NEW FINNISH MUSIC

Olli Mustonen

Quatrille

6 Bagatelles

Bagatelles

Bagatelles

Bagatelles

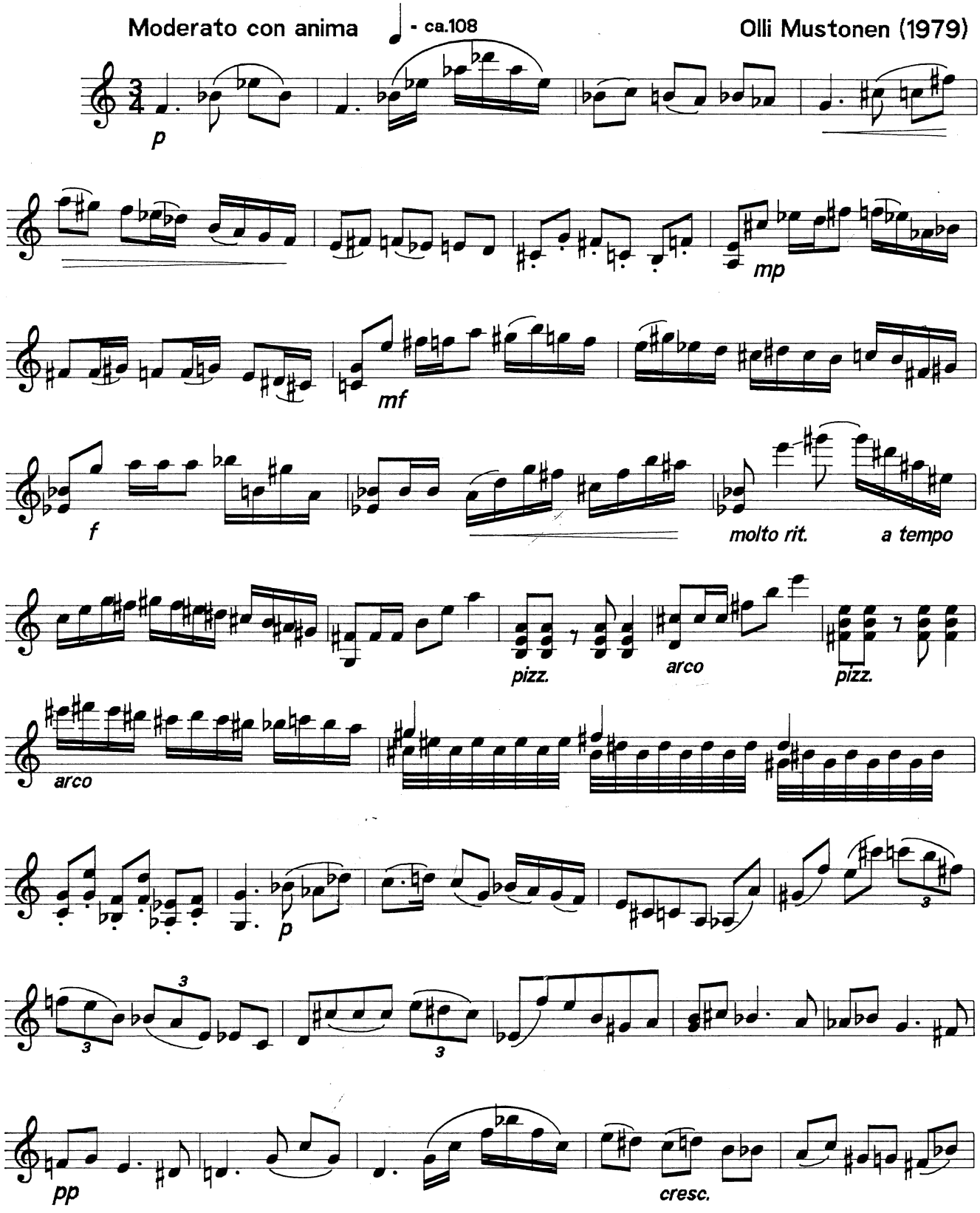
Bagatelles

for solo violin

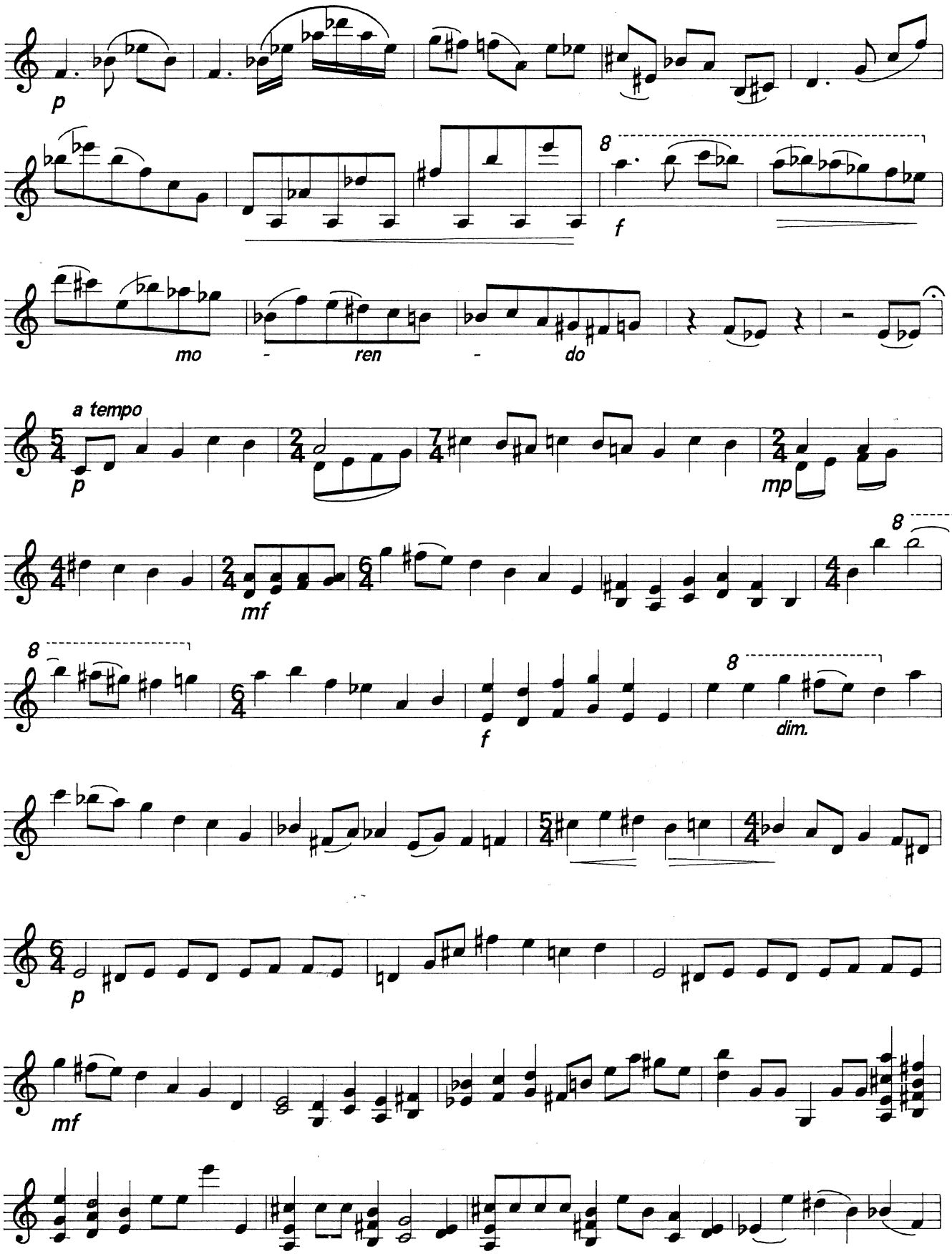
FAZER

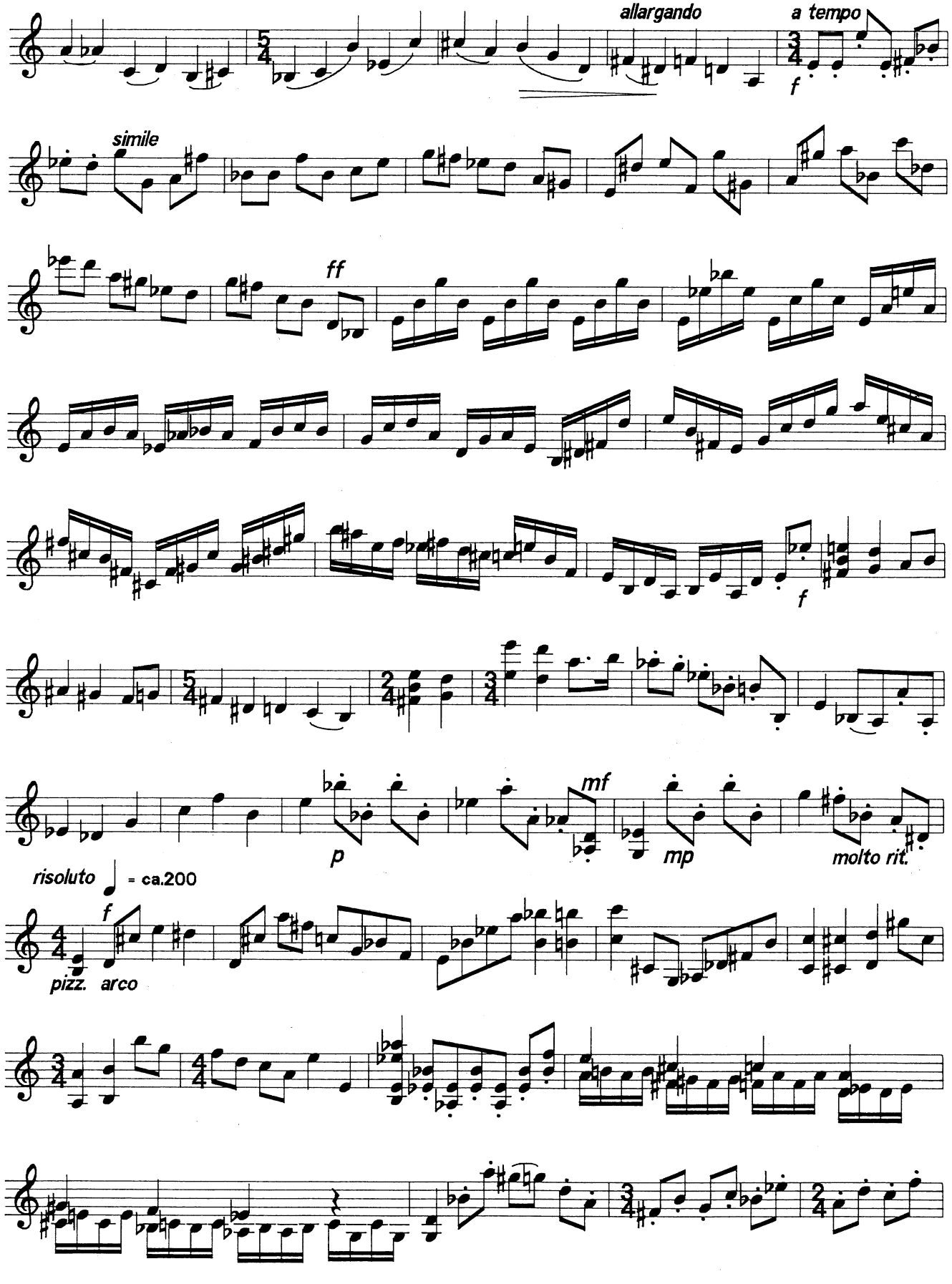
F. M. 06796

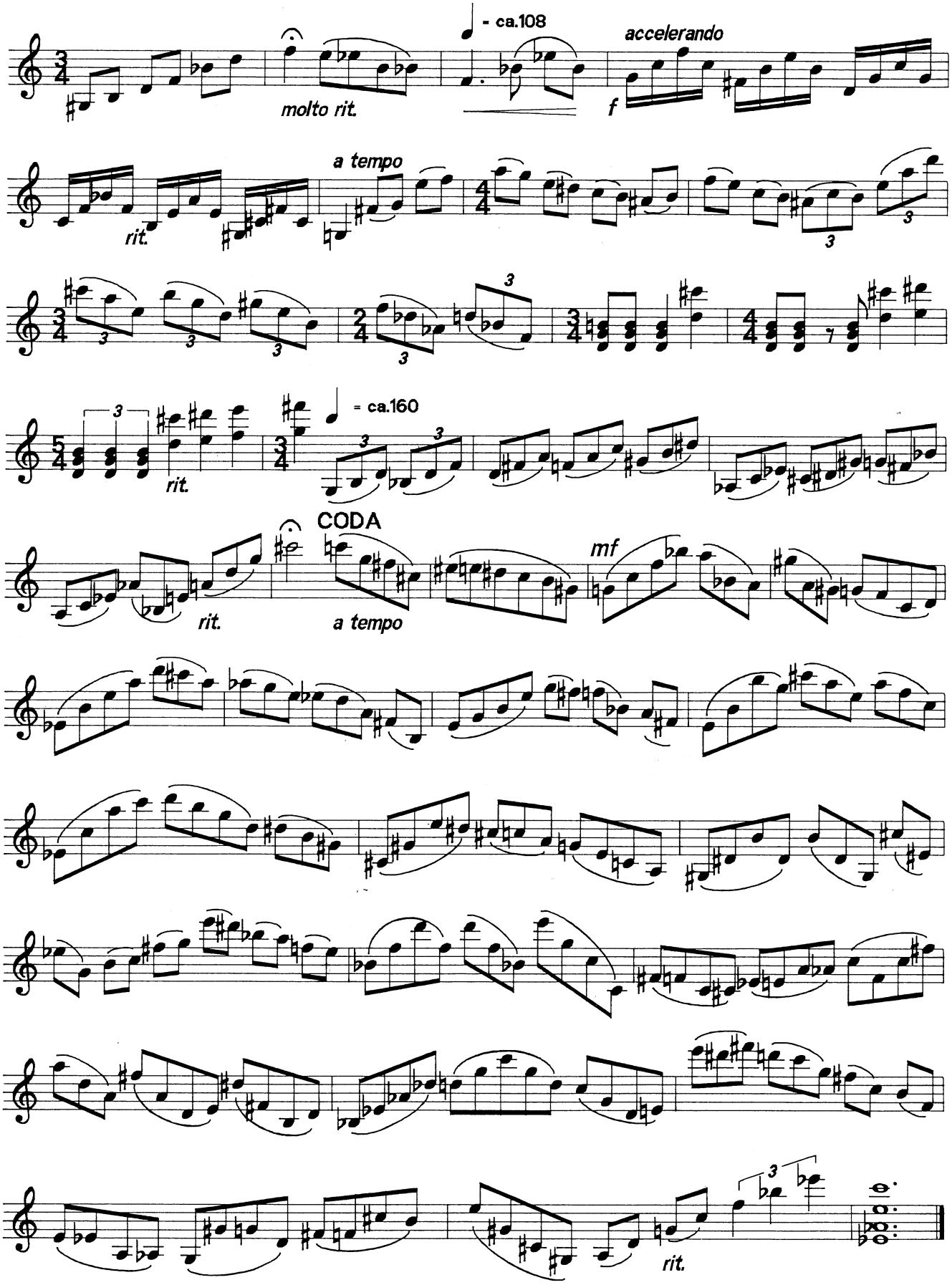
Quatrille



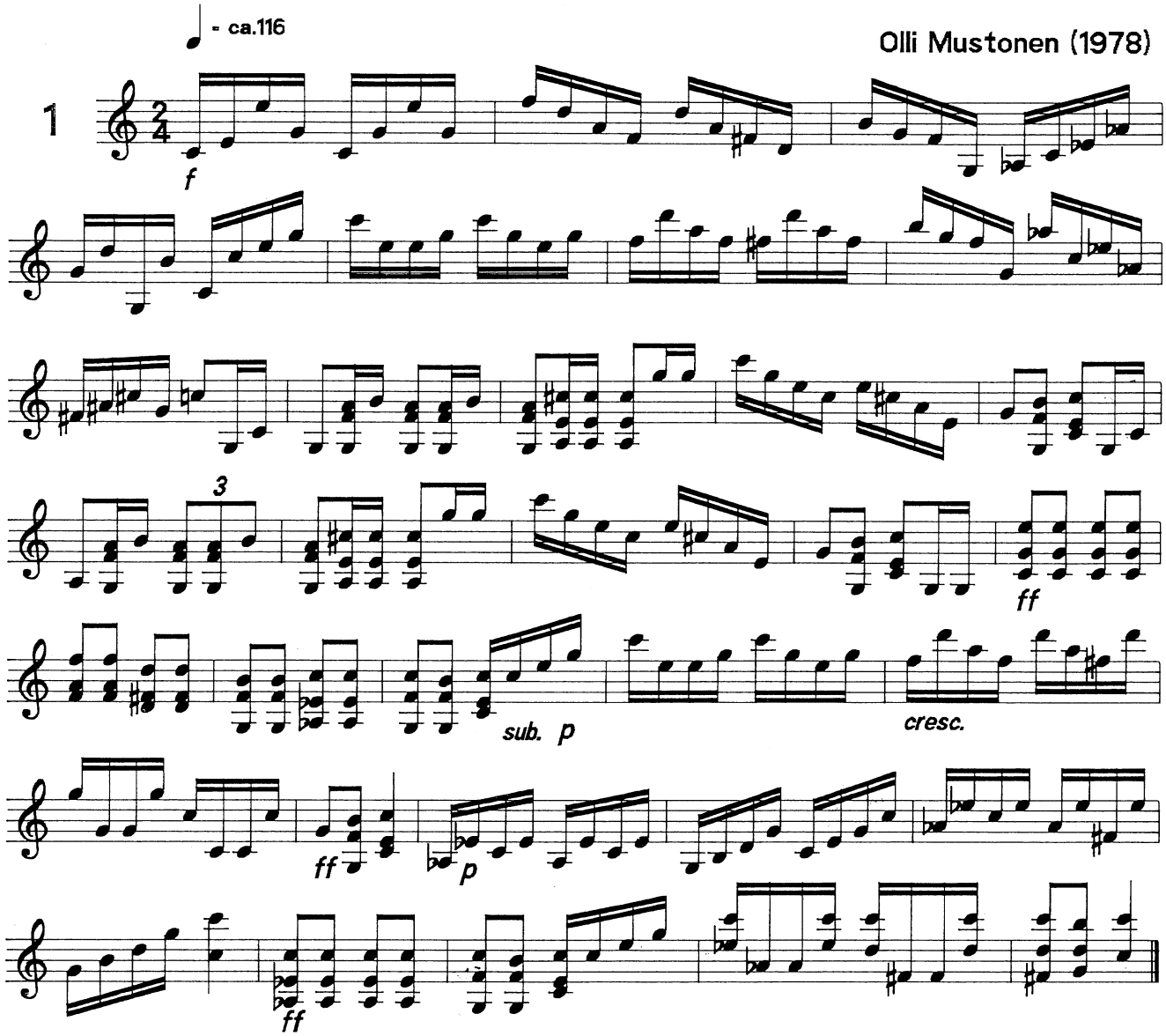
© 1983 Edition Fazer, Helsinki

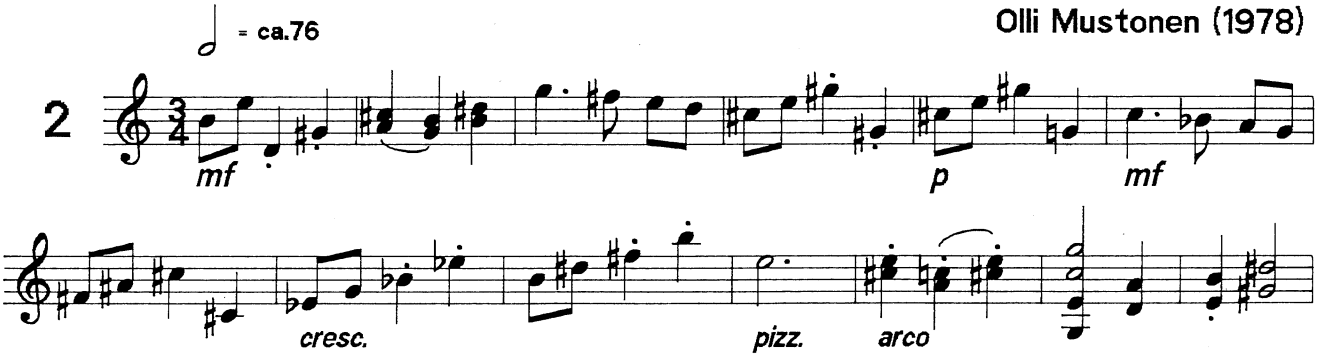

p
8
f
mo - ren - do
a tempo
p
mp
mf
8
f
dim.
p
mf


allargando
a tempo
f
simile
ff
f
p
mf
mp
molto rit.
risoluto
= ca.200
f
pizz.
arco

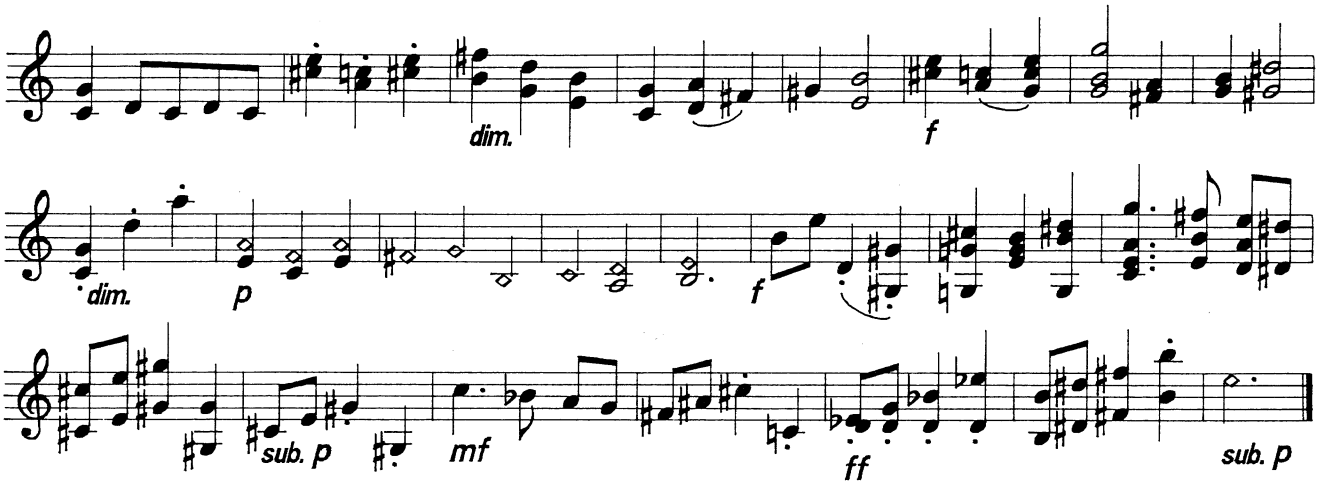

♩ - ca.108
molto rit.
accelerando
f
rit.
a tempo
♩ = ca.160
rit.
CODA
a tempo
mf
rit.

6 Bagatelles





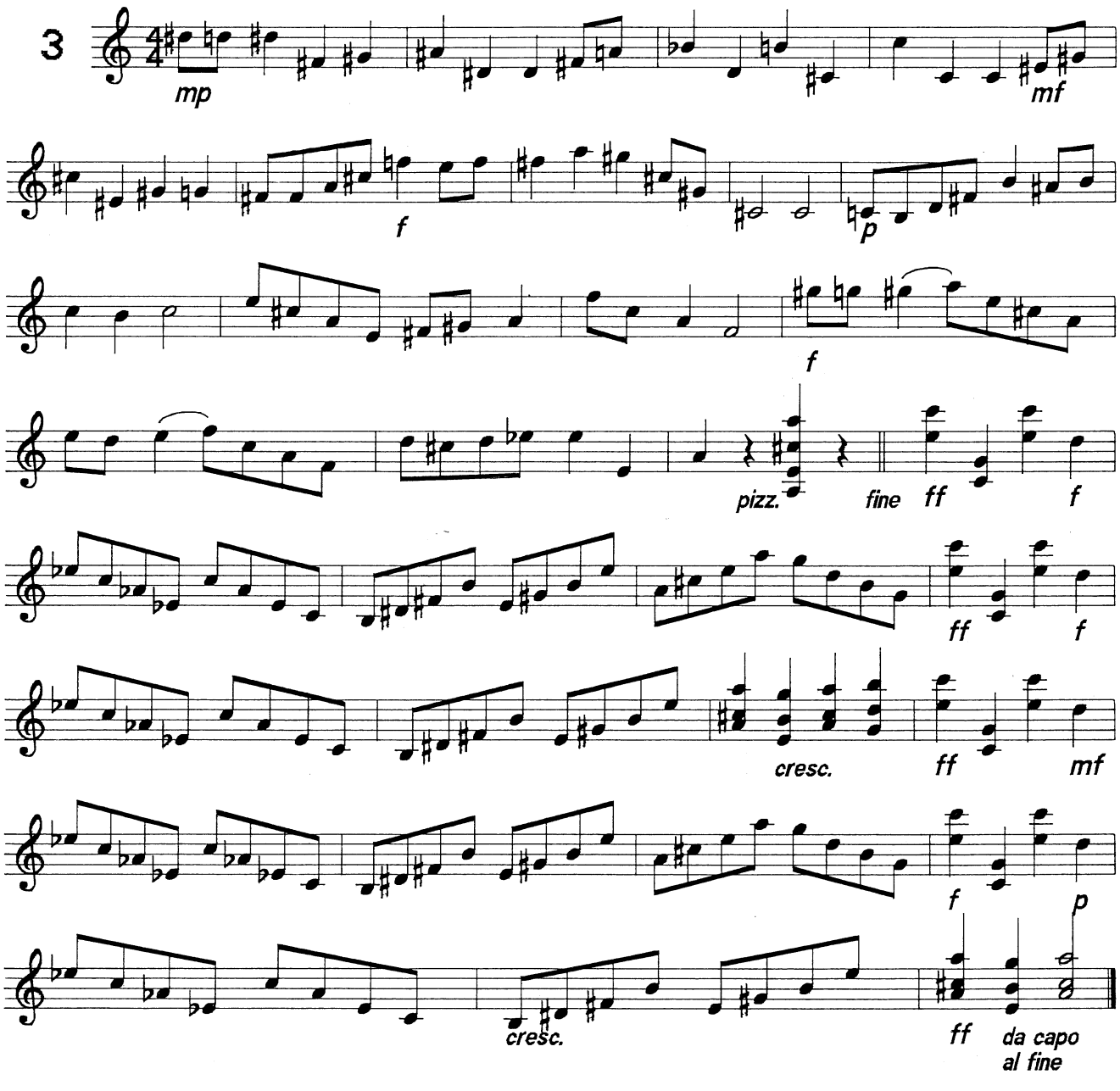
© 1983 Edition Fazer, Helsinki

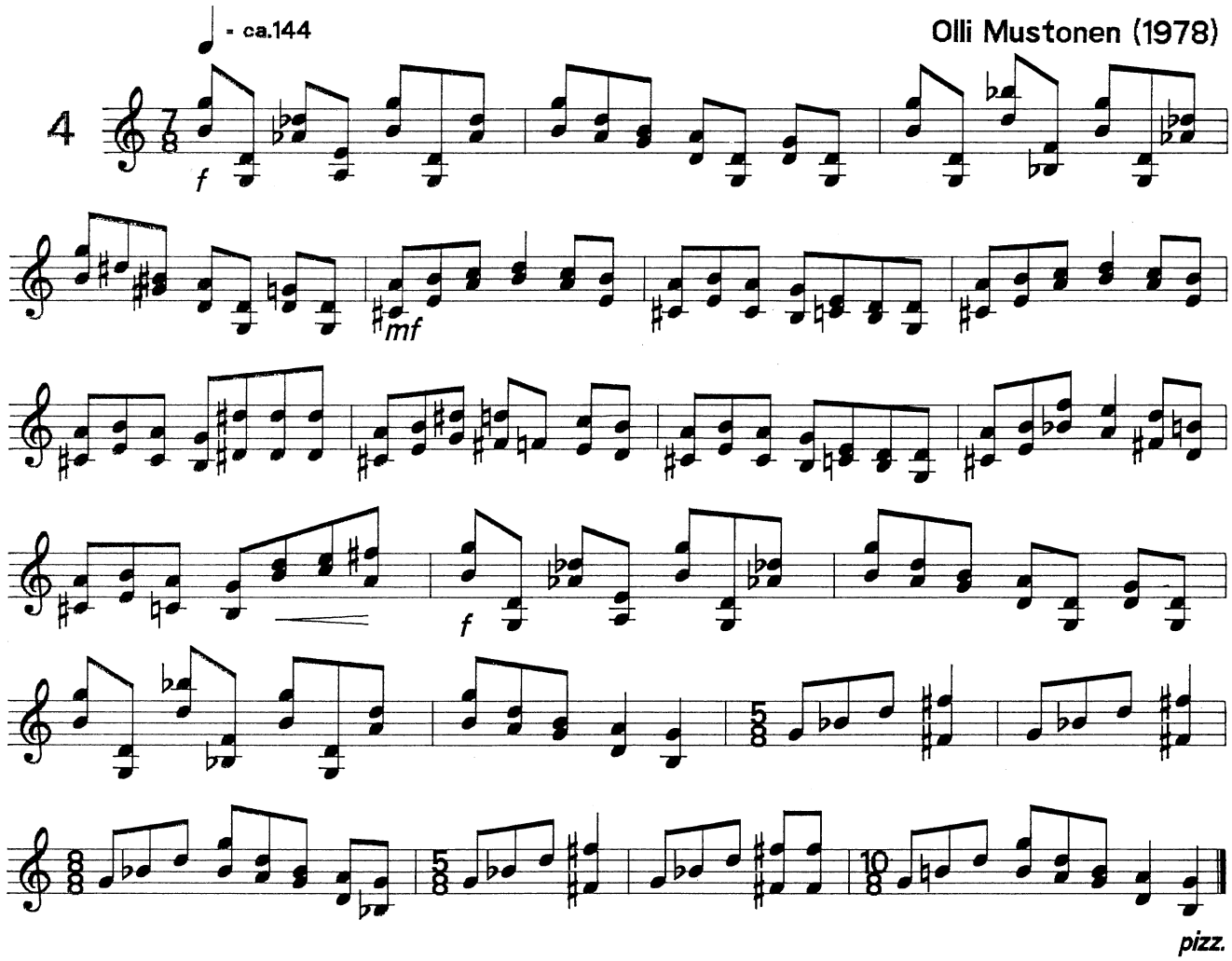


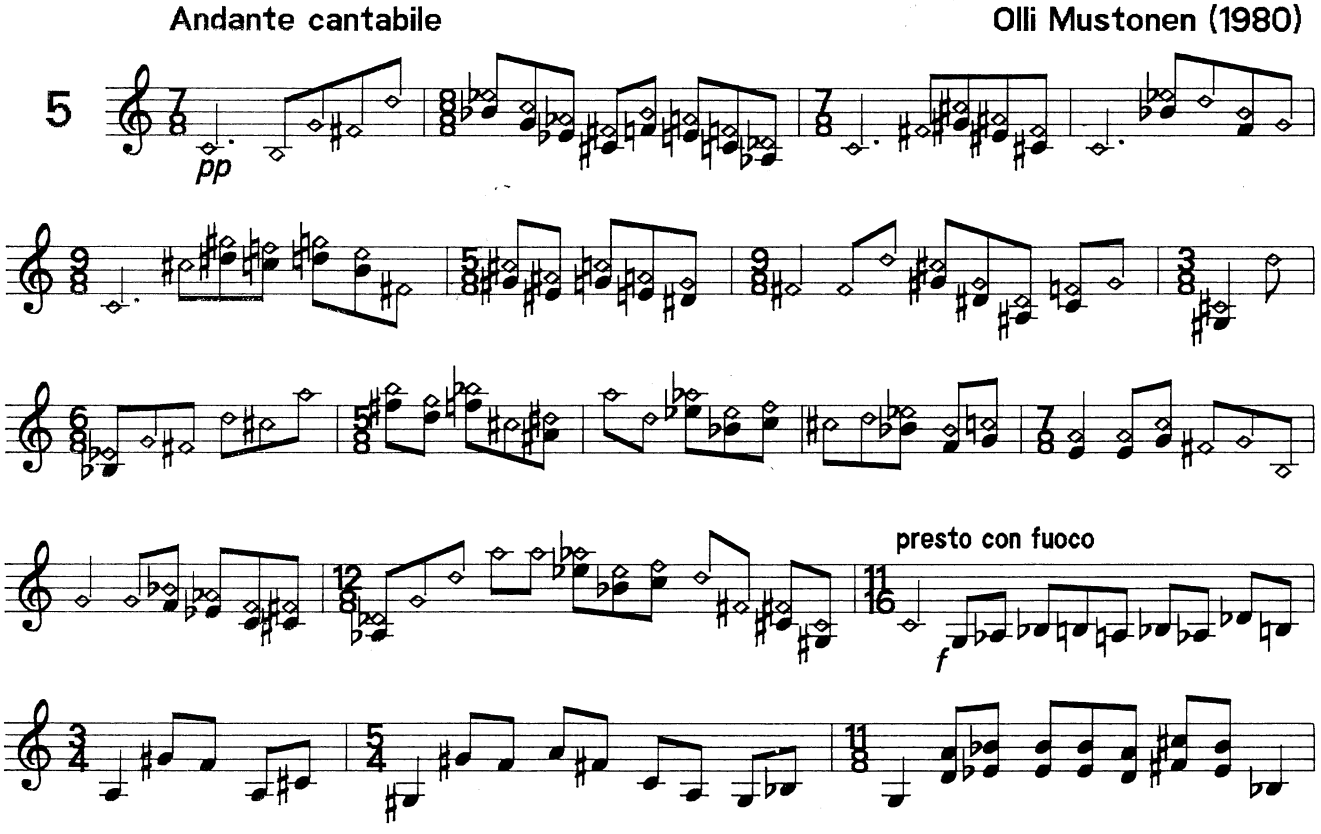
= ca.120

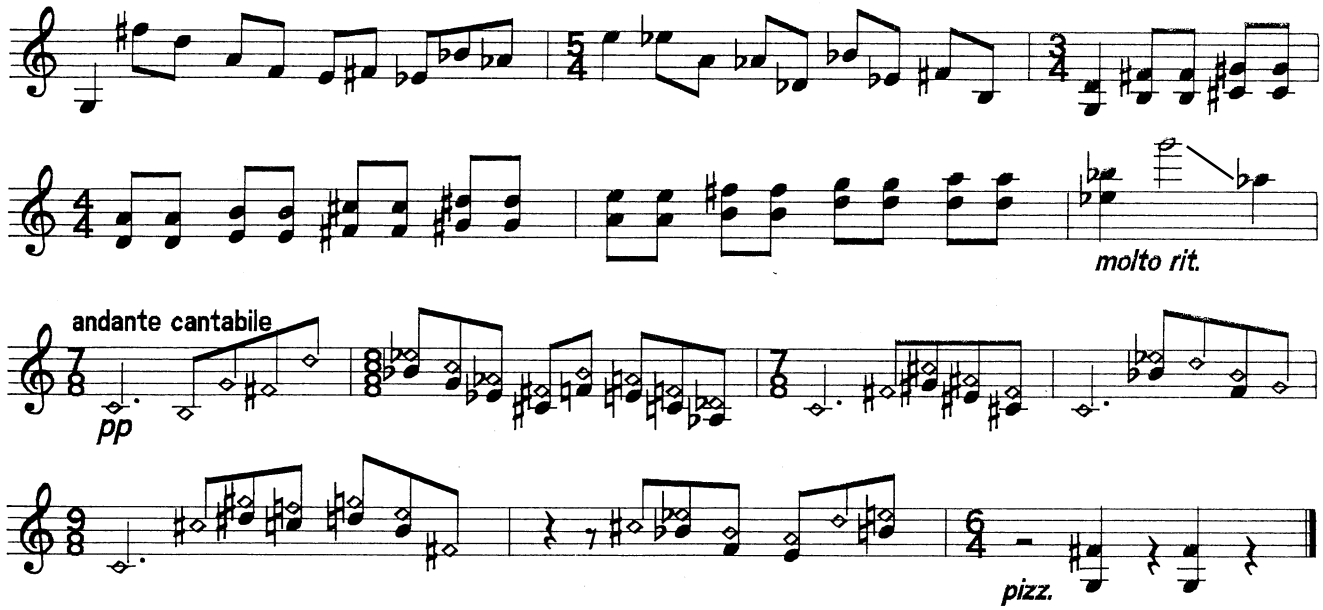
Olli Mustonen (1978)

3



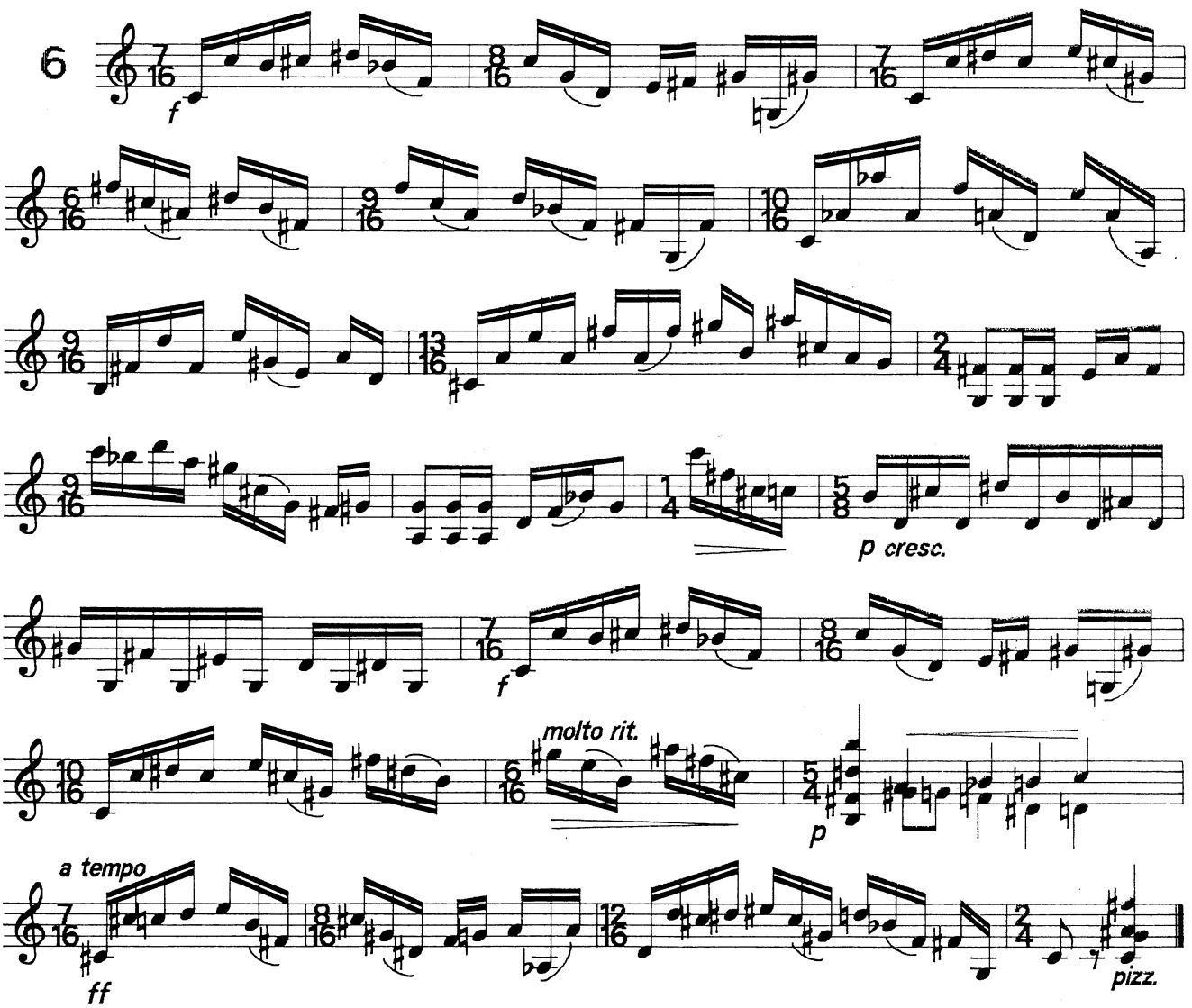

♩ - ca.144
Olli Mustonen (1978)
4
f
mf
f
pizz.


Andante cantabile
Olli Mustonen (1980)
5
pp
presto con fuoco
f



Furioso

Olli Mustonen (1980)



Lopullinen nuottikuva on synnytetty Wang 2200-pientietokoneeseen liitetyn Servogor 281-piirturin avulla.

Tietokoneen ja piirturin toiminnan ohjausta varten tarvitaan tietokoneohjelma, jonka Helsingin yliopiston tilastotieteen professori Seppo Mustonen on laatinut vuonna 1980. Nuotinpiirto-ohjelma on tehty kokeilumielessä, mutta se liittyy eräin osin prof. Mustosen kehittämään laajaan tilastolliseen SURVO 76-ohjelmistoon ja on vaikuttanut erityisesti ns. editoriaalisen käyttötavan syntyyn tämän ohjelmiston yhteydessä.

Editoriaalisessa käytössä kaikki tieto (tässä nuottikäsikirjoitus) esitetään normaalein kirjoitusmerkein laajassa toimituskentässä, josta aina osa näkyy tietokonepäätteen kuvaputkella. Käyttäjä voi koska tahansa kirjoittaa lisää tekstiä sekä muokata ja korjailla sitä tarpeen mukaan hyvin helposti. Tekstin ja muun käsiteltävän tiedon sekaan on lisäksi mahdollista kirjoittaa erilaisia ohjeita, joita kone on opetettu "ymmärtämään" ja joiden avulla se saadaan välittömästi toteuttamaan ihmisen kannalta hankalia toimenpiteitä, kuten erilaiset laskenta- ja lajittelutehtävät sekä kuvien piirtämiset.

Esim. Quatrillen alku näyttää toimituskentässä seuraavanlaiselta:

```
 1    *SAVE QUAD
 2    *            Olli Mustonen: Quatrille (1)
 3    *
 4    *"#(4/1/0)%(800/400)Quatrille"
 5    *"#(2/1/0)%(0/200)Moderato con anima"
 6    *"#(2/1/0)%(1670/200)Olli Mustonen (1979)"
 7    *$G,T(3/4),U90,Q.4,L.75,F/4.,
 8    *YC0,X"#(1.8/1.2/15)p",-Hb1/8,Q.9,XC1,<Eb2,H1>,XC1.*
 9    *+F/4.,Q0.8,YA3,X(1/4),
10    *-<Hb1/16,XC1,YA3,X"#(1.5/1/0)     = ca.108",Eb2>,<Ab,Db3,A2,E>,XC1.*Q.4,
11    *U80,-<Hb1/8,XC1,C2>,XC1.,+<Ht1,XC1,A>,XC1.,<Hb,Ab>*
12    *G/4.,YG0,X+1,-C#2/8,XC2,<Ct,F#>,X+1.,XC2.,R*
13    *-<A2/8,XC2,YG0,X-1,G#2>,XC2.,
14    *<F,Eb/16,XC2,Db>,XC2.,+<H1,XC2,A,XC2.,G,F>,X-1.*
15    *U80,<E/8,XC1,F#>,XC1.,<Ft,XC1,Eb>,XC1.,<Et,D>*
16    *<C#/8,Z.,G>,Z.,<F#,Z.,Ct>,Z.,<H0,Z.,Ft1>,Z.*
17    *U100,K.2,<E1/8,A0,C#2>,YC0,X"#(1.8/1.2/15)mp",
18    *K9,-<Eb2/16,D,F#/8>,<Ft/16,XC1,Eb,XC1.,Ab1,Hb>,R*
19    *U80,+<F#/8,F/16,XC1,G#>,XC1.,
20    *<Ft/8,F/16,XC1,Gt>,XC1.,<E/8,D#/16,YC,XC1,C#>,YH0,XC1.*
21    *U90,+<Ct1/8,G,E2>,YC0,X"mf",
22    *K9,L.75,-<F#2/16,Ft,A/8>,<G#/16,XC1,H,XC1.,Gt,F>*
23    *-<E2,YF,XC1,G#,YA,XC1.,Eb,D>,<C#,D#,C,H1>,U80,+<Ct2,H1,F#,G#>,R*
```

Nuottikäsikirjoitus on siinä kuvattu kaikkine tekstineen ja täydennysmerkintöineen tähän tarkoitukseen erikseen suunnitellulla koodilla, jossa nuottinimet C,D,E jne. esiintyvät normaaleina kirjaimina ja aika-arvot osoitetaan tarvittaessa kauttaviivan avulla. Esim. F1/4. on 1-viivainen F pisteellisenä neljäsosanuottina. Vertaamalla tätä "käsikirjoitusta" lopulliseen nuottikuvaan on helppo havaita, miten eri yksityiskohdat ilmaistaan.

Toimituskenttään kirjoitettu sävellys voidaan tallettaa tietokoneen levymuistiin ja ottaa sieltä uudelleen käyttöön esim. korjailuja varten. Varsinainen nuotinpiirrosohjelma tekee työnsä tämän tallennoksen avulla. Aluksi se tutkii koko materiaalin ja tekee tarvittaessa itsenäisesti päätelmiä siitä, miten tahdit on paras jakaa eri riveille. Tämän jälkeen käsiteltäessään yhtä piirrettävää riviä kerrallaan se käy uudelleen läpi käsikirjoituksen tämän rivin osalta ja jakaa kunkin tahdin tarvitseman tilan mahdollisimman tasaisesti. Vasta tämän jälkeen piirretään rivin tarvitsema viivasto ja sille kaikki nuotti- ja muut merkinnät normaalissa järjestyksessä.

Koneelle on opetettu eräitä nuotinpiirtämisen sääntöjä, jotka liittyvät merkkien keskinäisiin etäisyyksiin, kaarien muotoon, palkkien kallistukseen, nuotinvarsien pituuksiin jne. Kaikkiin yksityiskohtiin käyttäjä voi kuitenkin puuttua liittämällä käsikirjoitukseen erilaisia ohjausmerkintöjä.

Piirturi tekee lopullisen työn piirrosohjelman ohjaamana täysin automaattisesti tyhjälle paperiarkille. Piirturissa käytetään tussikyniä ja kaikki merkinnät syntyvät useiden lyhyiden viivanvetojen ja kynänsiirtojen tuloksena.
Esim. G-avain koostuu noin 200 erillisestä viivanpätkästä, jotka riittävän pienessä skaalassa antavat saman tuloksen kuin normaali painatustekniikka.
(Takakannessa nähdään tällä ohjelmalla piirrettyjä merkkejä eri kokoisina. "Suurennoksista" ilmenee merkin sisäinen rakenne, joka siis on jouduttu opettamaan koneelle kunkin merkin osalta erikseen, mutta vain kerran.)

Tavallisesti piirtäminen tapahtuu A3-arkille, josta pienennetään normaalein kopiomenetelmin haluttuun kokoon. Yhden sivun tekemiseen piirturi tarvitsee noin puoli tuntia.

Toistaiseksi po. nuotinpiirrosohjelmaa voidaan käyttää vain yhdelle viivastolle kirjoitettujen nuottien tuottamiseen. Ohjelman laajentaminen esim. orkesteripartituurien painatukseen on täysin mahdollista.

The sheets of music in this publication have been printed by using the Wang 2200 computer with the Servogor plotter 281.

To control the plotting a special program has been created in 1980 by Seppo Mustonen, professor of Statistics at the University of Helsinki. This music plotting program is an experimental one and it is related to an interactive statistical system SURVO 76 of professor Mustonen. In the SURVO 76 system a new editorial approach in text and data processing has been developed partially on the basis of this musical application.

When the system is used in the editorial mode, all the information (here the musical manuscript) is represented as normal text in a large edit field which always is partially visible on the TV screen of the computer terminal. The user can type text in the edit field and modify it very easily. It is also possible to write various instructions among the text. The computer has been taught to 'understand' those instructions and they make possible to carry out immediately various more complicated tasks like computing with numbers and formulas given by the user, sorting of data and plotting of pictures.

For example, the first 11 bars of Quatrille have been coded as follows:

```
1     *SAVE QUAD
2     *            Olli Mustonen: Quatrille (1)
3     *
4     *"#(4/1/0)%(800/400)Quatrille"
5     *"#(2/1/0)%(0/200)Moderato con anima"
6     *"#(2/1/0)%(1670/200)Olli Mustonen (1979)"
7     *$G,T(3/4),U90,Q.4,L.75,F/4.,
8     *YC0,X"#(1.8/1.2/15)p",-Hb1/8,Q.9,XC1,(Eb2,H1),XC1.*
9     *+F/4.,Q0.8,YA3,X(1/4),
10    *-(Hb1/16,XC1,YA3,X"#(1.5/1/0)     = ca.108",Eb2),(Ab,Db3,A2,E),XC1.*Q.4,
11    *U80,-(Hb1/8,XC1,C2),XC1.,+(Ht1,XC1,A),XC1.,(Hb,Ab)*
12    *G/4.,YG0,X+1,-C#2/8,XC2,(Ct,F#),X+1.,XC2.,R*
13    *-(A2/8,XC2,YG0,X-1,G#2),XC2.,
14    *(F,Eb/16,XC2,Db),XC2.,+(H1,XC2,A,XC2.,G,F),X-1.*
15    *U80,(E/8,XC1,F#),XC1.,(Ft,XC1,Eb),XC1.,(Et,D)*
16    *(C#/8,Z.,G),Z.,(F#,Z.,Ct),Z.,(H0,Z.,Ft1),Z.*
17    *U100,K.2,(E1/8,A0,C#2),YC0,X"#(1.8/1.2/15)mp",
18    *K9,-(Eb2/16,D,F#/8),(Ft/16,XC1,Eb,XC1.,Ab1,Hb),R*
19    *U80,+(F#/8,F/16,XC1,G#),XC1.,
20    *(Ft/8,F/16,XC1,Gt),XC1.,(E/8,D#/16,YC,XC1,C#),YH0,XC1.*
21    *U90,+(Ct1/8,G,E2),YC0,X"mf",
22    *K9,L.75,-(F#2/16,Ft,A/8),(G#/16,XC1,H,XC1.,Gt,F)*
23    *-(E2,YF,XC1,G#,YA,XC1.,Eb,D),(C#,D#,C,H1),U80,+(Ct2,H1,F#,G#),R*
```

The original manuscript with all additional text and notations is described in a special code (developed by Seppo and Olli Mustonen) where the notes C,D,E, etc. are represented by the corresponding letters and the duration of the note is given after a slash, if necessary. For example, F1/4. is a dotted quarter note F in the first octave. By comparing this coded manuscript with the final music sheet it is easy to see the idea of coding.

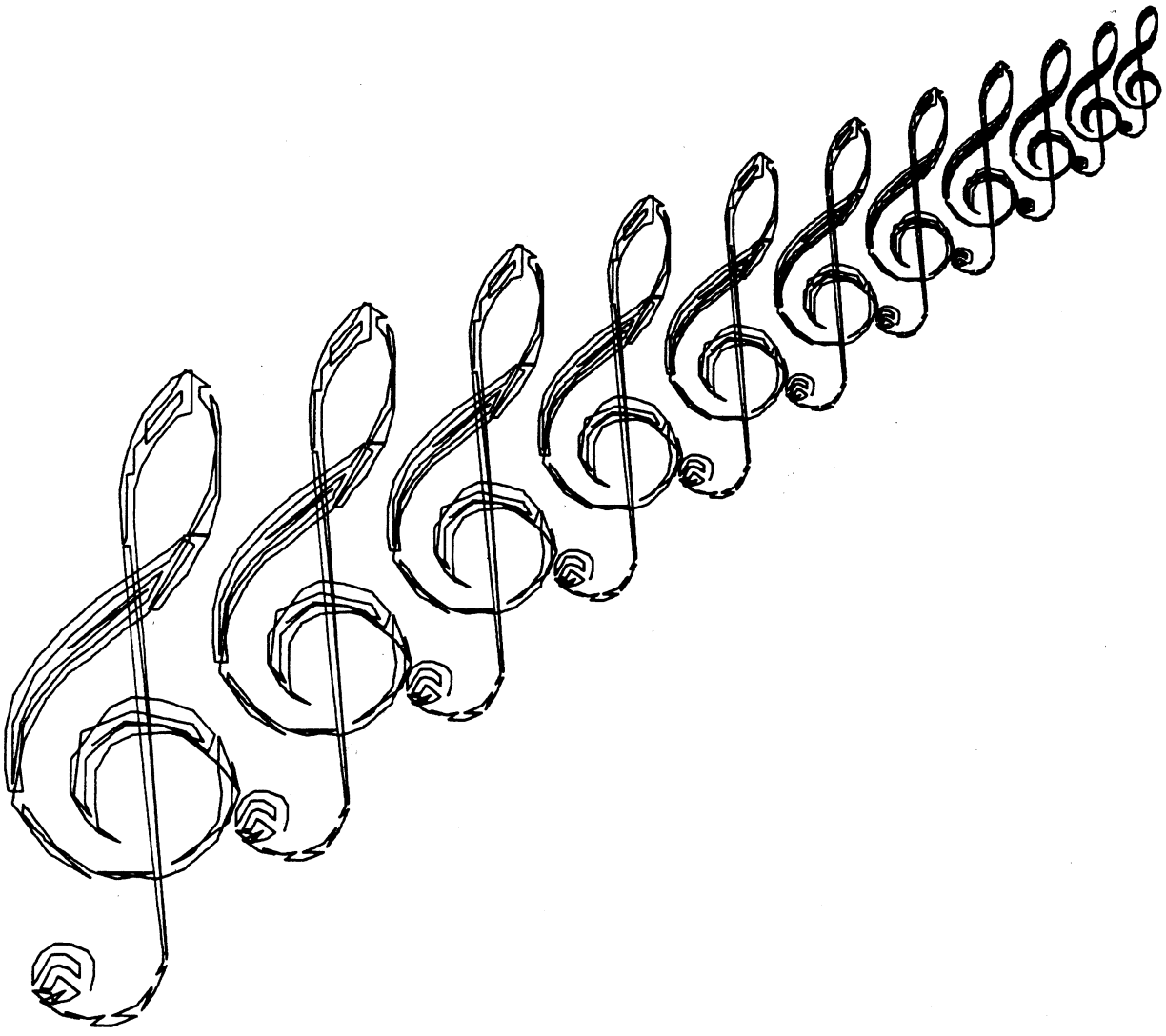
The composition coded in the edit field in this way can be stored in the disk memory of the computer and it can be reloaded afterwards to the edit field for correcting, for example. The music plotting program works on the basis of this stored manuscript. At first it investigates the whole material and determines, when necessary, how to divide the bars to various lines. Thereafter each line will be treated separately and positioning of each symbol on that line will be determined so that the notations are divided as evenly as possible in the space available. Finally the stave and the music with all additional notations will be written by the plotter.

To obtain a decent result the computer has been taught various rules of music printing: Spacing between various notations, form of the slurs, slant of the beams, length of the stems etc. The user may, however, control each detail according to his or her own taste by inserting various extra instructions to the manuscript.

The plotter makes the final music sheets automatically under the control of the plotting program. In the plotter liquid ink pens of high quality are used and all the notations are generated as sequences of short pen strokes. For example, the G clef consists of about 200 distinct strokes which in small scale give a smooth result. (On the back cover symbols of various sizes are printed. The structure of each symbol, which is clearly seen in larger scale, has been taught to the computer, but only once for each type.)

Usually the original scale in plotting is DIN A3 and reduction to the final size is made by means of photo copying. The plotter needs about 30 minutes to produce one page.

For the time being this experimental program can be used only for music written on one stave. It is, however, possible to extend it to print orchestral scores, etc.

Olli Mustonen (b. Helsinki 1967) is a young Finnish pianist and composer. At the age of five he began studies in harpsichord, piano and composition. His first teacher in piano was *Ralf Gothóni*. Since 1978 he has been a student of Sibelius Academy in Helsinki and his teachers are *Eero Heinonen* (piano) and *Einojuhani Rautavaara* (composition).

Olli Mustonen has given recitals in Finland and appeared as a soloist of several orchestras. He has also had many radio and TV performances in Finland. His main compositions so far are *'Divertimento for piano and orchestra'* (1979) and *'Concerto for piano and orchestra'* (1981). Minor works include pieces for piano and solo violin.