

L. Kuiper en W. Hesterman

Restauratieverslag van Rembrandts Nachtwacht

Report on the Restoration of Rembrandt's Night Watch

Inleiding

Introduction

I Beschrijving van de beschadigingen

I Description of the damage

II Voorbereidende maatregelen

II Preliminary measures

III Restauratie

III Restoration

A VERWIJDERING VAN HET BESCHADIGDE
DOUBLEERDOEK

*A REMOVAL OF THE DAMAGED RELINING
CANVAS*

B HECHTING VAN DE SNEDEN EN OMKERING
VAN HET SCHILDERIJ

*B MENDING THE CUTS AND TURNING THE
PAINTING OVER*

C VULLING VAN DE BESCHADIGINGEN MET
STOPSEL, BEPLAKKING VAN HET SCHILDERIJ
MET PAPIER EN TWEDE OMKERING

*C FILLING THE DAMAGE WITH STOPPING,
FACING THE PAINTING WITH PAPER AND
TURNING IT OVER A SECOND TIME*

D VERVANGING VAN OUDE REPARATIES

D REPLACEMENT OF OLD REPAIRS

E DOUBLERING EN DERDE OMKERING VAN
HET SCHILDERIJ

*E RELINING THE PAINTING AND TURNING IT
OVER A THIRD TIME*

F VERWIJDERING VAN DE OUDE VERNIS

F REMOVAL OF THE OLD VARNISH

G AFWERKING VAN DE STOPPEN EN
AANBRENGING VAN DE EERSTE VERNISLAAG

*G COMPLETION OF THE STOPPINGS AND
APPLICATION OF THE FIRST COAT OF VARNISH*

H RETOUCHERING

H RETOUCHING

I MONTAGE VAN HET SCHILDERIJ OP HET
SPIERAAM, AANBRENGING VAN DE SLOTVERNIS
EN VOORLOPIGE PRESENTATIE VAN HET
SCHILDERIJ

*I MOUNTING OF THE PAINTING ON THE
STRETCHER, APPLICATION OF THE FINAL COAT
OF VARNISH AND TEMPORARY INSTALLATION
OF THE PAINTING*

IV Technisch onderzoek

IV Technical examination

Inleiding

Er bestaan geen gedetailleerde rapporten over vorige restauraties van de *Nachtwacht*. Alles wat daarover bekend is, staat vermeld in het belangwekkende artikel 'De restauraties van Rembrandt's *Nachtwacht*' van A. van Schendel en H. H. Mertens (*Oud-Holland* 1947, pp. 1-52). De volgende daaraan ontleende gegevens zijn relevant voor de huidige restauratie.

In 1697 heeft Jan Smit de achterkanten van alle schilderijen in de grote zaal van de Kloveniersdoelen, waar ook de *Nachtwacht* hing, waarschijnlijk ingesmeerd met gekookte olie. Het staat vast, dat de *Nachtwacht* in 1715 werd schoongemaakt. Voor die tijd zijn er geregeld betalingen verricht (sedert 1687) voor het schoonmaken, uithalen en repareren van niet met name genoemde schilderijen op de Kloveniersdoelen. In 1758 beschreef Jan van Dijk zijn ervaringen met het schilderij, dat hij in 1751/52 had schoongemaakt:

*...men heeft door de veele gekookten Oly en Vernissen, die van tyd tot tyd daar over gehaalt waren, niet meer kunnen zien wat voor een Compagnie, veel minder hoe de Hooff-Officieren genoemd waren, want men meende dat het overteert was geworden, maar hetzelfde door mij schoon gemaakt wordende, bevond dat de Namen ... door Rembrand zelfs zijn opgetekent ... Een eeuw later, in 1851, werd het schilderij verdoekt door N. Hopman. Diens zoon, W. A. Hopman, wist jaren later nog te melden, dat de dikke vernislaag toen niet was verwijderd. Sindsdien heeft men de vernis herhaaldelijk geregeneerd met alcohol dampen volgens de methode van Von Pettenkofer, aanvankelijk met succes maar de laatste keer (in 1936) zonder noemenswaard resultaat. In de oorlogsjaren (1940-45) werd het schilderij opgerold op een rol van 60 cm in diameter bewaard in een schuilplaats. In 1946/47 werd de *Nachtwacht* voor het eerst sinds 1851 opnieuw verdoekt. Ditmaal werd de oude vernis gedeeltelijk verwijderd, waarna een nieuwe vernislaag werd aangebracht. Deze behandelingen werden uitgevoerd door de heren H. H. Mertens en C. H. Jenner, respectievelijk restaurator en verdoeker van het Rijksmuseum.*

Introduction

*No detailed reports exist on previous restorations of the Night Watch. All that is known about them is given in the interesting article 'De restauraties van Rembrandt's *Nachtwacht*' by A. van Schendel and H. H. Mertens (*Oud-Holland* 1947, pp. 1-52), from which have been taken the following details that are of relevance to the present restoration.*

In 1697 Jan Smit probably rubbed boiled oil into the backs of all the paintings in the Great Hall of the Kloveniersdoelen, where the Night Watch also hung. It is known for certain that the Night Watch was cleaned in 1715 and before that time regular payments were made, beginning in 1687, for the cleaning, revarnishing and repairing of unspecified paintings in the Kloveniersdoelen. In 1758 Jan van Dijk described his experiences with the Night Watch, which he had cleaned in 1751-2:

... because of the great quantity of boiled oil and varnishes that had been daubed over it from time to time, it was no longer possible to see what Company it was, still less what the names of the field officers were, for it looked as if it had been tared over, but on the same being cleaned by me, it was found that the names had been written there by Rembrand himself. ... A century later, in 1851, the painting was relined by N. Hopman, whose son, W. A. Hopman, was still able to recall years later that the thick layer of varnish had not been removed at that time. Since then the varnish has repeatedly been regenerated with alcohol vapour according to Von Pettenkofer's method, successfully at first, but on the last occasion (in 1936) with no appreciable result. During the war years (1940-5) the painting was kept rolled up on a cylinder 60 cm in diameter in a hiding-place. In 1946-7 it was relined again for the first time since 1851. This time part of the old varnish was removed and a new coating applied. These procedures were carried out by H. H. Mertens and C. H. Jenner, restorer and reliner of the Rijksmuseum respectively. Mr. Mertens had not been given permission to remove all the old layers of varnish. Thus the chances were that the new layer would become brittle prematurely and in fact of recent years

De heer Mertens had geen toestemming gekregen alle oude vernislagen te verwijderen. Daardoor was de kans groot, dat de nieuwe vernislaag voortijdig broos zou worden. Inderdaad is deze vernis de laatste jaren dermate kwetsbaar geworden, dat het oppervlak van het schilderij niet meer schoongeveegd kon worden zonder die vernis te beschadigen. Bovendien was de vernis plaatselijk ondoorzichtig geworden. Daarom was al geruime tijd, voordat de *Nachtwacht* werd beschadigd, besloten dit euvel afdoende te verhelpen door alle oude vernis te verwijderen alvorens nieuwe vernis aan te brengen. Tot uitvoering van deze schoonmaakbeurt was het evenwel nog niet gekomen.

Het ontbreken van oude restauratierapporten werd bij de huidige restauratie als een ernstig gemis ervaren. Aan het verslag van de restauratie van 1946/47 in het artikel van de heren Van Schendel en Mertens en aan de destijds gemaakte fotodocumentatie (het schilderij werd toen ook gedeeltelijk geröntgend) konden echter een aantal nuttige gegevens ontleend worden.

I Beschrijving van de beschadigingen

Het rapport, dat onmiddellijk na de beschadiging van 14 september 1975 werd opgemaakt, luidt: *Er is 12 maal met een mes in het schilderij gesneden* (zie p. 5, afb. 1). *Deze sneden variëren in lengte van 100 tot 39 cm. Het mes heeft een aantal grote krassen in de vernis veroorzaakt. Op sommige plaatsen is het mes door de verflaag en het originele doek, dat uiteen gerafeld werd, heen gegaan maar afgegliden op het doubleerdoek. Elders is het mes ook dwars door het doubleerdoek heen gegaan. Ter plaatse van de sneden en langs de randen van de sneden is het verfverlies aanzienlijk. Uit de aard van de beschadigingen valt op te maken, (1) dat er met grote kracht is gestoken en gesneden en (2) dat het lemmet van het mes, waarschijnlijk door de kracht en de snelheid, iets naar links is gewrongen; sommige sneden zijn namelijk schuin naar binnen gedrukt (met name rechts, vlak boven de hond) en alle snijranden zijn gerafeld* (afb. 1). *Ter plaatse van de broek van Banning Cocq is een driehoekig stuk (28 × 6 cm) van*

it had become so vulnerable that the surface of the painting could no longer be brushed clean without damaging it. In addition the varnish had become opaque in places. Because of this it had already been decided some considerable time before the Night Watch was damaged to remedy these ills by removing all the old varnish before applying a new coating. This cleaning had not yet been carried out, however.

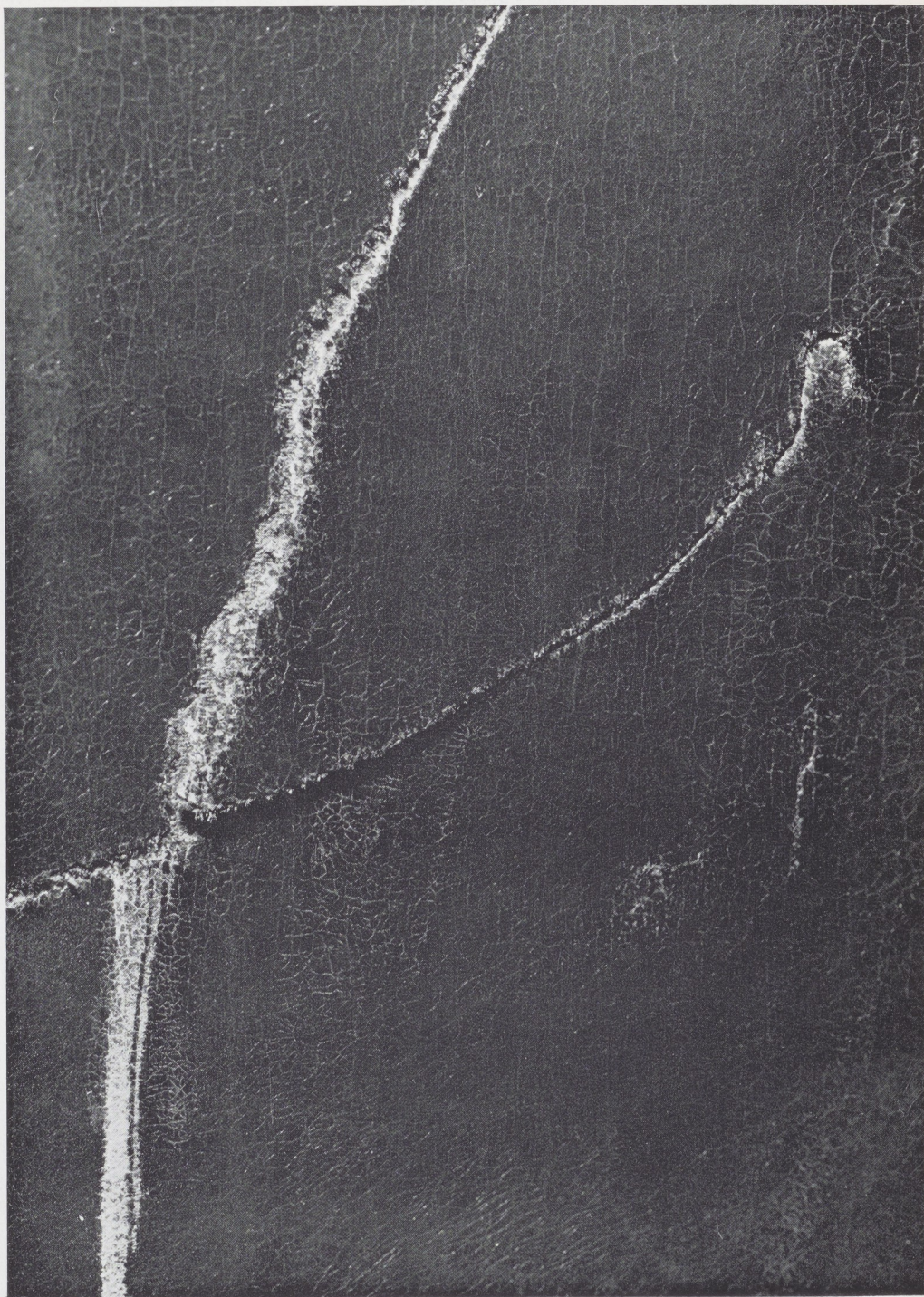
The lack of old restoration reports was felt as a serious deprivation in carrying out the present work, but it was possible to derive some useful information from the account of the restoration of 1946-7 in the article by Messrs. van Schendel and Mertens and from the photographic documentation made at that time, which included X-ray photographs of parts of the painting.

I Description of the damage

The report made on 14 September 1975 immediately after the painting was damaged reads as follows: The painting was cut 12 times with a knife, the cuts varying in length from 100 to 39 cm (*see pag. 5, Fig. 1*). The knife made a number of large scratches in the varnish and in some places it went through the paint layer and the original canvas, which has become frayed, but was deflected by the relining canvas. Elsewhere it went right through the relining canvas as well. In the cuts and along their edges there is considerable paint loss. From the nature of the damage it can be deduced (1) that the stabs and cuts were inflicted with great force and (2) that, probably as a result of the force and speed of the blows, the blade of the knife was bent slightly to the left, some of the cuts (notably those on the right just above the dog) being pressed obliquely inwards and all the cut edges being frayed (*Fig. 1*). In the area of Banning Cocq's breeches a triangular piece (28 × 6 cm) of the original painted

Afb. 1. De schuine sneden boven de hond, waardoor een stuk doek naar voren werd gewrongen.

Fig. 1. The slanting cuts above the dog, which had wrenched a piece of canvas forwards.

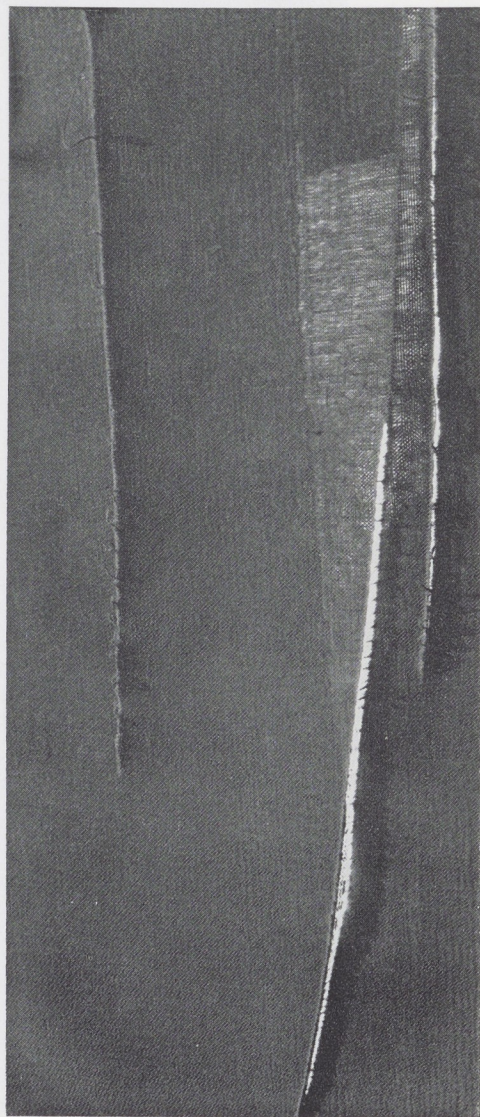
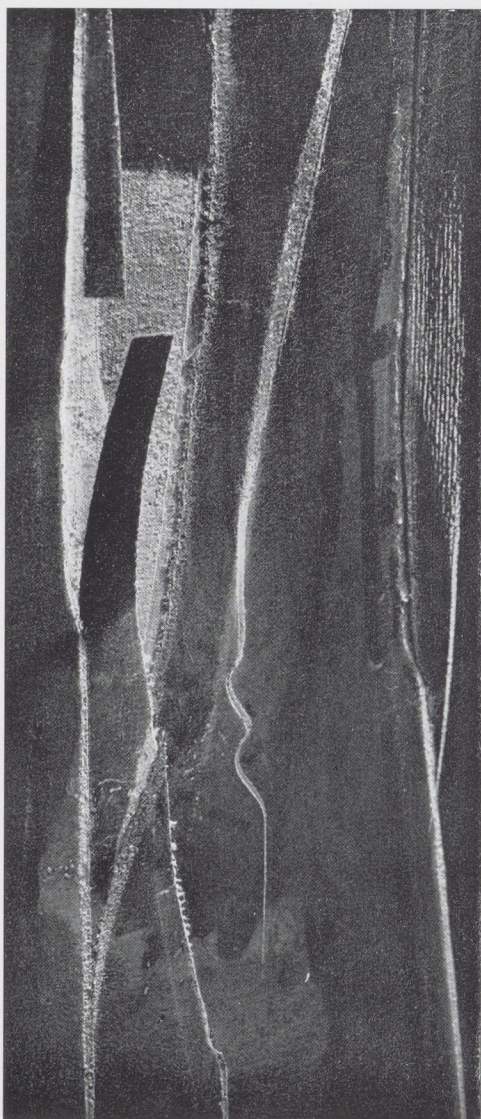


Afb. 2. Voorkant met de loshangende repen doek naast de plek, waar een driehoekig stuk uit het schilderij is gesneden. Door het gat ziet men het doubleerdoek.

Afb. 3. De beschadiging van afb. 2 gezien aan de achterkant.

Fig. 2. The front of the painting showing the strips breaking away beside the place where a triangular piece had been cut out of the painting. The relining canvas can be seen through the hole.

Fig. 3. The damage in Fig. 2 seen from the back.



het originele beschilderde doek losgesneden. Dit stuk, dat blijkbaar niet goed op het doubleerdoek gehecht zat, is uit het schilderij gevallen en werd aangetroffen op de grond. Links van dit losgeraakte stuk is een drie centimeter brede doekbreuk ontstaan (afb. 2 en 3). Onder en boven deze breuk hebben vrij lange repen van het originele doek zich losgewerkt van het doubleerdoek en zijn naar boven, respectievelijk naar onderen omgekruld. De onderste reep zakt steeds verder door en zal ten spoedigste vastgezet moeten worden om te voorkomen, dat het linnen doorzwikt. Doordat enkele dicht naast elkaar lopende sneden ter lengte van 85 cm dwars door het schilderij heen zijn gegaan, zal het hele schilderij verdoekt moeten worden. Doordat de vernis op vele plaatsen tot op de verflaag is afgeschraapt, zal de vernis totaal verwijderd moeten worden. De ontbrekende verf zal uiteraard aangevuld moeten worden.

II Voorbereidende maatregelen

Op 15 september, de dag na de beschadiging, waren enige noodvoorzieningen getroffen om te voorkomen, dat het kapotte doek vormveranderingen zou ondergaan, hetgeen de restauratie aanzienlijk zou kunnen bemoeilijken. Links werden de sneden aan de achterkant provisorisch vastgezet met cellotape. Het op de grond gevallen driehoekige stuk van het schilderij werd nauwkeurig op z'n plaats gebracht en eveneens aan de achterkant met cellotape vastgezet. Hiertoe moest aan de achterzijde het doubleerdoek ter plaatse weggesneden worden. Aan de voorkant van het schilderij werden de sneden beplakt met Japans papier. Ter plaatse van de broek van Banning Cocq werd het oppervlak niet ontvet; op de plek boven de hond werd dit wel gedaan (met xyleen). Later, bij het verwijderen van deze stukken papier, zou dan het verschil in hechting blijken. Dit gegeven zou van belang zijn met het oog op het beplakken met papier van het gehele schilderij bij de doublering (afb. 4). Tussen 15 en 29 september werd het grootste deel van de Nachtwachtzaal ingericht tot restauratieatelier. Hiertoe werd een van vensters voorziene scheidingswand neergezet,

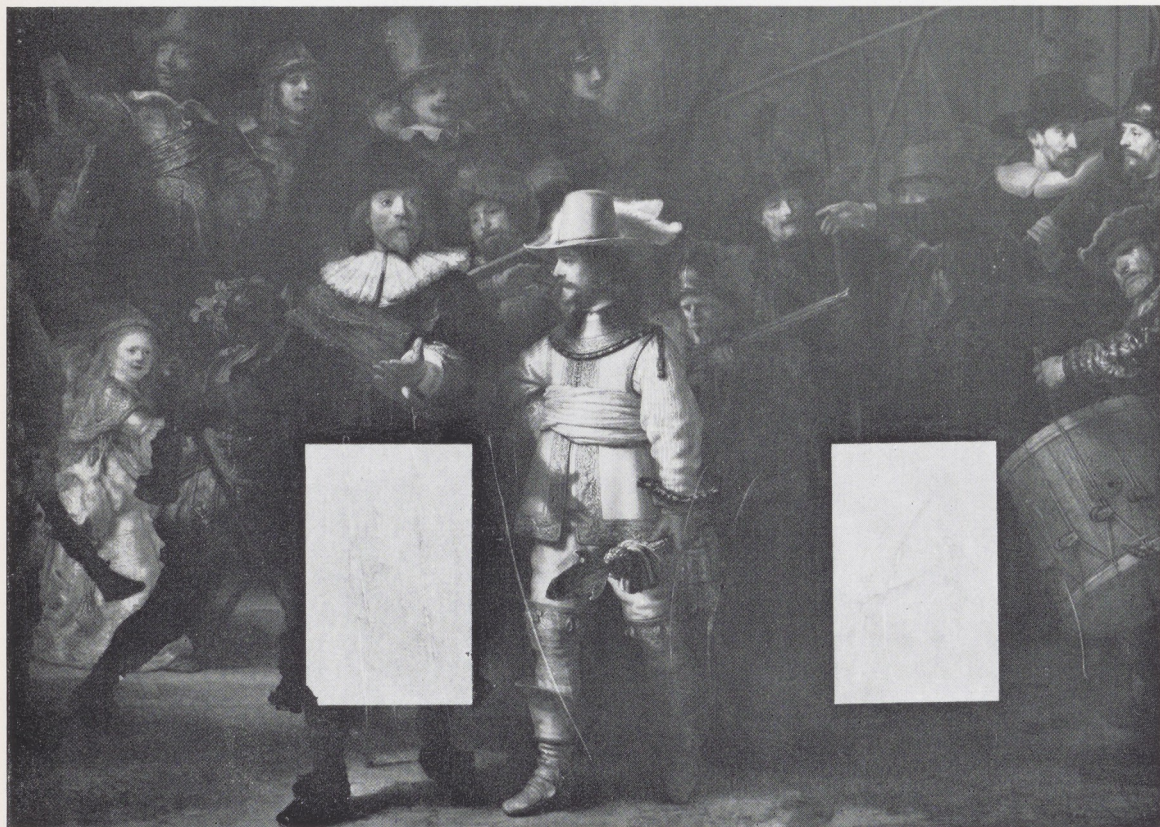
canvas was cut out completely. Since it was evidently not properly stuck to the relining canvas, it fell off the painting and was discovered on the floor. To the left of where it was on the painting there is a break in the canvas three cm wide (Figs. 2 and 3). Above and below this break fairly long strips of the original canvas have come away from the relining canvas and curled upwards and downwards respectively. The lower strip is steadily travelling still further and must be made fast as quickly as possible in order to prevent the canvas from tearing. Since there are some cuts 85 cm long and close together which go right through the relining canvas, the whole painting will have to be relined. Since the varnish has in many places been scraped off right down to the paint layer, all the varnish will have to be removed. The missing paint will, of course, have to be made good.

II Preliminary measures

On 15 September, the day after the damaging, some emergency steps were taken to prevent the slashed canvas from suffering structural changes that might make restoration a good deal more difficult. The cuts on the left-hand side were provisionally secured on the back with Sellotape, while the triangular piece of the painting that had fallen to the floor was carefully put back into place and likewise secured on the back with Sellotape, the relining canvas having to be cut away at this point for the purpose. On the front of the painting the cuts were pasted over with mulberry paper. In this area, that of Banning Cocq's breeches, the surface of the painting was not degreased before the paper was applied, but this was done (with xylene) on the area above the dog. When the two pieces of paper were later removed, a difference in adhesion became apparent which was to be of importance with regard to the facing of the whole painting with paper for relining (Fig. 4). Between 15 and 29 September the major part of the Night Watch room was fitted up as a restoration studio. For this purpose a dividing wall was built, which was provided with windows so that the public could look into the

Afb. 4. De ergst beschadigde plaatsen beplakt met Japans papier.

Fig. 4. The most badly damaged areas pasted over with mulberry paper.



zodat het publiek in het atelier kon kijken. De atelierruimte was aangesloten op een eigen air-conditioning unit, zodat temperatuur en vochtigheid precies geregeld konden worden. Er werd een houten werkvloer gemaakt en een verrijdbare stalen werkbrug, die de volle breedte van de werkvloer overspande. Boven de plaats, waar de *Nachtwacht* normaliter staat opgesteld, werd een wit reflectiebord aangebracht, dat het op de *Nachtwacht* vallende bovenlicht moest weerkaatsen in de richting van de werkvloer. Tot de verdere uitrusting behoorden o.m. verplaatsbare lampen, een binoculairmicroscop en een afzuiginstallatie voor de afvoer van ongezonde dampen. Er werd een draaiboek samengesteld, waarin

studio. The studio area was linked to its own air-conditioning unit, so that the temperature and humidity could be precisely controlled. A wooden work floor was made and also a movable steel work bridge, which spanned the whole width of the floor. Above the place where the Night Watch is normally installed a white board was placed to act as a reflector which would throw the top light that ordinarily falls on the Night Watch on to the work floor. Further equipment included movable lamps, a binocular microscope and an extractor unit to draw off noxious vapours. A schedule was compiled of all the procedures to be carried out with the amounts of time it was estimated that they would take, various solutions being suggested in advance for

alle te verrichten werkzaamheden met hun geschatte tijdsduur werden aangegeven. Mochten bepaalde problemen zich voordoen, dan waren daarvoor diverse oplossingen voorzien. Een uittreksel van dit draaiboek diende als richtlijn voor de eigen fotografen, die alle belangrijke momenten van de restauratie hebben vastgelegd, en voor de cameraleden van de documentaire film, die gemaakt zou worden.

III Restauratie

A VERWIJDERING VAN HET BESCHADIGDE DOUBLEERDOEK

Nadat de *Nachtwacht* uit de lijst was gehaald, werd de voorkant grondig geïnspecteerd. De vernislaag was op de meeste plaatsen vrij dik maar relatief dun op de figuur van Van Ruytenburch. Er werd speciaal op gelet, of het doek bij de sneden niet was verschoven. Met behulp van sterke fotolampen werd het schilderij doorgelicht, zodat de messneden die het doubleerdoek niet hadden doorsneden op de achterkant daarvan konden worden afgetekend met krijt.

De werkvloer, waarop de doublering zou worden uitgevoerd, werd bekleed met vilt en melinex (een dunne doorzichtige kunststof). De *Nachtwacht* werd voor het eerst sinds lange tijd afgestoft en ontdaan van blauwe aanslag. Vervolgens werd het schilderij omgekeerd, dus met de verflaag naar onderen, op de werkvloer gelegd en losgemaakt van het spieraam. Op een afstand van 25 cm van de randen werden krijtstrepen op het doubleerdoek aangebracht om aan te geven tot waar dit doek verwijderd moest worden (afb. 5). Deze 25 cm brede randen moesten voorlopig blijven zitten, omdat het schilderij vóór de doublering omgekeerd zou moeten worden en daarna weer teruggedraaid. Om het grote doek te kunnen keren zou het eerst weer aan het spieraam bevestigd moeten worden en dat kon alleen met behulp van de omslagranden van het doubleerdoek gebeuren. Het originele doek reikte niet meer zover, want de omslagranden daarvan zijn er in het verleden afgesneden. Bij oude doeken, waarvan de omslagranden versleten waren, is dat vaak gebeurd. Het doubleerdoek werd

certain problems that might crop up. An abstract of this schedule served as a directive for the Rijksmuseum's own photographers, who were to record all the important moments in the restoration, and for the cameramen of the documentary film that was to be made.

III Restoration

A REMOVAL OF THE DAMAGED RELINING CANVAS

After the Night Watch had been taken out of its frame, the front of it was given a thorough inspection. The varnish layer was fairly thick in most places, but relatively thin over the figure of Van Ruytenburch. Particular care was taken to see whether the canvas had been displaced while it was being cut. With the aid of powerful photo-flood lamps light was shone through the painting so that the knife cuts that had not pierced the relining canvas could be traced on the back of it with chalk.

The work floor, on which the relining was to be carried out, was covered with felt and Melinex (a thin, transparent synthetic material). For the first time for a long while the Night Watch was dusted and the bloom removed. Then it was turned round and laid face downwards on the work floor and the stretcher was taken off. Chalk lines were drawn round the relining canvas at a distance of 25 cm from the edges to indicate the extent to which it was to be removed (Fig. 5). These 25 cm wide borders would have to remain in situ for a time, because the painting would need to be turned over before relining and then turned back again. To be able to turn such a large canvas over it would be necessary to fasten it to the stretcher again and that could only be done with the aid of the tacking edges of the relining canvas, since the original canvas was no longer big enough, the tacking edges having been cut off in the past. This was often done to old canvases when the tacking edges were worn out. The relining canvas was then made large enough to be taken round the stretcher, while the old

Afb. 5. Het van het spieraam gehaalde schilderij liggend op de met vilt en melinex beklede werkvloer. Links boven de verrijdbare werkbrug. Op het oude doubleerdoek zijn de beschadigingen met krijt aangegeven. De rechthoekige krijtlijn markeert de voorlopig te handhaven randen van het doubleerdoek.

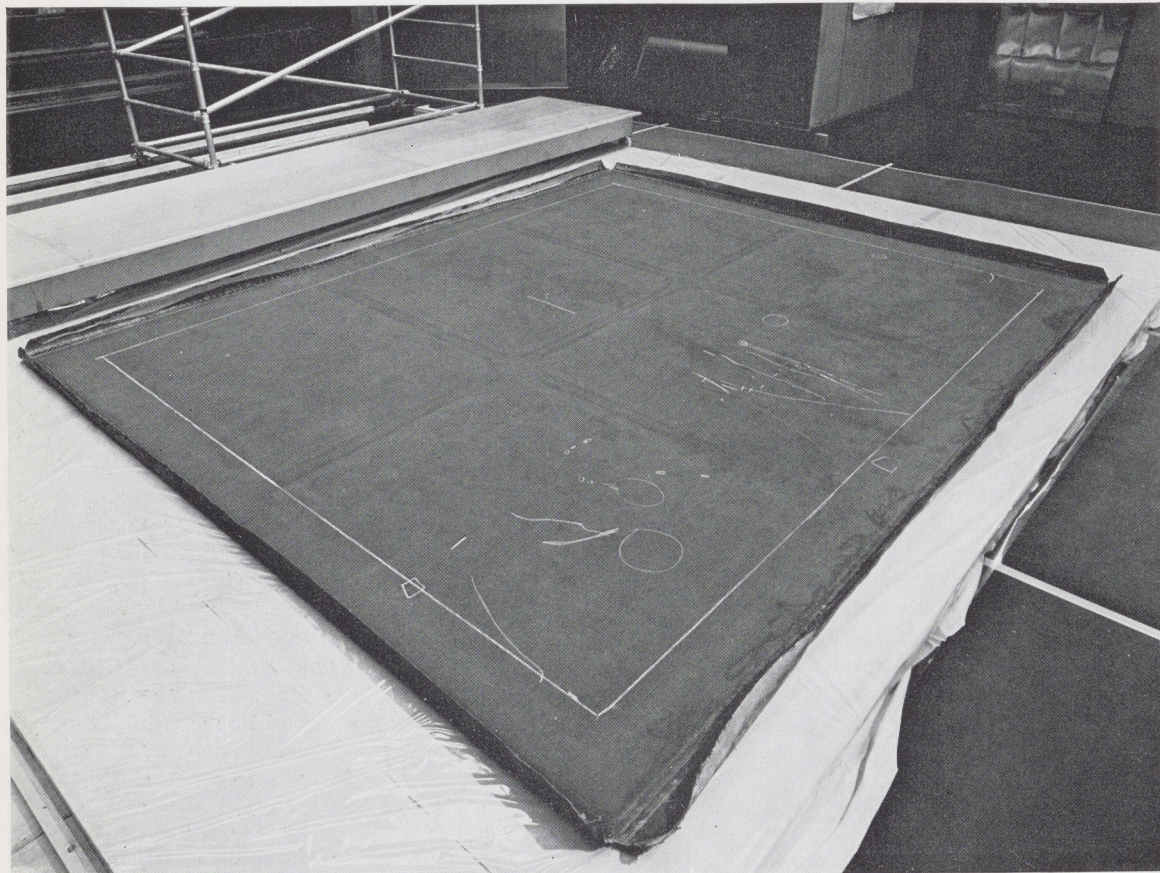


Fig. 5. The painting, taken off the stretcher, lying face downwards on the felt and Melinex covered work floor, with the movable work bridge top left. The damage is marked with chalk on the old relining canvas, while the rectangular chalk line marks the borders of relining canvas that were temporarily to be retained.

dan zo ruim genomen, dat dit om het spieraam getrokken kon worden, terwijl het eigenlijke schilderij maar net tot onder de sponning van de lijst reikte, zodat bijna het totale beschilderde oppervlak zichtbaar bleef. Met het verwijderen van het doubleerlinnen werd begonnen op de plaatsen van de sneden, die met krijt waren gemarkeerd voorzover ze niet door het doubleerlinnen heen waren gegaan (afb. 6). Vandaar uit werd naar de krijtstrepen langs de randen toe gewerkt door het doubleerdoek met een radeermesje in banen van 10 cm breedte los te snijden en tegelijk op te rollen. Omdat de randen, die moesten blijven zitten, redelijk goed vast bleken te zitten, konden ze versmald worden tot 10 cm.

canvas came just under the rabbet of the frame, so that nearly all the painted surface remains visible.

The relining canvas was removed, beginning in the areas where the cuts were, these being marked on it in chalk where they had not pierced it (Fig. 6), and working outwards from there towards the chalk lines round the borders, by cutting the canvas away with an erasing-knife in strips 10 cm wide which were rolled up as the work proceeded. Since the borders which had to be left proved to be adhering reasonably well, they could be reduced to a width of 10 cm.

More towards the centre the adhesion of the relining canvas proved extremely poor. This had already been suspected from the facts that

Afb. 6. Achterkant met het doubleerdoek ten dele verwijderd.

Fig. 6. The back of the painting with the relining canvas partly removed.



Meer naar het midden bleek de hecht-
kracht van het doubleerdoek uiterst gering.
Dit werd al vermoed, omdat er immers een
stuk uit het schilderij was gevallen en repen
van het originele doek omgekruld waren. De
oorzaak van de slechte hechting van het in
1946/47 aangebrachte doubleerdoek moet ge-
zocht worden in (1) de samenstelling van de
gebruikte verdoekspecie (was, hars en
venetiaanse terpentijn in een verhouding van
5:4:1, dus eigenlijk was: hars = 1:1), (2) het
gebruik van te dik doubleerlinnen, dat prak-
tisch alle specie had opgezogen, zodat er te
weinig was doorgedrongen tot het originele
doek, dat overigens was voorgestreekt (ge-
impregneerd met verdoekspecie door deze er
met een warme bout in te strijken) zoals

a piece cut out of the painting had fallen on
the floor and strips of the original canvas had
curled up. The reasons why the relining
canvas applied in 1946-7 had adhered so badly
were to be found in (1) the composition of the
relining adhesive used (wax, resin and venice
turpentine in a proportion of 5:4:1, thus, in
fact, equal parts of wax and resin); (2) the
use of too thick a relining fabric which had
soaked up practically all the adhesive, so that
not enough of it penetrated to the original
canvas, which had, for the rest, been im-
pregnated with relining adhesive beforehand by
ironing it in with a warm iron, as was evident
from the still perceptible strokes of the iron;
and (3) the application of as little heat and
pressure as possible during ironing in order to

bleek uit de streken van de strijkbout die waargenomen werden, en (3) het toepassen van zo min mogelijk warmte en druk bij het strijken om de vernislaag, die toen immers niet geheel zou worden verwijderd, zo veel mogelijk te sparen.

Na verwijdering van het doubleerdoek werd er gelukkig geen 'ruimte' gevonden in het oorspronkelijke doek en evenmin werden er deformaties van het weefsel geconstateerd. Er kan 'ruimte' in een doek ontstaan, wanneer het beplakken van de voorkant van het schilderij met papier, zoals dat bij een doubling moet gebeuren, plaats vindt met een lijm van roggemeel. De hechtcracht van deze lijm verdwijnt door de warmte tijdens het verdoeken en de lijmkorrels dringen dan in de vernis- en verflaag. Doordat het papier het schilderij niet meer vasthoudt kan er door het strijken 'ruimte' in komen, zodat het gaat bobbelen. Men strijkt die 'ruimte' dan weg naar de hoeken en zijkanten. Daardoor wordt het doek geforceerd, hetgeen deformaties van het weefsel oplevert. Een schilderij, dat eens zo is behandeld, kan bij een nieuwe doubling onaangename verras-singen opleveren, want wat glad en vlak leek kan opeens weer gaan bobbelen. Bij de *Nachtwacht* heeft dit verschijnsel zich niet voorgedaan. Omdat de kans bestond, dat dit wel het geval zou zijn, werd het schilderij niet (zoals gebruikelijk is) vóór de verwijdering van het oude verdoeklinnen met papier beplakt, maar pas daarna.

B HECHTING VAN DE SNEDEN EN OMKERING VAN HET SCHILDERIJ

Na de verwijdering van het doubleerdoek werd geconstateerd, dat de langs de randen van de sneden neerwaarts getrokken draden van het oorspronkelijke doek weer recht getrokken waren door de inwerking van het vocht van de lijm, waarmee het Japanse papier op de beschadigde plaatsen was geplakt. Het was dus niet nodig deze draden recht te leggen en in die stand te fixeren.

Om te onderzoeken hoe de draden het best gehecht zouden kunnen worden, werd een aantal proefnemingen verricht, waarbij het er ook om ging, hoe de overtollige was-hars resten van de vorige verdoeking het best verwijderd konden worden.

spare the varnish layer which was not to be completely removed at that time.

Happily, when the relining canvas had been removed, no buckling was found in the original canvas and there were no deformations in the weave. Buckling can occur in a canvas during relining if the necessary facing of the painting with paper is done with a rye-flour paste. This paste loses its adhesive power as a result of the heat used during relining and particles of it then penetrate the varnish and paint layers. Since the painting is then no longer held firm by the paper changes in tension can occur and it can start to buckle. The buckling is then ironed away towards the corners and the sides and this strains the canvas and causes deformations in the weave. A painting that has been treated in this way may produce some nasty surprises when it is next relined, for what appeared to be smooth and flat can start to buckle again. This did not happen with the Night Watch, but because there was a chance that it might occur, the painting was not faced with paper before the relining canvas was removed, as is usually done, but only afterwards.

B MENDING THE CUTS AND TURNING THE PAINTING OVER

After the relining canvas had been removed, it was found that the threads of the original canvas had been pulled straight again by the action of the moisture in the adhesive with which the mulberry paper had been pasted over the damaged areas. Thus there was no need to lay them straight and fix them in position.

A number of tests were done to find out how the threads could best be joined together again and also how the superfluous remains of the wax-resin adhesive of the previous relining could best be removed.

1 Wanneer men, zoals vroeger gebruikelijk was, bij het herstel van een doorsneden of gescheurd schilderij volstaat met het aanbrengen van een nieuwe doublering, zal het originele doek na verloop van tijd langs de snede of scheur wat op gaan staan, doordat de continuïteit van de draden ter plaatse is onderbroken. Om dit te voorkomen, moet dat verband weer hersteld worden. Konijnlijm was hiertoe niet te gebruiken wegens de sterke mate van verharsing van het doek, die niet ongedaan gemaakt kon worden. Er werd daarom een proef gedaan met araldit, een epoxyhars, verdund met aceton. Linnen draden werden uitgeplozen en door de araldit-oplossing gehaald, waarna ze van het ene einde van een doorgesneden draad naar het andere einde dwars over de messnede heen werden gelegd. Tegelijkertijd werd een beetje araldit op een stukje melinex gestreken om na uitharding de flexibiliteit te kunnen beoordelen. De hechtingskracht bleek niet te sterk en niet te zwak te zijn en de flexibiliteit bleek ruimschoots voldoende om geen breuk te krijgen, wanneer het doek tijdens vervoer of door een andere oorzaak zou bewegen. Een belangrijk voordeel van deze methode, die al jaren met succes wordt toegepast door het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium te Brussel, is, dat de hechtingen reversibel zijn, d.w.z. ongedaan gemaakt kunnen worden, omdat araldit de linnenvezels wel omsluit en er zich aan hecht, maar er niet in doordringt.

2 De overtollige was-hars verbinding op het originele doek werd op een bepaalde plaats zoveel mogelijk verwijderd door te schrapen met een mesje. Door het krabben ontstonden kleine deformaties in het doek. Van deze manier om het was-hars mengsel te verwijderen moest verder worden afgezien, temeer omdat het doek in 1851 en 1946/47, ook al schoongeschrapt was. Onvermijdelijk had het toen enige slijtage ondergaan.

3 Beproefd werd de verdoekspecie te verwijderen met xyleen. Dit ging uitstekend. Er drong geen xyleen door naar de voorkant van het schilderij, het linnen werd goed schoon en de xyleen verdampte onmiddellijk. Op grond van deze ervaring werd besloten om de hele achterkant van het schilderij op

1 If relining were to be the only method adopted, as was customary in the past in restoring a cut or torn painting, the original canvas would after a while begin to lift a little along the cuts or tears, because the continuity of the threads was broken in those places. To prevent this they would need to be bonded together again in some way. Animal glue could not be used for this purpose because of the great extent to which the canvas was impregnated with resin, about which there was nothing to be done. A test was therefore done with Araldite, an epoxy resin, thinned with acetone. Linen threads pulled out of a canvas were passed through the Araldite solution and then laid right across a knife cut from one end of a severed thread to the other. At the same time a little Araldite was brushed on to a piece of Melinex in order to test its flexibility after hardening. Its adhesive power proved neither too strong nor too weak and the flexibility appeared amply sufficient to prevent any break occurring if the canvas were to move while being transported or for any other reason. An important advantage of this method, which has already been used successfully for years at the Institut Royal du Patrimoine Artistique in Brussels, is that the joins are reversible, i.e. they can be undone again, because although the Araldite envelops the fibres of the linen and sticks to them, it does not penetrate them.

2 The superfluous wax-resin adhesive on the original canvas was removed as far as possible at a given place by scraping with a knife. This resulted in small deformations in the canvas, so the removal of the adhesive in this way had to be abandoned, especially since the canvas had already been scraped clean in 1851 and 1946-7 and had unavoidably suffered some damage then.

3 A test in which the relining adhesive was removed with xylene gave excellent results. No xylene penetrated to the front of the painting, the canvas was properly cleaned and the xylene evaporated immediately. On the basis of this experience it was decided to clean the whole of the back of the painting in this way.

deze manier schoon te maken. Bij eerdere gelegenheden was deze methode overigens al met succes toegepast.

4 Er werden rekproeven gedaan met dun en met wat dikker doubleerlinnen. Beide kwaliteiten bleken te voldoen.

5 Een dun en een dikker stukje linnen werden met verdoekspecie op de achterkant van het originele doek gestreken om de hechting te kunnen beoordelen. Deze was beter bij het dikkere linnen dan bij het dunne en het was-hars mengsel bleek volledig door te dringen tot het originele doek. Dit dikkere linnen was minder dik dan het in 1946/47 gebruikte linnen.

6 Er werd gezocht naar lijmresten van lijm-doubleringen, die mogelijk in het verleden zijn toegepast, maar daarvan werden geen sporen gevonden. Wel werden er rode strepen en punten waargenomen op plaatsen waar het doek erg dun is. Vermoedelijk zijn deze rode verfsporen, die zich ook op het röntgenbeeld aftekenen en daarom waarschijnlijk met rode menie zijn aangebracht, zichtbaar geworden door het afschrappen van het doek bij vorige verdoekingen. Ze lijken deel uit te maken van de gronderingslaag, die een harsachtig uiterlijk heeft. Deze laag bleek zachter en buigzamer te zijn dan werd verwacht. Wellicht heeft Rembrandt er voor gezorgd, dat zijn grondering soepel zou blijven, omdat hij wist, dat zijn grote schilderij opgerold vervoerd zou moeten worden naar de plaats van bestemming. Het kan ook zijn, dat deze laag relatief zacht is geworden door de gekookte olie, die Jan Smit in 1697 waarschijnlijk op de achterkant van het schilderij heeft gesmeerd.

7 De naden van het uit drie horizontale banen samengestelde originele doek werden zorgvuldig gecontroleerd. Hier en daar werden kleine stukjes schoongemaakt, niet met xyleen maar door voorzichtig te krabben. Wanneer een uit banen samengesteld doek gedoubleerd moest worden, placht men eerst de omgeslagen zomen ter weerszijden van de naad (of de naden) eraf te snijden om zo te voorkomen, dat ze dóórgestreken zouden worden en zich aan de voorkant van het schilderij als moeten in de verflaag zouden aftekenen. Daarbij werd het garen, waarmee

The method had in fact already been applied successfully on previous occasions.

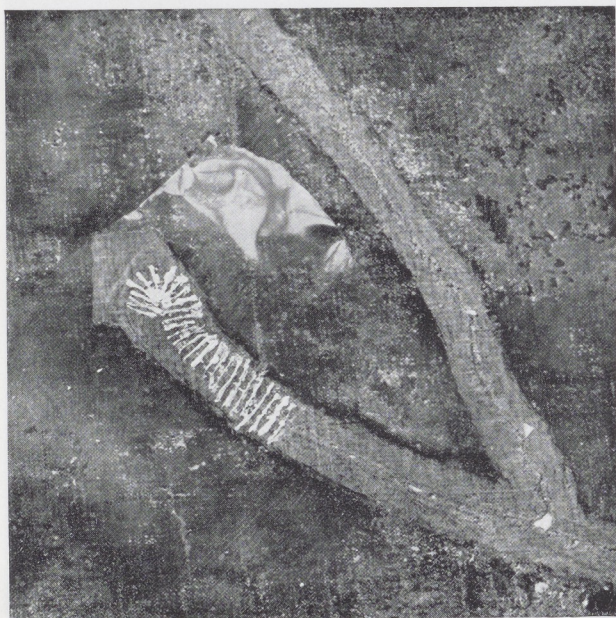
4 Stretching tests were carried out with thin and a somewhat thicker relining canvas. Both qualities proved satisfactory.

5 Small pieces of the thin and thicker canvas were ironed on to the back of the original canvas with the relining adhesive in order to test adhesion. This was better with the thicker canvas than the thinner, the wax-resin mixture penetrating right through to the original canvas. This thicker canvas was not so thick as that used in 1946-7.

6 Remains of glue from past relinings that might have been done with glue were looked for, but no traces were found, though some red streaks and dots were observed in places where the canvas is very thin. Presumably these traces of red paint, which also appear on the X-ray photograph and were thus probably done with red lead, became visible as a result of the scraping of the canvas for previous relinings. They seem to form part of the ground layer, which has a resinous appearance. This layer proved to be softer and more pliable than had been anticipated. Rembrandt perhaps took care to see that his grounding would remain supple, because he knew that a painting of this size would have to be rolled up in order to be taken to its destination. It could also be that this layer became relatively soft through the boiled oil that Jan Smit probably rubbed into the back of the painting in 1697.

7 The seams of the original canvas, which is composed of three horizontal bands, were carefully checked. Here and there small parts of them were cleaned, not with xylene but by careful scraping. When a canvas in more than one piece had to be relined, the turnings on either side of the seam or seams were usually cut off in order to prevent them from being ironed through so that they appeared on the front of the painting as impressions in the paint layer. As a result the thread the seam was sewn with was often cut through in numerous places, causing splits in the seam.

de naad was genaaid, vaak op tal van plaatsen doorgesneden, zodat er breuken in de naad ontstonden. Bij de *Nachtwacht* werden tal van zulke breuken gevonden. Daarom werd er voor het schoonmaken van de naden geen xyleen gebruikt, dat immers via deze breuken in het schilderij zou kunnen doordringen.



Numerous splits of this kind were found in the Night Watch. For this reason xylene was not used in cleaning the seams, since it might penetrate to the front of the painting via these splits.

Afb. 7. Het aanbrengen van de hechtingen.

Fig. 7. Mending the cuts.

Op grond van de uitkomsten van deze zeven proeven werd besloten de overtollige was-hars resten te verwijderen met xyleen, behalve op die plaatsen waar deze vloeistof in het schilderij zou kunnen doordringen. Daar zou geschraapt moeten worden. Nadat deze behandeling was uitgevoerd, werden de hechtingen van de sneden, van de breuken en van enkele andere oude beschadigingen tot stand gebracht met linnen vezels gedrenkt in verdunde araldit. Na uitharding van dit materiaal werden de hechtingen met een mesje zo vlak mogelijk gesneden en aan de uiteinden schuin afgevlakt (afb. 7 en 8).

Het schilderij moest nu gekeerd worden. Voor alle zekerheid werden de gehandhaafde 10 cm brede randen van het oude doubleer-

On the basis of the results of these seven tests it was decided to remove the superfluous remains of wax-resin adhesive with xylene, except at those places where the xylene might penetrate the paint layer, which would have to be scraped. After this treatment had been carried out, the cuts, breaks and various other old areas of damage were mended with linen fibres dipped in thinned Araldite. Once the Araldite had hardened the joins were shaved as flat as possible with a knife and tapered off at the ends (Figs. 7 and 8).

The painting now had to be turned over. To be on the safe side the 10 cm wide borders of the old relining canvas, which had been retained, were ironed with relining adhesive at those places where they passed over the weak

Afb. 8. De gehechte sneden, breuken en oude beschadigingen. Links bovenaan het gat in de trommel. Bovenaan de onderste originele doeknaad.

Fig. 8. The mended cuts, breaks and old damage, with the hole in the drum top left and above it the lower seam in the original canvas.



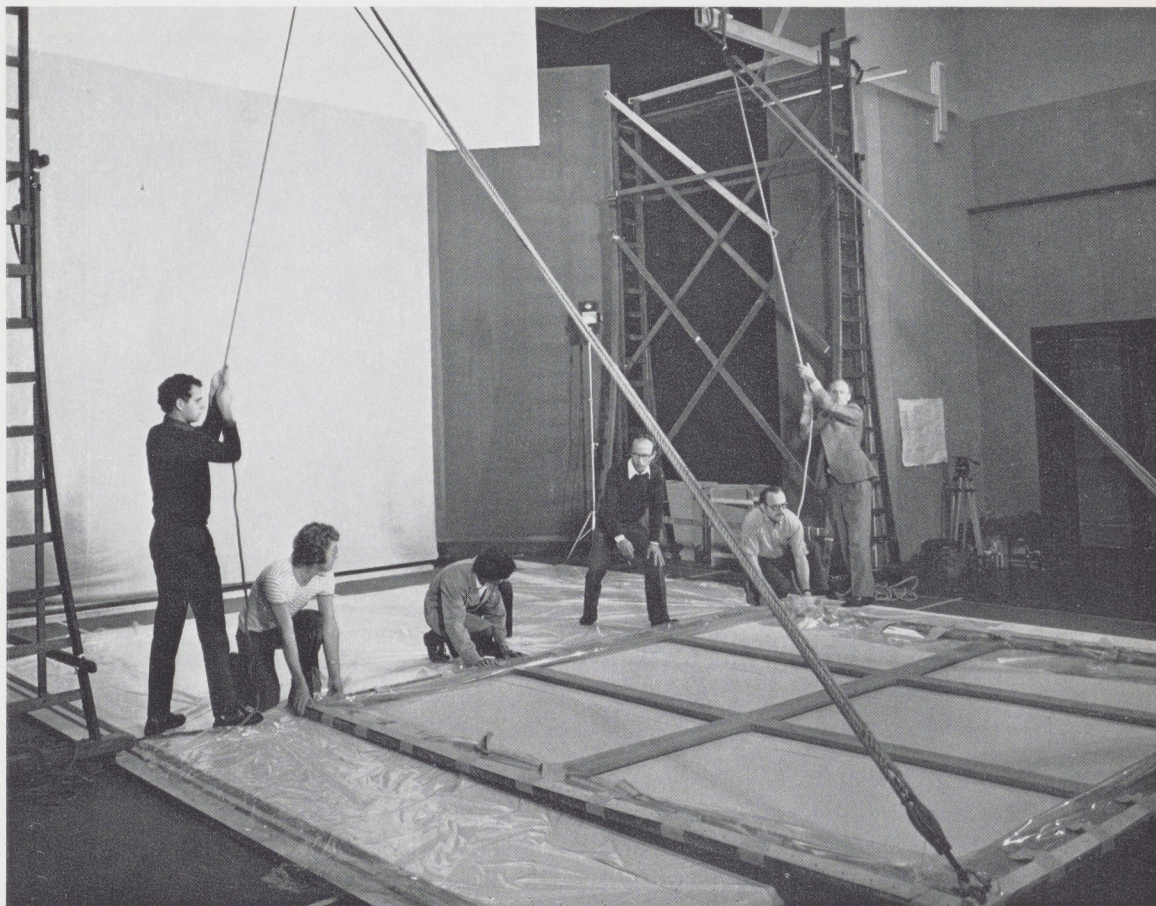
doek gestreken met doubleerspecie op die plaatsen, waar ze over de uiteinden van de zwakke naden van het originele doek heen liepen, om zo een betere hechting en grotere stevigheid te verkrijgen. Later bleek, dat de specie zich niet had vermengd met de oude.

seams of the original canvas, in order to ensure better adhesion and greater firmness. It was later to appear that the new adhesive had not mixed with the old.

After this the whole back of the painting was covered with Melinex, so that the stopping

Afb. 9. Het aan het spieraam bevestigde schilderij wordt omgekeerd.

Fig. 9. The painting, back on the stretcher, being turned over.



Vervolgens werd het hele schilderij bedekt met melinex om te voorkomen, dat het later in de beschadigingen aan te brengen stopsel zich zou kunnen hechten op de ondergrond. Op het spieraam werden platen zachtboard bevestigd om steun te geven aan het doek. Daarna werd het spieraam op het schilderij gelegd, dat er met de omslagranden van het oude doubleerdoek aan werd bevestigd. Om het doek ook aan de onderkant steun te geven werden er singels onder gespannen, waartoe het schilderij iets moest worden opgetild. Met behulp van een hijsinstallatie werd het schilderij zonder moeilijkheden gekeerd (afb. 9).

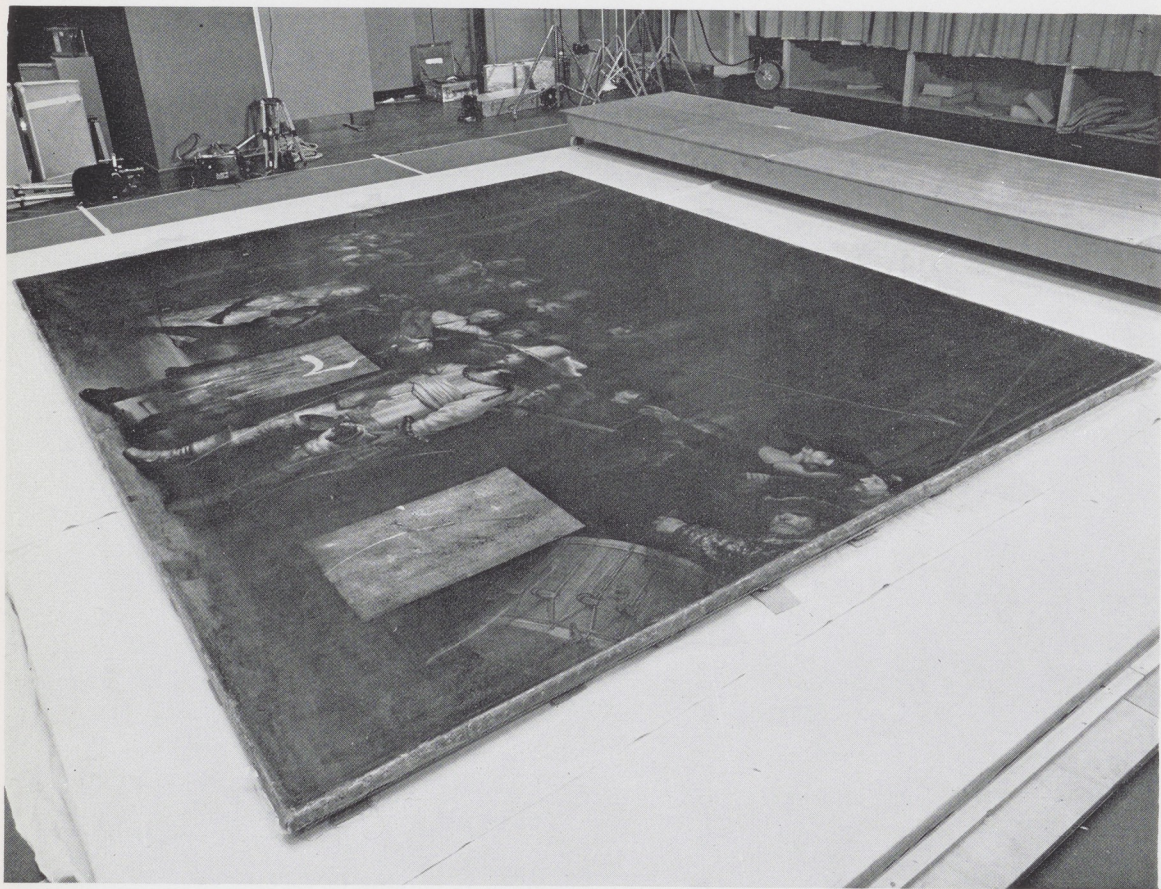
De beide vellen Japans papier, die ter tijdelijke versterking op de beschadigde plekken

that was later to be applied to the areas of damage would not be able to stick to the work floor. Panels of softboard were fixed to the stretcher to give support to the canvas and the stretcher was then placed on the painting, which was fastened to it by means of the tacking edges of the old relining canvas. So that the canvas would also be supported from below, bands of webbing were passed underneath the painting, which had to be lifted up a little for the purpose. The painting was then turned over without any difficulty by means of hoisting apparatus (Fig. 9).

The two sheets of mulberry paper, which had been pasted to the damaged parts of the painting as a temporary consolidation, were now removed. The paper had stuck much

Afb. 10. Na verwijdering van de vellen Japans papier blijken de gehechte beschadigingen volkomen vlak te liggen.

Fig. 10. After the sheets of mulberry paper had been removed, the mended damage proved to be lying perfectly flat.



van het schilderij waren geplakt, werden nu verwijderd. Waar het oppervlak van het schilderij eerst was ontvet zat het papier veel vaster dan waar dit niet was gebeurd. Door de inwerking van de lijm was de vernis op beide plaatsen wit uitgeslagen. De vernis werd geregenereerd met alcohol 96%. Met voldoening werd geconstateerd, dat de gehechte beschadigingen ook aan de voorkant volkomen vlak lagen (afb. 10).

Het schilderij werd nu losgesneden van het spieraam. De 10 cm brede randen van het oude doubleerdoek, die geen functie meer te vervullen hadden, werden verwijderd van het schilderij.

better where the surface of the painting had previously been degreased than where this had not been done. The varnish in both areas had disintegrated and turned white as a result of the action of the paste, so it was regenerated with 96% alcohol. It was most satisfactory to find that the mended damage was also perfectly flat on the front of the painting (Fig. 10). The painting was now cut away from the stretcher and the 10 cm wide borders of the old relining canvas, which had no further purpose to serve, were removed.

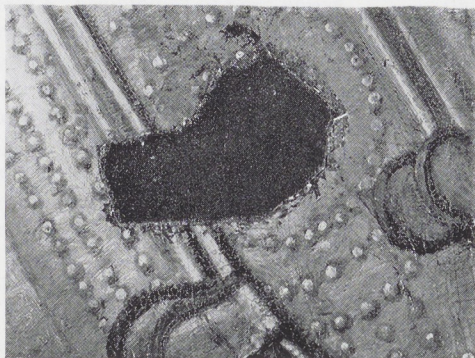
C VULLING VAN DE BESCHADIGINGEN MET
STOPSEL, BEPLAKKING VAN HET SCHILDERIJ
MET PAPIER EN TWEDE OMKERING

Voordat het schilderij kon worden beplakt, moest er eerst een begin gemaakt worden met het opvullen van de messneden en andere beschadigingen met stopsel. Bij de doubling zou de onderkant van dit stopsel zich dan kunnen hechten aan het doubleerdoek. Aan de oppervlakte zou het stopsel later aangevuld worden tot op de juiste hoogte ten opzichte van de omringende verflaag. Het stopsel werd als volgt samengesteld: aan een papje van krijt en rauwe omber in een verhouding van 3:1 vermengd met dierelijm werd nog een volumedeel met terpentijnolie verdunde venetiaanse terpentijn toegevoegd. Dit mengsel is voldoende buigzaam. Het neemt na droging de verdoekspecie goed op en na ontvetting stoot het een nieuwe laag stopsel niet af, zodat de stop verder opgebouwd kan worden.

Er werd gecontroleerd in hoeverre oude, vroeger reeds in het schilderij aangebrachte stoppen en ingezette stukken vervangen dienden te worden. Lang geleden bestond namelijk de gewoonte een wat grotere beschadigde plek eenvoudig uit het schilderij te

Afb. 11. Het oude gat in de trommel. Het oude ingezette stuk is vervangen door een nieuw, dat nog beschilderd moet worden.

Fig. 11. The old hole in the drum. The old insertion has been replaced by a new one that still has to be painted.



C FILLING THE DAMAGE WITH STOPPING,
FACING THE PAINTING WITH PAPER
AND TURNING IT OVER A SECOND TIME

Before the painting could be faced with paper, the knife cuts and other damage had to be filled with stopping, so that the bottoms of the stoppings on the back of the painting would be able to adhere to the relining canvas during relining. The stoppings would later be made up on the front of the painting to the exact level of the surrounding paint layer. The stopping was compounded as follows: to a putty of three parts chalk to one part raw umber mixed with animal glue was added one part of venice turpentine thinned with oil of turpentine. This mixture is sufficiently flexible, it absorbs the relining adhesive well once it has dried and does not reject a new layer after degreasing, which means that the stopping can be built up further.

A check was made to see how far old stoppings and insertions applied to the painting in the past needed to be replaced. It was customary long ago in the case of damaged areas of some size simply to cut them out of the painting and to fill up the 'neat' hole thus made with a piece of canvas cut to the required size, which was then painted. The Night Watch has three insertions of this type: in the bottom edge on the right below Banning Cocq's left foot, in Van Ruytenburch's right boot and in the drum. The insertion in the drum had to be replaced, because it appeared from the X-ray photograph that the weave did not run parallel to that of the surrounding original canvas. The insertion was also rather too large (Fig. 11). Of the other two insertions only that in the bottom edge needed replacing on account of its bad positioning and insufficient adhesion (Fig. 12).

In places where repaints were found, tests were done with a view to their removal. A mixture of alcohol and acetone (2:1) was used as a solvent for the varnish. The first test was done beside Banning Cocq's right hand. The folding there, which may have come into being in the past as a result of warm ironing during relining, was filled up with wax, which was then removed with xylene so that the original paint came to light again. The folds

Afb. 12. De oude ingezette stukken in de onderrand en de rechter schoen van Van Ruytenburch.



Fig. 12. The old insertions in the bottom edge and Van Ruytenburch's right boot.

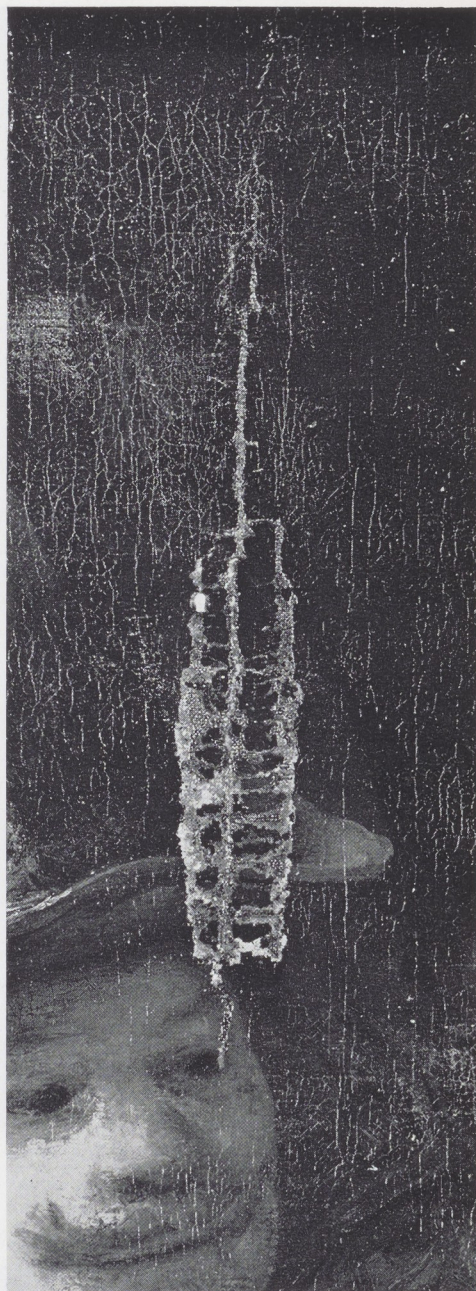
snijden om vervolgens in dit 'keurige' gat een op maat gemaakt stukje linnen te plaatsen, dat dan werd beschilderd. De *Nachtwacht* heeft drie van zulke ingezette stukken: in de onderrand recht onder de linkervoet van Banning Cocq, in de rechterschoen van Van Ruytenburch en in de trommel. Het stuk in de trommel moest vervangen worden, omdat aan de hand van de röntgenfoto bleek, dat het weefsel niet evenwijdig liep aan het weefsel van het omringende originele doek. Bovendien was het iets te groot (afb. 11). Van de twee andere ingezette stukken was alleen het stuk in de onderrand toe aan vervanging wegens de slechte plaatsing en de onvoldoende hechting (afb. 12).

Op plaatsen waar overschilderingen werden aangetroffen, werden proeven genomen om deze te verwijderen. Voor het oplossen van de vernis werd een mengsel van alcohol en aceton (2:1) gebruikt. De eerste proef werd genomen naast de rechterhand van Banning Cocq. De bobbeligheid van deze plek, die vroeger mogelijk door te warm strijken tijdens het doubleren is ontstaan, was opgevuld met was. Deze was werd verwijderd met xyleen en de originele verf kwam weer tevoorschijn. De bobbelz zouden alleen via de achterkant vlak gemaakt kunnen worden. De tweede proef werd genomen bij de hoge hoed van de schutter vlak boven Banning Cocq. Hier had men vroeger een grote be-

could only be laid down via the back of the painting. The second test was done beside the tall hat of the militiaman immediately above Banning Cocq, where a large area of damage (25×4 cm) had been repainted in the past. After the removal of the varnish and the repaint a good deal of original paint which had been needlessly painted over again came to light, the brush strokes being clearly visible once more. A number of other areas of damage, mainly at the top of the painting, were treated in the same way. All the places treated were rubbed with yellow turpentine. The painting now had to be fastened to a wooden frame or loom for relining, which involved facing the front of it with paper. As had been learned from the experience with the mulberry paper, the surface of the painting needed to be degreased first if satisfactory adhesion were to be obtained. A piece of rayon was used as a cloth instead of cotton wool since, because xylene evaporates quickly, fibrous remains of cotton wool are difficult to remove. Then the impasted parts of the paint layer were measured and marked out on a photograph of the painting, so that when it came to ironing later on, their position would be known. A cellulose paste was prepared, the paper was cut to size and a large loom was placed round the Night Watch. Each band of paper was 25 cm longer on either side than was necessary for pasting it to the loom. No

schadiging (25 × 4 cm) overschilderd. Na verwijdering van vernis en overschildering kwam ook hier nog veel nodeloos overschilderde originele verf tevoorschijn en werd de penseelstreek weer goed zichtbaar (afb. 13). Op dezelfde manier werd een aantal andere beschadigingen behandeld, voornamelijk bovenin het schilderij. Al deze behandelde plaatsen werden ingewreven met gele terpentijn. Nu moest het schilderij in een plakraam gespannen worden. Daartoe werd de voorkant met papier beplakt. Zoals de ervaring met het Japanse papier had geleerd, moest het oppervlak van het schilderij eerst ontvet worden om voldoende hechting te krijgen. Als poetslap werd een stuk celstof gebruikt in plaats van watten, want omdat xyleen snel vervluchtigt zijn harige resten van watten moeilijk te verwijderen. Toen werden de pasteuze gedeelten van de verflaag uitgemeten en op een foto genoteerd, zodat naderhand bij het strijken bekend zou zijn waar deze zich bevinden. Er werd celluloselijm aangemaakt, het 140 cm brede papier werd op lengte gesneden en een groot houten plakraam werd om de *Nachtwacht* gelegd. Elke baan papier was aan weerskanten 25 cm langer genomen dan nodig was om hem aan het plakraam te plakken. Deze uiteinden werden niet met lijm ingesmeerd en dienden om de natte banen papier te kunnen beetpakken en optillen zonder dat ze zouden scheuren. Nadat de eerste baan ingelijmd was, werd hij door twee man tot boven het schilderij gedragen en precies in het midden over de volle hoogte van het schilderij geplakt en vastgeplakt aan het plakraam. Daarna werden de droge uiteinden eraf gesneden. De tweede en de derde baan werden respectievelijk links en rechts van de eerste aangebracht met smalle overlappingsen. Voor de zijkanten van het schilderij waren nog twee banen nodig, die werden aangebracht met wat bredere overlappingsen over de tweede en de derde baan. Het aanbrengen van de vijf papierbanen duurde 40 minuten en werd door zeven mensen uitgevoerd (afb. 14).

Het papier droogde snel. Het papier tussen het schilderij en het plakraam werd versterkt door er een laag van hetzelfde papier over-



Afb. 13. De oude beschadiging bij de schutter met de hoge hoed na verwijdering van de overschildering.

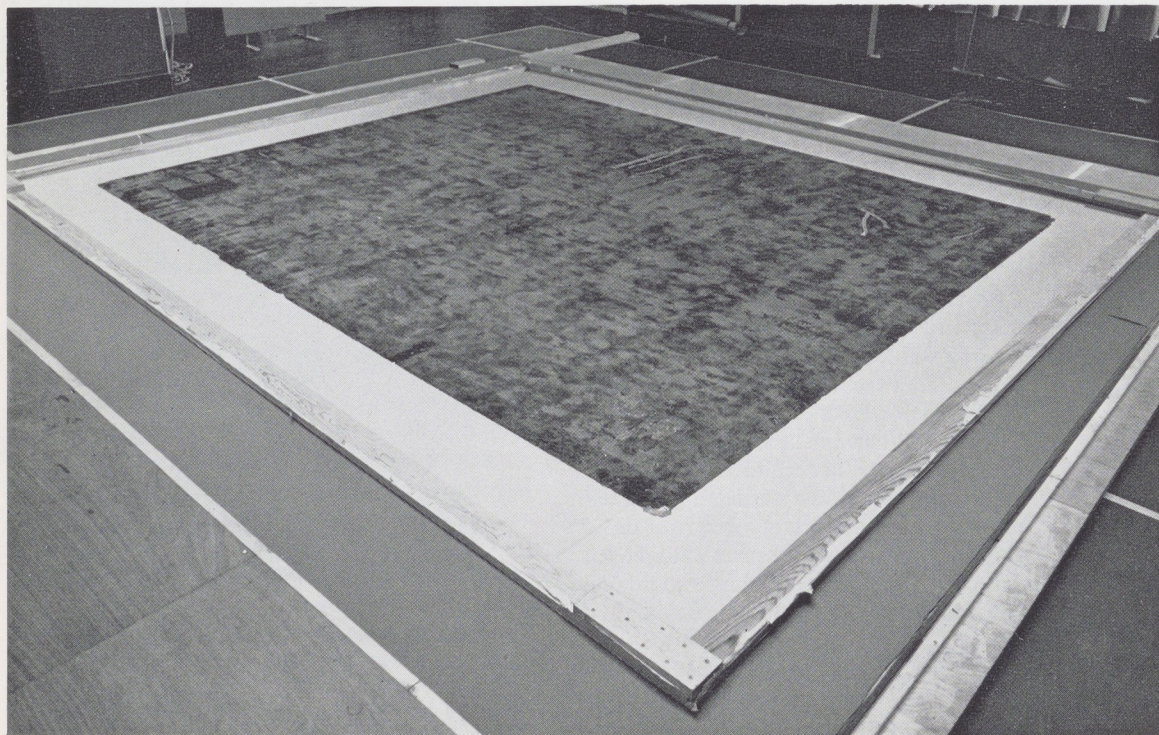
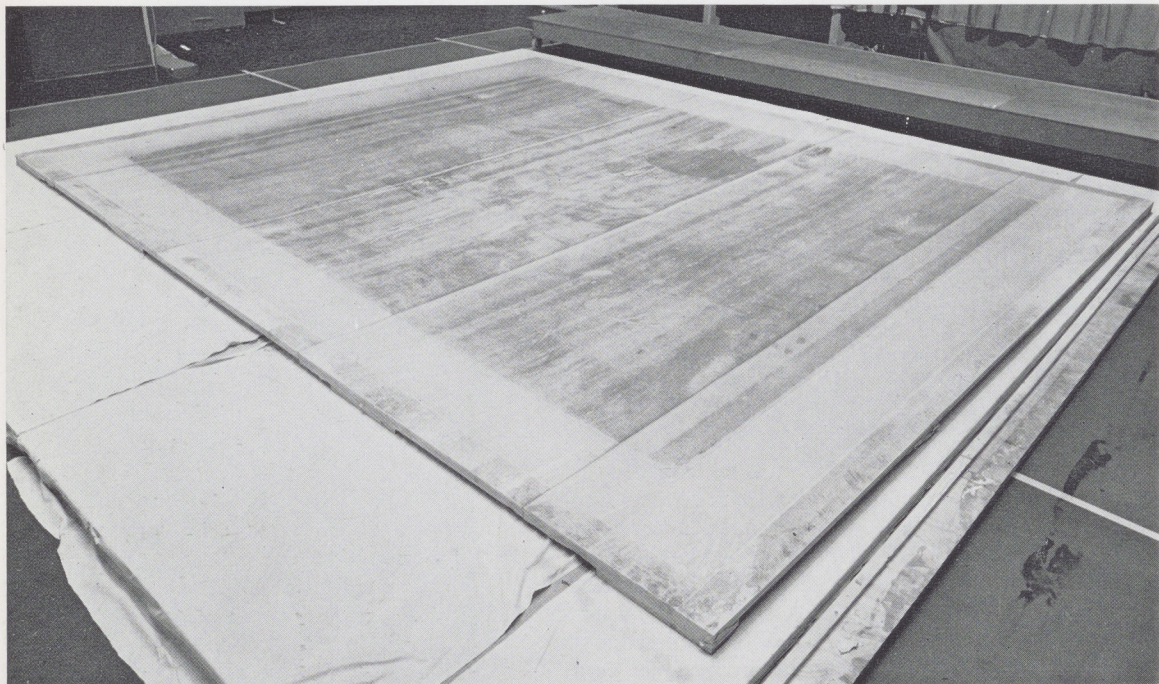
Fig. 13. Old damage near the militiaman with the tall hat after the removal of the repaint.

Afb. 14. Het met papierbanen in het plakraam gespannen schilderij.

Fig. 14. The painting fastened to the loom with bands of paper for relining.

Afb. 15. Toestand van afb. 14, nadat het schilderij is omgekeerd.

Fig. 15. As Fig. 14, the painting having been turned over.



Afb. 16. De luchtbuizen, ontstaan bij het beplakken, zijn aan de achterkant zichtbaar.

Fig. 16. The long air pockets formed during the facing of the painting visible on the back.



heen te plakken. Dit was nodig, omdat het schilderij nog een keer omgedraaid moest worden.

Toen alles goed droog was, werd het schilderij ongeveer 80 cm opgetild en met het plakraam op schragen gelegd. Het spieraam werd er onderuit gehaald en het schilderij werd weer op de werkvloer gelegd. Over het beplakte schilderij werden losjes drie 120 cm brede banen linnen gespannen. Er werd een steunlat aangebracht in het midden van het plakraam aan de achterkant van het schilderij. Dit om te voorkomen dat het doek tijdens het omdraaien zou gaan uithangen en de spanning op de plakranden te groot zou worden, zodat deze zouden kunnen gaan scheuren. Het schilderij kon ditmaal niet ge-

paste was applied to these ends, which served as grips whereby the wet paper could be held and lifted without it tearing. After the first band, which was 140 cm wide, had been pasted, it was carried by two men to the painting on which it was stuck down in the exact centre from top to bottom. It was then taken over and stuck to the loom and the dry ends were afterwards cut off. The second and third bands were applied to the right and left of the first with narrow overlaps. Two more bands were needed for the sides of the painting and these were applied with somewhat wider overlaps over the second and third bands. The application of the five bands of paper was carried out by seven people and took 40 minutes (Fig. 14).

hesen worden. Het werd met mankracht omgekeerd. Intussen was de bekleding van de werkvloer met vilt en melinex vervangen door kurklinoleum, zodat een verende ondergrond werd verkregen (afb. 15).

Na enige tijd bleken links en rechts van de middelste papierbaan lange luchtbuizen ontstaan te zijn over de volle lengte van de overlappingsen (afb. 16). Dit was ook het geval bij de bredere overlappingsen aan de zijkanten. Het papier was op die plaatsen losgeraakt van het schilderij. Ten dele werd dit veroorzaakt door de ouderdom van het gebruikte papier, dat aan de randen verlegen was. De voornaamste oorzaak was echter, dat het zachtboard op het spieraam een deformatie had ondergaan door de inwerking van het vocht. Het was iets naar beneden gezakt. Daardoor hing het midden van het schilderij ook iets door. De brede overlappingsen aan de zijkanten van het schilderij waren langzamer gedroogd dan het papier tussen het schilderij en het plakraam. Met opzet was de papierlaag, die daar ter versterking werd aangebracht, opgeplakt toen die gedeelten nog wat vochtig waren. Hierdoor moet er tijdens het drogen trekkracht uitgeoefend zijn op het iets naar beneden uitgezakte schilderij en omdat de overlappingsen van de papierbanen op dat ogenblik nog niet helemaal droog waren, moet het papier op die plaatsen losgetrokken zijn van het schilderij, zodat er lucht onder kon komen. Het ontstaan van de luchtbuizen was een tegenvaller.

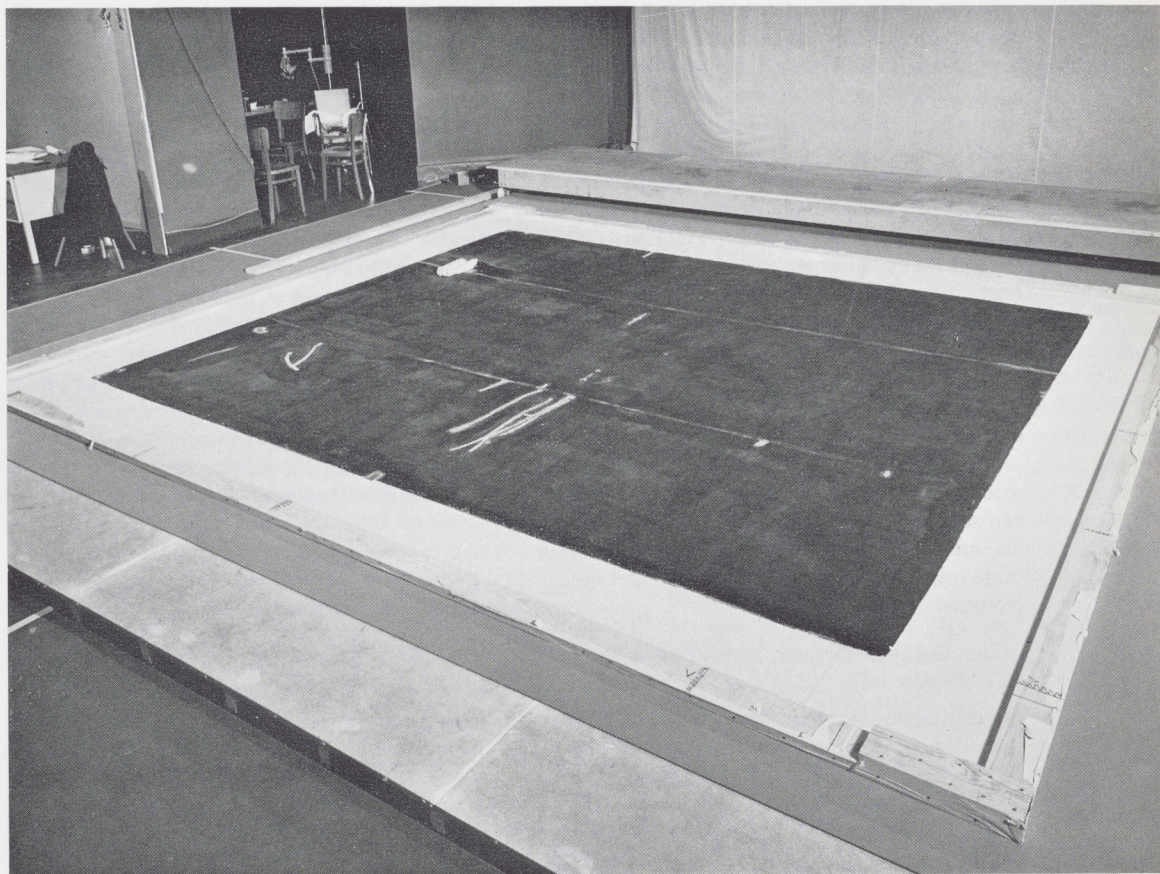
The paper soon dried and the ends that stuck out between the painting and the loom were then strengthened by having a layer of the same paper stuck over them. This was necessary because the painting had to be turned over again.

When everything was completely dry, the painting was lifted up about 80 cm and with the wooden loom placed on trestles, so that the stretcher could be removed from underneath it. The painting was then put back on the work floor again and three bands of canvas 120 cm wide were spread loosely over it. A supporting lath was applied to the centre of the wooden loom at the back of the painting in order to prevent the canvas from sagging while it was being turned over and the tension on the edges of the paper becoming too great so that they would tear. This time the painting could not be turned over by the hoist, so it was done manually. In the meantime the felt and Melinex cover of the work floor had been replaced by cork linoleum in order to obtain a springy base (Fig. 15).

After a time it was found that long pockets of air had formed over the whole length of the overlaps to the left and right of the central band of paper (Fig. 16) and this had also happened with the wider overlaps at the sides, the paper having come away from the painting in those places. This was partly due to the age of the paper that had been used, which was worn along the edges, but the main cause was the fact that the softboard on the stretcher had warped from the effects of the moisture and had sagged downwards a little, so that the centre of the painting was also sagging through to some extent. The broad overlaps at the sides of the painting had dried more slowly than the ends projecting towards the loom, while the layer of paper applied to strengthen the ends had deliberately been pasted to them while they were still rather damp. Because of this a pull must have been exerted on the slightly sagging painting during drying and since the overlaps of the bands of paper were still not completely dry at that point, the paper must have been drawn away from the painting at those places, so that air could get underneath. That air pockets should have formed in this way was most disappointing.

Afb. 17. Het gerepareerde doek gereed voor doubling. De naden van het uit drie stukken samengestelde originele doek zijn duidelijk zichtbaar.

Fig. 17. The mended canvas ready for relining. The seams of the original canvas, which is composed of three pieces, are clearly visible.



D VERVANGING VAN OUDE REPARATIES

Nu de achterkant van het schilderij weer boven lag, konden de ingezette stukken en stoppels verder behandeld worden. Het ingezette stukje in de onderrand werd vervangen. De vorm ervan werd overgetrokken op een gerepareerd stukje zeventiende eeuws linnen, dat op maat werd gesneden zodat het precies paste in het gat, waarin het zorgvuldig werd aangebracht. Hetzelfde werd gedaan met het stuk in de trommel. Omdat één van de luchtbuizen over deze plek liep, werd het schilderij langs de hele zijkant losgetrokken van het papier om het doek vrij spel te geven. De plek werd verzwaard met zandzakken en na 12 uur was het doek daar weer volkomen vlak. Beide nieuw ingezette stukken werden

D REPLACEMENT OF OLD REPAIRS

Now that the back of the painting was uppermost once more, further work could be done on the insertions and stoppings. The insertion in the bottom edge was replaced. Its shape was traced on to a prepared piece of seventeenth-century canvas, which was cut to size so that it fitted exactly into the hole, into which it was carefully inserted. The same was done with the insertion in the drum. Because one of the air pockets passed over this spot, the painting was peeled of the paper along the whole side of the painting in order to free the canvas. The place was weighted with sandbags and after 12 hours the canvas there was completely flat again. Both the new insertions were bonded to the canvas in the manner de-

op de eerder beschreven manier aan het doek gehecht met vezels gedrenkt in een araldit oplossing. Ook de afgebrokkelde hoeken van het schilderij werden op deze manier hersteld (afb. 17).

Bij nader inzien bleek de hechting van de sneden toch wat al te degelijk uitgevoerd te zijn. Alle hechtingen tezamen vormden een hoeveelheid materie, die eenmaal opgesloten in het schilderij misschien onvoldoende zou meegeven als het doek zou bewegen. De hechtingen werden daarom verminderd in aantal. Wat overbleef gaf nog ruim voldoende verband.

Oude stopsels, die aan de achterkant zichtbaar waren, werden verwijderd. De grootste daarvan bevond zich in het kostuum van de in het rood geklede schutter. Dit gat werd niet met nieuw stopsel gevuld maar er werd een stukje linnen ingepast op dezelfde manier als dat was gedaan bij de vervanging van de oude ingezette stukken in de onderrand en de trommel.

E DOUBLERING EN DERDE OMKERING VAN HET SCHILDERIJ

Op een nieuw spanraam, versterkt met twee dwarslatten, werd een naadloos stuk linnen gespannen. Eerst werd het vastgezet aan één korte en één lange kant van het raam. Vervolgens werd het doek gespannen door het stukje voor stukje flink op te rekken en vast te zetten, om en om op de andere korte en de andere lange zijde van het spanraam.

Daarna werd het raam met het doek in het plakraam gelegd, waarop met strepen precies de juiste positie was aangegeven. Nu werd het was-hars mengsel (verdoekspecie) gereed gemaakt: bijenwas (cera flava) met colofonium in de verhouding 5:2. Voor het hele schilderij waren drie pannen met gesmolten specie nodig. Elke pan bevatte 2000 gram was en 800 gram colofonium. De gesmolten specie werd opgebracht met een grote kwast en met een elektrische strijkbout meteen uitgestreken. Er werd van het midden van het schilderij naar de kanten gewerkt. Doordat de bouten de specie precies op smelttemperatuur hielden, stelde het materiaal zodra de bout er overheen was gehaald, zodat het verdoeklinnen zich meteen hechtte op het

scribed above with fibres dipped in Araldite solution. The crumbling corners of the painting were also restored in the same way (Fig. 17). On closer inspection the mending of the cuts proved after all to have been carried out rather too thoroughly. All the joins together constituted a quantity of material which, once it was enclosed in the painting, might perhaps not give sufficiently if the canvas were to move. The original number of joins was therefore reduced. What remained of them still provided a more than sufficient bond. Old stoppings which were visible on the back were removed. The largest of them, which was in the suit of the militiaman in red, was filled not with new stopping, but with a small piece of canvas inserted by the same method as that used for the replacement of the old insertions in the bottom edge and the drum.

E RELINING THE PAINTING AND TURNING IT OVER A THIRD TIME

A seamless piece of canvas was fastened to a new relining frame strengthened with two cross laths. It was first made fast along one short and one long side and then stretched by being pulled tight bit by bit and fixed to the other short and long sides turn and turn about. The relining frame with the canvas was then placed inside the loom into which the painting was pasted and on which the exact position was marked by lines. The wax-resin mixture (relining adhesive) was then prepared: beeswax (cera flava) and colophony in a proportion of 5:2. Three pans of melted adhesive, each containing 2000 grams of wax and 800 of colophony, were needed to do the whole painting. The melted adhesive was applied with a large brush and at once ironed with an electric iron, working from the centre of the painting towards the sides. Since the irons kept the adhesive precisely at melting-point, it solidified as soon as the iron had passed over it, so that the relining fabric immediately adhered to the original canvas. The cross laths were moved aside when the time came to iron the canvas under them.

originele linnen. De dwarslatten werden verschoven wanneer het linnen eronder aan de beurt kwam om behandeld te worden.

Ofschoon de dikke vernislaag het hoogste reliëf van de verflaag behoorlijk had opgevuld, werden er op die plekken toch platen celrubber onder het schilderij geschoven, opdat de verf daar tijdens het strijken niet plat gedrukt zou worden.

Het strijken werd gedaan door twee man met middelzware strijkbouten. Het werk duurde drie uur (afb. 18). Bij het hoofd van Banning Cocq ontstonden enkele luchtblazen. Door nastrijken met een koud ijzer werden deze blazen plat gelegd.

Na het strijken werd het verdoekte schilderij losgesneden van het plakraam. Het zat nu alleen nog op het spanraam. Het spanraam werd gedraaid, zodat de met papier beplakte voorkant van het schilderij weer boven kwam te liggen. Het papier werd er droog afgetrokken. De totaal gecrepeerde vernis was wit uitgeslagen door het water in de lijm (afb. 19).



Although the thick layer of varnish had filled the paint layer up to the level of the highest relief reasonably well, sheets of synthetic rubber were nonetheless inserted under the impasted parts of the painting, so that the paint there would not be pressed flat during ironing.

The ironing, done by two men using irons of medium weight, took three hours (Fig. 18). Some air bubbles formed near Banning Cocq's head, but these were laid down by further ironing with a cold iron.

After ironing the relined painting was cut away from the loom, so that it was fastened only to the relining frame. This was turned over, so that the front of the painting faced with paper was again uppermost and the paper was pulled off without being moistened. The varnish had totally disintegrated and turned white because of the action of the water in the paste (Fig. 19).

Afb. 18. Het strijken van de verdoekspecie door het doubleerdoek.

Fig. 18. Ironing the relining adhesive through the relining canvas.

Afb. 19. De voorkant na verwijdering van het papier. De gecepeerde vernis is ter plaatse van de rechter voet van Banning Cocq met alcohol geregenereerd.

Fig. 19. The front of the painting after the removal of the paper. The disintegrated varnish has been regenerated with alcohol over Banning Cocq's right foot.



F VERWIJDERING VAN DE OUDE VERNIS

De jongste, in 1947 aangebrachte vernislaag werd verwijderd met een mengsel van 2 delen alcohol en 1 deel aceton. Om ook de veel oudere vernislagen te kunnen verwijderen zonder al te sterke oplosmiddelen te gebruiken, werden die geweekt met ingedikte gele terpentijn, die niet snel kon verdampen. Nadat de vernis zacht was geworden, konden de lagen met een mengsel van 1 deel alcohol en 1 deel aceton verwijderd worden. Afhankelijk van de aard van de daarna nog achtergebleven vernisresten werd verder gewerkt met gerectificeerde terpentijn of met xyleen tot het schilderij helemaal schoon was, althans op het eerste gezicht (afb. 20). Er zat nu alleen nog vernis tussen de richeltjes van

F REMOVAL OF THE OLD VARNISH

The most recent layer of varnish, applied in 1947, was removed with a mixture of 2 parts alcohol to 1 part acetone. In order that the much older layers could be removed as well without too strong solvents having to be used, these layers were softened with yellow turpentine, which had been boiled down so that it could not evaporate quickly. Once the varnish had become soft, most of it could be removed with a mixture of equal parts of alcohol and acetone. The small amounts of varnish that still remained were further treated, according to their nature, with rectified turpentine or xylene, until the painting appeared completely clean, at any rate at first sight (Fig. 20). Varnish now remained only between the

Afb. 20. Het schilderij tijdens de verwijdering van de vernis.

Fig. 20. The painting during the removal of the varnish.



kwaststreken op plaatsen waar de verf relatief dik was opgebracht, zoals bij de witte kip aan de gordel van het meisje. En er zat nog vernis in de diepe holtes van de versieringen op het kostuum van Van Ruytenburch, die in dikke verf zijn gemodelleerd. Om de risico's van het wegkrabben van deze moeilijk bereikbare resten te vermijden, werd deze vernis verwijderd met een weinig dimethylformamide (afb. 21).

Over het algemeen kwam de verflaag in gave staat tevoorschijn. Met name in het bovenste, donkere deel van het schilderij was de levendige penseelvoering weer heel goed zichtbaar geworden. Er waren echter ook enkele sleetse en kale plekken aan het licht gekomen, maar het was bekend dat die bestonden. Opvallend

striations of the brush strokes in places where the paint had been applied relatively thickly, as in the white chicken at the little girl's girdle. There was also still some varnish left in the deep hollows of the ornamentation of Van Ruytenburch's costume, which is modelled in thick paint. In order to avoid the risks involved in scraping away this varnish, which was difficult to reach, it was removed with a little dimethylformamide (Fig. 21).

In general the paint layer appeared to be in sound condition. In the dark topmost parts of the painting in particular the lively brushwork had become very clearly visible again. Some bare and abraded patches did, however, come to light, but these were already known to exist. The surface of the paint in the area of

Afb. 21. De schoongemaakte versieringen op de jas van Van Ruytenburch.



was het ruige verfoppervlak links bij de jongen met de kruithoorn en rechts rondom de hond. Vermoedelijk is dit vooral te wijten aan het veelvuldig regenereren van deze donkere plaatsen. Ook enkele gezichten hadden nogal veel te lijden gehad. Kennelijk zijn die in het verleden wat al te vaak opgefrist.

In de oude vernis werd op sommige plaatsen vrij veel okerpigment aangetroffen. Vroeger werd dit soms door de vernis gemengd om te licht geoordeelde partijen van het schilderij wat af te tonen. De kleur van de onderste, oudste vernislagen was bruin als van gebrande suiker en deze vernis rook zoetig. Waarschijnlijk heeft men er honing door gedaan.

Fig. 21. The cleaned ornamentation on Van Ruytenburch's coat.

the boy with the powderhorn on the left and round the dog on the right was remarkably rough, the frequent regeneration of these dark areas being probably to blame for this. Some of the faces had also suffered rather a lot, evidently having been freshened up all too often in the past.

In some places a considerable amount of ochre pigment was found in the old varnish. Ochre was sometimes mixed with the varnish in the past in order to tone down a little those parts of a painting that were considered too light. The colour of the oldest and lowest layers of varnish was a brown like that of burnt sugar and it smelt sweetish, so it may perhaps have been mixed with honey.

G AFWERKING VAN DE STOPPEN EN AAN-
BRENGING VAN DE EERSTE VERNISLAAG

Zonder vernis was de voorstelling van het schilderij slecht zichtbaar. Ten gerieve van het publiek, dat op bepaalde tijden in het atelier kon kijken, werd een tijdelijke vernis aangebracht, die weer verwijderd zou worden met gerectificeerde terpentijn. Er werd niet naar gestreefd deze vernislaag zo egaal mogelijk aan te brengen. Het gebeurde bij gedeelten, die eerst werden ontvet met xyleen. De grenzen van die na elkaar geverniste oppervlakken waren duidelijk te zien. Deze gelegenheid werd benut om proeven te nemen met verschillende soorten vernis en ervaring op te doen met het absorptievermogen van de verflaag, dat niet overal gelijk was.

Gewoonlijk worden schilderijen in het Rijksmuseum gevernist met een oplossing van 1 deel dammarhars en 3 delen terpentijnolie. Ditmaal werd aan deze standaardvernis (10 delen) wat papaverolie (1 deel) toegevoegd. Tevens werd een vernis bereid uit standaardvernis (10 delen), papaverolie (1 deel) en terpentijnolie (5 delen). Beide vernissen werden gelijktijdig aangebracht. De eerste soort was droog na 3 uur en 45 minuten. De tweede kleefde toen nog erg en wekte niet de indruk spoedig droog te zullen worden. De keuze viel derhalve op de eerste soort dammarverniss.

Een moeilijkheid bleek, dat de verflaag deze vernis op sommige plaatsen veel meer opzooog dan op andere. Het absorptievermogen van de verf zou overal gelijk gemaakt moeten worden door de te sterk zuigende plaatsen eerst te 'voeden'. Dit zou bereikt worden door deze plekken vóór te vernissen, waarna die vernis dan weer gedeeltelijk verwijderd zou worden met terpentijnolie.

Intussen was de *Nachtwacht* als een schoolbord opgehangen aan twee staalkabels met contragewichten. De zijkanten van het verdoekraam liepen in geleiders en zo kon het schilderij heel gemakkelijk op en neer geschoven worden. De met een opzetstuk verhoogde werkbrug was vlak voor het schilderij geplaatst. Op die manier was het verfoepvlak overal goed bereikbaar en kon ook het hele schilderij overzien worden, wanneer de brug naar achteren werd gereden.

G COMPLETION OF THE STOPPINGS AND
APPLICATION OF THE FIRST COAT OF VARNISH

The scene on the painting was difficult to see without varnish, so, for the benefit of the public who were allowed to look into the studio at certain times, a temporary varnish was applied, which was eventually to be removed again with rectified turpentine. No attempt was made to apply this varnish as evenly as possible. It was done bit by bit, each area being first degreased with xylene. The edges of the areas thus varnished one after the other could clearly be seen. This opportunity was used to carry out tests with different sorts of varnish and to gain experience with the absorptive power of the paint layer, which was not the same all over.

Paintings in the Rijksmuseum are usually varnished with a solution of 1 part dammar resin to 3 parts oil of turpentine. This time some poppy-seed oil (1 part) was added to this standard varnish (10 parts). At the same time a varnish was made up of standard varnish (10 parts), poppy-seed oil (1 part) and oil of turpentine (5 parts). Both varnishes were applied simultaneously. After 3 hours and 45 minutes the first was dry, but the second was still very sticky and it looked as if it would not be dry for some time, so the choice fell on the first type of dammar varnish.

A problem that cropped up at this stage was that the paint layer took up much more of this varnish in some places than in others. The absorptive powers of the paint would thus have to be made the same all over by a preliminary 'feeding' of the areas where absorption was too strong. This could be done by applying a preliminary coat of varnish to them, part of which would then be removed with oil of turpentine.

Meanwhile the Night Watch was hung up like a blackboard on two steel cables with counterweights. The sides of the relining frame ran in guiders, so that it was very easy to move the painting up and down. The work bridge was heightened by an additional construction and stationed directly in front of the painting. Thus the whole of the paint layer could easily be reached and the painting could also be surveyed as a whole when the bridge was moved backwards.

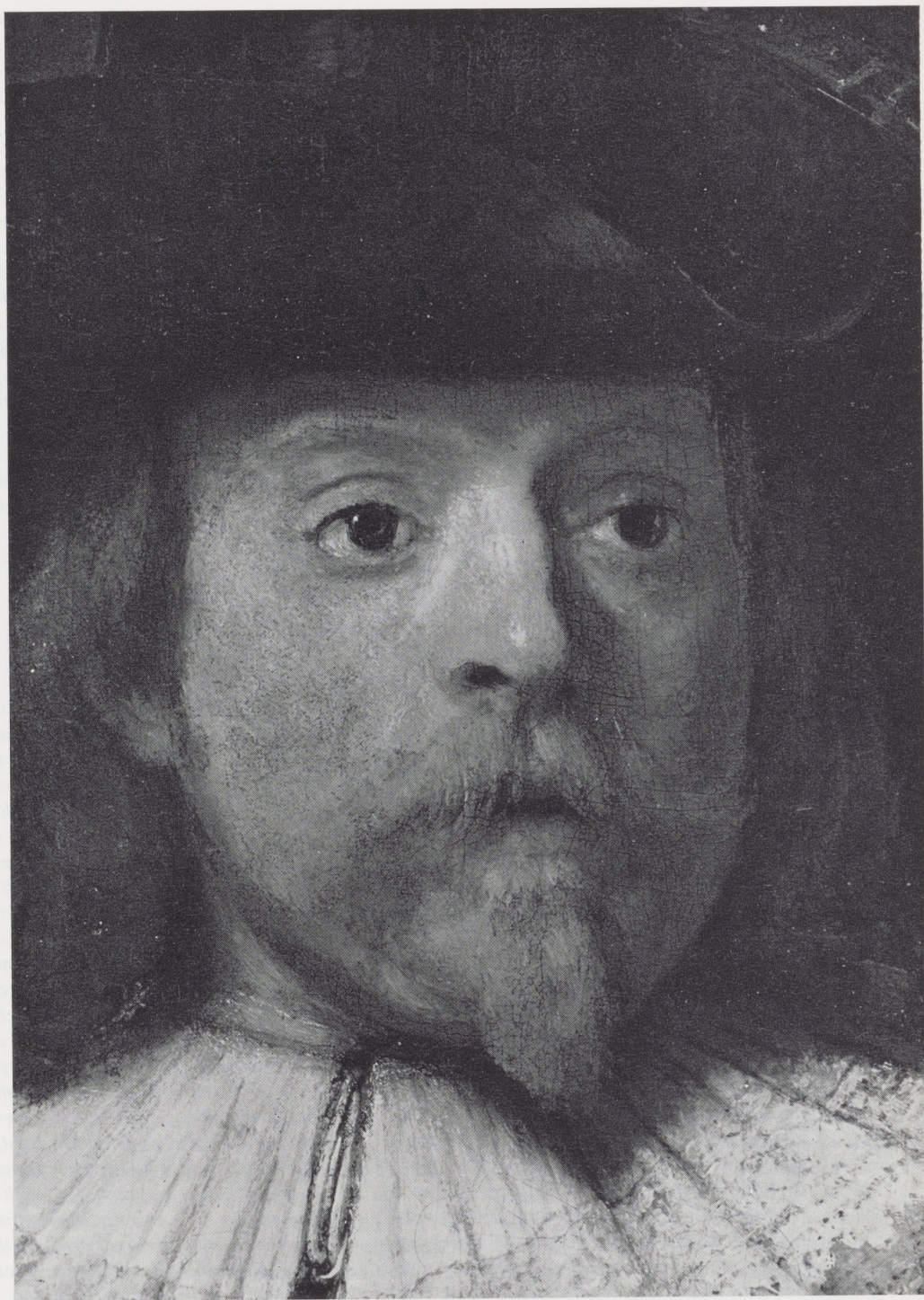
Afb. 22. De kop van Banning Cocq, zoals deze eruit zag na verwijdering van de oude vernis.

Fig. 22. Banning Cocq's head as it appeared after the removal of the old varnish.



Afb. 23. De kop van Banning Cocq, na het aanbrengen van retouches.

Fig. 23. Banning Cock's head after retouching.



De tijdelijk aangebrachte vernis werd afgenomen en de meeste oude retouches werden verwijderd. Daarbij bleek, dat ze vaak omvangrijker waren dan strikt noodzakelijk was geweest, zodat ook originele verf onnodig was bedekt. Sommige retouches waren heel vakkundig uitgevoerd, maar veelal met afwijkende verfsoorten. Door praktisch alle oude retouches te vervangen zou deze veelsoortigheid aan materialen opgeheven worden.

Vervolgens werd het verfoppervlak gereinigd van wattenpluizen en stof met behulp van een stuk schuimplastic gedrenkt in terpentijnolie. Daarna werden nog aanwezige lacunes in de verflaag opgevuld met het reeds beschreven stopsel en werden de al eerder aangebrachte stoppen tot op de juiste hoogte afgewerkt.

De eerste definitieve vernislaag werd daarop met brede kwasten aangebracht door twee man. De één bracht de vernis op, de ander streek hem gelijkmatig uit. Het vernissen duurde 25 minuten. De vernis was na 4 uur droog.

H RETOUCHERING

Wanneer men geen gebruik wil maken van synthetische media wordt er gewoonlijk in twee fasen geretoucheerd. Eerst wordt de in te schilderen plek met een waterachtig medium (tempera, aquarel) zoveel mogelijk op kleur gebracht. Daarna wordt de exacte kleur erop gezet met een olieverf. Om verschillende redenen werd de *Nachtwacht* direct met een schrale olieverf geretoucheerd. De te gebruiken verf werd daartoe van tevoren op vloeipapier gezet om zo de meeste olie eruit te trekken. Deze retouches droogden snel. Soms moest er een laagje vernis over een retouche aangebracht worden, omdat de verf te veel indroogde.

Alleen de ingezette stukjes in de onderrand van het schilderij en in de trommel werden bijgeschilderd. Het stukje in de rechtervoet van Van Ruytenburch behoefde slechts gedeeltelijk bijgeschilderd te worden. Bij de trommel werd de beschrijving van het verwijderde inzetstuk nagevolgd, die zowel overeenstemde met wat de Lundens-kopie op de bewuste plek te zien geeft als een echte

The temporary varnish was removed and so were most of the old repaints. This revealed that they had often been more extensive than was strictly necessary, so that original paint had been needlessly covered over. Some of the repaints had been done very skilfully, albeit often with divergent types of paint. The replacement of practically all the old repaints would mean that this diversity of materials would no longer obtain.

Cotton-wool fibres and dust were then cleaned off the surface of the painting with the aid of a piece of foamrubber dipped in oil of turpentine, after which the gaps still remaining in the paint layer were filled with the stopping described above and the stoppings applied earlier were made up to the correct level.

The first definitive coat of varnish was then applied by two men using wide brushes, one of them putting the varnish on, the other brushing it out evenly. The varnishing took 25 minutes and the varnish was dry after four hours.

H RETOUCHING

If synthetic media are not to be used, retouching is usually done in two stages. The spot to be painted is first brought up to the correct colour as far as possible with an aqueous medium (tempera or watercolour). Then the exact colour is painted on top of this with an oil glaze. The Night Watch was, for various reasons, retouched directly with a lean oil paint, the paint used being first set on blotting-paper to draw most of the oil out of it. This retouching dried quickly. Sometimes a layer of varnish had to be applied over a retouching because the paint sank in too much.

Only the insertions in the bottom edge of the painting and the drum required repainting, as opposed to inpainting, the insertion in Van Ruytenburch's left foot needing to be repainted only in part. In the drum the painting on the insertion that had been removed was followed, since it agreed both with what is to be seen on the Lundens copy at the place in question and with a real drum of the sane type. The recent damage was, of course, rendered invisible. Elsewhere, too, disturbing

Afb. 24. De storende partij boven het hoofd van het meisje met de kip na verwijdering van de oude vernis.

Fig. 24. The obtrusive area above the head of the girl with the chicken after the removal of the old varnish.

trommel van hetzelfde type. De recente beschadigingen werden uiteraard onzichtbaar gemaakt. Ook elders werden storende beschadigingen ingestipt, zodat ze zonder loep nauwelijks meer zichtbaar zijn. Dat is bijvoorbeeld gebeurd in de rechterwang van Banning Cocq (afb. 22 en 23) en in enkele andere gezichten. Sleetse en kale partijen,



Afb. 25. De plaats van afb. 24 na het aanbrengen van retouches.

Fig. 25. The area in Fig. 24 after retouching.

damage was touched in, so that it can now scarcely be discerned without a magnifying-glass. This was done, for example, in Banning Cocq's right cheek (Figs. 22 and 23) and in some of the other faces. Bare and abraded areas, such as Banning Cocq's black suit, the brim of Rombout Kemp's hat (he is the militiaman standing on the right, who is looking



zoals het zwarte pak van Banning Cocq, de rand van de hoed van Rombout Kemp (d.i. de schutter, die rechts staat en naar rechts kijkt maar naar links wijst) en enkele stukken van de voorgrond, werden summier aangevuld om ze wat meer body te geven. Enige repentirs, zoals de hernomen bovenrand van de baret van de trommelslager en de doorschemerende brede penseelstreek in zijn baard, werden minder opvallend gemaakt door al te sterk in het oog springende lijnen te onderbreken met kleine verfstipjes. Waar de onderschildering hinderlijk zichtbaar was geworden, werd deze eveneens 'rustig gemaakt', zoals dat in het vakjargon heet. Dit werd gedaan vlak boven de helm van de schutter die de pan van zijn musket schoon-

to the right but pointing to the left) and several parts of the foreground were sketched in so as to give them a little more body. Some pentimenti, such as the top edge of the drummer's beret, which was done over again, and the broad brush stroke perceptible through his beard, were made less obtrusive by breaking the lines that caught the eye all too strongly with little dots of paint. Where the underpainting had become disturbingly visible, it was likewise 'quietened down', to use restorers' jargon. This was done just above the helmet of the militiaman who is blowing the pan of his musket clean, where the glimmer of the crest of the helmet as first conceived was to be seen; near the dog, whereby the vague form of that animal gained a considerable

blaast, waar het glimlicht van de kam van de eerste opzet van de helm was te zien. Voorts bij de hond, waardoor de vage gestalte van dit beest aanzienlijk aan duidelijkheid heeft gewonnen. En tenslotte bij de deels als onderschildering, deels als repentir te beschouwen zgn. hoofdtooi vlak boven het hoofd van het meisje met de kip (afb. 24 en 25). De hier aanwezige grijze verf, die men ook rond het hoofd van Van Ruytenburch aantreft, is naar alle waarschijnlijkheid een overblijfsel van door Rembrandt geschilderde kruitdamp.

I MONTAGE VAN HET SCHILDERIJ OP HET SPIERAAM, AANBRENGING VAN DE SLOTVERNIS EN VOORLOPIGE PRESENTATIE VAN HET SCHILDERIJ

In 1715 is de *Nachtwacht*, zoals bekend, verkleind. Links werd een brede strook van het schilderij afgesneden en boven, onder en rechts werden smallere stroken verwijderd. Dat afsnijden is slordig gebeurd, zodat het schilderij sindsdien niet meer zuiver rechthoekig is. Wanneer een scheef schilderij in een rechthoekige lijst wordt geplaatst, ziet men niet meer dat het scheef is, omdat de lijst de scheef lopende randen afdekt. Dat gaat uiteraard ten koste van het zichtbare deel van het beschilderde oppervlak. In het geval van de *Nachtwacht* werd besloten om de scheve randen niet af te dekken, maar ze aan te vullen. Op die manier zou het hele beschilderde oppervlak in de lijst zichtbaar blijven. Allereerst werd de juiste stand van het schilderij bepaald aan de hand van de horizontale lijnen van de trap en de architectuur op de achtergrond. Daarna werden er vier singels gespannen, die een zuivere rechthoek vormden rond het scheve schilderij (afb. 26). De smalle wigvormige stroken tussen singels en schilderij, die op de breedste punten ca. 2 cm breed zijn, werden bijgeschilderd. Het nieuwe spieraam werd iets groter gemaakt dan het beschilderde oppervlak en het schilderij werd op het spieraam bevestigd. De nieuwe lijst werd zodanig geconstrueerd, dat het gehele beschilderde oppervlak, inclusief de wigvormige aanvullingen, zichtbaar zou zijn (zie over de lijst pp. 99-119). Voor dat de lijst werd aangebracht, werd het schil-

degree of clarity and, finally, on the so-called headdress just above the head of the girl with the chicken (Figs. 24 and 25), which can be regarded partly as underpainting and partly as a pentimento. The grey paint in this last place, which is also to be found round Van Ruytenburch's head, is in all probability the remains of powder-smoke painted by Rembrandt.

I MOUNTING OF THE PAINTING ON THE STRETCHER, APPLICATION OF THE FINAL COAT OF VARNISH AND TEMPORARY INSTALLATION OF THE PAINTING

As is well known, the Night Watch was cut down in 1715. A broad strip was cut off the left-hand side, narrower ones off the top, bottom and right-hand side. The cutting was done carelessly, so that afterwards the painting was no longer an exact rectangle. When a lopsided painting is put in a rectangular frame, it can no longer be seen to be lopsided because the frame covers the slanting sides, but this, of course, means that not all of the painted surface is visible. In the case of the Night Watch it was decided not to cover up the slanting sides, but to augment them, so that the whole surface of the painting would be seen when it was framed.

First of all the correct position of the painting was determined from the horizontal lines of the step and the architecture in the background. Then four bands of webbing were placed around it to form an exact rectangle (Fig. 26) and the narrow wedge-shaped strips between the webbing and the painting, which measured about 2 cm at their widest points, were painted in.

The new stretcher was made slightly larger than the painted surface and the painting was mounted on it. The new frame was constructed in such a way that the whole of the painted surface plus the wedge-shaped additions would be visible (for the frame see pp. 99-119). Before the frame was put on, the painting was varnished, the final coat of varnish being of the same composition as the

Afb. 26. Het in de juiste stand geplaatste schilderij binnen de met singels aangegeven rechthoek.

Fig. 26. The painting in its correct position within the rectangle indicated by bands of webbing.



derij gevernist. Deze slotvernis is van dezelfde samenstelling als de retoucheervernis en droogde ongeveer even snel.

In verband met de demontage van het atelier in de Nachtwachtzaal en de verplaatsing van de scheidingswand moest het vers geverniste schilderij voor de duur van een maand stofvrij opgeborgen worden. Hiertoe werd een naar voren uitstekend hulpraam om de lijst gemaakt. Daar omheen werd een stofdichte hoef gespannen. Nadat het schilderij achter de inmiddels verplaatste, van grote vensters voorziene wand was opgesteld, werd de 'enveloppe' verwijderd. Wanneer de vernis voldoende is verhard, zal ook de wand verwijderd worden, zodat de *Nachtwacht* weer normaal te zien zal zijn.

retouching varnish and drying more or less as quickly.

The painting then had to be stored in dust-proof conditions for a period of a month, while the studio in the Night Watch room was dismantled and the dividing wall was moved.

*For this purpose an auxiliary frame which projected forwards was made around the actual frame. It was then encased in a dustproof slip-cover. After the painting had been installed behind the repositioned dividing wall, in which large windows were made, this 'envelope' was taken off again. When the varnish has hardened sufficiently, the wall will also be removed, so that the *Night Watch* can be seen the normal way once more.*

IV Technisch onderzoek

Vóór en tijdens de restauratie werd uitsluitend technisch onderzoek verricht voorzover dat inzicht kon geven in problemen, die rechtstreeks betrekking hadden op de restauratie. Voor dit onderzoek werden verfmonsters genomen, die zijn geanalyseerd door het Centraal Laboratorium (zie het verslag in dit bulletin, pp. 68-98). Uiteraard werden de bestaande röntgenfoto's geregeld geconsulteerd. De nieuwe röntgenopname, die ook in een aparte bijdrage wordt besproken (pp. 52-67), kon pas gemaakt worden op een moment, dat de restauratie al vrij ver was gevorderd. Onderzoek met de binoculaire microscoop leidde tot de volgende bevindingen.

De *Nachtwacht*, die bij de vorige restauratie niet tot op de verflaag werd schoongemaakt, had vanouds de reputatie nogal overschilderd te zijn. Dat bleek nu bijzonder mee te vallen. De overschilderingen in de kop van Kemp beperkten zich tot enkele rode puntjes en streepjes, die in hoofdzaak voorkwamen bij het linker neusgat. Bij de ogen is het zwart totaal verdwenen en daar is de onderschildering zichtbaar, die een grijsbruine kleur heeft. De schaduwpartijen van deze kop hebben erg geleden. Dat is ook bij vrijwel alle andere koppen het geval. De erg vlak aandoende kraag van Kemp is zonder twijfel geheel origineel. Het daar gebruikte pigment komt ook op tal van onverdachte plaatsen van het schilderij voor.

De donkere verfpertij tegen de baard van de trommelslager is een overschildering, die een repentir bedekt.

De wangpartijen van Banning Cocq waren hier en daar een beetje overschilderd en de lippen waren iets aangezet. Ook hier hebben de oogpartijen erg te lijden gehad.

De kop van de in het rood geklede staande man links verkeert in bijzonder slechte staat. Naast de neus bevonden zich enkele kleine retouches, die niet zijn verwijderd om het geheel niet nog kaler te maken dan het al is.

De grijze verf boven het mutsje van het meisje met de kip komt ook elders op het schilderij voor en is origineel. Deze verf heeft een grove pigmentkorrel.

IV Technical examination

The technical examination carried out by the restorers before and during the restoration was exclusively concerned with gaining an insight into problems directly bearing on the restoration. For it paint samples were taken, which were analysed by the Central Laboratory (see the report on pp. 68-98). The existing X-ray photographs were, of course, regularly consulted. The new X-ray photograph, which is also discussed in a separate article (see pp. 52-67) could not be made until the restoration was already fairly far advanced. Examination with the binocular microscope yielded the following findings.

The Night Watch, which was not cleaned down to the paint layer at the previous restoration, was traditionally reputed to be considerably overpainted, but its actual state proved to be much better than had been anticipated. The repaints on Kemp's head were limited to a few red strokes and dots, most of them beside the left nostril. The black around and in the eyes had completely disappeared and the underpainting, greyish-brown in colour, was visible there. The parts of the head in shadow had suffered a great deal and that was also the case in virtually all the other heads. Kemp's collar, which looks uncommonly flat, is without doubt completely original, for the pigment used there also crops up in numerous other parts of the painting which are not regarded with suspicion.

The area of dark paint next to the drummer's beard is a repaint that covers a pentimento. Banning Cocq's cheeks had been repainted a little here and there and his lips added to somewhat. Here too the eyes had suffered a great deal.

The head of the man in red standing on the left is in an exceptionally bad state. Some small repaints beside the nose have been left in situ, in order not to make the whole any barer than it already is.

The grey paint above the cap of the girl with the chicken also appears elsewhere on the painting and is original. It has a coarse-grained pigment.

The right shoulder of the militiaman obliquely behind Van Ruytenburch, who is blowing the

De rechter schouder van de schutter schuin achter Van Ruytenburch, die de pan van zijn geweer schoon blaast, vertoonde enkele kleine retouches in rood. Het grootste deel van deze als een tamelijk grote retouche aandoende plek is origineel.

Van de hond is maar weinig overgebleven. Sporen van een rode glacering wekken de indruk, dat de schouderpartij oorspronkelijk roodachtig getint was.

In de voorgrond bevonden zich rechts vele gele en bruine retouches. Een deel van de gele retouches kon gemakkelijk verwijderd worden, maar er bleef een erg sleetse partij over. Links vertoonde de voorgrond een grote kale plek.

Signatuur en datum zijn een weinig gesleten, maar nog zeer goed leesbaar.

pan of his musket clean, showed some small repaints in red, but the greater part of this area, which looks like quite a large repaint, is original.

Of the dog hardly anything now remains.

Traces of a red glaze give the impression that its shoulders were originally of a reddish tint.

In the right foreground there were numerous yellow and brown repaints. Some of the yellow ones could be removed easily, but they left a very badly abraded area. In the left foreground there is a large bare patch.

The signature and date are slightly damaged, but still very clearly legible.