

Een bijdrage tot de geschiedenis van de papierkleding

Als men thans van papier spreekt, dan denkt men aan een zeer goedkoop, in reusachtige hoeveelheden alom bekend materiaal, dat men zonder meer wegwerpen kan, als men het gebruikt heeft. Dat was niet altijd zo.

Nadat op zijn laatst in 105 na Chr. het papier in China uitgevonden werd, werd de vervaardiging daarvan als een staatsgeheim beschouwd. Dat geheim kon op zijn minst vijf eeuwen lang bewaard blijven. Lang nadat in ± 600 na Chr. het geheim van de fabrikage via Korea naar Japan doordrong, werd in de 9de eeuw in China de eerste papierkleding vervaardigd. Dit waren zeer kostbare en vermoedelijk kleurrijke prachtgewaden.

In deze tijd was het zeer rijke en machtige China voor de Japanners hetzelfde wat de U.S.A. thans voor Europa betekenen. Het is daarom niet verwonderlijk, dat nog in dezelfde eeuw ook in Japan papierkleden opduiken. Beantwoordend aan de eisen van het koelere klimaat en de op het praktische gerichte zin van de Japanners waren dit echter geen pronkgewaden maar warme winterkleden waarvan de naam — kamiko — op 'kami', dat is papier, terug gaat.

Later vervaardigde men ook een soort kimono, de zogenaamde 'shiffoes' van papier. Deze werden vooral voor erediensdoeleinden gebruikt.

Intussen was langs andere wegen de kunst van het papiermaken via het Nabije Oosten in het toenmalige Arabische rijk bekend geworden. Men weet, dat ook hier kleding uit papier gemaakt werd. Deze verkreeg echter niet dezelfde betekenis als in Oost-Azië. Men zou vermoeden, dat de vervaardiging van papierkleden met het verdere doordringen van de papiermakerij vandaar naar Europa gekomen is, waar in het midden van de 12de eeuw de eerste papiermolen ontstond. Dit is niet het geval.

Men mag wellicht aannemen, dat het in Europa daarom niet mogelijk was papierkleden te maken, omdat men hier niet over de vooral in Oost-Azië beschikbare, voor de papierproductie benodigde grondstoffen beschikte. In Japan werd toen hetzelfde materiaal gebruikt, dat men ook thans nog in het handgeschepte Japanpapier aantreft: kozo (moerbeiboom), mitsumata en gampi. Van deze planten werd de binnenste laag van de schors, de bast dus, gebruikt. Deze bestaat uit zeer lange vezels. De lengte van de vezels is hierbij belangrijk voor de sterkte van het eindproduct. Deze lange vezels stonden in Europa niet ter beschikking.

Het oudste ons uit westelijke landen bekende bericht over papierkleding dateert van 23 mei 1872. Onder deze datum wordt in het Amerikaanse Paper Trade Journal met verwijzing naar de vroegere ontwikkeling in China en Japan over de Amerikaanse pogingen van de laatste tijd geschreven. Nadat gekonstateerd is, dat alle pogingen kleine textielstukken zoals boorden, manchetten en ruches van papier te vervaardigen mislukt zijn, omdat het materiaal minder geschikt was, wordt over het werk van een Engelse uit-

vinder bericht, die er in geslaagd zou zijn een zeer flexibel en sterk materiaal uit een mengsel van verschillende dierlijke en plantaardige haren en vezels op een papiermachine te maken.

Als grondstoffen werden hierbij schapenwol, zijde en huiden alsmede vlas, jute, hennep en katoen gebruikt. Er wordt verder gezegd, dat dit materiaal verwerkt werd tot tafellakens, servetten, zakdoeken, onderbroeken, gordijnen, hemden en andere dingen, zoals onderjurken, lakens en chintz, die zeer enthousiast beschreven worden.

Over het lot van deze uitvinding weten wij verder niets. Vermoedelijk is het beginenthousiasme toch groter geweest dan de gebruikswaarde van het materiaal.

Het Duitse 'Wochenblatt für Papierfabrikation' maakt in de laatste uitgave van het jaar 1895 gewag van Japanse kleren van papier zoals deze in de 19de eeuw daar geproduceerd en gedragen werden. De beschrijving van een herenhemd en van een soldatenbroek is interessant, omdat reeds toen katoenen bandjes als paspels gebruikt werden. Nog interessanter zijn echter de cijfers voor de vastheid, die men met dit papier van 66 g/m² bereikte. Mikroskopische onderzoeken wezen uit, dat het materiaal uit kodzu, mitsumata en gampi — de percentages zijn niet bekend — bestond. In het aangehaalde bericht wordt de breeklengete overdwars met 4350 resp. 2030 m aangegeven bij een rek bij breuk van 9,7 % resp. 7,9 %. Deze sterkten worden ook door de modernste papier-soorten resp. vliesstoffen voor kledingdoeleinden in westelijke landen nog niet bereikt. Hieraan moet vanzelfsprekend toegevoegd worden, dat het bij handgeschept papier hierom gaat, dat bij het Japanse materiaal belangrijk grotere vezellengten gebruikt kunnen worden dan op de papiermachines.

Om echter geen verkeerde mening post te laten vatten moet er op gewezen worden, dat een denken in breeklengeten niet zeer doelmatig is. Als men de breekbaarheid als criterium neemt, komen het oude Japanse papier en de moderne vliesstoffen veel korter bij elkaar te liggen. De rek van laatstgenoemd materiaal is belangrijk groter. Het verschil in gebruikswaarde tussen het oude Japanse papier en de beste moderne vliesstof is nauwelijks aanwijsbaar.

Op deze plaats zijn enkele opmerkingen met betrekking tot de definities op hun plaats. In de geest van de huidige toepassing van de begrippen gaat het bij de Japanse papieren meer om handgeschepte vliesstoffen dan om papier. In de eerste plaats, omdat deze niet uit celstof bestaan en verder omdat zij uit lange vezels vervaardigd worden. Geheel ondubbelzinnig is deze klassifikatie echter niet, omdat weliswaar geen celstof maar ook weer geen textielvezels bij de produktie gebruikt worden. Het meest verantwoord is waarschijnlijk, deze handgeschepte papersoorten als een schakel tussen de traditionele papersoorten uit kortvezelige celstof en de vliesstoffen uit lange textielvezels te beschouwen.

Geheel normaal papier werd echter omstreeks de laatste eeuwwisseling gebruikt voor de in alle westelijke landen bekende papieren boorden, manchetten, plastrons en dergelijke dingen, die met de wijziging van de leefgewoonten en vooral door de veranderingen in de herenmode intussen weer verdwenen zijn. Dat hier natuurlijk ook de technisering van de huishouding, (gedoeld wordt op de wasmachines) wezenlijk van invloed is geweest, zij slechts terloops opgemerkt.

Eveneens zullen die dingen slechts terloops aangestipt worden, die in tijden van nood als „Ersatz" ontstonden. Dit waren vooral de in Duitsland hoofdzakelijk tijdens en na de eerste wereldoorlog geproduceerde textielgoederen uit papier. In tegenstelling tot het tot nog toe beschrevene ging het er hierbij niet om het spinnen, weven resp. breien door een andere produktiemethode te vervangen, maar om de niet meer in voldoende hoeveel-

heden beschikbare textielvezels te vervangen. Zo werd een bijzonder soort papier, het zogenaamde spinpapier, gemaakt; men sneed dit aan smalle reepjes; deze werden gedraaid en zo als garen bij het weven en breien gebruikt. Dat deze produktiemethode in de laatste jaren wederom toegepast wordt, is te danken aan een reeks van verbeteringen. Deze produkten hebben op kledinggebied praktisch geen betekenis, ofschoon in deze richting tal van proefnemingen gedaan werden.

Werkelijk in het middelpunt van de belangstelling stond de kleding van papier in 1959 toen berichten omtrent een tennisrokje van papier resp. een middelding tussen papier en vliesstof binnen weinige weken van Engeland uit door bijkans alle kranten van de wereld gingen. Tot een werkelijke produktie is het echter niet gekomen, omdat men zeer gauw inzag, dat het materiaal nog niet aan de eisen voldeed.

In de jaren tussen 1959 en 1966 was het weer rustig om deze revolutie. Zonder ophef werd in 1964 in U.S.A. getracht een hele reeks van kledingstukken vervaardigd uit met garen versterkt normaalpapier via een groot warenhuis aan de man te brengen. In dezelfde tijd werden in de U.S.-army draagtests ondernomen. In beide gevallen liep de zaak op een mislukking uit.

Des te verrassender was het, dat hetzelfde materiaal anderhalf jaar later, in het voorjaar



*Uit papier vervaardigde
dameskleding.
(Foto-atelier W. Fran-
kenhauser, Düsseldorf).*

van 1966, eerst in U.S.A. een bijna ongelofelijke zegetocht kon starten. Welhaast geen krant of tijdschrift heeft het nagelaten, ten dele herhaaldelijk, over deze nieuwe papierklers te berichten, al naar gelang het temperament ten dele honend, ten dele ironisch maar ook serieus. Natuurlijk klopte, zoals in al dergelijke gevallen, niet alles wat geschreven werd. Ook hier ontstonden groepen, die in de papierklers meer of minder weefsels zagen en zulke die daaraan wonderen toeschreven. De waarheid lag in het midden en betekende, dat zulke papierklers, als zij een toekomst willen hebben, kwalitatief beter zouden moeten worden.

Dit werd vooral in Europa zeer snel duidelijk en reeds in het voorjaar van 1967 beschikte men hier over verbeterd materiaal in de vorm van vliesstoffen. Sindsdien wordt op vele plaatsen hard aan de verdere verbetering van het materiaal gewerkt evenals aan nieuwe toepassingsmogelijkheden, aan de marketing en niet in de laatste plaats aan de produktiekosten.

Reeds in 1966 zag men in Amerika de wegwerp-badbroek. Daarna kwamen dameshoeden, herenhemden, damesondergoed, bestaande uit hemden, onderjurken, broekjes en BH's. In het vervolg verschenen regenmantels en schoenen, bij de kleding passende papierversieringen en vele andere dingen meer ten tonele. Thans is het reeds eenvoudiger die dingen op te sommen, die nog niet van papier of vliesstof gemaakt werden of worden. Overoptimistische beschrijvingen, die doen verwachten, dat in de volgende paar jaar een belangrijk percentage van de traditioneel geweven en gebreide textielgoederen door nonwovens of, zoals meestal inkorrekt gezegd wordt, door papier vervangen worden zijn zeer zeker sterk overdreven. Evenzeer is het echter zeker, dat dit nieuwe materiaal een goede toekomst op sommige toepassingsgebieden tegemoet gaat.

Dit werd duidelijk op terreinen, die in de laatste jaren veel minder spektakulair, dat wil zeggen buiten het publiek om zich zeer snel ontplooiden. Voorbeelden hiervoor zijn: tussenvoeringen, beddegoed en ziekenhuis-speciaalartikelen van vliesstof, dekens en gordijnen, alsmede een hele reeks van andere artikelen van nonwovens. In de komende jaren zal het vermoedelijk zeer moeilijk zijn deze ontwikkeling in de geest van een ontwikkelingsgeschiedenis verder te volgen, omdat de ontwikkeling zeer veelzijdig zal zijn.

Düsseldorf.

PETER GRAFF,
Dipl. Volkswirt.

LITERATUUR:

Naast de in de tekst genoemde bronnen zijn nog de hierna volgende publikaties van de auteur van belang voor een meer afgeronde informatie over het onderwerp papierkleding:

¹ Wegwerfkleider der zweiten Generation, in *Papierverarbeiter* 1967/5. ² Non woven fabrics — neuer Werkstoff für die Papierverarbeitung, in *Papierverarbeiter* 1966. ³ Die Entwicklung hygienischer Einmal — Papiere in der Welt. Résumé van een lezing uitgegeven door Deutscher Medizinischer Informationsdienst e.V. Bad Godesberg 1965.