Christina Kobb, 2021

Vienna, 1820:

The True Art

of Sitting on a

Piano Chair

Carl Philipp Emanuel Bachs

Versuch

über die wahre Art

das Clavier zu spielen

mit Exempeln

und achtzehn Probe-Stücken in sechs Sonaten

erläutert.

Erster Theil.

Zweyte Auflage.

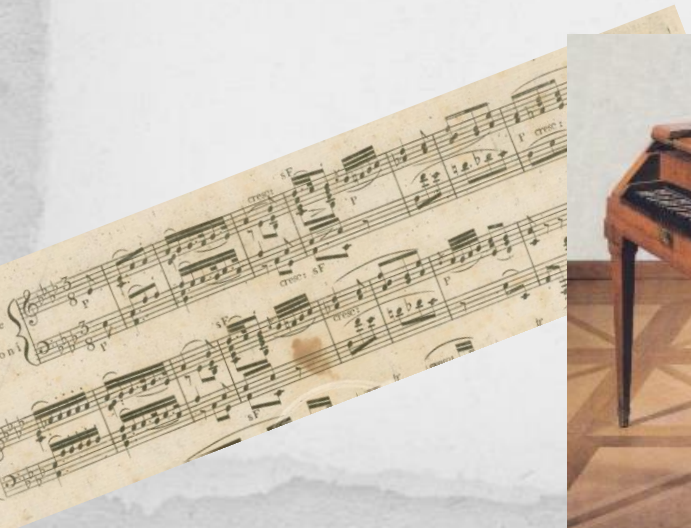
In Verlegung des Auctoris.

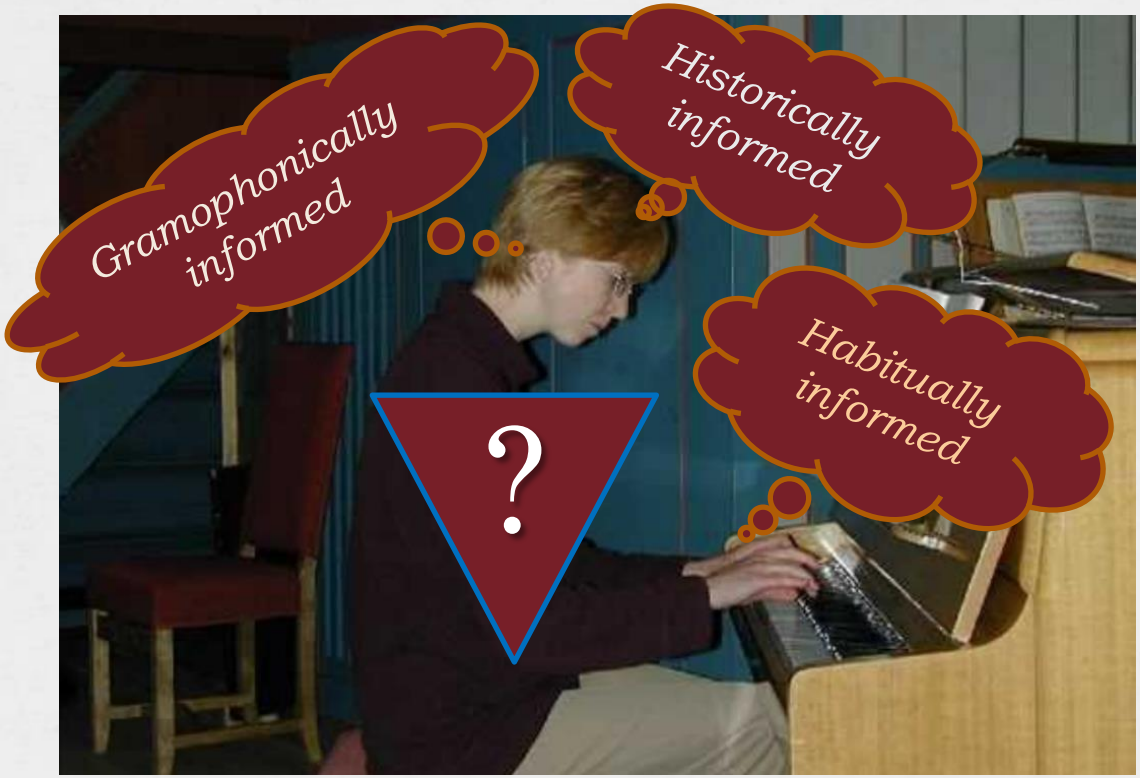
Berlin, 1759.

Gedruckt bey George Ludewig Winter.

Treatises; main chapters:

- Posture and physical instructions
- Basic music reading, fingerings, etc.
- Vortrag, Ausdruck (execution, expression, ornaments)
- Short practising pieces (Handstücke)



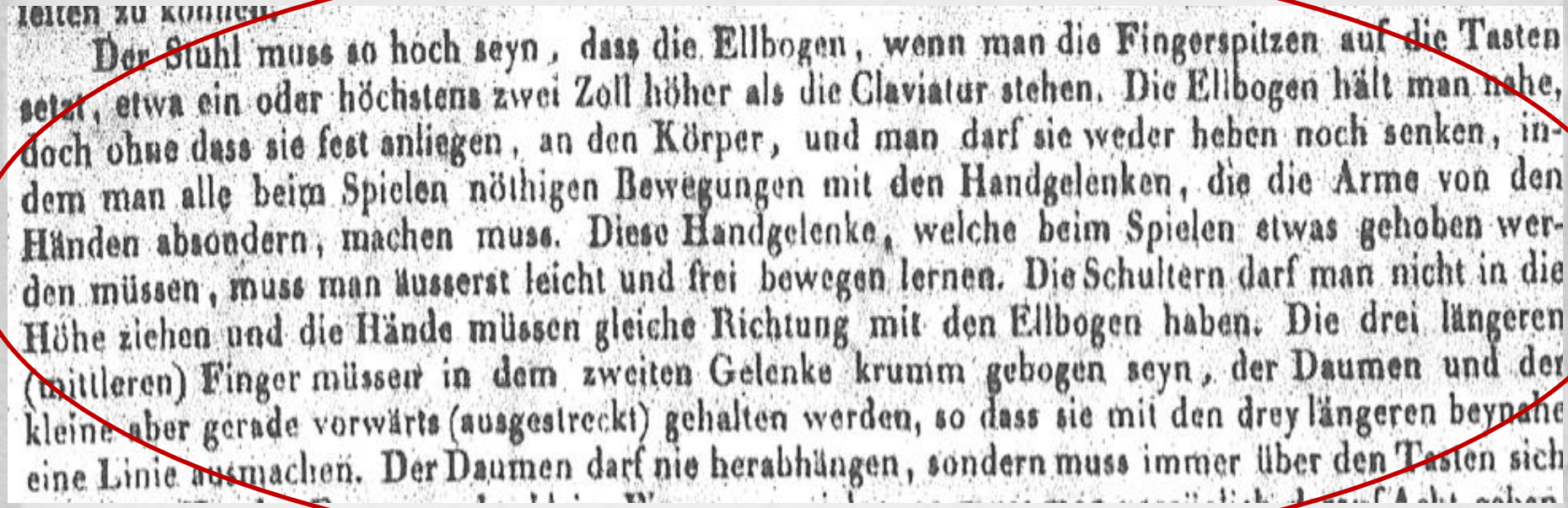


Yours truly, ANNO 2001 (photo: Laagendalsposten newspaper)

Friedrich Starke: *Wiener Pianoforte-Schule* Vol. I, Vienna 1819. (StaBi, Berlin)

So unbedeutend diese Vorübung scheint, so ist sie doch von sehr grossem Nutzen, weil dadurch alle fünf Finger beider Hände gleiche Spielkraft erlangen. Bei dieser Vorübung braucht der Schüler noch nicht von den Noten zu spielen; denn anfangs muss man es demselben ohnehin erlauben, auf die Finger zu sehen. Aber ehe man zu dieser Vorübung schreitet, setze sich der Lehrer selbst vor das Instrument, und zeige seinem Lehrling genau und deutlich die anständigste und bequemste Weise zu sitzen, und die richtige Haltung des Körpers, der Arme, Hände und Finger. Man muss nähmlich gerade in der Mitte der Claviatur etwa 8 oder 10 Zoll davon entfernt sitzen, so dass man die höchsten und tiefsten Töne gleich bequem erreichen kann. (Bei Kindern von 6 bis 7 Jahren kann man den Stuhl etwas näher rücken). Auch müssen Kinder einen angemessenen Schemel unter die Füsse bekommen, um die Mutation, welche sie nicht mit den Füssen erreichen können, mit dem Knie leiten zu können.

Der Stuhl muss so hoch seyn, dass die Ellbogen, wenn man die Fingerspitzen auf die Tasten setzt, etwa ein oder höchstens zwei Zoll höher als die Claviatur stehen. Die Ellbogen hält man nahe, doch ohne dass sie fest anliegen, an den Körper, und man darf sie weder heben noch senken, indem man alle beim Spielen nöthigen Bewegungen mit den Handgelenken, die die Arme von den Händen absondern, machen muss. Diese Handgelenke, welche beim Spielen etwas gehoben werden müssen, muss man äusserst leicht und frei bewegen lernen. Die Schultern darf man nicht in die Höhe ziehen und die Hände müssen gleiche Richtung mit den Ellbogen haben. Die drei längeren (mittleren) Finger müssen in dem zweiten Gelenke krumm gebogen seyn, der Daumen und der kleine aber gerade vorwärts (ausgestreckt) gehalten werden, so dass sie mit den drey längeren beynahe eine Linie ausmachen. Der Daumen darf nie herabhängen, sondern muss immer über den Tasten sich befinden. Hat der Daumen oder kleine Finger zu spielen, so muss man vorzüglich darauf Acht geben, dass die Hand dabei nicht sinke oder durch das Spielen des kleinen Fingers eine schiefe Richtung erhalte; und weil Kinder gerne etwas im Scherz erlernen, so nehme man bei der Vorübung irgend eine kleine glänzende Silbermünze, und lege sie ihm oben auf die Hand, und sage ihm hierbei, dass das Münzenstück ruhig liegen bleiben, und dass man mit den Fingern, nicht mit der Hand, spielen müsse. Das Ganze gewährt eine kleine Unterhaltung, und der zu Unterrichtende wird von selbst Acht haben, dass beim Eintreten des kleinen Fingers die Hand keine schiefe Richtung erhalte. (Es versteht sich von selbst, dass bei grossen Sprüngen dieser Spass nicht angewendet werden kann). Die Töne müssen mit den äussersten Fingerspitzen (den Daumen ausgenommen), aber nicht mit den Nägeln, und ganz vorn, dass die längeren Finger nicht an die Obertasten oder zwischen diese treffen, angegeben werden. Hat man dem Schüler alles erkläret und gezeigt, so lasse man es ihm selbst so lange als

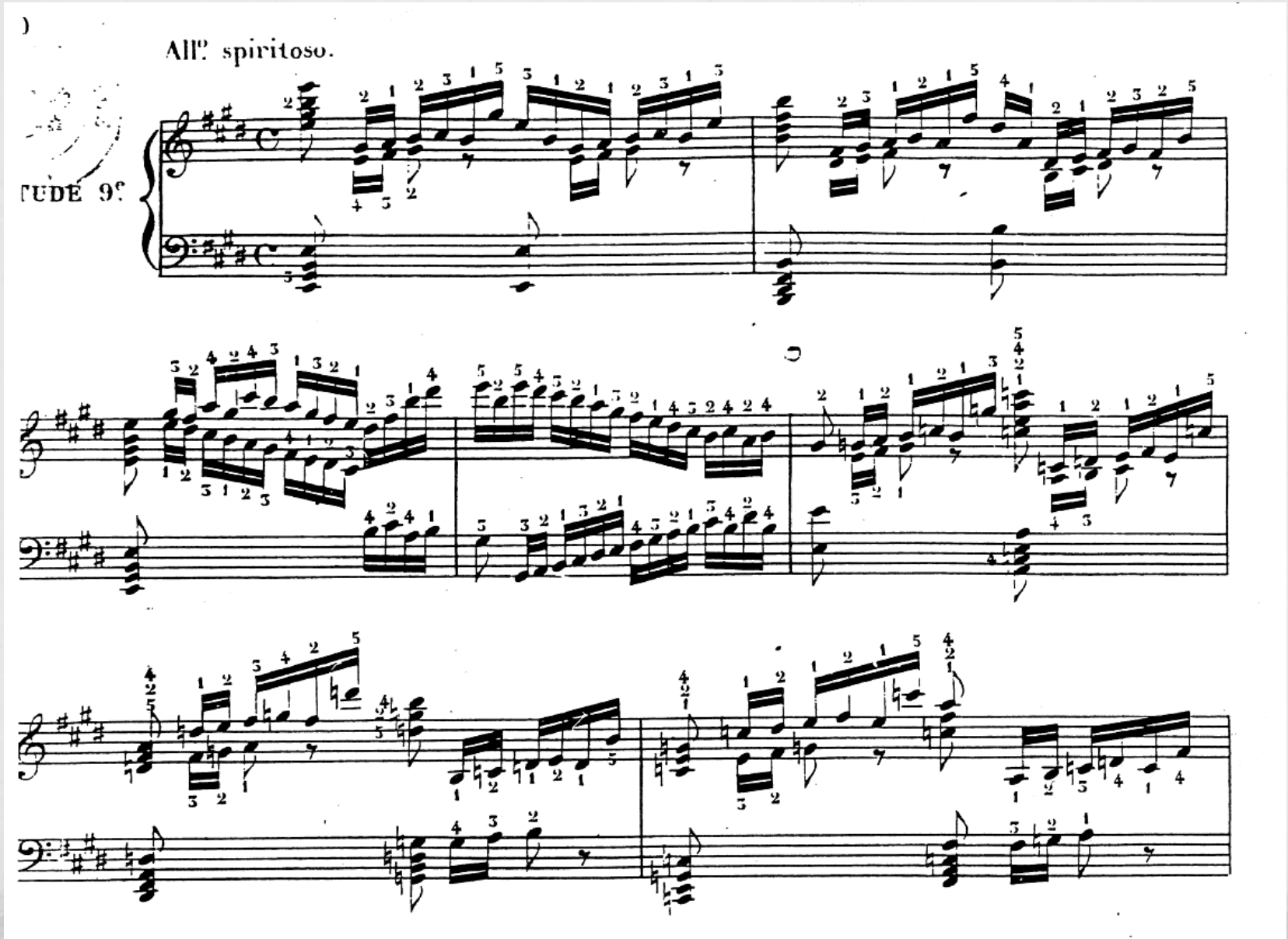


leiten zu können.

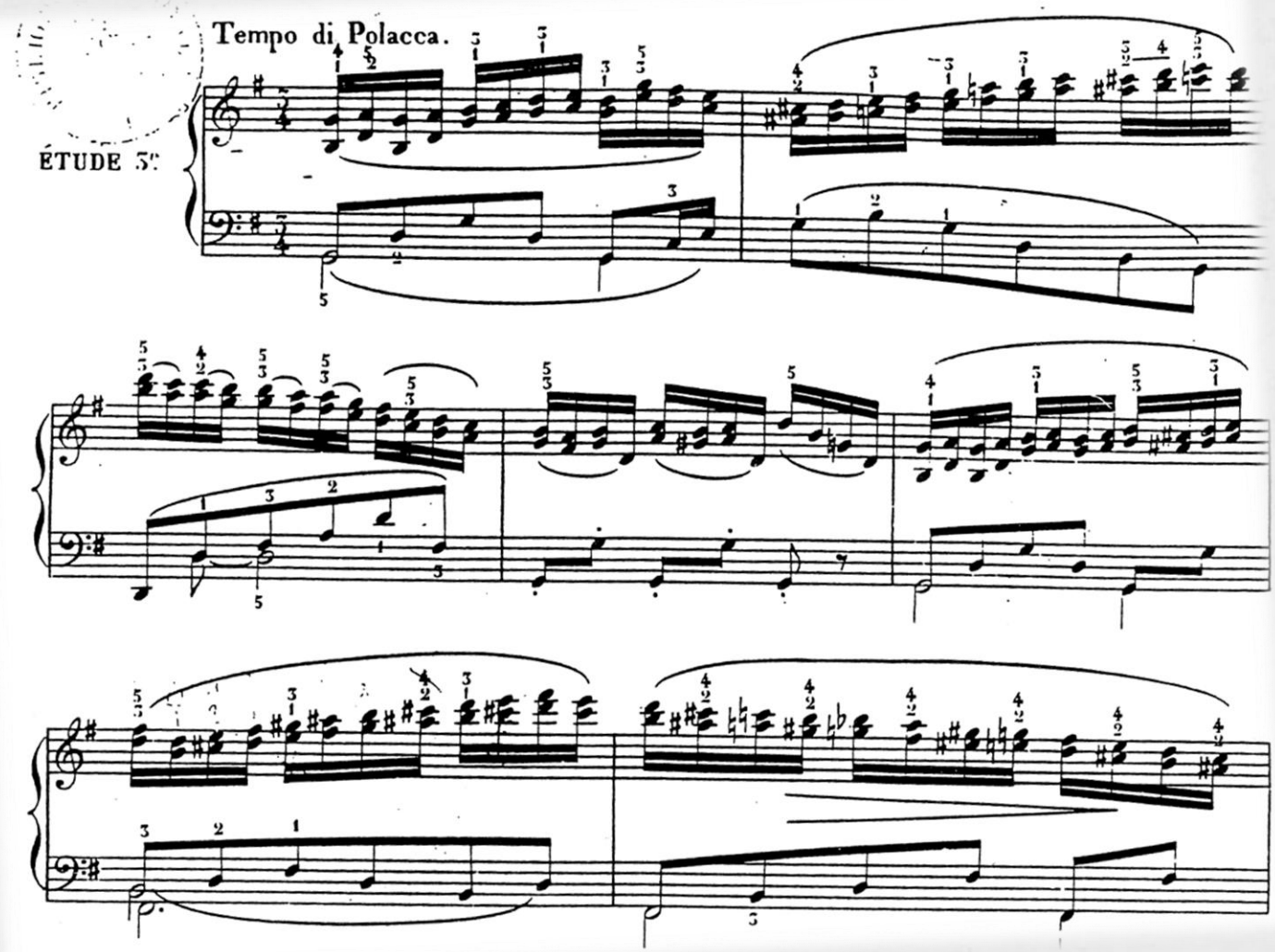
Der Stuhl muss so hoch seyn, dass die Ellbogen, wenn man die Fingerspitzen auf die Tasten setzt, etwa ein oder höchstens zwei Zoll höher als die Claviatur stehen. Die Ellbogen hält man nahe, doch ohne dass sie fest anliegen, an den Körper, und man darf sie weder heben noch senken, indem man alle beim Spielen nöthigen Bewegungen mit den Handgelenken, die die Arme von den Händen absondern, machen muss. Diese Handgelenke, welche beim Spielen etwas gehoben werden müssen, muss man äusserst leicht und frei bewegen lernen. Die Schultern darf man nicht in die Höhe ziehen und die Hände müssen gleiche Richtung mit den Ellbogen haben. Die drei längeren (mittleren) Finger müssen in dem zweiten Gelenke krumm gebogen seyn, der Daumen und der kleine aber gerade vorwärts (ausgestreckt) gehalten werden, so dass sie mit den drey längeren beynahe eine Linie ausmachen. Der Daumen darf nie herabhängen, sondern muss immer über den Tasten sich

The chair must be sufficiently high for the elbows to stay 1 or at the most 2 inches higher than the keyboard. One holds the elbows close to the body, yet without stiffness, and one should never lift or lower them because all necessary motions are performed with the wrists. One must learn to move the wrists, which should be kept somewhat raised when playing, most lightly and freely. One should never raise the shoulders, and the hands should have the same angle as the elbows.

J. N. Hummel: *Etudes*, op. 125



Hummel: Grandes Etudes, op. 125



Ibach grand with a curved keyboard. Leipzig museum

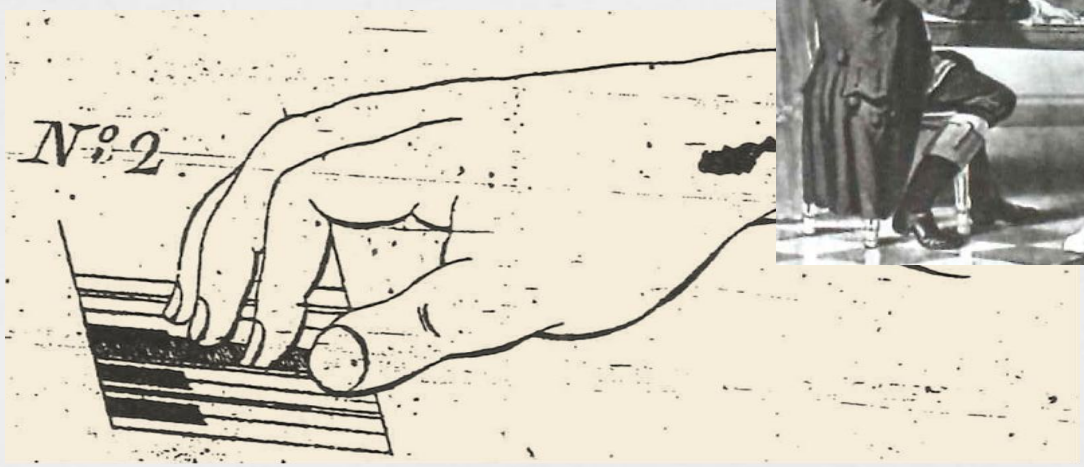
Neuhaus, 1882 (Brussels, Music Instrument Museum)

“A present-day habit is never a guide to the practice of the past”.

Michael Latcham

*Michael Latcham: ‘Swirling from One Level of the Affects to Another: The Expressive Clavier in Mozart’s Time’, *Early Music*, 30/4 (Nov., 2002), 518, fn 32.

Finger motion (Steibelt, 1809)



Mähler on Beethoven

‘Beethoven played with his hands so very still;
wonderful as his execution was,
there was no tossing of them to and fro,
up and down; they seemed to glide
right and left over the keys,
fingers alone doing the work’.

Observation by portrait painter Willibrord Mähler, in Eliot Forbes, (ed)., *Thayer’s life of Beethoven* (Princeton, 1967), p. 337.

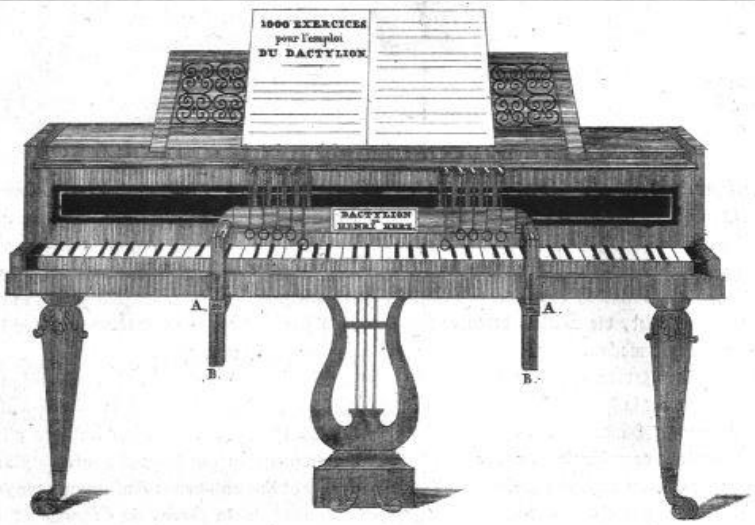
See also Mark Kroll: *The Beethoven Violin Sonatas* (2004), pp. 130- for a discussion of Beethoven’s playing.

Beethoven the teacher

- Carl Czerny:
  "[His] bearing was masterfully quiet, noble and beautiful, without the slightest grimace.... In teaching he laid great stress on a correct position of the fingers (after the school of Emanuel Bach, which he used in teaching me)."

- Therese Brunswick:
  "[Beethoven] never grew weary of *holding down* and *bending* my fingers, which I had been taught to lift high and hold straight".

Garde-mains pour le Piano-Forte, par
F. Kalkbrenner.



DACTYLION,

Vorrichtung

mit Federn verſehen, beſtimmt, die Finger gelenkig, ſtark und von einander unabhängig zu machen, dem Klavierſpiele die gehörige Gleichheit zu geben und ſich einen ſchönen Vortrag anzueignen,

genehmigt durch das Institut Frankreichs,

erfunden

von

Henri Herz,

in Frankreich, England und Deutſchland patentiſirt.

Mainz und Antwerpen,

bei B. Schott's Söhnen.

Instrument

à ressorts, destiné à délier et à fortifier les doigts, à les rendre indépendants les uns des autres, et à donner au jeu l'égalité nécessaire pour acquérir une belle exécution sur le Piano,

approuvé par l'Institut de France,

INVENTÉ ET PUBLIÉ

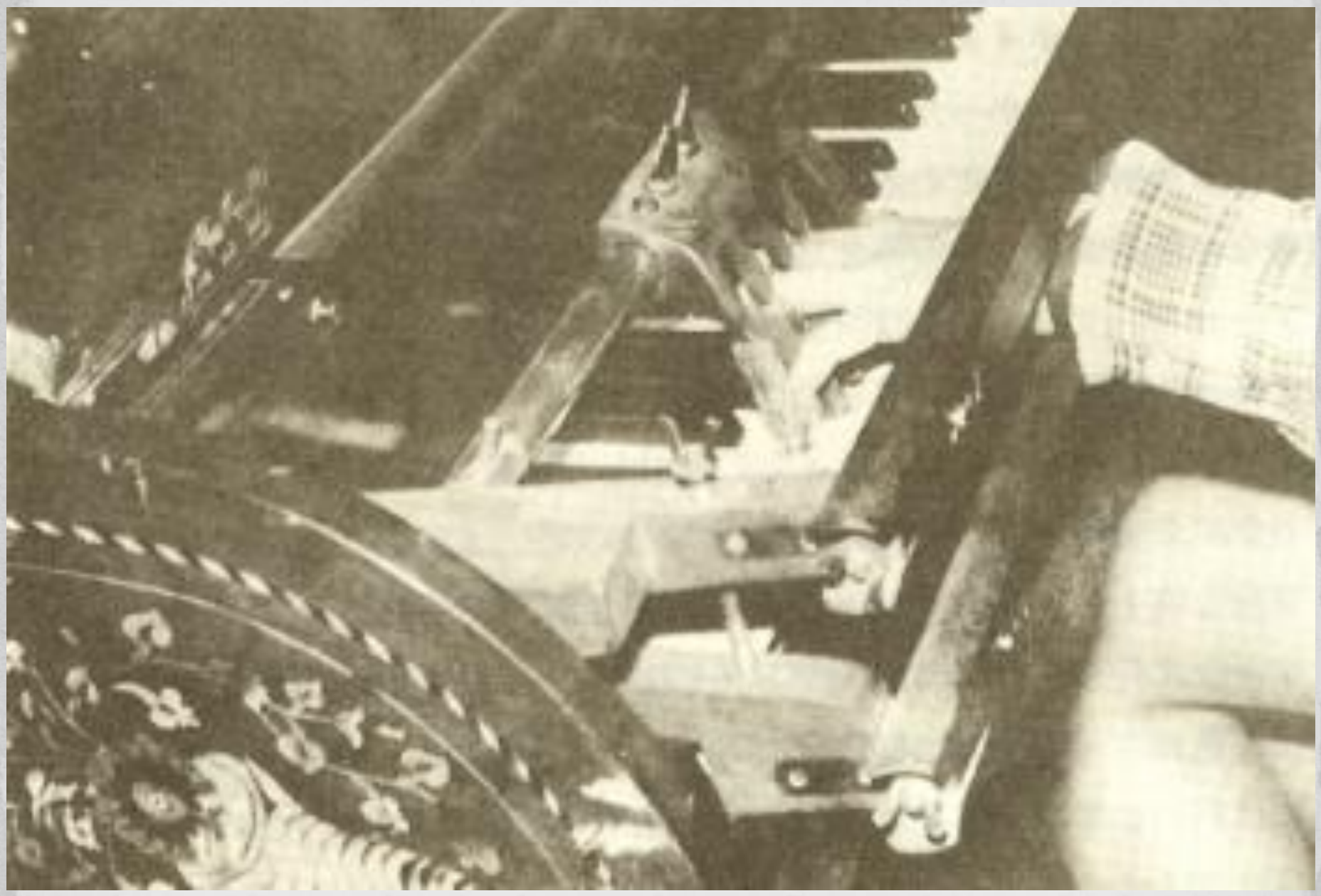
par

Henri Herz,

breveté en France, en Angleterre et en Allemagne.

Mayence et Anvers,

CHEZ LES FILS DE B. SCHOTT.

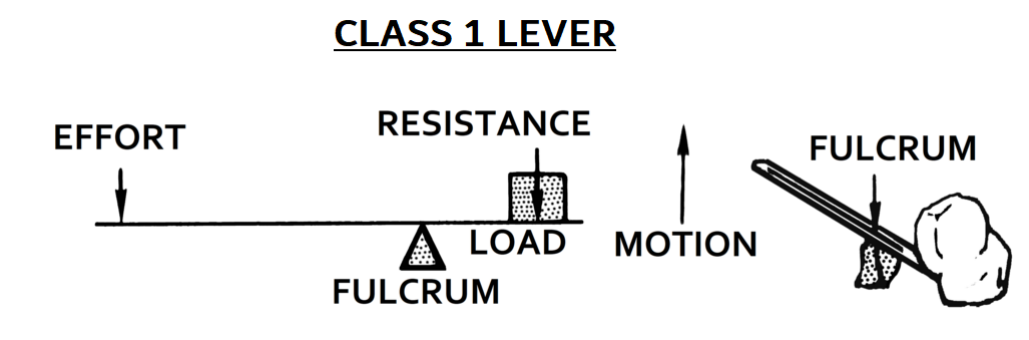


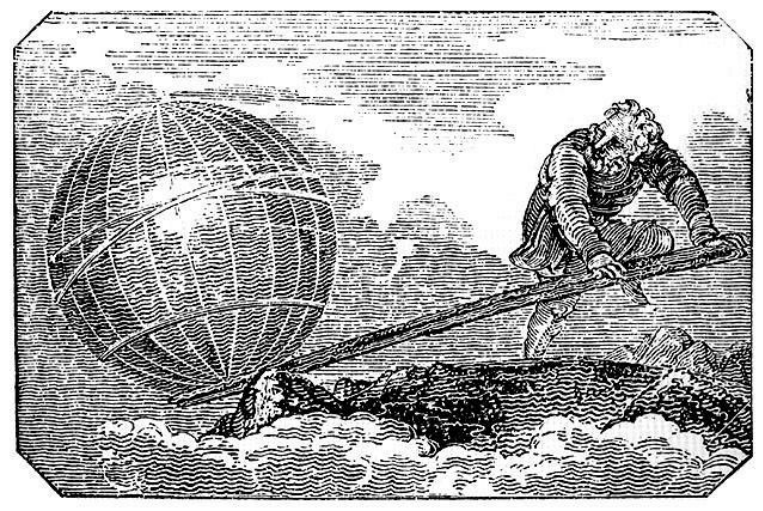
J. A. Streicher, 1802:

- Man suche so viel wie möglich die Tasten vorne bey ihrem Anfange anzuschlagen; weil, wie bey einem Hebel, dann nur wenige Kraft [benötigt wird].
- One should touch the keys in the very front [edge], because, as with a lever, this would require but little force.

Johann Andreas Streicher: *Kurze Bemerkungen über das Spielen, Stimmen und Erhalten der Fortepiano*. Wien, 1801.

The law of the lever





Archimedes lever, Engraving from *Mechanics Magazine*, published in London in 1824

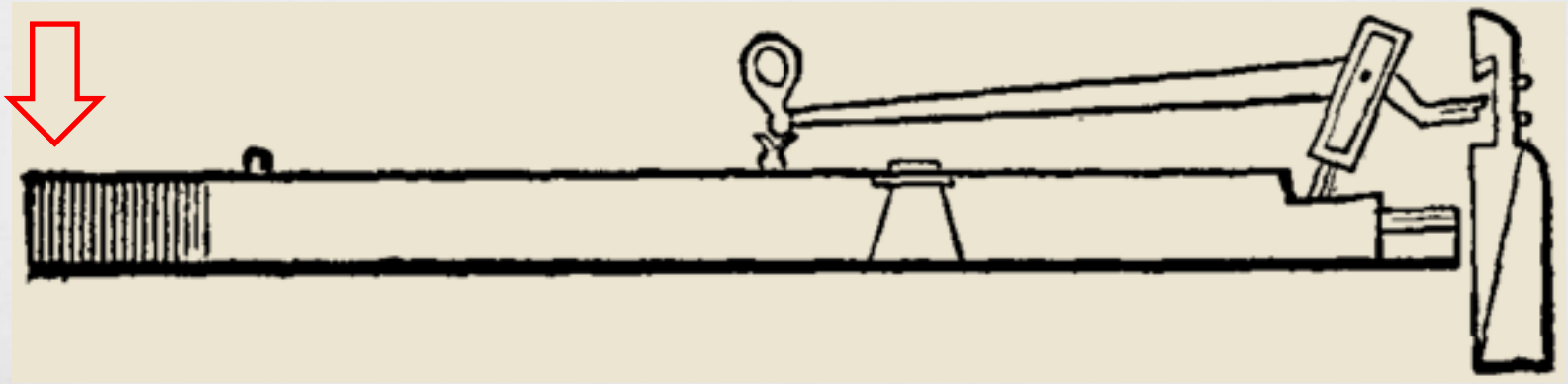
From wikipedia: 'lever' (accessed 3.10.21)

$$\tau = r \times F$$

Torque = moment arm x force

$$F = ma$$

Force = mass x acceleration
Acceleration = Force : mass



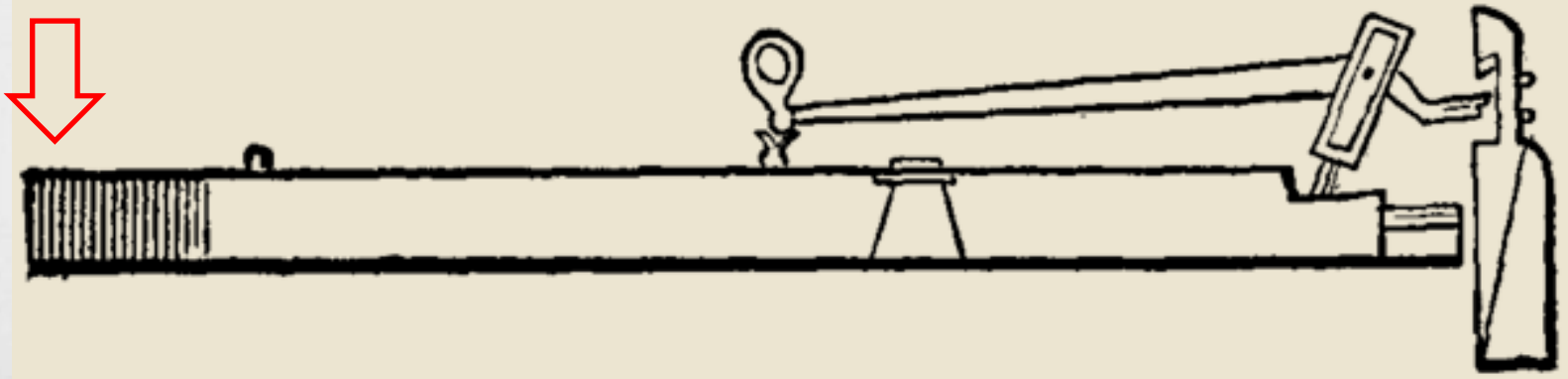
$$\tau = r \times F$$

Torque = moment arm x force

$$F = ma$$

Force = mass x acceleration
Acceleration = Force : mass

- The smaller the mass (hammer) the greater the acceleration
- The longer the arm, the higher the acceleration
- The higher the acceleration, the greater the net force working on the hammer
- Doubling the arm length doubles the torque and quadruples the moment



Sie [die Wienerklaviere] wollen aber auch nach ihren Eigenschaften behandelt sein. Sie erlauben weder ein heftiges Anstossen und Klopfen der Tasten mit ganzer Schwere des Armes, noch einen schwerfälligen Anschlag: die Kraft des Tons muss allein durch die *Schnellkraft* der Finger hervorgebracht werden.

The Viennese pianos want to be treated according to their capacity. Neither do they allow for fierce jolting and hammering on the keys with full arm weight, nor for a heavy touch; the power of the tone must solely be brought forth by the *Schnellkraft* ('rapidity power', elasticity) of the finger.

Hummel: *Klavierschule* (1828), p. 455 + my translation of the German second edition.

See this table online, in my article at www.musicandpractice.org

Viennese authors	Seating	Distance to keyboard	Straight back	Head erect	Shoulder position	Elbow close to body	Elbow height	Elbow /forearm mvt	Hand position	Wrist position	Wrist mvt	Finger position
Starke 1819	exactly opposite middle of keyboard	8-10 Zoll[1] (= ca 25 cm) for a comfortable reach of all keys	(Drawing on title page)	(Drawing on title page)	Nicht in die Höhe ziehen	Yes	1-2 Zoll higher than keys	Do neither raise nor lower them	Gleiche Richtung mit den Ellbogen. Nie eine schiefe Richtung erhalten	Etwas gehoben	Äusserst leicht und frei	3 middle fingers bent in 2nd joint, form a line
Hummel 1828	exactly opposite middle of keyboard	6-10 Zoll for a comfortable reach of all keys	Yes, weder vorwärts, noch zur Seite gebogen,			Yes; gegen dem Leib gewendet	So that one can comfortably reach all keys		Quiet, free. Nie aus ihrer Lage gebracht Etwas auswärts			Bent in "front joints", form a line
Kichler 1832?			(Körper hoch halten)		Nicht in die Höhe gezogen	Obtuse elbow angle	1-2 Zoll higher than keys	Do neither raise nor lower them	Hoch halten. Gleiche Richtung mit den Ellbogen.	Etwas gehoben	Äusserst leicht und frey	Finger nach dem Anschlage biegen/krümmen
Junghanns 1825	exactly opposite middle of keyboard	Etwa 1 Schuh for a comfortable reach of all keys	Nicht bald vor- bald rückwärts biegen	Hübsch gerade		Yes, doch nicht zu steif	A little higher than keys, for the arms not to tire		Gerundete Form. Nie aus ihrer Lage reissen Ungezwungen. Nicht aus- noch einwärts			Vorne ein wenig eingebogen. Über die tasten schweben. 5th finger less bent than the others.
J. Czerny +/- 1821	exactly opposite middle of keyboard	Appropriate; comfortable reach of all keys	(mit Anstand sitzen, ungezwungen)			Yes						3 middle fingers bent to form a line. Hover over the keys
C. Czerny (Müller, 1831)	exactly opposite middle of keyboard		Körper frey und gerade, nicht vorwärts oder zur Seite gebogen			Yes; hang naturally down along body	A bit higher than the keyboard	immer in einer natürlich-ruhigen Lage bleiben	Beständig frei und natürlich immer in einer natürlich-ruhigen Lage bleiben			Bend the longer fingers so that they form a line with the thumb
C. Czerny (1839)	exactly opposite middle of keyboard	So that the distance elbows – keys is shorter than shoulders – keys	Nicht gebückt aber nicht allzu steif			Yes; hang naturally down along body	A bit higher than the keyboard			The arm should form a straight line from elbow to the fingers		Bend the longer fingers so that they form a line with the thumb

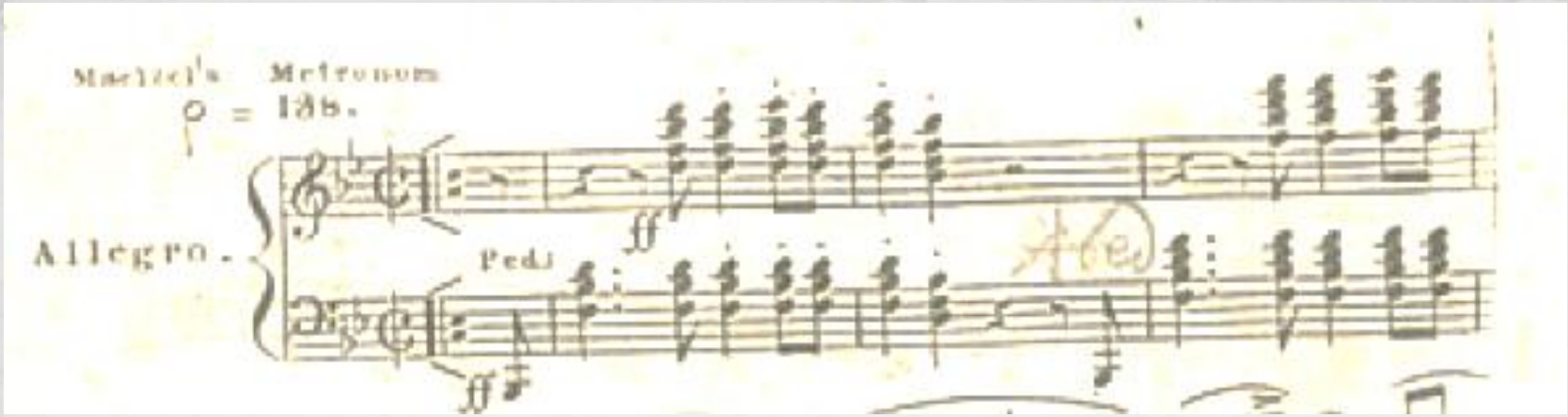
[1] 1 Wiener Zoll (inch)= 26,32 mm, according to M. Latcham (2000), Vol. II, p. 118.

Christina, anno 2001 (photo: Laagendalsposten)

Christina, anno 2017 (photo: PiaNYC)

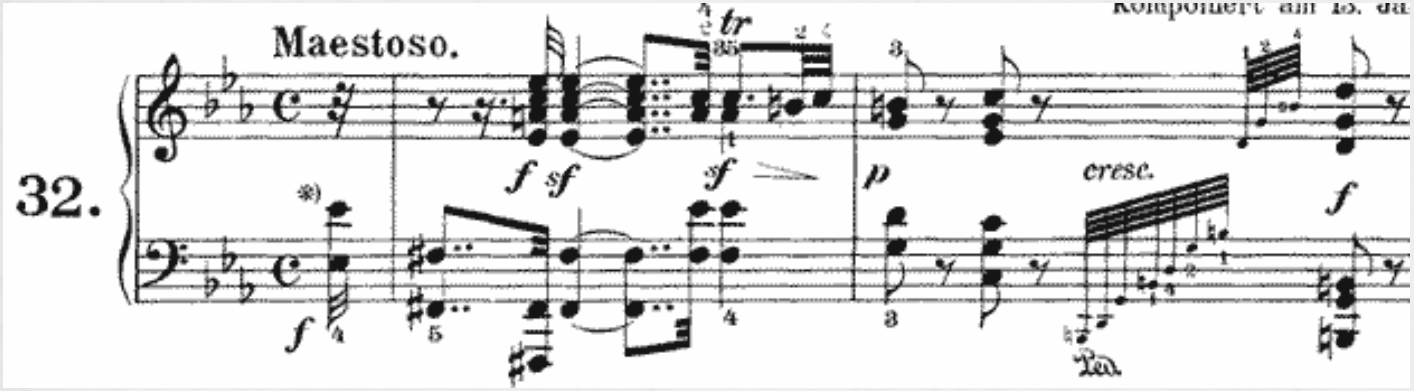
Viennese technique is superior in

- LEAPS
- LEGATO

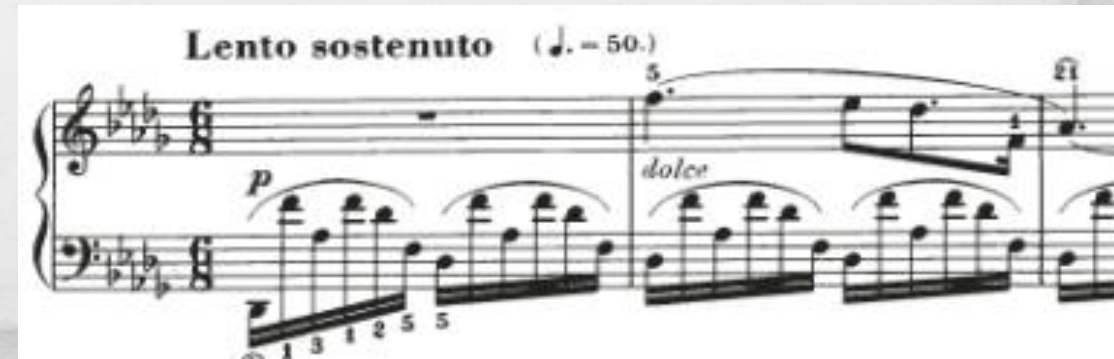


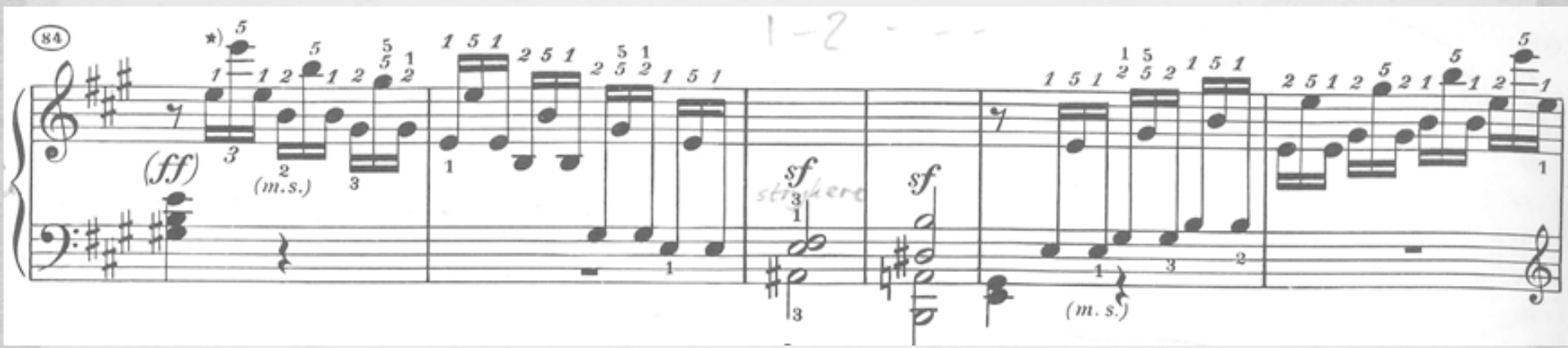
Beethoven: Op. 106

Beethoven: Op. 111

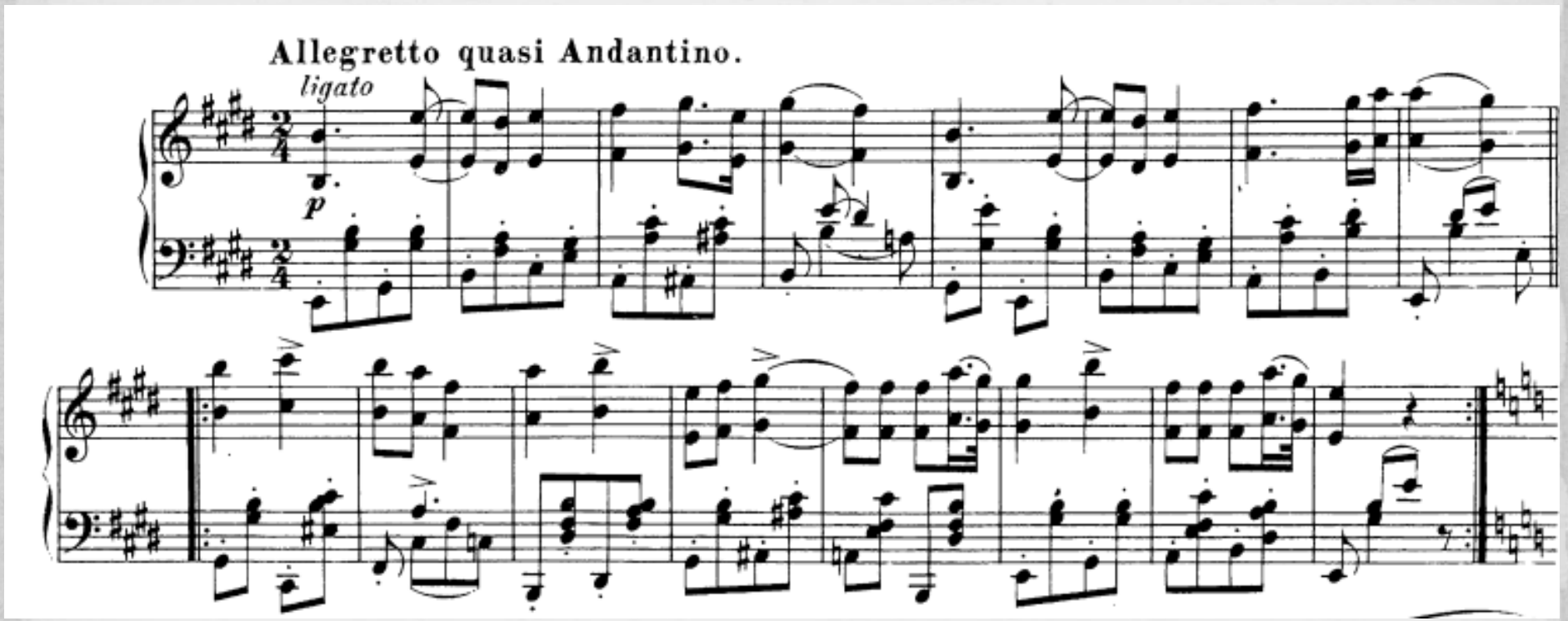


Chopin: Op. 27 no. 2

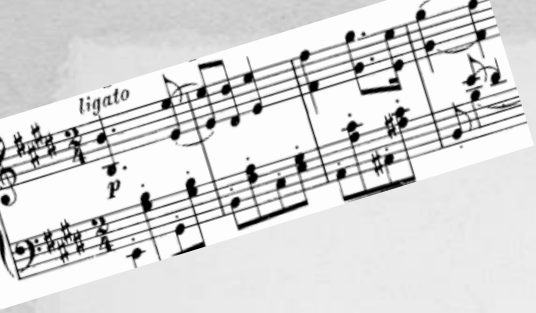




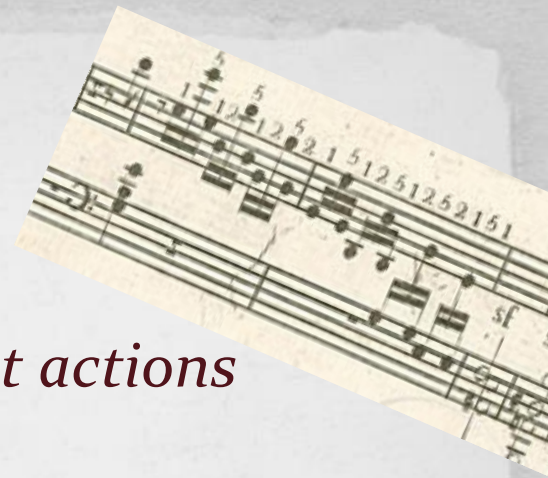
Beethoven: Op. 2, no. 2, 1st mvt.



Schubert: Sonata, D. 537, 2. mvt.



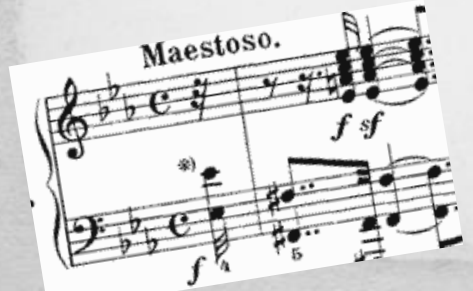
Summary

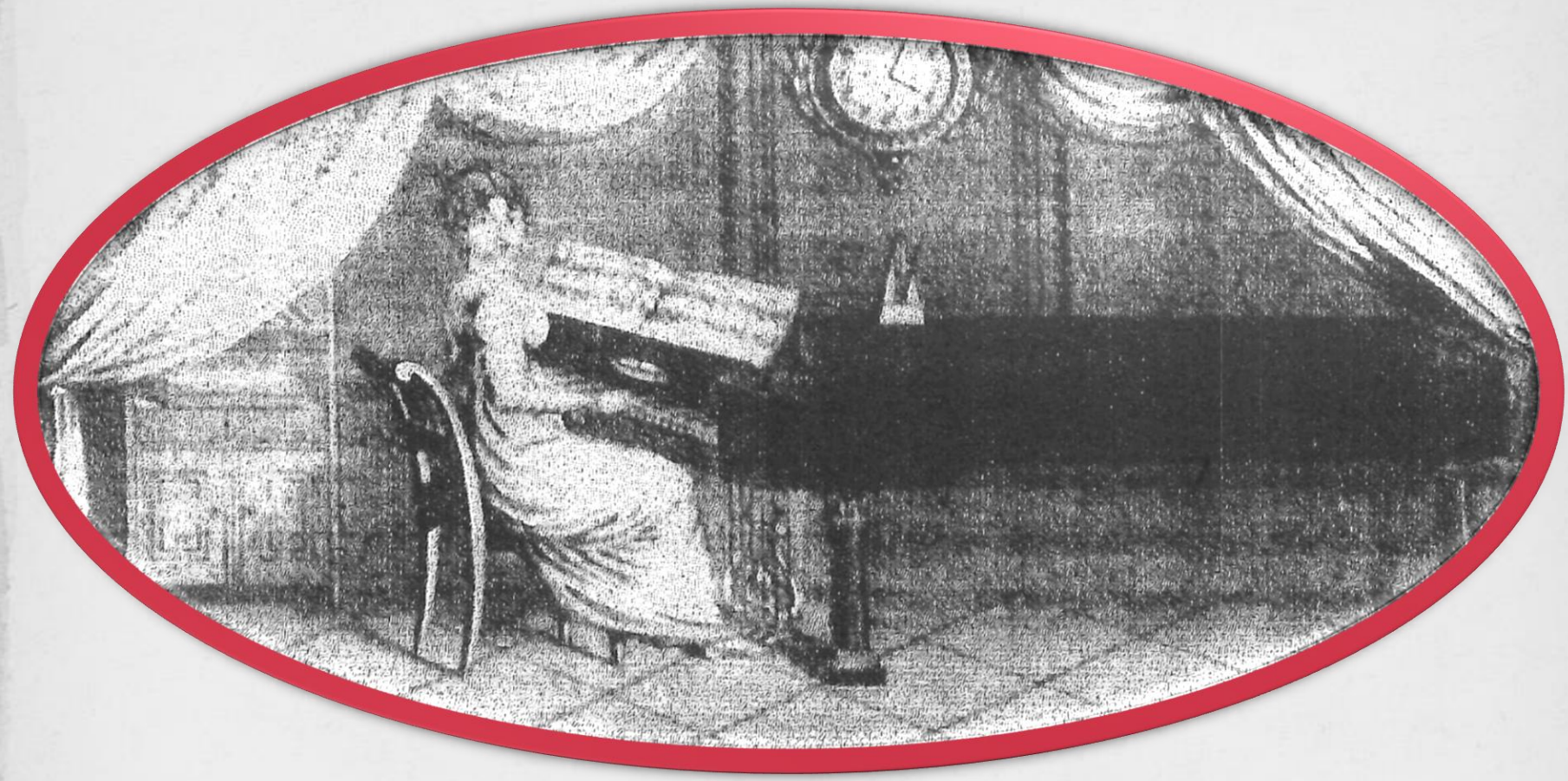


- Technique: *a complete set of interdependent actions*

- The basic technique of Beethoven, Hummel, Schubert was (with some individual variation, of course) markedly different from their English contemporaries and from any modern piano technique.

- The Viennese technique has its own idiomatic sound and phrasing, which differs from any modern technique. It is superior in leaps and legato playing.





Friedrich Starke: *Wiener Pianoforte-Schule*.
Wien, 1819.

The Mozart family, ca. 1780

www.mozartproject.org

Beethoven, 1805.

Recital for the Razumovski family in Vienna

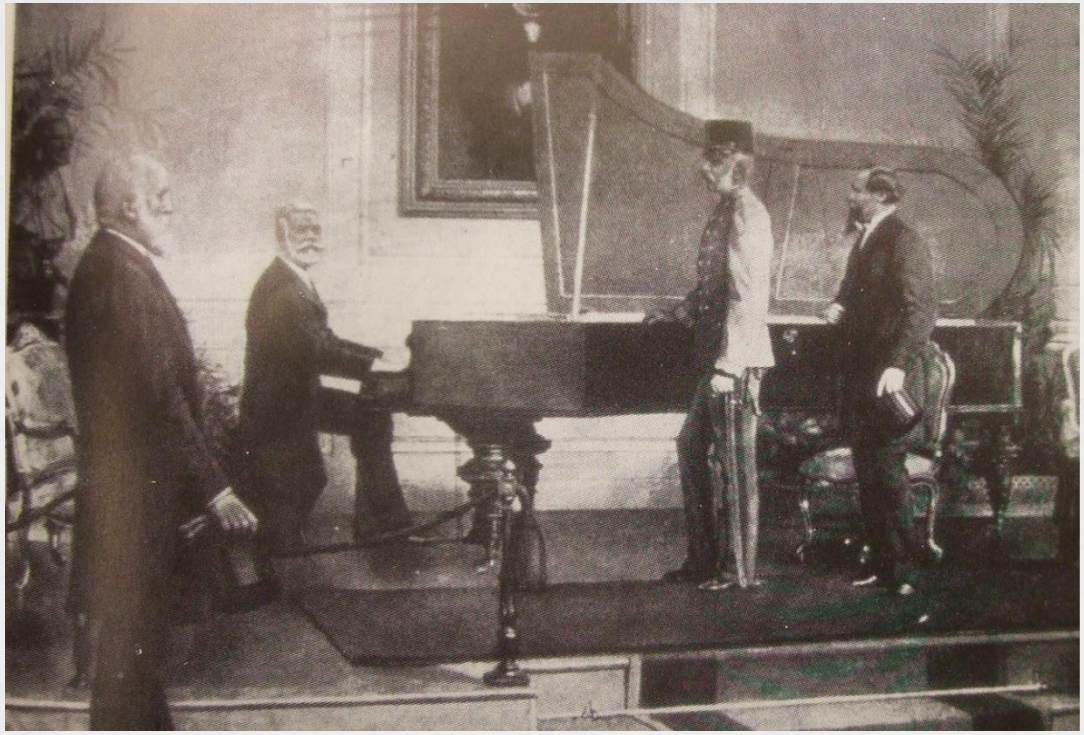
BBC Music Magazine, 2010

Franz Schubert (1797-1828)

www.schubertsocietyusa.org

1860s

Franz Liszt and Emperor Franz Joseph, 1884



Ludwig Bösendorfer and Emperor Franz Joseph, 1892

Ny modell: Imperial Grand

Cyril Erlich: *The Piano. A history.*

Edvard Grieg, ca. 1900

Edvard Grieg museum, Troldhaugen

Glenn Gould, 1960s

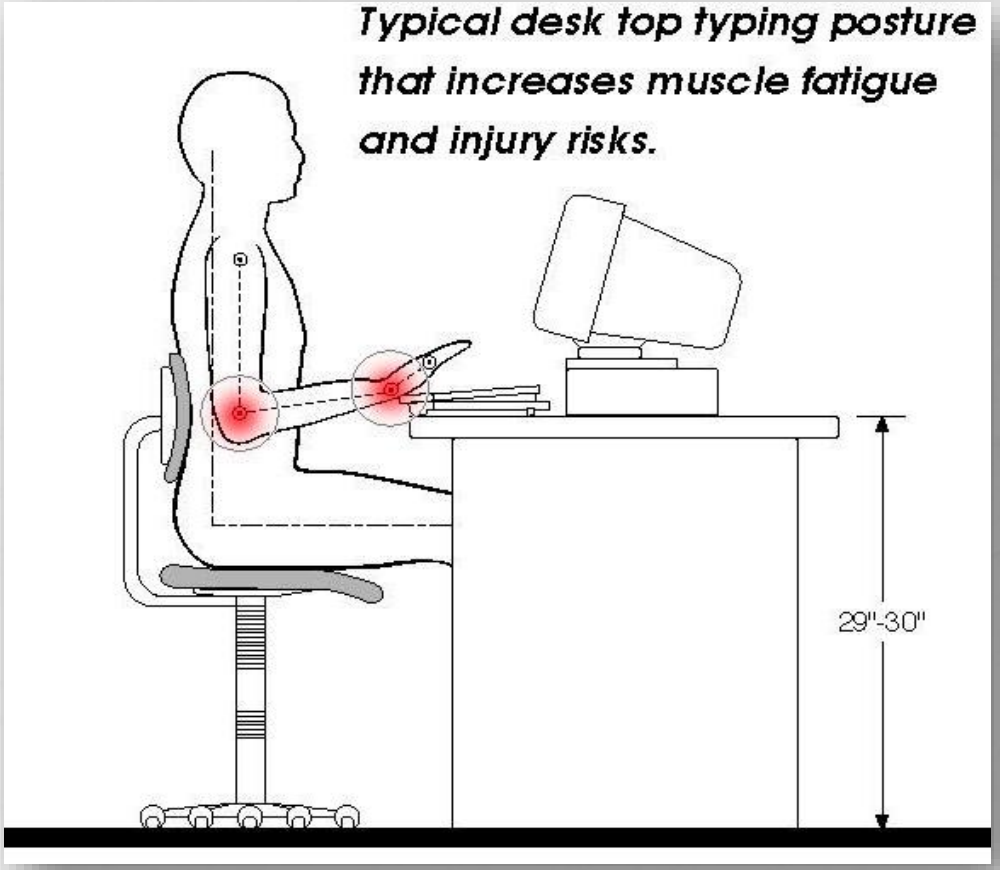
www.dradom.com/pianists.html

Leif Ove Andsnes
plays Mozart in 2009

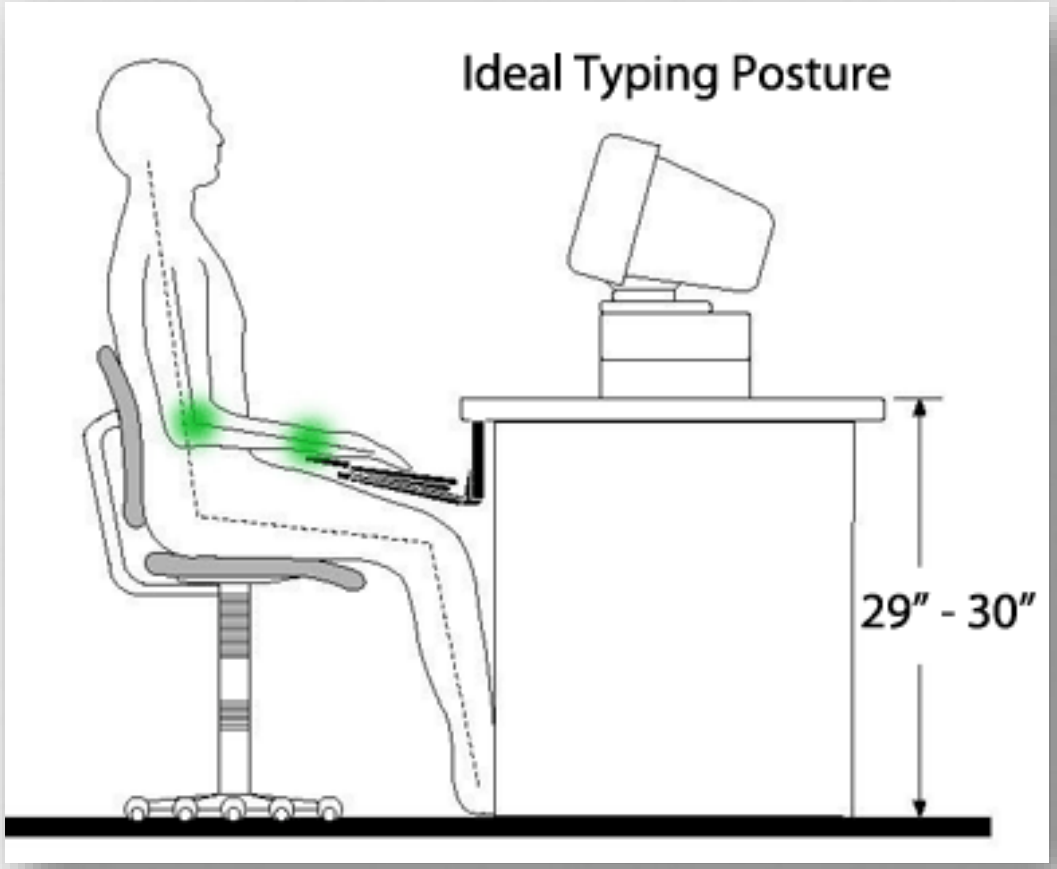
George McNish/The Star-Ledger

Lang Lang, 2013

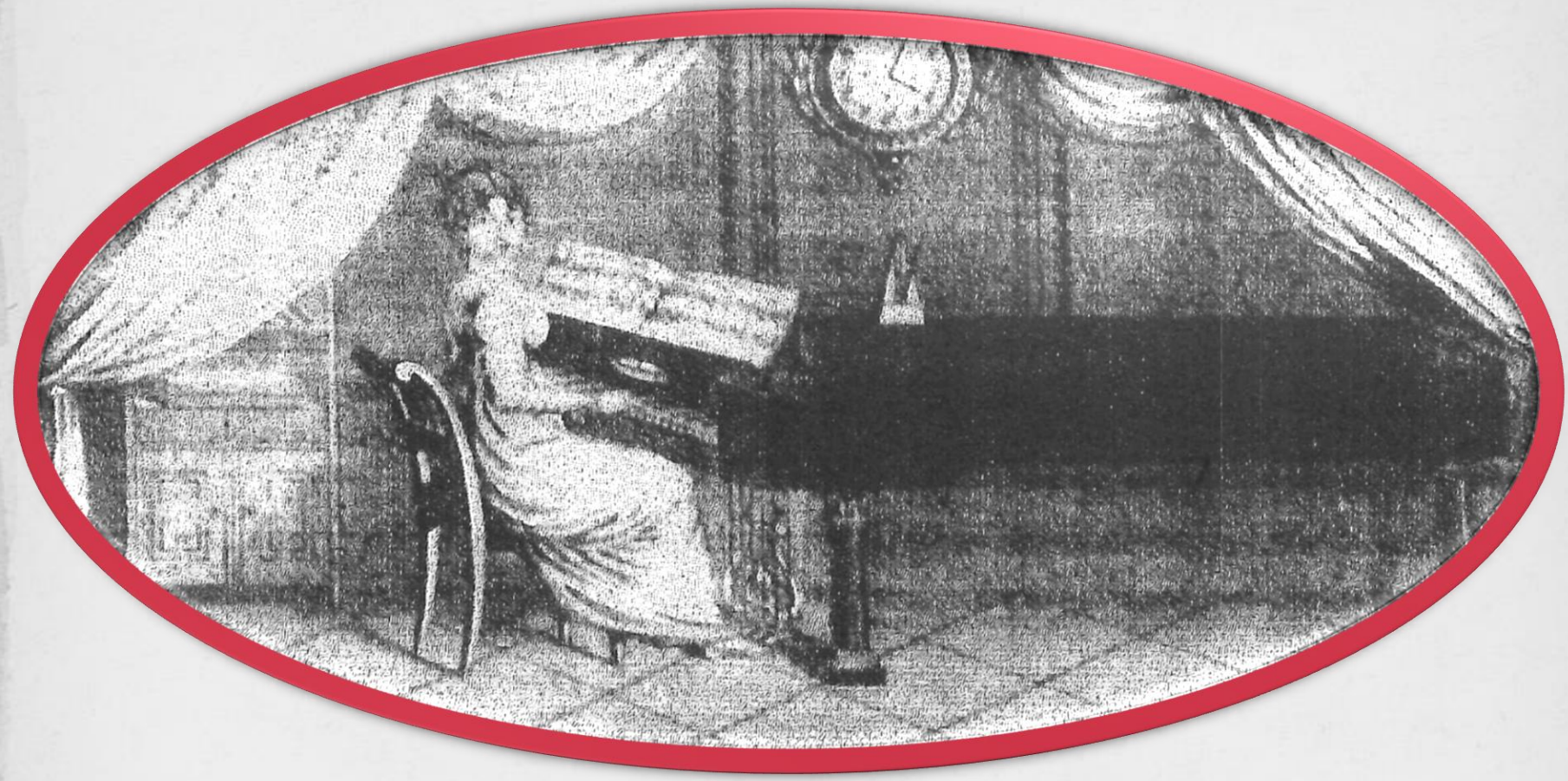
aktuell.de/Oskar Eyb



Cornell University Ergonomics Web (acc. Oct. 2021)



https://ergonomictrends.com/proper-sitting-posture-computer-experts/ (publ. 5 April 2021)



Thank you for your attention!

William A. Breakspeare

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28314216/

National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

Log i

PubMed.gov

Search

Advanced

User G

Save | Email | Send to | Display optio

J Electromyogr Kinesiol. 2017 Jun;34:6-13. doi: 10.1016/j.jelekin.2017.02.007. Epub 2017 Feb 24.

Fingertip forces and completion time for index finger and thumb touchscreen gestures

Deanna S Asakawa [1], George H Crocker [1], Adam Schmaltz [1], Devin L Jindrich [2]

Affiliations + expand

PMID: 28314216 DOI: 10.1016/j.jelekin.2017.02.007

Abstract

Users actuate touchscreen computers by applying forces with their fingers to the touchscreen, although the amount and direction of the force is unknown. Our aim was to characterize the magnitude, direction and impulse of the force applied during single finger (tapping and sliding in four directions) and two finger gestures (stretch and pinch). Thirteen subjects performed repeated trials of

FULL TEXT LINKS

ELSEVIER FULL-TEXT ARTICLE

ACTIONS

Cite

Favorites

SHARE

PAGE NAVIGATION

Accessed 4 Oct 2021

- **Abstract**

- Users actuate touchscreen computers by applying forces with their fingers to the touchscreen, although the amount and direction of the force is unknown. Our aim was to characterize the magnitude, direction and impulse of the force applied during single finger (tapping and sliding in four directions) and two finger gestures (stretch and pinch). Thirteen subjects performed repeated trials of each gesture. Mean(±SD) resultant force was 0.50(0.09)N for tap, 0.79(0.32)N to 1.18(0.47)N for sliding gestures, 1.47(0.63)N for pinch and 2.05(1.13)N for stretch. Mean resultant force was significantly less ($p<0.04$) for tap than for all gestures except slide right. The direction of force application was more vertical for the two-finger gestures as compared to the single- finger gestures. Tap was the fastest gesture to complete at 133(83)ms, followed by slide right at 421(181)ms. On average, participants took the longest to complete the stretch gesture at 920(398)ms. Overall, there are differences in forces, force direction, and completion times among touchscreen gestures that could be used to estimate musculoskeletal exposure and help forge guidelines to reduce risk of musculoskeletal injury.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28314216/

Similar articles

Index finger and thumb kinematics and performance measurements for common touchscreen gestures.

Asakawa DS, Dennerlein JT, Jindrich DL.

Appl Ergon. 2017 Jan;58:176-181. doi: 10.1016/j.apergo.2016.06.004. Epub 2016 Jun 29.

PMID: 27633211

Effects of touchscreen gesture's type and direction on finger-touch input performance and subjective ratings.

Jeong H, Liu Y.

Ergonomics. 2017 Nov;60(11):1528-1539. doi: 10.1080/00140139.2017.1313457. Epub 2017 Apr 8.

PMID: 28357929

Directional coordination of thumb and finger forces during precision pinch.

Li K, Nataraj R, Marquardt TL, Li ZM.

PLoS One. 2013 Nov 13;8(11):e79400. doi: 10.1371/journal.pone.0079400. eCollection 2013.

PMID: 24236128 Free PMC article.

Shoulder, elbow, and wrist joint angle excursions vary by gesture during touchscreen interaction.

Asakawa DS, Becker MG, Asaro JM, Hein JL.

J Electromyogr Kinesiol. 2019 Nov 21:102377. doi: 10.1016/j.jelekin.2019.102377. Online ahead of print.

PMID: 31791823

Accessed 4 Oct 2021

Junghanss and Kichler

- Junghanss, p. 1:
- Manche Scholaren heben die Finger, vorzüglich die drei mittleren, weit über die andern, oder strecken sie aus, während ein, oder der andere Finger eine Taste niederdrückt; diess ist nicht erlaubt.
- Many scholars lift the finger, mostly the three middle ones, far above the others, or stretch them out as one or the other finger presses down a key; this is not allowed.

- Kichler:
- Überhaupt dürfen die Finger nicht steif und aufgestreckt spielen, um diess sowohl zu verhütten, als auch sie gleich gebogen zu erhalten, ist es nöthig jeden *Finger allezeit nach dem Anschlage zu biegen, oder zu krümmen*.
- The fingers must not play in a stiff and stretched-out position. To avoid this, and also to achieve that they become evenly bent, it *is always necessary to bend, or curve each finger after the attack*. (emphasis added)

J. A. Streicher and CPE Bach

Johann Andreas Streicher: Kurze Bemerkungen über das Spielen, Stimmen und Erhalten der Fortepiano. Wien, 1801:

- …man setzte nur die Finger in Bewegung, ohne die Hand für den Anschlag zu heben.
- …one sets only hte finger in motion, without lifting the hand for the attack.

- Die Finger müssen bey dem Spielen gebogen seyn, das heisst: man muss sie so weit zurück ziehen, bis sie mit dem Daumen eine Linie ausmachen.
- The finger must be bent while playing, that is: one should draw the fingers back unil they make one line with the thumb.

C. P. E. Bach, *Versuch*, p. 33:

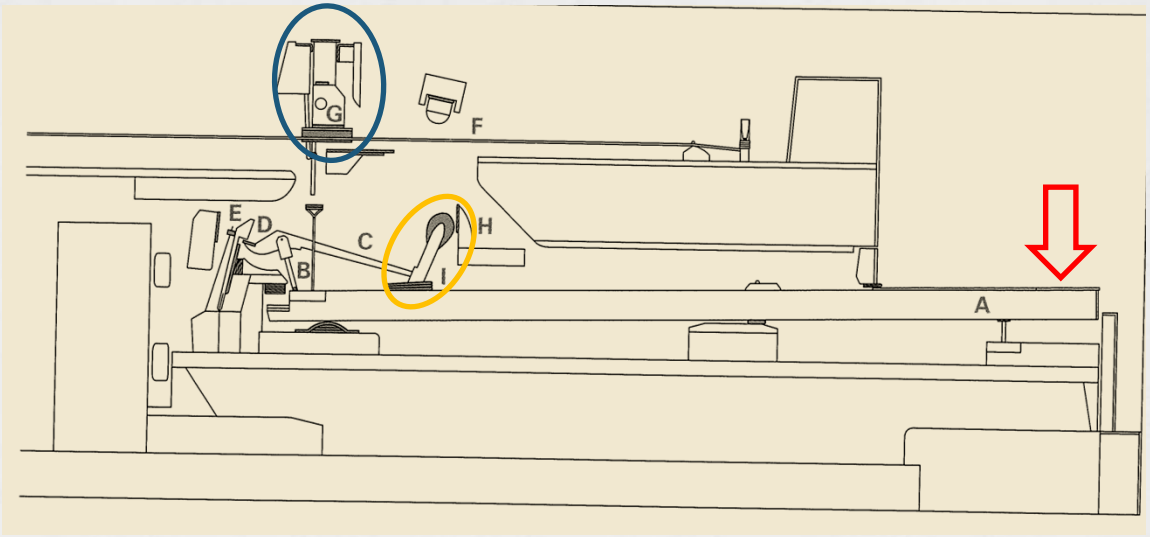
Dieses Schnellen entsteht dadurch, indem jeder Finger so hurtig als möglich von der Taste **abgleiten** muss, damit jedes Einsetzen deutlich gehört werden könne.

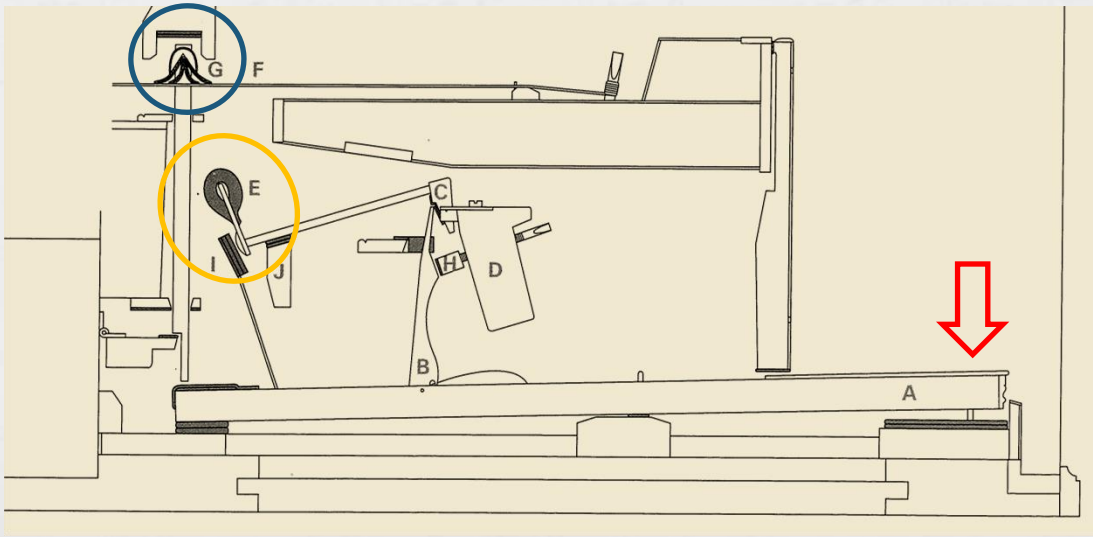
Viennese vs English grands

Johann Fritz, 1814 (replica by Hungerberg)

Broadwood, London 1808

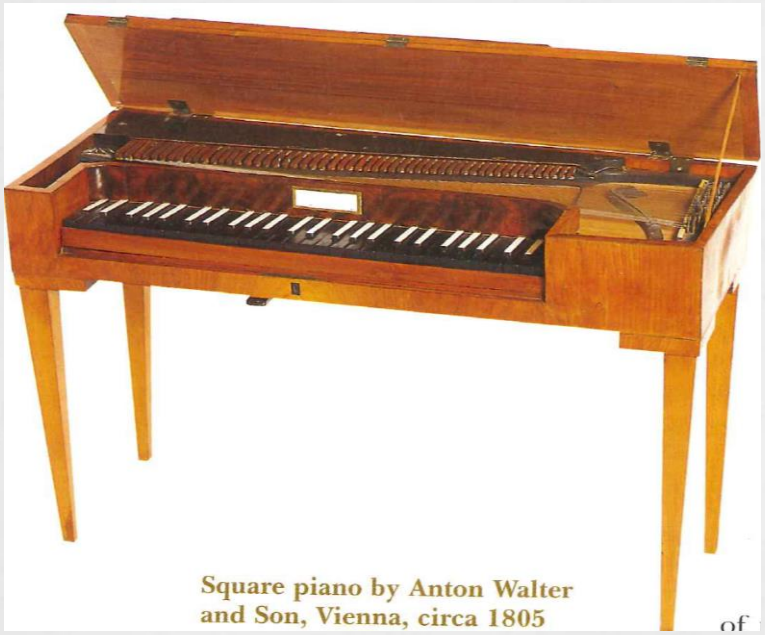
Viennese vs English action





Illustrations from Richard Burnett: *Company of pianos*, pp. 202, 211.

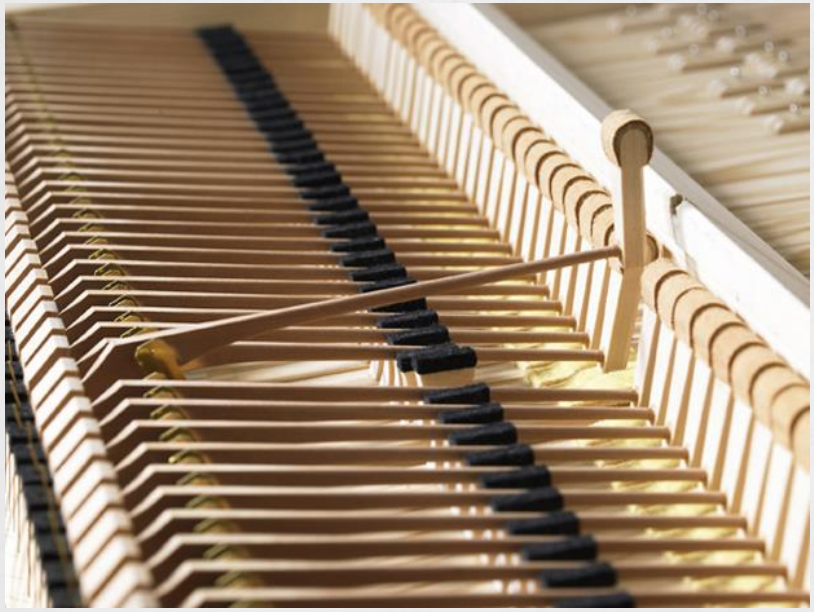
Square piano and concert grand



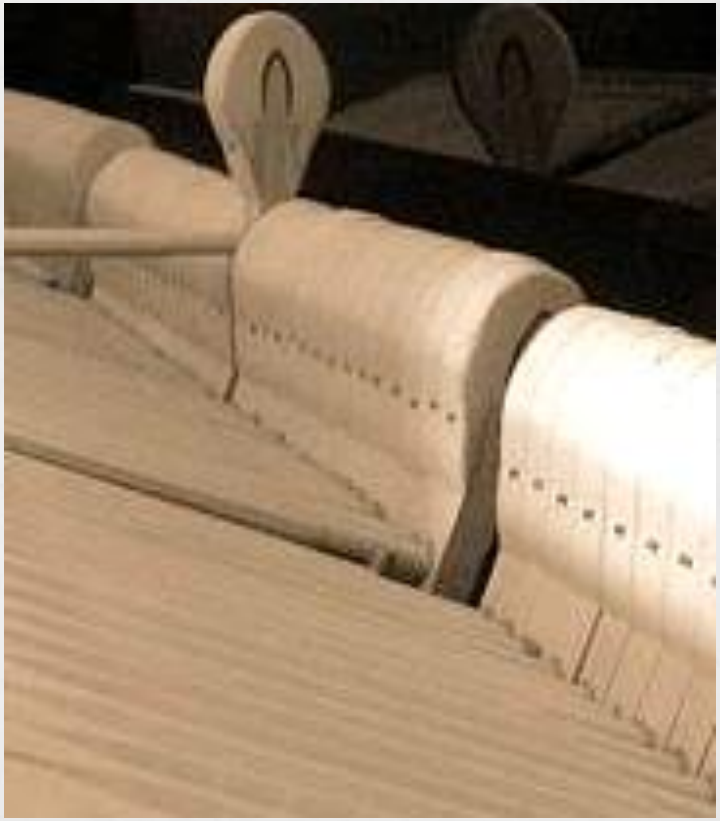
From Richard Burnett: *Company of pianos*

Fritz, 1815 – replica by Detmar Hungerberg

Hammer 1800 vs Hammer 2000



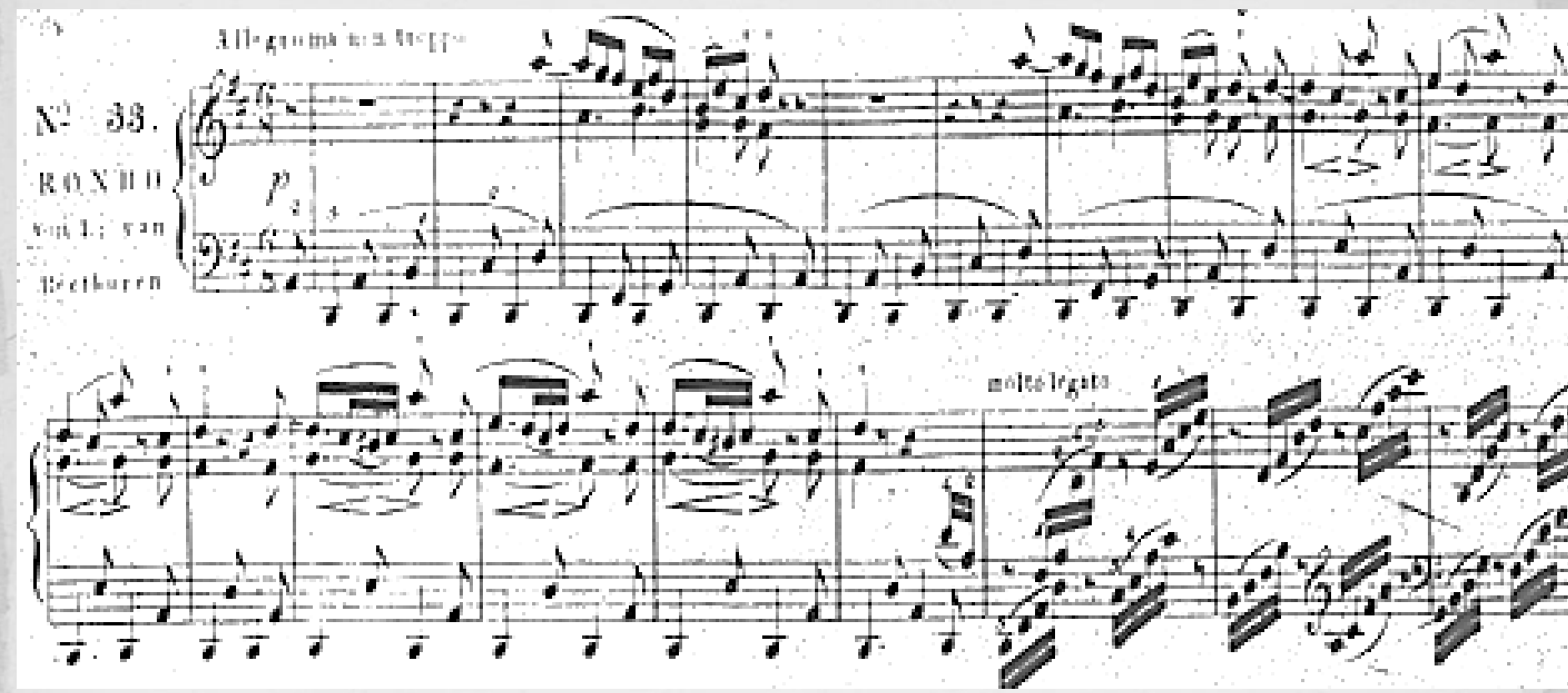
Viennese action hammers, ca 1800 (www.detmar-hungerberg.de)



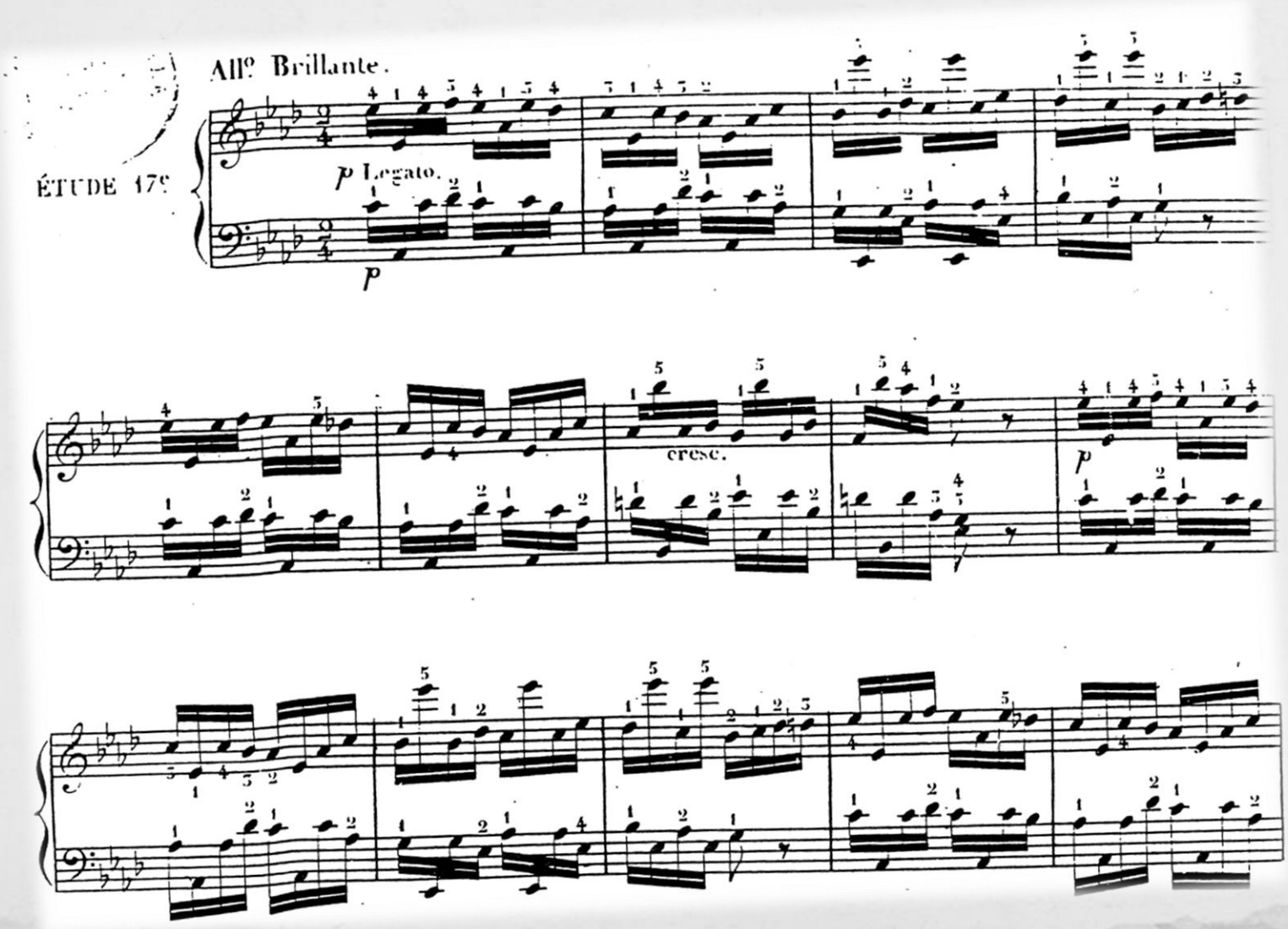
Hammers of a modern grand

Friedrich Kalkbrenner, 1831:

The instruments of **Vienna** and those of **London** have given rise to two different styles of playing.


Allegro ma non troppo
Nº 33.
RONDO
von L. van
Beethoven
p
molto legato

J. N. Hummel: *Grandes Etudes*, op.125



Changing one's posture and basic technique
is the gateway to changing one's *Vortrag*.