

Museum
Musikinstrumentensammlung
Museo Civico Medievale, Bologna

URSULA MENZEL
RESTAURATORIN

Objekt-Nr.: 1 8 5 1 - 3 7

I N S T R U M E N T E N B E S C H R E I B U N G

vom 16.11.1988

1. BEZEICHNUNG

J a g d h o r n , zweiwindig, zirkulär,
mit Stürzen-Innenschwärzung,
tiefes Horn (?) zum Paar-Stück Nr. 1851-38.

2. ZUBEHÖR und BAUTEILE

- Nur aus Messing gefertigt.

Zubehör: 1 nicht zugehöriges Messing-Waldhorn-
mundstück;
Bauteile: 1 fest verlötetes Mundrohr, leicht
konisch, mit schlichtem Rändel am Rohrbeginn und
Blechstütze (1988) = 1. Windungssegment/halbe
Windung; Zwinge;
2. konisches Windungssegment/ 3/4 Windung;
Zwinge;
3. konisches Windungssegment/ 3/4 Windung;
Zwinge;
angebogenes konisch/hyperbolisches Schallstück-
rohr mit gestreckter Fortsetzung und Stürze,
letztere mit 43 mm breitem Kranz und Blechstütze
zu den Windungen.

Zur Stürzenanfertigung wurde ein grob verzahnt
eingesetztes Blechdreieck einge-

3. INSCRIFT

- keine

4. DATIERUNG

- um 1 8 0 0

© by

URSULA MENZEL
BLECHBLASINSTRUMENTEN- UND SCHLAGZEUGMACHER- MEISTERIN
HISTORISCHE BLECHBLASINSTRUMENTE · TROMMELN · PAUKEN

ROSENAL 16 (AM STADTMUSEUM) · D-8000 MÜNCHEN 2 · TELEFON 0 89-2 60 43 26

GERICHTSSTAND MÜNCHEN

5. STIMMTON
und
MASSE

- 2. Naturton = B
- * bei a¹-Bezugsniveau 450 Hz
- * - und Instrumentenlänge (Symmetrieachse): 2.660,-- mm
+ Mundstücklänge : 58,5 mm
- * Mundrohrkürzung um ca. 50 mm ! (s.alte Zinnspuren von Stütze)
- Innendurchmesser :
kleinster im Rohranfang = Mundrohr : 7,5 mm
Ventilwindleitkanäle :
Ventilzüge :
sonstige Züge = :
- Ventilzuglängen :
- Standhöhe (Basis ist Stürzen-
waagrechte, Höhe ist Scheitelpunkt
der äusseren Windung) : 420,-- mm
- Aussendurchmesser der Stürze : 185,-- mm
- Innerer Windungsdurchmesser
der Korpusrohrbündelungen
entspricht 1 1/2 x dem Stürzen-Ø : 278,-- mm

6. ERHALTUNGS-
ZUSTAND

- s. Restaurierungsprotokoll
vom 16.11.1988, U. Menzel.
bis 31.1.1989

7. LITERATUR

8. ABBILDUNGEN

- zu Restaurierungsprotokoll Nr. 1 - 16.

H A U P T R O H R (Korpus)

b) Rohrgliederung		vom Mundrohr ausgehend bezeichnet		
akustisch wirksame Längen mm / Mittelachse		zylindrisch konisch hyperbolisch	Innenrohre Ø innen mm	Rohr- wandungen mm
	Innendurchmesser zur Mundstückaufnahme im Rohrbeginn		8,6	
610,-	Mundrohr = 1. Windungssegment	leicht konisch	7,5 : 9,-	0,5
710,-	2. Windungssegment	konisch	9,- : 10,5	0,5
725,-	3. Windungssegment	konisch	10,5 : 14,-	0,5
615,-	Schallstück mit Stürze	konisch hyperbolisch	14,- : 185,-	0,5
<hr/>				
2.660,-	Gesamtlänge			
58,5	Mundstücklänge			

2. Naturton = B bei a^1 450 Hz
 dieses Horn ist etwas weiter mensuriert
 als das Paarstück Inv.-Nr. 1851 BIS.

b) mensurelle Anlage Anteilsverhältnis (Ist-Maße)

7,5 mm = kleinster Anfangsdurchmesser = d

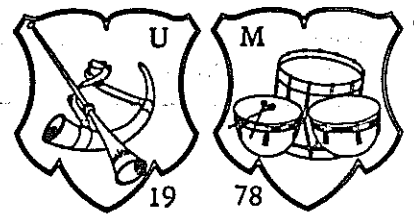
185,- mm = Stürzendurchmesser = D = $24 \frac{2}{3} \times d$

) Maßaufbau Schlußfolgerungen (aus Ist-Maßen)

U R S U L A M E N Z E L

Restaurierung historischer Blechblasinstrumente,
Trommeln und Pauken .

Rosental 16 (am Stadtmuseum) - D 8000 München 2



P R O T O K O L L vom 16.11.1988
zur Restaurierung - Konservierung bis 31.1.1989

Sammlung: Museo Civico Medievale, Bologna
Inventar-Nr.: 1 8 5 1 (37)
Instrumententyp: Jagdhorn
Zubehör: 1 Messing-Mundstück
Signatur: -
Datierung: um 1 8 0 0

Eingeblendete Daten:
A = vor
B = während
C = nach d. Restaug.
Aufn.-Jahr/ -Monat/
lfd. Film-Nr.:
88.2.6
88.11.5
89.1.1

Restaurierungsvorhaben besprochen mit: Herrn Dr. Grandi, Bologna
Kostenvoranschlag mit detaillierter Begutachtung vom: 17.+25.2.1988 (KVA)
Abholungsdatum: Zustellungsdatum: 29.7.1988
Rücklieferungsdatum: Rückholungsdatum:

Die hier vorgenommene Gliederung ist in ihrer Reihenfolge die systematische Erfassungsgrundlage der Materialien und der charakteristischen Instrumenten-Bauteilgruppen. Nachstehende Untersuchungsergebnisse, durchgeführte Maßnahmen und die Erstellung der Fotodokumentation nehmen Bezug darauf.

- A = Materialien Nur Messing und schwarze Malschicht auf Innenstürze
- B = Mundstück
- C = 1. Windungssegment = Rohrbeginn/Mundrohr bis Zwinge
- D = 2. Windungssegment mit Zwinge
- E = 3. Windungssegment mit Zwinge
- F = angebogenes Schallstück mit Stürze und Stütze
- G = schwarze Malschicht

1. Zustand des Instrumentes bei Übernahme	Dokumentations- Foto - Nummern:
siehe ausführliches Restaurierungsprotokoll zu Inv.-Nr. 1 8 5 1 BIS (38),	
da fast Gleiches hier zutrifft:	
A = Aussen dunkelbraun oxidiert und korrodiert, innen starke Korrosionsbildung.	1, 2
- Zinnverlötungen zur Riss-Sicherung. Neue Materialrissigkeit.	8
- Gesamter Rohrverlauf deformiert.	1, 2
- Konstruktionslötungen vermutlich nicht mehr original = alte Reparaturmaßnahme.	
B = Nicht ursprünglich.	7
C = Die originale Mundrohr-Stütze fehlt - s. alte Lötstellen.	8
D + E = wie A. Anfangskonstr.-Lötung offen.	
F = wie A.	
Des weiteren ist die Verbindungslötung in der Zwinge vom 3. Windungssegment zum Schallstück offen (akustische Einwirkung!)	10
Die große Schallstück-Stütze ist mit schlechter Passung nach der alten Reparatur mit dicken Zinnausfüllungen eingelötet. Stürzenseitig befindet sich darunter ein Blechriss im Nahtbereich. Ein langer pfeilförmiger Flicker	13
wurde in der Nahtfortsetzung hier bereits früher zur Riss-Sicherung aufgelötet.	13
- Fortsetzung Rückseite -	

15

F = Stürzenrand mehrfach eingerissen. Enge Kranzseite abstehend.

G = Fehlstellen der Innenstürzen-Schwärzung.
Sicherung der Malschicht und Farbauffrischung erforderlich.

zu Protokoll vom 16.11.1988 bis 31.1.1989
 Inv.-Nr.: 1 8 5 1 (37)

Ursula Menzel, München

2. Übernommene wesentliche Veränderungen des Urzustandes	Dokumentations- F o t o - Nummern:
<ul style="list-style-type: none"> - s. unter 1. B. - Mundstück - das ganze Instrument war bereits einmal auseinandergelötet - fehlende Mundrohrstütze und Bruchreparatur am Mundrohrbeginn - 1 Flecken am Schallstück oberhalb der Stürze - Kürzung der langen Schallstückstütze 	<p>7, 8 8 13 14</p>
3. Rekonstruktion des Originalzustandes (heute)	
<ul style="list-style-type: none"> - teilweise Neuverlötung nach Demontage - Rekonstruktion der Mundrohrstütze nach Vorlage Nr. 1851 BIS 	<p>5, 6 9</p>
4. Freie Ergänzungen, Sicherungsteile, etc.(heute)	
<ul style="list-style-type: none"> - div. Klebungen zur Riss-Sicherung 	<p>9, 14</p>
5. Nicht wieder verwendete Bestandteile	
<ul style="list-style-type: none"> - Papieretikett mit alter Inv.-Nr. 37 	<p>s. Anlage</p>
6. Durchgeführte Maßnahmen und Zustand des Instrumentes danach	
<p>Siehe ausführliche Beschreibung und Argumentation vornehmlich zur Reinigung und Konservierung <u>Restaurierungsprotokoll Inv.-Nr. 1851 BIS (38)</u>, da Gleiches auch hier zutrifft.</p> <p>A = das innen und aussen chemisch gereinigte und konservierte Metall erscheint wieder in seiner spezifisch hellen Messingfarbe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geklebte Riss-Sicherungen, Farbangleichung mit Messingstaub. - Rückformungen des gesamten Rohrverlaufes incl. Stürze. - Neuverlötungen nach erforderlicher teilweiser Lötdemontage. Korrektur alter, zu dicker Zinn-Nachlötungen durch Minimierung mittels rotierendem Gummikorund. <p>B = Übernommenes Mundstück belassen, da hier akustisch verwendbar. Es ist jedoch nicht zugehörig, da der Schaftdurchmesser für das Mundrohr zu weit ist. Die Röntgenaufnahme erbrachte leider kein gutes Ergebnis der Innenformdarstellung.</p> <p>C = Die Mundrohrstütze wurde nach Vorlage von Inv.-Nr. 1851BIS rekonstruiert. Ausgangsmaterial ist 2 mm starkes Messingblech, das geschmiedet, gewinkelt und mechanisch nachd.h. oberflächenbearbeitet wurde. Ihre Verlötung am 2. Windungssegment konnte nicht mehr auf der originalen Stelle (s. alte Zinnreste) erfolgen, da das Mundrohr selbst ganz offensichtlich bei der alten Bruchreparatur eine Kürzung erfahren hat. - Neuverlötung der aufgeplatzten längsseitigen Verlötung am Rohrbeginn nach dem Bruchbereich.</p>	<p>3, 4 2.B- 9, 14 3, 4 5, 6 9 B. Fototeile 9 3</p>

11
6, 12
14
13, 14
14
3
16

- D + E = Wie A. Ferner Abnahmen alter Riss- Verlötungen und Sicherungen derselben durch Klebungen.
- F = Beidseitige Neuverlötung der Zwinge vom 3. Windungssegment zum Schallstück .
Neuverlötung der rohrlängsseits gelegten Konstruktionsverbindungen nach der Demontage.
Die große Schallstückstütze wurde nach ihrer Formkorrektur beidseits neu eingelötet und dabei leicht versetzt, damit eine zuverlässige Riss-Schließung durch Klebereinbringung im Stürzenblech vorgenommen werden konnte. Die übernommenen Zinnüberschüsse konnten bei diesen Maßnahmen entfernt werden. Der pfeilförmige alte Flicker blieb unberührt.
- Die Rückformungen im gesamten Stürzenbereich erbrachten das Wiederanliegen der engen Kranzseite sowie ein Aneinanderliegen der klaffenden Risskanten im Übernahmestand. Es wurde deshalb auf Maßnahmen zur Riss-Sicherung verzichtet, da zu erwarten war, daß bei der Malschichtsicherung deren Schließung an der Oberfläche erfolgen würde, was sich auch bestätigte.
- G = Reinigung, Retusche und Sicherung der Malschicht wie bei Inv.-Nr. 1851 BIS.

7. Eingesetzte Materialien für

a) Reinigung:

- Alkohol, Testbenzin.
- Umgewälztes Ionenaustauscherharzbad A 10 (Bayer Leverkusen), Tauchverfahren bei 180°C, 120 Min. und 30 Min., Unterstützung der Reinigungswirkung mit Messing- und Naturbürsten aussen und innen.

b) Konservierung:

- Oberflächenpassivierung innen und aussen mit 1%-iger alkoholischer Benzotriazolösung durch Aufbringung bei 60°C.
- Oberflächenabschluss innen und aussen mit Ballistol-Öl.
- Malschicht: Bienenwachs in Testbenzin 1:1.

c) Nachbildung, Sicherung, Verbindung etc.:

- Zinnlot.
- UHU plus endfest 300 und Messingstaub.
- Messingblech 2 mm.
- Retusche: Ölfarbe Elfenbeinschwarz.

8. Besondere Vermerke

- Bitte nur mit Handschuhen berühren!
- Nach einer eventuellen Bespielung unbedingt auf die Trocknung der Innenrohre mit Warmluft achten und ggf. neu ölen.

9. Weitere Dokumentationen (z.B. Bandaufzeichng., Mat.-Proben, Zeichnungen)

- Fotodokumentation Foto-Nrn. 1 bis 16.
- Instrumentenbeschreibung vom: 16.11.1988

10. Literatur

-

11. Sonstige Recherchen (z.B. Instr.-Vergleiche, Korrespondenzen etc.)

-

12. Restaurierungszeitraum

- November 1988 bis Januar 1989.

Ausführende

Ursula Menzel, München.





Fotex Bestellungen ab 60 Minuten vom Dia ab 60 Minuten

37

Fotex Bestellungen ab 60 Minuten vom Dia ab 60 Minuten

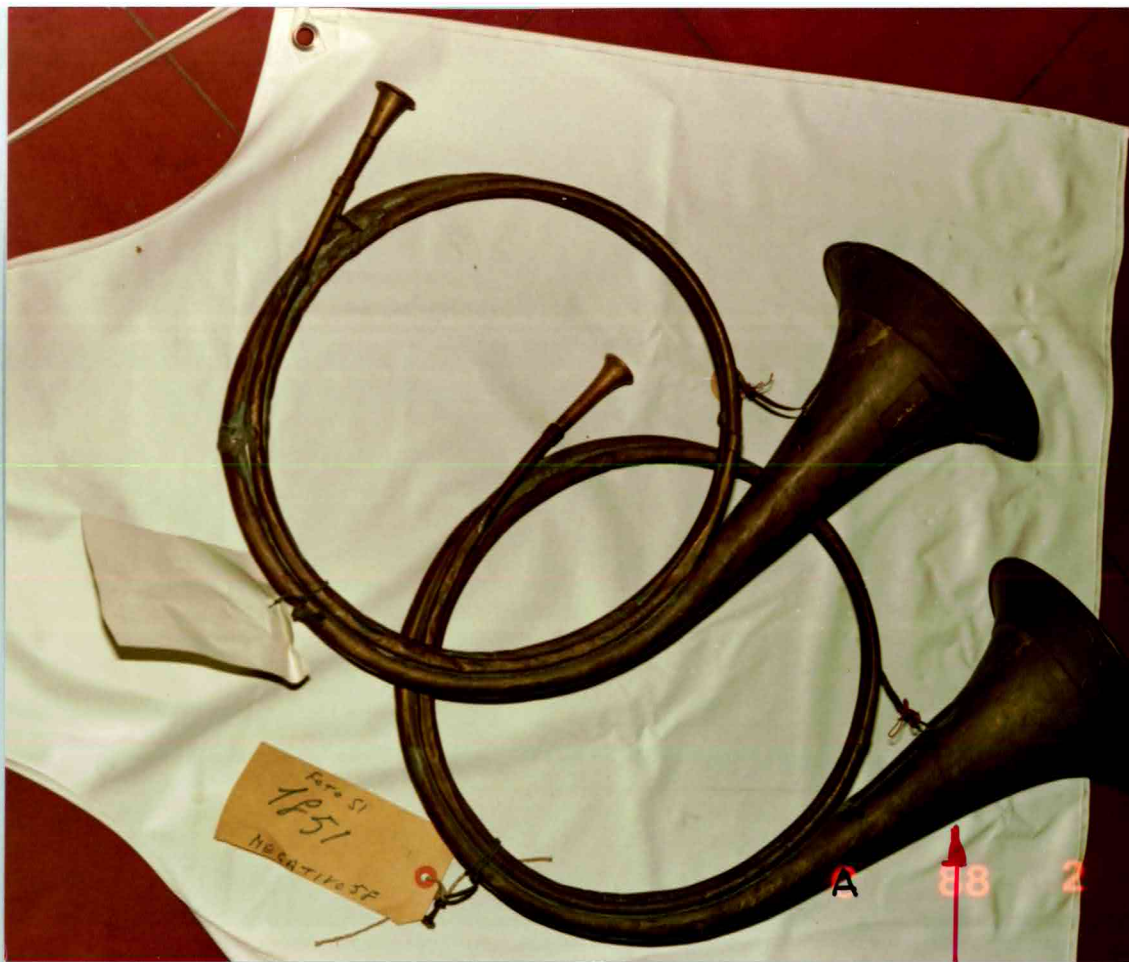
FOTO 51
1F51 (37)
NEGATIVO 5F

1851



A1

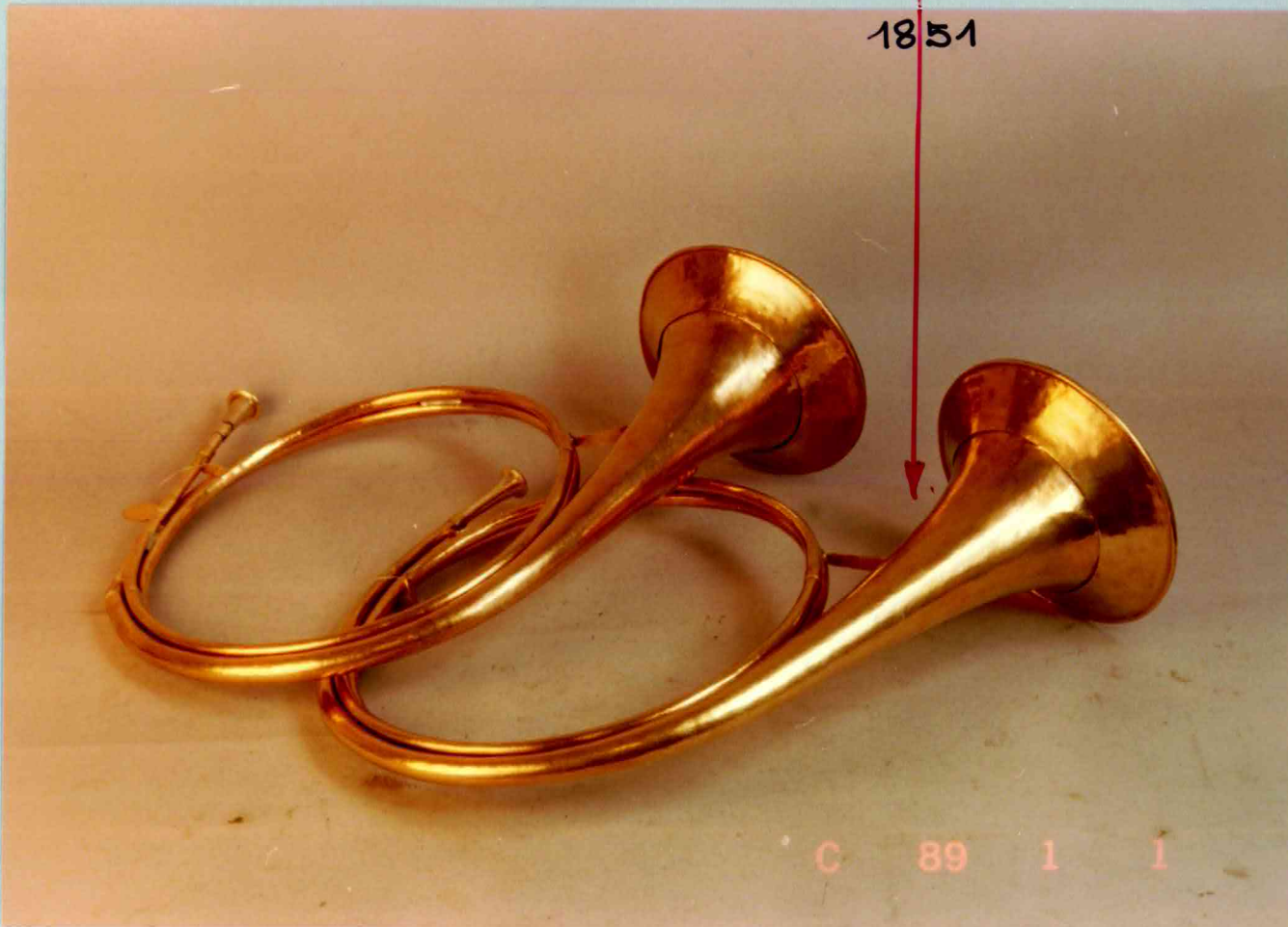
KORROSIONEN



No. 51
1851
NEGATIVE

A 88 2 6

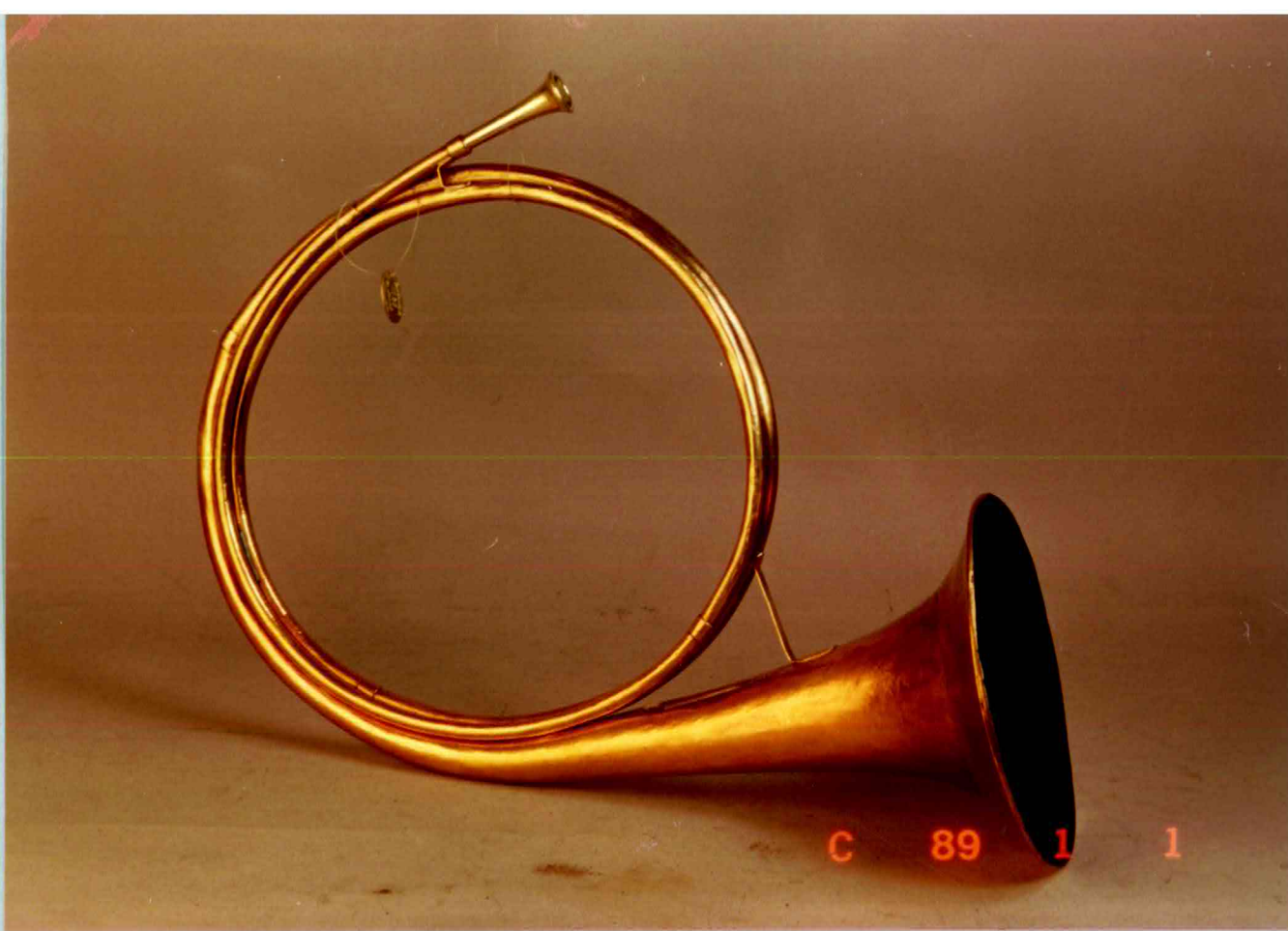
A2



1851

C 89 1 1

C3

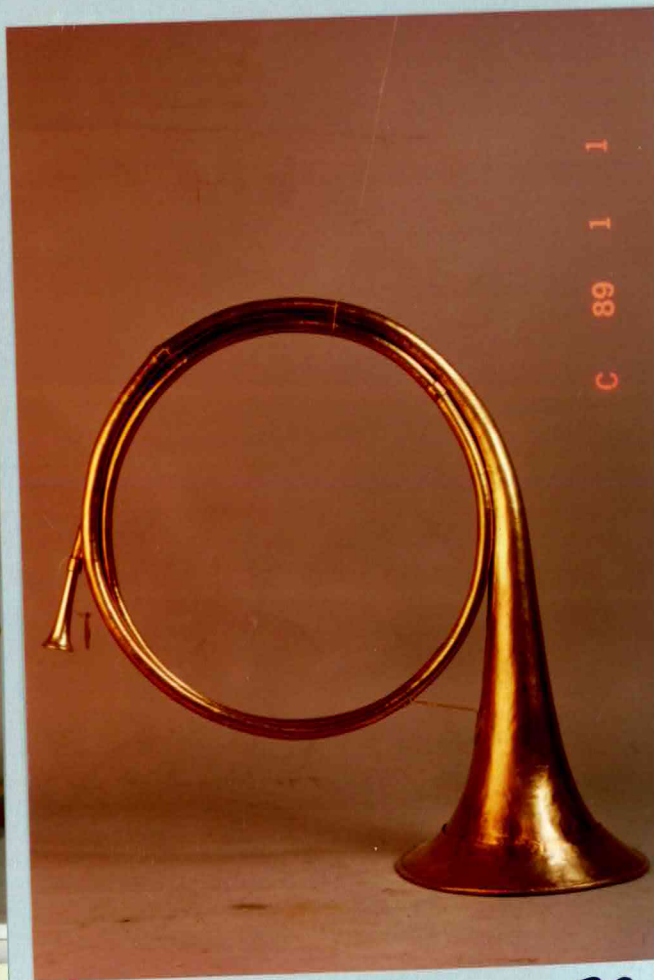


04

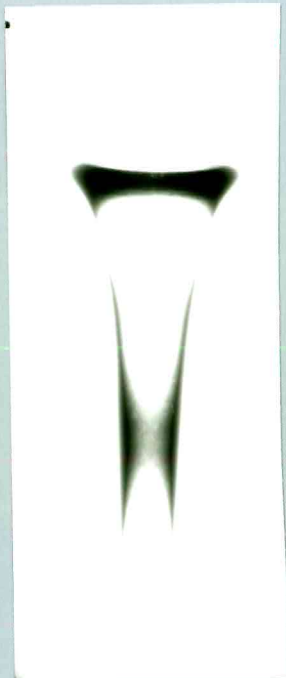
1851



1851



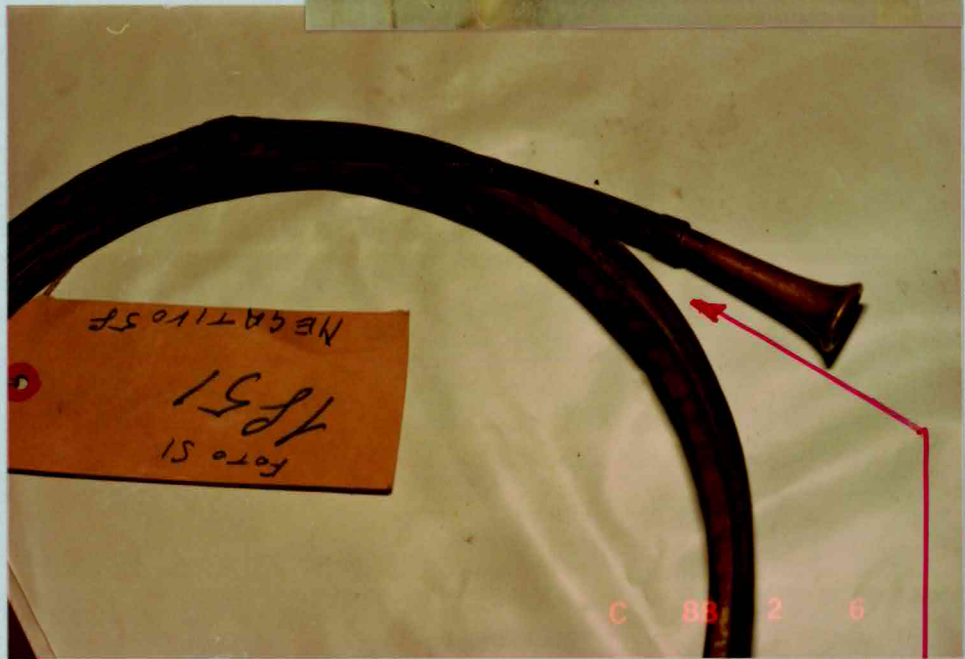
C6



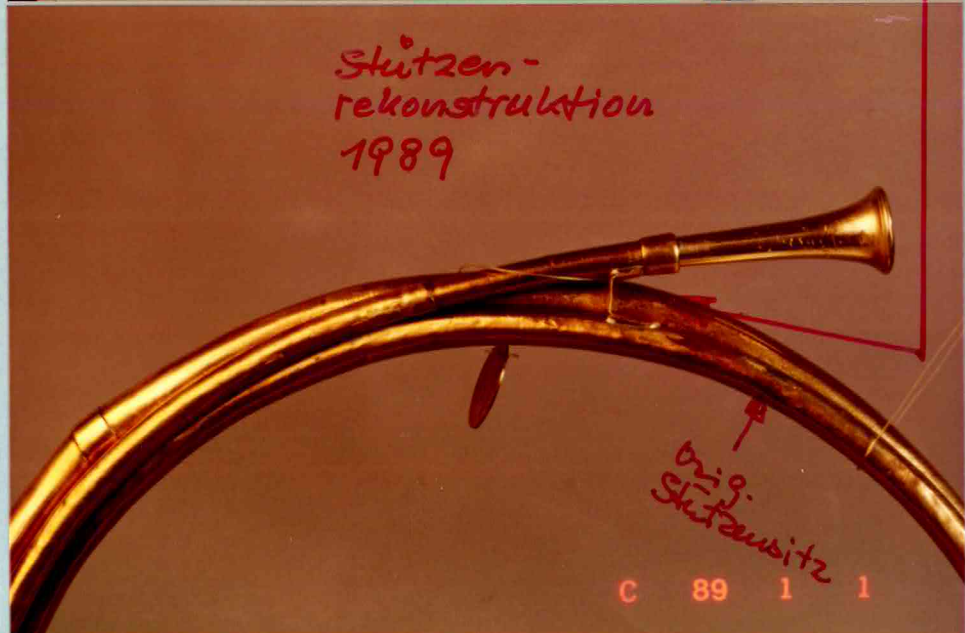
Röntgen-
aufnahme



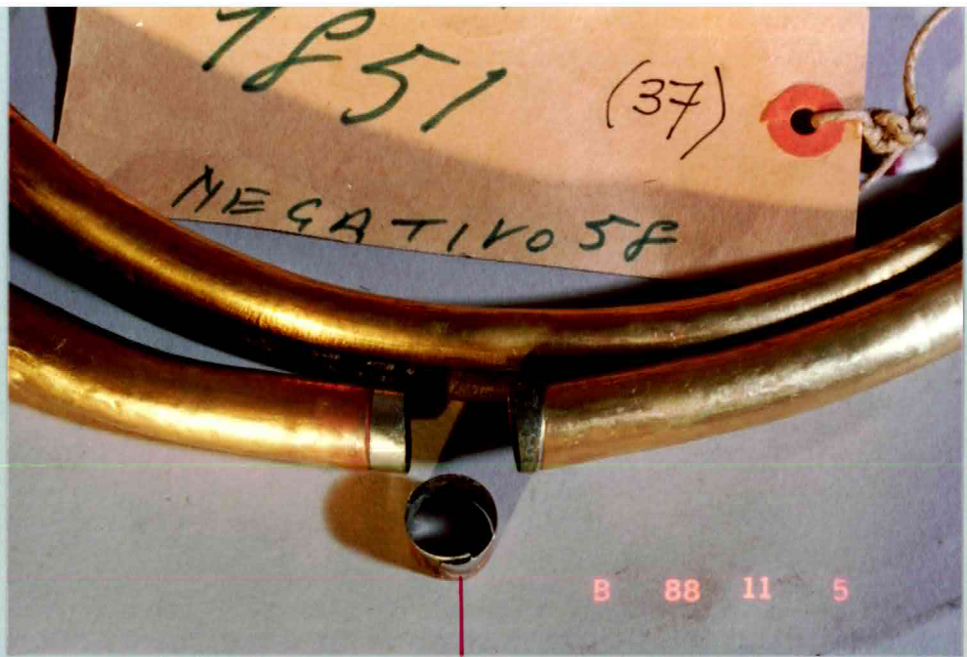
A7



A8



C9



B 88 11 5

B10



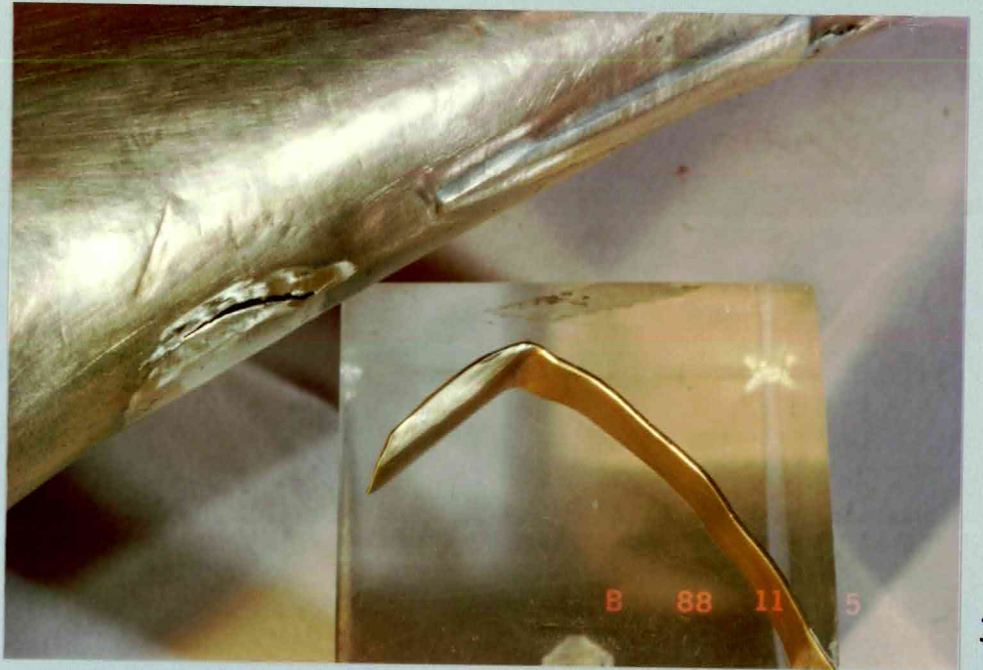
C 89 1 1

C11

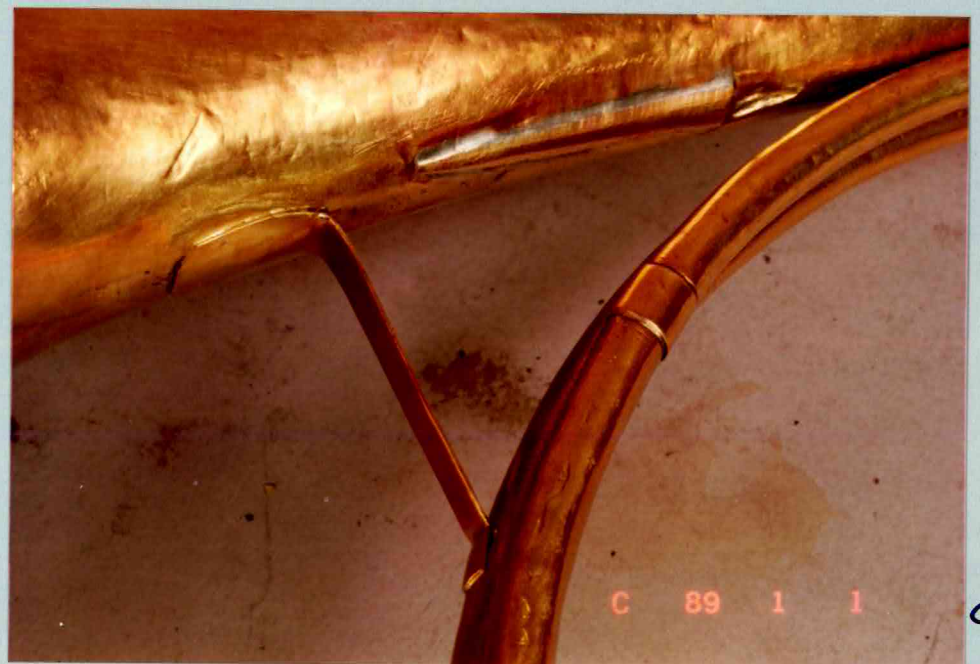


C 89 1 1

C12



B13



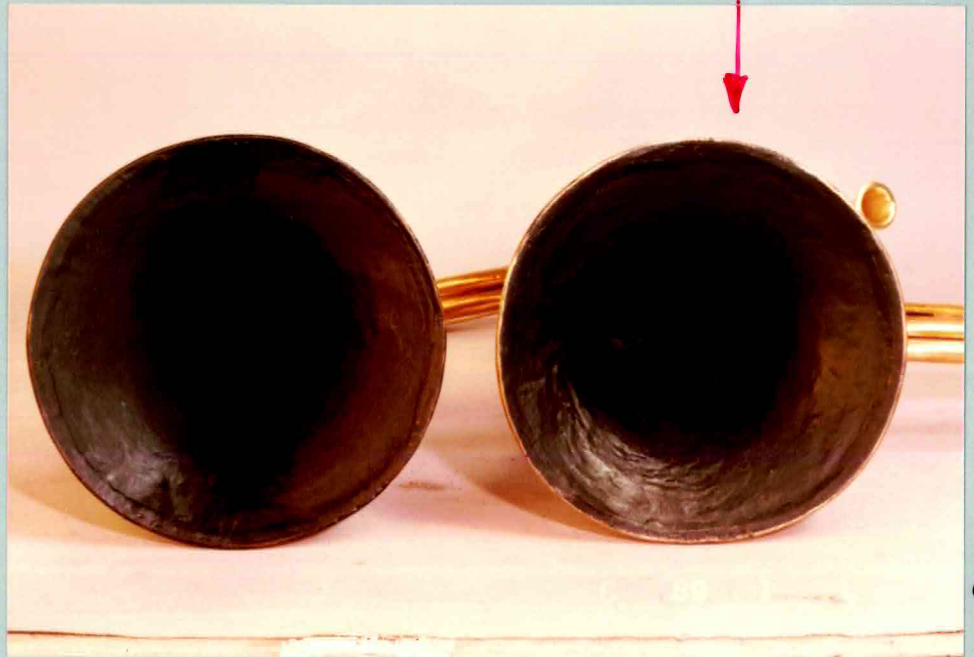
C14

Korrektur
der
Stützenform,
Neuerlötung,
Klebung des Risses.



A15

18 51



C16

Sicherung
und
Konservierung
der
MALSCHT