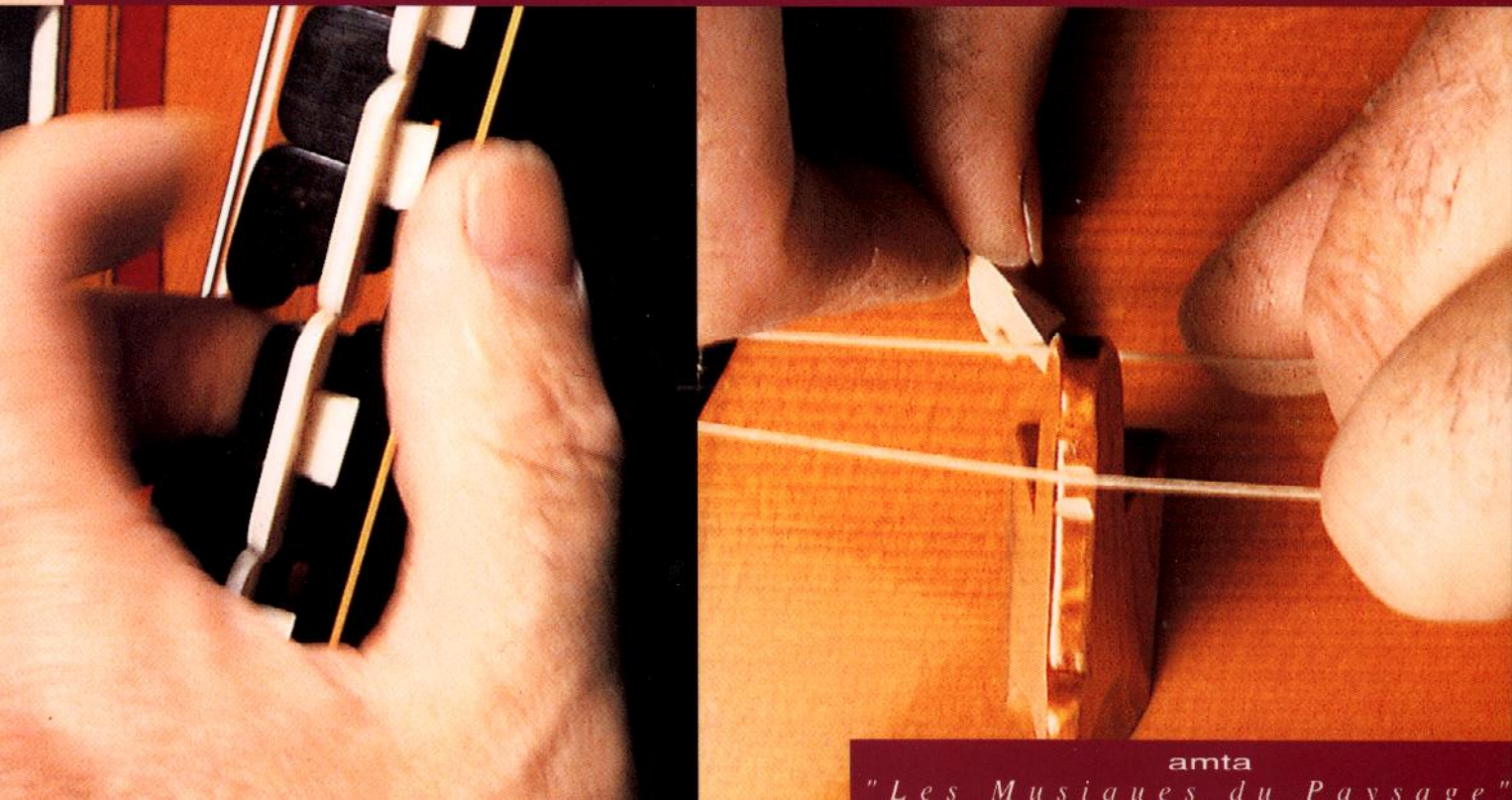
DIE DREHLEIER · LA VIELLE · THE HURDY-GURDY

FEINABSTIMMUNG
UND
WARTUNG

REGLAGE
ET
ENTRETIEN

ADJUSTMENT
AND
MAINTENANCE



amta
"Les Musiques du Paysage"

Destrem / Heidemann

La Vielle
Réglage et entretien

Die Drehleier
Feinabstimmung und Wartung

The Hurdy-gurdy
Adjustment and Maintenance

Philippe Destrem
Volker Heidemann

La Vielle
Réglage et entretien

Die Drehleier
Feinabstimmung und Wartung

The Hurdy-gurdy
Adjustment and Maintenance

1993

Collection AMTA

© 1993 A.M.T.A.

Rédaction
Redaktion
Joint authors — P. Destrem, V. Heidemann

Traductions allemande et anglaise
Übersetzung Deutsch und Englisch
German and English translation — V. Heidemann

Traduction anglaise d'avant-propos
Englisch-Übersetzung des Geleitworts
English translation of foreword — I.M. Gilchrist, V. Heidemann

Dessins
Zeichnungen
Illustrations — V. Heidemann

Mise en pages
Typographie und Layout
Layout — U. Joosten, V. Heidemann

Réalisation pages A.M.T.A.
Ausführung der A.M.T.A.-Seiten
Realization of A.M.T.A.-pages — A.M.T.A.

Photos et maquette
Fotos und Umschlaggestaltung
Photographs and cover design — Laurent Rousseau

Réalisation et impression
Gesamtherstellung
Printed by — Gronenberg, Gummersbach

ISBN 2 9507682-0-2

Avant-propos

A toute vielleuse, tout vielleur, vielliste, ou vielleux,

Ce traité doit vous aider à réaliser les différents réglages de la vielle à roue. Trop souvent négligés, ils constituent pourtant un acte nécessaire, indissociable de l'art viellistique et conditionnent votre musique.

Avant de jouer, il faut régler!

Régler consiste à rechercher la qualité des timbres, équilibrer entre elles les différentes sources sonores dans un rapport de volume, améliorer tout ce qui peut faciliter le jeu. L'accordage des sautereaux ou l'ajustage des touches ne sont qu'opérations courantes d'entretien. Les réglages, jamais définitifs exigent parfois plus de temps (et de patience) que la fabrication d'une vielle.

En géneral, la mise au point par le luthier d'un instrument neuf n'est qu'approximative, c'est pourquoi votre intervention s'impose si vous désirez un résultat optimal. Il revient donc à vous, instrumentiste, d'apprendre à réaliser vos propres réglages comme à maîtriser votre technique. Personne d'autre que vous ne peut ni ne doit faire cela à votre place. Il faut vous approprier la vielle, la personnaliser, l'adapter à votre musique, à vous-même, pour ensuite vous adapter à elle.

Mais l'impeccabilité des réglages ne doit pas être obsessionnelle au point de faire perdre de vue l'essentiel : en musique le plus important se situe au-delà, bien sûr, des notes et des sons. L'objectif est atteint si la vielle devient un prolongement de vous-même, un instrument avec lequel vous entrez en symbiose.

Actuellement en plein essor, la vielle ne doit pas ou plus être enfermée. Elle a besoin de se confronter aux musiques d'aujourd'hui et de participer à de multiples expériences. Les réglages, l'élargissement de la technique, les recherches musicales, les idées novatrices, l'élaboration de prototypes plus performants etc... marquent les étapes de son évolution.

L'évolution comme l'avenir de la vielle dépend de vous, de votre créativité, de votre capacité à imposer dans la modernité un art viellistique sans cesse renouvelé qui crie son identité et crée sa force.

Ce traité nous est indispensable. Il ouvre des horizons nouveaux et arrive à point pour combattre la maladie des mauvais réglages dont la vielle souffre depuis trop longtemps. Il faut en finir avec les souffrances de cet «instrument du diable, lyre des mendiants, instrument folklorique etc... etc...» afin que la vielle à roue soit un **instrument de musique** tout simplement.

Valentin Clastrier

Geleitwort

An alle Drehleiermusikerinnen und -musiker, Leirerinnen und Leirer!

Dieses Handbuch soll eine Hilfestellung sein bei den verschiedenen Feinabstimmungen an der Drehleier. Viel zu oft vernachlässigt, sind sie doch eine notwendige Arbeit, untrennbar mit der Kunst des Drehleierspiels und der Qualität des Musizierens verbunden.

Vor dem Spielen kommen die Feinabstimmungen!

Das bedeutet, ein Klangbild zu finden, in dem die Stärke der verschiedenen Tonfarben harmoniert und ferner, alles zu verbessern, was das Musizieren erleichtert. Das Ausrichten der Tangenten oder das Regulieren des Tastenspiels sind übliche Wartungsarbeiten. Einstellungsarbeiten an der Drehleier hören nie auf, manchmal erfordern sie mehr Zeit — und Geduld — als der Bau eines neuen Instrumentes.

Im allgemeinen übergibt der Instrumentenbauer eine neue Drehleier nur mit einer ungefähren Einstellung, daher muß sich der Musiker damit befassen, wenn er ein optimales Ergebnis wünscht. Wie er sich die Spieltechnik aneignen muß, so hat er auch das Einrichten des Instruments zu lernen. Niemand anders kann und soll das für ihn ausführen. Der Musiker muß sich die Drehleier zu eigen machen, sie zum Leben erwecken, sie seiner Musik und Persönlichkeit anpassen und sich auf sie einstellen.

Die perfekte Ausführung der Feinabstimmungen soll nicht Selbstzweck werden : Das Wesentliche der Musik bleiben stets Töne und Klänge. Das Ziel hat man erreicht, wenn die Drehleier Mittel zum persönlichen Ausdruck und zu einem Teil des Musikers geworden ist.

Der derzeitige Aufschwung der Drehleier darf nicht dazu führen, daß sie sich — weiterhin — abkapselt, sie muß sich der Musik von heute stellen und an den vielfältigen experimentellen Vorhaben teilnehmen. Verbesserte Feinabstimmung, erweiterte Technik, musikalische Experimente, innovative Gedanken, Herstellung leistungsfähigerer Prototypen usw., das sind die Abschnitte ihrer Entwicklung.

Ihre weitere Entfaltung wie ihre Zukunft hängen ab von den Drehleiermusikern, von deren Kreativität, von deren Fähigkeit, in die moderne Zeit eine sich ständig erweiternde Kunst des Drehleierspiels einzubringen, die den Charakter dieses Instrumentes aufzeigt und seine Stärken zutage bringt.

Diese Schrift ist unverzichtbar. Sie zeigt neue Möglichkeiten auf und kommt zur rechten Zeit, die Probleme der schlechten Feinabstimmung zu bekämpfen, unter denen die Drehleier schon zu lange leidet. Beendet werden muß der Leidensweg dieser "Bettlerleier, dieses Teufels- und Folkloreinstruments...", damit die Drehleier ganz einfach ein **Musikinstrument** wird.

Valentin Clastrier

Foreword

To all hurdy-gurdy-musicians, hurdy-gurdy-players and hurdy- gurdyists!

This treatise should help to succeed in doing the different adjustment work for the hurdy-gurdy. Although very often neglected, this is absolutely essential and cannot be separated from the art of playing hurdy-gurdy and from the quality of one's music.

Do the adjustment work before you start playing!

Adjustment consists in finding the right timbre, balancing the different sources of sound with respect to each other, with the right balance of volume, and in improving everything necessary for easier playing. Adjusting the tangents or setting the keys are only usual maintenance operations. Adjustment work, which is never definitve, sometimes requires more time (and patience) than making the hurdy-gurdy itself.

The maker generally sets up a new instrument in an approximate manner, this is why the musician has to intervene if an optimum result is required. It is up to the musician to learn how to carry out his own adjustments in the same way, as he learns his instrumental technique. Nobody other than the musician himself should do this instead. The musician has to become familiar with the hurdy-gurdy, must make it personal, adapt it to oneself and to one's music, and then oneself to the instrument.

You should not be obsessed with precise adjustment, and loose sight of that which is essential. There are more important things transcending this, as far as music is concerned, the notes and the sounds of course. The objective has been met if the hurdy-gurdy becomes the means of expressing oneself and is an extension of the musician.

The present upsurge of the hurdy-gurdy should not result in putting up a screen. It needs to confront contemporary music and take part in multiple experiments. The adjustments, the widening of the technique, musical research, innovatory ideas, the development of prototypes offering more possibilities etc... are all stages in its development.

Its further evolution and its future depend on the hurdy-gurdy-musicians, their creativity and on their ability to place the ever-changing art of playing hurdy-gurdy in modernity.

This manual is indispensable. It opens up new horizons and precisely manages to counteract the plague of bad adjustment from which it has suffered far too long. We have to put an end to the trials and tribulations inflicted on this "devil's instrument, beggars' lyre, folk instrument etc..." so that the hurdy-gurdy quite simply becomes a **musical instrument**.

Valentin Clastrier

Préface

Nous appuyant sur nos multiples expériences de formateurs, musiciens, luthiers passionnés de vielle à roue, nous tentons dans cet ouvrage d'unir nos savoirs et nos compétences afin de proposer ce nouveau manuel de réglage et d'entretien de la vielle.
Dix ans nous séparent du premier essai de ce type rédigé et publié par Volker Heidemann. Aujourd'hui, cet ouvrage épuisé, il nous paraissait plus judicieux de le réécrire afin de mieux prendre en compte l'évolution des techniques de lutherie et l'utilisation de nouveaux matériaux dans les instruments modernes.
Il nous semblerait prétentieux de considérer ce manuel comme exhaustif: Qui peut dans ce domaine prétendre tout connaître et tout maîtriser? Nous demandons plutôt au lecteur avide de renseignements de voir dans ce travail une synthèse d'informations et certaines réponses aux problèmes de réglage posés par la vielle.
Cette réflexion nous l'avons nourrie à l'aide de nos propres expériences et grâce aux innombrables rencontres avec les luthiers, musiciens amoureux de cet instrument. A tous ces informateurs nous adressons pour leur précisieuse et irremplaçable aide, nos plus sincères remerciements.
Merci tout particulièrement pour leur aide technique à Richard Butler, Valentin Clastrier, Christiane Duval, Françoise Etay, Ulrike et Jochen Giesler, Ina Gilchrist, Doris et Ulrich Joosten, Véronique Nguyen.

Philippe Destrem
Volker Heidemann

Vorwort

Fasziniert von der Drehleier haben wir unsere Erfahrungen als Musizierende, Instrumentenbauer oder Unterrichtende gesammelt und unser Wissen, unsere Erkenntnisse in diesem neuen Handbuch über Feinabstimmung und Wartung der Drehleier vereint.
Nach dem ersten Versuch eines solchen Handbuchs — vor zehn Jahren von Volker Heidemann herausgegeben — schien es uns angebracht, eine völlig neue Fassung zu schreiben, um die Weiterentwicklung im Instrumentenbau und die Verwendung neuer Materialien zu berücksichtigen.
Wir maßen uns keineswegs an, in dieser Handreichung alle Fragen umfassend zu beantworten — wer kann auf diesem Gebiet schon behaupten, alles zu wissen und zu beherrschen?! Wir bitten vielmehr den Rat suchenden Leser, diese Arbeit als eine Zusammenfassung von Informationen und gezielten Lösungsvorschlägen zu Problemen mit der Drehleier zu sehen.
Unsere Angaben beruhen auf eigenen Erfahrungen und zahlreichen Gesprächen mit passionierten Instrumentenbauern und Musikern. Ihnen sei hier für ihre wertvollen Hinweise besonders gedankt.
Für die Hilfe und Anregungen zur Drucklegung danken wir Richard Butler, Valentin Clastrier, Christiane Duval, Françoise Etay, Ulrike und Jochen Giesler, Ina Gilchrist, Doris und Ulrich Joosten, Véronique Nguyen.

Philippe Destrem
Volker Heidemann

Preface

Our fascination for the hurdy-gurdy has caused us to collect our experiences as musicians, instrument-makers and teachers and we have put together our knowledge in this new manual on setting and maintaining the hurdy-gurdy.
After the first attempt at such a manual — edited ten years ago by Volker Heidemann — we thought it appropriate to write a completely new version, in consideration of both recent developments in instrument-making and the application of new materials.
We dare not pretend to have answered all the questions in every detail in this manual – who could really claim to know all the answers and master everything in this field? We would rather ask the reader of this book to consider it as a compendium of information and detailed suggestions of how to solve hurdy-gurdy problems.
Our statements are based on our own experiences and numerous talks with impassioned instrument-makers and musicians. It is them in particular we have to thank here for their valuable tips.
For advice and practical help with the printing, we would like to express our thanks to Richard Butler, Valentin Clastrier, Christiane Duval, Françoise Etay, Ulrike and Jochen Giesler, Ina Gilchrist, Doris and Ulrich Joosten, Véronique Nguyen.

Philippe Destrem
Volker Heidemann

Table des matières

1. Les différentes parties de la vielle 18

2. Accords et choix des cordes 21

2.1. Accords les plus courants . . . 22

2.1.1. L'accord Sol-Do, dit auvergnat ou classique . . . 22

2.1.2. L'accord Ré-Sol, dit bourbonnais . . . 24

2.1.3. Autres accords . . . 26

3. Conditions pour bien accorder la vielle 28

3.1. Roue . . . 28

3.2. Axe . . . 28

3.3. Appuis des cordes . . . 28

3.4. Coton . . . 30

3.5. Colophane . . . 34

3.6. Graissage . . . 34

3.7. Fixation des cordes . . . 36

3.8. Chevilles . . . 38

3.9. Réglage du clavier . . . 38

3.9.1. Réglage de la première chanterelle . . . 38

3.9.2. Réglage de la deuxième chanterelle . . . 42

3.10. Réglage des bourdons . . . 42

3.11. Chien . . . 44

4. Fabrication du chien 46

4.1. Choix du bois . . . 46

4.2. Principe de fabrication . . . 46

4.3. Réglage sur l'instrument . . . 48

4.3.1. «L'attaque» . . . 48

4.3.2. Ajustage du sabot . . . 50

4.3.3. Rôle du tirant . . . 50

5. Sautereaux . . . 52

5.1. Fabrication d'un sautereau en bois massif . . . 52

5.2. Réglage . . . 54

5.2.1. Equilibrage des sautereaux . . . 56

5.2.2. Contact avec la touche . . . 56

5.2.3. Calage . . . 56

6. La roue 58

6.1. Différents types . . . 58

6.2. Tournage de la roue . . . 60

6.3. Angle . . . 62

6.4. Nettoyage et application de la colophane . . . 62

7. Divers 64

7.1. Nettoyage de la vielle . . . 64

7.2. Poignée . . . 64

7.3. Couvercle . . . 64

7.4. Cache-roue . . . 66

7.5. Chevilles des timbres de résonance . . . 66

8. «Trucs» 68

8.1. Capodastres . . . 68

8.2. Appuis des cordes . . . 68

8.3. Chien . . . 70

8.4. Usure des paliers . . . 70

8.5. Comment rallonger une corde . . . 72

8.6. Chevilles . . . 72

8.7. Touches . . . 72

8.8. Tirant du chien . . . 76

9. Tableau de repérage des principaux défauts 79

10. Bibliographie 83

Inhalt

1. Bezeichnung der Teile der Drehleier 18

2. Stimmungen und Wahl der Saiten 21
2.1. Die häufigsten Stimmungen . . . 22
2.1.1. Die G-C-Stimmung, auch auvergnat oder klassisch genannt . . . 22
2.1.2. Die D-G-Stimmung, auch bourbonnais genannt . . . 24
2.1.3. Andere Stimmungen . . . 26

3. Voraussetzungen für das Stimmen der Drehleier 29
3.1. Rad . . . 29
3.2. Achse . . . 29
3.3. Auflage der Saiten . . . 29
3.4. Watte . . . 31
3.5. Kolophonium . . . 35
3.6. Schmierung . . . 35
3.7. Befestigung der Saiten . . . 37
3.8. Wirbel . . . 39
3.9. Einstellen der Klaviatur . . . 39
3.9.1. Einstimmen der Tonskala der ersten Melodiesaite . . . 39
3.9.2. Einstimmen der Tonskala der zweiten Melodiesaite . . . 43
3.10. Einstimmen der Bordune . . . 43
3.11. Schnarrsteg . . . 45

4. Herstellung des Schnarrstegs 47
4.1. Wahl des Holzes . . . 47
4.2. Grundzüge der Herstellung . . . 47
4.3. Einstellen auf dem Instrument . . . 49
4.3.1. Die Ansprache . . . 49
4.3.2. Anpassen des Schnarrstegfußes . . . 51
4.3.3. Aufgabe des Spannfadens . . . 51

5. Tangenten 53
5.1. Herstellung einer Holztangente . . . 53
5.2. Einstellen . . . 55
5.2.1. Gleichstellung der Tangenten . . . 57
5.2.2. Kontakt mit der Taste . . . 57
5.2.3. Halt in der Taste . . . 57

6. Das Rad 59
6.1. Verschiedene Ausführungen . . . 59
6.2. Abdrehen des Rads . . . 61
6.3. Neigung der Lauffläche des Rads . . . 63
6.4. Reinigung, Auftragen des Kolophoniums . . . 63

7. Verschiedenes 65
7.1. Reinigung der Drehleier . . . 65
7.2. Kurbelknopf . . . 65
7.3. Tangentenkastendeckel . . . 65
7.4. Radschutz . . . 67
7.5. Resonanzsaitenwirbel . . . 67

8. "Tricks" 69
8.1. Kapodaster . . . 69
8.2. Saitenauflage . . . 69
8.3. Schnarrsteg . . . 71
8.4. Verschleiß der Lager . . . 71
8.5. Verlängerung von Saiten . . . 73
8.6. Wirbel . . . 73
8.7. Tasten . . . 73
8.8. Spannfaden des Schnarrstegs . . . 77

9. Tabelle zur Fehlersuche 80

10. Bibliographie 83

Contents

1. Parts of the Hurdy-gurdy 18

2. Tunings and Choice of Strings 21
2.1. Most common tunings . . . 22
2.1.1. The G-C-tuning, also called "Auvergnat" or "classical" . . . 22
2.1.2. The D-G-tuning, also called "Bourbonnais" . . . 24
2.1.3. Other tunings . . . 26

3. Correct Tuning Conditions 29
3.1. Wheel . . . 29
3.2. Axle . . . 29
3.3. String pressure . . . 29
3.4. Cotton . . . 31
3.5. Rosin . . . 35
3.6. Lubrication . . . 35
3.7. Attachment of strings . . . 37
3.8. Pegs . . . 39
3.9. Setting the keyboard . . . 39
3.9.1. Tuning the scale of the first melody string . . . 39
3.9.2. Tuning the scale of the second melody string . . . 43
3.10. Tuning the drones . . . 43
3.11. Trumpet bridge . . . 45

4. Making a Trumpet Bridge 47
4.1. Choice of wood . . . 47
4.2. Principles of making . . . 47
4.3. Adjustment on the instrument . . . 49
4.3.1. Response . . . 49
4.3.2. Adjustment of trumpet bridge foot . . . 51
4.3.3. Function of adjusting string . . . 51

5. Tangents 53
5.1. Making an all-wood tangent . . . 53
5.2. Setting . . . 55
5.2.1. Synchronisation of tangents . . . 57
5.2.2. Contact with key . . . 57
5.2.3. Grip in the key . . . 57

6. The Wheel 59
6.1. Different types . . . 59
6.2. Truing the wheel . . . 61
6.3. Angle of wheel edge . . . 63
6.4. Cleaning, rosining . . . 63

7. Miscellaneous 65
7.1. Cleaning the hurdy-gurdy . . . 65
7.2. Knob . . . 65
7.3. Keybox lid . . . 65
7.4. Wheel cover . . . 67
7.5. Pegs of resonating strings . . . 67

8. "Tricks" 69
8.1. Capos . . . 69
8.2. Contact requirements of strings . . . 69
8.3. Trumpet bridge . . . 71
8.4. Worn bearings . . . 71
8.5. Extension of strings . . . 73
8.6. Pegs . . . 73
8.7. Keys . . . 73
8.8. Adjusting string . . . 77

9. Fault Finding Chart 81

10. Bibliography 83

Notes à propos des traductions

Dans les textes allemand et anglais le nom des parties de l'instrument et certains termes techniques ont été volontairement traduits afin de respecter l'esprit de la langue et d'offrir au lecteur le maximum de chance de compréhension.

Anmerkungen zu den Übersetzungen

Obwohl englisch- und deutschsprachige Drehleierspieler oft französische Bezeichnungen gebrauchen, haben wir deutsche und englische Fachausdrücke benutzt, wenn sie bereits existieren. Dies ermöglicht, in der Muttersprache zu bleiben und kann das Verständnis erleichtern.

Notes on the translations

Although English- and German-speaking players often use French terms as a matter of convenience when referring to the instrument, we have used German and English terms as they already exist in the respective languages. This gives you the opportunity of using your own mother tongue and may facilitate comprehension

Français

1. Les différentes parties de la vielle

1. tête
2. chevillier
3. cheville
4. tasseau de tête
5. éclisse
6. renfort de table (barrage)
7. renfort de fond
8. âme
9. contre-éclisses
10. fond de caisse
11. palier (intérieur)
12. roue
13. axe de la roue
14. tasseau du cordier
15. bouton de baudrier
16. boutons de sangle
17. palier (extérieur)
18. manivelle
19. poignée
20. bouton de fermeture
21. sillet mobile
22. oreille
23. lucarne
24. sautereau
25. touche
26. boîtier du clavier
27. couvercle du boîtier
28. timbres de résonance
29. table
30. mouche
31. tourillon de dégagement de la 2ème chanterelle
32. petit bourdon
33. gros bourdon
34. cache-roue
35. butée du cache-roue
36. chevalet des chanterelles
37. chevalet des bourdons
38. ouïe
39. tourillon de réglage du chien
40. cordier
41. chevalet de la mouche avec chien
42. tirant
43. trompette
44. trou de graissage du palier
45. tourillon de dégagement de la trompette
46. chanterelles

Deutsch

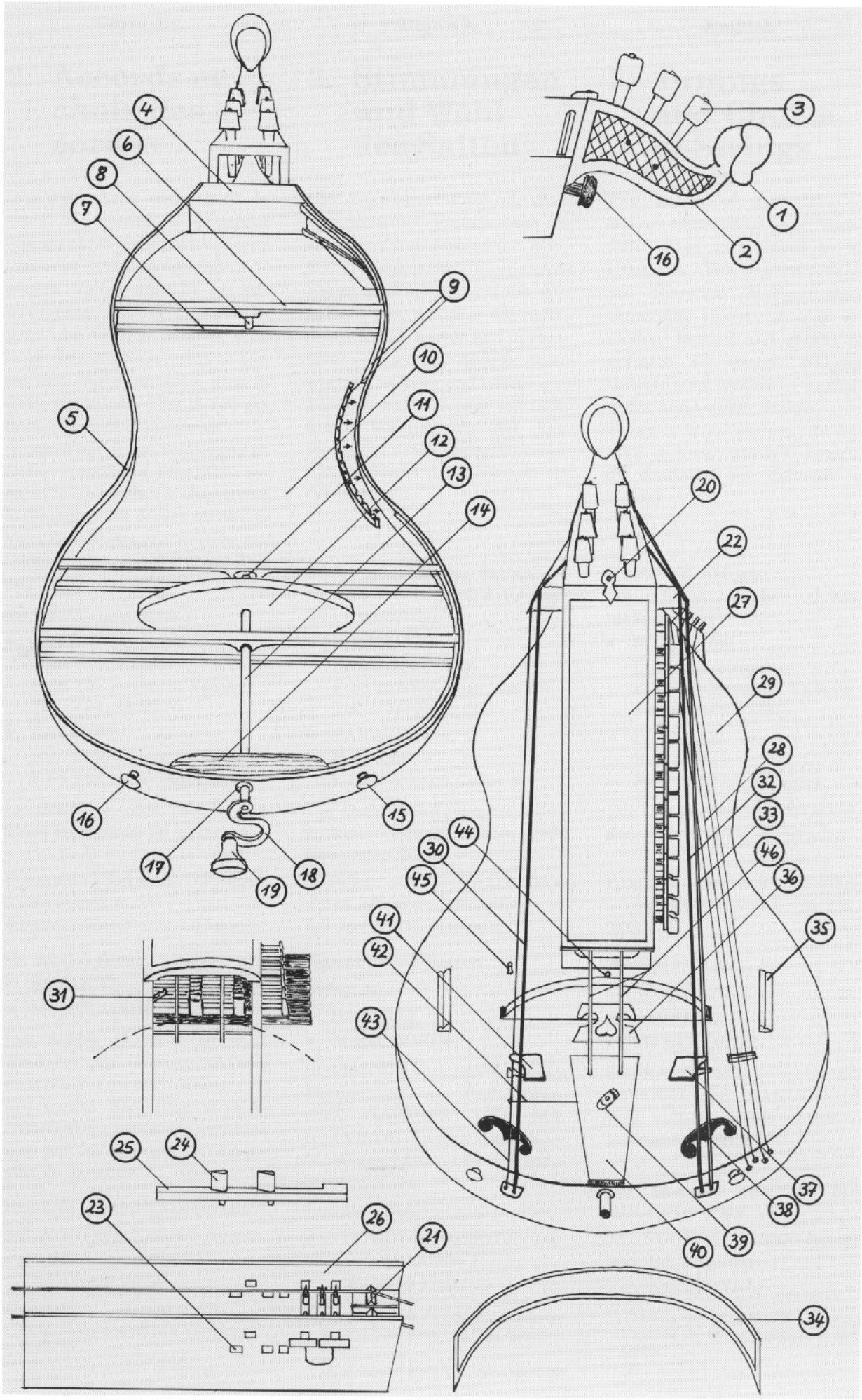
1. Bezeichnung der Teile der Drehleier

1. Kopf
2. Wirbelkasten
3. Wirbel
4. Stirnklotz
5. Zarge
6. obere Querstrebe
7. untere Querstrebe
8. Stimme
9. Riemchen
10. Korpusboden
11. (inneres) Lager
12. Rad
13. Achse
14. Fußklotz
15. Knopf für Schulterriemen
16. Knöpfe für Hüftriemen
17. (äußeres) Lager
18. Kurbel
19. Kurbelknopf
20. Riegelchen
21. beweglicher Sattel
22. Bordunsattel (Öhrchen)
23. Aussparung für Taste
24. Tangente
25. Taste
26. Tangentenkasten
27. Tangentenkastendeckel
28. Resonanzsaiten
29. Decke
30. Mouche
31. Stift zum Aushängen (der 2. Melodiesaite)
32. kleiner Bordun
33. großer Bordun
34. Radkappe, Radabdeckung
35. Radkappenstütze
36. Melodiesaitensteg
37. Bordunsaitensteg
38. Schalloch
39. Hilfswirbel zur Schnarrsaiteneinstellung
40. Saitenhalter
41. Steg für Mouche mit Schnarrsteg
42. Spannfaden
43. Schnarrsaite
44. Ölloch für Lager
45. Stift zum Aushängen der Schnarrsaite
46. Melodiesaiten

English

1. Parts of the Hurdy-gurdy

1. carved figurehead
2. pegbox
3. peg
4. head block
5. side
6. upper cross brace
7. lower cross brace
8. soundpost
9. top and bottom lining
10. bottom of soundbox
11. (inner) bearing
12. wheel
13. axle
14. tail block
15. button for shoulder strap
16. buttons for back strap
17. (outer) bearing
18. crank, arm of handle
19. knob
20. lock
21. sliding nut
22. side (ways) bridge, »ear«
23. keyhole, keyslot
24. tangent
25. key
26. keybox
27. keybox lid
28. resonating strings, sympathetic strings
29. soundboard, top, face
30. alto drone string (mouche)
31. catch pin (for 2nd melody string)
32. tenor drone string
33. bass (or great) drone string
34. wheelcover
35. foot rest for wheelcover
36. melody string bridge
37. bridge for drones
38. soundhole
39. adjusting peg for trumpet string
40. tailpiece
41. bridge for alto drone string with trumpet (vibrating) bridge
42. adjusting string, adjusting cord
43. trumpet string
44. greasehole for bearing
45. catch pin for trumpet string
46. melody strings


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46

Français

2. Accords et choix des cordes

Les indications concernant le choix des cordes ne pourront être qu'approximatives, car leur longueur vibrante (diapason *) pourra varier suivant les instruments. En règle générale, pour une tension donnée, plus la corde est grosse, plus le son est fort, dur et agressif, plus la corde est mince, plus le son est faible, doux et chaleureux.
Aujourd'hui il est relativement facile de modifier l'équilibre sonore de sa vielle en changeant le diamètre des cordes utilisées.
Voici des fabricants, qui sur catalogue offrent cette possibilité de choix :

En cordes non filées :

- SOFRACOB
  Zone Industrielle
  F-38 121 Reventin Vaugris
  Tel. : (74) 53 32 30
- SAVAREZ
  B.P. 4356
  F-69 242 Lyon Cedex 4

Le diamètre des cordes non filées est indiqué en x/100 mm.

Exemple : (Sofracob) DT 30098 = longueur 3 m, **
diamètre 98/100 mm =0,98 mm.

En cordes filées :

- SAVAREZ
- MANUCORDE

Les cordes SOFRACOB sont vendues par correspondance, directement au particulier.
Les cordes SAVAREZ et MANUCORDE ne sont vendues que par les luthiers et magasins de musique.

Exemple : MANUCORDE par
J.C. BOUDET, F-03800 Jenzat
ou Bd. Alexandre 1er
F-03200 Vichy

* Le diapason est la longueur vibrante de la corde prise entre le chevalet et le sillet.

** DT : Double torsion, qualité supérieure
LN : Luthier normal, torsion classique

Deutsch

2. Stimmungen und Wahl der Saiten

Die Länge der schwingenden Saiten (Mensur *) kann je nach Instrument unterschiedlich sein. Daher handelt es sich bei den Angaben um ungefähre Maße. Allgemein gilt, je dicker die Saite, desto lauter, härter und aggressiver der Klang, je dünner, desto wärmer, weicher und leiser.
Es ist heute relativ einfach, durch Veränderung der Saitenstärken ein ausgewogenes Klangbild der Drehleier zu erreichen.

Nicht umsponnene Saiten
werden von folgenden Herstellern angeboten :

- SOFRACOB
  Zone Industrielle
  F-38 121 Reventin Vaugris
  Tel. : (74) 53 32 30
- SAVAREZ
  B.P. 4356
  F-69 242 Lyon Cedex 4

Der Durchmesser der nicht umwickelten Saiten wird in x/100 mm angegeben.
Beispiel : (Sofracob) DT 30098 = 3 m Länge und 98/100 = 0,98 mm Durchmesser. **

Umsponnene Saiten
bieten an :

- SAVAREZ
- MANUCORDE

SOFRACOB verkauft Saiten im Postversand an Endverbraucher, SAVAREZ und MANUCORDE liefern nur über Musikgeschäfte oder Instrumentenbauer.

Beispiel : MANUCORDE über
J.C. BOUDET, F-03800 Jenzat
oder Bd. Alexandre 1er
F-03200 Vichy

* Die Mensur ist die Länge der schwingenden Saite zwischen Steg und Sattel.

** DT = doppelt gezwirnt, beste Qualität
LN = normale Zwirnung

English

2. Tunings and Choice of Strings

The length of the vibrating string (diapason or scale *) may differ from instrument to instrument. The measurements are therefore approximative. Generally, thicker strings are louder, harder and more aggressive in sound, whereas thinner ones produce a warmer, softer and weaker timbre.
Today it is rather easy to balance a hurdy-gurdy's sonority by changing the diameter of strings.

Unwound strings
are offered by the following makers :

- SOFRACOB
  Zone Industrielle
  F-38 121 Reventin Vaugris
  Tel.: (74) 53 32 30
- SAVAREZ
  B.P. 4356
  F-69 242 Lyon Cedex 4

The diameter of unwound strings is given in x/100 mm.

Example : (Sofracob) DT 30098 = length 3 m, diameter 98/100 = 0,98 mm. **

Wound strings
are offered by :

- SAVAREZ
- MANUCORDE

SOFRACOB sells by mail order, SAVAREZ and MANUCORDE only sell to music stores or instrument makers.

For example you get MANUCORDE from
J.C. BOUDET, F-03800 Jenzat
or Bd. Alexandre 1er
F-03200 Vichy

* The diapason or scale is the vibrating length of the string between nut and bridge.

** DT = double torsion, superior quality
LN = normal twist

Français

2.1. Accords les plus courants

2.1.1. L'accord Sol-Do, dit auvergnat ou classique (voir tableau 1)

permet de jouer facilement dans les tonalités de Sol et de Do (majeur et mineur).

Jeu en Do

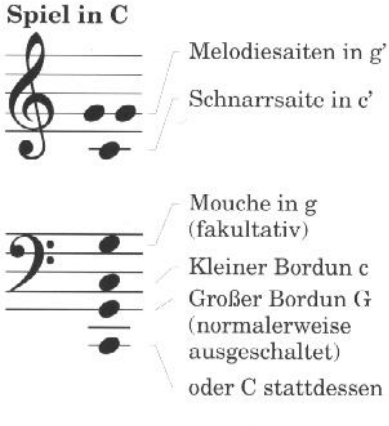
Deutsch

2.1. Die häufigsten Stimmungen

2.1.1. Die G-C-Stimmung, auch auvergnat oder klassische genannt (siehe Tabelle 1)

ermöglicht ohne Umstände das Spiel in den Tonarten G und C (Dur und Moll).

Spiel in C



English

2.1. Most Common Tunings

2.1.1. The G-C-tuning, also called "Auvergnat" or "classical" (see table 1)

allows playing in the keys of G and C (major and minor) without much ado.

Play in C

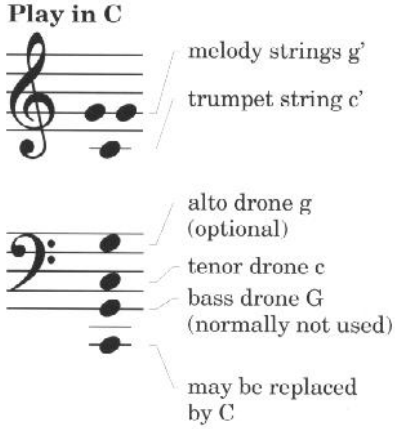


Tableau 1 **L'accord Sol-Do (dit auvergnat ou classique)**

Corde	Accord	Référence	Diamètre et marque de cordes conseillées
1ère et 2ème chanterelles * (diapason env. 34,5 cm)	sol 3 *	ré de violon	SAVAREZ BRH *** 94 ou 97 ou SOFRACOB DT 94 ou 96
Trompette **	do 3 **	ré de violon	SAVAREZ BRH 94 ou 97 ou SOFRACOB DT 94 ou 96
Mouche	sol 2 (facultatif)	la de violoncelle	SAVAREZ BRH 109 à 127 ou SOFRACOB DT 110 à 130
Petit bourdon	do 2	sol de violoncelle	SAVAREZ BF 422 ou 442 ou MANUCORDE : Corde pour vielle, petit bourdon, référence spéciale
Gros bourdon	sol 1 (ne sert généralement pas) ou remplacé par Do 1	do de violoncelle corde spéciale	SAVAREZ BF 1002 (cuivre argenté) ou MANUCORDE : Corde pour vielle, gros bourdon, référence spéciale SAVAREZ BF 11408
Timbres de résonance	sol 3 / sol 3 / sol 3 / sol 3 ou do 3 / do 3 / sol 3 / sol 3 ou autre	si métallique de guitare	Ces cordes sont facilement disponibles dans tous les magasins de musique

* Certains musiciens accordent la deuxième chanterelle une octave au dessous de la première. Pour cet accord, l'utilisation d'une corde filée est nécessaire, et demande généralement de nouveaux réglages : appuis de la corde sur le chevalet et le sillet, cf.chap. 8.2. et chap. 3.3.
Corde : sol de violon alto, PIRASTRO Eudoxa-Steif 17 1/4 (boyau filé argent).

** Par choix esthétique ou pratique, aujourd'hui, des vielleux montent la trompette en sol3 (unisson des chanterelles).
Corde : SAVAREZ corde pour guitare, Nylon Si-B 2ème, N° 522 J, Carte Jaune = très fort tirant ou N° 521R, Carte Rouge =fort tirant.
Le son du coup de poignet sera plus fin mais peut-être acide. Dans certains cas l'emploi de la corde en sol demandera la fabrication d'un chien plus court, cf. chap. 8.3. et chap. 4.
Les changements de tonalité Do à Sol se feront sans modification de l'accord de la trompette.

*** BRH : Boyau réctifié huilé

Tabelle 1 **G-C-Stimmung (genannt auvergnat oder klassisch)**

Saite	Stimmung	Besaitung	Durchmesser und Marke empfohlener Saiten
1. und 2. Melodiesaite * (Mensur ca. 34,5 cm)	g' *	d der Geige	SAVAREZ BRH *** 94 oder 97 oder SOFRACOB DT 94 oder 96
Schnarrsaite **	c' **	d der Geige	SAVAREZ BRH 94 oder 97 oder SOFRACOB DT 94 oder 96
Mouche	g (fakultativ)	a des Cellos	SAVAREZ BRH 109 bis 127 oder SOFRACOB DT 110 bis 130
Kleiner Bordun	c	g des Cellos	SAVAREZ BF 422 oder 442 oder MANUCORDE : Corde pour vielle, petit bourdon, référence spéciale
Großer Bordun	G (gewöhnlich ausgeschaltet) oder stattdessen C	C der Cellos Spezialsaite	SAVAREZ BF 1002 ("cuivre argenté") oder MANUCORDE : Corde pour vielle, gros bourdon, référence spéciale SAVAREZ BF 11408
Resonanzsaiten	alle g' oder c' / c' / g' / g' oder andere	Metallsaite h der Gitarre	Im Musikalienhandel erhältlich

* Manche Musiker stimmen die 2. Melodiesaite eine Oktave tiefer als die 1. Dazu braucht man eine umwickelte Saite, wodurch im allgemeinen auch die Kerben in Sattel und Steg angepaßt werden müssen, siehe Kap. 8.2. und Kap. 3.3.
Verwendbare Saite: PIRASTRO Eudoxa-Steif 17 1/4, Darm, versilbert, Bratsche g.

** Aus ästhetischen oder praktischen Gründen erhöhen viele Spieler die Schnarrsaite auf g' (gleiche Höhe wie Melodiesaiten).
Verwendbare Saite: SAVAREZ, Gitarrensaite, Nylon Si-B 2ième, N° 522 J, Carte Jaune =très fort tirant (gelber Karton = sehr starker Zug) oder N° 521 R, Carte rouge = fort tirant (roter Karton = starker Zug).
Der Klang der Schnarre wird feiner, aber eventuell scharf, so daß man in manchen Fällen einen kürzeren Schnarrsteg benötigt, siehe 8.3. und 4.
Eine solche Schnarre in g' erlaubt es, zwischen den Tonarten C und G zu wechseln, ohne die Schnarrsaite umzustimmen.

*** BRH : kalibrierte, geölte Darmsaite

Table 1 **G-C-tuning (called "Auvergnat" or "classical")**

String	Pitch	Stringing	Gauge and make of recommended strings
1st and 2nd melody string * (scale about 34.5 mm)	g' *	d of violin	SAVAREZ BRH *** 94 or 97 or SOFRACOB DT 94 or 96
Trumpet string **	c' **	d of violin	SAVAREZ BRH 94 or 97 or SOFRACOB DT 94 or 96
Alto drone string	g (optional)	a of cello	SAVAREZ BRH 109 to 127 or SOFRACOB DT 110 to 130
Tenor drone	c	g of cello	SAVAREZ BF 422 or 442 or MANUCORDE : Corde pour vielle, petit bourdon, référence spéciale
Bass drone	G (normally not used for this tuning) may be replaced by C	C of cello special make	SAVAREZ BF 1002 ("cuivre argenté") or MANUCORDE : Corde pour vielle, gros bourdon, référence spéciale SAVAREZ BF 11408
Resonating strings	g' / g' / g' / g' or c' / c' / g' / g' or other	Steel guitar B 2nd	These strings can easily be obtained at music shops

* Some musicians tune the second melody string an octave below the first. For this tuning a covered string is necessary and usually a new adjustment of string pressure by changing string slots in nut and bridge, see chapters 8.2. and 3.3.
Stringing : g of viola, PIRASTRO Eudoxa-Steif 17 1/4 (gut, silver wound).

** For aesthetic or practical reasons players nowadays tune the trumpet string to g' (in unison with the melody string).
Stringing : SAVAREZ Nylon guitar string B 2nd, N°. 522 J, yellow card = super high tension or No. 521R, red card = high tension
The sound of the trumpet bridge will be finer, but may be sharp. The use of a string in g' will, in some cases, require making a shorter trumpet bridge, see chapters 8.3. and 4.
Changing key from C to G works without alteration of trumpet pitch.

*** BRH : gut string calibrated and oiled

Français

Jeu en Sol

Pour le passage de l'accord de Do à Sol :

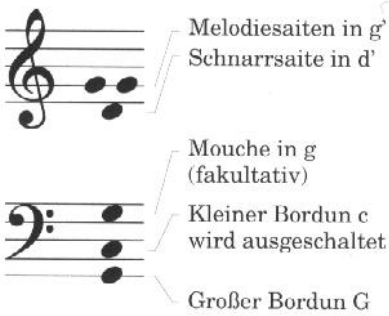
- éloigner le petit bourdon de la roue,
- monter la corde trompette d'un ton (do 3 à ré 3) : cf. chap. 8.1.,
- poser sur la roue le gros bourdon.

2.1.2. L'accord Ré-Sol dit bourbonnais (voir tableau 2)

permet de jouer dans les tonalités de Ré et de Sol (majeur et mineur).

Deutsch

Spiel in G



Beim Übergang von der C- zur G-Stimmung :

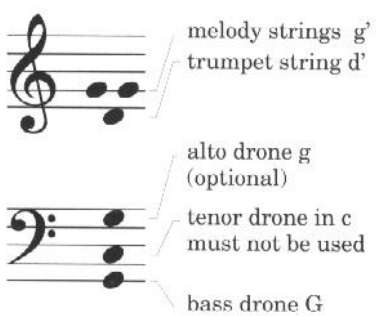
- hängt man den kleinen Bordun aus,
- erhöht die Schnarrsaite um einen Ton von c' auf d' (siehe Kap. 8.1.)
- und bringt den Großen Bordun aufs Rad.

2.1.2. Die D-G-Stimmung, auch Bourbonnais-stimmung genannt (siehe Tabelle 2)

ermöglicht das Spiel in den Tonarten D und G (Dur und Moll).

English

Play in G



For key change from C to G :

- lift off tenor drone,
- raise pitch of trumpet string one note from c' to d' (see chap. 8.1.),
- and put bass drone on wheel.

2.1.2. The D-G-tuning, also called "Bourbonnais" (see table 2)

allows playing in the keys of D and G (major and minor).

Tableau 2 **L'accord Ré - Sol (dit bourbonnais)**

Corde	Accord	Référence	Diamètre et marque de cordes conseillées
1ère chanterelle	ré 4	la de violon	SAVAREZ BRH 71 ou 74
2ème chanterelle	ré 3	ré de violon	SAVAREZ BRH 97 à 104 ou SOFRACOB DT 98 à 104
Trompette	ré 3	ré de violon	SAVAREZ BRH 94 à 99 ou SOFRACOB DT 94 à 98
Mouche	sol 2 ou la 2	la de violoncelle	SAVAREZ BRH 100 à 122 ou SOFRACOB DT 100 à 120
Petit bourdon	ré 2	sol de violoncelle	MANUCORDE : Corde pour vielle, petit bourdon, ré, référence spéciale ou SAVAREZ BF 402 ou 422
Gros bourdon	ré 1 ou sol 1	do de violoncelle	MANUCORDE : Corde pour vielle, gros bourdon, Ré, référence spéciale ou SAVAREZ BF 1002 (cuivre argenté)
Timbres de résonance	ré 3 / ré 3 / sol 3 / sol 3 ou ré 3 / ré 3 / ré 3 / ré 3 ou autre	si métallique de guitare	Ces cordes sont facilement disponibles dans tous les magasins de musique

Tabelle 2 **D-G-Stimmung (Bourbonnaisstimmung genannt)**

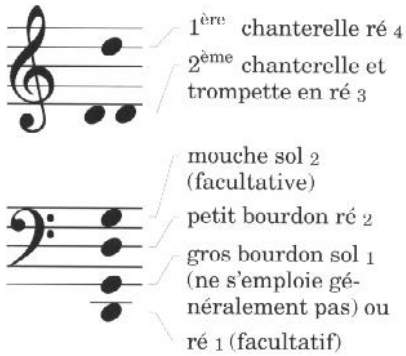
Saite	Stimmung	Besaitung	Durchmesser und Marke empfohlener Saiten
1. Melodiesaite	d"	a der Geige	SAVAREZ BRH 71 oder 74
2. Melodiesaite	d'	d der Geige	SAVAREZ BRH 97 bis 104 oder SOFRACOB DT 98 bis 104
Schnarrsaite	d'	d der Geige	SAVAREZ BRH 94 bis 99 oder SOFRACOB DT 94 bis 98
Mouche	g oder a	a des Cellos	SAVAREZ BRH 100 bis 122 oder SOFRACOB DT 100 bis 120
Kleiner Bordun	d	g des Cellos	MANUCORDE : Corde pour vielle, petit bourdon, ré, référence spéciale oder SAVAREZ BF 402 oder 422
Großer Bordun	D oder G	C des Cellos	MANUCORDE : Corde pour vielle, gros bourdon, Ré, référence spéciale oder SAVAREZ BF 1002 ("cuivre argenté" = Kupfer versilbert)
Resonanzsaiten	d' / d' / g' / g' oder d' / d' / d' / d' oder andere	Metallsaite h der Gitarre	Im Musikalienhandel erhältlich

Table 2 **D-G-tuning (called "Bourbonnais")**

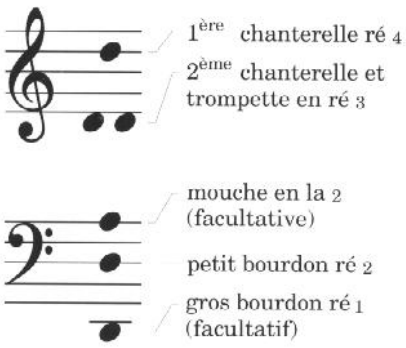
String	Pitch	Stringing	Gauge and make of recommended strings
1st melody string	d"	a of violin	SAVAREZ BRH 71 or 74
2nd melody string	d'	d of violin	SAVAREZ BRH 97 to 104 or SOFRACOB DT 98 to104
Trumpet string	d'	d of violin	SAVAREZ BRH 94 to 99 or SOFRACOB DT 94 to 98
Alto drone string	g or a	a of cello	SAVAREZ BRH 100 to122 or SOFRACOB DT 100 to 120
Tenor drone	d	g of cello	MANUCORDE : Corde pour vielle, petit bourdon, ré, référence spéciale or SAVAREZ BF 402 or 422
Bass drone	D or G	C of cello	MANUCORDE : Corde pour vielle, gros bourdon, Ré, référence spéciale or SAVAREZ BF 1002 ("cuivre argenté" = silvered copper)
Resonating strings	d' / d' / g' / g' or d' / d' / d' / d' or other	Steel guitar B 2nd	These strings can easily be obtained at music shops

Français

Jeu en Sol



Jeu en Ré



Pour le passage de l'accord de Sol à Ré aucun réglage particulier n'est nécessaire.

Dans le cas où le gros bourdon (sol 1) et la mouche (sol 2) sont utilisés :

- éloigner le gros bourdon de la roue,
- monter la mouche d'un ton de sol à la.

2.1.3. Autres accords

D'autres accords sont bien sûr possibles, en changeant la note fondamentale des chanterelles ainsi que l'accord des bourdons *, ou en ne changeant que l'accord des bourdons et en jouant la mélodie dans la nouvelle tonalité à l'aide du clavier chromatique **.

Exemples à partir d'une vielle en Sol-Do :

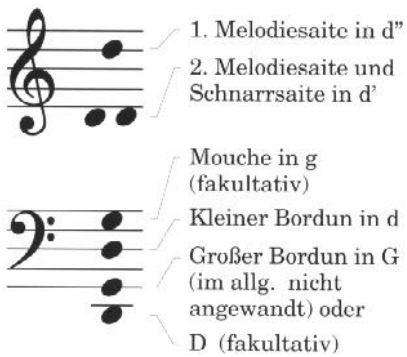
* Jeu en La-Ré : toutes les cordes jouées sont montées d'un ton;

jeu en Fa-Si^{b} : toutes les cordes jouées sont descendues d'un ton.

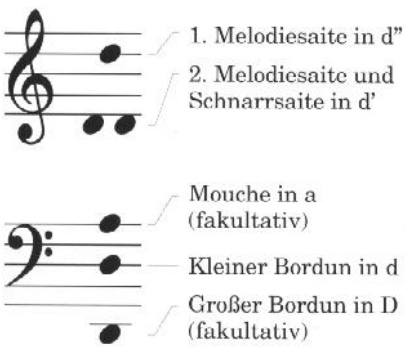
Remarque : Dans certains cas, afin de rétablir l'équilibre

Deutsch

Spiel in G



Spiel in D



Für den Tonartenwechsel von G nach D ist keine Umstimmung erforderlich.

Falls der Große Bordun (G) und die Mouche (g) benutzt werden:

- Großen Bordun aushängen,
- Mouche einen Ton von g auf a hochstimmen.

2.1.3. Andere Stimmungen

Sie sind durchaus möglich, indem man Grundton und Bordune umstimmt * oder nur die Bordune umstimmt und die Melodie in der neuen Tonart auf der chromatischen Klaviatur spielt **.

Bei einer Dehleier in G-C beispielsweise :

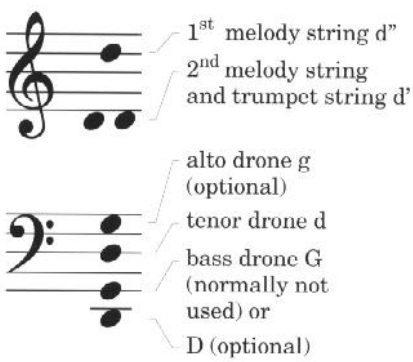
* Spiel in A-D : Alle benutzten Saiten werden einen Ton höher gestimmt;

Spiel in F-B : Alle benutzten Saiten werden einen Ton tiefer gestimmt.

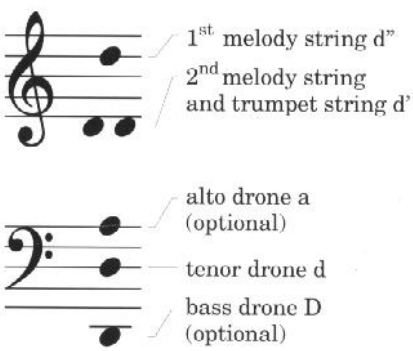
Anmerkung : In manchen Fällen müssen dann für ein

English

Play in G



Play in D



For key-change from G to D no particular retuning is necessary.

In case the bass (G) and alto drone (g) are used :

- Flick off the bass drone,
- tune alto drone one note higher from g to a.

2.1.3. Other tunings

Of course other tunings are possible by changing the fundamental of the melody strings and the pitch of the drones * or by just altering the drone tuning and playing the changed scale by means of the chromatic key-board **.

Starting with a hurdy-gurdy in G-C for example :

* Play in A-D : All used strings are tuned one note higher.

Play in F-B^{b} : All played strings are lowered one note.

Note : To maintain the acoustic balance of the instrument

Français	Deutsch	English
acoustique de l'instrument, le musicien devra grossir (dans le cas d'une sous tension) ou diminuer (dans le cas d'une sur tension) le diamètre des cordes.	ausgewogenes Klangbild dikkere Saiten (bei einer tiefer gestimmten Drehleier) oder dünnere Saiten (bei einer höher gestimmten Drehleier) aufgezogen werden.	it may be necessary — in some cases — to increase the string gauges (for a lowered instrument) or reduce them (for a hurdy-gurdy tuned higher).
** Jeu en Fa : Les chanterelles restent en sol 3. Le gros bourdon est baissé d'un ton de sol 1 à fa 1, le petit bourdon et la corde trompette restent en do 2 et do 3.	** Spiel in F : Die Melodiesaiten bleiben in g', der Große Bordun wird von G auf F gesenkt, der Kleine Bordun und die Schnarrsaite bleiben in c und c'.	** Play in F : The melody strings stay g'. The bass drone is lowered from G to F, the tenor drone and trumpet string remain in c and c'.
La vielle hongroise est accordée pour jouer en tonalité de La. La chanterelle donne un mi 3 et toutes les autres cordes des la. On peut également choisir une «polyphonie parallèle» (rapport entre les chanterelles 3^{e}, 4te, 5te, etc...). Voici quelques exemples (tableau 3) :	Die ungarische Drehleier wird in A gestimmt, Melodiesaite in e', alle anderen Saiten in A. Man kann auch eine parallele Mehrstimmigkeit (Parallelorganum) wählen, d.h. man stimmt die Melodiesaiten im Abstand von Terz, Quart, Quinte usw.). Dazu einige Beispiele (Tabelle 3) :	The Hungarian hurdy-gurdy is tuned in A, melody string in e', all other strings in A. You may also chose a polyphonic tuning (called organum or diaphony), i.e. the melody strings are tuned a 3rd, 4th, 5th etc. apart). Here are some examples (table 3) :

Tableau 3 **Autres accords**

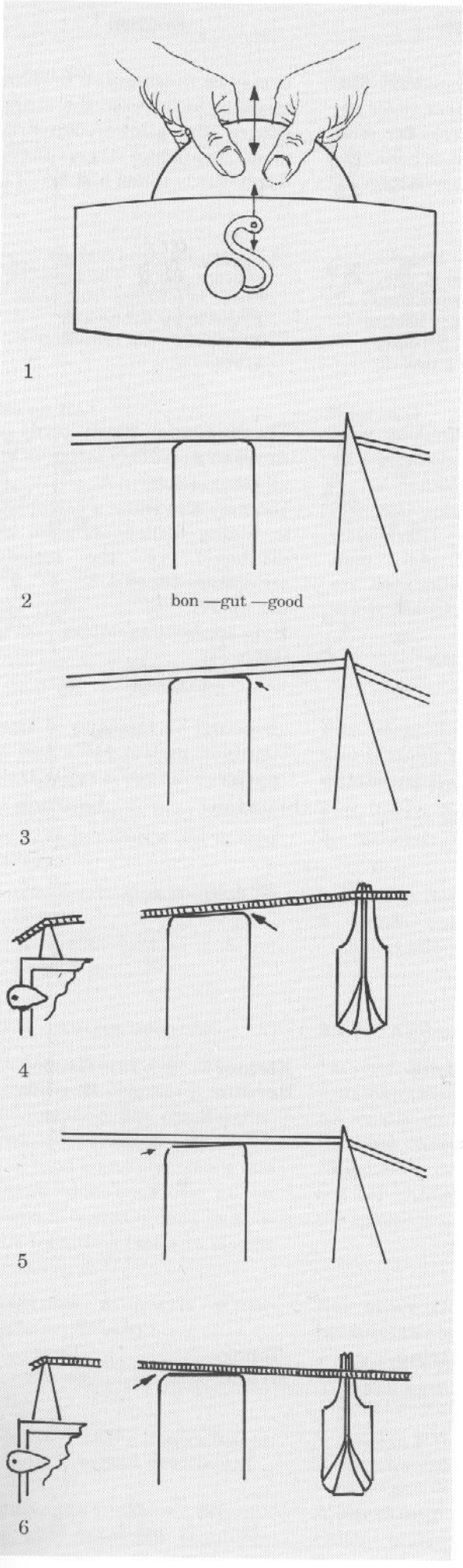
1ère chanterelle	2ème chanterelle	Trompette		Petit bourdon		Gros bourdon
sol 3	ré 3	—		—		sol 1
sol 3	do 3	do 3	ou	do 2		—
sol 3	ré 3	ré 3		—		—
sol 3	ré 3 #	—		si 1	ou	sol 1

Tabelle 3 **Andere Stimmungen**

1. Melodiesaite	2. Melodiesaite	Schnarrsaite		Kleiner Bordun		Großer Bordun
g'	d'	—		—		G
g'	c'	c'	oder	c		—
g'	d'	d		—		—
g'	d' #	—		H	oder	G

Table 3 **Other Tunings**

1st melody string	2nd melody string	Trumpet string		Tenor drone		Bass drone
g'	d'	—		—		G
g'	c'	c'	or	c		—
g'	d'	d		—		—
g'	d' #	—		H	or	G



1

2 bon —gut —good

3

4

5

6

3. Conditions pour bien accorder la vielle

3.1. Roue

Elle doit être parfaitement ronde, et ses arêtes adoucies surtout du côté des chevalets, car une roue à angles vifs risque de couper rapidement les cordes (cf. chap. 6.).

3.2. Axe

L'axe ne doit avoir aucun jeu. Dans le sens longitudinal le jeu est moins grave que dans le sens vertical.

Contrôle

Sens longitudinal :
faire aller et venir l'axe d'avant en arrière.

Sens vertical :
faire aller et venir l'axe, au niveau de la manivelle et de la roue de haut en bas (cf. dessin 1).

Si un claquement apparaît, le jeu sera défectueux, et générateur de bruits parasites. Il occasionnera les inconvénients suivants :

- claquement de l'axe contre le palier,
- son instable des bourdons,
- imprécision dans les coups de poignet.

En général, l'intervention d'un luthier sera nécessaire (cf. chap. 8.4.).

3.3. Appuis des cordes

Les cordes doivent appuyer correctement sur la roue (dessin 2). Pour tout contrôle, il faut enlever le coton (cf. dessins 2 à 5).

Quelques exemples de réglage :

Dessin 3 :
Entailler l'encoche du chevalet et caler ou changer le sillet (chanterelles).

Dessin 4 :
Déplacer l'encoche du chevalet vers la roue, caler au besoin côté oreille (bourdons).

Dessin 5 :
Entailler l'encoche du sillet et régler, si besoin est, côté chevalet (chanterelles).

Dessin 6 :
Creuser l'encoche sur l'oreille et déplacer si besoin est l'appui côté chevalet (bourdons).

3. Voraussetzungen für das richtige Stimmen der Drehleier

3.1. Rad

Das Rad muß völlig rund sein, die Kanten abgerundet, besonders die dem Steg zugewandte. Scharfkantige Räder zerschneiden die Saiten (s. Kap. 6.).

3.2. Achse

Sie darf kein Spiel haben. In Längsrichtung ist Spiel weniger schlimm als quer zur Achse.

Kontrolle
bei Längsspiel :
Versuchen, die Achse hin- und herzuziehen.

bei Spiel vertikal zur Achse :
Versuchen, das äußere Achsenende und das Rad auf- und abzubewegen (Abb. 1).

Wenn es dabei klappert, ist das Spiel zu groß, wodurch beim Musizieren folgende Nachteile auftreten können :

- Achsenklappern im Lager,
- ungleichmäßiger Ton der Bordune,
- ungenaue Ansprache des Schnarrstegs.

Im allgemeinen muß ein Instrumentenbauer aufgesucht werden (siehe Kap. 8.4.).

3.3. Auflage der Saiten

Die Saiten müssen richtig am Rad aufliegen (Abb. 2). Um das zu kontrollieren, muß die Wattewicklung entfernt werden (Abb. 2 bis 5).

Einige Beispiele zur Abhilfe :
Abbildung 3 :
Melodiesaiten: Kerben im Steg vertiefen und Auflage im Sattel erhöhen oder Sattel erneuern.

Abbildung 4 :
Bordunsaiten: Kerben im Steg in Richtung Rad verlegen, Kerben im Bordunsattel weiter nach außen, evtl. durch Aufleimen von Holz.

Abbildung 5 :
Melodiesaiten: Sattelkerben vertiefen und falls nötig, Auflage im Steg erhöhen.

Abbildung 6 :
Bordunsaiten: Kerbe im Sattel vertiefen und falls erforderlich, Kerbe im Steg vom Rad weg verlegen.

3. Correct Tuning Conditions

3.1. Wheel

The wheel must be perfectly circular, the bevelling of the edge well rounded, especially the one facing the bridge. A wheel with a sharp edge will cut the strings (see chap. 6.).

3.2. Axle

It must not have any play. Longitudinal play is less serious than vertical play.

Checking
longitudinal play :
Try moving the axle to and fro.

vertical play :
Try moving the axle up and down at the wheel and at the crank (see fig. 1).

If this rattles there is too much play which causes accidental noises with the following disadvantages :

- knocking of shaft against bearing,
- unstable sound of drones,
- inaccuracy of wrist strokes.

Normally the maker has to be consulted in such a case (see chap. 8.4.).

3.3. String pressure

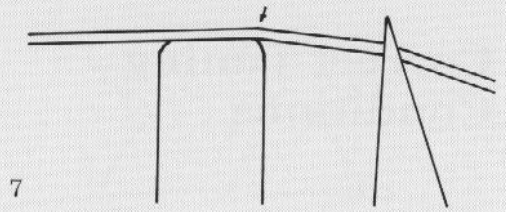
The strings must have correct contact with the rim of the wheel (fig.2). To control this you have to take off the cotton (see figs. 2 to 5).

Some remedies :
Figure 3 :
Melody strings : Cut string slot deeper into bridge or remake nut.

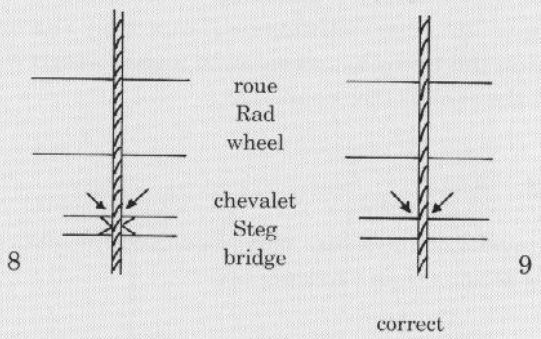
Figure 4 : Drones : Cut string slot in bridge down closer to wheel, move nut in "ear" further outwards by means of paper or glue on wood and recut notch.

Figure 5 :
Melody strings : Cut string slot deeper into nut and, if necessary, make the notch in the bridge more shallow.

Figure 6 :
Drones : Deepen notch in "ear" and, if necessary, move notch in bridge outward.



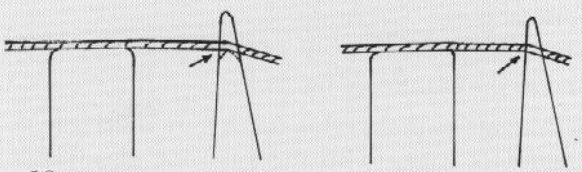
7



8 9

correct

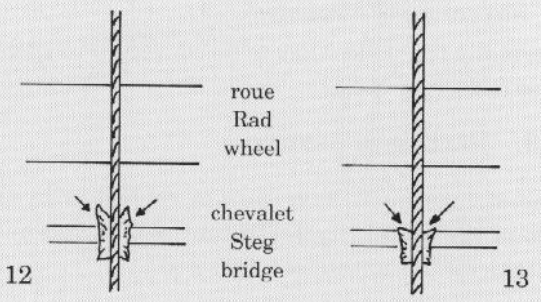
vu de dessus — Draufsicht — view from above



10 11

correct

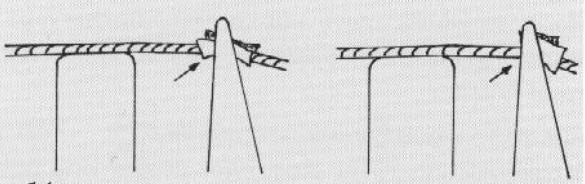
vu de coté — Seitenansicht — sideview



12 13

correct

vu de dessus — Draufsicht — view from above



14 15

correct

vu de dessus — Draufsicht — view from above

Dessin 7 :

- Surélever légèrement la corde en plaçant un morceau de parchemin ou de papier sur le chevalet (cf. chap. 8.2.) ou
- refaire les encoches du chevalet, du sillet, de l'oreille après avoir bouché les anciennes avec une pièce de bois collé.

Une corde possédant trop d'appui impliquera :

- une usure très rapide du coton et de la corde,
- un son dur, grinçant et agressif,
- un clavier très difficile à régler, surtout dans les aigus.
- un son peu constant, et une note très instable suivant la vitesse de rotation de la roue (bourdons).

Une corde n'en possédant pas assez produira :

- un son peu franc
- des notes riches en harmoniques aiguës (risque d'octaviement)
- un son discontinu et faible (bourdons).

Attention : Les cordes doivent être parfaitement immobiles dans les encoches, (cf. dessins 7 à 11). Les papiers servant de cales doivent être correctement placés (cf. dessins 12 à 15). Il peut arriver que le sillet mobile possède trop de jeu dans son logement et se déplace durant l'accord. Dans ce cas il sera possible de limiter ses mouvements, en le calant contre la joue du clavier avec du papier ou du carton, ou encore en collant sur sa base un petit morceau de papier abrasif (grosseur du grain : 80 à 120).

3.4. Coton

De nombreuses sortes de coton sont actuellement utilisées par les vielleux, chacune d'entre elles a ses avantages et ses inconvénients. Coton hydrophile de pharmacie pur ou mélangé à de la viscose, coton pur à longues fibres en écheveaux, etc... seule l'expérience permettra au musicien de faire son choix. L'explication de la pose du coton, qui suit est faite à partir d'une sorte choisie en pharmacie : coton hydrophile supérieur (cardé CADUCÉE).

Pose

Attention : Ne jamais toucher la roue avec les doigts!

- Gratter avec l'ongle le coton à changer afin de rendre la corde propre.
- Frotter le pain de colophane tout autour de la corde afin d'y répandre la poussière obtenue,

Deutsch

Abbildung 7 :

- Saite anheben und Pergament oder Papier auf den Steg legen (siehe Kap. 8.2.)
  oder
- alte Kerben in Steg, Sattel, Bordunsattel mit Holz zuleimen, neue, weniger tiefe einschneiden.

Eine Saite mit zu großem Druck auf dem Rad bedeutet :

- ziemlich schnelle Abnutzung von Watte und Saite,
- harten, kreischenden, aggressiven Klang,
- schwierig einzustellende Klaviatur, besonders im hohen Tonbereich,
- ein unbeständiger Klang, eine sich stark mit der Drehgeschwindigkeit ändernde Tonhöhe der Bordune.

Im Gegensatz dazu bewirkt eine Saite mit schwachem Andruck

- weniger klaren Ton und
- sehr obertonreichen Klang
  (Gefahr des Pfeifens),
- aussetzenden und matten Klang bei Bordunen.

Achtung : Die Saiten müssen fest in ihren Kerben aufliegen (Abb. 8 bis 11). Die Papierstücke, die zur Erhöhung der Saite dienen, müssen richtig aufgelegt sein (Abb. 12 bis 15). Es kann vorkommen, daß ein beweglicher Sattel zuviel Spiel hat und beim Stimmen seine Position ändert. Dem kann man abhelfen, indem man ihn mit Papier oder Karton in seiner Führung verkeilt oder/ und ein Stück Schleifpapier (Korn 80/120) unterklebt.

3.4. Watte

Vielerlei Sorten von Watte werden derzeit benutzt, jede hat Vor- und Nachteile. Saugfähige pharmazeutische Baumwollwatte, rein oder mit Viskose gemischt, langfaserige reine Baumwolle in Docken usw... Der Musiker wird seine Wahl nach seinen Erfahrungen treffen. Die folgenden Erklärungen zum Anbringen der Watte beziehen sich auf eine pharmazeutische, gekämmte Baumwolle ("coton hydrophile supérieur — cardé CADUCÉE").

Das Wickeln der Watte

Achtung : Niemals das Rad mit den Fingern berühren!

- Zuerst wird die alte Watte mit dem Fingernagel völlig von der Saite entfernt.
- Der Kolophoniumblock wird an der Wicklung eines Borduns oder an den Resonanzsaiten —

English

Figure 7 :

- Raise the string slightly by placing a piece of parchment or paper in the bridge notch (see chap. 8.2.) or
- make a more shallow cut into the bridge, the nut, the "ear" for the string slot after wood has been glued in.

A string with too much pressure implies :

- fast wearing of cotton and string,
- a harsh, grating and aggressive sound,
- a keyboard very difficult to adjust, especially the upper notes,
- inconstant sound and an unstable pitch of the drones changing with the wheel's rotation speed.

On the contrary a string with insufficient pressure will produce

- weak husky notes,
- a sound very rich in harmonics
  (jumping the octave).
- interrupted and weak sound of drones.

Attention : The strings must fit closely in their notches (see figs. 8 to 11). The paper shims used as wedges to raise the strings must be placed correctly (see figs. 12 to 15). It may be that a sliding nut has too much play in its position and moves during the tuning. This can be stopped by wedging paper between nut and keybox or / and by glueing a bit of abrasive paper (grain 80/120) on the base of the nut.

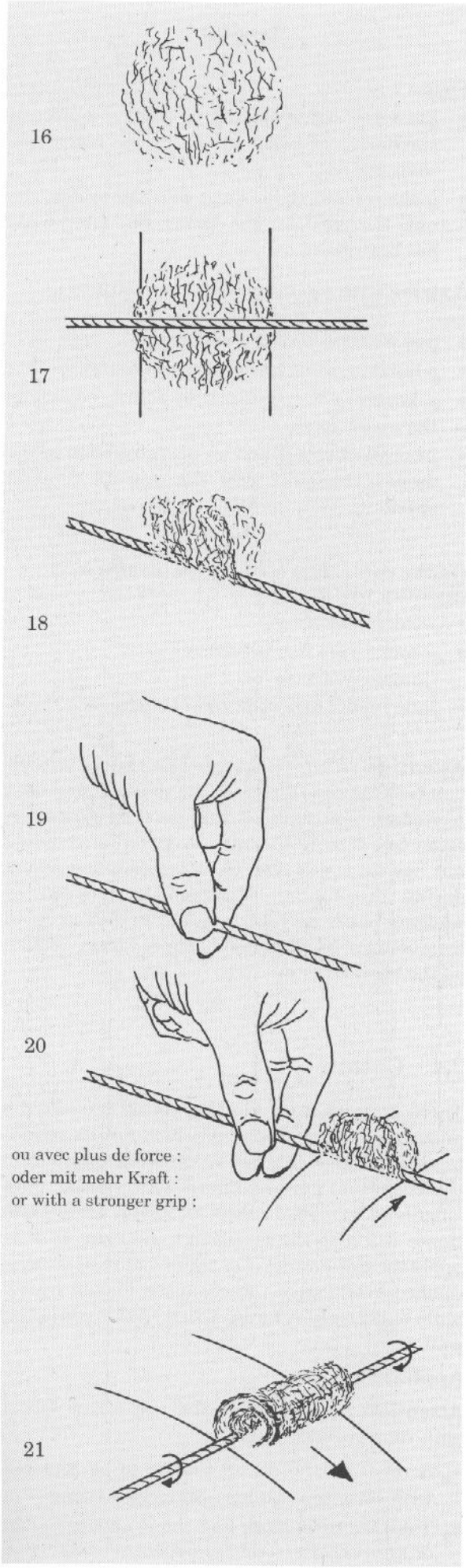
3.4. Cotton

There are numerous kinds of cotton used by the musicians today, each of which has its advantages and disadvantages. Hydrophilic cotton from the chemist's, pure or mixed with viscose, pure longfibred, stranded cotton and so on. Only experience will help the musician to find out. How to apply the cotton wool is explained here by using a combed brand from the chemist's ("coton hydrophile supérieur — cardé CADUCÉE" = brushed cotton).

Application

Attention : Never touch the rim of the wheel with your fingers!

- Scratch off the cotton that is to be replaced with your fingernails to get a clean string.
- Take the rosin block and rub it upon a wound or sympathetic string — between bridge and



en effritant la colophane sur le filet des bourdons ou sur les cordes sympathiques entre le point d'attache et le chevalet. Cette opération sera renouvelée à chaque pose d'un coton neuf. Dans le cas d'une corde neuve il sera nécessaire de renouveler plusieurs fois l'opération avant la pose du premier coton. On pourra également utiliser une colophane plus tendre, comme celle de contrebasse. Durant ce travail la corde ne devra pas toucher la roue. Elle sera, pour les chanterelles, sur le tourillon de dégagement ou sur le dernier sautereau, pour les bourdons, sur l'encoche des chevalets les éloignant de la roue.

- Prendre un petit morceau de coton et l'étirer en se servant du pouce et de l'index des deux mains.

Dessin 16 :

- Le carré ainsi formé devra être très fin (il est possible de voir au travers), régulier en épaisseur et exempt de grumeaux. Un coton trop grumeleux sera impropre à cet usage.

Dessin 17 :

- Glisser ce petit carré entre la roue et la corde.
- Laisser revenir la corde sur la roue.
  Le coton dont la largeur est sensiblement égale à celle de la roue, se trouvera collé à la corde par la colophane.

Dessin 18 :

- Replier en cavalier les deux bords du coton.

Dessins 19 et 20 :

- Faire rouler la corde entre le pouce et l'index (et majeur) de la main gauche tout en tournant lentement la roue.

Dessin 21 :

- Le bout libre du coton se trouvera attiré par la roue.
- Le pouce et l'index de la main gauche soulèveront la corde afin de faciliter le passage du coton.
- Cette opération sera renouvelée tant qu'il restera du coton non enroulé. Chaque nouvelle spire sera bien serrée sur la précédente.
- A la fin de la pose, le coton devra être régulièrement enroulé, très serré, et parfaitement collé à la corde.

Attention : Toute rotation inverse de la roue déroulera le coton.

N.B. : La quantité de coton posée sur les bourdons sera supérieure à celle utilisée pour les chanterelles et la trompette.

Quand le coton est usé partiellement, ne jamais tenter de faire «un raccord», mais le renouveler totalement.

zwischen Befestigung und Steg — aufgerauht. Dann verreibt man mit dem Block den klebrigen Staub rund um die Saite, damit die Watte später daran haftet. Dies muß jedesmal wiederholt werden, wenn man neue Watte befestigt. Bei einer neuen Saite muß man das mehrmals machen, bevor man die Watte anbringt. (Man kann dafür auch das weichere Kolophonium für Kontrabaß nehmen.) Während dieses Vorgangs darf die Saite das Rad nicht berühren : Die Melodiesaiten werden ausgehängt, entweder auf den Stift, die Brücke oder die letzte Tangente, die Bordune in die vom Rad weiter entfernten Kerben der Stege.

- Man zupft ein kleines Stück Watte mit den Fingern auseinander

Abbildung 16 :

- und formt in etwa ein ganz dünnes, durchscheinendes Viereck von gleicher Dicke und ohne Knötchen. Watte mit zu vielen Knötchen ist ungeeignet.

Abbildung 17 :

- Das kleine Viereck wird zwischen Saite und Rad geschoben,
- die Saite wird auf Watte und Rad zurückgebracht. Die Watte, ungefähr so breit wie der Radrand, wird durch das Kolophonium an der Saite haften.

Abbildung 18 :

- Die Watte wird beiderseits der Saite nach oben / außen zusammengebracht.

Abbildungen 19 und 20 :

- Man rollt die Saite zwischen Daumen und Zeigefinger (und Mittelfinger) der linken Hand und dreht dabei langsam das Rad.

Abbildung 21 :

- Dabei wird die abstehende Watte vom Rad aufgezogen.
- Daumen und Zeigefinger heben die Saite etwas an, wenn die abstehende Watte wieder zwischen Rad und Saite gleitet.
- Dies wird wiederholt, bis sich alle Watte um die Saite gewickelt hat. Jede neue Schicht muß fest auf der vorherigen liegen.
- Zuletzt muß die Watte regelmäßig und ganz fest gewickelt sein und an der Saite kleben.

Achtung : Jede Drehung in Gegenrichtung kann die Watte wieder abwickeln.
Anmerkungen : Melodiesaiten und Schnarrsaite bekommen wenig Watte, die Bordune mehr.
Wenn die Watte an einer Stelle abgewetzt wurde, soll keine Flickarbeit versucht, sondern neu gewickelt werden.

the edge of the soundbox – to grate a little rosin powder sticking to the block and rub it all around the string where it will touch the wheel. This will give the cotton a better grip. This procedure has to be repeated every time a new cotton is put on. With a new string this has to be done several times before the first cotton is applied. (One can also use the softer rosin for the double bass to prepare the string.) A string being treated this way must not touch the wheel. It should be disengaged and rest on the last tangent or catch pin in the case of the melody string or trumpet. The drones are put into the outer slots.

- Tease apart a small piece of cotton with your thumbs and forefingers.

Figure 16 :

- The thereby formed square should be very fine (you can see through it), of even thickness and without knots. Too knotty a cotton is not appropriate for use.

Figure 17 :

- Slide the little square between wheel and string,
- Flick the string back onto the wheel and the cotton — the cotton is approximately the same width as the the rim — and the cotton will stick to the string because of the rosin.

Figure 18 :

- Fold the two cotton ends upwards

Figures 19 and 20 :

- and roll the string between your left thumb and forefinger (and middle finger) while turning the wheel slowly.

Figure 21 :

- The free end of the cotton will be pulled under the string by the wheel.
- Thumb and forefinger of the left hand lift the string slightly to facilitate this process.
- Repeat this until all the cotton is wound on, each winding very tight on top of the preceding one.
- In the end the cotton must be regularly wound on, very tight and sticking to the string.

Attention : Turning the wheel the other way round will unwind the cotton wool.
NB : Melody and trumpet strings need less cotton than the drones.
If the cotton is only partly worn, don't do repair work but replace it all.

3.5. Colophane

La colophane mise sur la roue sert à en accroître le frottement contre la corde. Le choix de cette résine sera donc important et se situera dans les variétés des colophanes dures pour violon (par exemple «WALTHARI — Bestes Karwendel-Harz»).

Utilisation :
Sans débrayer les cordes, poser le pain de colophane sur la roue et faire tourner celle-ci deux ou trois tours en le frottant légèrement sur toute la surface en contact avec les cordes.

Résultat :
Le son de l'instrument doit avoir augmenté et être plus franc.
Si le résultat n'est pas satisfaisant, l'opération sera renouvelée.

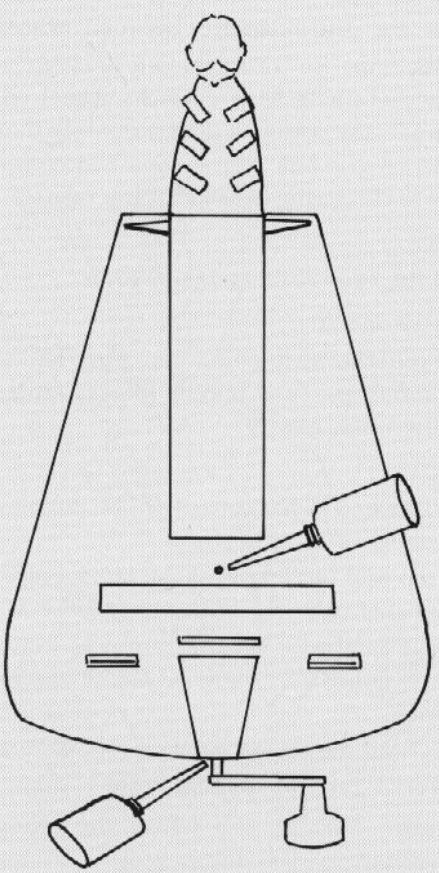
A essayer!

- Ajouter de la colophane sur la partie droite de la roue (côté des chevalets) lorsque dans l'équilibre de son de l'instrument, il manque «du chien et des bourdons».
- Faire l'inverse (colophane sur le côté gauche de la roue) si le son des chanterelles est déséquilibré par rapport au chien et aux bourdons.

Accidents :
Si le son devient grinçant et agressif c'est que trop de colophane a été déposée sur la roue. Si le son n'est pas constant ou discontinu, la colophane peut ne pas avoir été mise régulièrement ou alors un doigt a touché la roue (cf. chap. 6.4).
Il est très difficile d'indiquer la quantité de colophane à utiliser. Elle dépendra du goût de l'instrumentiste, du matériau de la roue et des caractéristiques de la colophane utilisée.
Une roue faite en bois ou contreplaqué poreux, grattant naturellement et retenant bien la colophane, en demandera beaucoup moins qu'une roue en matière synthétique dure et lisse.
Certains vielleux préfèreront l'utilisation de colophane en poudre, mais dans de nombreux cas elle sera difficile à doser et aura un effet peu durable.

3.6. Graissage

ATTENTION A LA ROUE...!
L'axe et la poignée tournant dans des paliers, il peut se faire que «des couinements» apparaissent. Une lubrification sera alors nécessaire (cf. dessin 22).
N.B. : Afin de résoudre définitivement ce problème, et pour éviter toute nécessité de lubrification, certains luthiers utilisent en guise de paliers, des roulements à billes ou à aiguilles.



22

3.5. Kolophonium

Kolophonium erhöht die Reibung zwischen Rad und Saite. Für die daher wichtige Wahl des Kolophoniums kommen die harten Harze für Geigen in Frage (z.B. "Walthari — Bestes Karwendel-Harz").

Anwendung
Ohne die Saiten auszuhängen, hält man das Kolophoniumstück leicht auf die gesamte, von den Saiten berührte Radfläche und dreht das Rad zwei- bis dreimal herum.

Ergebnis :
Der Klang muß lauter werden, die Saite besser ansprechen.
Wenn die Wirkung noch nicht ausreicht, wird der Vorgang wiederholt.

Zu probieren!

- Kolophonium nur auf der rechten (zum Steg gelegenen) Seite der Lauffläche auftragen, wenn Bordune und Schnarrsaite im Klangbild zu schwach
- und auf der linken Seite der Lauffläche, wenn die Melodiesaiten gegenüber Schnarrsaite und Bordunen zu leise sind.

Fehler :
Wenn der Klang kreischend und aggressiv wird, hat man zu viel Kolophonium aufgetragen. Bei schwankendem oder unterbrochenem Ton wurde das Kolophonium nicht gleichmäßig aufgetragen oder ein Finger hat das Rad berührt (s. Kap. 6.4.).
Es ist sehr schwierig anzugeben, wieviel Kolophonium aufgetragen werden soll, denn das hängt vom persönlichen Geschmack des Spielers ab und vom Material des Rads.
Ein Rad aus Massivholz oder einer Furnierplatte reich an Poren hat größere Reibung und hält das Kolophonium gut, braucht aber viel weniger davon als ein Rad aus hartem, glattem Kunststoff.
Manche Spieler benutzen lieber Kolophoniumpuder, welcher aber meist schwer zu dosieren ist und nicht lange hält.

3.6. Schmierung

VORSICHT — NICHT DIE LAUFFLÄCHE DES RADS...!
Achse und Kurbelknopf drehen sich in Lagern, daher kann es zu Quietschgeräuschen kommen und eine Schmierung wird nötig (Abb. 22).
Anmerkung : Um dieses Problem zu lösen und Schmierung zu vermeiden, bauen manche Instrumentenhersteller Kugel- oder Nadellager ein.

3.5. Rosin

The rosin put on the rim is to increase the friction of the string against the wheel. The choice is therefore important and should be taken from the variety of hard rosins for violins (e.g. "Walthari — Bestes Karwendel-Harz").

Application
Without disengaging the strings hold the block of rosin lightly against the rim and turn the handle two or three times so as to rosin that width which is in contact with the strings.

Result :
The sound of the instrument must be louder and clearer.
If the result is unsatisfactory repeat rosining.

To be tried!

- Rosin more to the right of the rim (close to the bridge) if there is a lack of drones and trumpet in the acoustic balance of the instrument.
- Do the opposite (rosin the left part of the rim) if there is a lack in melody compared with trumpet and the other drones.

Accidents :
If the sound is harsh and sharp, too much rosin has been applied. If the sound is not constant or even interrupted the rosin may have been put on irregularly or a finger has touched the wheel (see chap. 6.4.).
It is difficult to tell the amount of rosin to be applied, because this depends on the musician's taste and the material of the wheel.
A porous wheel of wood or plywood is rougher of course, holds rosin better and needs much less thereof than a smooth wheel made of synthetics.
Some musicians prefer to use powdered rosin, which in most cases is difficult to dose and does not last long.

3.6. Lubrication

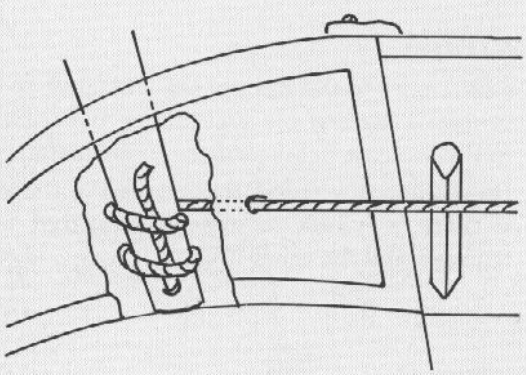
ATTENTION — WATCH THE WHEEL...!

The axle and the handle are turning in bearings and squeaking may occur. Lubrication will therefore be necessary (see fig. 22).
NB : For a final solution of this problem and to avoid the necessity of oiling some instrument makers use ball or needle bearings.

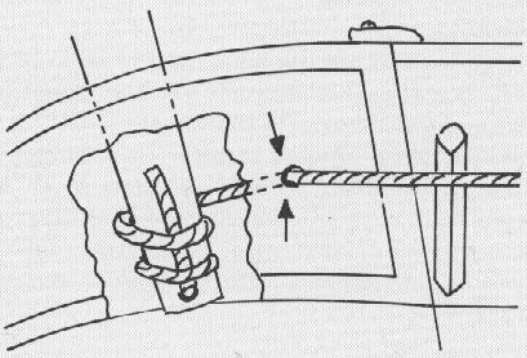
Si la vielle ne possède pas de trou de graissage il sera obligatoire de démonter la roue et l'axe afin de pouvoir accéder au palier intérieur.
Suivant la nature des paliers (bois ou matière synthétique) divers types de lubrifiants devront être employés (voir tableau 4).

Tableau 4 — Graissage

Lubrifiant	Palier en	
	bois	matières synthétiques
Huiles minérales	Bien, mais font très souvent gonfler les paliers, ceci pouvant rapidement bloquer l'axe.	Risque d'abîmer le palier.
Huiles végétales		Souvent ces huiles sont siccatives dans le temps. La lubrification sera donc de courte durée.
Graphite ou paraffine	Très bien, mais très souvent demande l'extraction des paliers.	
Lubrifiants aux silicones	Très bien, car leur effet est de longue durée et très efficace. Leur utilisation ne demande pas l'extraction des paliers.	



23 bon —gut — good



24 pas ainsi — nicht so — not like this

3.7. Fixation des cordes

Passer les cordes dans les œillets du cordier et de la caisse (côté manivelle) après avoir fait un très gros nœud. On pourra, dans certains cas où les oeillets sont trop gros, augmenter l'épaisseur du noeud en passant dans celui-ci un petit bout d'allumette, de cuir ou de métal.
Après avoir paraffiné (bougie) ou graphité (crayon doux) tous les endroits où la corde glisse sur le bois (chevalet, sillet, etc.), enrouler celle-ci dans le sens opposé des aiguilles d'une montre, en faisant une demi-clé autour de la cheville.

Le dernier tour de la corde devra être effectué le plus possible dans l'alignement des trous du chevillier, (cf. dessins 23 et 24), ceci afin d'éviter une remontée de la cheville et un frottement trop important de la corde sur le bord du trou.

Dans les chevilles mécaniques il peut arriver que les trous où doivent pénétrer les bourdons soient trop petits. On devra donc ôter le filet métallique de la corde, et pour éviter que celui-ci ne se désolidarise du boyau, l'arrêter à l'aide de quelques points de colle (Super-Glue).

Deutsch

Wenn die Drehleier kein Schmierloch hat, müssen Rad und Achse ausgebaut werden um ans innere Lager zu gelangen.
Je nach Material der Lager (Holz oder Kunststoff) müssen unterschiedliche Schmiermittel angewandt werden. (s. Tabelle 4).

Tabelle 4 — Schmierung

Schmiermittel	Lager aus	
	Holz	Kunststoff
Mineralöle	Gut, aber lassen oft die Lager quellen, wodurch sofort die Achse blokkiert.	Risiko, das Lager zu zerstören
Pflanzenöle		Oft dicken diese Öle mit der Zeit ein (sikkativ), Schmierung meist nur von kurzer Dauer.
Graphit oder Paraffin	Sehr gut, verlangt aber meist den Ausbau der Lager.	
Silikonöle	Sehr gut, da effektiv und lang anhaltende Schmierung. Ausbau der Lager nicht nötig.	

3.7. Befestigung der Saiten

Bevor man die Saiten durch die Ösen im Saitenhalter und am Korpusrand (in Kurbelnähe) zieht, macht man einen ziemlich dicken Knoten. Bei zu großen Ösen verdickt man die Knoten mit einem Stückchen Streichholz, Leder oder Metall.

Alle Stellen, an denen die Saite über Holz gleitet (Steg, Sattel usw.), werden mit Paraffin (Wachskerze) oder Graphit (weicher Bleistift) eingerieben. Dann wird die Saite mit einem halben Schlag und gegen den Uhrzeigersinn befestigt.

Die letzte Wicklung am Wirbel muß sich möglichst in Höhe der Bohrung im Wirbelkasten befinden (Abb. 23 und 24), um zu vermeiden, daß der Wirbel nach oben gezogen wird und auch daß die Saite zu stark in der Bohrung reibt.

Die Bohrungen in den Stimmechaniken können für Bordune zu klein sein. Dann muß man die Wicklung am Saitenende entfernen und das verbleibende Ende der Wicklung mit ein wenig Sekundenkleber gegen weiteres Abwickeln sichern.

English

If there is no oil hole you have to take out the wheel at the axle.
Depending on the material of the bearing (wood or synthetics) different types of lubricants must be applied (see table 4).

Table 4 — Lubrication

Lubricants	Bearing	
	wood	synthetics
Mineral Oil	Good, but often makes the bearings swell, which can soon block the axle.	Risk of spoiling the bearing.
Vegetable Oil		These oils often have a siccative effect after some time. Lubrication does not last long.
Graphite or Paraffin Wax	Very good, but this often requires taking out the bearings.	
Silicon Lubricants	Very good, because lubrication lasts long and is very effective. Their application does not require taking out the bearings.	

3.7. Attachment of strings

Make a sufficiently big knot at the string's end and pass the string through the bores in the tailpiece or in the sides (near the crank). In some cases the bores may be too wide, then put a piece of matchstick, leather or metal through the knot to make it bigger.

Apply paraffin wax (candle) or graphite (soft pencil) to all the places where the string slides (saddle, bridge etc.). Wind the string counterclockwise around the peg forming a half hitch.

The last winding should be as near as possible in line with the bores of the peg box (see figs. 23 and 24). This is to avoid the peg being pulled upwards and also to prevent the string rubbing too much in the bore.

The holes in tuning mechanisms may be too small for wound drone strings. Part of the metal winding has to be unrolled and the end fixed with a drop of super glue to avoid further unwinding.

Des cordes trop courtes peuvent, à la rigueur, être rallongées hors de leur partie vibrante (derrière les sillets et les chevalets) : cf. chap. 8.5.

3.8. Chevilles

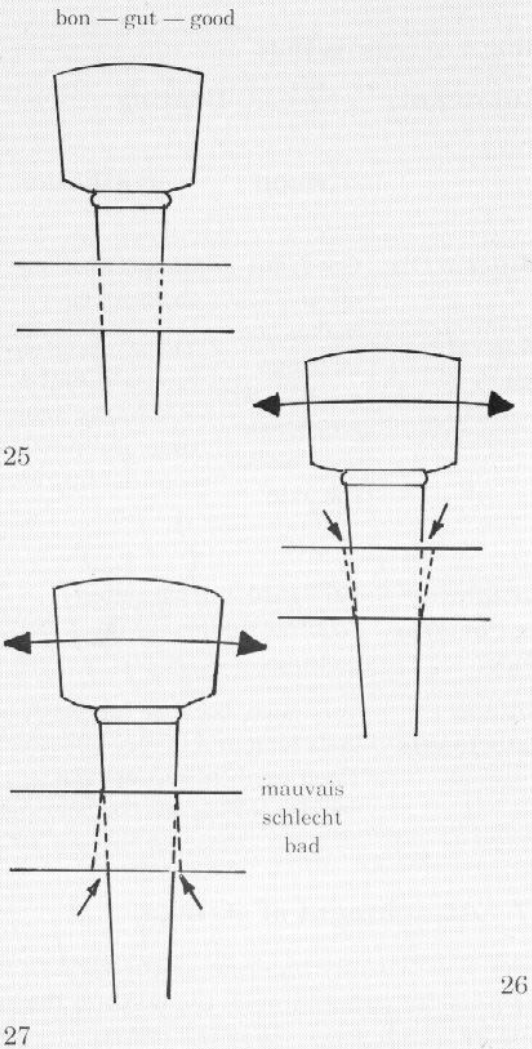
Aujourd'hui les facteurs de vielles utilisent deux sortes de chevilles :

Les mécaniques avec ou sans démultiplication
Celles-ci ne demandent aucun entretien, assurent un réglage de la tension de la corde très précis, sont très faciles d'utilisation, mais actuellement leur emploi est trop récent pour juger de leur fiabilité dans le temps.

Les chevilles en bois
Celles-ci sont très fiables dans le temps mais demandent un entretien régulier.

Principe de fonctionnement
La cheville (cônique) doit parfaitement s'adapter à son logement (cf. dessins 25 à 27).

Si elle présente un jeu latéral ou n'a qu'une petite surface brillante sur son corps, c'est que les deux cônes ne sont pas identiques (cf. chap. 8.6.).



25

26

27

Entretien régulier
Une cheville doit tourner sans à-coups. Pour ceci on doit l'enduire de savon (sec) et de craie. Le savon servira à faire glisser, la craie à augmenter l'adhérence.

On peut aussi utiliser de la pâte à cheville (vendue par les luthiers et magasins de musique), mais jamais de colophane.

3.9. Réglage du clavier

Ce travail doit se faire après avoir vérifié :

- le très bon état des cordes, de leurs appuis, et de leurs cotons,
- le très bon ajustage des touches dans les joues du clavier (cf. chap. 8.7.), des sautereaux dans les touches (cf. chap. 5.2.2. et 5.2.3.) et des chevilles dans le chevillier (cf. chap. 3.8. et 8.6.).

3.9.1. Réglage de la première chanterelle

Avant tout, le travail consistera à bien positionner le sillet mobile.

Pour ceci on travaillera sur la septième touche noire correspondant à l'octave de la note fonda-

Zu kurze Saiten können zur Not außerhalb der schwingenden Saitenlänge durch Verknoten hinter den Stegen oder Sätteln verlängert werden (s. Kap. 8.5.).

3.8. Wirbel

Heute verwenden die Instrumentenbauer zweierlei Sorten :

Stimmechaniken mit oder ohne Untersetzung
Diese verlangen keinerlei Wartung, erlauben präzise Regulierung der Saitenspannung, sind leicht zu handhaben, aber sie werden noch nicht lange genug benutzt, um ihre Zuverlässigkeit abschätzen zu können.

Wirbel aus Holz
Diese sind auf lange Zeit zuverlässig, brauchen aber regelmäßige Wartung.

Funktionsprinzip
Der konische Wirbel muß perfekt in seiner Bohrung sitzen (Abb. 25 bis 27).

Wenn er seitliches Spiel hat und nur eine kleine Fläche seines Schaftes glänzt, dann sind Konus von Wirbel und Bohrung nicht identisch (s. Kap. 8.6.).

Regelmäßige Wartung
Ein Wirbel darf sich nicht ruckweise drehen. Daher muß seine Reibung mit (trockener) Seife und Tafelkreide abgestimmt werden. Die Seife läßt den Wirbel besser gleiten, Kreide vergrößert die Haftung.

Man kann auch Wirbelseife versuchen, wie sie von Instrumentenherstellern und Musikgeschäften verkauft wird, aber niemals Kolophonium.

3.9. Einstellung der Klaviatur

Ehe man damit beginnt, muß man sich vergewissern, daß

- der Zustand der Saiten, ihre Auflage und die Watte einwandfrei sind,
- sich die Tasten richtig in den Tangentenkastenwänden bewegen (s. Kap. 8.7.), die Tangenten fest aufsitzen (s. Kap. 5.2.2. und 5.2.3.) und die Wirbel perfekt in ihre Bohrung passen (s. Kap. 3.8. und 8.6.).

3.9.1. Einstimmen der Tonskala der ersten Melodiesaite

Zuallererst muß der bewegliche Sattel seine richtige Position bekommen.

Dazu bedient man die 7., d.h. die Oktavtaste der unteren Reihe (g" oder d"). Theoretisch ist dann

Strings which are to short may — in case of need — be lengthened by knotting together non-vibrating parts behind the saddle or bridge (see chap. 8.5.).

3.8. Pegs

The instrument makers use two kinds of pegs on hurdy-gurdies now :

Tuning mechanisms with or without reduction
They do not require any maintenance, they assure a precise adjustment of string tension quite easily, however they are not long enough in use to judge their reliability in the long run.

Wooden pegs
They are very reliable in the long run, but require regular maintenance.

Principle of function
The conic peg must fit perfectly in its tapered hole (see figs. 25 to 27).

If it has a lateral play or shows only a small shiny spot on its shaft then cone and taper are not the same (see chap. 8.6.).

Regular maintenance
A peg must move without backlash. To achieve this apply dry soft soap and blackboard chalk. The soap makes it slide easier whereas the chalk increases the grip.

Peg lubricant (as sold by music shops and instrument makers) may also be used, but never rosin.

3.9. Setting the keyboard

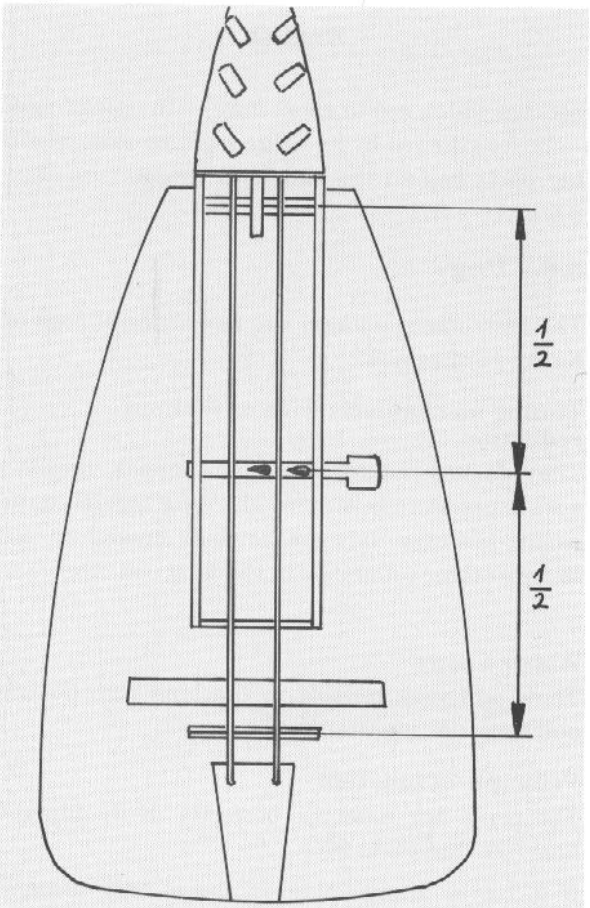
Before starting this work you must make sure that

- the strings with their cottons are in very good order and their wheel contact is correct,
- the setting of the keys in the keybox (see chap. 8.7.), of the tangents in the keys (see chap. 5.2.2. and 5.2.3.) and of the pegs in the peg box is well done (see chap. 3.8. and 8.6.).

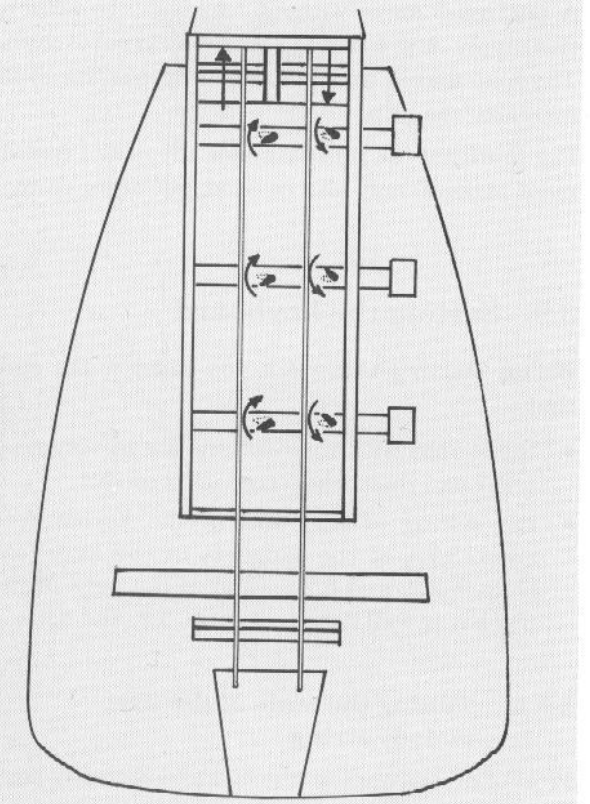
3.9.1. Tuning the scale of the first melody string

First of all the sliding nut must be correctly positioned.

For this you make use of the seventh bottom key which corresponds to the octave of the fundamen-



28



29

mentale de la 1ère chanterelle (sol 4 ou ré 5). La longueur de corde vibrante sera théoriquement égale à la moitié du diapason de la chanterelle (cf. dessin 28).

La position précise du sillet sera fixée après le contrôle de la justesse des deux octaves. Le sautereau devra être perpendiculaire à la corde.

La note fondamentale de l'instrument (sol 3 ou ré 4) servira à accorder un bourdon ou la trompette à l'unisson, à la quinte en dessous, ou à l'octave inférieure.

Cette note référencielle devra toujours sonner afin de servir de guide au réglage des autres sautereaux.

L'ordre du travail pourra être dans le cas d'un jeu en tonalité de Do (accord dit auvergnat) ou de Sol (accord dit bourbonnais).

Pour le clavier inférieur
(gamme diatonique, touches noires) :

- tonique :
  troisième touche noire (en partant du grave),
- tierce :
  cinquième touche noire,
- quinte :
  septième touche noire (octave de la chanterelle, déjà réglée),
- octave :
  dixième touche noire.
- Le réglage de la seconde, de la quarte, de la sixte, et de la septième pourra se faire soit en se référant uniquement au bourdon, soit en utilisant, dans une mélodie simple, les touches déjà réglées comme appuis servant à ajuster «les notes intermédiaires».

Les notes restant non réglées seront accordées à partir de leur octave supérieure ou inférieure.

Pour le clavier supérieur (touches blanches) :
L'ajustage de ces notes sera réalisé soit en transposant des mélodies de Do à Sol Majeur ($Fa^{\#}$), de Sol à Ré Majeur ($Do^{\#}$), soit en jouant des mélodies avec des chromatismes ou dans des modes différents.
Les sautereaux de la première chanterelle sont maintenant réglés. Ils devront être le plus possible perpendiculaires à la corde. Si ce n'est pas le cas et qu'ils ont la même tendance d'inclinaison (vers la gauche ou la droite), le vielleux jouera sur la position du sillet en le déplaçant dans le sens où il souhaite faire revenir ses sautereaux (cf. dessin 29).
Une fois cette opération réalisée, les réglages devront être repris en suivant la progression précédemment indiquée.

die Länge der schwingenden Saite die Hälfte der Mensur der ersten Melodiesaite (Abb. 28).

Den genauen Platz für den beweglichen Sattel hat man gefunden, wenn die Oktav stimmt und die Tangente senkrecht zur Saite steht.

Zum Grundton des Instruments (g' oder d") stimmt man einen Bordun oder die Schnarrsaite unisono, eine Quinte oder Oktav tiefer.

Dieser Bordun muß ständig als Bezugston klingen, um danach die übrigen Tangenten einstellen zu können.

Man kann sowohl bei der C-Stimmung (genannt "auvergnat") oder auch der G-Stimmung (genannt "bourbonnais") in folgender Reihenfolge vorgehen :

Bei der unteren Tastenreihe (diatonische Tonleiter, dunkle Tasten) :

- Tonika :
  dritte dunkle Taste (von unten gezählt),
- Terz :
  fünfte dunkle Taste,
- Quinte :
  siebte dunkle Taste (Oktav zum Grundton des Instruments, schon eingestimmt),
- Oktave :
  zehnte dunkle Taste.
- Bei der Stimmung von Sekunde, Quarte, Sexte und Septime kann man sich entweder nur nach dem Bordun richten oder eine einfache Melodie spielen, wobei die bereits angepaßten Noten als harmonische Stütze für die noch fehlenden "Zwischentöne" dienen.

Die danach noch ungestimmten Noten werden nach den ihnen entsprechenden, eine Oktav höher oder tiefer liegenden Tönen ausgerichtet.

Bei der oberen Tonreihe (helle Tasten) :

Diese Töne werden entweder gestimmt, indem man Melodien von C-Dur in G-Dur ($f^{\#}$), von G-Dur in D-Dur ($c^{\#}$) transponiert, indem man Melodien mit Chromatismen oder verschiedenen modalen Tonarten spielt.

Die Tangenten für die erste Melodiesaite sind nun eingerichtet. Sie müssen möglichst rechtwinklig zur Saite stehen. Wenn dem nicht so ist und sie zur gleichen Seite verdreht sind (nach links oder rechts), muß der bewegliche Sattel in die Richtung bewegt werden, in der sich auch die Tangenten drehen sollen (Abb. 29).

Nach dieser Einstellung muß das Intonieren wie oben beschrieben wiederholt werden.

tal note of the melody string (g" or d"). Theoretically the vibrating string length is half the diapason of the melody string (see fig. 28).

The precise position of the nut is found when the two octaves are correct. The tangent must be at right angles to the string.

With the fundamental of the instrument (g' or d") one drone or the trumpet string is tuned either in unison, a fifth or an octave below.

This reference note must always sound and serve as a guide for the regulation of the other tangents.

The following working sequence can be applied for the G/C-tuning (called Auvergnat) or D/G-tuning (called Bourbonnais).

For the bottom row of keys (diatonic scale, black keys) :

- tonic :
  third black key (counting from the lowest)
- third :
  fifth black key
- fifth :
  seventh black key (octave of the fundamental of the instrument, already set),
- octave :
  tenth black key.
- Adjusting the second, fourth, sixth and seventh can be done by either referring only to the drone or by using the already tuned notes as a support to set the others while playing a simple melody.

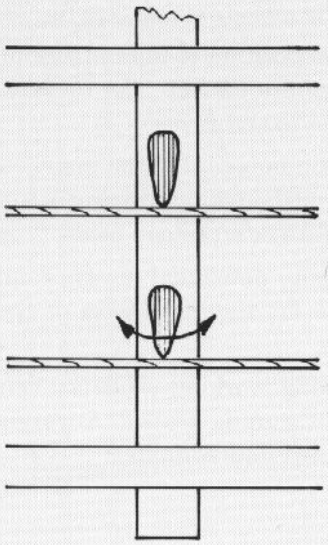
The notes not yet in tune are adjusted with reference to their lower or higher octave.

For the top row of keys (white keys) :

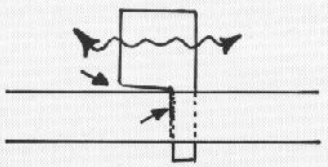
The setting of these notes can be achieved by transposing melodies from C to G major ($f^{\#}$), G to D major ($c^{\#}$) or by playing melodies with chromatics or in different modes.

The tangents of the first melody string are now set. They ought to be positioned as perpendicularly as possible to the string. If this is not the case and they are all turned either to the left or right, the sliding nut must be moved in the same direction as you want to move the tangents (see fig. 29).

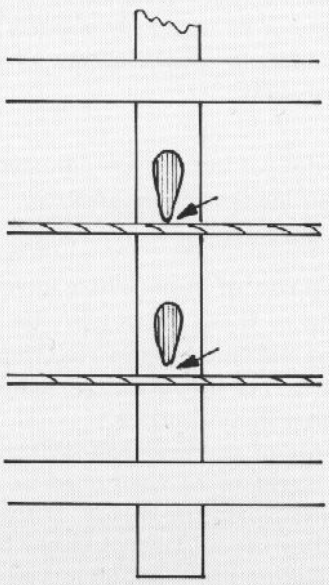
When this has to be done, one must start the setting again according to the above indicated sequence.



30



31



32

3.9.2. Réglage de la deuxième chanterelle

Après avoir préparé cette corde (coton, appui, etc.) positionner le sillet en utilisant la même technique que pour la première.
Attention, chaque fois que le musicien déplacera le sillet, un réajustement de l'accord devra être effectué (recherche précise de l'unisson ou de l'octave entre les deux chanterelles).
Les autres sautereaux de cette rangée seront ajustés en fonction des réglages déjà effectués sur la première chanterelle. On devra également s'appliquer, en jouant sur la position du sillet, à les placer le plus perpendiculairement possible à la corde.
Durant ces réglages des bruits parasites pourront apparaître :

Vibrations sur les sautereaux

- Deuxième sautereau mal orienté par rapport au premier : Tourner légèrement dans les deux sens le sautereau à régler jusqu'à la disparition du bruit (cf. dessin 30).
- Sautereaux mal calés contre la touche : cf. dessin 31 et chap. 5.2.2. et 5.2.3.
- Les sautereaux ne touchent pas simultanément les cordes : cf. dessin 32 et chap. 5.2.1.

Vibrations sur les touches

- La touche a trop de jeu dans ses lucarnes : cf. chap. 8.7.
- La touche ne redescend pas assez et les cordes frisent sur les sautereaux : cf. chap. 5.2.

Conclusion

D'autres techniques d'accordage du clavier sont possible, ex. : Par quintes ascendantes successives, transposées à l'octave inférieure (Ref. V. Clastrier et M. Corrette — voir bibliographie).
C'est toujours l'utilisateur qui réalisera les réglages, car lui seul pourra ajuster ses sautereaux en fonction de la force qu'il déploie généralement pour appuyer sur ses touches.
L'accordeur électronique pourra aider le musicien, mais un clavier préréglé avec cet appareil devra être réajusté sur les bourdons (tempérament inégal) ou suivant les instruments avec lesquels la vielle s'associera.

3.10. Réglage des bourdons

Ces cordes (filées ou non), d'un diamètre généralement supérieur à celui utilisé pour les chanterelles, produiront de part leur poids des notes continues plus graves que la mélodie. La stabilité et la qualité de cet accompagnement harmonique seront obtenues grâce aux bons réglages (cf. chap. 3.3, 3.4, 3.5., 3.8), au bon choix et au bon accord des différentes cordes (cf. chap. 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3.).

Deutsch

3.9.2. Einstimmen der Tonskala der zweiten Melodiesaite

Auch diese Saite wird wie die erste Melodiesaite überprüft (Zustand, Auflage usw.), bevor der bewegliche Sattel nach gleichem Verfahren plaziert werden kann.

Achtung, jedesmal wenn man den Sattel bewegt, so muß mit der ersten Melodiesaite nachgestimmt werden (Melodiesaiten unisono oder im Oktavabstand, je nach Stimmung).

Die Tangenten für die zweite Melodiesaite werden nach den Tönen auf der ersten Melodiesaite ausgerichtet. Auch hier muß eventuell der bewegliche Sattel verschoben werden, um eine rechtwinklige Stellung der Tangenten zur Saite zu erreichen.

Während dieser Arbeiten können Nebengeräusche auftreten :

Unerwünschte Schwingungen an den Tangenten

- Die zweite Tangente steht falsch zur ersten : Man verdreht die zweite Tangente, bis das Geräusch verschwindet (Abb. 30).
- Tangente schlecht mit der Taste befestigt : s. Kap. 5.2.2. und 5.2.3. (Abb. 31).
- Tangenten berühren nicht gleichzeitig die Saiten : s. Kap. 5.2.1. (Abb. 32).

Unerwünschte Schwingungen der Tasten

- Taste hat zuviel Spiel in den Führungen : s. Kap. 8.7.
- Taste fällt nicht weit genug zurück und Saiten streifen die Tangenten : s. Kap. 5.2.

Schlußbemerkung

Es gibt andere Möglichkeiten die Klaviatur zu stimmen, u.a. auch nach aufsteigenden, aufeinanderfolgenden Quinten, teils in die tiefere Oktave transponiert (M. Corrette — siehe Bibliografie — und V. Clastrier). Stets verrichtet der Spieler selbst diese Feinstimmung, denn nur er kann die Tangenten gemäß dem von ihm im allgemeinen angewandten Tastendruck einstellen.

Ein elektronisches Stimmgerät kann dem Musiker helfen, aber eine damit "vorgestimmte" Klaviatur muß noch mit der gewöhnlich bevorzugten Bordunstimmung in Einklang gebracht werden (untemperierte Stimmung) — oder mit den Instrumenten der Mitmusiker.

3.10. Einstimmen der Bordune

Die Bordunsaiten (umwickelt oder nicht) sind im allgemeinen dicker als die Melodiesaiten und erzeugen durch ihr größeres Gewicht einen tieferen Ton als diese. Stabilität und Qualität dieser harmonischen Begleitung erreicht man durch gute Regulierung der Saiten (s. Kap. 3.3., 3.4., 3.5., 3.8.), angemessene Saitenwahl und korrektes Abstimmen mit den verschiedenen übrigen Saiten (s. Kap. 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3.).

English

3.9.2. Tuning the scale of the second melody string

First make sure that string alignment and cotton are all right. Then put the mobile nut in position using the same procedure as for the first melody string.

Attention : Every time the nut has been moved retuning will be necessary (exact unison or octave between the two melody strings).

The other tangents of that row are set according to those of the first melody string previously adjusted. You may also have to move the sliding nut to have the tangents turned as perpendicularly as possible to the string.

During these adjustments accidental noises may appear :

Vibrations of the tangents

- Second tangent incorrectly set with respect to first tangent : Turn tangent slightly left or right till noise disappears (see fig. 30).
- Tangent has bad contact with key : see chap. 5.2.2. and 5.2.3. (see fig. 31).
- Pair of tangents does not touch strings simultaneously : see chap. 5.2.1. (see fig. 32).

Vibration of keys

- The key has too much play in its slots : see chap. 8.7.
- The key does not slide back sufficiently and the strings skim the tangents : see chap. 5.2.

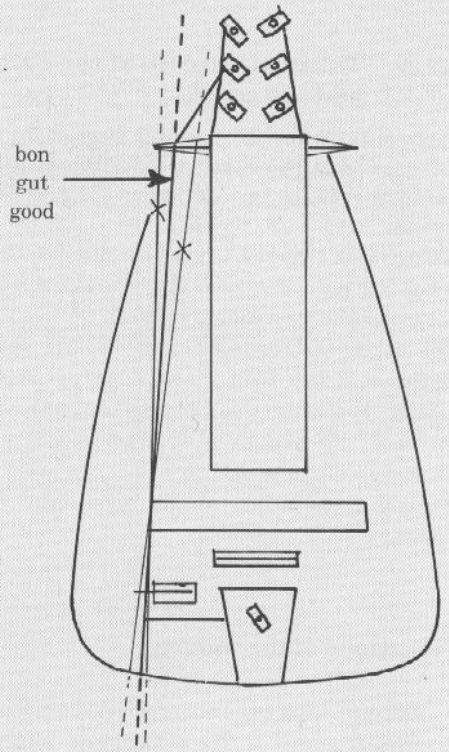
Conclusion

There are other tuning procedures e.g. using ascending, successive fifths partly transposed to the lower octave (M. Corrette — see bibliography — and V. Clastrier). This adjustment work must be done by the player himself, since only he can set the tangents according to the finger pressure he generally applies to the keys.

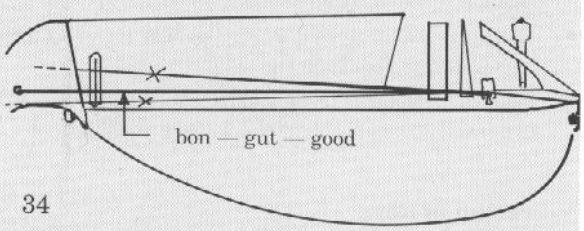
An electronic music tuner can help the musician, but a "pre-set" keyboard must be corrected according to the generally preferred drone-tuning (non-tempered) or with respect to the instruments the hurdy-gurdy accompanies.

3.10. Tuning the drones

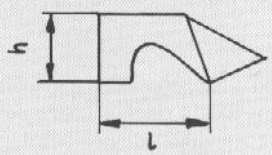
The drones (wound or unwound) are generally thicker than the melody strings and produce a lower note because of their higher weight. Stability and quality of this harmonic accompaniment can be obtained by a good string adjustment (see chap. 3.3., 3.4., 3.5., 3.8.), a proper choice of strings and a correct tuning with respect to all the other strings used (see chap. 2.1.1.,2.1.2., 2.1.3.).



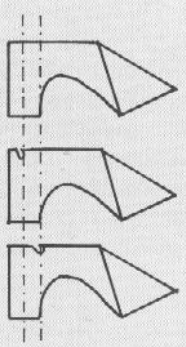
33



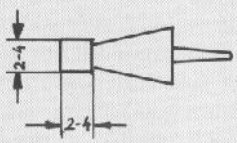
34



35



36



37

L'ordre d'accordage (chanterelles, chien, mouche, bourdons) est lié aux habitudes auditives de chaque musicien et à sa bonne perception des unissons, quartes, quintes, octaves, douzièmes, etc... En cas de doutes (après la mise en place d'une nouvelle corde, un changement d'accord, etc...), l'accordeur électronique pourra être utilisé, mais attention cet appareil ne réglant qu'un son à la fois, une vérification et un réajustement de l'accord général sera **indispensable** lors du plein jeu.

Note sur l'accord : La hauteur des notes émises par les cordes étant sensible à l'intensité du frottement, il sera nécessaire de tourner la roue, lors de l'accordage, à une vitesse se rapprochant le plus possible de celle pratiquée au moment du jeu.

3.11. Chien

Le chien est une petit chevalet mobile. Il supporte la corde trompette et vibre sur la table d'harmonie lorsque le musicien augmente la vitesse de rotation de la roue ou donne à la poignée de petits à-coups. (Pour plus de détails voir l'article sur le fonctionnement mécanique du chien — P. Rebaud, Modal N° 5 — voir bibliographie.)

Pour un bon fonctionnement, avoir :

- une roue parfaitement lisse, ronde et colophanée (cf. chap. 6.),
- un minimum de jeu dans les paliers,
- une corde trompette en très bon état,
- un coton très bien posé,
- une position correcte de la corde sur l'oreille (hauteur et profondeur, cf. dessins 33 et 34),
- une corde sensiblement parallèle à la table,
- un emplacement, où le chien frappe, plat et net (cf. chap. 8.3.).

Les dimensions moyennes du chien peuvent varier d'environ :

hauteur (h) = 7 à 12 mm (cf. dessin 35)

longueur (l) = 11 à 20 mm (cf. dessin 35)

Son mouvement uniquement vertical est guidé par la languette (queue) entrant dans le chevalet de la mouche.

Sa stabilité latérale est assurée par une arête bien franche, butant sur le pied du chevalet de la mouche (largeur env. 8 mm). Le logement de la corde, réalisé en biais, doit se situer entre la verticale de l'axe et la face intérieure du sabot (cf. dessin 36).

Le sabot, suivant la taille générale du chien, variera de 2 mm à 4 mm de côté (cf. dessin 37).

Die Reihenfolge beim Stimmen (Melodiesaiten, Schnarrsaite, Bordune) richtet sich nach den Hörgewohnheiten eines jeden Musikers und danach, wie gut er Gleichklang, Quarten, Quinten, Oktaven, Duodezimen usw. wahrnimmt. Bei Unsicherheiten (nach dem Aufziehen einer neuen Saite, einem Wechsel der Tonart u.ä.) kann man das elektronische Stimmgerät benutzen. Mit diesem Gerät kann man jedoch immer nur einen Ton stimmen. Man muß daher unbedingt den Gesamtklang aller Saiten überprüfen und eventuell nachstimmen.

Anmerkung zum Stimmen: Da die Höhe der von diesen Saiten erzeugten Töne von der Stärke der Reibung beeinflußt wird, ist es wichtig, das Rad beim Stimmen möglichst genau so schnell zu drehen wie beim späteren Spiel.

3.11. Schnarrsteg

Der Schnarrsteg ist ein kleiner beweglicher Holzsteg, auf dem die Schnarrsaite liegt. Er vibriert gegen die Decke des Instrumentes, wenn der Spieler die Umdrehungsgeschwindigkeit des Rads gleichmäßig oder durch kurze Stöße auf den Kurbelknopf erhöht. (Weitere Details zur physikalischen Funktion findet man im Artikel von P. Rebaud in Modal N° 5 — siehe Bibliographie.)

Voraussetzung für einwandfreie Funktion sind :

- ein völlig rundes, glattes und kolophoniertes Rad (s. Kap. 6),
- minimales Spiel in den Lagern,
- einwandfreier Zustand der Schnarrsaite,
- einwandfrei gewickelte Watte,
- richtige Position der Saite am Sattel (Höhe und Tiefe, Abb. 33 und 34),
- eine möglichst parallel zur Decke verlaufende Saite,
- eine ebene, glatte Fläche, auf welcher der Fuß des Schnarrstegs hämmert (s. Kap. 8.3.).

Seine Durchschnittsmaße variieren :

Höhe (h) ≈ 7 bis 12 mm (Abb. 35)

Länge (l) ≈ 11 bis 20 mm (Abb. 35)

Seine nur vertikale Bewegung wird durch das Schwänzchen gewährleistet, welches im Steg der Mouche sitzt.

Die seitliche Stabilität wird erreicht durch seine scharfe Kante (etwa 8 mm breit), mit der er auf den Steg der Mouche stößt. Die Kerbe für die Saite wird nach hinten unterschnitten und befindet sich von senkrecht über der Fußmitte bis über dem hinteren Rand des Fußes (Abb. 36).

Die Maße des Fußes liegen — je nach Gesamtgröße des Schnarrstegs — zwischen 2 x 2 mm^2 und 4 x 4 mm^2 (Abb. 37).

The tuning sequence (melody strings, trumpet string, alto, tenor and bass drone) depends on the listening habits of each musician and on his ability to perceive unisons, fourths, fifths, octaves, twelfths and so on. An electronic tuner may be used in cases of doubt (after putting on a new string, changing to another key). You have to keep in mind, however, that only one note can be tuned at a time, and it is therefore indispensible to check it with respect to all other strings used and retune if necessary.

Note on tuning : Since the pitch of the note is subject to the intensity of string friction, it is absolutely necessary to turn the wheel at approximately the same speed as will be used for playing afterwards.

3.11. Trumpet bridge

The trumpet bridge is a small mobile bridge. It supports the trumpet string and vibrates against the soundboard when the musician increases the rotational speed of the wheel or gives flicks of the wrist on the knob. (For further details of its mechanic function see P. Rebaud's article in Modal N° 5 — see bibliography.)

Conditions for proper function :

- a perfectly smooth, circular and rosined wheel (see chap. 6),
- a minimum play in the bearings,
- a trumpet string in good order,
- a well fixed cotton,
- a correct position of the string in the side bridge (height and depth see figs. 33 und 34),
- a string alignment parallel to the soundboard,
- a clean and flat place where the trumpet bridge taps (see chap. 8.3.).

The dimensions of the trumpet string may vary :

height (h) ≈ 7 and 12 mm (see fig. 35)

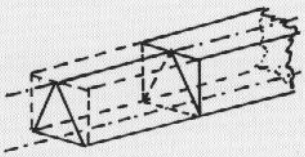
length (l) ≈ 11 and 20 mm (see fig. 35)

Its movement which is only vertical is guided by its tongue fitting in the bridge of the alto drone (mouche).

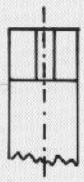
Its lateral stability is provided by a sharp pivot edge (width about 8 mm) which is set against the base of the alto drone bridge. The bevelled notch for the string should be cut between the vertical axes of the foot and its inner border (see fig. 36).

Depending on the general dimensions of the trumpet bridge the size of its foot will vary between 2 x 2 mm^2 and 4 x 4 mm^2 (see fig. 37).

38

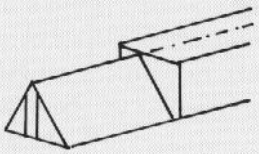


39

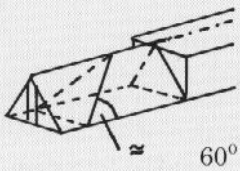


vu de dessous
von unten
seen from below

40

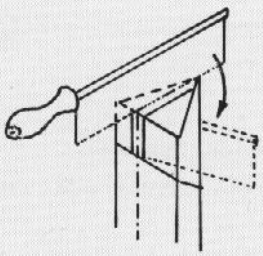


41

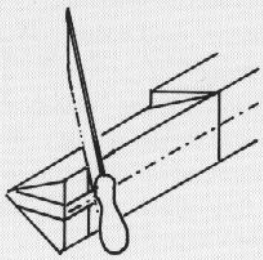


≈ 60°

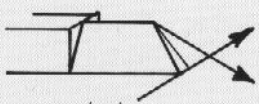
42



43

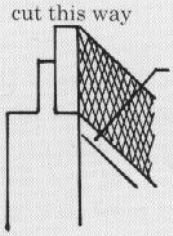


44



couper ainsi
so schneiden
cut this way

45



coté lisse
glatte Kante
smooth edge

4. Fabrication du chien

La réalisation d'un nouveau chevalet mobile, par le musicien, pourra être nécessaire lorsque celui-ci, à la recherche d'une nouvelle sonorité, ne sera plus pleinement satisfait de son chien précédent.

4.1. Choix du bois

Les bois les plus utilisés sont, pour les mi-durs, l'érable et toutes les sortes de fruitiers à grains fins, pour les durs, le buis.

En général un chien réalisé en buis ou en bois très dur, sera plus acide et présent dans le son de l'instrument, qu'un chien en érable ou en bois plus tendre.

4.2. Principe de fabrication

Outils :
un petit étau, une scie à dosseret (denture fine), un «cutter» ou canif très bien affûté, une petite lime plate douce, et un papier de verre très fin (600).

- A partir d'une baguette de bois parallélépipèdique d'environ 6 à 8 mm de base x 10 à 12 mm de hauteur, tracer des axes, et découper sur une longueur de 3 à 4 cm un prisme triangulaire (cf. dessin 38).
- Dessiner la languette de chaque côté des axes, sur la base et la section du prisme. L'épaisseur et la longueur de la languette seront déterminées en fonction de la largeur et la profondeur de la mortaise du chevalet de la mouche (cf. dessins 39 et 40).
- Après avoir déterminé la longueur de la languette, tracer une perpendiculaire à l'axe, sur la base du prisme.
- Joindre cette ligne à un point situé sur l'arête supérieure du prisme en formant un angle d'environ 60° (cf. dessin 41).
- Caler la pièce de bois dans l'étau et araser en suivant les traits de façon à dégager la languette (cf. dessins 42 et 43).
- Ebaucher au canif l'arrière de la languette (cf. dessin 44).
- Calibrer parfaitement la languette à la lime, tout en conservant son arête de base **nette** et **droite** (cf. dessin 45).
- Contrôler que la languette entre librement dans la mortaise du chevalet.
- Faire buter l'arête contre la base du chevalet et poser la corde trompette sur la baguette,

4. Herstellung des Schnarrstegs

Wenn man mit dem bisherigen Schnarrsteg nicht zufrieden ist und einen anderen Klang sucht, so muß man sich einen neuen Schnarrsteg bauen.

4.1. Wahl des Holzes

Die meist verwendeten mittelharten Holzarten sind Ahorn und alle feinfaserigen Obstbaumhölzer, während man als hartes Holz Buchsbaum nimmt.

Allgemein ist ein Schnarrsteg aus Buchs ein kleines bißchen schärfer im Klang als einer aus Ahorn.

4.2. Grundzüge der Herstellung

Werkzeuge :
kleiner Schraubstock, Feinsäge (feine Zahnung), gut geschliffenes Messer oder Schnitzmesser, eine kleine Flachfeile mit feinem Hieb und ganz feines Schleifpapier (Korn 600).

- Auf eine Holzleiste von rechteckigem Querschnitt — 6 bis 8 mm breit und 10 bis 12 mm hoch) — werden die Längsachsen markiert, dann sägt man 3 bis 4 cm tief eine Dreiecksäule zurecht (Abb. 38).
- Man zeichnet das Schwänzchen beidseitig der Achsen auf die Unterseite und die dreieckige Querschnittsfläche. Die Stärke und Länge des Schwänzchens richten sich nach der Aussparung im Steg der Mouche (Abb. 39 und 40).
- Im Abstand der Länge des Schwänzchens zeichnet man auf die Unterseite des dreieckigen Stücks eine Senkrechte zur Längsachse.
- Von dieser Linie an der Basis zieht man im Winkel von 60° über beide Seitenflächen eine Gerade zur oberen Kante (Abb. 41).
- Man spannt das Holzstück in den Schraubstock, sägt entlang den Linien und legt das Schwänzchen frei (Abb. 42 und 43).
- Mit dem Messer schneidet man das Ende des Schwänzchens zurecht (Abb. 44).
- Dann wird es maßgenau gefeilt, wobei die untere Kante **glatt** und **gerade** bleiben muß (Abb. 45).
- Man kontrolliert, ob das Schwänzchen leicht in die Aussparung des Mouche-Stegs paßt.
- Man schiebt den werdenden Schnarrsteg mit seiner Rotationskante fest an die Basis des Mouche-Stegs und legt die Schnarrsaite lok-

4. Making a Trumpet Bridge

It may be necessary for a musician to make a new trumpet bridge when he wants to have another sound and is not quite content with his previous mobile bridge.

4.1. Choice of wood

The most commonly used woods are the medium-hard maple and fruit trees with fine grain, and the hard boxwood.

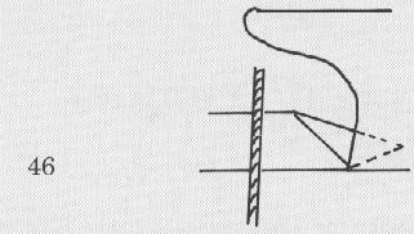
Generally a trumpet bridge made of box or another very hard wood is sharper and more precise in sound than one made of maple or softer wood.

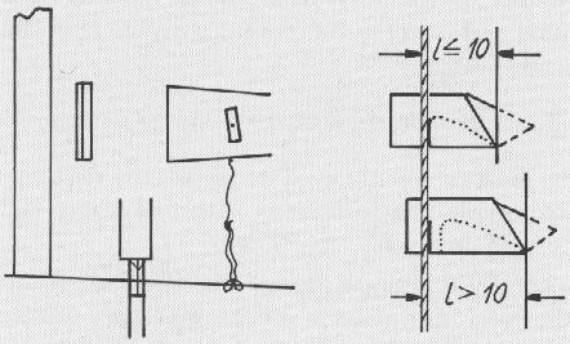
4.2. Principles of making

Tools :
a small vice, a fine-toothed saw, a craft knife or other very sharp knife, a small flat file and fine emery paper (grain 600).

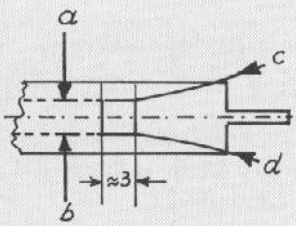
- Take a bar of wood with a rectangular cross-section of 6 to 8 mm (width) x 10 to 12 mm (height), mark the axes and cut a triangular prism 3 to 4 cm long (see fig. 38).
- Draw the tongue on either side of the axes at the base and at the cross-section of the prism. Width and length of the tongue are determined by width and depth of the mortise in the alto drone bridge (see figs. 39 and 40).
- Draw, at right angles to the axis on the bottom, a line in a distance from the end which corresponds to the length of the tongue.
- From the two ends of this line draw two lines at an angle of about 60° to the upper edge of the prism (see fig. 41).
- Fix the bar in the vice and cut out the tongue with the gent saw (see figs. 42 and 43).
- With the knife cut the tapered form of the tongue (see fig. 44).
- File the tongue to measure and take care to keep the pivot edge **smooth** and **straight** (see fig. 45).
- Check if tongue fits easily into the mortise of the alto drone bridge.
- Set the bar with its pivot edge against the base of the alto drone bridge and put the trumpet string across, the adjusting string is completely slack. The string must be straight

46

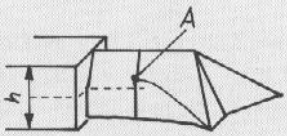




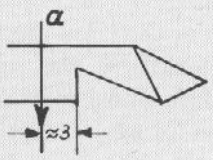
47 48



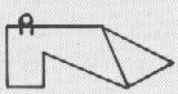
49



50

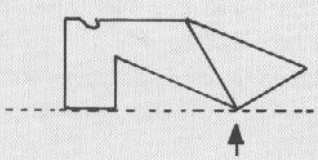


51



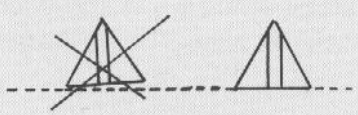
52

53



54

dessins Abbildungen figures 55 — 60 exagérés übertrieben exaggerated



55

après avoir totalement détendu le tirant du chien. La corde devra être droite et passer sans contrainte bien à plat sur la roue (cf. dessins 46 et 47).

- Repérer le point de passage de la corde. Il va déterminer la longueur du chien.
- Tracer à partir de ce point une ligne verticale qui marquera, si la distance l est inférieure à 10 mm, la face interieure du sabot, si cette distance est supérieure à 10 mm, l'axe central du sabot (cf. dessin 48).
- Scier légèrement la baguette en a et b et ébaucher au canif la forme du chien en c et d (cf. dessin 49).
- Retracer la ligne marquant la face intérieure du sabot.
- Tracer une ligne allant de l'arête de base de la languette au point A, situé à un peu plus de la moitié de la hauteur h de la baguette. Couper à la scie (cf. dessin 50).
- Détacher le chien ainsi réalisé en coupant en a (cf. dessin 51).
- Placer le chien sur la vielle afin de retracer le passage de la corde, comme sur le dessin 47, et marquer son emplacement (cf. dessin 52).
- Tailler au canif le logement de la corde (cf. dessin 53).

4.3. Réglage sur l'instrument

Après avoir mis le chien à sa place, accorder la trompette et tendre le tirant. Dès cet instant le chien doit «répondre», en vibrant sur la table, aux coups donnés par le musicien contre la poignée.

Le son du chien est généralement peu franc et demande beaucoup trop de force au vielleux pour déclencher la vibration.

4.3.1. «L'attaque»

L'attaque d'un chien est le rapport qui existe entre les coups de poignet ou les accélérations de la roue, et la précision, la netteté, la rapidité avec laquelle celui-ci répond à cette sollicitation.

Le point de réglage de l'attaque sera situé généralement à l'endroit de l'arête de base de la languette (cf. dessin 54).

Le chien manque d'attaque

Bien à plat, frotter celui-ci (cf. dessin 55) en le tenant entre les doigts, sur la feuille de papier de verre, préalablement posée sur une surface plane. Cette opération consistera, en usant plus l'arête de base de la languette que le sabot, à

ker über die Leiste — der Spannfaden der Schnarrsaite ist entspannt. Die Saite soll gerade und ohne Knick verlaufen sowie gut auf dem Rad liegen (Abb. 46 und 47).

- Man markiert die Stelle der Saitenauflage. Sie bestimmt die Länge des Schnarrstegs.
- Von diesem Punkt fällt man eine Senkrechte. Sie zeigt die Innenkante des Schnarrstegfußes an, wenn l unter 10 mm, und die Mittelachse des Fußes, wenn l über 10 mm liegt (Abb. 48).
- Man sägt die Leiste vorsichtig bei a und b ein, schneidet mit dem Messer entlang c / d und formt den Schnarrsteg (Abb. 49).
- Wieder wird die Innenkante des Schnarrstegfußes markiert.
- Man zeichne eine Linie von der Rotationskante aus zum Punkt A, der über der Innenkante des Fußes und oberhalb der Hälfte der Höhe h liegt, Richtung A aussägen (Abb. 50).
- Der Schnarrsteg wird bei a von der Leiste abgesägt (Abb. 51).
- Man setzt den Schnarrsteg wieder auf die Drehleier wie in Abb. 47, markiert erneut die Position der Saite (Abb. 52).
- Die Kerbe für die Saite wird mit dem Messer eingeschnitten (Abb. 53).

4.3. Einstellung auf dem Instrument

Man spannt die Schnarrsaite über dem Steg, stimmt sie und strafft den Spannfaden. Nun muß der Schnarrsteg "ansprechen", indem er auf der Decke vibriert, wenn der Musiker mit dem Kurbelknopf ruckt.

Im allgemeinen ist der Klang weniger klar und der Spieler braucht noch viel zu viel Kraft, das Schnarren auszulösen.

4.3.1. Die "Ansprache"

Die Ansprache des Schnarrstegs ist das Verhältnis von Schlägen am Kurbelknopf bzw. von Beschleunigungen des Rads und der Präzision, Exaktheit und Schnelligkeit, mit der er auf diese Impulse reagiert.

Die Regulierung der Ansprache findet im allgemeinen an der Rotationskante statt (Abb. 54).

Der Schnarrsteg spricht schlecht an

Man hält den Schnarrsteg zwischen den Fingern und führt ihn flach über ein Schleifpapier auf ebener Fläche (Abb. 55). Dabei übt man mehr Druck auf die Rotationskante aus als auf den Fuß des Schnarrstegs, wodurch er leicht nach

without kink and should rest flat on the wheel (see figs. 46 and 47). Mark the position of the trumpet string on the bar. This will determine the length of the bridge.

- Draw a vertical line from this point. It indicates, if the distance l is less then 10 mm, the inner border of the hammer foot, and the central axis, if l is more than 10 mm (see fig. 48).
- Saw in lightly along a and b, then taper the form of the bridge by cutting with the knife along c and d (see fig.49).
- Re-mark the inner edges of the bridge's foot.
- From the pivoting edge draw a line to a point A which is situated a bit above half the height of the bar and cut out with the saw (see fig. 50).
- Cut off the bridge from the bar at a (see fig. 51).
- Put the trumpet bridge in its place and mark again, like indicated in fig. 47, where the string passes it (see fig. 52).
- With a knife cut in the notch for the trumpet string (see fig. 53).

4.3. Adjustment on the instrument

The bridge is put in its place the trumpet string is tuned and the adjusting string is pulled. From now on the bridge must respond to the musician's flicks of the wrist against the knob by tapping on the soundboard.

The sound of the trumpet bridge is generally not distinct and too much force is required to trigger off its vibration.

4.3.1. Response

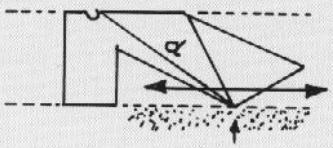
The response of a trumpet bridge is the relation that exists between wrist-strokes or accelerations of the wheel and the precision, distinctness and rapidity with which it reacts to these impulses.

The point where this response can be regulated is the pivoting edge of the bridge (see fig. 54).

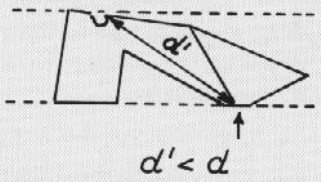
The trumpet bridge lacks response

It is held between the fingers flat on the abrasive paper, which should rest on a flat surface (see fig. 55), and then rubbed to and fro. While grinding more pressure is applied on the pivot edge than on the tapping foot. This is to slightly incline the

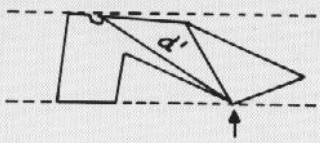
56



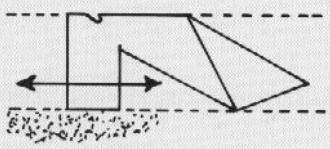
57



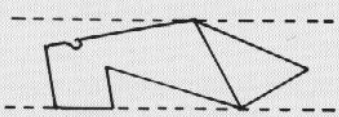
58

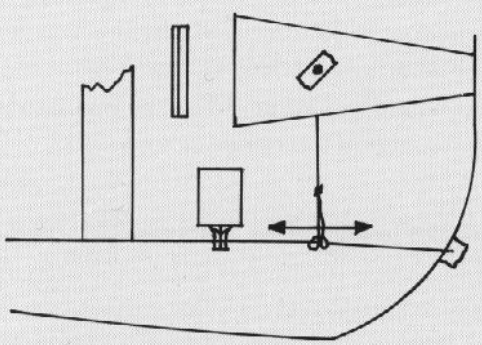


59



60





61

incliner le chien légèrement en arrière, et rapprocher ainsi l'encoche de la corde, du point de pivot (arête), et donc à faciliter son soulèvement (c.f. dessins 56 et 57).

Refaire l'arête au canif, comme au départ (cf. dessin 58).

Cet ajustage pourra être renouvelé tant que l'instrumentiste ne jugera pas l'attaque de son chien suffisante.

Attention :

- Le vielleux devra être très prudent sur la quantité de bois raboté à chaque opération.
- Il devra effectuer le contrôle de l'attaque en marquant des coups à vitesse lente **et** rapide.

Le chien a trop d'attaque

Le frotter sur la feuille de papier abrasif en usant davantage le sabot (c.f. dessins 59 et 60).

Attention : Cette dernière opération modifie rapidement la position de la corde par rapport à l'arête de base. On devra donc en limiter la répétition.

Lorsque le musicien aura réglé l'attaque de son chien il devra s'intéresser à l'ajustage du sabot sur la table d'harmonie.

4.3.2. Ajustage du sabot

Faire jouer le chien suffisamment pour qu'apparaissent, sur le sabot, des traces brillantes. Ces marques, facilement repérables à la lumière, détermineront précisément les endroits où le sabot frappe sur la table. Les traces brillantes devront être légèrement grattées à l'aide du canif. Cet ajustage devra être renouvelé de façon à ce que la surface brillante devienne égale à environ 70 % de la surface du sabot.

Cette opération généralement longue est nécessaire car c'est elle qui permettra au vielleux d'affiner, d'éclaircir et de rendre plus précis le timbre de son chien.

4.3.3. Rôle du tirant

Il permet d'augmenter ou de réduire la pression de la corde trompette sur le chien et donc d'adapter la sensibilité du coup de poignet à la vitesse des mélodies jouées.

Son emplacement théorique est situé perpendiculairement à la trompette. Dans certains cas le déplacement latéral du tirant pourra redonner au chien de l'attaque (cf. dessin 61 et chap. 8.8.).

hinten geneigt und der Auflagepunkt der Saite dem Drehpunkt der Rotationskante angenähert wird. Dies erleichtert das Anheben des Stegs (Abb. 56 und 57).

Die Rotationskante muß mit dem Messer wieder scharf zugeschnitten werden (Abb. 58).

Dieser Vorgang kann wiederholt werden, wenn man die Ansprache noch nicht für ausreichend hält.

Achtung :

- Der Drehleierspieler muß dabei jedesmal sehr vorsichtig sein, was die Menge des abgeschliffenen Materials angeht.
- Die Ansprache muß bei kleiner **und** großer Drehgeschwindigkeit kontrolliert werden.

Der Schnarrsteg spricht zu stark an

Man führt ihn übers Schleifpapier und übt mehr Druck auf den Fuß aus (Abb. 59 und 60).

Achtung : Dieses Vorgehen verändert sehr schnell die Lage der Saite in Bezug auf den Drehpunkt — man darf nur wenige Male schleifen.

Nachdem die Ansprache eingestellt worden ist, muß der Fuß des Schnarrstegs der Decke angepaßt werden.

4.3.2. Anpassen des Schnarrstegfußes

Man spielt eine Weile, bis man auf dem Fuß gegen das Licht glänzende Stellen sieht. Sie zeigen an, wo er auf die Decke hämmert. Die reflektierenden Stellen werden mit dem Messer vorsichtig weggeschabt, man spielt wieder und schabt — bis etwa 70 % der Fußfläche glänzen.

Diese Operation dauert im allgemeinen länger, aber nur dadurch gelingt es dem Drehleierspieler, einen feinen, klaren und präzisen Klang seines Schnarrstegs zu erhalten.

4.3.3. Aufgabe des Spannfadens

Durch ihn wird der Saitendruck auf den Schnarrsteg erhöht oder reduziert. Auf diese Weise läßt sich einstellen — je nach Schnelligkeit der gespielten Melodien — wie leicht der Schnarrsteg auf die Stöße am Kurbelknopf reagiert.

Theoretisch ist der Spannfaden im rechten Winkel an der Schnarrsaite befestigt. Manchmal kann seitliches Verschieben den Schnarrsteg wieder besser ansprechen lassen (Abb. 61 und Kap. 8.8.).

bridge backwards, thus bringing the notch closer to the centre of rotation which facilitates lifting the foot (see figs. 56 and 57).

Re-sharpen the pivoting edge with the knife as at the start of work (see fig. 58).

This adjustment can be repeated if the musician thinks that the reponse of the trumpet bridge is still insufficient.

Attention :

- The player must be very careful with the amount of wood scraped off at each operation.
- The response to the flicks of the wrist must be checked at slow **and** fast speeds.

The trumpet bridge responds too much

It must be rubbed on the abrasive paper while applying more pressure on the foot (see figs. 59 and 60).

Attention : As this latter procedure quickly changes the string position with respect to the pivot edge it cannot be repeated too often.

After the musician has set the response the foot has to be adapted to the soundboard.

4.3.2. Adjustment of trumpet bridge foot

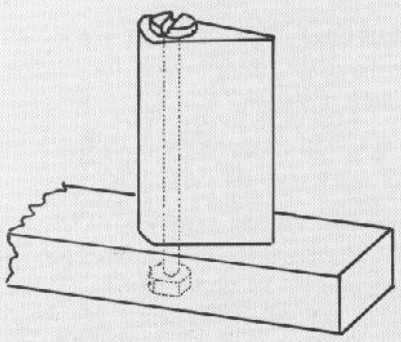
Play and let the bridge tap sufficiently to get glossy marks on the foot. These shiny spots can easily be seen against the light and indicate precisely the positions where the foot taps on the soundboard. These marks are slightly scraped off with a knife. Then one plays again and goes on scraping and playing till about 70 % of the foot is glossy.

This normally wearisome procedure is necessary, because it allows to get a finer, clearer and more precise sound of the trumpet bridge.

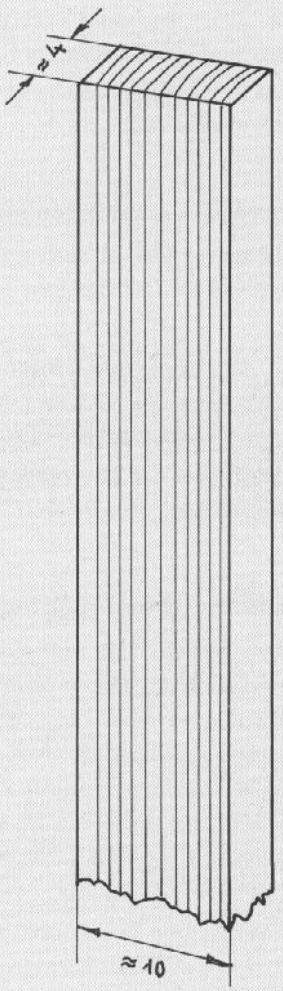
4.3.3. Function of adjusting string

It enables the pressure of the trumpet string on the bridge to be increased or reduced. Thus the musician can adapt the sensitivity of the trumpet bridge to the tempo of the played melodies.

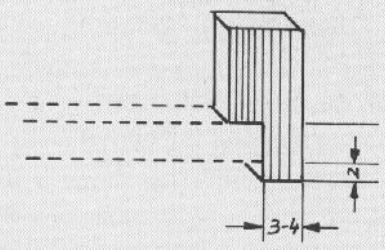
Theoretically the adjusting string is fixed to the trumpet string at a right angle. Sometimes moving the cord sideways may restore better response (see fig. 61 and chap. 8.8.).



62



63



64

5. Sautereaux

Le sautereau est comparable au doigt du violoniste. Il doit par simple contact avec la corde, diminuer sa longueur vibrante. Pour ceci il devra être résistant aux vibrations, réglable et très bien fixé à la touche.
Plusieurs types de fabrication se présentent sur les vielles actuelles :

- le sautereau en nylon,
- le sautereau vissé en bois,
- le sautereau en bois avec tourillon laiton,
- le sautereau en bois massif.

Le sautereau en nylon
il n'est plus utilisé par les luthiers à cause des parasites qu'il provoque (cf. chap. 5.2.1.).

Le sautereau vissé en bois
Il est très utilisé par certains fabricants et offre l'avantage d'être très facilement réglable, tout en étant très bien fixé à la touche. Il est, par ailleurs, insensible aux variations hygrométriques. Malheureusement sa réalisation, pour l'amateur, est assez difficile (cf. dessin 62).

Sautereau avec tourillon laiton

Peu courant, il offre sensiblement les mêmes avantages que le sautereau vissé. Sa réalisation est également délicate.

Le sautereau en bois massif

C'est, encore aujourd'hui, le plus utilisé par les luthiers professionnels et amateurs. Il possède l'avantage d'être très facilement réalisable et réglable, mais a le gros inconvénient d'être très sensible aux variations hygrométriques.

5.1. Fabrication d'un sautereau en bois massif

Outils :

une équerre, un «cutter» ou canif très bien affûté, une scie à dosseret (denture fine), du papier de verre fin (grain 220).

- Prendre une baguette de bois très sec (érable, charme, hêtre) et bien dans le fil (cf. dessin 63). Le bois pourra séjourner quelque temps, avant usinage, à côté d'un poële ou d'un radiateur.
- Suivant le diamètre du trou percé dans la touche, dessiner la partie de bois qui servira à réaliser le tourillon (cf. dessin 64).

5. Tangenten

Die Tangente kann man mit dem Finger des Geigers vergleichen. Sie muß durch den einfachen Kontakt mit der Saite deren schwingende Länge verkürzen. Dafür muß die Tangente Vibrationen widerstehen, sehr gut in der Taste befestigt sein und verstellt werden können.
Verschiedene Arten findet man zur Zeit in den Drehleiern :

- Tangenten aus Nylon,
- Tangenten in Holz geschraubt,
- Tangenten aus Holz mit Messingstift,
- Tangenten ganz aus Holz.

Die Nylontangente
wird von den Instrumentenbauern wegen ihrer Nebengeräusche nicht mehr eingebaut (s. Kap. 5.2.1.).

Die eingeschraubte Tangente
Sie wird von einigen Instrumentenbauern oft verwandt und bietet die Vorteile, daß man sie leicht regulieren kann, sie sehr fest auf der Taste sitzt und außerdem unempfindlich gegenüber Feuchtigkeitsschwankungen ist. Leider sind Herstellung und Montage für den Laien ziemlich schwierig (Abb. 62).

Die Tangente mit Messingstift
Sie ist wenig verbreitet, hat etwa die gleichen Vorteile wie die Einschraubtangenten und ist ebenso schwierig herzustellen.

Die Tangente ganz aus Holz
Sie wird heute noch von Instrumentenbauern und Laien am meisten benutzt. Sie läßt sich leicht herstellen und regulieren, hat aber den Nachteil, sehr anfällig gegen Feuchtigkeitsschwankungen zu sein.

5.1. Herstellung einer Holztangente

Werkzeug :
ein Winkel, ein scharf geschliffenes Messer oder Schnitzmesser, eine Feinsäge (mit feiner Zahnung), feines Schleifpapier (Korn 220).

- Man nimmt eine Leiste aus gut getrocknetem, schlank gewachsenen (d.h. Fasern parallel zur Längsachse) Holz, wie z.B. Ahorn, Weißbuche, Buchs (Abb. 63). Das Holz kann einige Zeit vor der Verarbeitung in Ofen- oder Heizungsnähe trocknen.
- Je nach Durchmesser der Bohrung in der Taste, markiert man das für den Zapfen benötigte Holz (Abb. 64).

5. Tangents

The tangent may be compared with the violinist's finger. It must, by simple contact with the string, reduce its vibrating length. For this task it has to be resistant to vibrations, adjustable and very well fixed to the key.
Several types of tangents can be found with present-day hurdy-gurdies :

- nylon tangents,
- tangents screwed into wood,
- tangents with brass tenons,
- completely wooden tangents.

The nylon tangent
is not used any more by instrument makers because of the accidental noises it produces (see chap. 5.2.1.).

The tangent screwed into wood
Very much used by some makers and has the advantage of being easily adjustable and solidly fixed to the key. Besides it is not sensitive to humidity variations. However making them is rather difficult for an amateur (see fig. 62).

The tangent with a brass tenon
Rather seldom, but it offers the same advantages as the screwed tangents. Making is also difficult.

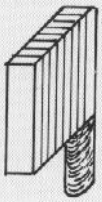
The all-wood tangent
It is the most commonly used tangent with makers and amateurs. Its advantage is that it can easily be made and adjusted, but it has the great disadvantage of being very sensitive to humidity variations.

5.1. Making an all-wood tangent

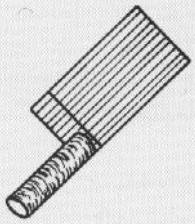
Tools :
a try square, a craft knife or other very sharp knife, a fine-toothed saw, fine abrasive paper (grain 220).

- Take a bar of very dry wood (maple, hornbeam, beech) with a good grain, i.e. grain running parallel to longitudinal direction (see fig. 63). Before using the wood it can dry for some time close to a stove or radiator.
- Mark out the part of wood which is going to become the tenon, depending on the diameter of the bore in the key (see fig. 64).

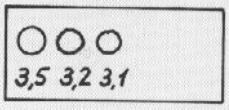
65

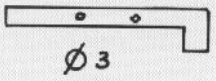


66

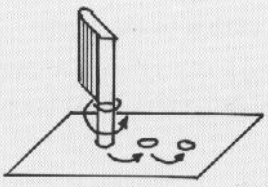


67



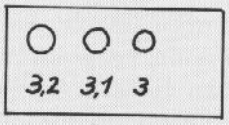


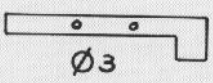
68



69

70





71

- Après avoir ébauché à la scie le sautereau, arrondir à l'aide du canif le tourillon (cf. dessins 65 et 66).
- Arrondir au papier de verre le bord du sautereau en contact avec la corde (cf. dessin 67).
- Mettre le sautereau en place très délicatement en l'enfonçant dans la touche.

Attention : Cette dernière opération doit être effectuée avec beaucoup de prudence car le sautereau, enfoncé en force dans son logement, ne doit ni se casser ni faire éclater la touche. Il est recommandé de faire cette mise en place à la main, ceci pouvant permettre à l'opérateur de mieux doser son effort et d'affiner progressivement le tourillon au canif.
D'autres principes de fabrication pourront être utilisés et faciliteront, après l'ébauchage du sautereau, la réalisation du tourillon :

Plaque de métal

- Prendre une plaque de métal dans laquelle sont percés des trous de diamètre très légèrement supérieurs à la dimension du logement final du sautereau (cf. dessin 68).
- Calibrer le tourillon en l'enfonçant successivement dans les différents trous. Les copeaux seront nettoyés au canif à la fin de chaque alésage (cf. dessins 69 et 70).

Pièce de bois dur

- Préparer une pièce de bois dur (ébène, buis...) comme la plaque de métal (cf. dessin 71).
- Enfoncer le tourillon, préalablement arrondi au canif, dans les différents trous. Cette opération aura pour effet de tasser les fibres du bois, tout en calibrant le tourillon.

5.2. Réglage

Avant de commencer les réglages, il est important de vérifier le parfait parallélisme des cordes, entre elles, et avec les joues du clavier. Pour corriger un non-parallélisme, on déplacera les encoches du chevalet et / ou du sillet (cf. chap. 3.3.).
La distance entre les sautereaux et les chanterelles doit être égale à environ 5 mm (distance plus au moins importante suivant le choix du musicien et / ou du luthier), lorsque la touche est au repos. A moins de 5 mm, les cordes en vibration risquent de battre sur les sautereaux et donc d'entraîner des bruits parasites.
Dans ce cas, sans ôter les sautereaux de leur logement, enlever la partie de bois en trop à l'aide d'un ciseau très bien affûté, ou d'une lime.
Lorsqu'un seul sautereau sur la même touche a été changé, il est très souvent nécessaire de l'ajuster à l'autre.

- Die Tangente wird ausgesägt und der Zapfen mit dem Messer zurechtgeschnitten (Abb. 65 und 66).
- Wo die Saite die Tangente berühren wird, schleift man die Kanten rund (Abb. 67).
- Die Tangente wird ganz vorsichtig in die Taste gedrückt.

Achtung : Dies muß mit großer Vorsicht geschehen, denn der mit Druck eingeführte Zapfen darf weder brechen noch die Taste auseinandersprengen. Es empfiehlt sich, das Einsetzen mit der Hand auszuführen. Dadurch kann man die Kraft besser dosieren und den Zapfen allmählich mit dem Messer anpassen.
Nach dem Aussägen der Tangente gibt es noch andere Möglichkeiten, welche die Herstellung des Zapfens erleichtern :

Platte aus Blech

- In eine Blechplatte bohrt man mehrere Löcher, die etwas weiter sind als die Bohrung in der Taste (Abb. 68).
- Der Zapfen wird nacheinander in die verschiedenen Bohrungen gedrückt, wonach jedesmal die Späne mit dem Messer entfernt werden. So wird er auf Maß gebracht (Abb. 69 und 70).

Hartholzbrettchen

- Wie in die Metallplatte bohrt man Löcher in ein Hartholzstück aus Ebenholz, Buchsbaum o.ä. (Abb. 71).
- Der jeweils mit dem Messer gerundete Zapfen wird in die immer engeren Bohrungen gedrückt. Dadurch werden die Holzfasern zusammengepreßt, während man den Zapfen auf Maß bringt.

5.2. Einstellen

Bevor man die Tangente einstellt, muß man sich vergewissern, daß die Saiten untereinander und zu den Tangentenkastenwänden parallel verlaufen. Ist dem nicht so, korrigiert man, indem man die Kerben im Steg und / oder Sattel versetzt (s. Kap. 3.3.).
Der Abstand zwischen Tangente in Ruhestellung und der Melodiesaite sollte überall etwa 5 mm betragen (der Abstand wird etwas von der Vorliebe des Musikers und / oder des Instrumentenbauers beeinflußt). Bei weniger als 5 mm besteht die Gefahr, daß die schwingenden Saiten gegen die Tangenten schlagen und Nebengeräusche verursachen.
In diesem Fall läßt man die Tangente in ihrer Taste und trägt das überflüssige Holz mit einem scharfen Stechbeitel oder einer Feile ab.
Wenn man eine einzelne Tangente auswechselt, muß man sie meist der anderen auf derselben Taste anpassen.

- When the tangent has been sawed out the tenon is rounded off with the knife (figures 65 and 66).
- The edge which will touch the string is rounded off with the abrasive paper (see fig. 67).
- The tangent is very carefully pushed into the key.

Attention : This operation must be done with extreme caution, because if the tangent is forced too much it can break itself or split the key. It is recommended to place the tangent in its bore only by using your fingers, so that the pressure can be better judged and the tenon can be progressively thinned down with the knife.
There are other methods which facilitate making the tenon after the tangent has been sawed out :

Metal plate

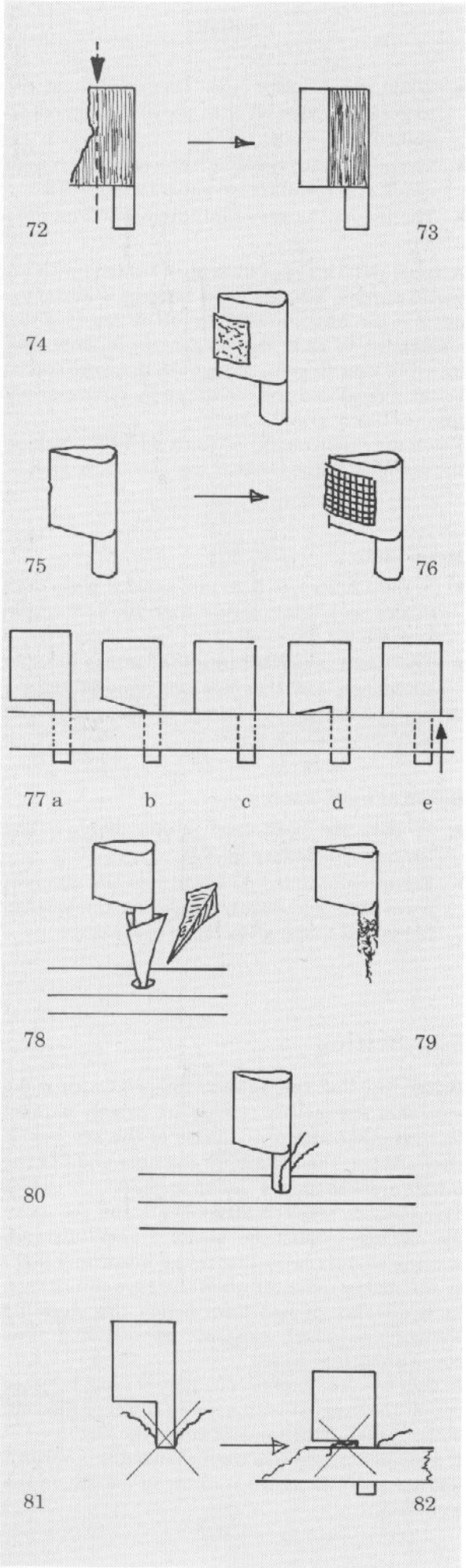
- Several holes are bored in a metal plate with diameters slightly bigger than the hole in the key (see fig. 68).
- The tenon is pushed into the various holes in succession, the shavings are removed with a knife so that it comes down to size (see figs. 69 and 70).

Board of hard-wood

- Prepare the hard-wood (ebony, box, ...) like the metal plate (see fig. 71).
- Force the rounded off tenon into the different bores thus succesively squeezing the wooden fibres and shaping the tenon to measure.

5.2. Setting

Before starting the adjustment procedure make sure that the melody strings are exactly parallel to each other and to the sides of the key box. If they are not, the notches in the nuts and / or the bridge must be moved (see chap. 3.3.).
The distance between all tangents and the melody strings must be about 5 mm (distance varying slightly according to the musician's and / or the maker's choice) when the keys are at rest. At a distance of less than 5 mm the vibrating strings may touch tangents at rest and thus cause accidental noises.
In that case the superfluous part of wood is either cut off the tangent with a sharp chisel or filed off, without taking the tangent out of the key.
If a single tangent has been changed it is very often necessary to adjust it to the other one on the same key.



5.2.1. Équilibrage des sautereaux

Les sautereaux d'une même touche devront toujours heurter simultanément les chanterelles. La vibration mal bloquée d'une des deux cordes fera apparaître, au niveau des sautereaux, des bruits parasites, ainsi qu'une usure anormale des cordes.

Pour résoudre ces problèmes :

Enlever le bois superflu (lime, ciseau) ou «recharger» le sautereau trop court en collant

- du bois avec colle à bois, Super-Glue (cf. dessins 72 et 73) ou,
- du cuir fin et lisse avec colle de contact (cf. dessin 74) ou,
- du ruban adhésif entoilé (exemple : Tesa) : cf. dessins 75 et 76.

Ces principes d'équilibrage pourront être réutilisés dans le cas de réparations ou de réglages d'une vielle fréquemment utilisée (cf. dessins 75 et 76).

Quelquefois la pose d'une pièce de cuir ou d'un morceau d'adhésif sur le sautereau aidera à combattre certaines vibrations, dues au contact de la corde contre le bois. Elle pourra être utile lors de l'utilisation, en chanterelle, d'une corde filée métal.

5.2.2. Contact avec la touche

Une mauvaise fixation du sautereau contre la touche peut être à l'origine de bruits parasites. Il sera donc nécessaire de réaliser le mieux possible cet ajustage (cf. dessin 77 c — e). Le façonnage 77e évite le renversement du sautereau, mais est plus délicat à faire.

5.2.3. Calage

Les sautereaux d'une vielle souvent exposée à des variations hygrométriques importantes peuvent être amenés à tourner trop facilement.

Voici quelques remèdes :

- Mouiller le tourillon et le replacer dans la touche **immédiatement**. Cette opération est très facilement réalisable, mais le résultat est peu durable.
- «Charger» le tourillon avec différentes matières :
  papier (cf. dessin 78),
  coton (cf. dessin 79), si le jeu est important,
  fil (cf. dessins 80 à 82),
  craie, si le jeu est très faible.

Toutes ces opérations devront être manuelles (sans pince) car, comme pour l'ajustage du tourillon, l'opérateur devra doser son effort afin de ne pas endommager la touche ou le sautereau.

Deutsch

5.2.1. Gleichstellung der Tangenten

Die Tangenten derselben Taste müssen stets gleichzeitig an die Melodiesaiten stoßen. Wenn eine der beiden Tangenten eine Melodiesaite ungenügend abdrückt, so gibt es Nebengeräusche, und mit der Zeit wird die Saite von der Tangente beschädigt.

Lösung dieser Probleme

Überflüssiges Holz wird abgetragen (Feile, Stechbeitel) oder fehlendes Material auf eine zu kurze Tangente geklebt :

- Holz mit Holzleim oder Sekundenkleber (Abb. 72 und 73) oder
- feines, glattes Leder mit Kontaktkleber (Abb. 74) oder
- Gewebeband, wie z.B. Tesaband (Abb. 75 und 76).

Diese Möglichkeiten der Gleichstellung können bei Reparaturen oder bei Überholung viel gespielter Instrumente wieder angewandt werden (Abb. 75 und 76).

Manchmal hilft das Aufkleben von Gewebeband oder Leder gegen unerwünschte Vibrationen zwischen Tangente und Saite, besonders bei metallumsponnenen Melodiesaiten.

5.2.2. Kontakt mit der Taste

Sitzt eine Tangente schlecht auf und in der Taste, so kann das Nebengeräusche verursachen. Daher ist es nötig, für optimalen Sitz der Tangente zu sorgen (Abb. 77 c — e). Die Form in Abbildung 77e verhindert, daß die Tangente nach hinten kippt, allerdings ist sie schwieriger herzustellen.

5.2.3. Halt in der Taste

Die Tangenten einer Drehleier sind oft starken Feuchtigkeitsschwankungen ausgesetzt, was dazu führen kann, daß sie sich zu leicht drehen.

Möglichkeiten der Abhilfe :

- Der Zapfen wird angefeuchtet und **sofort** in die Taste eingesetzt. Dieses Mittel ist sehr einfach, aber die Wirkung hält nicht lange an.
- Der Zapfen wird mit verschiedenem Material "verdickt" :
  Papier (Abb. 78),
  Baumwolle (Abb. 79), wenn viel Spiel vorhanden,
  Faden (Abb. 80 bis 82),
  Kreide, wenn das Spiel sehr gering ist.

Das Wiedereinsetzen in die Taste erfolgt stets von Hand (ohne Zange), denn wie beim Einpassen der Zapfen, muß man seine Kraft so dosieren, daß weder Taste noch Tangente beschädigt werden.

English

5.2.1. Synchronisation of tangents

The tangents of one key must always touch the melody strings simultaneously. If one of the two strings is not properly stopped by a tangent accidental noises will be heard there and the string will be abnormally worn through time.

To solve these problems :

Take off superfluous wood (file, chisel) or build up the tangent which is too short by glueing on

- wood with PVA-glue, super glue (see figs. 72 and 73) or
- fine and smooth leather with instant contact glue (see fig. 74) or
- adhesive linen tape (e.g. Tesa) : see figs. 75 und 76.

These methods for synchronisation can be applied again in case of repairs or for setting an instrument that is played a lot (see figs. 75 and 76).

Sometimes putting leather or adhesive linen tape onto a tangent will help to suppress certain vibrations between tangent and string, especially when using a metal wound melody string.

5.2.2. Contact with key

If the tangent is not well fixed to the key this may be the origin of accidental noises. Therefore it is necessary to accomplish a perfect contact (see fig. 77 c — e). The form in 77e avoids the tangent being tilted backwards, but it is more difficult to make.

5.2.3. Grip in the key

The tangents of a hurdy-gurdy are often subject to great variations of humidity. This may cause them to turn too easily.

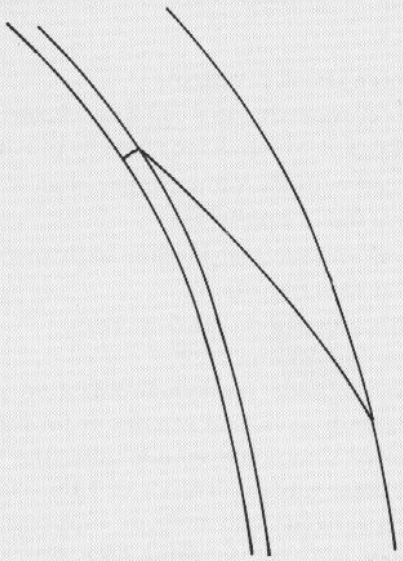
Some remedies :

- Moisten the tenon and put it **immediately** into the key. This can easily be done but its effect is of little duration.
- Add different materials to the tenon such as
  paper (see fig. 78),
  cotton (see fig. 79), if there is a lot of play,
  thread (see figs. 80 to 82),
  chalk, if there is very little play.

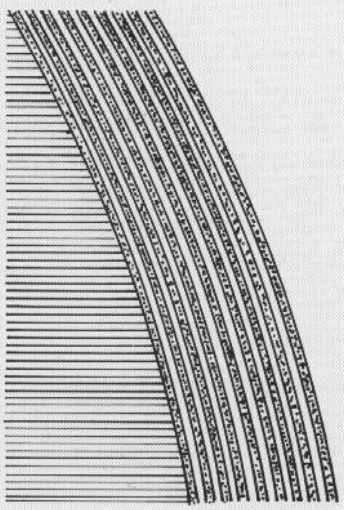
All these operations must be executed by hand — without pliers — because, as with the shaping procedure of the tenon, one's force must be controlled to avoid breaking the key or the tangent.

6. La roue

Dans la fabrication de la vielle, la roue est certainement une des pièces qui a été l'objet des recherches les plus acharnées. Cet archet circulaire est en grande partie responsable de la qualité et de la régularité du son. Aujourd'hui, les procédés de construction employés pour sa réalisation sont très différents suivant les luthiers.
Malheureusement aucun système n'est idéal, chacun des matériaux utilisés présentant des avantages et des inconvénients.



83



84

6.1. Différents types

Les roues en bois massif

Quasiment abandonnées, elles offraient l'avantage de bien retenir la colophane mais l'inconvénient d'être excessivement sensibles aux variations hygrométriques. Cette sensibilité peut se traduire par une ovalisation et un gauchissement de la roue, entraînant l'instabilité du son de la vielle.

- Précaution :
  Eviter les endroits trop humides ou trop secs ainsi que les variations brutales de température.
- Remède :
  Tournage de la roue. Le résultat est souvent de courte durée (cf. chap. 6.2.).

Les roues en contreplaqué (hêtre ou bouleau)

Aujourd'hui très employées, elles ont toutes l'intérêt d'être indéformables. On peut les rencontrer sous plusieurs formes :

- Contreplaqué avec bandage
  Les roues sont recouvertes d'une fine lamelle d'érable, de poirier, ou d'un autre bois doux, jointée en sifflet et prise dans du bois de fil (cf. dessin 83).
  Caractéristiques :
  Très lisses et homogènes elles produisent un son régulier. Elles peuvent avoir l'inconvénient d'être trop glissantes et de mal retenir la colophane.
- Contreplaqué nu
  Leur tranche n'est pas recouverte. On peut ainsi voir le collage de toutes les lamelles de bois (cf. dessin 84).
  Caractéristiques :
  La partie en contact avec les cordes est légèrement rugueuse et retient très bien la colophane. Ce type de roue peut avoir l'inconvénient d'user rapidement les cotons, et d'être un peu trop agressif pour la chanterelle aiguë de l'accord Ré-Sol.

6. Das Rad

Bei der Herstellung der Drehleier war besonders das Rad Gegenstand intensivster Untersuchungen. Dieser "runde Bogen" ist vorrangig für Schönheit und Regelmäßigkeit des Tones verantwortlich. Je nach Instrumentenbauer ist die heutige Bauweise recht unterschiedlich.
Leider ist keine ideal, jedes der verwandten Materialien hat Vor- und Nachteile.

6.1. Verschiedene Ausführungen

Die Räder aus Massivholz

Fast nicht mehr üblich, bieten sie zwar den Vorteil, das Kolophonium gut zu halten, haben aber den Nachteil, äußerst empfindlich auf Schwankungen der Luftfeuchtigkeit zu reagieren. Durch diese Eigenschaft kann das Rad oval werden oder taumeln, was einen ungleichmäßigen Ton verursacht.

- Vorsichtsmaßnahmen
  Man meide zu feuchte oder zu trockene Orte sowie plötzliche Temperaturänderungen.
- Abhilfe :
  Abdrehen des Rads. Die Wirkung ist oft von kurzer Dauer (s. Kap. 6.2.).

Die Räder aus Sperrholz (Buche oder Birke)

Sie werden heute sehr oft eingebaut und haben den Vorteil, sich nicht zu verformen. Man findet mehrere Arten :

- Sperrholz mit Holzreif
  Auf die Räder leimt man einen dünnen Streifen aus schlank gewachsenem Ahorn, Birnbaum oder anderem feinfaserigem Holz. Die Enden stoßen unter starker Gehrung aneinander (Abb. 83).
  Eigenschaften :
  Da sie sehr glatt und gleichmäßig sind, geben sie einen regelmäßigen Ton. Sie können aber **zu** glatt sein und dann nicht so gut das Kolophonium halten.
- Sperrholz ohne Reif
  Die Lauffläche ist nicht beschichtet, daher kann man auch alle Furnierschichten des Holzes sehen (Abb. 84).
  Eigenschaften :
  Die Lauffläche des Rads ist ein wenig rauh und hält sehr gut das Kolophonium. Von Nachteil bei diesem Radtyp kann sein, daß die Watte schnell abgenutzt wird und daß er die hohe Melodiesaite der D / G-Stimmung zu scharf klingen läßt.

6. The Wheel

In hurdy-gurdy making, the wheel has been the object of the most intensive research. This circular bow is, to a great extent, responsible for the quality and regularity of sound. Today the production methods applied vary considerably accord ing to the different makers.
Unfortunately no method is ideal, each material used has its advantages and disadvantages.

6.1. Different types

The wheels of solid wood

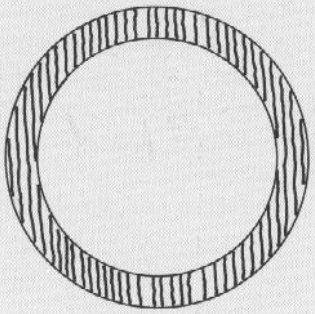
Nearly abandoned they have the advantage of keeping the rosin well but the disadvantage of extreme sensitivity to humidity. This sensitivity may ovalize the wheel and make it wobble sideways causing instability of sound.

- Precautions
  Avoid places too humid or dry as well as abrupt changes in temperature.
- Remedy :
  Truing the wheel. Often, however, the result is of short duration (see chap. 6.2.).

The plywood wheels (beech or birch)

Widely used today they have the advantage of not warping. There are several kinds of plywood wheels :

- Plywood with a thin band of solid wood
  The wheels are covered with a thin layer of maple, pear-tree or other smooth wood, true to the grain. The ends of the band are glued together with a long bevel (see fig. 83).
  Characteristics :
  As they are very smooth and homogenous they produce a regular sound. Their drawback may be that they are **too** smooth and rosin does not stick well.
- Plywood only
  As the rim of the wheel is not covered you can see all the layers of the laminated wood (see fig. 84).
  Characteristics :
  The part of the wheel in contact with the strings is slightly rough and therefore the rosin sticks well to it. This wheel type may rapidly wear off the cotton and it can make the sound of the thin d" melody string of the D / G tuning too harsh.

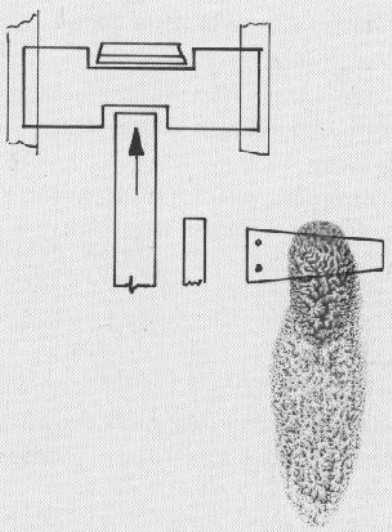


85

- Contreplaqué avec un «bandage massif»
  Caractéristiques :
  Le cœur de ces roues, autour duquel est ajusté un cercle de bois découpé dans une planche d'érable, est en contreplaqué (cf. dessin 85). Elles offrent les mêmes avantages que les roues en bois massif, mais n'ont plus, grâce à leurs noyaux inertes, l'inconvénient de se déformer. La difficulté de réalisation de ces modèles fait qu'ils ne sont employés que par peu de luthiers.
- Contreplaqué bakélisé ou à bandage synthétique
  Caractéristiques :
  Très dures et lisses, ces roues produisent un son doux et régulier. Leur surface en contact avec les cordes, peu poreuse, retient assez mal la colophane, ce qui rend son dosage difficile.

6.2. Tournage de la roue

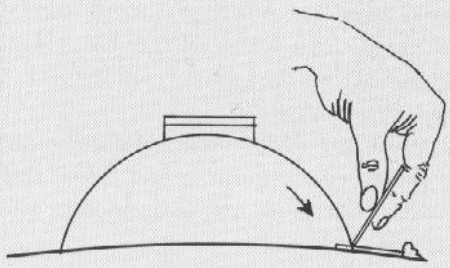
Cette opération consiste à rectifier une roue déformée ou à modifier son angle (cf. chap. 6.3.).



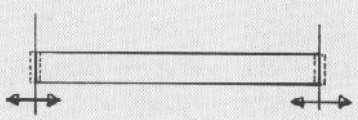
86

Outils :
un racloir de menuisier, une lame rigide de «cutter» (Stanley) ou un ciseau droit, un morceau de carton dur ou un morceau de placage (bois dur), un chiffon et deux feuilles de papier de verre grain 200 et 400.

- Après avoir éloigné toutes les cordes de la roue et détendu totalement les bourdons et les cordes sympathiques, se sangler fermement l'instrument à la taille.
- Du côté des bourdons, fixer à l'aide d'un papier adhésif, le morceau de placage ou de carton sur la table d'harmonie, afin de la protéger contre d'éventuelles rayures (cf. dessin 86).
- Positionner le racloir à quelques centièmes de millimètres de la roue, en le tenant fermement de la main gauche (cf. dessin 87). L'alignement de l'outil tranchant devra se rapprocher le plus possible du cône formé par l'ensemble des cordes (cf. chap. 6.3.).
- Bien immobiliser la main gauche et tourner la roue à l'aide de la manivelle.
- De façon irrégulière un très petit copeau se détachera de la ou des parties bosselées.
- Rapidement l'outil tranchant n'aura plus d'action sur le bois (cf. dessin 88).
- Renouveler l'opération jusqu'à l'obtention d'un frottement régulier du racloir contre la roue.
  Attention : Cette opération de tranchage du bois superflu doit se faire lentement, afin de ne pas ovaliser davantage la roue, ni arracher les fibres du bois.



87



88

- Sperrholz mit Massivholzring
  Eigenschaften :
  Um den Sperrholzkern dieser Räder liegt ein breiter Holzring, der aus einem Ahornbrett gesägt wird (Abb. 85). Sie haben die gleichen Vorteile wie die Massivholzräder, aber wegen des stabilen Kerns nicht den Nachteil, sich zu verformen. Wegen der schwierigen Herstellung werden sie jedoch nur von wenigen Instrumentenbauern eingesetzt.
- Bakeliträder oder solche mit Kunststoffreif
  Eigenschaften :
  Diese sehr harten und glatten Räder erzeugen einen weichen und gleichmäßigen Ton. Die wenig poröse Lauffläche hält aber schlecht das Kolophonium, wodurch auch das Dosieren erschwert wird.

6.2. Abdrehen des Rads

Diese Arbeit wird ausgeführt, um ein verformtes Rad zu korrigieren oder die Neigung der Lauffläche zu ändern (s. Kap. 6.3.).

Werkzeuge :
eine Ziehklinge, die steife Klinge aus einem Universalmesser oder ein scharfer Stechbeitel, ein Stück starker Karton oder hartes Furnierholz, ein Lappen und zwei Blatt Schleifpapier Korn 200 und 400.

- Nachdem alle Saiten vom Rad entfernt, Bordune und Resonanzsaiten völlig entspannt sind, schnallt man sich die Drehleier fest an den Körper.
- An der Bordunseite (kleiner und großer Bordun) wird das Sperrholzstück oder der Karton mit Klebeband auf der Decke befestigt, um diese gegen eventuelle Kratzer zu schützen (Abb. 86).
- Einige hundertstel Millimeter vom Rad hält man die Ziehklinge ganz fest in der linken Hand (Abb. 87), und zwar mit der schneidenden Kante des Werkzeugs möglichst genau in Richtung des optimalen Saitenverlaufs (s. Kap. 6.3.).
- Die Linke darf sich nicht mehr bewegen, und das Rad wird mit der Kurbel gedreht.
- Ungleichmäßig wird ein feiner Span von den höherliegenden Stellen des Rads abgehoben.
- Ziemlich schnell greift die Schneidkante des Werkzeugs nicht mehr (Abb. 88), daher muß das Vorgehen so lange wiederholt werden, bis die Ziehklinge das Rad während der ganzen Drehung gleichmäßig berührt.
  Achtung : Das Abtragen überflüssigen Holzes muß langsam erfolgen, vor allem, um das Rad nicht oval werden zu lassen und die Holzfasern nicht anzureißen.

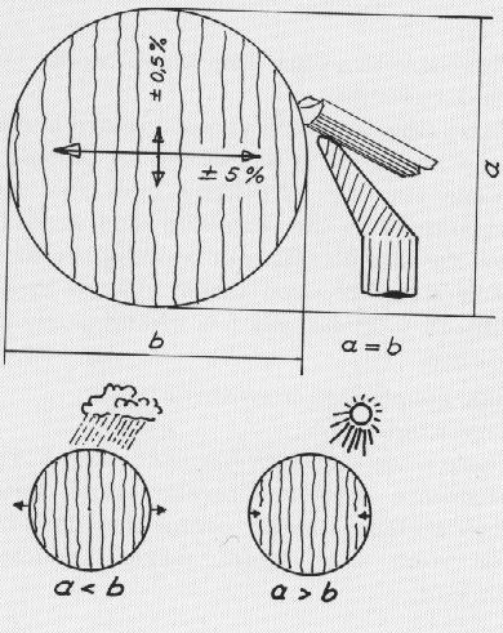
- Plywood with a thick hoop of solid wood
  Characteristics :
  These wheels have a plywood centre and the hoop around it is sawed out of a board of maple (see fig. 85). They have the same advantages as the wheels of solid wood, but not the disadvantages of warping because of their stable plywood centre. As this type is difficult to make only few makers apply this method.
- Bakelite plywood or synthetic bands
  Characteristics :
  These wheels are very hard and smooth. They produce a sweet and regular sound. But as their surface is hardly porous they don't hold the rosin well, which makes application difficult.

6.2. Truing the wheel

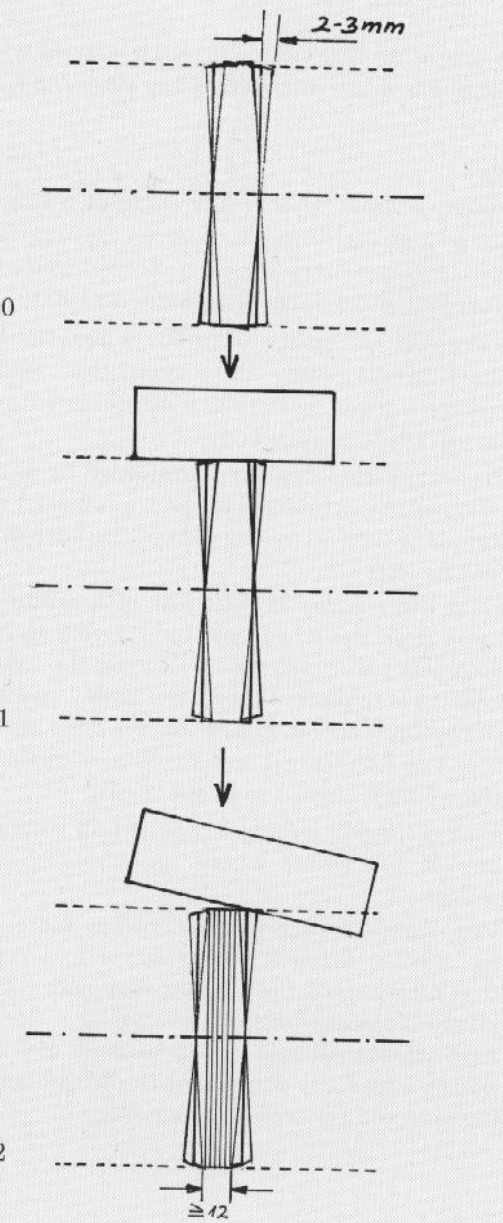
This operation is done to correct a warped wheel or the angle of the wheel edge (see chap. 6.3.).

Tools :
a cabinet scraper or the stiff blade of a Stanley cutter or a straight chisel, a piece of strong cardboard or veneer (hard wood), a piece of cloth, two sheets of abrasive paper (grain 200 and 400).

- Take all the strings from the wheel, slacken the drones and the sympathy strings completely and fasten the instrument with the strap tightly to your body.
- To avoid scratching the soundboard fix a piece of veneer or cardboard to the soundboard with adhesive tape — on the side of the bass drone (see fig. 86).
- Hold the scraper hundredths of a millimetre away from the wheel and hold it very tight in your left hand (see fig. 87). Bring the cutting edge closer, preferably in the same angle as the optimal string alignment (see chap. 6.3.).
- The left hand must not move any more and the wheel is turned with the crank.
- Fine chips will irregularly be cut off from that part of the wheel where its diameter is the widest.
- Very soon the edge will not cut any more. (see fig. 88), so bring it closer again and repeat that action until the scraper regularly cuts on all parts of the wheel.
  Attention : All this has to be done very cautiously especially to prevent the wheel becoming oval and the wood fibres rising.



89



90

91

92

- Il restera à polir la roue avec le papier de verre grain 220, puis 400, à essuyer la poussière de bois avec le chiffon, et à revoir les appuis des cordes (cf. chap. 3.3).
- L'ovalisation de la roue (cf. dessin 89) peut s'accompagner d'un gauchissement. Ce mouvement anormal ressemble à celui d'une roue voilée. Même si ce défaut n'est pas aussi gênant que le premier, il est souvent nécessaire de le corriger en arrondissant de façon inégale le bord de la roue. La partie frottant sur les cordes doit redevenir droite (cf. dessins 90 à 91).
  N.B. : Dans les cas où le gauchissement est supérieur à 2 — 3 mm consulter un luthier.

6.3. Angle

L'ensemble des cordes, chanterelles, bourdons, mouche et trompette ressemble à un cône tronqué passant par les chevalets et les sillets. Pour que le frottement soit le meilleur possible, la roue doit s'ajuster parfaitement à ce cône.
C'est pour cette raison que la plupart des roues de vielles n'ont pas leur surface frottant sur les cordes perpendiculaire à leurs côtés. Lors d'un tournage de roue, l'opérateur devra donc respecter cet angle.

6.4. Nettoyage et application de la colophane

La roue a besoin d'être régulièrement nettoyée, car les poussières et les vapeurs en suspension dans l'air, s'associant à la colophane, peuvent la rendre collante (son agressif) ou inefficace (son peu franc).
Il peut également arriver qu'un doigt, accidentellement, touche la roue. Si le son se trouve interrompu régulièrement à chaque tour, le musicien, comme dans le cas précédent, devra procéder à un nettoyage total de la roue :

- Eloigner toutes les cordes.
- Tenir un morceau de papier de verre grain 600 contre la roue tout en tournant énergiquement la manivelle une dizaine de secondes.
  N.B. : L'abrasif étant très fin, il retiendra la colophane sans endommager le bois.
- Avec le chiffon essuyer la poussière sur la roue.
- Changer les cotons.
- Remettre, sur la roue, de la colophane par petites couches successives (2 ou 3) en polissant chacune d'elles à l'aide du chiffon.

- Nun poliert man das Rad noch mit 220er, dann 400er Schleifpapier, entfernt den Schleifstaub mit einem Lappen und überprüft die Saitenauflage (s. Kap. 3.3.).
- Ein ovales Rad (Abb. 89) kann zusätzlich einen seitlichen Schlag haben. Diese unerwünschte Bewegung gleicht der einer verzogenen Radfelge. Wenn auch dieser Fehler nicht so unangenehm ist wie der erste, muß man ihn meist dennoch beheben, indem man den Radrand ungleichmäßig abrundet. Das Rad berührt dann wieder die Saiten stets gleich (Abb. 90 bis 92).
  P.S. : Schlägt das Rad mehr als zwei bis drei Millimeter, sollte man einen Instrumentenbauer zu Rate ziehen.

6.3. Neigung der Lauffläche des Rades

Die Anordnung aller vom Rad gestrichenen Saiten zwischen Stegen und Sätteln kann man als Teil eines Kegelstumpfes betrachten. Um mit dem Rad einen optimalen Strich zu erzielen, muß es sich diesem Kegel perfekt anpassen.
Deshalb ist bei den meisten Drehleiern die Lauffläche der Räder nicht rechtwinklig zu deren Seitenflächen. Wird ein Rad nachgedreht, muß diese Neigung daher beachtet werden.

6.4. Reinigung, Auftragen des Kolophoniums

Das Rad sollte regelmäßig gereinigt werden, denn Staub und verschmutzte Luft verbinden sich mit dem Kolophonium und können es klebriger (scharfer Klang) oder wirkungslos machen (matter Klang). Es kann auch versehentlich passieren, daß ein Finger das Rad berührt.
Setzt der Ton regelmäßig bei jeder Umdrehung aus, muß der Spieler — wie auch im vorherigen Fall — die gesamte Lauffläche des Rads reinigen :

- Alle Saiten werden ausgehängt.
- Man hält ein 600er Schleifpapier gegen das Rad und dreht etwa zehn Sekunden kräftig die Kurbel.
  P.S. : Da das Schleifpapier sehr feines Korn hat, nimmt es das Kolophonium herunter, ohne das Holz zu beschädigen.
- Mit einem Lappen wischt man den Schleifstaub vom Rad.
- Alle Saiten bekommen neue Wattewicklungen.
- Man trägt wieder mehrmals (zwei- oder dreimal) Kolophonium in geringer Dosierung auf das Rad und poliert nach jedem Auftrag mit einem Lappen.

- The wheel still has to be polished with abrasive paper, grain 220 first, then 400, and the dust cleaned off with a rag. The alignment of the strings must be controlled (see chap. 3.3.).
- An oval wheel (see fig. 89) can additionally wobble sideways like a warped rim. Even if this defect is less troublesome than the former it is often necessary to round the wheel edge irregularly so that the part of the rim touching the strings will be regular again (see figs. 90 to 92).
  NB. : If the sideways wobble is more than 2 — 3 millimeters consult a maker.

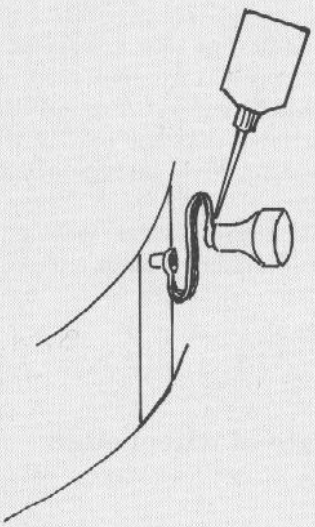
6.3. Angle of wheel edge

All the strings — melody, drones and trumpet string — form a truncated cone between nuts and bridges. For optimum friction the wheel must be perfectly adapted to this cone.
It is for this reason that most of the hurdy-gurdy wheels do not have their rim surfaces perpendicular to their sides. When turning or truing a wheel this angle has therefore to be considered.

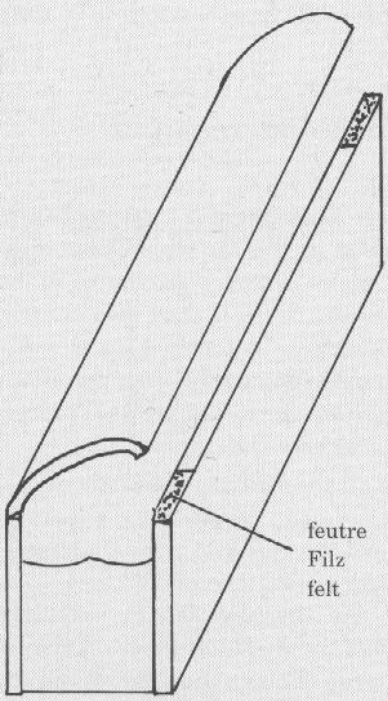
6.4. Cleaning, rosining

The wheel needs regular cleaning because of dust and vapour in the air which combines with the rosin to make it sticky (agressive sound) or inefficient (sound dull). It may also occur that a finger has accidentally touched the wheel.
If the sound is regularly interrupted at each turn the musician must, as in the preceding case, clean the wheel's rim completely.

- Take all the strings off the wheel.
- Hold a piece of abrasive paper, grain 600, against the rim and turn the crank energetically for some 10 seconds.
  NB : As the abrasive is very fine it doesn't damage the wood but takes off the rosin.
- Use a rag to clean the dust off the wheel.
- Replace all the cotton wool.
- Rosin the wheel again with 2 or 3 succesive touches and polish each time with the rag.



93



94

7. Divers

7.1. Nettoyage de la vielle

Il est souhaitable d'essuyer régulièrement l'instrument, à l'aide d'un chiffon doux ou d'une peau de chamois, afin de redonner au vernis son brillant naturel. L'époussetage fréquent du clavier, au pinceau de soie, pourra ralentir l'usure des touches dans les lucarnes.
Dans tous les cas, il est recommandé, avant d'utiliser des produits d'entretien à base d'alcool et de dissolvants divers, de demander à son luthier si ceux-ci ne sont pas incompatibles avec les vernis qu'il emploie.

7.2. Poignée

Il est important pour le joueur que la poignée tourne librement dans sa main.

Ce mouvement devra se faire sans bruits :

- sifflement dû à un manque de lubrifiant,
- claquement dû à un excès de jeu.

Remèdes au sifflement :

- Dévisser la manivelle de la vielle si la poignée n'est pas démontable.
- Faire glisser quelques gouttes d'huile à la jonction du «S» et de la poignée (cf. dessin 93).
- Si elle est démontable extraire l'axe et l'enduire de paraffine ou de graphite (cf. chap. 3.6.).

Remèdes au claquement :

- Si l'axe de la poignée tourne directement sur le bois, consulter un luthier.
- Si l'axe de la poignée tourne sur du nylon, procéder comme pour les paliers (cf. chap. 8.4).

7.3. Couvercle

Il est très souvent générateur de bruits parasites ou de claquements, lorsqu'il est mal fermé ou calé.

- Mettre entre les bords des joues du clavier et du couvercle, de petits patins de cuir ou de feutrine (cf. dessin 94).
- Placer un petit morceau de bois ou de cuir sous le bouton de fermeture du couvercle.

7. Verschiedenes

7.1. Reinigung der Drehleier

Es ist wünschenswert, das Instrument regelmäßig mit einem weichen Lappen oder Wildleder abzuwischen, um dem Lack seinen natürlichen Glanz wiederzugeben. Häufiges Entstauben der Tastatur mit einem Haarpinsel kann die Abnutzung der Tasten in den Aussparungen verzögern.
Ehe Möbelpflege auf der Basis von Alkohol oder anderer Lösungsmittel angewandt wird, empfiehlt es sich in allen Fällen, beim Instrumentenbauer nachzufragen, ob sie sich mit dem Lack verträgt.

7.2. Kurbelknopf

Für den Spieler ist wichtig, daß sich der Kurbelknopf leicht in der Hand dreht.

Diese Bewegung muß sich ohne Geräusche vollziehen :

- Quietschen wird durch Mangel an Schmierung verursacht und
- Klappern wird durch zu großes Spiel hervorgerufen.

Abhilfen bei Quietschen :

- Wenn sich der Kurbelknopf nicht ausbauen läßt, schraubt man die Kurbel ab.
- Man läßt einige Tropfen Öl an der Verbindungsstelle von "S" und Kurbelknopf hineinlaufen (Abb. 93).
- Wenn man den Kurbelknopf ausbauen kann, zieht man die Achse heraus und trägt Paraffin oder Graphit auf (s. Kap. 3.6.).

Abhilfe bei Klappergeräuschen :

- Dreht sich die Achse des Kurbelknopfs direkt im Holz, wende man sich an einen Instrumentenbauer.
- Dreht sich die Achse in Nylon, verfahre man wie bei den Lagern (s. Kap. 8.4.).

7.3. Tangentenkastendeckel

Er verursacht häufig Nebengeräusche oder Klappern, wenn er nicht richtig geschlossen oder festgeklemmt ist.

- Man klebe kleine Leder- oder Filzstreifen auf die Ränder der Tangentenkastenwände zwischen diesen und dem Deckel (Abb. 94)
  und / oder
- befestige ein kleines Stück Holz oder Leder unter dem Riegelchen des Deckels.

7. Miscellaneous

7.1. Cleaning the hurdy-gurdy

It is desirable to clean the instrument regularly with a soft rag or chamois to keep the natural brilliance of its varnish. Frequent dusting of the keyboard by means of a soft brush can slow down the wearing process of the keys in their slots.
In any case you have to ask the maker before using alcohol-based or other solvents to find out if they are compatible with the varnish he applied.

7.2. Knob

It is important that the knob turns easily in the musician's hand.

This movement must be accomplished without any noise as e.g.

- squeaking because of lack of lubricant and
- rattling because of too much play.

Remedies for squeaking :

- Unscrew the crank of the hurdy-gurdy if the knob cannot be dismounted.
- Let some drops of oil flow into the knob where it is connected to the crank (see fig. 93).
- If the knob can be dismounted take out the axle and put paraffin wax or graphite on it (see chap. 3.6.).

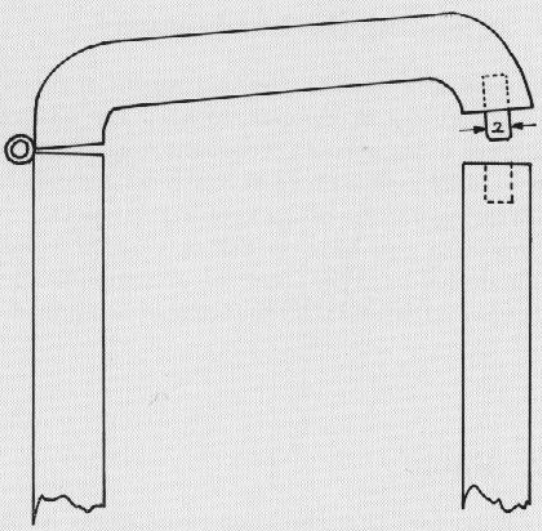
Remedies for rattling :

- If the axle turns in contact with the wood of the knob consult the instrument maker.
- If the axle in the knob turns in nylon, proceed as recommended for the bearings (see chap. 8.4.).

7.3. Keybox lid

It often causes accidental noises or rattling if it is not properly closed or fixed.

- Glue small pieces of leather or felt on the upper edges of the keybox sides between keybox and lid (see fig. 94).
- Fix a small piece of wood or leather under the lock of the lid.



95

- Afin de bien verrouiller le couvercle, et le rendre très solidaire du clavier, planter dans son bord de petites tiges de laiton. Ces goujons se logeront dans des trous correspondants, percés sur la joue avant du clavier (cf. dessin 95).

7.4. Cache-roue

Son rôle est de protéger la roue des poussières ou de prévenir certains accidents. Il peut, comme le couvercle, être à l'origine de bruits parasites.

- Faire attention qu'il ne soit pas en contact avec le couvercle du clavier.
- Isoler les pieds du cache-roue, de la table et de ses tasseaux de fixation, en y collant (colle de contact) une petite bandelette de cuir ou de liège très fin.

7.5. Chevilles des timbres de résonance

Elles sont très souvent faites avec des chevilles «type clavecin» et leur ajustage est réalisé en force (métal enfoncé dans le bois). L'accordage des timbres se fera à l'aide d'une clé spéciale reproduisant le profil de la cheville, ou simplement avec une pince. Les problèmes, très rares, rencontrés sur ces chevilles se résoudront comme ceux des chevilles en bois (cf. chap. 3.8.).

- Um den Deckel gut zu verriegeln und festen Kontakt mit dem Tangentenkasten zu erzielen, setzt man kleine Messingstifte in den Deckelrand und bohrt dafür entsprechende Löcher in die vordere Wand des Tangentenkastens (Abb. 95).

7.4. Radschutz

Seine Aufgabe ist es, das Rad vor Staub zu schützen oder gewissen anderen Übeln vorzubeugen. Er kann wie der Deckel Nebengeräusche hervorrufen.

- Man achte darauf, daß er nicht den Tangentenkastendeckel berührt.
- Man isoliere den Fuß gegenüber Decke und Radkappenstütze, indem man (mit Kontaktkleber) kleine Lederstreifchen oder sehr feinen Kork aufklebt.

7.5. Resonanzsaitenwirbel

Es sind sehr oft Cembalowirbel, die mit Gewalt eingepaßt werden (Metall in Holz gequetscht). Die Saiten werden mit einem entsprechenden Spezialschlüssel gestimmt oder einfach mit einer Zange. Die bei diesen Wirbeln sehr selten anzutreffenden Probleme werden behandelt wie die der Holzwirbel (s. Kap. 3.8.).

- To lock the lid well and to fasten it firmly on the keybox insert small brass plugs into its edge. These plugs fit in corresponding holes drilled into the upper edge of the keybox side (see fig. 95).

7.4. Wheel cover

Its task is to protect the wheel from dust or to prevent certain accidents. Like the keybox lid it can also cause accidental noises.

- Make sure that it is not in contact with the keybox lid.
- Insulate the bases of the wheel cover from its foot rest and the soundboard by glueing (contact glue) a small strip of thin leather or cork there.

7.5. Pegs of resonating strings

These are often pegs of the harpsichord type which are forced into slightly narrower bore holes in the wood. The strings are tuned with a special key which matches the profile of the peg or just with a pair of pliers. Problems with these pegs are seldom and they are dealt with like those of the wooden pegs (see chap. 3.8.).

8. «Trucs»

Comme le lecteur l'aura constaté, peu de lois rigides régissent les réglages de la vielle. Ce chapitre «Trucs» a pour but de lui présenter un certain nombre de points qui pourront l'aider et l'encourager à résoudre seul quelques-uns de ses problèmes.

8.1. Capodastres

La présence d'un capodastre sur la vielle évitera le désaccordage de la corde trompette lors d'un changement de tonalité (cf. chap. 2.1.1.).
La réalisation d'un tel système (cf. dessin 96) demandera l'intervention d'un luthier. Pour les vielles ne possédant pas de capodastre il est possible de diminuer la longueur de corde vibrante en pinçant ou en alourdissant celle-ci
avec :

- Pour la trompette
  une pince à linge (cf. dessin 97)
  ou
  une sonde en plomb utilisée par les pêcheurs (cf. dessin 98).
- Pour la mouche
  une «éliminateur» de contrebasse ou violoncelle (cf. dessin 99).

Attention : La corde doit être bien pincée pour éviter des bruits parasites

8.2. Appuis des cordes

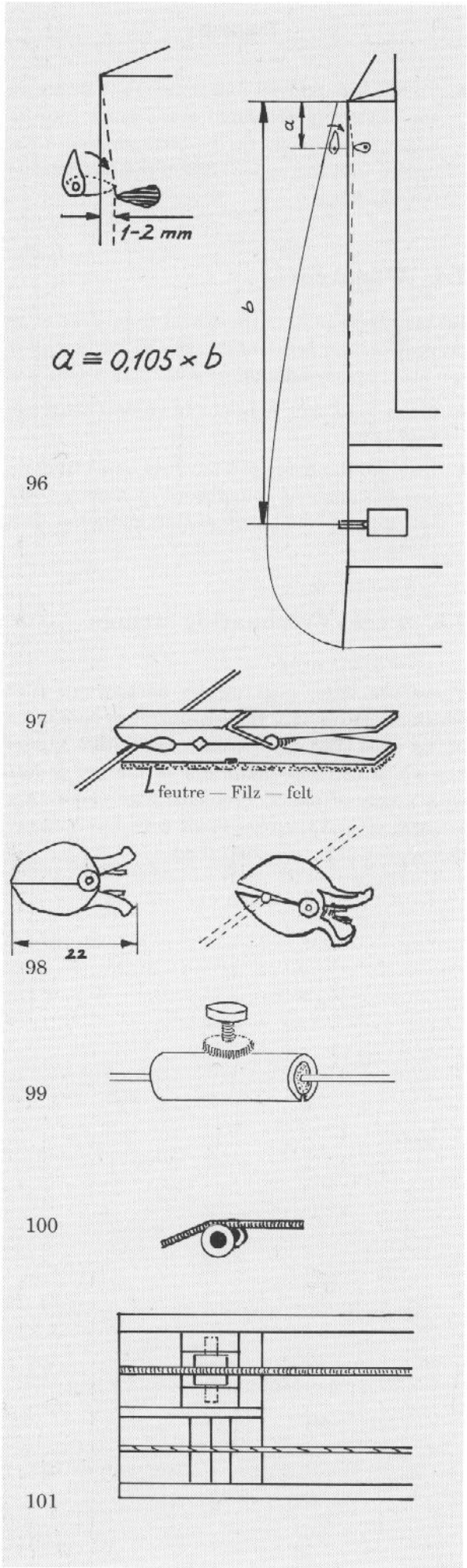
Chaque corde appuie différemment sur les chevalets et la roue. Cette pression, quelquefois très importante, dépend de la grosseur et de la tension des cordes. Elle peut occasionner de légères déformations de la caisse.
Il est tout à fait normal de devoir régler en plusieurs fois les appuis d'une nouvelle corde, ou ceux d'une vielle neuve.

On peut caler les cordes nues, sur les chevalets et les sillets à l'aide d'un papier fin et glissant :

- Enveloppe de corde,
- Papier alimentaire sulfurisé,
- Papier de cigarette etc...

Voici trois possibilités pour limiter le frottement d'une corde filée contre les chevalets et sillets :

- feuille de papier lisse entre le bois et la corde,
- paraffinage ou graphitage des parties guidant ou supportant les cordes,
- fixation à l'endroit du sillet, d'une petite roulette faite à partir d'un oeillet de corde métallique de guitare (cf. dessin 100 et 101).



8. " Tricks "

Wie der Leser festgestellt haben wird, gibt es für das Einstellen von Drehleiern wenig feste Regeln. Das Kapitel "Tricks" beabsichtigt, einige Anregungen zu geben, die helfen und ermutigen, manche der Probleme selbst zu lösen.

8.1. Kapodaster

Durch einen Kapodaster an der Drehleier vermeidet man beim Tonartenwechsel (s. Kap. 2.1.1.) eine Änderung der Saitenspannung.
Das Anbringen eines solchen Systems (Abb. 96) erfordert die Erfahrung des Instrumentenbauers.
An Drehleiern ohne Kapodaster kann man die Länge der schwingenden Saite verkürzen, indem man sie abklemmt oder beschwert :

- Bei der Schnarrsaite
  mit einer Wäscheklammer (Abb. 97)
  oder
  einem bleiernen Grundsucher der Angler
  (Abb. 98).
- Bei der Mouche
  mit einem "Wolftöter" (Abb. 99) von Kontrabaß oder Cello.

Achtung : Die Saite muß fest abgedrückt werden, sonst kann es Nebengeräusche geben.

8.2. Saitenauflage

Jede Saite liegt anders auf Sätteln und Rad. Der manchmal sehr hohe Auflagendruck hängt ab von Durchmesser und Spannung der Saiten. Es können gelegentlich sogar leichte Verformungen des Instrumentenkorpus auftreten.
Es ist durchaus normal, bei einer neuen Saite oder einer neuen Drehleier die Auflage mehrere Male regulieren zu müssen.

Die nicht umwickelten Saiten kann man an Stegen und Sätteln mit feinem und glattem Papier unterlegen :

- Papiertüte der Saite,
- Butterbrotpapier,
- Zigarettenpapier usw...

Und hier drei Möglichkeiten, die Reibung der umsponnenen Saiten an Stegen und Sätteln zu reduzieren :

- glattes Papier zwischen Holz und Saite klemmen,
- Paraffinieren oder Graphitieren der Stellen, wo die Saiten aufliegen,
- im Sattel kleine Röllchen (von Gitarren-Stahlsaiten) montieren (Abb. 100 und 101).

8. " Tricks "

As the reader will have noticed very few rigid rules exist concerning adjustment and maintenance of the hurdy-gurdy. This chapter "Tricks" wants to present some advice that may help and encourage you to solve some problems yourself.

8.1. Capos

You can avoid going out of tune when changing key if you have a capo on the hurdy-gurdy (see chap. 2.1.1.).
In order to fit such a capo system (see fig. 96) the instrument maker should be contacted. In hurdy-gurdies without capos the vibrating length of the string can be shortened by stopping it or loading it.

- A trumpet string
  with a clothes-peg (see fig. 97)
  or
  an angler's sinker
  (see fig. 98).
- An alto drone string
  with an "eliminator" (see fig. 99) for cello or double-bass.

Attention : The string has to be well stopped to avoid accidental noises.

8.2. Contact requirements of strings

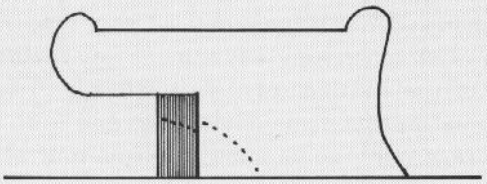
Each string bears differently on nut, bridge and wheel. This pressure depends on the diameter and tension of the string, it can be so strong that the soundbox may occasionally be slightly deformed.
It is quite normal that the alignment of a string has to be adjusted several times when the string or the instrument are new.

You can underlay unwound strings at the nuts or bridges with thin and smooth paper such as :

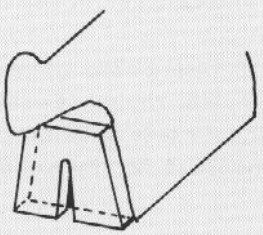
- paper-bags for strings,
- sandwich paper
- cigarette paper and so on...

And here are three possibilities of reducing the friction of wound strings in their slots in nuts or bridges :

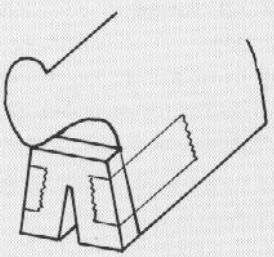
- piece of paper between wood and string,
- rub paraffin or graphite on the parts where the strings touch in their slots,
- fix the small eyelet of a metal guitar string in the nut (see figs. 100 and 101).



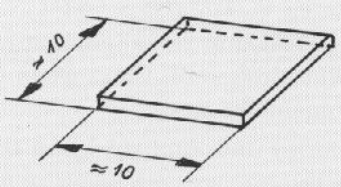
102



103



104



105

8.3. Chien

En règle générale, un chien court répondra de façon plus précise, et produira un son plus fin qu'un chien long. Dans ses recherches le vielleux pourra changer les dimensions du chevalet mobile :

- En hauteur
  afin de retrouver le parallélisme nécessaire entre la trompette et la table (l'encoche dans l'oreille pourra être déplacée).
- En longueur
  diminuer la distance, entre l'arête de base du chien et l'encoche de la corde, en plaçant contre le chevalet de la mouche une cale de bois dur, dans laquelle on reproduira la mortaise (cf. dessins 102 et 103).

Durant les essais, il sera très facile de maintenir cette cale contre le chevalet, avec du papier adhésif (cf. dessin 104).

Attention : La cale définitive sera parfaitement parallèle à la corde et ajustée à la table. Sa fixation finale pourra être faite à la colle.

Il arrive sur certaines vielles, que le chien en frappant directement sur la table d'harmonie plus tendre, creuse un trou. Dès cet instant le son de la percussion devient difficile à régler. Le vielleux pourra incruster à l'endroit abîmé, une petite plaque dure de buis, d'os (épaisseur 1 mm), ou un morceau d'ivoire facilement trouvable chez un réparateur de pianos.

- Calibrer la pièce (cf. dessin 105),
- placer celle-ci sur l'endroit à réparer,
- tracer son pourtour avec la pointe d'une lame ou d'un canif bien affûté,
- évider l'endroit de la table où se logera la pièce à l'aide d'un petit ciseau à bois, plat,
- incruster et coller (Super-Glue) la pièce rapportée en contrôlant que celle-ci soit bien au même niveau que la table.

8.4. Usure des paliers

L'axe des roues de vielle tourne sur des paliers :

- en bois pour les anciennes,
- en bois, en métal, en nylon et autres matières synthétiques ou sur des roulements pour les nouvelles.

Toutes les interventions sur les paliers nécessitent le démontage de la roue et l'extraction de l'axe. (Pour cette opération demandez les conseils d'un luthier!)

8.3. Schnarrsteg

Allgemein gilt : Ein kurzer Schnarrsteg reagiert präziser und klingt feiner als ein langer Schnarrsteg. Bei seinen Versuchen kann der Drehleierspieler die Maße dieses beweglichen Stegs ändern :

- In der Höhe
  um parallelen Verlauf der Schnarrsaite zur Decke wiederherzustellen (die Kerbe im Bordunsattel kann verlegt werden).
- In der Länge
  durch eine Verkleinerung des Abstands zwischen der Kerbe für die Saite und der Rotationskante des Schnarrstegs, indem man am Steg der Mouche ein Stück Hartholz befestigt, das die gleiche Aussparung wie dieser Steg hat (Abb. 102 und 103).

Während der Versuche läßt sich das Holzstück ganz leicht mit Klebeband am Steg der Mouche fixieren (Abb. 104).

Achtung : Das endgültige Holzstückchen verläuft exakt parallel zur Saite und ist der Decke angepaßt. Zuletzt wird es dann festgeleimt.
Bei Drehleiern mit weichem Deckenholz kann es vorkommen, daß der Schnarrsteg eine Vertiefung in die Decke hämmert. Dann wird es schwierig, den Klang der Schnarre zu regulieren. Man kann an der zerstörten Stelle eine kleine, harte Platte aus Buchsbaum, Knochen (1 mm dick) oder ein Stückchen Elfenbein einsetzen. Elfenbeinstückchen bekommt man in Werkstätten, die Klaviere reparieren.

- Das Plättchen wird auf das nötige Maß gebracht (Abb. 105)
- und auf die vorgesehene Stelle gelegt.
- Man markiert den Umriß mit einer scharfen Klingen- oder Messerspitze,
- stemmt mit einem scharfen, schmalen Stechbeitel die benötigte Vertiefung in die Decke,
- kontrolliert, ob das Plättchen paßt und mit der Deckenfläche abschließt. Dann klebt man es in die Vertiefung (Sekundenkleber).

8.4. Verschleiß der Lager

Die Achsen der Drehleierräder drehen sich in Lagern :

- aus Holz (bei den alten Instrumenten),
- aus Holz, Metall, Nylon und anderen Kunststoffen oder in Kugellagern (bei neueren Instrumenten).

Alle Arbeiten am Lager erfordern, daß man das Rad und die Achse ausbaut. (Vor diesem Eingriff empfiehlt es sich, den Rat des Instrumentenbauers einzuholen!)

8.3. Trumpet bridge

Generally a short bridge reacts more precisely and produces a softer sound than a long one. When experimenting the musician can change the dimensions of this mobile bridge :

- its height
  to (re-)establish the necessary position of the string parallel to the soundboard (the slot in the sideways bridge may be repositioned).
- its length
  to shorten the distance between pivot edge and the notch for the trumpet string by placing a piece of hardwood against the foot of the alto drone bridge into which the mortise must be re-cut (see figs. 102 und 103).

The piece of wood can easily be kept in place with adhesive tape while experimenting (see fig. 104).

Attention : The final piece of wood must be perfectly parallel to the string and adapted to the soundboard. It is finally glued into position.
The action of trumpet bridges in hurdy-gurdies with softwood soundboards sometimes forms a hollow recession. The percussive sound of the bridge will then be difficult to adjust. The musician can put an inlay at the damaged part consisting of a thin piece of boxwood, bone (diameter 1 mm) or ivory which can be obtained from a piano repair-shop.

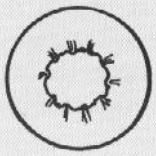
- Shape the small plate (see fig. 105),
- place it on the part that is to be repaired,
- mark its contours with the tip of a well-sharpened cutter or knife.
- With a small bevel edged chisel cut out the necessary wood to fit in the prepared plate,
- see that the plate fits nicely and is flush with the soundboard, then glue it in (super glue).

8.4. Worn bearings

The wheel axles of a hurdy-gurdy turn in bearings :

- of wood — for the old ones,
- of wood, metal, nylon and other synthetic materials or in ball bearings — for the recent ones.

All repair work requires to dismounting the wheel and taking out the axle (Request the instrument maker's advice for this procedure!).

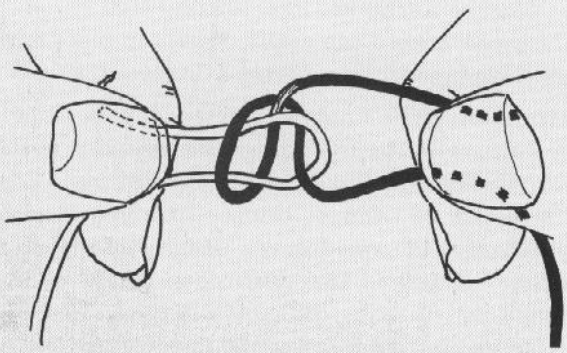


106

Généralement un palier possédant du jeu doit être changé, néanmoins il pourra être réparé lorsqu'il est en nylon :
Appuyer avec la panne d'un fer à souder chaud, tout autour du trou central, de façon à repousser la matière fondue vers le centre du palier (cf. dessin 106). Cette opération est très fiable et assez durable.

8.5. Comment rallonger une corde

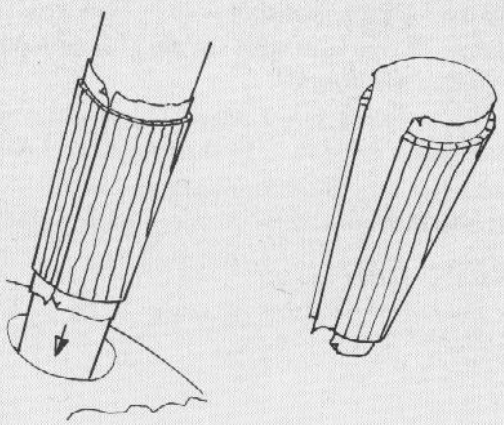
Le nœud doit se faire hors de la partie vibrante de la corde, c'est-à-dire entre les chevalets et les points d'attache, ou entre le sillet et les chevilles (cf. dessin 107).



107

8.6. Chevilles

L'ajustage d'une cheville en bois peut se faire en usant avec un racloir les parties brillantes, témoins du frottement de la cheville dans son logement. Si l'enfoncement de la cheville est trop important, il est possible de glisser entre celle-ci et le trou, du papier enduit de craie.
Si le musicien souhaite une réparation plus fiable et plus durable, il pourra remplacer le papier, après avoir bien nettoyé le trou, par un fin placage collé définitivement dans le trou du chevillier. Cette fine pellicule de bois, armée avec du papier collant kraft sera calibrée suivant l'épaisseur nécessaire et cintrée autour de la cheville. Après avoir encollé le placage, il ne restera plus qu'à replacer l'ensemble dans son logement (cf. dessin 108).



108

Attention : Il sera utile d'enduire la cheville de savon, cette précaution évitant tout risque de la coller dans le chevillier.
Une fois la colle prise, et avant de faire le réglage de la cheville (cf. chap. 3.8.) on enlèvera le papier kraft à l'aide d'un papier de verre fin enroulé autour de la cheville.

8.7. Touches

Contrairement à ce que l'on imagine généralement, lorsqu'une touche en bois dur ou en os coulisse dans une lucarne en bois mi-dur, l'usure se produit toujours sur la touche. Ce phénomène est certainement dû à la poussière qui s'accumule dans les lucarnes et qui, se fixant dans le bois mi-dur, joue contre la touche un véritable rôle d'abrasif.

Im allgemeinen muß ein Lager mit zu viel Spiel ausgewechselt werden. Ist es jedoch aus Nylon, läßt es sich noch reparieren :
Mit der heißen Spitze eines Lötkolbens drückt man rund um die Bohrung für die Achse schmelzendes Nylon nach innen zur Lagermitte (Abb. 106). Dieser Eingriff ist wirkungsvoll und das Ergebnis ziemlich dauerhaft.

8.5. Verlängerung von Saiten

Gerissene oder etwas zu kurze Saiten lassen sich verlängern, aber der Knoten muß sich außerhalb des schwingenden Teils der Saite befinden, das heißt, zwischen Stegen und der Stelle der Befestigung oder zwischen Sätteln und Wirbeln (Abb. 107).

8.6. Wirbel

Den Sitz eines Holzwirbels kann man regulieren, indem man die glänzenden Stellen, hervorgerufen durch die Reibung in der Bohrung, mit einer Ziehklinge abträgt. Wenn der Wirbel zu tief sitzt, kann man zwischen Wirbel und Wand der Bohrung ein mit Kreide eingeriebenes Papier stecken.
Wenn eine zuverlässigere und haltbarere Reparatur gewünscht wird, kann man — nachdem die Bohrung ordentlich gereinigt worden ist — das Papier durch ein dünnes Furnier ersetzen, das auf Dauer in die Bohrung des Wirbelkastens geleimt wird. Dieses feine Röllchen aus Holz wird mit einseitig gummiertem Papierklebestreifen verstärkt, dem erforderlichen Umfang gemäß zugeschnitten und um den Wirbelschaft gebogen. Dann bestreicht man das Furnier mit Leim und steckt das Ganze in die Bohrung (Abb. 108).

Achtung : Vorsichtshalber empfiehlt es sich, den Wirbelschaft mit trockender Seife einzureiben, um ein Festkleben des Wirbels in der Bohrung zu vermeiden.
Hat der Leim abgebunden, entfernt man den Papierklebestreifen mit feinem Schleifpapier, das man um den Wirbel wickelt. Erst dann wird der Wirbel angepaßt (s. Kap. 3.8.).

8.7. Tasten

Wenn die Tasten aus Hartholz oder Knochen in den Aussparungen eines mittelharten Holzes gleiten, so nutzen sich ganz im Gegensatz zur allgemeinen Vorstellung immer die Tasten ab. Diese Erscheinung wird sicherlich dadurch hervorgerufen, daß der Staub in den Aussparungen leichter im weicheren Holz haftet und dann wie ein richtiges Schleifmittel auf die Taste wirkt.

Normally a bearing with play must be replaced, nevertheless it can be repaired if it is of nylon :
The hot tip of a soldering iron is used to push molten nylon from all sides towards the centre of the bearing (see fig. 106). This procedure is very reliable and of sufficiently long duration.

8.5. Extension of strings

A snapped string or one a little too short can be extended, but the knot must be on the non-vibrating part of the string, i.e. between nuts and pegs or between bridges and points of attachment (see fig. 107).

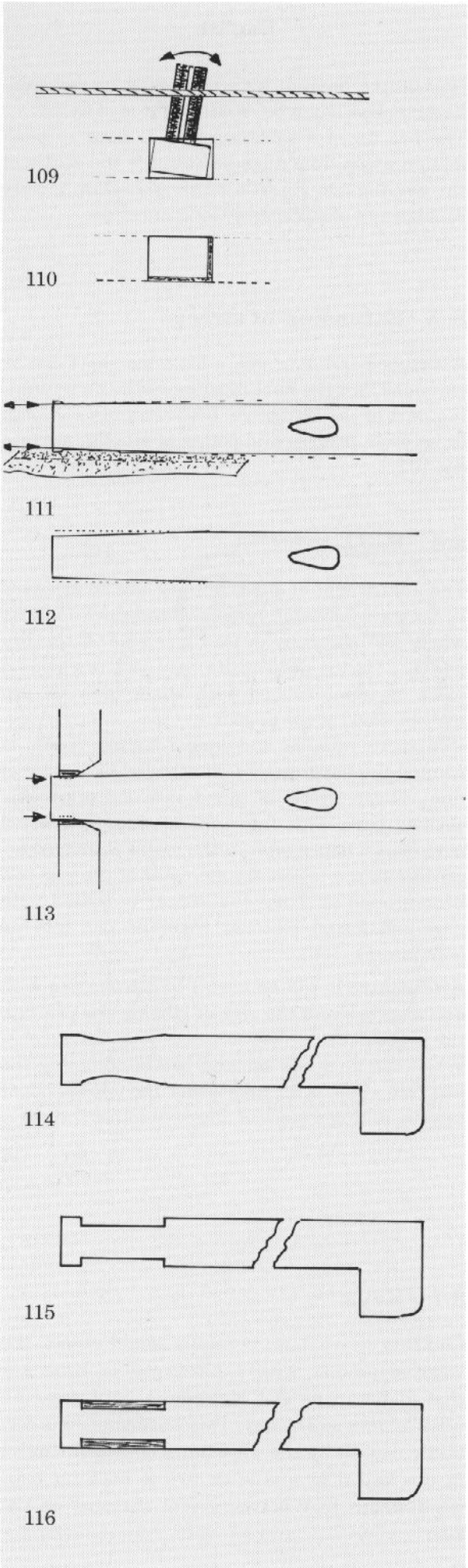
8.6. Pegs

The adjustment of a wooden peg can be achieved by scraping the shiny parts away which indicate where the peg rubs in its taper hole. If the peg position is too deep in its bore you can slide a piece of paper rubbed with chalk between peg and the wood of the pegbox.
If a more reliable and longer-lasting repair is wanted the paper can be substituted by a piece of fine veneer which is glued into the previously cleaned bore. This fine tube of wood reinforced with brown paper tape on the inside is shaped according to the necessary diameter of the peg and bent around it. Then the veneer is coated with glue and forced together with the peg into its bore (see fig. 108).

Attention : It will be useful to rub the peg with dry soap to avoid the risk of glueing the peg into the pegbox.
When the glue has set and before adjusting the peg (see chap. 3.8.) take away the brown paper tape by rolling a piece of abrasive round the peg.

8.7. Keys

Contrary to what we normally would expect, the wearing process with a hardwood or bone key that glides in its slot of medium hard wood always shows on the key. This phenomenon is certainly caused by the dust particles which collect in the key slots and stick to the medium hard wood where they act as a real abrasive on the key.



109

110

111

112

113

114

115

116

Pour remédier au jeu excessif des touches dans leurs lucarnes, on peut caler les lucarnes ou recharger les touches.

Caler les lucarnes

- Coller dans la lucarne de petits morceaux de placage (cf. dessins 109 et 110),
- dresser légèrement la touche en la frottant bien à plat sur un papier de verre grain 400 (cf. dessins 111 et 112),
- réajuster le logement de la touche à l'aide d'une petite lime plate. Les lucarnes seront légèrement «dégraissées» (cf. dessin 113).

Recharger les touches

- Avec un placage identique au bois des touches, reboucher les parties usées, après les avoir aplanies à la lime (cf. dessins 114 à 116).

Si le calage n'est pas suffisant, garnir l'intérieur des lucarnes.

Suivant les variations hygrométriques subies par la vielle, les bois constituant le boîtier du clavier et les touches sont amenés à gonfler ou se rétracter. C'est ainsi qu'un clavier «trop bien ajusté» par temps sec, risque de mal fonctionner dans un endroit humide. Pour limiter ce problème les touches et les lucarnes devront être soit enduites de graphite, de paraffine, ou bien limées très légèrement, si les lubrifiants ne suffisent pas.

La position de la touche au repos est également très importante. En effet celle-ci en redescendant contre la joue du clavier, ne doit ni claquer ni vibrer.

Les claquements

- Poser à l'aide de «colle de contact» une couche de feutrine ou de cuir à l'endroit où l'arrière des sautereaux frappe la joue. Cette solution est en général bonne mais très peu durable.
- Il existe aujourd'hui des mousses très fines et indéformables qui sont très bien adaptées à cette utilisation.

Exemples : Joints thermiques de portes ou de fenêtres, mousses très fines d'enveloppes capitonnées.

Attention : La distance d'environ 5 mm qui doit séparer les sautereaux des cordes devra être respectée (cf. chap. 5.2.).

Les vibrations

Malheureusement les vibrations que l'on peut qualifier de «chroniques» sont de véritables problèmes pour les luthiers et les musiciens. Elles se caractérisent par un mouvement des touches au repos, à certaines fréquences.

Deutsch

Um zu starkes Spiel der Tasten in ihren Aussparungen abzustellen, kann man diese verengen oder die Tasten wieder dicker machen.

Das Auffüllen der Aussparungen

- Man leimt kleine Furnierstückchen ein (Abb. 109 und 110),
- schleift die Taste auf einem 400er Schleifpapier wieder etwas gerade — sie muß dabei ganz flach aufliegen (Abb. 111 und 112),
- weitet die verengten Aussparungen mit einer kleinen Flachfeile aus, bis die Taste gut gleitet. Die Seiten der Aussparungen sind nun ein wenig dünner geworden (Abb. 113).

Verdicken der Tasten

- Nachdem man die abgenutzten Stellen mit der Feile geebnet hat, füllt man sie auf, indem man von der gleichen Holzart Streifen einleimt (Abb. 114 bis 116).

Reicht dies noch nicht aus, werden auch die Aussparungen zusätzlich verengt.
Infolge der Feuchtigkeitsschwankungen, denen die Drehleier ausgesetzt wird, quillt oder schwindet das Holz des Tangentenkastens und der Tasten. Dadurch riskiert man, daß eine Klaviatur, die bei trockenem Wetter "allzugut eingepaßt" wurde, in feuchter Umgebung nicht mehr ordentlich funktioniert. Um dies in Grenzen zu halten, müssen Tasten und Aussparungen entweder mit Graphit oder Paraffin eingerieben oder etwas weiter gefeilt werden, falls die Gleitmittel nicht ausreichend wirken.
Die Lage der Taste in Ruhestellung ist ebenfalls sehr wichtig. Wenn die Taste gegen die Tangentenkastenwand zurückfällt, darf sie weder klappern noch vibrieren.

Klappern

- Mit Kontaktkleber befestigt man einen Filz- oder Lederstreifen an der Stelle, wo die Rückseite der Tangenten auf die Tangentenkastenwand trifft. Diese Lösung ist im allgemeinen gut, aber nicht von großer Dauer.
- Stattdessen eignet sich heute hierfür sehr feiner, formstabiler Schaumgummi.

Beispiele : Dichtungsprofile für Türe oder Fenster, dünner Schaumstoff gepolsterter Briefumschläge.
Achtung : Der Abstand von etwa 5 mm zwischen Tangenten und Saite muß eingehalten werden (s. Kap. 5.2.).

Vibrationen

Leider stellen die als "chronisch" zu bezeichnenden Vibrationen für Instrumentenbauer und Musiker ein erhebliches Poblem dar. Es handelt sich um ein Rappeln der Tasten in Ruhestellung, wenn bestimmte Töne gespielt werden.

English

To remedy the excessive play of keys in their slots you can add wood to the slots or to the keys.

Filling the key slots.

- Glue small pieces of veneer into the slots (see figs. 109 and 110),
- grind the key slightly by moving it flat on emery paper, grain 400 (see figs. 111 and 112),
- readjust the seat of the key with a fine flat file, thus slightly widening the key slots (see fig. 113).

Filling up the keys

- Cut out the worn part, level off with a file and glue in wood of the same sort (see figs. 114 to 116).

If this does not suffice add veneer to the inside of the key slots.
As a result of humidity variations which the hurdy-gurdy is subject to, the wood of keybox and keys swells or shrinks. Therefore with a keyboard "too well adjusted" in dry weather, you risk malfunction in humid conditions. To avoid this problem the keys and key slots must be rubbed with graphite or paraffin or if this is still insufficient be slightly filed down.
The position of the key at rest is also very important. When the keys fall back against the sides of the keybox they must neither clatter nor vibrate.

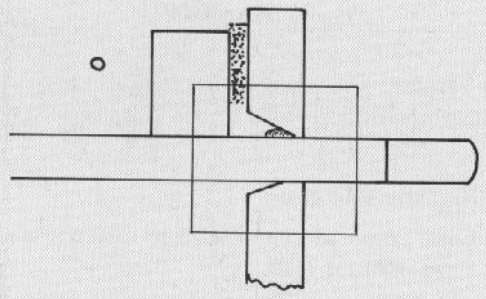
Clattering

- With contact glue fix a strip of felt or leather where the back of the tangents touch the keybox. Generally not bad but not of long duration.
- Nowadays there are thin damping strips that keep their shape, they are ideal for that use.

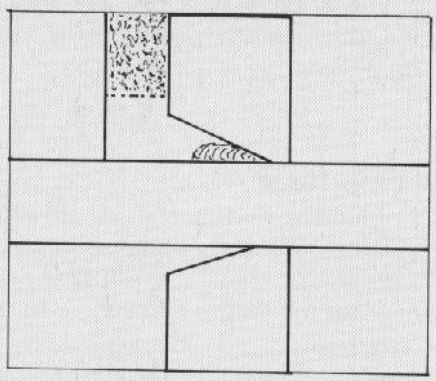
Examples : Sealer strips for doors or windows, damping material of lined envelopes.
Attention : The distance of about 5 mm between tangents and strings must be observed (see chap. 5.2.).

Vibrations

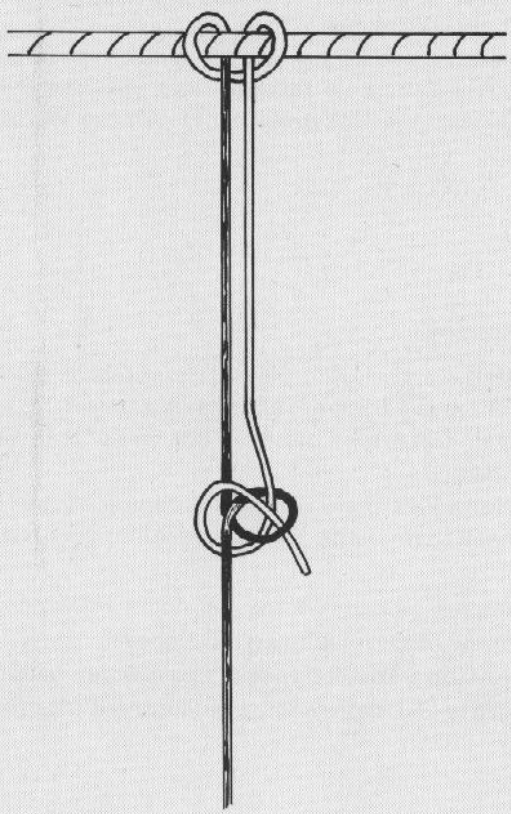
Unfortunately there are vibrations which can be called chronic and are a real problem to instrument makers and musicians : These are movements of the keys at rest when certain notes are played.



117



118



119

A essayer :

- Aprés avoir enlevé les chanterelles, nettoyer avec un dissolvant la surface des touches.
- Repérer la place de chaque touche dans la lucarne afin de déposer, sur la touche et au ras de la joue du clavier, un tout petit coussinet de pâte aux silicones (joint d'étanchéité, vendu en tube).
- Laisser durcir le tampon loin des lucarnes.
- Ajuster au cutter de façon à ce que le coussinet élastique neutralise, en s'appuyant contre la joue du clavier, le mouvement de la touche au repos (cf dessins 117 et 118). Cette solution, très efficace, demande beaucoup de précision et de temps d'ajustage. Les tampons peuvent dans certains cas, suivant la violence avec laquelle redescendent les touches, les bloquer très légèrement dans les lucarnes.

8.8. Tirant du chien

Utiliser de préférence une cordelette très fine légère et résistante plutôt qu'une corde boyau dure et lourde. Cette cordelette pourra être un gros fil de couture ou de nylon torsadé, fixé à la trompette à l'aide d'une «demi-clef renversée» (cf. dessin 119).

Deutsch

Zu probieren :

- Nachdem man die Melodiesaiten ausgehängt hat, entfettet man die Oberfläche der Tasten mit einem Lösungsmittel.
- Man markiert an jeder Taste, wo sie in der Tangentenkastenwand steckt und bringt dort einen Tropfen Silikonkautschuk an (z.B. Silikon Fugendicht, Daumenkartusche).
- Ohne die Tangentenkastenwände zu berühren, müssen die Silikonpölsterchen aushärten.
- Mit einer scharfen Klinge schneidet man die elastischen Silikonkissen so zurecht, daß sie die Bewegungen der Taste in Ruhestellung abfangen (Abb. 117 und 118). Diese recht wirkungsvolle Lösung erfordert viel Präzision und Zeit. Manchmal können durch die Pölsterchen die Tasten etwas klemmen, je nachdem, wie heftig diese zurückschnellen.

8.8. Spannfaden des Schnarrstegs

Es empfiehlt sich, eher einen sehr feinen, doch reißfesten Faden zu verwenden als einen harten und schweren aus Darm. Man kann einen starken Nähfaden nehmen oder einen dünnen Nylonfaden, der dann mit einem Lerchenkopfknoten an der Schnarrsaite befestigt wird (Abb. 119).

English

To be tried :

- Disengage the melody strings and clean the upper surface of the keys with a solvent.
- Mark the spot where each key rests in its slot and smear a small cushion of silicon paste (sold in tubes as proofing material).
- Let the silicon set outside the keyslots.
- With a sharp cutter the cushions are shaped in such a way that the keys are just stopped by them (See figs. 117 and 118). This solution is very effective, but the adjustment requires great precision — and some time. The cushions may in some cases, depending on the force with which they come back from the string make the keys stick slightly in their slots.

8.8. Adjusting string

Preferably a very fine, light, but strong cord should be used instead of a hard and heavy gut string. You can take a thick sewing yarn or a twisted nylon yarn which is fastened to the trumpet with a full hitch (see fig. 119).

9. Tableau de repérage des principaux défauts

son fort, grinçant	**son doux, mou**	**son irrégulier**	**son dissonant, impur, bruits parasites**	**chien**
• trop de colophane → 3.5. → 6.4. • pas assez de coton → 3.4. • trop d'appui → 3.3. → 8.2. • corde trop grosse pour l'accord → 2. • roue sale, rugueuse, avec mauvais angle → 3.1. → 6.	• pas assez de colophane → 3.5. → 6.4. • coton : usé, trop abondant ou mal collé à la corde → 3.4. • pas assez d'appui → 3.3. → 8.2 • corde trop fine pour l'accord → 2. • roue trop lisse ou mauvais angle → 3.1. → 6.	• colophanage irrégulier → 3.5. → 6.4. • coton : usé ou mal collé →3.4. • corde : usée ou blessée → 2. → 5.2. → 8.5. • roue ovale → 6. • jeu dans les paliers → 3.2. → 8.4. • doigt sur la roue → 6.4.	• trop de colophane → 3.5. → 6.4. • coton : mal posé ou usé → 3.4. • trop ou pas assez d'appuis → 3.3. → 8.2. • corde : usée ou blessée → 2. → 5.2. → 8.5. • roue rugueuse, mauvais angle, lisse → 6.3. → 6.4. • sautereau mal calé, mal réglé → 3.9. → 5. • trop de jeu dans les touches → 8.7. • vielle désaccordée ou difficile à accorder → 2. → 3.8. → 8.6. **bruits parasites** • dans le clavier → 8.7. • dans les paliers → 3.2. → 3.6. → 8.4. • dans la poignée → 7.2. • par le cache-roue → 7.4. • par le couvercle → 7.3. • par le capodastre → 8.1. • sautereau mal calé → 5. • corde : usée ou blessée → 2. → 5.2. → 8.5.	**trop fort** • trop de colophane → 3.5. → 6.4. • appuis → 3.11. → 4. • corde trop grosse → 2. • roue rugueuse → 6.4. • longueur trop importante → 8.3. → 3.11. → 4. • choix du bois → 4.1. **trop faible** • pas assez de colophane → 3.5. → 6.4. • coton : trop ou mal collé → 3.4 • pas assez d'appui → 3.11. → 4. • corde trop fine → 2. • roue trop lisse → 6.1. → 6.4. • longueur trop courte → 8.3. → 3.11. → 4. • choix du bois → 4.1. **son imprécis** • mauvaise attaque → 4. → 4.1. → 4.3.1. • logement usé → 8.3. • coton : usé ou mal collé → 3.4. • jeu dans les paliers → 3.2. → 8.4.

9. Tabelle zur Fehlersuche

Klang laut, scharf	Klang leise, matt	Klang ungleichmäßig	Klang dissonant, unrein, Nebengeräusche	Schnarrsteg
• zuviel Kolophonium → 3.5. → 6.4. • zu wenig Watte → 3.4. • zu großer Saitendruck → 3.3. → 8.2. • zu dicke Saite für die Stimmung → 2. • Rad : verschmutzt, rauh → 3.1. → 6	• nicht genug Kolophonium → 3.5. → 6.4. • Watte : abgenutzt, zu viel oder schlecht an der Saite haftend → 3.4. • zu wenig Saitendruck → 3.3. → 8.2 • zu dünne Saite für die Stimmung → 2. • Rad zu glatt oder mit falscher Neigung der Lauffläche → 3.1. → 6.	• ungleichmäßiger Kolophoniumauftrag → 3.5. → 6.4. • Watte : abgenutzt oder schlecht an der Saite haftend → 3.4. • Saite : abgenutzt oder beschädigt → 2. → 5.2. → 8.5. • Rad oval → 6. • Spiel in den Lagern → 3.2.→ 8.4. • Rad mit den Fingern berührt → 6.4.	• zu viel Kolophonium → 3.5. → 6.4. • Watte : schlecht gewickelt oder abgenutzt → 3.4. • zu viel oder zu wenig Saitendruck → 3.3. → 8.2. • Saite : abgenutzt oder beschädigt → 2. → 5.2. → 8.5. • Rad : rauh, falsche Neigung, glatt → 6.3. → 6.4. • Tangente : schlecht sitzend, falsche Stellung → 3.9. → 5. • zu viel Spiel der Tasten → 8.7. • Drehleier verstimmt oder schwierig zu stimmen → 2. → 3.8. → 8.6. **Störgeräusche** • in der Tastatur → 8.7. • im Lager → 3.2. → 3.6. → 8.4. • im Kurbelknopf → 7.2. • an der Radabdeckung → 7.4. • am Tangentenkastendeckel → 7.3. • durch Kapodaster → 8.1. • Tangente sitzt nicht fest in der Taste → 5. • Saite abgenutzt oder beschädigt → 2. → 5.2. → 8.5.	**zu laut** • zu viel Kolophonium → 3.5. → 6.4. • Saitendruck → 3.11. → 4. • zu dicke Saite → 2. • Rad rauh → 6 .4. • allzu langer Schnarrsteg → 8.3. → 3.11. → 4. • Wahl des Holzes → 4.1. **zu leise** • zu wenig Kolophonium → 3.5. → 6.4. • Watte : zu viel oder schlecht an der Saite haftend → 3.4. • zu wenig Saitenandruck → 3.11. → 4. • zu dünne Saite → 2. • zu glattes Rad → 6.1.→ 6.4. • Schnarrsteg zu kurz → 8.3. → 3.11. → 4. • Wahl des Holzes → 4.1. **unpräziser Klang** • schlechte Ansprache → 4. → 4.1. → 4.3.1. • Aufschlagstelle abgenutzt → 8.3. • Watte abgenutzt oder schlecht haftend → 3.4. • Spiel in den Lagern → 3.2. → 8.4.

9. Fault Finding Chart

sound loud and harsh	sound weak, muffled	sound irregular	sound interrupted, impure, accidental noises	trumpet
• too much rosin → 3.5. → 6.4. • insufficient cotton → 3.4. • too much string pressure → 3.3. → 8.2. • string too thick for intended pitch → 2. • wheel sticky, rough, wrong angle of wheel edge → 3.1. → 6.	• not enough rosin → 3.5. → 6.4. • cotton : worn, too much or badly fixed to string → 3.4. • insufficient string pressure → 3.3. → 8.2 • string too thin for intended pitch → 2. • wheel too smooth or wrong angle of wheel rim → 3.1. → 6.	• irregular rosining → 3.5. → 6.4. • cotton : worn or badly fixed to string → 3.4. • string : worn or damaged → 2. → 5.2. → 8.5. • oval wheel → 6. • play in bearings → 3.2. → 8.4. • finger touched wheel → 6.4.	• too much rosin → 3.5. → 6.4. • cotton : not properly applied or worn → 3.4. • too much or too little string pressure → 3.3. → 8.2. • string : worn or damaged → 2. → 5.2. → 8.5. • wheel rough, wrong angle, too smooth → 6.3. → 6.4. • tangent not properly fixed, not properly set → 3.9. → 5. • keys have too much play → 8.7. • instrument out of tune or difficult to tune → 2. → 3.8. → 8.6. **accidental noises** • in keyboard → 8.7. • in bearings → 3.2. → 3.6. → 8.4. • in knob → 7.2. • by wheelcover → 7.4. • by keybox lid → 7.3. • by capo → 8.1. • tangent not properly fixed → 5. • string worn or damaged → 2. → 5.2. → 8.5.	**sound too loud** • too much rosin → 3.5. → 6.4. • pressure → 3.11. → 4. • string too thick → 2. • wheel rough → 6.4. • bridge too long → 8.3. → 3.11. → 4. • choice of wood → 4.1. **sound too weak** • not enough rosin → 3.5. → 6.4. • cotton : too much or improperly applied → 3.4 • insufficient string pressure → 3.11. → 4. • string too thin → 2. • wheel too smooth → 6.1. → 6.4. • bridge too short → 8.3. → 3.11. → 4. • choice of wood → 4.1. **sound not distinct** • bad response → 4. → 4.1. → 4.3.1. • point of impact uneven → 8.3. • cotton worn or badly fixed → 3.4. • bearings with play → 3.2. → 8.4.

10. Bibliographie — Bibliographie — Bibliography

Bibliographie utilisée pour les traductions — Zur Übersetzung benutzte Literatur — Literature used for translation

Encyclopaedia Blowzabellica : the Blowzabella tune and dance book / Blowzabella. — Blyth : Dragonfly Music, 1987

64 pages , illustrations; recueil de chansons et de danses traditionnelles européennes, avec quelques annotations sur l'entretien de la vielle.

64 Seiten, Illustrationen; Sammlung europäischer Lieder und Tänze; mit Anmerkungen zur Wartung der Drehleier und zur Fehlersuche.

64 pages, illustrations; a collection of European songs and dances; with annotations on the setting of the hurdy-gurdy and fault finding.

The Hurdy-Gurdy Society Journal / Hurdy-Gurdy Society. — Bovingdon : Hurdy-Gurdy Society
1. 1982 — 6.1986

Du numéro 4 (1985) au numéro 6 (1986 suspension de la parution) sous le titre "Sinfonye": Journal consacré à la vielle. Pour les membres de la société une circulaire est encore diffusée. Articles sur l'histoire, la lutherie, les traditions, la fabrication et la pratique de la vielle.

Ab Nr. 4. 1985 unter dem Titel "Sinfonye"; mit Nr. 6. 1986 Erscheinen eingestellt. Für die Mitglieder der Hurdy-Gurdy Society erscheinen weiterhin Rundbriefe und Mitgliederverzeichnisse. Artikel über Geschichte und Bau der Drehleier.

Published since No. 4. 1985 under the title "Sinfonye"; publication ceases with No. 6. in 1986. There are still circulars for the members and membership lists. Articles on history and construction of the hurdy-gurdy.

Palmer, Susan:
The Hurdy-gurdy / Susan Palmer. — London : David & Charles, 1980
ISBN 0-7153-7888-0

256 pages, beaucoup d'illustrations; dans cette publication plusieurs thèmes abordés: l'historique de l'instrument du 12ème au 20ème siecle, une brève introduction à la technique de jeu, une liste des facteurs de vielle du 18ème siecle et un inventaire d'instruments exposés dans différents musées mondiaux.

256 Seiten, zahlreiche Illustrationen; Geschichte der Drehleier vom 12. bis 20. Jh. In Teil 2: Spieltechnik (kurze Einführung); Verzeichnis von Exponaten mit Angabe der besitzenden Museen.

256 pages, a lot of illustrations; a history of the hurdy-gurdy from the 12th to the 20th century. Part 2 consists of playing technique (brief introduction) with list of museum exhibits throughout the world.

Ralyea, John:
A modest manual for the hurdy-gurdy including Charles Bâton's Mémoire sur la vielle en Do - la - re as annotated by Paul Goldstein. — Chicago : Eigenverlag, 1981

47 pages réparties en trois parties; 1ère: courte description de la vielle; 2ème: traduction du "Mémoire sur la vielle (1752) de Charles Bâton annoté par Paul Goldstein; 3ème: idées d'extension des possibilités musicales de la vielle et système de capodastre pour le chien.

47 Seiten; Teil 1: kurze Beschreibung der Drehleier; Teil 2: Übersetzung von Charles Bâtons "Mémoire sur la vielle" (1752), kommentiert von Paul Goldstein; Teil 3: Anmerkungen zur Erweiterung des Tonumfanges und Beschreibung einer Umstimmvorrichtung für die Schnarrseite.

47 pages; first part: a short description of the hurdy-gurdy; second part: translation of "Mémoire sur la vielle" (1752) de Charles Bâton" with comments by Paul Goldstein; third part: notes on extending the range and description of a mechanism for fitting a capo on the trumpet string.

Bibliographie à consulter | Weitere Literatur | Further Literature

Allmo, Per-Ulf: Lirans hemligheter : en studie i nordisk instrumenthistoria / Per-Ulf Allmo ; Jan Winter. — Stockholm : Författana, 1985. — (Musikmusees skrifter ; 11)

375 pages , beaucoup d'illustrations; étude sur l'histoire de la vielle en Suède avec présentation de très beaux instruments anciens; avec un résumé en anglais.

375 Seiten, zahlreiche Illustrationen; Studie über Geschichte und heutige Verbreitung der Drehleier in Schweden. Viele seltene, teils erstmalig veröffentlichte historische Abbildungen und Fotos von alten Instrumenten. Mit einer englischen Zusammenfassung.

375 pages, a lot of illustrations; a study of the history, recent popularization and distribution of the hurdy-gurdy in Sweden. There are lots of rare illustrations and pictures of old insruments, partly published for the first time. With an English summary.

Asselin, Pierre-Yves:
Musique et tempérament. — Paris : Éditions Costaillat, 1985

230 pages; toutes les méthodes de réalisation des principaux accords et tempérament depuis le système pythagoricien jusqu'au tempérament égal.

230 Seiten; sämtliche Verfahren für die wesentlichen Tonarten und Stimmungen vom pythagoreischen System bis zur temperierten Stimmung.

236 pages; all the methods to realize basic scales and tunings from the pythagorean system to the tempered scale.

Behringer, Barbara:
Schule für Drehleier. — 3. Aufl. — Nürnberg : Eigenverlag, 1987

79 pages, illustrations; compléments d'informations apportés par l'auteur à son livre "Tänze für Drehleier". Explications de différentes techniques de coups de poignet et notes sur le réglage et l'entretien de la vielle.

79 Seiten, Illustrationen, überwiegend Notenbeispiele; die Autorin bezeichnet diese Schule als überarbeitete, erweiterte Neuausgabe ihrer "Tänze für Drehleier", sie ist jedoch inhaltlich davon verschieden und kann als eigenständiges Werk bezeichnet werden. Schule mit ausführlicher Anleitung zur Akzentuierung des Spiels mit der Schnarrsaite; mit entsprechenden Notenbeispielen und Tips zur Einrichtung des Instruments.

79 pages, illustrations, predominantly written music; the author calls her method a revised, extended new edition of her book "Tänze für Drehleier". The contents are still quite different and it can be considered as an independent work. There is a method, with comprehensive instructions on how to accentuate the playing by using the trumpet string; with examples of music and tips how to set up the instrument.

Boulesteix, Jean-Louis:
Mémoire de la vielle des troubadours et des trouvères aux fêtes de Saint-Chartier. — Limoges : Les Cahiers Documentaires du CRDP, 1982

135 pages, beaucoup d'illustrations; documentation sur l'histoire et la fabrication de la vielle du Moyen-Age à nos jours. Courte introduction à la technique du jeu.

135 Seiten, zahlreiche Illustrationen; Dokumentation über Geschichte und Bau der Drehleier vom Mittelalter bis ins 20. Jh. mit Schwerpunkt Frankreich. Kurze Abhandlung über die Spieltechnik.

135 pages, a lot of illustrations; documentation of the history and construction of the hurdy-gurdy from the Middle Ages up to the 20th century, with particular reference to France. A brief article about playing technique.

Bröcker, Marianne:
Die Drehleier : ihr Bau und ihre Geschichte. — Bonn : Verlag für Systematische Musikwissenschaft. — (Orpheus- Schriftenreihe zu Grundfragen der Musik; 11/12)

Thèse, Bonn, Université, 1977; Vol. 1: Texte. — 2. édition, augmentée. — 431 pages : illustrations. Vol. 2: Illustrations et index. — 2. édition, augmentée. — Pages 437- 861 : beaucoup d'illustrations, notes.

Ouvrage de référence sur la vielle. Etude sur l'origine, l'histoire et l'importance de la vielle à certaines époques, d'après l'interprétation de nombreuses sources étymologiques et iconographiques. Références, sources et bibliographie très importantes.

Dissertation, Bonn, Universität, 1977. Textband. — 2, erw. Aufl. — 431 Seiten : Illustrationen. Bild- und Registerband. — 2., erw. Aufl. — 437-861 Seiten : zahlreiche Illustrationen, Notenbeispiele.

Standardwerk über die Drehleier. Zusammenhängende, umfassende Darstellung der Herkunft, Geschichte und musikalischen Bedeutung der Drehleier nach Auswertung etymologischer, ikonographischer und literarischer Quellen. Umfangreiche Quellen- und Literaturangabe.

Thesis, Bonn, University, 1977. Vol. 1: Text. — 2., augmented edition. — 431 pages : illustrations. Vol. 2: Illustrations and indexes. — 2., augmented edition. — Pages 437-861 : lots of illustrations, written music.

The standard work on the hurdy-gurdy. A coherent and comprehensive representation of the origin, history and musical importance of the hurdy-gurdy after due assessment of the etymological, iconographical and literary sources. Extensive information on sources and literature.

Chassaing, Jean-François:
La vielle et les luthiers de Jenzat. — Combronde : Aux Amoureux de Science, 1987
ISBN 2-905543-12-4

144 pages, beaucoup d'illustrations; les instruments et les luthiers de Jenzat. Etude généalogique très détaillée sur les fabricants de ce village bourbonnais aux 19ème et 20ème siècles.

144 Seiten, zahlreiche Illustrationen; S. 135-142: Bibliographie und Quellenverzeichnis; ausführliche geneaologische Studie über die Drehleiernbauer-Familien des 19./20. Jh. in Jenzat unter Berücksichtigung der jeweils typischen Eigenheiten ihrer Instrumente. Mit Familienstammbäumen, Zeittafeln, Lageskizzen der Werkstätten usw.

144 pages, a lot of illustrations; pages 135-142: bibliography and sources; extensive genealogical research of the families of hurdy-gurdy makers of the 19th and 20th century at Jenzat with regards to the typical characteristics of their instruments. With genealogical trees, chronological table and maps showing locations of the work shops etc.

Cordier, Serge:
Piano bien tempéré et justesse orchestrale. — Paris : Éditions Buchet-Chastel, 1982

273 pages; système d'accord des instruments à clavier, tempérament égal à quintes justes.

273 Seiten; Temperierte Stimmung von Tasteninstrumenten mit Hilfe reiner Quinten.

273 pages; tuning procedure for keyed instruments using perfect fifths for the tempered scale.

Corrette, Michel:
La Belle Vielleuse : méthode pour apprendre facilement à jouer de la vielle ; contenant des leçons ou les doigts sont marqués pour les commençans ; avec des jolis airs et ariettes en duo, deux suittes avec la basse et des chansons. — Réimpression de l'édition de Paris 1783. — Saint Denis le Gast : Centre Normand d'Histoire Musicale, 1978 ou Geneve : Minkoff Reprint, 1984
ISBN 2-8266-0804-5 (Minkoff)

50 pages, méthode pour vielle, recueil de pièces harmonisées pour vielle et musette, et partition d'accord pour vielle.

50 Seiten, Drehleierschule, Sammlung von Stücken gesetzt für Drehleier und Musette, Notenbeispiele zum Stimmen der Drehleier.

50 pages, hurdy-gurdy method, collection of tunes arranged for hurdy-gurdy and musette, written music for tuning the hurdy-gurdy.

Dewit, Herman:
Draailierboek / Herman Dewit ; Toon Moonen. — Ijsselstein : Vereniging voor Huismuziek, 198?

60 pages, beaucoup d' illustrations; instructions détaillées pour la construction d'une vielle (flamande); plan de construction en vente aussi.

60 Seiten, zahlreiche Illustrationen; detaillierte Anleitung zum Bau einer (flämischen) Drehleier; Bauplan zusätzlich erhältlich.

60 pages, a lot of illustrations; detailed guidance for the construction of a (flemish) hurdy-gurdy; construction plan also available.

Die Drehleier : Handhabung und Spieltechnik / zsgest. von Mitgliedern des Frankfurter Drehleierensembles Die Hummel. -- 2. Aufl. -- Frankfurt a. M. : Frankfurter Verl. f. Bordunmusik, (1983)
ISBN 3-9800779-0-X

85 pages, illustrations; explications de différentes techniques de coups de poignet et notes sur le réglage et l'entretien de la vielle.

85 Seiten, Illustrationen, Notenbeispiele; Schule mit Anleitung zum Erlernen der Schlagtechnik, Hinweise zur Feineinstellung und Wartung.

85 pages, illustrations, written music; method with instructions on how to use the trumpet string, some tips how to set up the instrument.

L'Escargot Folk? : musiques traditionnelles, musiques populaires, folk et autres / Éditions Folk International SARL. — Paris : Folk International
ISSN 0153-4602

Dates de parution = 1973 - 1981

Dans cette revue mensuelle (difficilement trouvable) beaucoup d'articles sont consacrés à la vielle (interviews de vielleux et de luthiers, expériences multiples de fabrication, réglages, historique, etc.). Deux numéros "Spéciaux vielle" ont été publiés : no. 51 (Fev. 1978) et no. 74 (Mars 1980) avec une suite de quatre articles dans nos. 75 et 76 (vielle électronique).

Erschienen 1973-1981

In diesen Monatsheften erschienen viele Artikel zu Drehleierbau und -spiel, vor allem in den zwei Sondernummern 51 (Feb. 1978) und 74 (März 1980) sowie weitere vier Artikel in den Heften 75 und 76 (April, Mai 1980) u.a. über elektronische Drehleiern.

Published 1973-1981

A collection of articles on recent developments in making hurdy-gurdies and playing techniques, particularly in special issues nos. 51 (Feb. 1978) and 74 (March 1980) and in nos. 75 and 76 (April, May 1980) — amongst others — on electronic hurdy-gurdies.

Hollinger, Roland:
Les musiques à bourdons : vielles à roue et cornemuses. — Paris : La Flûte de Pan, 1982

272 pages, illustrations; discographie, bibliographie, filmographies et liste de musées. Historique de la vielle et de la cornemuse. Analyses spectrales des sons générés par ces instruments.

272 Seiten, Illustrationen; Discographie, Bibliographie, Filmographie, Museen; Historie der Drehleier und des Dudelsackes von ihrer Entstehung bis ins 20. Jh. Besonders interessant sind die Spektralanalysen von Instrumenten nach der Methode von James A. Moorer.

272 pages, illustrations; discography, bibliography, filmography, museums; a history of the hurdy-gurdy and bagpipe from the origin up to the 20th century. The research on the spectral analyses of both instruments following James A. Moorer's method is especially interesting.

Leppert, Richard D.:
Arcadia at Versailles : noble amateur musicians and their musettes and hurdy-gurdies at the french court (c. 1660-1789) ; a visual study. — Amsterdam : Swets & Zeitlinger, 1978
ISBN 90-265-0246-X

137 pages, beaucoup d' illustrations; études iconographiques sur la vielle et la cornemuse à la cour française aux 17ème et 18ème siècles.

137 Seiten, zahlreiche Illustrationen; ikonographische Studie über Dudelsack und Drehleier am französischen Hof im 17. und 18. Jh. unter Berücksichtigung soziologischer Aspekte.

137 pages, a lot of illustrations; an iconographical study of the bagpipe and the hurdy-gurdy at the French Court in the 17th and 18th century with regard to sociological aspects.

Modal : la revue des musiciens routiniers ; cahier d'écomusique / Association des Musiciens Routiniers. — Lyon : Association des Musiciens Routiniers
ISSN 0753-325X

3. 1982

Pages 25-30: numéro très illustré (dessins et photos anciennes) donnant de nombreux éléments sur la tradition et la facture de la vielle dans certaines régions de France.

Seite 25-30: Schwerpunktausgabe: Berichte über Drehleierspieler, Tradition und Drehleierbau in verschiedenen Regionen Frankreichs; mit vielen Abbildungen, Zeichnungen und historischen Fotos. Darüber hinaus weitere kleine Notizen.

Pages 25-30: special issue: Reports about hurdy-gurdy players, tradition and the making of hurdy-gurdies in different regions of France; numerous illustrations, drawings and ancient photos; small notices in addition.

5. 1984

Pages 46-47: P. Rebaud: Fonctionnement du chevalet mobile de la vielle à roue.

Seite 46-47: P. Rebaud: Funktionsweise des Schnarrstegs.

Pages 46-47: P. Rebaud: How the trumpet-bridge works.

Moïses, Luce:
La vielle à roue. — Brüssel : Éditions la Renaissance du Livre, 1986. — (Les instruments de musique populaire en Belgique et aux Pays-Bas)

84 pages, beaucoup d' illustrations; étude sur l'histoire et la diffusion de la vielle en Belgique et aux Pays-Bas. Description des instruments exposés dans les musées de ces deux pays.

84 Seiten, zahlreiche Illustrationen; Dokumentation der Geschichte und der Verbreitung der Drehleier in Belgien und den Niederlanden; Kurzbeschreibungen von Exponaten in Museen beider Länder.

84 pages, a lot of illustrations; a documentation of the history and the propagation of the hurdy-gurdy in Belgium and the Netherlands; a brief description of the exhibits in the museums of both countries.

Rault, Christian:
L'organistrum ou l'instrument des premières polyphonies écrites occidentales : étude organologique, iconographie. — Paris : Aux Amateurs de Livres, 1985. — (Mélanges de la Bibliothèque de la Sorbonne ; 6)
ISBN 2-905053-12-7

188 pages, illustrations (avec poster); ouvrage de référence sur l'organistrum. Etude détaillée sur le développement, la facture et la diffusion de cet instrument. Sources iconographiques.

188 Seiten, zahlreiche Illustrationen, mit Poster (DIN A3); Standardwerk über das Organistrum, umfassende Studie über Entwicklung, Bau und Verbreitung des Organistrums. Ikonographische Studien.

188 pages, a lot of illustrations, with poster; the standard work on the organistrum, extensive study of its history, construction and propagation. Information on where it may have been played.

Rivière, Gaston:
Mémoires et souvenirs / Gaston Rivière. Agence des Musiques Traditionnelles d'Auvergne. — Riom : AMTA, 1990. — (Collection AMTA)

203 pages, illustrations; livre autobiographique d'un joueur et fabricant de vielles. Renseignements très intéressants sur sa pratique et son apprentissage de la vielle en Bourbonnais.

203 Seiten, zahlreiche Illustrationen; Auto-Biographie. eines Drehleierspielers und -bauers.

203 pages, a lot of illustrations, autobiography of a hurdy-gurdy player and maker.

Stacey, Peter:
Bagpipes and hurdy-gurdy / Peter Stacey ; Stevie Wishart. Ill. by Virginia Bridge... — Oxford : Sinfonye Publication, 1984
ISBN 0-947955-00-3

28 pages, illustrations; à partir de la page 18, brèves descriptions de différents types de vielles.

28 Seiten, zahlreiche Illustrationen; ab S. 18: kurze Beschreibung und Abbildungen verschiedener historischer Drehleier-Typen.

28 pages, a lot of illustrations; from page 18 onwards, a brief description and illustrations of the different historical hurdy-gurdy types.

Le Tambourineur : bimestriel de musiques traditionnelles / édité par l'Association Vecteurs. — Robecq : Vecteurs
ISSN 0290-9545

74. 1988. — Les dossiers du Tambourineur No. 2: La vielle à roue / Patrick Delaval, Jean-François Dutertre, Jean-Jacques Réveillon, Christian Duclerc, Roland Delassus

Pages 14-26: dossier vielle à roue avec des articles sur l'histoire, l'organologie, les luthiers et l'étude de différents styles de jeu de la vielle.

Seite 14-26: Schwerpunktausgabe zum Thema Drehleier.

Pages 14-26: a special issue on the subject of the hurdy-gurdy.

Terrasson, Antoine:
Dissertation historique sur la vielle : où l'on examine l'origine et les progrès de cet instrument ; avec une digression sur l'historique de la musique ancienne et moderne / par M. [= Antoine Terrason]. — Réimpression de l'édition de Paris, Lamesle, 1741. — Genève : Éditions Minkoff, 1987
ISBN 2-8266-0880-0

103 pages sur l'origine et le développement de la vielle au 18ème siècle.

103 Seiten; Reprint der Dissertation Paris 1741 über Herkunft und Entwicklung der Drehleier.

103 pages; a reprint of the historical thesis, Paris 1741, on the origin and history of the hurdy-gurdy.

Tixier, Laurent:
La vielle en Vendée : enquête sur un instrument de musique traditionnelle. — St.-Jean-de-Monts : Édition Culture, Arts, Découverte, 1988
ISBN 2-9502991-0-5

63 pages, illustrations; enquêtes de terrain sur le développement d'un type local de vielle en Vendée, et sur la diffusion d'une tradition musicale du 19ème siècle à nos jours. Bibliographie.

63 Seiten, zahlreiche Illustrationen; Bibliographie S. 61-62; Feldforschung über die Entwicklung eines lokalen Drehleier-Typs im Vendée; Verbreitung und Musik-Tradition Mitte 19. bis Mitte 20. Jh.

63 pages, a lot of illustrations; pages 61-62: bibliography; field research on the development of a local type of hurdy-gurdy in the Vendée; propagation and the musical tradition from the middle of the 19th century up to the middle of the 20th century.

La vielle en Bresse / Musée de Brou. — Bourg en Bresse : Musée de Brou, [1985?]

199 pages, beaucoup d' illustrations; catalogue de l'exposition du musée de Brou à Bourg en Bresse décrivant les instruments exposés. Etude et présentation d'une tradition musicale et de lutherie en Bresse.

199 Seiten, zahlreiche Illustrationen; Ausstellungskatalog; kurze Beschreibungen zu den aus ganz Frankreich zusammengetragenen ca. 100 Exponaten; größtenteils mit Abbildungen. Thematischer Schwerpunkt: Drehleierntradition und Verbreitung im Bresse.

199 pages, a lot of illustrations; exhibition catalogue; a brief description of the exhibits, collected from all over France, mostly with photos: emphasis on the following themes: the tradition of the hurdy-gurdy and its propagation in Bresse.

Références complémentaires voir:

Zusätzliche Literatur siehe:

Additional literature see:

Joosten, Ulrich:
Bestandskatalog des Drehleier-Archives (Dormagen) = Catalogue des Archives de Vielle à Roue (Dormagen) = Catalogue of the Hurdy-Gurdy Archives (Dormagen): annotierte Bibliografie und Discografie. — 3., vollkommen überarbeitete und erweiterte Auflage. — Dormagen : Eigenverlag, 1989.

(U. Joosten, Nettergasse 35, D-41539 Dormagen)

A.M.T.A

Collection : Musique à Grain

- Patrick BOUFFARD : Répertoire BERRY 1
  K7 réf : 72 400
- Patrick BOUFFARD : Répertoire BERRY 2
  K7 réf : 72 410

- BERRY : 3,4 et 5 à paraitre.

- Philippe BESSON : Air libre bourbonnais
  K7 réf : 72 450

Collection : Le Moment des Musiques

- Embraud le 28/07/91 réf 72 220

Collection : OCORA - AMTA

- Patrick BOUFFARD : Musique pour vielle à roue en Auvergne et Bourbonnais
  CD réf : 71 556 K7 réf : 71 756
- Gilles CHABENAT : Bleu nuit
  CD réf : 71 530 K7 réf : 71 730
- LES BRAYAUDS : Eau forte
  CD réf : 71 553 K7 réf : 71 753

Collection : ESQUISSES

- CAFE-CHARBONS : Inédits
  K7 réf : 72 610
- COMPAGNIE DU BOEUF NOIR
  K7 réf : 72 650

SILEX

- LA CHAVANNEE : Cotillons
  CD réf : 71 814 K7 réf : 71 914
- LES BRAYAUDS : Jusqu'au petit matin
  CD réf : 71 813 K7 réf : 71 913
- Valentin CLASTRIER : Hérésie
  CD réf : 71 815

AUDIVIS

- VIELLEUX DU BOURBONNAIS :
  Coup de 4

- Valentin CLASTRIER : Les grands maitres
  CD réf : 41 907 K7 réf : 41 466

NOUVEAUTE

- CHEZ JENESSE : " LIVE "
  Avec Bouffard et Compagnie

Français

L'Agence des Musiques Traditionnelles en Auvergne est une association régie par la loi de 1901.

Elle s'est attachée à comprendre et à faire connaître "les musiques et les gens du paysage" de la région.

La démarche de l'Agence Auvergne n'est pas de fixer ou de fokloriser un passé mythique, ni de s'inscrire dans la démarche passéiste ou nostalgique d'une fausse identité réinventée en fonction des aléas du quotidien, ou pire, de fabriquer une image conformiste, aseptisée et désincarnée de l'Histoire.

L'ensemble des missions de l'Agence Auvergne doit orienter ses travaux afin que les résultats de la recherche et de la collecte, de la conservation, de la communication et de la transmission des connaissances, de la facture instrumentale, de la création et de la diffusion, de la production et de la commercialisation ouvrent les perspectives d'un développement local, créent des transversalités, génèrent des équilibres et des dialogues entre rural et urbain, et mettent en résonnance patrimoine, tourisme et environnement.

Par simple courrier à l'adresse ci-dessous vous recevrez gratuitement le catalogue de toutes les productions de l'A.M.T.A.

AGENCE AUVERGNE
Place Eugène Rouher
B.P. 169 - 63 200 RIOM
FRANCE

Tél : 73.38.87.36 - Fax : 73.38.85.66

Deutsch

Die "Agence des Musiques Traditionnelles en Auvergne" ist ein Verein nach dem Gesetz von 1901.

Ihr Ziel ist das Kennenlernen und Verständnis der "Musik und der Menschen auf dem Land" in diesem Gebiet.

Die Agence befaßt sich damit, "Musik und Leute der Landschaft" zu verstehen und die gewonnenen Erkenntnisse bekanntzumachen. Sie will dabei keineswegs an einer mythischen Vergangenheit festhalten oder sie wiederbeleben, noch einer Richtung anhängen, die wegen der Unwägbarkeiten der heutigen Zeit ihr Heil in einem nostalgisch verklärten Gestern sucht. Sie will auch nicht, was schlimmer wäre, ein gleichmacherisches, steriles, unechtes Bild der Geschichte entstehen lassen.

Mit all ihren Aufgaben, wie Forschung und Sammlung, Erhalten und Instandhalten, Kenntniserwerb und -weitergabe, Förderung und Verbreitung von Kompositionen, Herstellung und Vermarktung der Ergebnisse, will sie Perspektiven einer lokalen Entwicklung aufzeigen, zwischen Land und Stadt Brücken schlagen, Erfahrungsaustausch und Ausgewogenheit herstellen und so Tradiertes mit Tourismus und Umwelt in Einklang bringen.

Einen kostenlosen Katalog aller Artikel der A.M.T.A. erhält man unter der nachfolgenden Adresse.

AGENCE AUVERGNE
Place Eugène Rouher
B.P. 169 - 63 200 RIOM
FRANCE

Tél : 73.38.87.36 - Fax : 73.38.85.66

Englisch

The "Agence des Musiques Traditionnelles en Auvergne" is an association subject to the law of 1901.

Its aim is to understand and make known the region's "music and the people of its countryside".

The approach chosen by Agence Auvergne does not impose a set image or attempt to turn a legendary past into folklore, nor does it follow an approach which is outdated and nostalgic for a false idea reinvented to suit the hazards of everyday, or worse still, to create an image that is conformable, sterile and severed from its history.

Agence Auvergne directs all its different tasks so that the results of its research and collection, conversation, communication and transmission of knowledge, musical treatment, creation and dissemination, production and marketing open the horizons of local development and help to create inter-relations, thus generating balance and exchange between the rural and the urban and link ,patrimony, tourism and environment in harmony.

You can obtain the catalogue of all A.M.T.A. productions free of charge simply by sending a letter to the address below.

AGENCE AUVERGNE
Place Eugène Rouher
B.P. 169 - 63 200 RIOM
FRANCE

Tél : 73.38.87.36 - Fax : 73.38.85.66

Philippe Destrem

s'intéresse à la vielle depuis 1976. Luthier amateur et musicien, il encadre de nombreux stages et ateliers en France et à l'étranger. Son expérience le conduit à apprendre simultanément aux joueurs de vielle: technique de jeu et réglage de l'instrument. Après avoir enseigné la vielle six ans à l'Ecole Nationale de Musique de la Creuse, il est aujourd'hui responsable d'une classe de vielle et de cornemuses au Conservatoire National de Région de Musique de Limoges (Département: Musique Traditionnelle).

interessiert sich seit 1976 für die Drehleier. Er baut Instrumente und als Musiker leitet er zahlreiche Kurse in Frankreich und im Ausland. Seine Erfahrungen ermöglichen ihm, Drehleierspielern Spieltechnik und Einstellung des Instrumentes zu vermitteln. Nachdem er sechs Jahre an der Staatlichen Musikschule des Departements Creuse Drehleier unterrichtet hat, ist er heute am Regionalen Staatlichen Conservatorium von Limoges (Abteilung Traditionelle Musik) für eine Klasse Drehleier und eine Klasse Dudelsack verantwortlich.

has been interested in the hurdy-gurdy since 1976. As musician and instrument-maker he teaches numerous courses in France and abroad. His experience enables him to pass on playing technique and adjustment of the instrument to the musicians. After having taught hurdy-gurdy for six years at the National School of Music of the Department Creuse he is now responsible for a class of hurdy-gurdy and one of bagpipes at the Regional National Conservatory of Limoges (Traditional Music Department).

Volker Heidemann

attiré par la vielle, il fabrique son premier instrument en 1978. Musicien-luthier, présent dans de nombreux stages en France et en Allemagne, il est rapidement connu pour la fabrication, l'entretien, et le réglage des vielles. Son expérience le conduit à rédiger, en 1983, un premier manuel bilingue d'entretien et de réglage de l'instrument. Depuis, il organise un stage de vielle à Cologne, qui devient, pour l'Allemagne, un véritable lieu d'échanges où se rencontrent aujourd'hui, certains des meilleurs joueurs de vielle français, hollandais, et allemands.

stellt seine erste Drehleier 1978 fertig. Seitdem baut und spielt er Drehleiern. Er wird bald Experte im Reparieren, Einrichten und Verbessern von Drehleiern. In dieser Funktion betreut er Drehleierkurse in Frankreich und Deutschland. Dies veranlaßt ihn, 1983 eine Handreichung zum Einrichten von Drehleiern zu verfassen, den zweisprachigen Vorläufer dieses Buchs. Seit 1983 organisiert er Drehleierkurse in der Umgebung von Köln, was ständigen Erfahrungsaustausch mit einigen der besten Lehrer und Spieler Frankreichs, der Niederlande und Deutschlands ermöglicht.

finished his first hurdy-gurdy in 1978. He has been making and playing hurdy-gurdies since then. He was soon an expert on repairing, setting and improving hurdy-gurdies. This also was his function on courses in France and Germany and led to his first bilingual manual in 1983. He started to organize annual hurdy-gurdy courses near Cologne at that time thus having permanent contact with some of the best teachers and players of France, the Netherlands and Germany.

ISBN 2-9507682-0-2

Vertrieb außerhalb Frankreichs:

Verlag der Spielleute GbR
Postfach 1144
D-64391 Brensbach

ISBN 3-927240-15-X