



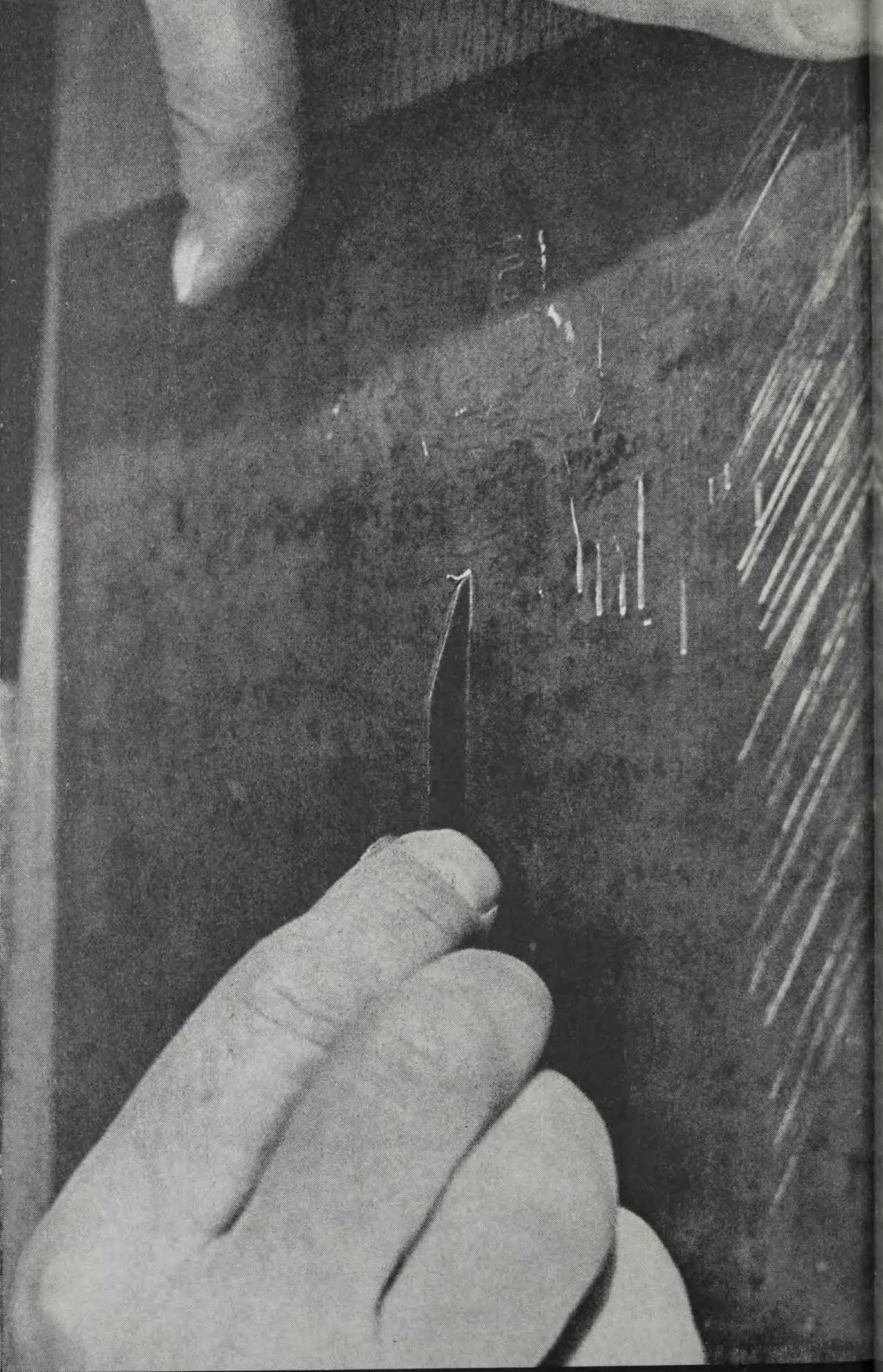
NODESTIK

Af Else Marie Cohen,

Eva Mogensen og Lise Muusmann

Nodestik består af en graveringsproces, der er en kombination af stempeling og gravering på en metalplade.

Zink og kobber var for hårde metaller til brug for nodestik. Stemplerne gik for let itu på disse metaller. Zinkplader gik også i forbindelse med luftens ilt, hvis de ikke var rensset og lagt omhyggeligt væk. Alle disse indvendinger gjorde sig også gældende for kobber, og desuden var begge materialer kostbare at arbejde med. Tinplader blev derfor i almindelighed brugt til nodestik. Disse plader var ikke af rent tin, men bestod af en legering af bly, tin og antimon i forholdet bly: 8, tin: 1,5, antimon: 2 (antimon havde en blødgørende virkning, således at pladen blev lettere at arbejde i). Forholdet i legeringen kunne dog varieres alt efter hvilken type musik, der skulle graveres på pladen. Nodestikkeren kunne vælge en billigere plade (med mindre tinindhold) til et mindre oplag, eller hvor der ikke var tale om genoptryk. Tinindholdet i pladerne kunne varieres, men en Henri Robert fra Paris anbefalede følgende: 1. kvalitet 60 % tin, 2. kvalitet 46 % tin, 3. kvalitet 35 %, 4. kvalitet 20 %. Enkelte gamle plader indeholdt 95 % tin. Generelt anvendtes mellem 35 og 40 % tin. Herhjemme arbejdede man fra århundredskiftet med en legering af zink, bly og antimon. Forholdet imellem disse materialer har vi ikke kunnet få oplyst. De første plader, der anvendtes i Danmark bestod kun af zink. Havde pladerne uregelmæssigheder (revner o.s.v.) på overfladen blev de polerede eller skræbete med en siklinge. Undertiden fik pladerne en efterpolering med fint smergelpapir. Pladerne var normalt mindre end papiret, hvorpå de skulle aftrykkes. Vægten var proportional med arealet af pladen, idet alle plader havde samme tykkelse.

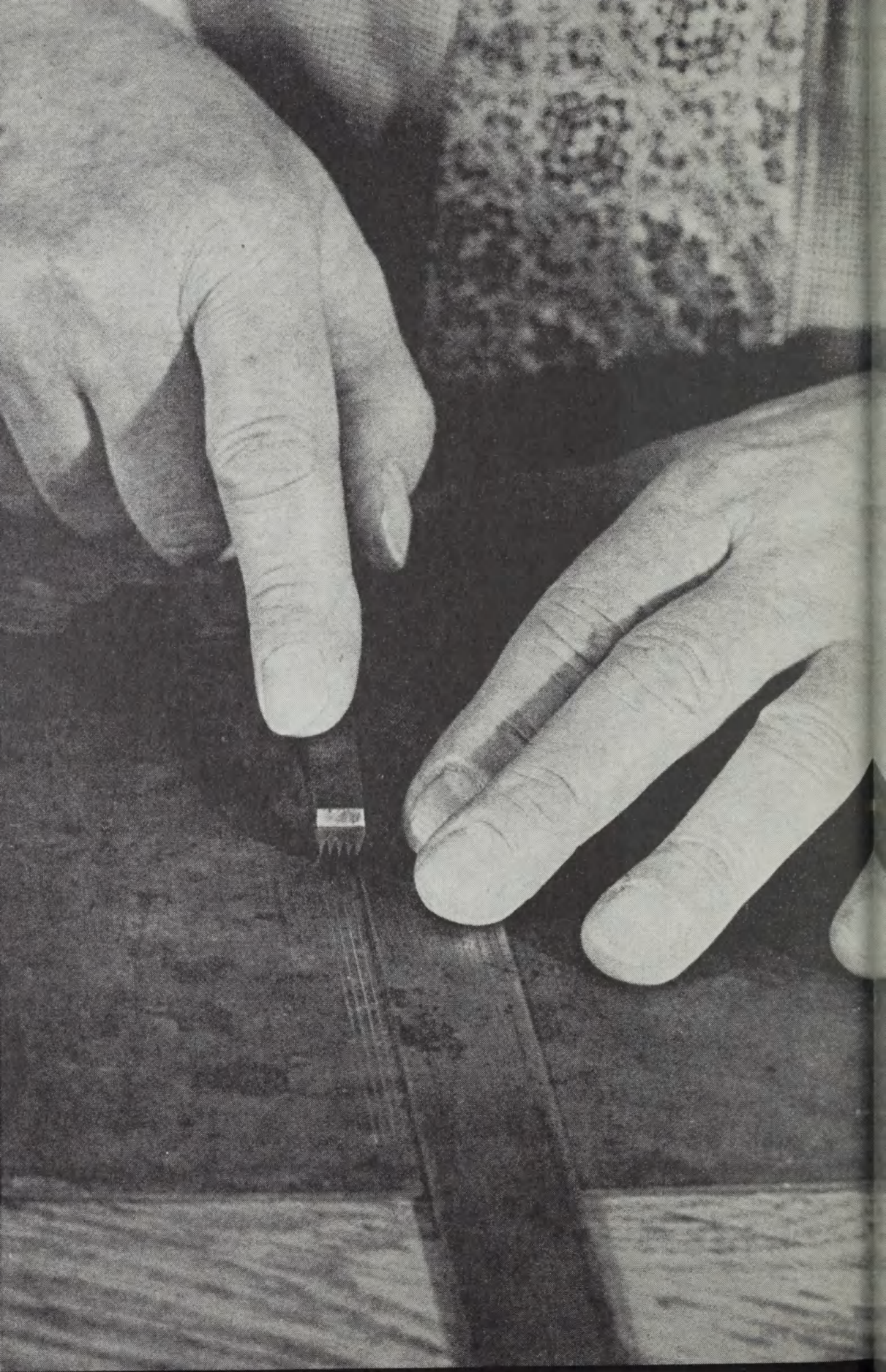


Forberedende skridt til gravering

Når nodestikkeren har modtaget manuskriptet til den musik, der skal graves, udstikker han den, også kaldet »beregning af manuskriptet«, altså hvor meget det vil komme til at fylde. Manuskriptet er ikke altid pænt skrevet og spatieret, således at det er let for nodestikkeren at kopiere det. Musik i manuskriptform er undertiden lige så indviklet at forstå og ulæseligt som forfatterens håndskrift, og er lige så varieret i dets karakteristika. Det er da op til nodestikkeren at bibringe den nødvendige orden, så værket kan trykkes.

Det første skridt omfatter en beregning af, hvor mange sider stykket kommer til at fylde, og derefter at bestemme, hvor mange plader, det vil blive nødvendigt at grave. Hvis antallet af sider begrænses af udgiveren, kan det blive nødvendigt at presse noderne sammen. Men man kan også komme ud for i et kort musikstykke, at noderne kan »brede sig« for at kunne fylde de forlangte sider. Arten af den musik, der skal graves, angiver det antal noder, der skal rummes i en trykt linie. De taktstreger, der er nødvendige for at give dette antal noder, mærkes af med blyant i manuskriptet afhængig af hvilket system, man beslutter sig for. Det totale antal linier, der skal graves, er således let beregnet, og antallet af nødvendige plader opgøres hurtigt ved at dele antallet af linier, der skal graves med antallet af linier, der kan være på en plade.

Den første plade rummer to eller tre nodesystemer mindre end de følgende, fordi det er nødvendigt at reservere plads til titel, forfatterens og komponistens navne, og måske til en dedikation. Et vigtigt punkt, når man beregner manuskriptet, er at finde et passende sted i musikken, hvor »bladet kan vendes«. Et sådant passende sted er f.eks., hvor der er et naturligt ophold, der giver tid til at vende uden at skulle være nødsaget til at afbryde frasen. Undertiden er det påkrævet at trække de foranstående linier lidt sammen, eller tværtimod, at strække dem ud for at tillade et sideskift.



At trække nodelinierne

Når man trækker nodelinier bør man først trække marginale linier på pladen for at bestemme graverings afgrænsninger.

En streg ridses rundt på alle fire sider af pladen ved hjælp af stål-vinklen og tegnespiden eller med passerne, idet man trækker et ben mod siden af stålvinklen. Idet vi antager, at pladen er helt firkantet, kan stålvinklen lægges mod den ene side og en linie trækkes ca. 6 mm fra kanten, hvilket vil danne den venstre side af pladen. Stregen på højre side bør tillade lidt mere margin, dersom en parentes skal tilføjes. Pladsen foroven på pladen skal være lidt større end forneden. Man bør bemærke, at graveringen skal udføres spejlvendt, idet man stikker fra højre mod venstre, hvad der giver mulighed for direkte trykning, og hermed vendes billedet igen.

Det næste skridt er angivelsen af de steder, hvor nodelinierne begynder og slutter. Nodelinierne er ikke altid i samme afstand fra hinanden, da der skal være plads til bilinierne. Ved at undersøge manuskriptet kan det ses, hvor afstanden mellem nodelinierne bør varieres. Ved hjælp af passeren angives antallet og placeringen af nodelinierne på den højre sides marginallinie. Passerens benspids bliver trykket let ned i pladen inden for den ridsede streg. Afstanden mellem linierne i nodesystemet angives ved hjælp af rastralen. Den første tand i redskabet anbringes på punktet lavet af passerbenets spids, og de fem tænder presses derpå ned i den angivne marginallinie. Operationen gentages ved de øvrige nodesystemer og punkterne, der således er afsat, gentages på den venstre marginallinie lige overfor. De punkter, der er afsat på denne vis, tjener til at standse redskabet, så det ikke overskrider marginallinien.

Pladen placeres med den højre sidemargin øverst, længst væk fra nodestikkeren. Stålvinklens hoved placeres på samme bortvendte side af pladen, og dernæst trækkes rastralen langs med stålvinklen vertikalt mod nodestikkeren. Stålvinklen placeres på de punkter, der angiver den øverste linie i det øverste nodesystem. Den venstre hånd presser kraftigt ned på stålvinklen, så den ikke flytter sig, og rastralen gribes med højre hånd, mens pegefingeren presser ned på det



øverste af redskabet. Tandens på den venstre side af redskabet trykkes ned i punktet, der angiver den første streg. De fire andre tænder placeres i de resterende punkter, og når alle tænderne trykkes éns ned i pladen, trækkes redskabet let fremad, idet man sørger for at opretholde et éns tryk. De fem mærker afsat på den modsatte marginalinie tjener som angivelse for hvornår redskabet skal standses. Redskabet trækkes gennem et nodesystem 4–5 gange, for at opnå tilstrækkeligt dybe stik, og for at sikre, at linierne bliver stukket ens.

Lader man fingeren glide over de linier, der er blevet trukket, mærker man graden, d.v.s. en forhøjning, som det er nødvendigt at fjerne med trekantskraberens. Skrabningen foretages ganske let, og i en retning, der går skråt på linierne, uden at stikke skæret dybt ned i pladens overflade. En afsluttende skrabning foretages med siklingen, før man begynder at afmærke pladen.

Afmærkning af pladen

Et meget vigtigt stadium i graveringsprocessen er afmærkningen af pladen. Formålet med denne operation er at vise positionen og karakteren af de noder, der skal stemples. Den node eller det tegn, der skal anvendes, vises ved visse velkendte mærker og danner en slags stenografi for nodestikkere.

Mærkerne afsættes »med let hånd« på pladen ved hjælp af tegnespidsen. Det er ikke nødvendigt at give noderne en større nøjagtighed m.h.t. form og størrelse, men simpelthen tilstrækkelig angivelse med et mærke, der uden besvær kan genkendes, således at enhver nodestikker kan stikke en plade afmærket af en anden person.

Afmærkningen ledsages af spatiering af noderne. Det bør bemærkes, at dette er et arbejde, der kræver en betydelig erfaring. Et godt stukket stykke musik bør give musikeren et almindeligt indtryk af bevægelsen efter et blik på det. Den afstand, der er givet mellem noderne, må være proportional med deres værdi. Således må helnoder have mere plads end halvnoder, og kvartnoder mindre end halvnoder. I samme mål bør spatieringen ved de andre noder regule-



res på rette måde. Ottendedels noderne, som spilles hurtigt, bør have et mere sammentrængt udseende. Hvor der skal en medfølgende tekst, bør stavelseslængden have en sammenhæng med nodeværdien. Frem for alt må man ikke starte med for store mellemrum og ende i »det sammenklemte«. Afmærkningen kræver virkelig kendskab til og forståelse for musikken for at nøgler, noder, tegn o.s.v. bliver placeret korrekt på de rette linier og de rette steder.

Man må angive absolut alt på pladen for at undgå misforståelser, og angivelserne bør være tydelige. Nodestikkeren har ikke manuskriptet foran sig, når først afmærkningen er foretaget: han følger blot angivelserne på pladen.

Stemplingen

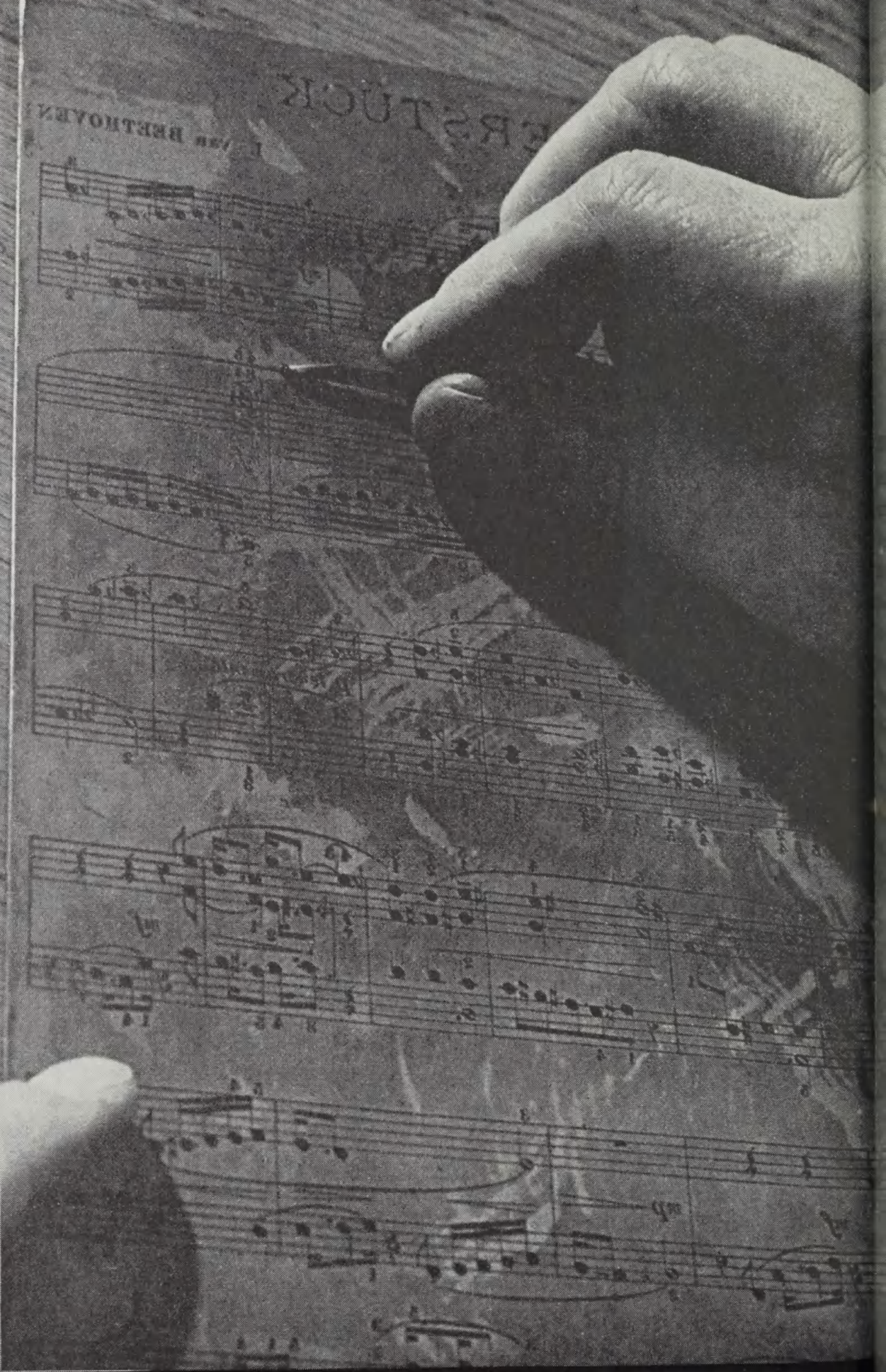
Under stemplingen lægges pladen sædvanligvis på en litografisk sten, der måler ca. 35½ x 33 cm og er fra 5–7½ cm tyk. Overfladen må være meget glat og uden buler og fordybninger. Denne sten hviler på en solid træbænk af en passende højde, så nodestikkeren sidder behageligt, når han arbejder. En god arbejdsstilling formidler en regelmæssig stempling og et godt arbejdsresultat. Stemplet holdes i venstre hånd mellem tommelfingeren og de to første fingre (pegefinger og langemand) med signaturen vendt mod tommelfingeren. Lillefingersiden bør hvile frit på pladen for at støtte hånden. Når man har placeret stemplet på linien bringes det i en vertikal stilling, mens det holdes vinkelret og får et rask slag med hammeren.

Aftrykkets dybde bør ikke være mere end ½ mm, og slagets styrke må sikre, at alle aftryk står i samme dybderelief. Det er også nødvendigt at tænke på, at slagets styrke afhænger af stemplets størrelse: en nøgle skal f.eks. have et større slag end et nodehoved.

Musiktegnene frembyder ikke store vanskeligheder under stemplingen. Derimod kræver »bogstavsætningen« mere øvelse for at opnå et regelmæssigt udseende, altså symmetri i typekompositionen. Bogstaverne skal helst stå så tæt sammen som muligt.

ERSTSTÜCK

VON BEETHOVEN



Stempling af titler

Bogstavet angives først ved et meget let slag for at se, om det er rigtigt placeret og lige, og for at det kan korrigeres, dersom der er behov for det. Derefter gives bogstavet det rette dybderelief med et slag af hammeren. Ved erfaring og kendskab til stemplerne undgår man det første forsigtige slag.

Bogstavet sidder retvendt på stemplerne, og aftrykket kommer til at stå spejlvendt for at det i trykningen bliver retvendt.

Gravering af nodehalse

Skønt det er muligt at have stempler til nodehalsene, er det ikke sædvanligt at stemple dem, idet halsene sandsynligvis ikke bliver éns i tykkelsen (ved slagene), og som oftest må halsen gøres kortere eller længere. Også ottendedels nodernes bjælker er af forskellig længde, og kan ikke forbindes så perfekt ved stempeling som ved gravering.

Nogle synes, at det er at foretrække at stemple »crescendotegnene«, selvom de sædvanligvis graveres. De små buer stemples, men de større graveres med stiklerne.

Enkeltstående ottendedels noder gives en krøllet nodefane, idet de da virker mere tydelige og samtidig afgiver et meget bedre tryk. Prikker, tal, figurer, udtryk og betegnelser stemples. Man kan således få stempler, hvorpå betegnelserne cresc., dim., ff., pp., mf. findes. Det mest almindelige er dog, at hvert bogstav graveres for sig. Der findes stempler med ethvert tegn inden for musikken.

Planeringen af pladen

Efter stemplingen er pladen kommet ud af facon, og der findes buler rundt om noderne forårsaget af, at metallet er blevet tvunget op af stemplerne. Det må rettes inden graveringen ved at planere pladen med en hammer. Pladen lægges med forsiden opad. Slagene må lægges på en sådan måde, at der ikke afsættes hammerslag på

pladen. Når plader har bøjet sig eller har slået sig, lægges de normalt imellem to litografiske sten. Men en plade retter sig almindeligvis ved sin egen vægt, dersom den lægges på en sten tilpas længe.

Gravering og færdiggørelse af pladen

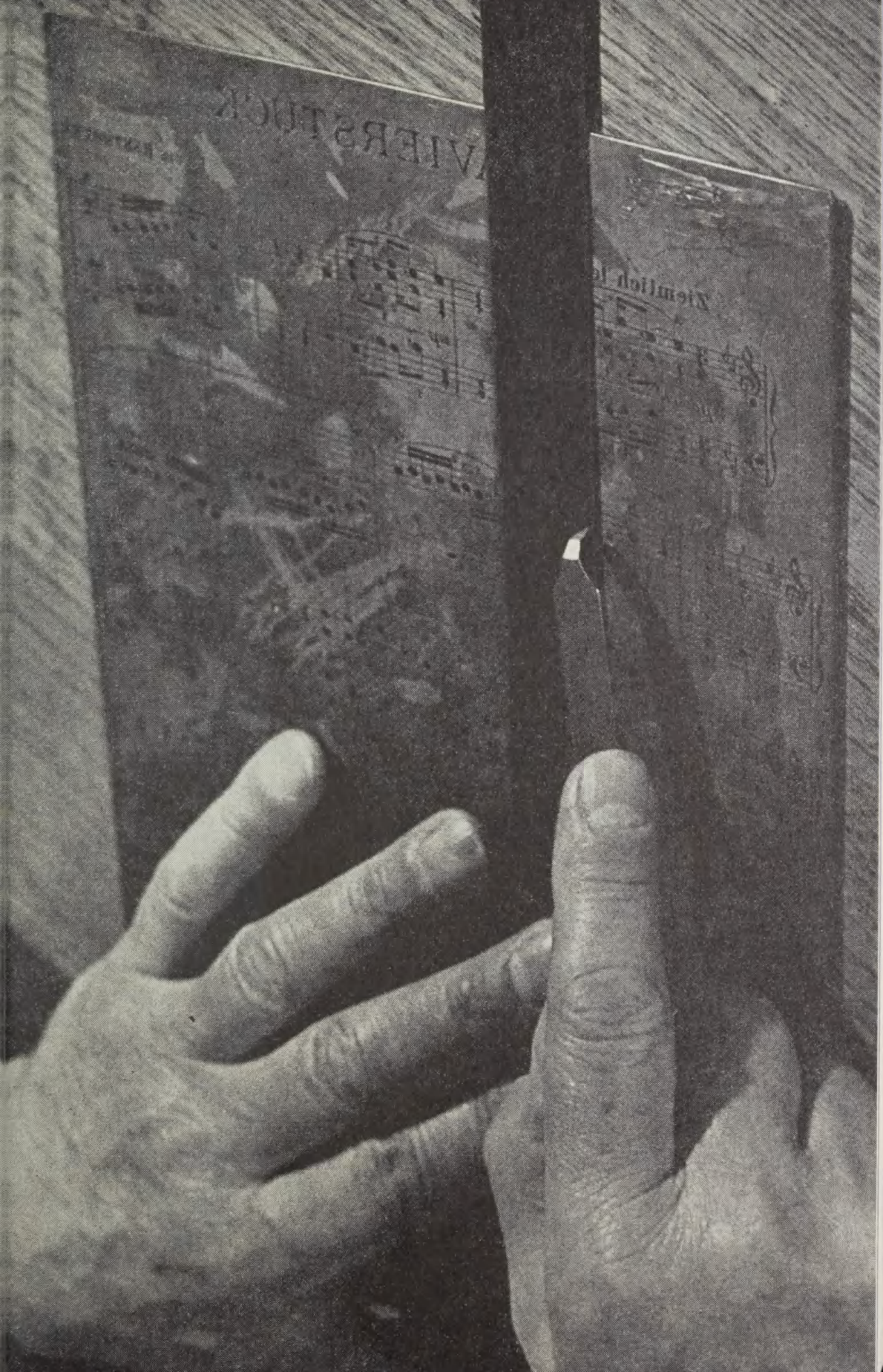
Graveringsprocessen foretages på samme måde, som man graverer en kobberplade. Underlaget udgøres enten af en litografisk sten eller et stykke læder.

Stiklen holdes fast i højre hånd med håndtaget i håndhulen, lillefingeren presset mod siden af håndtaget i den smalle del, hvis det har pærefacon, i hulningen under håndtaget, dersom det har facon af en champignon. Lillefingeren holder stadig redskabet fast uden hjælp fra de andre fingre. Redskabet skal holdes som en violinist holder sin bue.

Redskabet skubbes med underarmen parallelt med pladen, og håndhulen skubber redskabet frem. Man må ikke hæve håndtaget, idet man da vil skære for kraftigt i metallet.

Taktstregerne, nodehalsene, bilinerne, ottendedels nodernes bjælker, crescendotegnene og legatobuerne er de tegn, man plejer at grave. Er der nogle usædvanlige tegn, som er svære at anskaffe stempeler til, graveres disse tegn også. Tegnene graveres i den lige nævnte rækkefølge.

Taktstregerne kan graveres med en stikkel, men laves oftere med trækhagen. Dobbeltlinierne for enden af en sektion eller et stykke graveres enten med trækhagen eller med partiturhagen. Nodehalsene graveres med en stikkel, bilinierne med en fin bjælkestikkel. Bjælkerne, der varierer i tykkelse afhængig af nodestørrelsen, graveres med bjælkestiklen. De store legatobuer graveres normalt med en buestikkel, mens små legatobuer stemples. »Crescendo-tegnene« graveres ved hjælp af trækhagen og stålvinklen. Med polerstålet fjernes til sidst alle unødvendige prikker og streger. Ingen revner eller fordybninger må efterlades på overfladen, da disse vil blive synlige i trykket.



Trykteknik for nodelistik

Efter stemplingen foretages der korrektur, hvilket sker direkte på pladerne. Rettelserne bliver tegnet på pladerne med blå og grøn farve, som vaskes af, efter at rettelserne er foretaget med hammeren.

Tryksværten, der består af fåretælle og kønrøg, bliver ofte lavet af gravørerne selv. Sværten smøres på pladerne, hvis overflade med en lang paletkniv renses for overflødig tryksværte. Efter denne skræbning bliver overfladen tørret over med en klud vredet op i en opløsning af kaustisk soda eller potaske, og herefter tørres den efter med en tør og absolut ren klud. Endelig lægges fugtigt papir over den graverede plade og ovenpå dette igen tæpper og et bræt, hvorefter alt dette går gennem pressen.

Når ovenstående er foretaget, kan der tages direkte aftryk, eller der kan tages litografiske aftryk. Direkte tryk, der giver et tydeligt aftryk, benyttes kun ved luksusudgaver (editions de luxe). Trykket tages direkte fra den graverede plade til papiret. Litografiske aftryk benyttes til normaludgaver.

For at tage litografiske aftryk skal der bruges en speciel sværte, som består af sæbe, fedt, voks og kønrøg. Denne sværte bliver gnedet ud over hele pladen, hvorefter et stykke træ bliver skubbet hen over pladen ligesom en svaber, sådan at tryksværten pressens ned i linjerne. Derefter bliver den overflødig sværte skræbet væk som ovenfor beskrevet og pladen tørret af med en klud. Til sidst tørres pladen af med en anden klud, der er blevet fugtet med et par dråber potaske eller sodalud. Der kan være variationer i fremgangsmåden og i blandingen af ingredienserne til sværten. For eksempel bruger englænderne og tyskerne ikke den her beskrevne metode.

Papiraftrykkene anbringes i en bog, der består af ca. 24 ark tykt papir, som er blevet gjort godt fugtige. Bogen er placeret mellem to brædder. Hvis der endnu skal foretages korrektioner, indsættes små stykker papir med de pågældende rettelser på papiraftrykkene.

Aftrykket overføres til litografisk sten eller zink- eller aluminiumsplader, der skal være velpolerede. Det hele går gennem den litografiske presse. Bagefter bliver sten- eller metaloverfladen vasket, – først



med rent vand og derefter med en gummiopløsning, hvorefter stenen eller pladen bliver sat til tørring. Det første lag af sværten bliver oftest vasket af igen med en speciel opløsning, der gør, at sværten bliver fjernet fra overfladen uden at ødelægge den fedtede egenskab, sten- eller metalpladen har erhvervet. Denne bliver endnu en gang smurt ind i sværte, og til sidst får værket en omgang med en syreopløsning, der gør linierne skarpere og renser overfladen.

Metalpladerne benyttes, fordi de er bøjelige og derfor kan bruges i en rotationspresse. Aftrykkene på metalpladerne tages ikke direkte fra papiraftrykket, men overføres fra dette til litografiske sten og herfra endelig til metalplader. Den videre proces foregår på normal litografisk vis.

*Artiklen er skrevet på grundlag af et interview med nodestikker Viggo Hørby Andersen.
Fotografier: Torben Schmidt.*

