

**Om Formningen af Leret ved Strygemaskinen**

Tr. L.

**Tidsskrifter**

**Nordisk Tidsskrift for Lervare og Sten-Industri. 1901. 15. Juli + 31. Juli**

**1901**

Væxt. Mødet havde denne Gang set en Repræsentant for Regeringen i sin Midte. Dette glæder os, fordi det vidner om, at man erkender vor Industris sociale Betydning; han haabede, at Statsmyndighederne ogsaa fremtidig vilde lade sig repræsentere ved disse Møder. Han sluttede under livlig Tilslutning med et Leve for Statsraad *Løvland* og Frue.

Statsraad *Løvland* takkede for Indbydelsen til Mødet og udtalte sin Glæde over at kunne samles med den praktiske Bedrifts Mand. Statsraaden følte sig overbevist om, at saadanne Møder som det nu afholdte vilde bære god Frugt i Fremtiden, og sluttede med en Skaal for det 3die nordiske Møde for Lervare- og Stenindustri.

Der holdtes endnu Taler for Damerne af Direktør *Schou*, for Indbyderkollegiet af Ingeniør *Bock*, for de svenske og danske Gæster af Disponent *Backer*, for Ingeniør *Knudsen* af Ingeniør *Berg*, m. v.

Efter Middagen samledes man paa Verandaen, hvor et Musikkorps spillede de forskellige Landes Nationalsange.

Den storslaaede Udsigt og den lyse Sommernat gjorde det svært at rive sig løs, og først sent paa Natten kom man til Ro for endelig en Gang rigtig at udhvile efter de 3 baade anstrængende og fornøjelige Dage.

## Deltagere i det 3die nordiske Møde for Lervare- og Sten-Industri.

Andersen, Ole, Formand . . .	Frederiksstad.
Andersen, I. H., Direktør . . .	Aarhus.
Andersson, Almström & Cie . . .	Göteborg.
Andrén, O. G. . . . .	Upsala.
Apenes, Anth., Teglværksejer . . .	Frederiksstad.
Backer, Zach., Disponent . . .	Frederiksstad.
Bauer, Gust., Tegelbruksegare . . .	Sverige.
Berg, R. F., Ingeniør . . . . .	Malmö.
Bern, Gustav, Ingeniør . . . . .	Sverige.
Bjørhuus, K., Teglværksejer . . .	Kristiania.
Bjørlykke, Cand. real. . . . .	Aas.
Bock, Otto, Ingeniør . . . . .	Berlin.
Boye, H. F., Cand. polyt. . . . .	Kjøbenhavn.
Buch, Axel, Købmand . . . . .	Trondhjem.
Brammer, I. C., Teglværksejer . . .	Helsingør.
Burr, A., Disponent . . . . .	Greaker.
Christiansen, Bernh., Værksejer . . .	Frederiksstad.
Christoffersen, I. P., Murmester . . .	Kristiania.
Forsberg, C. A., Teglværksejer . . .	Frederiksstad.
Fredriksen, A., Formand . . . . .	Porsgrund.
Friedrichsen, F. H. . . . .	Danmark.
Gaaserud, Chr., Værksmester . . .	Frederiksstad.
Gadevang Teglværk . . . . .	Danmark.
Gundersen, P., Formand . . . . .	Frederiksstad.
Hagen, Værksejer . . . . .	Kristiania.
Hammer, G. W., Værksejer . . . . .	Kristiania.
Hansen, Andreas, Værksejer . . . . .	Frederiksstad.
Hansen, Dilling, Disponent . . . . .	Kristiania.
Haug, E. K., Disponent . . . . .	Frederiksstad.

Hauge, M. H. . . . .	Greaker.
Hoelstad, Hans, Bestyrer . . . . .	Ski.
Holst Olsen, Ingeniør . . . . .	Kristiania.
Jacobsen, A. B., Stadsingeniør . . .	Lund.
Jensen, Johannes . . . . .	Danmark.
Jervelund, C. C. . . . .	Odense.
Johannesen, A., Formand . . . . .	Frederiksstad.
Kähler, V., Teglværksejer . . . . .	Korsør.
Kjos, Øgestinius, Direktør . . . . .	Kristiania.
Kloomann, Arkitekt . . . . .	Kristiania.
Knudsen, Gunnar, Ingeniør . . . . .	Porsgrund.
Knudsen, I., Lensmand . . . . .	Id, Frederikshald.
Knutzen, C. Lamballe, Værksejer . . .	Kristiania.
Kolstad, Anton, Værksejer . . . . .	Frederiksstad.
Kreutz, Fr., Teglværksejer . . . . .	Frederiksstad.
Lange, Stats-Arkitekt . . . . .	
Larsen, Poul, Cand. polyt. . . . .	Kjøbenhavn.
Laurent, Erik . . . . .	Sundsvall.
Lenschow, O., Teglværksejer . . . . .	Kristiania.
Loof, F. Tretow, Kaptajn . . . . .	Kjøbenhavn.
Lowzow, P., Arkitekt . . . . .	Kristiania.
Lundberg, W. . . . .	Karlskrona.
Lundsten, P., Tegelbruksegare . . . .	Sverige.
Lund, S. A., Ingeniør . . . . .	Kristiania.
Madsen, Jens . . . . .	Odense.
Malmström, A. O., Tegelbrukseg. . . .	Lund.
Møller, H. Fischer, Cand. polyt. . . .	Kjøbenhavn.
Møller, S., Teglværksejer . . . . .	Odense.
Møller, Thorvald, Grosserer . . . . .	Danmark.
Musculus, H., Grosserer . . . . .	Kristiania.
Nilsen, Carl O., Disponent . . . . .	Bestum.
Reinholdt, H., Teglværksejer . . . . .	Danmark.
Risegaard, Niels Hansen . . . . .	Danmark.
Schibbye, Hj., Teglværksejer . . . . .	Kristiania.
Schibsted, E., Ingeniør . . . . .	Strømstad.
Schou, H. H., Direktør . . . . .	Danmark.
Smebøl, Anton, Teglværksingeniør . . .	Røken.
Stenersen, Wilh., Ingeniør . . . . .	Bryn.
Sundbye, I., Skibsrheder . . . . .	Frederiksstad.
Syversen, A., Værksejer . . . . .	Frederiksstad.
Sætre, Alv, Ingeniør . . . . .	Flekkelfjord.
Sørensen, Holger, Grosserer . . . . .	Kjøbenhavn.
Thorne, A. . . . .	Hønefos.
Udhaug, Andréas . . . . .	Bodø.
Ustvedt, H., Disponent . . . . .	Kristiania.
Villemoes, K. . . . .	Danmark.
Øgland, P., Disponent . . . . .	Sandnæs.

## Om Formningen af Leret ved Strygemaskinen.

Medens der er Lersorter, som let lade sig forme, fordi de paa samme Tid ere stærkt sammenhængende og let forskydelige i deres mindste Bestanddele, er der andre Sorter, som kunne siges at være ret umedgørlige, idet de ere stærkt tilbøjelige til at klæbe og yde stor Modstand mod Forskydningen. De første sæbeagtige Lersorter tage til Takke med et Mundstykke af den mest primitive Art, medens de sidste kræve en udstrakt Anvendelse af alle Teknikens

Hjælpenidler, naar der skal fremstilles blot en almindelig Mursten af ulastelig Form og Kvalitet.

Ved Hjælp af blikbeslagne Forme med Vandsmøring naar man i Reglen Maalet, i Nødsfald hjælper man sig ved at gøre Stenens Kanter runde i Stedet for at give dem den skarpe, rette Vinkel, men skal man virkelig løse den Opgave at forme det genstridigste Ler, saa at det fremtræder med rette Linier, skarpe Kanter, uden Randing eller Dragetænder, ensartet Masse i Stenen, saa at den ikke senere svinder ulige eller bulner ud; da maa der tages omhyggeligt Hensyn til de Kræfter, som virke under Strygningen. Mundstykket maa gives en saadan Form, at Lerstrængen træder frem uden iboende Spænding.

De to Kræfter, hvoraf Formningen er afhængig, er Trykket, der bringer Leret fremad, og Gnidningsmodstanden, der opstaar ved Lerets Bevægelse gennem Mundstykket. I saadanne Tilfælde, hvor Gnidningsmodstanden er den samme paa hele Lerstrængens Overflade, som f. Ex. ved Strygning af Drænrør, er Formningen overordentlig let, og Mundstykket kan da ogsaa her gøre fortræffelig Tjeneste, hvad enten det er lidt eller meget konisk (kegledannet) og uden al Vandsmøring.

Anderledes bliver Forholdet, naar Gnidningsmodstanden er ulige stor paa Lerstrængens forskellige Flader, som f. Ex. ved Strygningen af almindelige Mursten. Det ses let, at Gnidningsmodstanden ved Lerstrængens Kanter, hvor den virker fra to Sider, maa gøre sig langt mere gældende end paa Midten af Fladerne. Følgen heraf er, at Kanterne, naar der forudsættes et lige Tryk paa hele Lerstrængens Tværsnitsflade, ikke kunne skride saa hurtig frem som Midten af Fladerne; en Bristning; de saakaldte Dragetænder, opstaa, medmindre Leret er særdeles sejt og sæbeagtigt.

Men Trykket er ikke engang jævnt fordelt paa Lerstrængens Tværsnitsflade; det er derimod altid stærkest i Midten, saa at Kanterne, overhovedet Enderne af Murstenen (Siderne af Lerstrængen) faa et mindre fremadrivende Tryk end Midten, hvad der yderligere forsinkes Kanterne og fremkalder Dragetænderne.

(Fortsættes.)

## Boganmeldelse.

„Die Ziegelfabrikation“ von Otto Bock. Verlag von B. F. Voigt. Leipzig 1901. Denne Bog, som er os tilsendt til Anmeldelse, er den 9de Udgave af Scholler: »Der praktische Ziegler«, som udkom første Gang 1828. De ulige Fremskridt, som Teglværksindustrien siden da har været Genstand for,

have naturlig medført, at Bogen i Tidens Løb er undergaaet store Forandringer; særlig gælder dette den her nævnte sidste Udgave, der maa siges at fremtræde som et helt nyt og meget omfangsrigt Værk.

Stoffet grupperes i følgende Kapitler: Raamaterialier, Indvinding og Forberedelse, Formning, Transportindretninger, Tørringen, Brændingen, Projekter og udførte Anlæg, Kalksandsten og andre Kunststen. En Mængde Billeder i Texten og vedhæftede Planer, alle tydelige og velvalgte, bidrage i Forening med Forfatterens klare Fremstilling til at lette Forstaaelsen.

For den, der som Begynder vil sætte sig ind i Faget, er Bogen en sand Guldgrube, men ogsaa for uddannede Fagmænd vil den have høj Værdi som Haandbog, fordi den paa alle Punkter fører Læseren ind i Udviklingens nyeste Trin.

Den fremragende Stilling, som Forfatteren, skønt Udlænding (dansk af Fødsel), har formaaet at tilkæmpe sig som Teglværks-Ingeniør i Tyskland, vidner om, at han er en paalidelig Fører paa sit Omraade. Saalænge Teglværksindustrien hertilands er saa godt som blottet for boglig Hjælp, vil man næppe kunne søge bedre Erstatning herfor end den, som tilbydes i Hr. Bocks Værk; at sige: lidt Tysk maa man jo kunne.

Prisen er: Kr. 9,50.

---

*Paa given Foranledning gøre vi opmærksom paa, at anonyme Indlæg ikke finde Optagelse i Tidsskriftet med mindre Indsenderens Navn opgives til Redaktionen.*

---

**Klager over mangelfuld Distribution af Tidsskriftet bedes strax sendt til vedkommende Postkontor eller til Expeditionen: Korsør Bogtrykkeri, Telefon 43.**

---

Abonnement kan tegnes paa alle Postkontorer samt paa Tidsskriftets Kontor i Korsør. Tidsskriftet udgaar 2 Gange maanedlig og koster 4 Kr. aarlig foruden Postpenge.

Annoncer modtages og Overslag gives af Tidsskriftets Expedition: Korsør Bogtrykkeri.

Udgivet af et Aktieselskab.

Ansvarlig for Redaktionen: F. TRETOW-LOOF, Kjøbenhavn B, Vesterbrog. 3, Telefon 26670; træffes daglig 11—12.

Expedition: Korsør Bogtrykkeri. Telefon Nr. 43.

Trykt i Korsør Bogtrykkeri (Adam Jensen).

Onske ved Hjælp af Blokkenes Hulrum; i Kjelderens sættes disse ofte i Forbindelse med en af Husets Skorstene til Bortledning af en eventuel Fugtighed, der trænger sig op fra Undergrunden. Gas-, Kloak- og Vandledning anbringes usynlig i selve Væggene.

Amerikanerne maa gives Ret i deres Paastand om, at den nuværende kompakte Teglsten vidner om Odselhed og lidet fremskredet Standpunkt sammenlignet med de Grene af Bygningsfaget, der omfatter f. Eks. Jern og Træ.

En simpel Beregning viser dette. Man vil finde, at de Tilfælde er sjældne, hvor saa meget som 3 % af Blokkenes Styrke kommer i Paakending. Hvis f. Ex. Masonic Temple i Chikago — bygget i 20 Etager, var opført af hule Teglblokke, vilde den samlede Belastning paa de underste Blokke ikke udgøre mere end nævnte 3 %. Beregning viser endvidere, at hule Teglblokke kan anvendes i Tilfælde, hvor god Teglsten ikke byder den nødvendige Sikkerhed, fordi Murenes egen Vægt belaster de underste Skifter for stærkt (f. Ex. ved høje Skorstene).

Gjennem Aarrækker har amerikanske Materialprøveanstalter samlet Data til Belysning af Hulblokkes Styrkeforhold. Det viser sig, hvad man ogsaa maatte vente, at en Blok med  $\frac{3}{4}$ " tykke Sidevægge ikke taaler samme Paakending pr. cm.<sup>2</sup> som en med 1" Vægge og denne igen ikke saa stor som  $\frac{3}{4}$ ". Det kommer deraf, at jo tyndere Væggen er inden en rimelig Grænse, jo kompaktere presses Leren sammen fra Teglpresen, jo fuldkommere finder Tørringen Sted og bedre Brændingen.

Man var længe opmærksom paa, at man teknisk og sanitært set havde et fortrinligt Byggemateriale i »hollow-blocks«, men det varede længe, inden man paa en billig Maade kunde give de hule Teglblokke saadan arkitektonisk Udsmykning, at de derved kunde faa almindelig Anvendelse som Husbygningsmateriale.

Denne Opgave er nu imidlertid løst for flere Aar siden. Ved Hjælp af ornamentgivende Valser, der anbringes paa selve Teglpresens Mundstykke, meddeles Lerstrengen hvilket som helst Udseende efter Arkitektens egen Tegning, alt efter den Anvendelse Blokken faar i Bygverket; almindelige Blokke kan gives Udsende af Brudsten eller huggen Sten, medens Blokke til Baand, Vinduesomramninger og Gesimser maaske foretrækkes at gives specielle Profiler og Ornament.

Arkitekterne sætter særlig Pris paa, at Blokkenes større Sideflade virker roligere i Facaden end de smaa Mursten. Trænges der imidlertid for at opnaa en bestemt Virkning at have flere Fuger, kan Blindfugeinddeling erholdes ved Hjælp af Valsen paa Teglpresens Mundstykke; — i det hele taget kan Facaden gives de forskellige Udtryk.

Blokkene kan, foruden at varieres i Form, ogsaa varieres med Hensyn til Farve — enten ved Anvendelse af forskellig farvede Glasurer eller ved Tilførsel af forskellig farvede, brændte, finknuste Lerer mellem de ornamentgivende Valser og Lerstrengen under Fabrikationen; denne sidste Fremgangsmaade har forøvrigt vist sig som den eneste praktiske Løsning paa Spørgsmaalet om, hvordan de ornament-

givende Valser skal forhindres fra at klæbe sig fast til Lerstrengen, idet Ornamentet indtrykkes; desuden bidrager denne Fremgangsmaade i og for sig til at give Blokkene ens Farve under Brændingen, idet det anvendte Teglmel, der er brændt tidligere under en højere Temperatur, dækker Blokkenes Overflade og beholder sin Farve, selv om Brændingen er noget ujævn.

Saa langt som Amerikanerne er naaet paa dette Omraade, burde vi ogsaa naa omsider. Der er tilstrækkeligt Raamateriale (Lere) forhaanden i god nok Kvalitet til denne Fabrikation, og der mangler vist ikke paa teknisk Dygtighed inden Teglværkseierne til at realisere Idéen og skaffe os dette Byggemateriale, som utvilsomt paa Grund af sine fortrinlige Egenskaber hurtig vil vinde Anerkjendelse og Indpas hos Bygherrerne.

Det egner sig fremfor alt til Villabygning paa Grund af de mangfoldige Maader, hvorpaa Arkitekten har Anledning til at variere Motiverne. Ved et godt Samarbejde mellem Arkitekt og Værkseier skulde sikkerlig hos os paa samme Maade som over i Amerika kunne opnaas smukke Resultater.

Skulde nogen Værkseier ville optage denne Fabrikation, er det til en Begyndelse at anbefale kun at fabrikere Blokkene ret og slet uden Ornament, saadan som nu sker ved de før nævnte Cement-Rørstene. Til Fabrikbygninger, Arbejderboliger, Stalde, Fjøs, Lader etc. i det Hele taget til Bygninger uden arkitektonisk Udstyr, vil disse sikkerlig faa stor Anvendelse, ikke mindst paa Grund af sin Prisbillighed, og efterhvert som man vinder Erfaring i Fabrikationen, og Afsætningsmarkedet bliver større, bør Udvidelse finde Sted til at omfatte Ornamenteringen.

Nu, da Konkurrencen i Teglværksbedriften er blevet saa stor, gjælder det for den enkelte at gøre sig uafhængig af den ved at slaa ind paa andre Felter. Fabrikationen af de hule Teglblokke er netop et saadant Sidespor at kjøre ind paa, og jeg gjør opmærksom herpaa i Haab om at Emnet vil vække Interesse.

Skulde nogen ønske yderligere Oplysninger angaaende denne Sag, vil saadanne med Glæde gives af Forfatteren.

## Om Formningen af Leret ved Strygemaskinen.

(Fortsættelse.)

Hvis man derfor danner Mundstykket som en afkortet Pyramide uden Forskel i Smid, som vist paa Fig. 1, hvor a— a er Forsiden, b— b Bagsiden, maa man være forberedt paa, at Ler, som ikke er særdeles medgørligt, rives op i Kanterne.

Det nytter ikke, at man gør Smidet større eller mindre; Resultatet vil dog blive utilfredsstillende. Maaske kan man ved at gøre Formen meget dyb og Smidet meget ringe opnaa at holde Kanterne hele, fordi Trykket da fordeler sig nogenlunde lige- ligt, inden Leret naar Munden; men man forøger derved Kraftforbruget ret anseeligt.

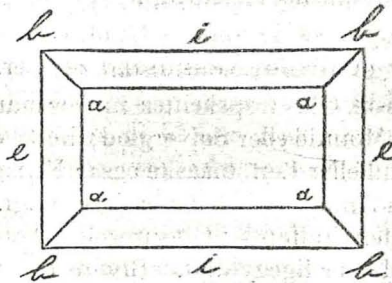


Fig. 1.

At faa det fremadbevægende Tryk ligelig fordelt paa Lerstrængens Tværnsnit opnaar man paa den rigtigste Maade ved at gøre Smidet desto større, jo længere Afstanden er fra Trykkets Centrum. Et Mundstykke til almindelige Mursten maa saaledes have større Smid paa de korte Sider *e*, *e* end paa de lange *i*, *i* (Fig. 2).

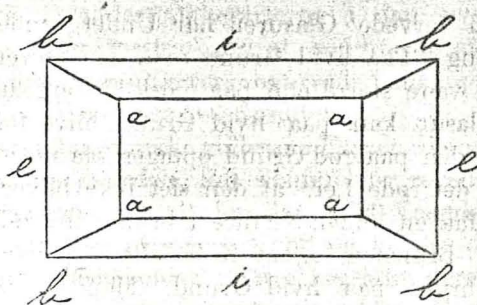


Fig. 2.

Derved forøges Tværnsnitfladens Størrelse til Fordel for de fra Midten fjernere liggende Dele, og der tilføres her mere Ler, hvorved det mindre Tryk kommer til at balancere med det stærkere Tryk i Midten. En Forudsætning er det, at Gnidningsmodstanden ikke forøges i samme Forhold som Smidet. Praxis viser nu, at en Forøgelse af Smidet indenfor visse, iøvrigt ret snævre Grænser ikke forstærker Gnidningsmodstanden i nogen mærkelig Grad, naar Mundstykket er forsynet med Vandsmøring.

Som Resultat af disse Betragtninger komme vi altsaa til den Sætning, at Smidet skal være proportionalt med Afstanden fra Mundstykkets Midtlinie, dog indenfor visse Grændser. Men Praxis lærer os, at det er formaalstjenligt at gøre forskellige smaa Afvigelser fra denne Regel. Det vil saaledes være rigtigt at afrunde Hjørnerne fra Mundstykkets Bagside og lade denne Runding spidse sig til fremetter, saa at den helt forsvinder ca. en Tomme bag Punktet

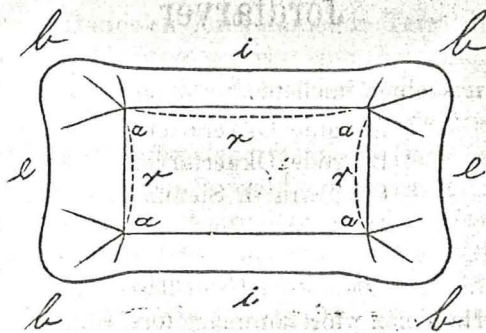


Fig. 3.

a. Herved forøges man ikke alene Tværnsnitfladen yderligere i Hjørnerne, altsaa paa det gunstigt mulige Sted, men man letter tillige Blikbelægningen, som altid er vanskelig i skarpe Hjørner, og sikrer saaledes en god Vandsmøring paa det vigtigste Sted.

Fremdeles maa man ved Mundstykkets Form bestræbe sig for at modvirke Stenenes Tilbøjelighed til under Tørringen at blive højere paa Midten. Det sker ved at give Munden foroven en Buer nedad ved *i*., ligesom Siderne ved *e*. bør bøjes lidt paa samme Maade. Disse Buer yde tillige en anden Fordel, idet de bidrage til at formindske Gnidningsmodstanden paa Lerstrængens Kanter netop i det vigtige Øjeblik, da disse træde ud af Munden.

Endelig gør man rigtig i at lade Munden afvige lidt fra den rektangulære Form ved at gøre Underlinien lidt kortere end Overlinien, 1—2 Millimeter; under Stenens Behandling paa Afskærebordet og under Transporten vil den nemlig være tilbøjelig til at udvide sig lidt paa den nederste Del, hvilket saaledes modvirkes.

Størrelsen af det Smid, man bør anvende, er vistnok noget afhængigt af de forskellige Slags Ler, saavel som af Magerhed og Stivhed. Forfatteren heraf har fundet 1:12 at være det heldigste Tal for det mindste Smid; det vil altsaa sige, at et Mundstykke, som er 6 Tommer dybt, skal være  $\frac{1}{2}$  Tomme bredere paa Bagsiden end paa Forsiden.

Blikket, som anvendes til Beslag, kan baade være for tykt og for tyndt; i sidste Tilfælde løvnes der ikke Plads for den lille Vandkanal, som under Brugen skal staa foran hver Blikstrimmel i Mundstykket. Selve Blikstrimlerne maa ikke være for brede; deres Bredde retter sig efter Afstanden mellem Vandrillerne i Træet. Afstanden mellem disse Riller maa ikke være større end en Tomme; dette er et vigtigt Punkt at iagttage.

Vandtilførselen til Mundstykkets Indre kan i Reglen foregaa uden større Tryk end det, som fremkommer, naar Vandet samles i en flad Beholder paa selve Mundstykkets Overflade. Det kan dog hænde, særlig ved smaa og vanskelige Figurer, at man kan faa fortrinlig Virkning ved at give Vandet et større Tryk, idet man anbringer Vandbeholderen tilvejs og lader Tilførselen ske gennem Rør og Slange.

Mundstykkets rigtige Konstruktion har ikke blot Betydning for Lerstrængens Form, som den fremtræder paa Afskærebordet; den har ogsaa en meget stor Betydning for Stenens Bevaring af de lige Linier under Tørringen.

Thi er Leret presset frem under meget ulige Tryk paa Tværnsnitfladen, saa vil der, hvor uelastisk dette Materiale end er, bo en Spænding i Lerstrængen, som vil give sig tilkende under Tørringen, ved at Stenene vise Tilbøjelighed til at kaste Enderne fremad samtidig med, at de, som tidligere berørt, ville blive højere paa Midten. Man vil derfor, selv hvor man arbejder med meget tolerant Ler, gøre rigtigt i at give sine Mundstykker den theoretisk rigtige Form, selv om selve Strygningen lykkes godt ogsaa uden dette.

Endnu skal bemærkes, at man ved særlig vanskelig Strygning, som f. Ex. af Tagsten, kan blive nødt til at bruge sine Hjælpemidler paa en noget anden Maade end foran fremstillet. Det kan nemlig her være saa vanskeligt at regulere Trykket paa Lerets Tværnsnitsflade, at man maa foretrække at benytte Gnidningsmodstanden som regulerende Hjælpemiddel. Dette sker da ved at forlænge Mundstykket paa Midten, saa at dets Forende danner en Bue med tilbagegaaende Fløje. Leret i Midten med det stærkeste Tryk vil da have den længste Vej at tilbagelægge gennem Mundstykket, hvorved Fremrykningens Hastighed udjevnes. *Tr.-L.*

## Glasurefej.

Ved al Glasering maa man skænke det Ler, som danner Underlaget for Glasuren, lige saa megen Opmærksomhed som selve Glasuren.

Hvem der køber en Glasur eller har erhvervet sig en Recept, vil maaske gøre den Erfaring, at det endelige Resultat bliver et andet, end der var forudsagt.

En Blyglasur vil paa stærk kalkholdigt Underlag kun da blive blank, naar Skærven ved den første Brænding er brændt saa haardt, at kun lidt af Leret kan opløses af Glasuren. Den samme Glasur vil paa kalkfri Ler kunne smelte til største Tilfredshed og paa hvid Undergrund vil den faa en endnu smukkere Glans.

For Genstande, som skulle bære en Blyglasur, egner sig bedst en kalkfattig, lys Undergrund, som brænder sig saa haard og fast, at Glasuren ikke kan virke paa Skærven.

Glasurene selv kunne have følgende Fejl:

De kunne være for tungtflydende. Blyglasurer kunne indeholde saa megen Kiselsyre, at denne ved Afkølingen ikke helt bindes af Blyiltet, men tildels udkrystalliserer. Borsyre, der undertiden indføres som Erstatning for Kiselsyre, udkrystalliserer ved langsom Afkøling endnu lettere. Det kan derfor forekomme, at Prøver, som ere brændte i Prøveovn ved hurtig Afkøling og have givet en ulastelig Glasur, i selve Brændeovnen give en ret mangelfuld Vare.

En for let flydende Glasur, som indeholder for lidt Kiselsyre, løber af; den forbliver ikke der, hvor den skulde være, men trækker sig i Kraft af Tyngdeloven nedad og danner Folder eller drypper endog bort.

Hvis en Glasur bliver opsuget af Skærven, saa er denne enten meget porøs eller stærk kalkholdig. Ved porøse Skærver kan det undertiden nytte at lægge Glasuren tykkere paa; ved kalkholdigt Ler nytter dette intet. Man antager ofte, at tungtflydende Glasurer opsuges mindre af Skærven end letflydende; dette er en Vildfarelse. Ler, som opsuger Glasurer, vil opsuge dem begge. Glasurer paa kalkholdig Skærve maa ikke indeholde Ler. En Glasur, som

bestaar af Blyilte og Glasursand, vil af kalkholdigt Ler blive opsuget i mindre Grad end en Glasur, som bestaar af Blyilte, Glasursand og Ler.

I de fleste Glasuropskrifter finder man angivet: Blyilte eller Mønnie eller Sølvglød; hertil en bestemt Mængde Sand eller Ler, maaske ogsaa Feltspat. Dette fører til den Antagelse, at det er ligegyldigt, i hvilken Form, Blyilten indføres i Glasurerne. Dette er netop paa ingen Maade ligegyldigt. Blyilte i Form af Blyaske giver en ganske anden Glasur end Mønnie og Sølvglød. Mørke Glasurer faa en smukkere Glans af Sølvglød end af Mønnie. Hvide Glasurer blive renere af god engelsk Mønnie end af tysk Mønnie eller Blyglød. Hedder det i Glasur-Forskrifterne, at man skal bruge Mønnie eller Sølvglød, saa kan det maaske i enkelte Tilfælde være lige godt. Men ofte afhænger det af Glaseringens Formaal, hvilken Form man skal vælge, og det kan kun finde Afgørelse gennem omhyggelige Forsøg.

Ved farvede Glasurer har Undergrunden især Betydning. Paa hvid Grund maa den farvende Til sætning være større end paa mørk Undergrund. En brun Glasur kan paa hvid Grund blive fortrinlig, medens den paa rød Grund optager saa megen Jernilte af det røde Ler, at den slet ikke bliver blank. For at faa en anden Nuance i brunt, anvender man foruden Brunsten ogsaa Koboltilte og faar f. Ex. morbærbrunt paa hvid Grund. Men kommer der paa mørk Undergrund Jernilte til Glasuren, faar man en helt anden Farve. Paa rødt Ler kan grøn Glasur daarligt anvendes, fordi Lerets gennemskinnende brunlige Farve virker stærkere end den grønne Glasurfarve.

Man ser heraf, at Glasurforskrifter kun have betinget Værd og kun bør tjene som Udgangspunkt for Forsøgene. Lerets Farve og Egenskaber fortjene herved langt større Opmærksomhed, end de i Almindelighed ere Genstand for. Det er ikke altid Glasurernes Skyld, naar den falder anderledes ud, end man havde ønsket.

Har man altid med en og samme Slags Ler at gøre, og er den lys og brændes stentøjsagtig fast, da lykkes al Glasering meget lettere, fordi Glasuren ikke opsuges, og den lyse Undergrund ikke virker forstyrrende paa Farven.

(F. Bromse. Thonwaren-Industri.)

## Jordfarver.

Man skelner imellem:

- A. gule Okkerarter.
- B. røde Okkerfarver.
- C. Terra di Sienna.
- D. Umbra Jord.

A. Gule Okkerarter.

I Handelen forekommer forskellige naturlige Okkerjordarter, som have en rødlig Farvetone, ere