

GEMENGD METAALWERK,

□ □ DOOR J. A. LOEBÈR JR. □ □

III.

GEMENGD SMEEDWERK IN EUROPA. *)

BIJ opgravingen in 1859, 1862 en 1863 in turfgronden in de buurt van Nydam bij de Alsensoend deed men een merkwaardige ontdekking. Men vond drie vrij goed geconserveerde schepen, die blijkens de gevonden munten van Romeinschen oorsprong waren en vermoedelijk uit de eerste helft der 3e eeuw n. Chr. dateerden.

Tot de lading dezer schepen behoorden meer dan honderd zwaarden, die later in het bezit kwamen van het oudheidkundig museum te Kiel.

Dr. L. Beck onderzocht deze Romeinsche wapens en bevond, dat deze uit gemengd smeedwerk bestonden.

Door de intensieve vereeniging van staal en ijzer, door het smeden van strookjes ijzer en staal verkrijgt men een wapen, dat aan bijzondere eischen kan voldoen. Het mengsel behoudt de hardheid van het staal en het weke van het smeedijzer. De geweldigste slagen houdt een dergelijk zwaard uit, omdat het geharde staal ietwat geneutraliseerd wordt door de toevoeging van smeedijzer.

Om dit resultaat te verkrijgen is het voldoende smalle strookjes staal en ijzer door smeden te vereenigen. Een simpel patroon van onregelmatige, maar toch parallel loopende lijnen ontstaat, zooals de zoogen. kris van Madjapahit in I, fig. 1 te zien geeft.

Draait men nu een dergelijk samengestelden staaf eenmaal om zijn as, en smeedt men dezen te samen met een in tegenovergestelde richting omgedraaiden staaf, dan ontstaat een hoekig patroon met typische middenlijn.

Zoo'n gedraaide en uitgesmede staaf in het midden gespouwen en omgekeerd saamgevoegd, geeft, als dit herhaalde malen geschied is, een bloem-

*) In het Verslag van het Museum voor Volkenkunde te Bern, 1925 wordt een interessant onderzoek vermeld naar de deugzaamheid van damaststaal en gesmeed metaalwerk. Uit een wapenkollektie van Dr. Henri Moser, die in '21 aan het Zwitsersche Museum geschonken is, heeft de direktor Dr. Zeller met toestemming van den schenker vier gedamasceerde zwaarden en twee dito messen, Perzisch maaksel door de „Eidgenossische Prüfungsanstalt" te Zürich laten onderzoeken. Eveneens wapens van gemengd metaalwerk uit Solingen. Het resultaat is buitengewoon verrassend, want bij de wetenschappelijke proeven moest het aloude, beroemde damast het onderspit delven. Hoewel men theoretisch zou oordeelen, dat het gegoten damaststaal homogener in samenstelling moet zijn dan het gesmede metaal, blijkt juist het tegendeel. „Es herrscht eine streifenartige Anordnung, in dem die gleichartigen Bestandteile sich infolge kristallinischer Anziehungskräfte zu grösseren Komplexen vereinigt haben". Dit leert het mikroskopisch onderzoek! De andere proeven gaven o.a. volgende resultaten: voor „Biegungsfestigkeit" waren 11.5 het laagste, 15.2 het hoogste getal voor damaststaal, 21.6—30 voor het Solinger fabrikaat. Voor hardheid van het metaal 248 voor de Oostersche wapens en niet minder dan 463 voor de Solingsche.

En met dit Zwitsersche onderzoek wordt het eerst glashelder, waarom de zoo praktische Romeinen aan het gemengd metaalwerk den voorkeur gegeven hebben, terwijl zij toch zoo uitstekend in de gelegenheid geweest waren, het origineele damaststaal voor hun wapens te gebruiken!

patroon te zien, welks fijnheid van de meer of minder herhaalde bewerkingen afhangt.

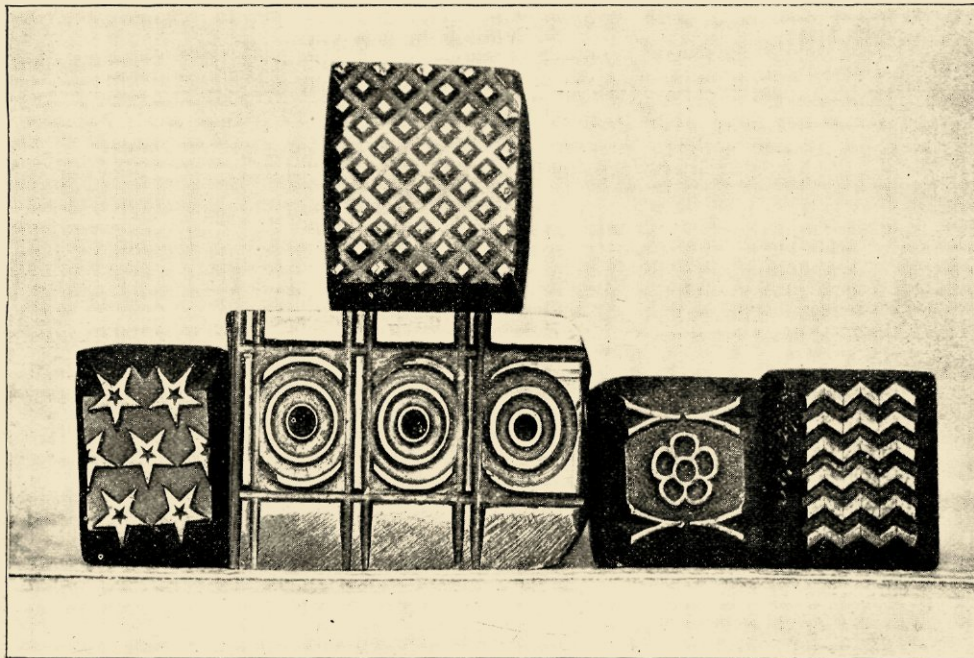
Deze drie patronen vond Dr. Beck bij de zwaarden uit Nydam. De antieke, Romeinsche wapensmeden hebben zich dus blijkbaar niet vergenoegd met de eenvoudige vereeniging van staal en ijzer, maar door herhaalde bewerkingen het onderling verband intensiever gevormd, waardoor het zwaard tevens schoonheidswaarde verkreeg. Een ontwikkelingsvorm, die vrijwel op het Javaansche pamor-werk gelijkt, met het overigens belangrijk verschil, dat ginds op Java het staal vrijwel ontbrak, waaronder de waarde als duurzaam wapen noodzakelijk moest lijden.

Dat nu juist de Romeinen deze prachtig gesmede wapens gebruikten, mag geen verwondering wekken. Al waren wellicht de Romeinen oorspronkelijk zwak in metaalbewerking, vergeleken bij de meesters in Azië, toch was het zwaard het geweldige wapen in het handgemeen, dat Rome naast de voortreffelijke, militaire organisatie de overwinning bezorgde boven de vijanden, die met bronzen wapens vochten, wapens, die tijdens het gevecht veelal op de knieën rechtgebogen moesten worden.

En Rome wist meesterlijk van veroveringen partij te trekken! Evenals het kloeke, krachtige Germanen in hulptroupen vereenigde, vaardige boogschutters van elders ontbood, vestigde het in oude metaalcentra als Damaskus wapenfabrieken, overal verspreid, die het noodige oorlogsmateriaal in de beste kwaliteiten konden leveren. En het zou een interessant vraagstuk zijn om na te gaan, of de overgang van de oorspronkelijke, bronzen wapens tot de gesmeed ijzeren, niet een der Romeinsche overwinningfactoren is geweest, die samenging met hun nadere aanraking met het staal-beheerschend Azië. Brons werd in ieder geval langen tijd voor s i e r w a p e n s gebruikt, vooral omdat het duurder dan gewoon ijzer was.

Ondanks de triomfen van het stalen wapen, verachtten enkele Romeinsche schrijvers het ijzer, omdat daaruit de verderfelijkste wapens gesmeed konden worden. Plinius vertelt bijv., dat men het daarom vermeed met ijzeren griffels te schrijven en Catullus zingt: „O, Jupiter, moge doch het geheele geslacht van Chalyber te gronde gaan, die begonnen zijn met de aarde te doorwoelen en het harde ijzer te gebruiken.”

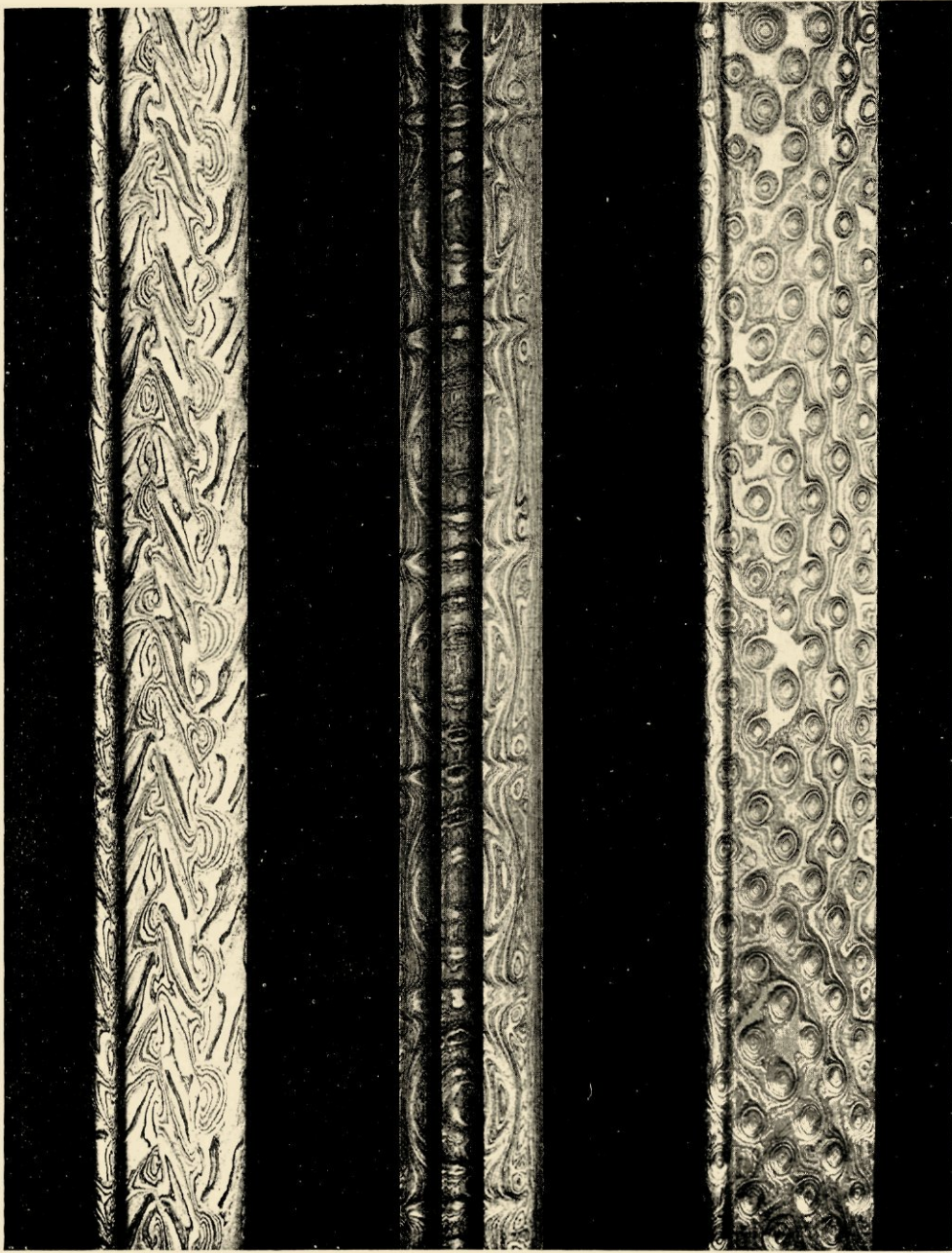
Ook wisten de Romeinsche machthebbers de wapenfabrikage meesterlijk te organiseeren. Naast de velerlei handwerkers, die elk legioen toegevoegd werden om het oorlogsmateriaal in stand te houden en te repareeren, waren de wapensmeden, de fabricenses, militair ingedeeld. De werklieden in de staatsfabrieken mochten geen wapens aan anderen verkoopen en waren in consortien ingedeeld. Den wapensmeden werd evenals bij de rekruten der legioenen een merkteeken op den arm gebrand. Zij hadden een bepaalden dienstdienst en na afloop dezelfde voorrechten als de actieve soldaten. In de dienstvoorschriften „Cod. II 9. De fabricensibus” staat



WERKTUIGEN VAN DEN WAPENSMID DINGER VOOR HET BEWERKEN VAN GESMEED ORNAMENT.
VAKSCHOOL VOOR METAALINDUSTRIE TE SOLINGEN.



A B C D
A. KLEIN ROZENDAMAST, B. TURKSCH DAMAST, C. GROOT ROZENORNAMENT, D. DAMASTPATROON.
SMEEDWERK VAN PAUL DINGER TE SOLINGEN.



A B C
A. TURKSCH DAMAST, B. GROOT ROZENORNAMENT, C. KLEIN ROZENORNAMENT.
SMEEDWERK VAN PAUL DINGER TE SOLINGEN.

uitdrukkelijk vermeld, dat de zonen het ambacht van den vader moesten kiezen en dat geen wapensmid een ander vak, zelfs geen landbouw als nevenberoep, mag uitoefenen.

Zoo beschikte het praktische Rome over een stam van geoefende metaalbewerkers, in wier familie het ambacht erfelijk was en erfelijk moest blijven. Daarom is het niet verwonderlijk, dat de vondst van Nydam niet alleen blijft staan, want ook elders gevonden Romeinsche wapens zijn op deze gekompliceerde wijze saamgesmeed.

Na het verval van het Romeinsche rijk verdween wel de straffe, militaire organisatie, doch in de wingewesten kon de verkregen, technische kennis niet geheel en al verdwijnen. Zelfs het overwonnen Rome bleef op technisch gebied veelal heerschend in het nu overwinnend gebied, het geestelijksterke Rome deed ook na het smadelijk verdwijnen der legioenen zijn sterken invloed gevoelen, ditmaal ten voordeele der vroeger gesmade barbaren.

Dit kon te dieper doordringen, omdat — kan het eigenlijk anders — ook onder de vrij van Rome gebleven stammen de bewerking van het inheemsche ijzererts zekere hoogte bereikt had. In de graven van de Hallstadt-periode zijn lanspunten gevonden, die door hun structuur duidelijk het type van gemengd smeedwerk vertoonden en wier kwaliteit zoo bijzonder was, dat snijproeven met best, Engelsch staal nauwelijks sporen nalieten.

Neem als bewijs voor de Germanen de vereering voor Thor als dondergod met den befaamden, ijzeren hamer, de sagen van Wieland, den mystischen wapensmid, wiens zwaarden wonderen verrichten konden

Museumgetuigenissen in den vorm van opgegraven stukken ontbreken weliswaar, maar dat toch ook in Europa een metaalkunst van bijzondere waarde bestaan moet hebben bewijst een brief van Theodorich, den machtigen vorst der Oostgothen. Hij bedankt den koning der Vandalen, Thrasamoend voor een gezonden zwaard:

„Uwe broederlijke liefde heeft mij zwaarden en wapens gezonden, welks ijzer kostbaarder dan goud is. Hun gepolijste kling glanst zoozeer, dat deze als een spiegel de trekken van het gelaat weerkaatst en deze spiegels zijn van boven tot beneden zoo gelijkmatig, dat men niet bemerkt, dat zij uit strookjes saamgesteld zijn, *) meent dat zij uit een gietoven saamgevloeid zijn. In het middelste deel verschijnen détails als zich wringende wormen en er vertoonen zich zooveel schakeeringen, dat men meent, het metaal is met allerlei kleuren doorweven.”

Hier is duidelijk sprake van een gemengd smeedwerk, een zoogen. „wurmbuntes” zwaard. Typisch is in de bovengenoemde beschrijving, dat niet de duurzaamheid van het zwaard, alleen de schoonheid der metaalbewerking geprezen wordt.

Elders ontstonden mythen als die van het Rolandzwaard, dat wonderen

*) Ik cursiveer.

verrichten kan, de Durandal, waarmee men een rotsblok doorklieven kan en talrijke vorsten waren gelukkige bezitters van beroemde zwaarden.

In enkele steden ontstonden zwaardvegergilden, die als in Keulen, Iserlohn en Solingen algemeene beroemdheid genoten.

Vooraf Solingen, dat men in vroeger jaren het Duitsche Toledo noemen kon. Zooals de sage vertelt, moet Adolf IV van Berg wapensmeden van Damaskus tijdens een kruistocht onder Frederik Barbarossa meegebracht hebben. Andere sagen luiden anders, maar de bovengenoemde lijkt mij het aannemelijkst.

Want eeuwen later, toen het zwaard reeds lang zijn belangrijkheid als wapen verloren had, duikt in de 17e eeuw een zekere Peter Gimpelmus of Semmelmus in Solingen op, die de o n e c h t e damast gevonden moet hebben.

Dat men toenmaals nog aan damastklingen dacht, wijst op oeroude, blijvende traditie. Ook, dat men de echte, de gegoten damast wel wist te onderscheiden van de onechte, de gesmede damast.

Veel is daarover niet te vinden en Gimpelmus blijft een onzekere, legendarische verschijning.

Vele jaren later, in 1805 bericht het Handboek der uitvindingen van G. C. Benj. Busch, Eisenach 1805, III over Semmelmus en het Turksche damast, dat dit metaalpatroon regelmatig gevormd is en op Turksche letters gelijkt (?).

Maar dan volgt over het echte damast, daarmee kan men een spijker van vingerdikte doorslaan, zonder dat het zwaard daaronder lijdt, een proeve, die het nagemaakte damast niet doorstaan kan.

Ook toen nog blijkt het, dat men het onderscheid tusschen het heusche damaststaal, het staalgietstel en het gesmede mengsel gekend heeft.

Dan volgt een even lange pauze. Zelfs Dr. L. Beck, wiens boek ik vele historische notities dank, weet in 1890 niets over Solingen mee te deelen.

En toch leefde in Solingen de oude traditie voort !

Tijdens den wereldoorlog overleed ginds de in Solingen befaamde wapensmid Paul Dinger, de Damastsmid, zooals de Solingers zeggen.

Wat hij maakte, was knap werk, maar geen echt damast. Weer gemengd smeedwerk. Glad gepolijste klingen, waarop eventjes, in iets diepere metaaltint het fijn bewerkte patroon verschijnt.

De patronen, die hij beheerschte, waren de volgende: Groote en klein rozendamast, Turksche en namaak Turksche d., banddamast, sterdamast en wilde damast.

Van den zoon van Dinger vernam ik verder, dat het laatste patroon gemaakt werd van damaststaal, dat een firma in Remscheid sinds jaren leverde. Een eigenlijk patroon kan men dit niet noemen, het is een onregelmatig beweeg van lijnen en vlekken, dat overigens niet zonder bekooring is. Dit kan wellicht het echte damaststaal zijn, de andere patronen zijn ge-

mengd smeedwerk, ontstaan uit de mengeling van strooken ijzer en staal.

Tijdens den wereldoorlog schijnt de antieke techniek eenigszins opgebloeid te zijn. Ik zag ten minste eenige fraai bewerkte kavaleriesabels en zeer mooie dolken, zooals de Duitsche officieren toenmaals droegen.

Deze Paul Dinger blijkt werkelijk een knap vakman geweest te zijn. Bij denzelfden zoon zag ik een lineaal, waarop alle damastpatronen aanwezig waren. Hoe de man dat klaar gespeeld heeft, is een raadsel, onbegrijpelijk, als men aan de verschillende metaalwendingen denkt, die voor elk patroon noodig zijn.

In Solingen, als gezegd, was deze Dinger een beroemd man. Zijn gereedschappen en enkele mooie stukken zijn door de familie aan de school voor metaalbewerking aldaar geschonken. Liefhebbers toonen met trots het weinige, dat ze bezitten, wijzen nadrukkelijk op de simpele D., die in het kunstige metaalwerk op een verborgen plekje ingeslagen is.

Maar buiten Solingen had ik er nooit van gehoord. In lexica en zelfs in vakwerken wordt nimmer van deze voortzetting der oudere metaaltraditie gesproken. Knappe metaalbewerkers, die ik ken, en die herhaaldelijk in Solingen waren, wisten heelemaal niets van dit interessante werk. Ik zelf hoorde het toevallig, toen ik de groote fabriek van Henckels bezichtigde en in de monstercollectie tot mijn groote verbazing een voorsnijmes in wild damast aantrof.

Merkwaardig toch, hoe zoo iets belangrijks in onzen zoekenden tijd onbekend en langzaam verdwijnen kan!

Na herhaalde bezoeken en veel vragen in Solingen gelukte het me twee wapensmeden, Leo Deuss en Müller te vinden, die dit gemengde smeedwerk nog op bestelling maken. Namen overigens, aan kenners van damast te Solingen onbekend.

De enkele werkstukken, die ik zag, leken mij aesthetisch-belangrijker dan het befaamde werk van Dinger. Dit is te geraffineerd, te gepolijst, te verfijnd. Liever is me dit werk, ietwat grover van doen, dat meer het ontstaan van het patroon doet zien, de heusche mengeling van staal en ijzer, het wisselen van de metaalsoorten.

Maar overigens is het helaas een der vele mooie, oude technieken, die nu eenmaal moeten verdwijnen.

Het werk wordt te duur en liefhebbers ontbreken.

Ik heb nog beproefd een firma aldaar, die zoogen. „Brieföffner” maakt te bewegen in plaats van het nietszeggende, gepolijste staal het oude, mooie, intieme metaalwerk in te voeren. Dit zijn toch luxedingen, waarbij de schoonheidswaarde het hoogste is!

Doch het is, jammer genoeg, vergeefsche moeite geweest! Het is nu eenmaal het fatum van onzen tijd, dat de groote schoonheid van handwerkskunst moet verdwijnen!

