

Mercredi 5 Mars. 1788.

L'Assemblée étant Composé de MM.
De Saron, le Duc de la Rochefoucault,
le M^{re} de Castries, Honoraires,
Cadet, Desmarest, Lenou, Bonnet, -
Fougeroux, Cillet, Baume, Bailly, Lalande,
Adanson, Lavoisier, Lavoisier, De la Grange,
Laplace, Brinon, D'Aubeaton, A. Kochon,
Fage, D'Arcet, Jeurat, Vandermonde, le
Ch^{rs} de Borda, le Roi, le M^{re} de Condorcet
Pensionnaires,

Berthollet, Hanu, Duhamel, Brache,
Demourat, Dietrich, Sabatier, Coulomb,
Courin, Brounnet, Duféjou, Singré, -
le M^{re} de Chabert, Mécéchain, Chouin, Legendre,
Andonille, e Messier, Lesier, Camini, Monge,
Vicq d'azir, Desfontaines, Cornette, Associés.

J'ai présenté le prospectus de M. De fer
et la proposition qu'il fait de fournir de
l'eau aux hôpitaux.

M. le Ch^{rs} Guenou de Beaurepaire a lu
une mémoire sur une Académie qu'il a établie
en Amérique. Commisaires M. M. De la Lande,
Lavoisier, Lenou & Chouin.

quoique ce que l'auteur dit sur les sièges de
ce tacter, quel qu'ingénieur qu'il soit, ne
ne paraît que probable, nous pensons
que ce mémoire est digne de l'approbation
de l'Académie. / -

M. Hancufratz a continué la lecture de
son mémoire sur les Mines de fer. Les
mêmes Commissaires

MM. Vandermonde et Bâilly ont
rendu compte de l'harmonica de M. Denou.

L'Académie nous ayant chargés M. de
Vandermonde et moi d'examiner un harmonica
qui lui a été présenté par M. Denou, nous
allons lui en rendre compte. -

Si M. Franklin n'est pas l'inventeur
de l'harmonica, on peut dire que cet instru-
ment a acquis entre ses mains une forme
toute nouvelle, par l'idée heureuse que ce
physicien célèbre a eu d'employer du verre
en forme de cloches, percé par le fond, et
de les monter sur un cylindre auquel on
imprime un mouvement de rotation. Mais
malgré les avantages de cette forme, pour
faciliter et entendre le jeu de l'instrument,
M. Denou a trouvé que sa construction

telle que l'avait conçue M. Franklin lui
laissait encore plusieurs imperfections aux
-quelles il s'est flatté de remédier, du moins
en grande partie. -

Ces imperfections sont de deux sortes;
les unes tiennent à la nature du frottement
excité par le doigt nu, qui n'est pas toujours
suivi immédiatement de l'effet, ou ne le produit
qu'imparfaitement, soit en altérant la douceur
des sons, par une espèce de sifflement qui
les accompagne, soit en faisant entendre au lieu
de ces sons leurs octaves, ou quelqu'un de leurs
harmoniques. Les autres imperfections proviennent
de l'inégalité des mouvements que les verres
de différents diamètres reçoivent de la rotation
du cylindre, inégalité qui ne permet qu'à ceux
de ces verres dont le diamètre est assorti
au degré du mouvement actuel, de rendre
des sons pleins et mélodieux. -

Pour parer aux inconvénients qui naissent
de la nature du frottement, M. Denon
interpose un morceau de drap mouillé
entre le doigt et les verres. Au moyen de
cet accessoire, l'instrument résonne aussitôt
qu'il est touché; et les sons comparés à ceux

que produit le doigt nu, nous ont paru
plus nette, plus douce et plus moëlleuse.
D'ailleurs le drap étant susceptible de rester
suffisamment humecté, pendant un certain
espace de temps, au lieu qu'on est obligé de
renouveler souvent l'eau, dans l'instrument
ordinaire, on a l'avantage, avec celui de
M. Deudon de pouvoir exécuter des airs
d'une plus grande étendue. Nous ne devons
pas omettre que l'idée d'interposer un corps
étranger entre les doigts et le verre, n'est
pas nouvelle. On a fait des harmonica qui
portent des touches garnies, à leurs extrémités,
d'éponges mouillées, dont la pression déter-
minée par celle du doigt ^{fait} résonner les timbres.
Mais l'action du doigt beaucoup moins
médiante dans l'harmonica de M. Deudon,
et par là plus susceptible d'être dirigée
et modifiée à volonté, nous a paru plus
avantageuse que le jeu des touches, qui
d'ailleurs complique l'instrument.

M. Deudon emploie deux moyens
pour remédier à l'inconvénient qui résulte
des différentes vitesses dans la rotation des
timbres. Le premier consiste à donner à.

ces timbres la forme d'une portion d'ellipse
coupée perpendiculairement au grand axe,
et qui va toujours en diminuant de longueur
jusqu'au dernier timbre dont la figure est
hemi-sphérique, au ^{lieu} que dans l'harmonica
de M. Franklin, tout les timbres avaient
cette dernière forme. À l'aide de ces nouvelles
proportions, les diamètres des gros timbres
diffèrent beaucoup moins sensiblement de
ceux des petits, et les vitesses des surfaces
frottées approchent plus de l'égalité.

Depuis M. Deudon a substitué
à la manivelle qui termine le fusau de
l'harmonica de M. Franklin, une poulie
à trois gorges de différents diamètres, sur
laquelle passe une corde sans fin tendue par
une autre poulie semblable, que l'action du
pied fait tourner. Ce mécanisme donne à M.
Deudon la facilité d'accélérer ou de ralentir
la rotation du cylindre qui porte les timbres.
Il peut se procurer la vitesse convenable au
degré de grave ou d'aigu qu'exige l'air qu'il
exécute, et même avec un peu d'adresse, parcourir
les trois octaves de son harmonica, en tirant
par tout ^{des} sous, pleins et agréables.

M. Pardon accorde son harmonica d'après le tempérament proposé par M. Rameau dans sa génération harmonique, et qui consiste à rendre les douze demi-tons de l'octave égaux entre eux, en prenant pour moindres proportions géométriques entre les deux notes extrêmes. Ce tempérament met l'auteur à portée de choisir une ou quelconque pour la tonique d'un air noté dans tel mode que l'on voudra. Pour faciliter l'exécution, l'auteur a peint sur un cylindre des bandes colorées des sept teintes du spectre solaire, dont chacune désigne une des notes de la gamme, et est assortiment de couleurs et tellement disposé, qu'en tournant le cylindre, on peut faire paraître le signe d'une note donnée vis-à-vis de tel timbre que l'on juge à propos, et réduire ainsi toutes les modulations à celles d'octaves majeures et de la mineure, en supposant la musique notée convenablement à cet effet.

Pour accorder l'instrument, l'auteur a imaginé un monocorde dont il a cherché les divisions par une méthode de géométrie; la corde de l'auton qui donne les sons

analogues aux orges moyennes proportionnelles
en tendue par le milieu d'un petit levier
condé et d'un poids, ce qui maintient la tension
toujours égale; et au lieu d'un chevalet mobile,
l'auteur a placé sous la corde un censeur qui
porte une poulie tournante sur son axe,
et dont la gorge n'exerce sur le point de la
corde qu'elle touche, que le ~~faible~~ ^{faible} nécessaire
pour que les vibrations soient ~~nettes~~ ^{nettes}, en sorte
que la corde reste sensiblement parallèle à la
base du monocorde.

L'Académie a été portée d'apprécier par
elle-même dans une de ses dernières séances,
ce qui gagne du côté de l'exécution l'harmonica
construit par M. Denon. Nous croions;
d'après l'examen particulier que nous en avons
fait, que ces changements sont d'autant
mieux faits, qu'ils réunissent le mérite de la
simplicité à celui d'une ^{plus grande} perfection.

M. Legendre a continué la lecture de
son mémoire sur l'intégration des arcs
d'ellipses.