

KNUD SKYTTE BIRKEFELDT

Klaverteknik på anatomisk basis

Indledning

Som gribeinstrument skal hånden kunne udvikle en udpræget stabilitet for at kunne fastholde især tungere genstande. Til at kunne udøve og udvikle denne stabilitet får hånden hjælp gennem særlige for håndens virksomhed karakteristiske antagonister.

Men da det modsatte af stabilitet er bevægelighed, og det er bevægelighed, vi som klaverspillere har brug for, mener jeg, at det er disse særlige antagonisters virksomhed, vi skal undersøge og klarlægge, for derigennem at lære at undgå at benytte dem, når det drejer sig om klaverspil. Og her mener jeg, at anatomien kan være til uvurderlig hjælp for den, der alvorligt søger at trænge til bunds i dette spørgsmål..

I dette lille hefte har jeg gennem 14 punkter givet en meget kortfattet forklaring på de vigtigste ting indenfor den form for klaverteknik, der har anatomiens kendsgerninger som basis!

Anvendelsen af fremmedord indenfor dette hefte har været nødvendig, fordi medicinske og anatomiske udtryk og navne ikke kan gives på en tilstrækkelig klar og præcis måde på det danske sprog. Hftet begynder dog med et forsøg på en oversættelse og forklaring på alle i heftet forekommende fremmedord.

Knud Skytte Birkefeldt.

Forsøg på oversættelse til dansk af forekommende fremmedord indenfor det medicinske sprog.

- A. abduction: fraføren, bevægelse af et lem ud fra legemets midterlinje.
adduction: tilføren, bevægelse af et lem ind mod legemets midterlinje.
anatomi: læren om organismens form og bygning.
antagonister: muskler der modarbejder hinanden.
associeret: forbundet med.
- D. dorsalt: rygvendt, f.eks. hentydning til håndens rygside.
- E. extensor: strækker, strækmusket. Extensorerne er antagonister til flexorerne. NB: ordet strækmusket kan i nogle tilfælde være en lidt misvisende betegnelse, da nogle extensorer har en flexorlignende virkning.
- F. flexor: bøjemuskel.
- H. humerus: overarmsknoglen.
- I. insertion: denne betegnelse bruges om en muskels eller senes tilheftning til den del af legemet, som vedkommende muskel skal bevæge.
- M. metacarpophalangeddet: fingrenes grundled, d.v.s. leddet mellem phalanges digitorum (de ydre fingerknogler) og ossa metacarpalia.
musculus: muskel, i det følgende forkortet til m.
m. abductor otticis: den abducerer tommelen, d.v.s. den flekterer phalanx 1 samt extenderer phalanx 2 på 1. finger. Det vil i praksis sige, at ved anslag med 1. finger bøjes fingeren helt oppe i håndledet, hvorved fingeren samtidig strækkes i det yderste led. Det er den anatomiske årsag til, at man ved anslag med tommelen ikke må benytte tommelens flexorer.
m. adductor pollicis: 1. fingers adductor. Den adducerer tommelen, flekterer tommelens I. phalanx, extenderer 2. phalanx og assisterer ved oppositionsbevægelsen. Det er den muskel, der bruges, når man fører 1. finger ind under hånden ved undersætning i skalaer, akkorder o. lign. Heller ikke sammen med den må tommelens flexorer benyttes, da det giver meget kraftig antagonisme i hele hånden!
m. biceps brachii: overarmens store superficielle (overfladiske) bøjemuskel.

m. brachialis: overarmens dybe bøjemuskel.

m. deltoideus: deltamusklen. Den fører overarmen i 3 forskellige retninger: lige ud til siden, skråt fremad og skråt bagud.

m. extensor digitorum communis: 2., 3., 4. og 5. fingers almindelige og fælles strækmusket. Bør bruges så lidt som muligt, da den som regel gør mere skade end gavn under spillet.

m. flexor digitorum profundus: 2., 3., 4. og 5. fingers dybe bøjemuskel.

m. flexor digitorum sublimis: 2., 3., 4. og 3. fingers overfladiske lange bøjemuskel. Sammen med profundus danner den det, jeg kalder fingrenes 2 lange bøjemusklers. Det er med disse to muskler, pianisten laver det vigtigste "fingerarbejde" på klaveret.

m. interossei: (enkelttal: interosseus) mellemhåndsmusklerne.

m. lumbricalis: (enkelttal: lumbricalis) ormemusklens. Sammen med interosserne hører den til, hvad jeg kalder for 2., 3., 4. og 5. fingers korte bøjemusklers. Lumbricalis udspringer fra profundussenen og hefter sig ligesom interosseus hovedsageligt på den trekantede extensoraponeurose.

m. triceps brachii: overarmens store og eneste strækmusket. En muskel, som klaverspilleren har meget lidt brug for. Den kan tværtimod ofte være en ubehagelig unødvendig antagonist for spilleren.

m. pectoralis major: den store brystmuskel.

O. ossa metacarpalia: de fem mellemhåndsknogler beliggende i mellemhånden, den del af hånden, som ligger mellem håndroden (carpus) og fingrene.

P. phalanx: (flertal: phalanges) de ydre fingerknogler. I. finger har to, phalanx 1 og 2. De øvrige fire fingre har hver tre, phalanx 1, 2 og 3. Phalanx 1 er nærmest fingrenes grundled.

pollicis: tommelfingeren.

proximalt: af proximalis: som er nær legemets midtpunkt eller nær et centralorgan, proximalt modsat distalt. At f.eks. noget i underarmen ligger proximalt vil sige, at det ligger nærmere overarmen end noget andet.

psykologi: sjælelære, lære om sjælens væsen, evner og egenskaber.

R. radius: spolebenet, navnet på den på tommelfingersiden beliggende underarmsknogle.

radialt: af radialis (som hører til radius). At noget ligger radialt vil sige, at det ligger nær radius.

radial flexion: sidebøjning i håndleddet mod tommelfingersiden.

S. synergister: muskler, der samarbejder, i modsætning til antagonister, muskler der modarbejder hinanden.

T. thenar: tommelfingerballen (modsat hypo-thenar: lillefingerballen).

trekantet extensoraponeurose: et senebånd, der dækker den dorsale side af phalanx 1,2 og 3 på 2., 3., 4. og 5. finger. På dette senebånd hefter sig senen af extensor communis og håndens korte bøjemusklér (lumbricalis og interosseus).

U. ulna: albuebenet, navnet på den på 5. fingersiden beliggende underarmsknogle.

ulnar flexion: sidebøjning i håndleddet mod 5. fingersiden.

ulnart: af ulnaris (som hører til ulna). At noget ligger ulnart vil sige, at det ligger nærmere ulna.

V. volart: af volaris (som hører til hulhånden). At noget ligger volart vil sige, at det ligger nær hulhåndssiden.

Oktober 1965 Knud Skytte Birkefeldt

KLAVERTEKNIK PÅ ANATOMISK BASIS

Kortfattet udgave i 14 punkter.

1. Næranslag er praktisk af flere grunde!
 - a. Fingerens nære kontakt med tangenten gør det muligt at spare muskelkraft, hvis man efter anslaget nøjes med at afspænde anslagsfingeren (-fingrene), idet tangenten ved sin egen vægtstangskraft er i stand til at løfte fingeren (-fingrene) op til fornyet anslag. I de få tilfælde det er nødvendigt at bruge muskelkraft til at løfte fingeren under denne funktion, afspændes derefter de pågældende muskler snarest muligt. - Hvis f.eks. fingeren skal flyttes en halv tone op fra f til fis, vil det oftest være nødvendigt at løfte fingeren ved hjælp af muskelkraft. Det sker i så tilfælde hovedsagelig ved hjælp af *m. extensor digitorum communis*, underarmens lange strækmuskel. En forudsætning er, at underarm og hånd bæres oppe af *m. brachialis*, overarmens dybe bøjemuskel, hvorved man bliver i stand til at lade fingerspidserne hvile ganske let på klaviaturet uden at trykke tangenterne ned.
For klaverspilleren er *m. brachialis* i det hele taget en overordentlig nyttig muskel. Den udspringer distalt fra humerus, overarmsknoglen, som den dækker ca. halvdelen af. At den udspringer distalt vil her sige, at udspringet dækker den halvdel af overarmsknoglen, der ligger nederst, altså nærmest albueleddet. *M. brachialis* er en meget kraftig muskel, som kan bruges næsten ubegrænset, uden at man trættes, vel at mærke, når man ikke sætter unødvendige antagonister imod! - Efter at have passeret albueleddet hefter den sig straks på den allerøverste del af albuebenet (proximalt på ulna). D.v.s., at man, bortset fra *m. brachialis*, kan afspænde praktisk taget alle muskler i underarm, hånd og fingre og alligevel holde underarm og hånd løftet gennem bøjning i albueleddet.
Bevidstheden herom gør det lettere at undgå benyttelse af unødvendige antagonister. Det drejer sig navnlig om underarmens extensorer, som man i almindelighed kun har ringe brug for i klaverspilletets tjeneste. Desuden er de fleste af underarmens extensorer antagonister til de flexorer, der direkte benyttes i klaverspilletets tjeneste!

- b. Næranslag giver mulighed for meget små fingerbevægelser, hvilket er særlig vigtigt i hurtige tempi - jo hurtigere tempo, jo mindre bevægelse!
- c. Næranslag giver bedst mulighed for intim føling med tangenten.
- d. Næranslag giver bedst mulighed for det rette samarbejde mellem alle de muskelgrupper, der direkte eller indirekte deltager i klaverspillet's tjeneste.

2. Princippet: "Det korte anslagsøjeblik" bør altid anvendes.

- a. Da frembringelsen af klavertonen gennem hammerens slag mod strengene altid sker i et yderst kortvarigt øjeblik, en brøkdelen af et sekund, er det klart, at den til anslaget nødvendige muskelkraft bør anvendes netop i anslagsøjeblikket, og hverken før eller efter. Ved at holde dæmperen løftet kan de anslåede strenge frit svinge videre i kortere eller længere tid, til dels afhængig af anslaget's styrke. Dette sker ved hjælp af pedalen eller ved at holde anslagstangenten trykket ned. Hertil fordres kun meget ringe styrke. "Det korte anslagsøjeblik" udføres altså i praksis på den måde, at man efter anslaget øjeblikkelig afspænder de til anslaget benyttede muskler ned til det minimum af styrke, der er nødvendigt for at holde tangenten trykket ned.
- b. Det er økonomi for musklerne at benytte dette princip, og befordrende for tilegnelsen af en brugbar og god teknik alene derved, at den hurtigt afspændte finger straks er parat til at udføre et nyt anslag.

3. F. Matthias Alexander er meget lidt kendt i Danmark. Min omtale af ham burde måske derfor henvises til en fodnote. Men da jeg selv i høj grad har hentet inspiration og hjælp til udarbejdelsen af mine egne tekniske synspunkter gennem kendskab til Alexanders teknik, vil jeg gerne hermed anbefale klaverspillere at lære denne teknik at kende.

Ved at dyrke F. Matthias Alexanders teknik, som drejer sig om alle legemets muskler, og som derfor er en teknik, der har bud til alle mennesker, opnår man bl.a. en virkelig god og naturlig holdning ved klaveret og i det hele taget en bedre udnyttelse af alle legemets muskler til gavn for den almindelige sundhed. Den bliver derved også til gavn for klaverteknikken.

I London er det meget almindeligt, at udøvende kunstnere af enhver art, instrumentalister, sangere, dirigenter og skuespillere, alle af begge køn, opøves i Alexanders teknik gennem Alexander-Centret's kurser i London. For interesserede er adressen:

The Alexander Centre, Walter Carrington, Esq. 18,
Landsdowne Road, Holland Park,
W.11. London, England.

4. Skadelige refleksbaner fjernes og erstattes med nyttige. Læs F. Matthias Alexanders fire bøger, hvor dette emne indgående behandles. Hermed navnene på disse bøger:

1. Man's Supreme Inheritance.	1910
2. The Use of the Self.	1918
3. Constructive Conscious Control.	1923
4. The Universal Constant in Living.	1942

Forlag: Integral Press, 126 Penhill Road, near Bexley, Kent, England. (Fås desværre ikke på dansk.)

5. "Man skal bruge sine led".

Alexander formede denne vigtige regel, som efter min mening er af fundamental betydning for tilegnelsen af en fornuftig og brugbar klavertechnik. Den bør derfor som en almen gyldig regel nøje følges under spillet og kun meget undtagelsesvis fraviges. (Se de efterfølgende regler.)

6. Bort med alle unødvendige antagonister. Pas særlig på alle direkte antagonister. Ved sidstnævnte forstår jeg ganske enkelt to forskellige muskelgrupper, der bevæger det samme lem i to hinanden modsatte retninger. Dette forhold findes overalt i legemet.

7. Vil man sikre sig, at en bevægelse bliver udført rigtigt, d.v.s. at man så vidt muligt kun benytter de til formålet strengt nødvendige muskelgrupper, må man først lære at gennemtænke den rette udførelse af bevægelsen (jfr. Leimar-Giesecking metoden).

8. Alle bevægelser er kredsbevægelser, hvorfor alle bevægelige legemsdele må følge deres naturlige bevægelsesbane, (del af en cirkelbevægelse), hvis bevægelsen skal udføres virkelig frigjort og økonomisk uden hæmninger af nogen art. En meget vigtig regel!

9. Hånden er et fuldent griberedskab med uendelig mange variationsmuligheder. Den kan også bruges til mange andre ting, bl.a. til at spille klaver med. Håndens primære funktion som griberedskab har imidlertid som forudsætning en mere eller mindre udtalt stabilisering af hånd og arm under denne funktion. Det er denne stabilisering af hånden, som klaverspilleren stadig må kæmpe imod.

Nu er gribefunktionens bevægelser de for hånden mest naturlige. Man gør derfor efter min mening klogt i så vidt gørligt at bruge disse bevægelser under klaverspillet, men vel at mærke uden at hånden

kommer til at fungere som griberedskab. Dette opnår man ved at undlade at benytte de antagonistiske, der gør hånden brugelig som griberedskab.

For at kunne beherske de dertil hørende muskler foreslår jeg følgende:

Ved anslaget må der skelnes nøje mellem to af "spillelegemets" muskelgrupper, a) de lange bøjemusklere, som hører til underarmens flexorer, og b) de korte bøjemusklere, der hører til håndens flexorer.

- a. 2., 3., 4. og 5. fingers to lange fingerbøjere, m.fl. dig. profundus og m. fl. dig. Sublimis, er fælles for disse fire fingre. Det vil sige, at der kun er en profundus- og en sublimismuskel, der hver for sig udsender en sene til hver af de nævnte fire fingre. Hver enkelt af disse fingre får ganske vist gennem de til dem udsendte sener deres egen muskelimpuls, hvorved de enkelte fingre bliver i stand til at arbejde selvstændigt. Men den kendsgerning, at der kun findes en profundus- og en sublimismuskel til rådighed for samtlige nævnte fire fingre, bevirker, at de trods egne selvstændige nerveimpulser alligevel er stærkt afhængige af hinanden. Det er derfor tilrådeligt, navnlig i hurtige tempi, at lade alle fire fingre følges ad i hvert enkelt anslag. Ja, de bør også alle fire så vidt muligt samtidig foretage ensartede bevægelser, man kan f.eks. ikke tillade sig at strække 5. finger, når man samtidig bøjer de tre andre fingre.
- b. De korte bøjemusklere: m. Lumbricales, der udspringer fra profundussenen og hefter sig på den trekantede extensoraponeurose på 2. til 3. finger, og m. interossei, der udspringer fra ossa metacarpalia og hefter sig dels på siderne af phalanx 1, dels på den trekantede extensoraponeurose. Disse to muskelgrupper samarbejder. De bøjer 2. til 5. finger meget udtalt i disse fingres grundled (metacarpophalangalledet), men strækker samtidig de samme fingre i de to yderste fingerled! Desuden har interosseus til særlig opgave at sprede og samle fingrene. De 4 dorsale spreder og de 3 volare interosser samler fingrene. I samarbejde med lumbricalis er de dorsale og volare interosser synergister, men ved spredning og samling af fingrene er de antagonistiske.
- Tommelen er langt den dygtigste og stærkeste af fingrene. Det er meget vigtigt at bruge den rigtigt. 1. fingers flexorer kan ikke benyttes til anslag på grund af fingrenes stilling på klaviaturet. Til anslag må derfor benyttes m. abductor pollicis, d.v.s. at

fingeren trækkes ind under hånden helt inde fra midten af den volare håndflade, tilsyneladende uden medvirken af thenar-gruppens muskler. Da de to nævnte muskelgrupper er stærke antagonister til 1. fingers flexorer, er det nødvendigt at indskrænke brugen af 1. fingers flexorer til det mindst mulige! Sagen er, at både abductor pollicis og adductor pollicis strækker 1. finger i begge led, medens flexorerne bøjer fingeren i begge led. Og man kan jo ikke bøje og strække fingeren på samme tid uden at skabe stærke antagonister til skade for den frie bevægelighed ikke alene i 1. finger, men i hele spillelegemet. Hvis man sætter antagonister ind i arbejdet med tommelen, kan det spores helt op i albueleddet. Ifølge disse anatomiske kendsgerninger, som her ganske kort er skitseret, fremgår det ganske klart, at man fremkalder en større eller mindre stabilitet i hånden, hvis man for 2., 3., 4. og 5. fingers vedkommende til bevægelse af disse fingre på samme tid benytter de lange og de korte bøjemuskler, da disse to muskelgrupper i samarbejde er kraftige antagonister. Man må derfor til anslag på klaveret kun benytte den ene af de to grupper, hvis man vil sikre sig en fri og ubesværet bevægelighed i disse fingres led. Man må vælge mellem de lange og de korte bøjemuskler. Efter min opfattelse kan der kun være tale om primært at bruge de lange bøjemuskler, alene af den grund at kun på den måde kan man følge Alexanders regel: "Man skal bruge sine led!" De korte bøjemuskler er der lidt brug for i klaverspillet's tjeneste.^{x)} I praksis vil det sige, at man principielt bør være aktiv i de lange bøjemuskler og så passiv som muligt i de korte bøjemuskler. For 1. fingers vedkommende må man være aktiv i abductor pollicis og adductor pollicis, men absolut passiv i tommelens flexorer, der er ganske ubrugelige til anslag med 1. finger, og som er kraftige antagonister til abductor- og adductor pollicis.

10. Ikke blot fingrene, men hele hånden må være yderst bevægelig og smidig. Ved hvert anslag må derfor ikke alene alle fingre gå med i bevægelsen, men også den øvrige del af hånden. Det vil sige, at ikke alene de ydre fingerknogler (phalanges digitorum), men også mellemhåndsknoglerne (ossa metacarpalia) bør komme i bevægelse ved hvert anslag, hvis man stiller sig den opgave at søge at tilegne sig en så behagelig, effektiv og frigjort anslagsmåde som vel muligt! - Ja, i virkeligheden bør ved hvert anslag hele "spillelegemet" komme i større eller mindre bevægelse, så der endog sker en bevægelse i skulderleddet ved anslag af blot een enkelt finger!

x) NB: Hovedsagelig ved store greb, som kræver størst mulig spredning af fingrene, d.v.s. "flad" hånd.

Da hele "spillelegemet" lige fra skulderled til yderste fingerspids består af i alt 30 knogler, vil det sige, at ved hvert anslag kommer samtlige 30 knogler i bevægelse. Det vil igen sige, at hvis blot een af disse knogler ikke kommer i bevægelse, er bevægelsen blevet hæmmet af uønskede antagonister, og det virkelig harmoniske forløb af bevægelsen er derigennem blevet forstyrret. For at tage et ganske vist groft eksempel: At man ved anslag med 1. finger lader denne fingers flexorer træde i virksomhed. (Se under punkt 9.)

11. Heraf følger, at hele spillelegemet fra skulder til fingerspids må være yderst bevægeligt, d.v.s. at alle led altid føles "løse", aldrig stive. Dette sikres bedst ved at sørge for, at der ved hvert anslag finder bevægelse sted i alle spillelegemets led.

For at opnå dette vil følgende anatomiske kendsgerninger være nyttige: For at spilleren kan have den nødvendige og uvurderlige følelse af tryghed under spillet, må fingrene kunne arbejde ganske frit og ubesværet. En vigtig forudsætning herfor er, at arm, hånd og fingre altid befinder sig ud for og på de tangenter, der i øjeblikket arbejdes med, før anslag finder sted.

Herfor sørger armens og skulderens muskler. Til at bevæge overarmen ud fra og ind imod kroppen (henholdsvis abduction og adduction) bruges først og fremmest den store skuldermuskel, m. deltoideus, som også kan bevæge overarmen fremefter og bagud. Skal armen føres ind foran kroppen, træder den store brystmuskel, m. pectoralis, i funktion. - De vigtigste antagonister til overarmens abduction er overarmens store bøjemuskel, m. biceps brachii, og overarmens store strækmuskel, m. triceps brachii. Til adduction bør de heller ikke bruges, da deres virkning på albueleddet så også træder i virksomhed, og her virker de jo imod hinanden, er antagonister. Der er i virkeligheden slet ikke brug for biceps, og kun i enkelte tilfælde for triceps, idet alle bevægelser af armen nedefter kan udføres ved hjælp af tyngdekraften, herfra måske undtaget, når man skal langt ud på klaviaturet, og når et særlig kraftigt anslag ønskes!

Til at bevæge underarmen og til at holde underarmen løftet op i en sådan stilling, at hånden kan hænge fuldstændig afspændt ned fra håndleddet og derved tillade fingrene at hvile ganske let på klaviaturet uden at trykke de pågældende tangenter ned, benyttes praktisk talt kun overarmens dybe bøjemuskel, m. brachialis, en

meget kraftig muskel, der kan benyttes ubegrænset, uden at man trættes, når den ikke generes ved brug af uønskede antagonister. Sammenholdt med hvad der er sagt i de første 10 punkter, er her forklaringen på, hvorledes det er muligt gennem blot et enkelt anslag at sætte samtlige 30 knogler i arm, hånd og fingre i større eller mindre bevægelse. Den økonomi med muskelkraften, der opnås herigennem, virker meget befriende og letter i høj grad tilegnelsen af en god og brugbar klaverteknik.

12. Af det foregående fremgår, at den nødvendige antagonisme så vidt gørligt kun må forekomme mellem spilleren og hans instrument, så lidt som muligt i spilleren selv. Man skal ikke lade sine egne muskler til ingen nytte komme i indbyrdes slagsmål!

Men naturligvis kan man ikke 100 % udskille de enkelte muskelgrupper fra hinanden, det ville være tåbeligt at påstå, at det er gørligt. Jeg taler ikke om den livsnødvendige antagonisme, men kun om den unødvendige antagonisme, som man bør søge at undgå. Hvis man for alvor vil, og koncentrerer sig stærkt om opgaven, kan man nå forbavsende langt ad den vej. Ja, det er faktisk muligt i nogen grad at opøve en fornemmelse af, at man formår at udskille de enkelte muskelgrupper fra hinanden. Hvis man opnår at få denne fornemmelse under spillet, vil man erfare, at ens tekniske kunnen derigennem vokser enormt!

13. Den største vanskelighed ved at søge at forandre spillemåden er af psykologisk art. De fornemmelser, man gennem lang tids øvning har fået i spillelegemet, særlig i hånd og fingre, vil i spillerens bevidsthed være meget stærkt associeret med de musikstykker, som spilleren har indøvet. Disse fornemmelser vil formentlig for de fleste spillere være ubevidste og føles så selvfølgelige, at det for spilleren vil være vanskeligt, ja, næsten umuligt at forestille sig, at disse fornemmelser kan være anderledes eller endog forkerte. De vil ikke kunne forestille sig, at hidtil næsten håbløst vanskelige -tekniske problemer gennem en forandret og mere hensigtsmæssig spillemåde vil kunne erfares at blive langt lettere at overvinde og derved bevirke, at spilleren bedre vil være i stand til at løse de musikalske opgaver, han bliver stillet overfor, ligesom spillet bliver langt mere behageligt og lystbetonet.

Grunden til, at det er så vanskeligt at forandre sin spillemåde, er derfor den ganske simple, at de fornemmelser, man er vant til at have under spillet, føles rigtige og naturlige, selv om de som

oftest ikke er rigtige! (Læs F. Matthias Alexanders bøger). Hvis der ikke er tale om større forsyndelser i retning af stramninger i spillelegemet, særlig i hånd og fingre, er det i mange tilfælde ret vanskeligt for spilleren at konstatere, om han bruger overflødige og dermed skadelige antagonist. Gennem studium af dette forhold gør man nemlig den erfaring, at forskellen på at gøre det rigtige og at gøre det forkerte føles meget ringe i forhold til den mange gange forbedrede spille måde, man til sin store overraskelse stærkt føler, man opnår, når man gør det rigtige, eller i det mindste nærmer sig det rigtige, altså så vidt gørligt undlader at lade overflødige og dermed skadelige antagonist træde i virksomhed.

Imidlertid kan man gennem koncentration efterhånden opøve evnen til tydeligt at fornemme selv temmelig svage stramninger, som man før i tiden slet ikke bemærkede eller tænkte over. Og man bliver som sagt overrasket over at opdage, hvilken enorm betydning det har for spilletekniker at opøve evnen til i nogen grad at kunne dirigere, hvilke muskler man ønsker at bruge, og hvilke muskler man på samme tid ønsker at undgå at benytte.

For at være sikker på at kunne benytte de til formålet bedst egnede muskler bør man efter min erfaring helst have kendskab til spillelegemets anatomi for at kunne være klar over, hvilke muskler der helst bør benyttes, og hvilke det er skadeligt for spilleren at benytte. Tillige må man nogenlunde kende disse musklers udspring, beliggenhed og tilheftning (insertion).

14. Mange tror, at det rigtige anslag fordrer, at tangenten trykkes helt i bund gennem relativ stor muskelkraft og armens vægt. Tilmed er mange hildet i den vildfarelse, at ved anvendelse af muskelkraft skal man føle spænding, for at det kan være et rigtigt, et effektivt anslag! Det er ikke rigtigt, man føler kun muskelspænding, når antagonistene træder i virksomhed, endda i forholdsvis kraftig virksomhed! Men det er slet ikke nødvendigt at lade antagonistene træde i virksomhed af den grund. Den nødvendige styrke når man principielt bedst og mest økonomisk gennem hurtighed. Det er unødvendigt og heller ikke tilrådeligt at trykke tangenten helt til bunds, idet fingrenes hurtige svingning bevirker, at hammeren rammer strengene, uden at tangenten behøver at nå helt til bunds!

Den større eller mindre styrke, der fordres til et effektivt anslag, opnås altså mest økonomisk gennem den større eller mindre hastighed, hvormed fingeren (og dermed hammeren) bevæger sig. Og

det må i den forbindelse bemærkes, at hurtige fingerbevægelser fremmes bedst, jo færre nødvendige antagonister der bringes i anvendelse under spillet, (og det vil igen sige, jo mindre spænding man føler!).

Benyttelse af armens vægt i anslaget bør naturligvis også tages i betragtning. Kun må man passe på, at armen ikke falder til hvile i tangenterne.

Derfor kommer benyttelsen af armens vægt i anslaget først i anden række. Altså: Først fingerens og håndens arbejde + eventuelt armens vægt, men kun i anslagsøjeblikket.

Underarmen bør hele tiden meget bevidst bæres oppe af m. brachialis, overarmens dybe bøjemuskel, der som sagt kan bruges ubegrænset, uden at man trættes, vel at mærke når man ikke sætter nødvendige antagonister imod!

Til slut skal bemærkes, at de betragtninger, som indeholdes i de ovenfor nævnte 14 punkter, ikke er blot og bar skrivebordsteori. Nej, jeg har ved klaveret selv personlig gennemarbejdet hele dette stof, og i mine egne muskler og nerver oplevet mine teoriers bærekraft.

Een ting må man nemlig gøre sig klar. En teknik forstår man ikke, før man oplever den personligt i sine egne muskler! Men man må sætte noget ind på denne oplevelse, man må ville det, ellers lykkes det ikke. - Gammel vanetænkning og gamle refleksbaner er vanskelige at arbejde sig bort fra, men hvor der er en vilje, er der også en vej.

Prøv at tænke i nye baner. En ny spillemåde som den her skitserede tilegner man sig bedst ved i forvejen fordomsfrit at gennemtænke teknikers forløb:

- a) Tangenten bør principielt ikke altid søges trykket i bund.
- b) Alle spillelegemets 30 knogler bør komme i bevægelse, uden at man føler den mindste stramning eller modstand.
- c) Det vil sige, at bevægelserne i spillelegemets samtlige led bør føles ganske "løse", ubesværede og lystbetonede.
- d) Det er navnlig vigtigt at passe på, at der virkelig sker en fri og "løs" bevægelse i det yderste led på 2. til 5. finger. Bevægelsen sættes i gang af de lange bøjemuskler, hvorved phalanx 2 og phalanx 3 sættes i en aktiv svingende bevægelse. Bevægelsen i det midterste fingerled bør være mest udtalt.

Sublimis bliver derved den mest aktive af de lange fingerbøjers! Bevægelsen i de to yderste fingerled bør ved hvert anslag "forplante sig til" de øvrige led i spillelegemet. Det vil sige, at

jo mere man er fri for medvirken af unødvendige og dermed skadelige antagonister, jo mere fri og let vil bevægelsen være i alle led, og jo mere sikkert vil samtlige 30 knogler i hele spillelegemet deltage i bevægelsen ved hvert enkelt anslag.

- e) Denne lette og frie bevægelighed i alle led forudsætter, at man har opøvet evnen til at udelade de korte bøjemusklær fra at deltage i anslagsbevægelser, idet man stadig bør huske, at de er stærke antagonister til de lange bøjemusklær.
- f) De korte bøjemusklær består af m. lumbricalis og m. interossei. Disse to muskelgrupper samarbejder, når det drejer sig om at bøje 2., 3., 4. og 5. finger meget udtalt i disse fingres grundled, hvorved de samme fingre samtidig strækkes i de to yderste led! Medens vi af al vor evne bør undgå at bruge disse to muskelgrupper i den nævnte funktion, er der dog en anden funktion, hvor vi har stærkt brug for den ene af de to muskelgrupper, nemlig m. interossei, der foruden samarbejdet med m. lumbricales har til særlig opgave at sprede og samle fingrene. M. interossei består af 4 dorsale og 3 velare interosser. De 4 dorsale spreder og de 3 volare samler fingrene. Det vil sige, at ved spredning er man aktiv i den ydre, rygvendte del af hånden og bør samtidig være så passiv og afspændt som mulig i den indvendige håndflade; ved samling af fingrene er det omvendt, man er aktiv i den indre håndflade og bør søge at være så passiv og afspændt som mulig i den ydre, rygvendte del af hånden. Det letter spillet meget, når man virkelig tænker over disse anatomiske kendsgerninger under disse bevægelser. De dorsale og de volare interosser er jo nemlig antagonister i denne funktion, medens de i samarbejdet med m. lumbricales er synergister!
- Gribefunktionens antagonister virker særlig stærkt i tommelen. Der er derfor grund til at være særlig opmærksom under arbejdet med denne finger. Modsat 2., 3., 4. og 5. finger drejer det sig her om at undgå at benytte tommelens flexorer, som er uanvendelige til anslag på grund af 1. fingers stilling på tangenten. 1. fingers flexorer er tværtimod kraftige antagonister til de musklær, der nødvendigvis må bruges til henholdsvis anslag og undersætning på klaveret, nemlig m. abductor pollicis og m. adductor pollicis. Det er fristende at anvende 1. fingers flexorer, men meget u hensigtsmæssigt, da de slet ikke deltager i anslagsbevægelserne og selv ved en moderat anvendelse virker stærkt hæmmende på så godt som alle andre bevægelser i hånd og fingre. Ja, det kan mærkes helt op i albueleddet, når tommelens flexorer træder i virksomhed under

spillet! Derfor, undgå så vidt muligt at lade 1. fingers flexorer træde i virksomhed under klaverspil. Når 1. fingers abductor og adductor træder i funktion, strækker de samtidig automatisk fingeren i begge led, og det må man endelig ikke søge at hindre!

- h) En praktisk måde at indøve de rette anslagsbevægelser på med udeladelse af navnlig de korte bøjemusklер og tommelens flexorer er følgende fremgangsmåde: Man sidder foran klaveret så tilpas højt, at man ved bøjning i albueleddet, med underarmen i vandret stilling, kan lade hånd og fingre hænge fuldstændig afspændt ned fra håndleddet med fingerspidserne hvilende let på klaviaturet uden at trykke de pågældende tangenter ned. Før man begynder et anslag, er det vigtigt, at alle muskler i underarm, hånd og fingre er fuldkommen passive. Man forsøger nu et anslag med f.eks. 3. finger ved at bøje fingeren i de to yderste led, mest aktivt i det midterste fingerled. For at udelukke de korte bøjemusklер fra deltagelse i anslagsbevægelsen forsøger man samtidig at være så passiv som mulig i 2. til 5. fingers grundled (metacarpophalangalleddet). Det når man efter min personlige erfaring bedst ved under spillet at starte en yderligere afspænding i den fra håndleddet stadig løst nedhængende hånd. Man går ud fra selve håndledsregionen og afspænder musklerne, både ned gennem den dorsale del af hånden, og navnlig ned gennem den volare håndflade helt ned og lidt forbi fingrenes grundled. Det drejer sig særlig om de korte fingerbøjere. Hvis det lykkes at få phalanx 1 til at bevæge sig på en passiv og løst bevægelig måde i grundleddet, vil det sige, at det mere eller mindre er lykkedes at holde de korte bøjemusklер ude fra deltagelse i anslaget. Ved gentagelser bør man stadig begynde forfra med afspændingen af de korte bøjemusklер helt oppe fra håndleddet. Det er jo fra dette område af hånden, de korte bøjemusklер har deres udspring!
- For 1. finger sker anslaget ved, at fingeren i en kredsbevægelse svinger i hele sin længde og bevæges helt oppe i håndleddet, idet den samtidig ved abductors og adductors virksomhed strækkes i begge led. Afspændingen af tommelens og de fleste af thenargruppens musklер startes også hele tiden helt oppe fra håndleddet.
- Når man ved at arbejde på denne måde får held til at udelukke de unødvendige antagonister, og her særlig de korte bøjemusklер og tommelens flexorer, fra deltagelse i anslaget, vil man opleve en frigjort, let, behagelig og levende bevægelighed i alle spillelegemets led, som vil vise sig at være til overordentlig stor hjælp i arbejdet med at tilegne sig en virkelig brugbar

klaverteknik.

Til slut dette: Hvis den teknik, man anvender, honorerer de krav, som de musikalske opgaver stiller, og den samtidig føles behagelig og lyst-betonet, er der stor sandsynlighed for, at den er rigtig. Men hvis man føler det mindste fysiske ubehag under spillet, er teknikken i hvert fald ikke rigtig!

Århus i november 1965.

Knud Skytte Birkefeldt.