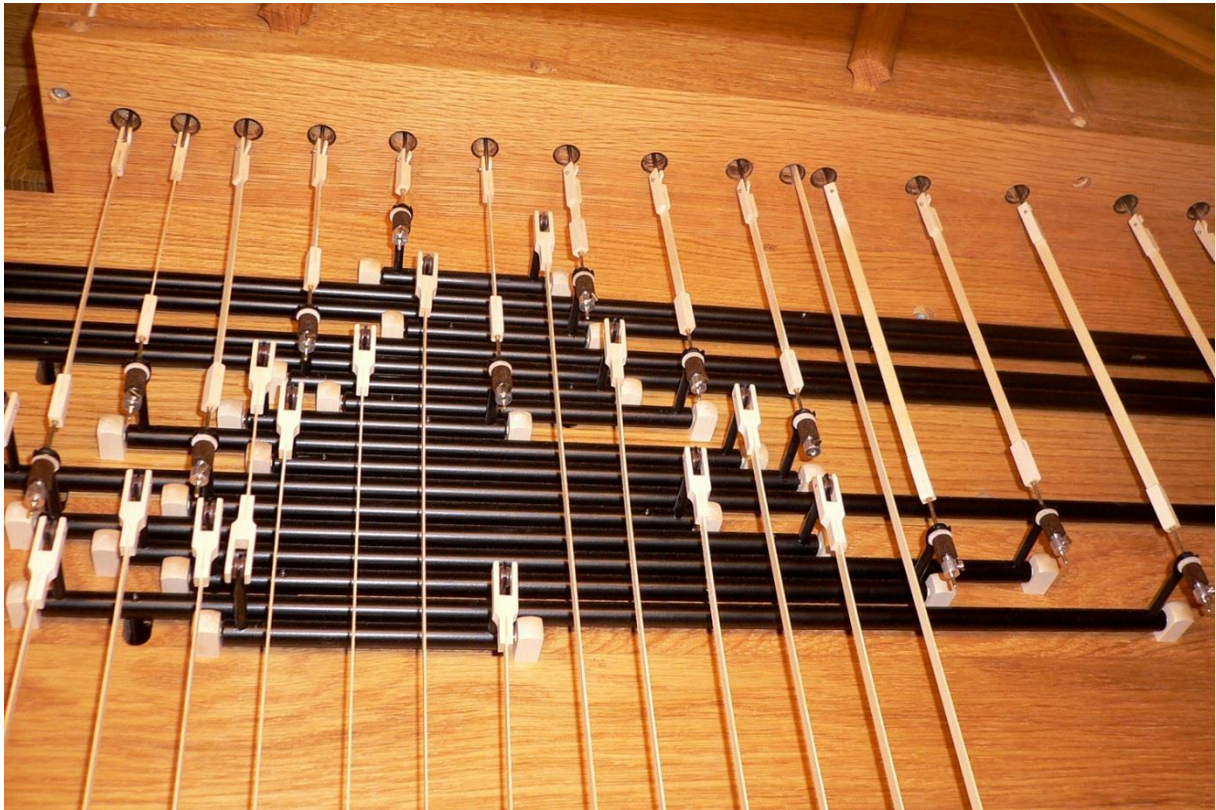
A középkortól a tartályfúvó jelent meg, ami egy nagy láda, aminek a teteje bőrrharmonika által mozog. Mikor a fújtatóval telepumpálják, akkor megemelkedik a teteje, és lezár egy szelepet, több levegő nem jut bele. Ahogy fogy belőle a levegő, egy vassúly, vagy téglák nyomják le, nyitva a szelepet. A tartályfúvó szerepe a légnyomás szabályozása. A fúvó sokáig a fújtató volt, a redős, vagy ékfúvó. Olyan, mint a kovácstűzhely fújtatója, de több van belőle, hogy minél egyenletesebb legyen a nyomás. Az egészen nagy orgonáknak legalább 10 fújtatójuk volt, mindegyikre külön ember kellett, hogy a művész úr játszani tudjon. A levegőellátás tartozéka még a légnyomásmérő, ami egy U alakú üvegcső, amiben víz van. Az egyik vége nyitott, a szabad levegővel érintkezik. A másik végén csatlakozik a fő légnyomó vezetékhez, a szél nyomása elmozdítja a vízoszlopot, egy skálán le lehet olvasni mm-ben a nyomást.

A másik fő egység a szélláda. Ebből több is van, művenként legalább egy. Ez az a láda, amire a sípsorokat helyezik. Legősibb formája a csúszkaláda, melyben furatos lécek mozognak, mátrix-szerű elrendezésben. Szemből nézve a hosszirányúak az egyes hangok szelének útját nyitják-zárják, a keresztirányúak pedig az egyes regisztereket kapcsolják. Az ókor orgonája ilyen volt. A korai középkorban nem lehetett regiszterekre bontani a művet, minden együtt szólt, ez a blockwerk. Goromba zúgás és morgás jellemezte az ilyen orgona hangját. A XIV. századtól jelenik meg újra a regiszteres orgona, ekkor helyezik a nagyorgonát és a kis pozitívot egy szerkezetbe. Ekkortól használnak basszuspedálokat, függesztett módon, más művek sípjainak felhasználásával.



Korszerű motoros orgonafújtató.

Másik jellemző típus a kúpláda, melyben kúp alakú szelepek működnek. Ezeket mechanikus rudazattal, relészeleppel, vagy mágnessel lehet működtetni. Van még rugósláda, meg táskaláda is, a szelepfedelek rugó ellenében mozognak. A XVIII. század végén jelent meg Angliában a Barker-emelő, ami megkönnyíti a játékot, akár 70 regiszter esetén is. Olyan, mint a szervókormány a limuzinban. A billentyűk és pedálok felől az erőt a traktúra továbbítja a szelládához. Lehet mechanikus, pneumatikus, vagy elektromos. Gyakori a kombinált, melyben a játszótraktúra mechanikus, a regisztertraktúra elektromos, számítógépes vezérléssel. A traktúra elemei a rudak, csuklók, pántok, szelepek, elektromágnesek, kapcsolók, huzalok, konduktcsövek. A traktúra igen bonyolult, nagyon pontosan és gondosan kell elkészíteni, mert az orgona használhatósága múlik rajta.



A MüPa orgonájának mechanikus traktúrája (részlet).

A traktúra része még a kopula, mely összeköti az egyes manuálok billentyűit egymással. Ez a régi orgonakon úgy működött, hogy előre lehetett húzni pár centit a teljes felső billentyűsort, így egy távtartó pontosan az alsó billentyűt nyomta le szimultán a felsővel. Egyszerre két művet is meg lehet szólaltatni, de többet is. Az elektromos traktúránál minden billentyű több érintkezőpárt is lenyom, így lehetséges vezérelni a többi művet is. A Tutti kombináció a teljes orgonát bekapcsolja, ilyenkor sokszor össze is vannak kopulázva a manuálok, és a pedál is. Vannak még oktávkopulák, melyek egy adott művön egy billentyű lenyomásakor az egy oktávval magasabb vagy mélyebb sípot is megszólaltatják.

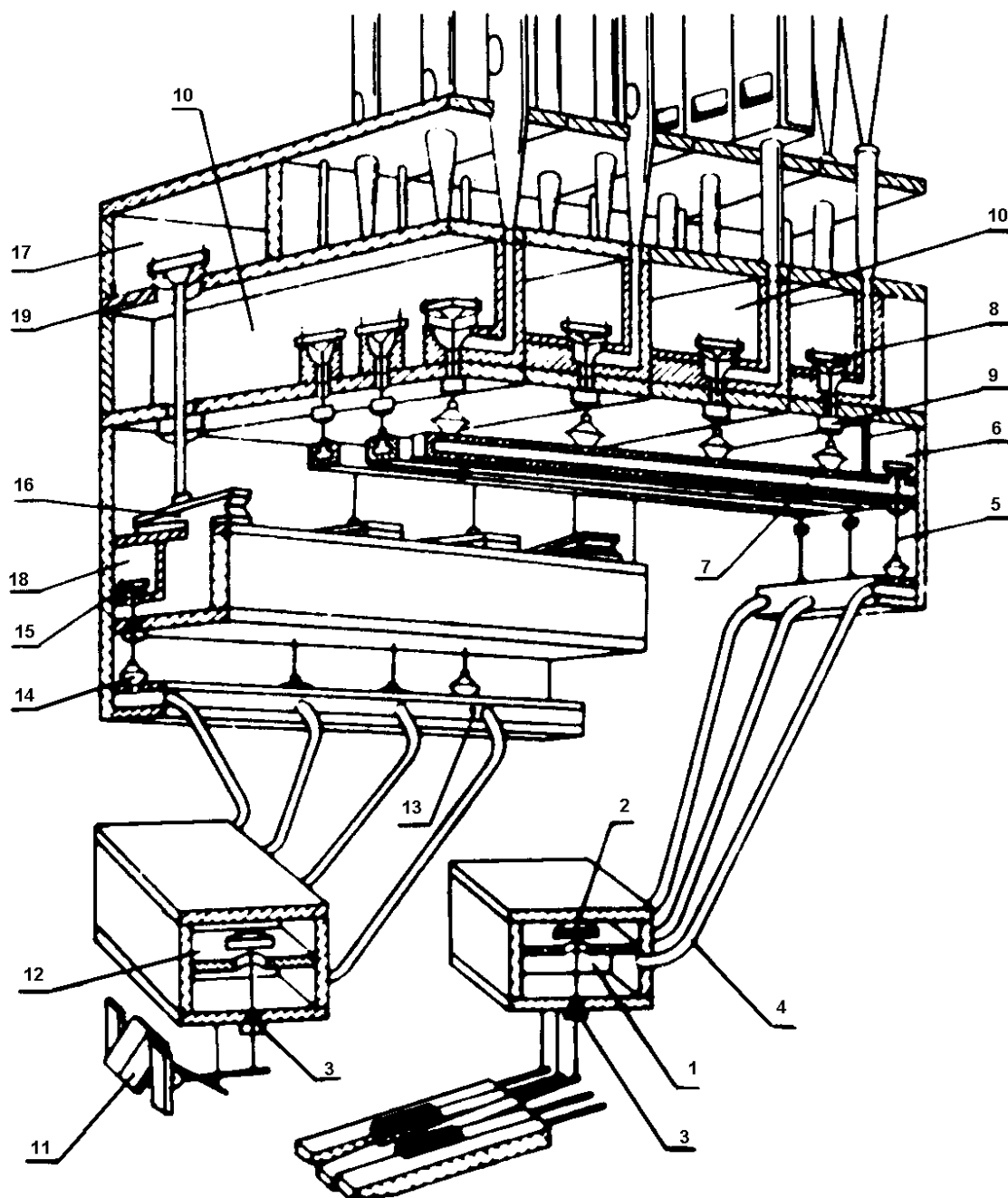
Az orgona több műből áll, műnek nevezik az egyes manuálokhoz tartozó sípsorokat. Ahány manuál+ pedál, annyi mű. Mindegyiken másféle sípok vannak, hogy ne legyen azonos a hangzásuk, mert az unalmas lenne, meg így minél többféle regisztert lehet kiépíteni. A jellemző művek:

- főmű, a német orgonákon a II. manuál
- pozitívmű, az alsó manuál szokott lenni
- redőnymű, III. vagy IV. manuál lehet
- felsőmű, többnyire a III. manuál
- koronamű, IV. vagy V. manuál, sok magas regiszterrel, mixtúrával
- mellmű, többnyire az I. manuál, ha van, a pozitív kiképzése is lehet
- pedálmű, lehet egy vagy kettő is, egymás felett, lépcsőzetesen
- szólómű, a felsőbb manuálok valamelyike, sok nyelvjátékkal.



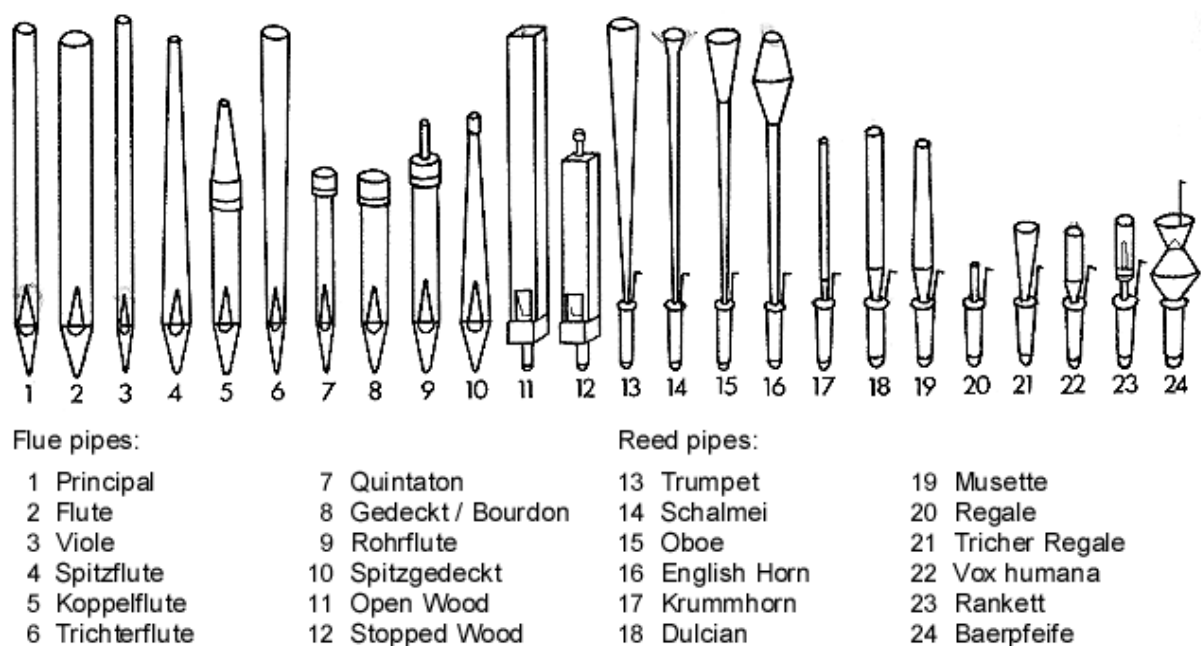
A különféle sípok elrendezése a szelládán.

Az orgona hangzószerve a síp. Ajaksípok és nyelv sípok vannak, az elsőben csak a légoszlop rezgése, a másodikban egy fémm nyelv kelti a hangot. Az ajaksíp jellemzője a menzúra, a síp belső keresztmetszete.



Egy pneumatikus orgonatraktúra vázlata.

A menzúra minél szűkebb, annál több a felharmonikus, annál fényesebb a hangzás. Minél bővebb, annál sötétebb, tompább. A bőméretűek a fuvolák (nyitott, fedett, kupakos, csöves, csúcsos, lapos), a közepes menzúrájuk a principálok, a szűkek a vonósok (salicional, gamba, cselló, hegedű). A menzúra progresszív, azaz a síp hosszának rövidülésével szűkül, így a hangszín állandó az egész skála mentén. A nyelvsípek között legfontosabb a trombita és az oboa. A síplábban egy rezgő fémenyelv van, ennek hossza adja a pontos hangmagasságot. Egy kampós dróttal lehet behangolni, utánállítani. A tölcser többféle formájú lehet, hosszú, rövid, egyenes, bővülő, szűkülő, vegyes.



A jellemző orgonasípok formái.

A trombita-jellegű sípokhoz tartozik a harsona, a tuba, a klarion, a kornét. Az oboa-félékhez a salmej, az angolkürt, a fagott, a klarinét, a szaxofon. A rövid tölcsérű nyelvsípok a regálók, melyek halk és finom hangúak. Ilyen a vox humana, a tölcsérregál, a gombregál, a medvesíp, a szűzi regál.

Külön csoportba tartoznak a kevert játékok, vagy mixtúrák. Ezek olyan többsoros regiszterek, melyek hangjai egymással harmonikus viszonyban állnak. Például a Cornet V tartalmaz 8'-as, 4'-as, 2 2/3'-as, 2'-as és 1 3/5'-as sípok, minden billentyű 5 hangot szólaltat meg az adott regiszterben. A fenti példa fuvolasípokat használ, ám a klasszikus mixtúrák, cimbelek mind principál-sípokból állnak. Néhány példa:

Mixtúra IV – 1 1/3' + 1' + 2/3' + 1/2' (principál méret)

Sesquialtera II – 2 2/3' + 1 3/5'

Rauschpfeife III – 4' + 2 2/3' + 2' (principál méret)

Terziette II – 4/5' + 2/3'

Glasglockenspiel II – 2 2/3' + 1' (Nasat+ Flageolet)

Xilofon III – 1 1/3' + 1 1/7' + 8/9'

Carillon III – 4' + 1 3/5' + 8/9' (a terc bő, a nóna szűk)

Scriari IX – 2 2/3' + 2' + 1 3/5' + 1 1/3' + 1 1/7' + 1' + 8/9' + 4/5' + 2/3'

Locatio VI – 2 2/3' + 2' + 1 1/3' + 1' + 4/5' + 2/3' (pedálmixtúra)

Bass Zink III – 5 1/3' + 3 1/5' + 2 2/7'

Tonus Fabri II – 1' + 1/2' (bőméretű)

Harmonia Aetheria III – 2' + 1 1/3' + 1' (szűkméretű)

Az orgona sípjai a szelládákon állnak, ezek nem is látszanak. De vannak elől is sípok, a prospektben, ezek többnyire a principál regiszter sípjai. Az orgona szerkezetét az orgonaház, vagy sípszekrény foglalja magába, ez többnyire harmonizál a templom, vagy színház, koncertterem stílusával. A jó orgonaház magas művészi értékű.



Gótikus sípszekrény a Vajdaságban.

Vannak még bizonyos berendezések, melyek az orgonához tartozhatnak. Az egyik ilyen a cimbelstren, amely egy csengettyűvel felszerelt forgó csillag. Egy kapcsoló lenyomásával forogni kezd, és csenget. A nachtigall, vagy csalogány magas hangú sípokból áll, melyek vége egy vizes edénybe lóg. Egy csövön a vízbe levegő áramlik, és az hullámoztatja. A fedett sípok vége kinyílik és hullámzik a hangjuk is, ezáltal csicsergő hatást keltenek. Van olyan szerkezet, amivel a mennydörgést lehet utánózni, egy kapcsoló megszólaltatja a legmélyebb hangokat, a legmélyebb regiszterekben egyszerre. És persze a barokk orgonákon a dob is előfordul, egy-egy üstdob, amit ütőszerkezet működtet. A színházi orgonákban van cintányér, pergődob is, amit akár programtárcsa vezérelhet keringő, induló, foxtrot ritmusban. Ez egy mechanikus dob gép, hasonlót az orchestrionban, a mechanikus zenegépben is találunk.



A nyíregyházi evangélikus templom neobarokk orgonája.

A technika fejlődésével és a romantika előretörésével megjelent az igény a szimfonikus zenekar hangszereinek és hangzásának az orgonán való utánzására. Különféle új regiszterek születtek, megemelték a szélnyomást, hogy a több regiszterű orgona kellő erővel tudjon szólani. Ahhoz, hogy dinamikusan lehessen játszani, olyan regisztereket készítettek, amelyek között halkabb és hangosabb is volt. Ezeket a kombinációkban is külön szedték, gyakran a pianissimótól a fortéig jelölték a gombokat, nem hangszín szerint. Ez zenekari gondolkodásmód. A fokozatos hangerőnövelést szolgálta a crescendo-henger, amely forgatva fokozatosan kapcsolta be az egyre hangosabb változatokat, és kapcsolta ki a halkakat. Ám a XX. század elején az orgonamozgalom újra visszatért a barokk hagyományokhoz, megszabadították az orgonákat a romantika vadhajtásaitól. A romantikus orgonák hangképe zenekaribb, kevés a magas regiszter, inkább tömörebb, mélyebb, kerekesebb. A barokk és reneszánsz orgonák hangja fényesebb, sok felhangsort, kevert játékot tartalmaznak. Kevesebb regiszterrel is gazdagabban szólnak. A dinamika szabályzásának másik módja a redőnytalp által mozgatott redőny, mely hol eltakarja a sípokot, hol szabad utat enged a hangnak. Az expresszió pedál ugyanaz, a redőnyt mozgató szerkezetre hat, a hangerő befolyásolásának eszköze.



A túrkevei református templom orgonája, Angster Opus 615. Szolgáljon mintaként egy elektronikus orgona hangszekrényéhez, a kupola rejtheti majd a Leslie-tölcséreket.



Rieger-rendszerű orgona-játszóasztal az esztergomi egyházi gyűjteményben.

Az orgonista munkahelye a játszóasztal, ez tartalmazza a billentyűket, a regiszterkapcsolókat, a pedálokat, lábkapcsolókat, nyomógombokat, a hengert, és a crescendo-mutatót. A jó játszóasztal szintén harmonizál az orgona egészével, építészetileg illeszkedik az adott helyhez. Célszerű, jól áttekinthető, nincs rajta semmi felesleges. Az elektromos traktúrájú orgonáknak gyakran van kettő, vagy több játszóasztaluk is, egy fent a karzaton, egy pedig a szentélyben.

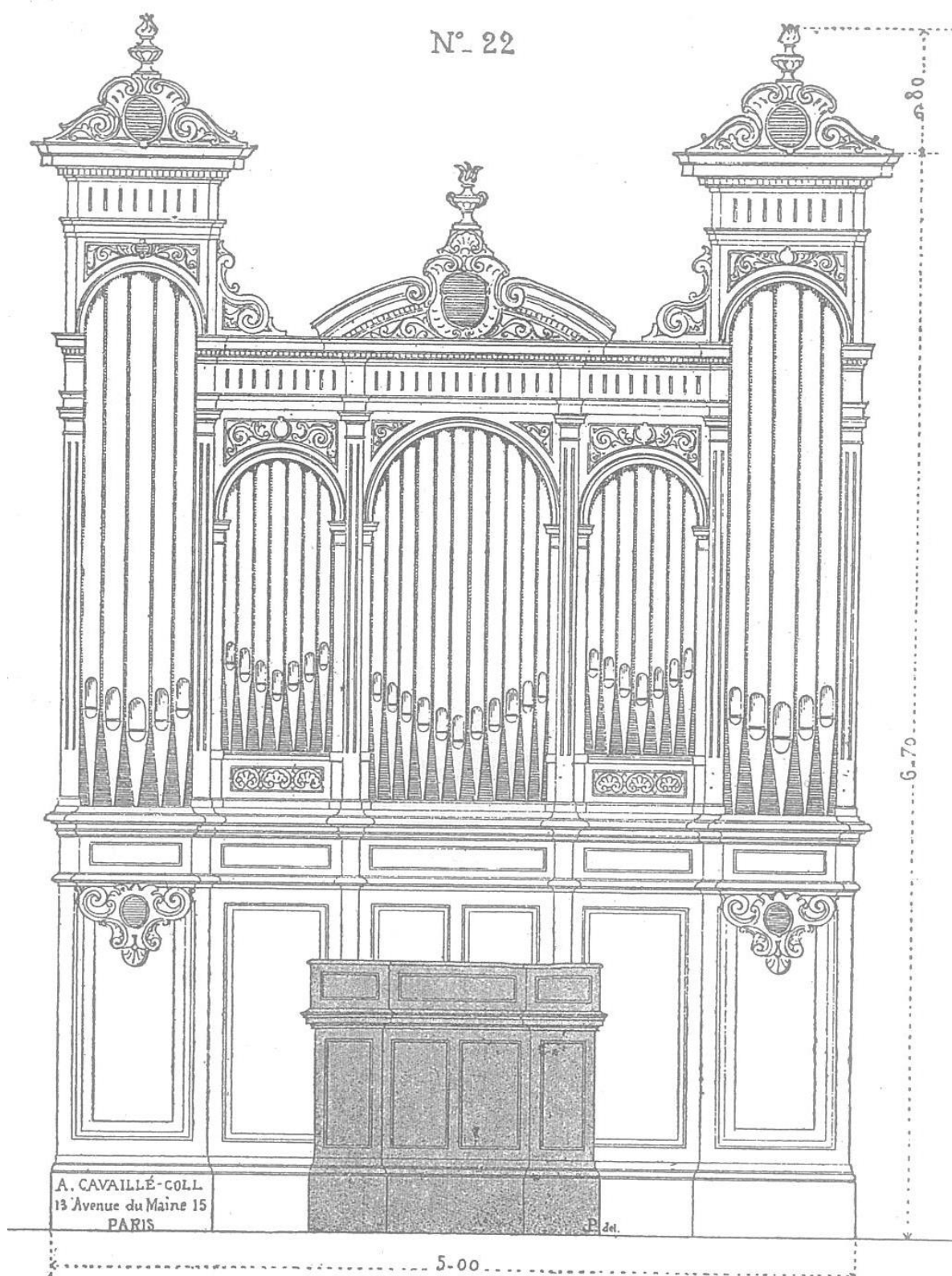


A regiszterkapcsolók többnyire billenőlaposak, vagy macskanyelv típusúak.



Egy balassagyarmati orgona. Oldalt látható a redőnyszerkezet.

A következő két képen hasznos segédletként közlök két tervrajzot a helyes méretekkel, amelyek szemléltetik egy orgonaszekrény nagyságát. A beépítésre kerülő elektromos orgona hangszórószekrénye is hasonló elvek alapján készüljön, hogy illeszkedjen a térhez, stílusban, látványban, minőségben. Kérjük építész és műbútorasztalos tanácsát az elkészítéshez.



Reneszánsz sipszékény méretei Cavailé Coll szerint.

