

LA TANNERIE





Stand de l'Ecole de Tannerie de Liège
à l'Exposition de Liège 1939

La publication de cet ouvrage a été approuvée
par :

Messieurs : G. COLCHEN, Président de la Sté
Ile des chimistes des Industries
du Cuir.

E. DAVIO, Directeur de l'Enseignement Technique.

A. FIEVEZ, Directeur de Tannerie.

A. GILLET, Professeur de chimie
appliquée à l'Université de Liège.

A. HOUBEN, Tanneur à Verviers.

E. POUSSARD, Administrateur-
délégué de la Tannerie Lobet, à
Verviers.



LA TANNERIE MODERNE

Généralités sur la Fabrication des Cuirs et leurs utilisations

Présentées par l'Ecole de Tannerie de Liège.

Préfacées par le Président de la Commission
Administrative de l'Ecole de Tannerie de Liège.

Documentées par le Secrétariat du Comité
de la Collectivité des Cuirs, à l'Exposition
— Internationale de l'Eau, Liège 1939 —

PREFACE

C'est avec plaisir que j'ai accepté de préfacer ce petit ouvrage de Monsieur DOHOGNE car j'estime qu'il est destiné à jouer un rôle bien utile en faisant mieux connaître et par là même apprécier les produits de notre quatrième industrie nationale.

Cette brochure sans prétentions s'adresse tout spécialement à l'enseignement primaire, moyen et professionnel.

Il est peu de personnes en dehors des initiés qui connaissent le rôle que joue le cuir dans la vie des peuples et son efficacité en tant que matériau destiné à augmenter notre confort civilisé du 20^{me} siècle.

Ce qui frappe dans notre industrie, c'est la variété infinie de produits manufacturés ainsi que les applications multiples auxquelles ils sont destinés.

La grande industrie utilise toujours les courroies de transmission en cuir. La courroie, est en effet, le lien de transmission à la fois infiniment souple et d'une simplicité déconcertante. Fabriquée en cuir elle est tout à la fois résistante, facile à entretenir et à réparer, elle dure longtemps puis peut encore être vendue, elle prévient avant de se rompre et est à l'usage la plus économique.

L'industrie des matières textiles utilise des manchons de toute forme et dimension à la filature de ses fibres, grands manchons pour la filature du cardé, petits manchons frotteurs et manchons de peignage, tous sont confectionnés au moyen du cuir, seul matériau qui donne satisfaction car rien n'a pu le remplacer.

Imaginons un instant que le cuir vienne à manquer à la confection de ces articles et voilà sur le champ la fabrication du fil devenue irréalisable.

Les étoffes sont tissées au moyen de métiers mécaniques dans l'équipement desquels interviennent beaucoup d'articles en cuir, cuirs de chocs, fouets de chasse, taquets, etc.

Passons maintenant au domaine de l'utilisation. La semelle de cuir est adoptée par toutes les armées du monde. C'est le produit hygiénique à la fois perméable à l'air bien qu'imperméable à l'eau. C'est en vain que les succédanés du cuir ont été essayés, tous ont dû être abandonnés.

Le cuir n'est pas seulement utilisé pour ses qualités de résistance, de souplesse, de durée, etc., c'est aussi un produit dont on a su apprécier et tirer parti de ses qualités de beauté soit pour l'ameublement et le confort du home, soit pour le vêtement ou le sport.

Nous avons encore tous présents à l'esprit la belle, mais hélas, trop courte présentation collective des objets confectionnés au moyen du cuir lors de l'Exposition de l'Eau Liège 1939.

Seul, nous reste à présent le magnifique Catalogue que nous devons à la persévérance de notre si sympathique et dévoué Secrétaire-Général, Monsieur van der HEYDEN. C'est en feuilletant ce Catalogue que je me remémore tout le chemin que nous avons dû parcourir pour coordonner et mener à bonne fin une présentation aussi variée que multiple.

Le Cuir a été envisagé successivement : Dans le passé et le présent, des pieds à la tête, à la maison, dans la rue, pour le sport et le voyage, dans l'industrie, etc.

Dans une autre forme, plus modeste, mais non moins utile, Monsieur DOHOGNE, en nous faisant toucher du doigt les multiples fabrications des différentes sortes de cuir, nous remémore l'importance que présente notre industrie en Belgique. en même temps qu'il nous fait comprendre que la conduite scientifique des tanneries est devenue désormais indispensable

Nous devons donc former d'excellents techniciens qui seront appelés non seulement à la direction des usines, mais qui constitueront peu à peu les cadres supérieurs en remplacement des contremaîtres de l'ancien régime routinier, ombrageux et toujours rechignant devant les innovations que les temps modernes nous imposent.

Devraient aussi avoir des connaissances techniques les nombreux agents, représentants de commerce et voyageurs, s'ils veulent acquérir l'autorité compétente nécessaire pour être écoutés avec intérêt par leurs futurs clients.

Il ne fait aucun doute que notre Ecole de Tannerie de Liège ne soit désormais appelée à jouer un rôle de plus en plus utile dans l'avenir.

Louis HOUBEN,

*Président de la Commission Administrative
de l'Ecole de Tannerie.*



Généralités sur l'Industrie du Cuir

L'industrie du cuir est une des plus importantes dans le monde.

Elle touche, peut-on dire, par l'utilisation des différentes espèces de cuirs qu'elle fournit, à tous les domaines : à l'industrie de la chaussure surtout, au vêtement, à la ganterie, à l'ameublement, la maroquinerie, l'équipement militaire, la sellerie-bourellerie, la carrosserie ; à la grande industrie par ses courroies, ses pignons, emboutis, manchons pour filature, fouets de chasse, etc... En résumé, *on peut dire que le cuir est partout, le cuir est dans tout.*

Par les produits et le matériel qu'elle emploie, l'industrie du cuir dépend de l'agriculture et de la pêche par l'utilisation des peaux, et aussi de nombreuses industries dont les principales sont :

- a) les usines chimiques par l'utilisation de nombreux produits chimiques ;
- b) les usines d'extraits tannants dont les matières premières sont les écorces, bois, fruits et feuilles de plantes ;
- c) les usines de machines : actuellement, le travail manuel en tannerie est remplacé en grande partie par le travail mécanique.

**

En Belgique, l'industrie du cuir, comprenant la tannerie, ainsi que les usines et métiers utilisant le cuir, c'est-à-dire fabriques de chaussures, maroquinerie, bourellerie, ganterie, corroirie, etc..., est une des plus importantes.

Elle se classe immédiatement après les industries charbonnière, métallurgique et textile. C'est donc la quatrième du pays.

On compte en Belgique environ 200 tanneries fabriquant des cuirs de toutes espèces.

La production de la tannerie belge dépasse les besoins de la demande nationale ; aussi une bonne partie des cuirs fabriqués chez nous est exportée. Notre industrie du cuir s'est acquise une bonne réputation dans la plupart des pays du monde par la qualité et le fini de ses produits. Un seul chiffre illustrera notre commerce d'exportation : nous avons vendu à l'étranger en 1937 pour 400.000.000.— de francs de cuirs (surtout) et d'articles en cuir.

Ajoutons à cela qu'Anvers est un des plus importants ports d'Europe pour l'importation d'extraits tannants et de peaux exotiques de la plupart des pays du monde. Les peaux du Congo Belge sont en grande partie expédiées vers notre métropole.

Au cours de l'année 1928, il a été importé par Anvers pour 1 milliard de francs de cuirs et peaux brutes.

**

Historiquement, on peut diviser l'industrie de la tannerie en deux grandes périodes .

1) celle d'avant 1870 environ et

2) la période allant de cette dernière date à nos jours.

QUELQUES MOTS DE LA PREMIERE PERIODE : Les premiers besoins de l'homme furent d'abord de se nourrir, puis se vêtir pour se mettre à l'abri des intempéries. Les premiers vêtements furent des peaux sèches. Le séchage des peaux doit donc être considéré comme le premier tannage. Avec le temps, on fit subir aux peaux de légers traitements : action de la fumée, des matières grasses. Ces traitements devinrent par la suite de plus en plus importants : on appliqua le tannage à l'alun, le tannage végétal et ce dernier surtout permit de développer beaucoup l'art de l'emploi du cuir. Toutefois, jusqu'en 1870 environ, l'industrie du cuir resta une industrie empirique et très rudimentaire.

La science et la technique industrielle avaient déjà à cette époque transformé de nombreuses industries. Celle du cuir ne fut touchée qu'une des dernières. A quoi faut-il attribuer cette

action tardive de la science en tannerie ? En partie à la complexité des matières y employées (peaux et tannins) et aussi à la complexité des opérations ayant pour but la transformation de la peau en cuir.

Petit à petit, la science a apporté à la fin du siècle dernier, dans la fabrication des cuirs, des modifications qui ont transformé complètement cette industrie.

Elle est devenue une industrie chimique avec application de nombreuses machines mécaniques qui ont supprimé en grande partie le travail manuel.

COMPOSITION CHIMIQUE ET HISTOLOGIE DE LA PEAU

La peau est la matière première principale de l'Industrie du cuir.

Chimiquement elle se compose :

Eau	plus ou moins	65 %
Protéines	» » »	35 %
Cendres	» » »	0,5 %
Graisses	» » »	0,8 %

Histologiquement, la peau est formée de l'extérieur vers l'intérieur :

- 1) de l'épiderme ;
- 2) de la membrane hyaline, formant la fleur des cuirs ;
- 3) de la membrane de la fleur composée surtout de fibres élastiques et collagéniques ;
- 4) du corium formé surtout de fibres collagéniques ;
- 5) de la couche adipeuse.

Ces différentes parties, excepté l'épiderme, sont traversées par des vaisseaux sanguins, lymphatiques et par des nerfs.

Les poils qui sont des productions épidermiques, prennent naissance dans la membrane de la fleur. Dans cette dernière se trouvent aussi les glandes sudoripares et les glandes sébacées dont le sébum est déversé dans le follicule du poil.

Ajoutons que la morphologie de ces différentes couches (épaisseur, texture, etc...) varie avec les espèces d'animaux et

même dans une même peau, elle varie d'un endroit à l'autre ; c'est ainsi que la texture est beaucoup plus serrée dans la culée que dans les flancs. Ces différences dans la morphologie des peaux servent de base dans les opérations de tannerie et dans la destination des cuirs.

Théoriquement, on peut tanner toutes les peaux. Pratiquement, les principales peaux travaillées en tannerie sont : les peaux des bovidés (vache, bœuf, taureau, génisse, veau), des chèvres, moutons, reptiles, poissons.

CONSERVATIONS DES PEAUX

De suite après le déshabillage de l'animal, la peau est traitée pour sa conservation jusqu'au moment de sa mise au travail en tannerie.

La conservation se fait soit par le *salage* (c'est le cas pour les peaux indigènes), soit par le *séchage* (procédé employé pour beaucoup de peaux d'Afrique, Amérique du Sud, Asie, Océanie), soit *par le salage suivi d'un séchage* (c'est le cas pour quelques provenances de peaux exotiques.)

Ce sont là les trois principales méthodes utilisées pour la conservation des peaux.

Le tanneur s'approvisionne principalement, du moins pour les peaux belges, directement aux boucheries organisées en Syndicats, lesquels effectuent la conservation des peaux, examinent leurs défauts (trous, coutelures, varons, plaies, etc.) et les classent en tenant compte de leur poids, nature, provenance et défauts. Les cuirs exotiques sont achetés par courtiers aux lieux de production d'outre-mer ou entreposés.

Généralités sur la Fabrication des Cuirs

En tannerie, les peaux subissent les opérations suivantes :

I. REVERDISSAGE. — C'est la première opération subie par les peaux.

Il s'effectue au moyen d'eau dans des cuves, coudreuses ou foulons. Il ne présente en général pas beaucoup de difficultés.

Le reverdissage a pour but de ramener les peaux presque à l'état où elles se trouvaient après le déshabillage de l'animal. Les peaux reprennent l'eau perdue par salage ou séchage ; le sel provenant du salage est éliminé par dissolution dans l'eau de reverdissage.

II. EPILAGE. — C'est la deuxième opération consistant à traiter les peaux dans des bains de chaux ou de chaux et de sulfure de sodium. Ce dernier produit active l'opération.

Le but de l'épilage est principalement l'enlèvement de l'épiderme et des poils de la peau. La concentration, la composition des bains, la durée de l'opération dépendent de la nature des peaux et des cuirs à obtenir. L'épilage s'effectue généralement en cuve. On peut le pratiquer en coudreuse et foulon.

Il y a dans cette opération gonflement de la peau.

Remarques : Anciennement, on épilait beaucoup les peaux par le procédé de l'échauffe consistant à pendre les peaux dans une place humide et obscure. La putréfaction des peaux commençait par l'attaque de l'épiderme et des bulbes des poils. Il fallait, dans ce cas, l'arrêter à temps pour ne pas avoir de détérioration de la peau.

Ce procédé est actuellement rarement utilisé à l'exception toutefois pour les peaux de moutons dont la laine présente une grande valeur.

2) Les peaux destinées à l'obtention des fourrures ne subissent naturellement pas l'opération d'épilage.

III. EBOURRAGE ET ECHARNAGE. — En sortant des bains d'épilage, l'épiderme et les poils adhèrent encore faiblement à la peau. On les enlève soit manuellement, soit mécaniquement.

Cette opération porte le nom d'*ébouillage*. Dans les cas où les poils ne sont pas trop attaqués, ils sont récupérés.

L'*ébouillage* est suivi de l'*écharnage* consistant en l'enlèvement de la couche adipeuse. On l'effectue soit manuellement au moyen d'un couteau tranchant, soit à la machine.

IV. DECHAULAGE. — La peau, après les opérations précédentes, est gonflée et renferme de la chaux (et du sulfure dans le cas de l'emploi de sulfure de sodium). Avant de passer au tannage, il faut éliminer ces produits alcalins et dégonfler la peau.

C'est ce que l'on effectue par l'opération appelée *déchaulage*.

Le déchaulage peut se faire seulement par traitement dans l'eau — dans le cas des petites peaux, — mais généralement on utilise des produits chimiques qui réagissent facilement avec la chaux et le sulfure pour donner des produits solubles dans l'eau, non retenus par la peau et ainsi facilement éliminés.

Les produits déchaulants les plus employés sont :

l'acide chlorhydrique,

les acides organiques (formique, acétique, lactique),

le bisulfite de soude,

le chlorure d'ammonium.

Le déchaulage s'effectue en cuve, coudreuse ou foulon.

V. CONFITAGE. — La plupart des petites peaux subissent après le déchaulage l'opération de confitage qui a pour but d'éliminer : 1) une partie des fibres élastiques qui se trouvent dans la membrane de la fleur ;

2) les produits de dégradation des protéines (principalement des kératoses, produits de dégradation des poils, qui sont encore restés en partie dans la peau).

La peau sera ainsi « purgée » et les opérations suivantes : tannage, teinture, graissage, se feront plus uniformément.

Le confitage consiste à traiter les peaux dans des bains à 37° environ renfermant un peu de suc pancréatique et de sel d'ammonium.

Anciennement, on utilisait pour cette opération des « fientes animales ».

Après déchaulage ou confitage, les peaux sont prêtes pour le tannage.

Les tannages les plus utilisés sont :

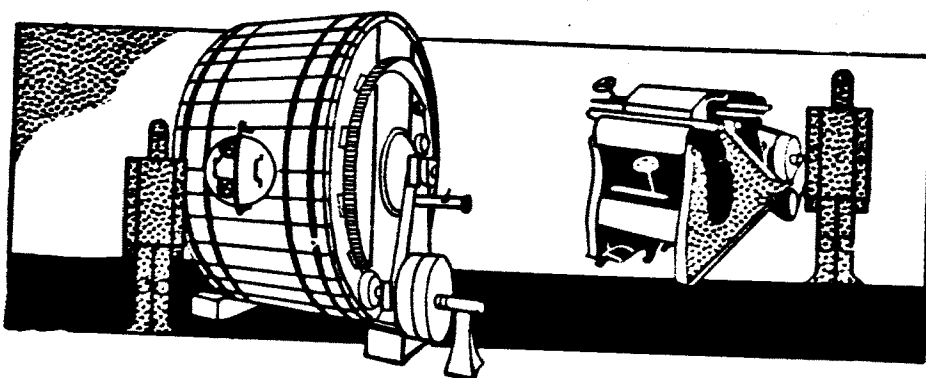
le tannage végétal ;

» au chrome ;

» mégis ;

» à l'huile (chamoisage).

Le Tannage Végétal



C'est à l'heure actuelle le tannage encore le plus employé, bien que le tannage au chrome ait gagné beaucoup en importance ces derniers temps.

Dans ce tannage, le tanneur utilise des matières tannantes naturelles, mais, le plus souvent, des extraits tannants préparés par des usines spéciales.

Ces dernières traitent les matières tannantes naturelles par de l'eau pour en extraire le tanin. Les solutions d'extraction sont concentrées par évaporation et suivant le degré d'évaporation de l'eau on obtient des extraits tannants liquides ou solides (cette extraction du tanin des plantes s'effectue par une technique analogue à celle de l'extraction du sucre de la betterave).

L'emploi des extraits tannants permet d'accélérer beaucoup le tannage végétal.

Les extraits tannants les plus employés sont ceux provenant du quebracho (de l'Amérique du Sud), du châtaignier (de France et d'Italie), du mimosa (Afrique du Sud), des myrobolans (Indes), de la valonée (Asie Mineuse), du sumac (Italie).

Avec les grosses peaux, on prépare :

1. LE CUIR A SEMELLE. — Ce cuir est obtenu surtout par le traitement des peaux de gros bétail. La Belgique produit beaucoup de cuir pour semelles et une partie de sa production est exportée.

Autrefois, le cuir à semelle était fabriqué uniquement par la méthode dite « à l'ancien système ». Il consistait à placer les peaux, après déchaulage, et gonflement par un excès d'acide, les unes sur les autres dans de grandes cuves en bois avec interposition entre chaque peau d'écorce de chêne. On abreuve ensuite la cuve d'eau. Le tanin se dissout dans l'eau, puis entre et se fixe dans la peau en transformant lentement cette dernière en cuir. Les peaux restent environ six mois dans cette cuve puis passent dans deux autres cuves avec de la nouvelle écorce. La durée de séjour dans chacune de ces deux dernières cuves est aussi d'environ six mois, ce qui demande, au total, environ 18 mois pour tanner un cuir à semelle par la méthode « à l'ancien système ».

Actuellement, ce procédé est presque abandonné. Il est remplacé par des méthodes plus rapides et plus rationnelles consistant à utiliser des extraits tannants.

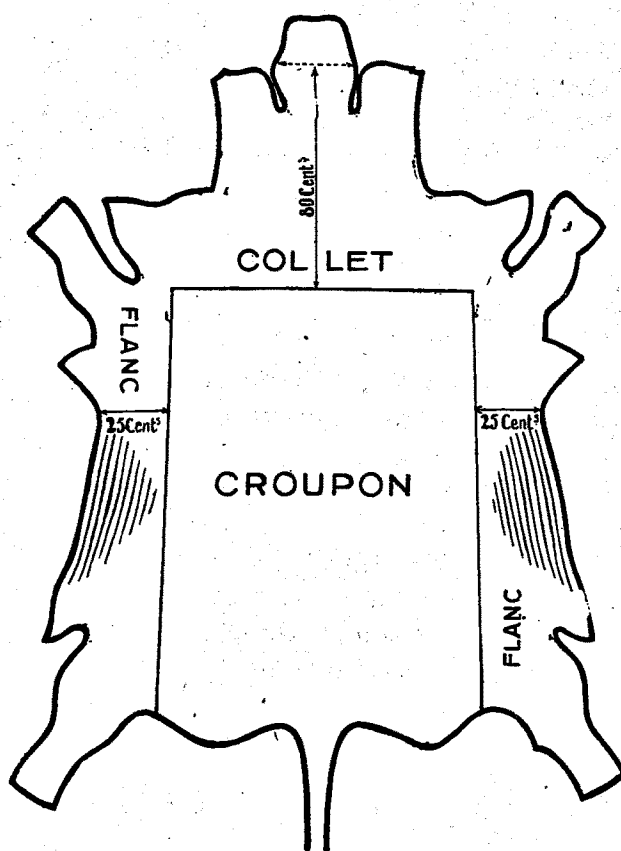
Voici schématiquement comment on pratique le tannage rapide : les peaux déchaulées passent dans une série de grandes cuves où se trouvent des jus tannants de densités croissantes formés aux moyen d'extraits tannants. Le jus de la 1^{re} cuve a une densité de 0,5 à 1 Bé ; dans la dernière elle est de 6 à 8 Bé et même plus ; cela varie fortement d'une tannerie à l'autre.

Le nombre de cuves est aussi très variable, (généralement entre 10 et 20 cuves.) Le séjour des peaux dans les cuves (ou pour employer le terme technique de tannerie, dans la basserie) est d'environ 1 mois. Les peaux passent ensuite dans un foulon où se trouve un extrait tannant variant entre 10 et 15 Bé. Elles y séjournent deux à trois jours. Viennent ensuite les opérations de finissage consistant a) à travailler les cuirs sur table en marbre pour les rendre bien plats ; b) à les sécher et c) pour terminer, à les laminer ou les battre.

Mais la méthode la plus généralement employée actuellement pour le tannage du cuir à semelles consiste à introduire les cuirs — après passage dans les cuves de basserie — dans des fosses avec des matières tannantes naturelles et des jus tannants.

Le séjour dans ces fosses est de quelques mois (3 à 6 mois généralement). C'est la méthode dite « tannage mixte » donnant un cuir d'excellente qualité.

Le cuir entier est généralement divisé en croupon, collet et flancs. La texture du croupon est différente de celle des deux autres parties, les fibres y sont plus compactes ; pour ce motif, le croupon fournit le meilleur cuir et il est employé pour les semelles extérieures des bottines. L'épaisseur du cuir croupon varie de 3 à 6 mm.



Une peau en fabrication

Le cuir provenant du collet et du flanc sert surtout pour semelles intérieures, talons, trépointes et premières semelles des pantoufles.

Graissage des Cuirs

Il est appliqué à la plupart des cuirs.

Les matières grasses sont utilisées dans des buts divers. Elles peuvent être incorporées au cuir tanné pour lui donner de la souplesse (box-calf, chevreau, cuir végétal pour maroquinerie, etc...) ou bien pour le rendre plus imperméable et moins hygroscopique (cuir en suif pour bourrellerie, pour courroies) ou encore pour obtenir à la fois de la souplesse et un effet d'imperméabilisation (cuir végétal pour empeigne.) Dans certains cas, lorsque l'on utilise les huiles de poissons, surtout, une partie de la matière grasse se combine au cuir en produisant un léger chamoisage.

Théoriquement, toutes les matières grasses peuvent être utilisées pour le graissage des cuirs. Pratiquement les plus employées sont :

- 1) Matières grasses naturelles : le suif, l'huile de pied de boeuf, les huiles de poissons, le jaune d'oeuf, les huiles minérales ;
- 2) Matières grasses industrielles : l'huile de ricin sulfonée, les huiles de poissons sulfonées, le suif sulfoné, etc..., les savons, le moellon (produit résiduaire de chamoiserie.)

Ces dernières servent surtout à émulsionner les premières dans l'eau et ainsi faciliter leur pénétration dans le cuir.

Le graissage se fait :

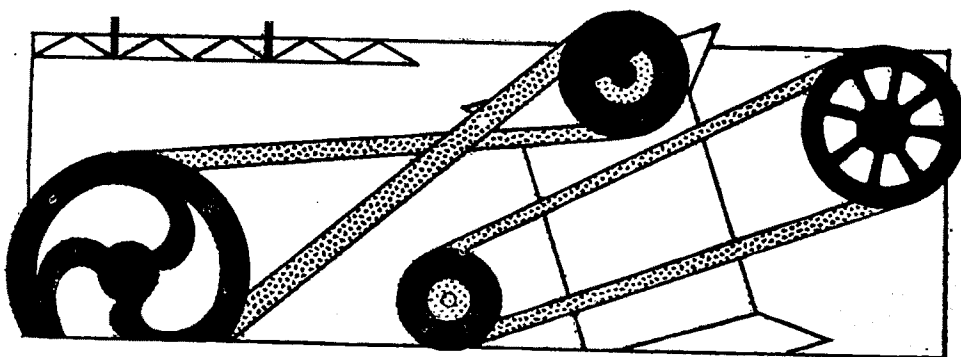
- a) sur table (on applique à la surface des cuirs humides, la matière grasse au moyen d'une brosse ou d'un chiffon).
- b) dans des cuves (la matière grasse - le suif - est fondue à 45-50° et les cuirs secs y sont immergés).
- c) au foulon (les cuirs sont foulonnés avec des émulsions grasses).

Le pourcentage en matières grasses des cuirs varie fortement,

Exemples : cuir pour semelles 0,5 - 1 %

cuir pour courroies 6 % à 25 %

box calf : 4 à 5 %, etc...



2. CUIRS POUR COURROIES. — Pour obtenir ces cuirs, on part surtout de peaux de bœuf. On les tanne végétalement, généralement par la méthode de tannage mixte que nous venons de décrire.

Après tannage, les cuirs sont purgés, c'est-à-dire lavés à l'eau pour enlever l'excès de tanin se trouvant entre les fibres. Ils sont ensuite graissés.

Les matières grasses les plus utilisées pour donner de la souplesse au cuir sont : le moëllon (matière grasse résiduaire du chamoisage), les huiles de poissons, le suif.

Le pourcentage de graisse introduit dans les cuirs pour courroies est très variable. Il varie généralement de 6 à 25%. En général, plus un cuir contient de graisse, plus sa résistance à la traction sera grande ; bien entendu, la nature des graisses employées sera aussi fonction de l'usage auquel le cuir est destiné : une courroie devant travailler dans une salle de machines assez chaude, se dégraissera si son cuir a été nourri simplement à l'huile ; on emploiera donc, dans ce cas particulier, des cires, stéarines, parafines, — graisses normalement dures, — qui ne donneront au cuir son maximum de souplesse et de résistance qu'à la température présumée du travail qu'il doit fournir. Le graissage terminé, les cuirs pour courroies sont finis de la même façon que les cuirs pour semelles, à l'exception toutefois qu'ils ne sont pas laminés.

C'est surtout le croupon des cuirs qui est employé dans la fabrication des courroies.

3. CUIRS POUR SELLERIE, BOURRELLERIE. — On utilise ici, suivant les articles fabriqués, les cuirs des bovidés,

croupons, flancs ou collets. La fabrication est la même que celle du cuir pour courroie.

4. **CUIRS POUR EMPEIGNE.** — Les cuirs pour empeigne tannés végétalement sont utilisés dans la fabrication des chaussures militaires et des grosses chaussures de fatigue. Dans les autres cas, l'empeigne végétale a été remplacée presque complètement par l'empeigne au chrome.

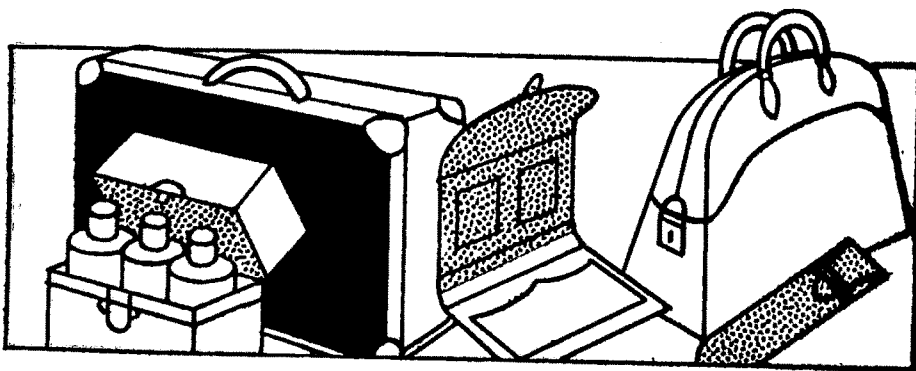
La fabrication du cuir pour empeigne est obtenue en partant de peaux de génisses et de gros veaux et ressemble beaucoup aux deux précédentes. Le cuir devant être très souple, on utilise beaucoup de matières grasses liquides (20-25 %).

5. **CUIRS POUR MAROQUINERIE ET AMEUBLEMENT.** — Les peaux les plus diverses sont ici utilisées : peaux de bovidés pour la grosse maroquinerie, peaux de chèvres, moutons, porcs, lézards, serpents, crocodiles, etc...

Les grosses peaux pour maroquinerie et ameublement sont généralement tannées comme les peaux destinées à la courroie.

Les peaux étant irrégulières en épaisseur et souvent trop épaisses sont refendues parallèlement à la surface de la fleur, ce qui permet d'obtenir deux cuirs avec une seule peau : l'une est d'épaisseur régulière et possède la fleur du cuir (côté de l'épiderme), l'autre est appelée « croute » et est utilisée pour la confection d'articles de moindre valeur.

Les petites peaux (moutons, chèvres, lézards, serpents) sont généralement tannées au sumac ou au sumac plus tanins synthétiques.



(On fabrique actuellement des tanins dits synthétiques, qui ne sont pas les équivalents des tanins végétaux naturels, mais qui sont assez bien employés maintenant en même temps que ces derniers, surtout pour obtenir des cuirs de couleur claire.

Ces tanins synthétiques s'obtiennent en partant de phénol, crésol, naphthaline, etc., se trouvant dans le goudron de houille.)

Après tannage, les cuirs pour maroquinerie et ameublement sont très souvent teints et graissés au moyen d'émulsions grasses. Les opérations de finissage suivent.

Des opérations particulières sont assez souvent pratiquées. C'est ainsi que certains cuirs sont « grainés », d'autres sont « marbrés », d'autres encore sont terminés « façon antique », etc... Il ne nous est pas possible ici d'entrer dans des détails.

6. CUIRS POUR BASANES. — La basane est le cuir employé pour l'intérieur des chaussures. Elle est obtenue généralement en partant de la peau de chèvre et de mouton. La matière tannante utilisée dans ce cas est le plus souvent l'extrait de quebracho décoloré.

II. — Tannage au Chrome

Le tannage au chrome est relativement récent. Il date de la fin du siècle dernier. Actuellement, en importance, il vient au 2^e rang après le tannage végétal.

L'industrie du cuir au chrome était en Belgique peu développée avant la guerre 14-18. Après cette dernière, elle a pris beaucoup d'extension et notre pays est devenu exportateur de cuirs tannés au chrome.

On prépare des cuirs au chrome avec la plupart des peaux. Les grosses peaux de bovidés servent à la fabrication de cuirs pour courroie, lanières, fouets de chasse, et même pour semelles. Mais ce sont surtout les peaux de génisses, de veaux, chevreaux, chèvres et moutons qui sont tannées au chrome.

Les peaux de génisses fournissent ce que l'on appelle la bande box qui est utilisée surtout comme empeigne de grosses chaussures et en maroquinerie.

Avec le veau on obtient le box-calf employé principalement comme empeigne. Le veau velours, encore appelé « daim » est

préparé par tannage au chrome en partant généralement de petites peaux de veaux et en les meulant pendant la fabrication du côté chair.

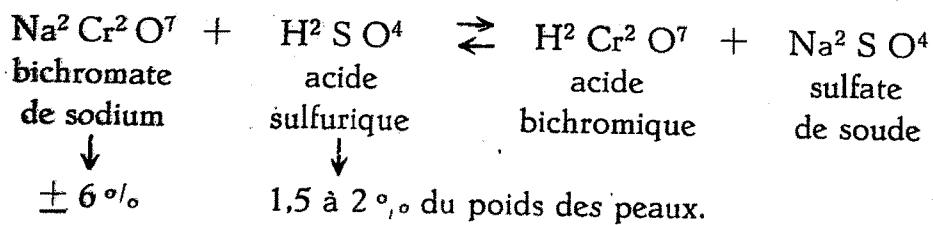
Le cuir chevreau provient de peaux de petites chèvres. C'est l'empaigne des chaussures légères.

La peau de cheval a une fleur qui ressemble à celle du chevreau et pour ce motif, tannée au chrome, elle sert pour empaigne, comme succédané du cuir chevreau.

La peau de mouton tannée au chrome est utilisée pour empaigne de pantoufles, et dans la fabrication du vêtement. C'est le cuir préféré pour ce dernier emploi parce qu'il est très léger et le meilleur marché. Pour le rendre imperméable à la pluie, — qualité indispensable pour le cuir vêtement, — on le recouvre d'une mince couche de pigment nitrocellulosique coloré.

On pratique le tannage au chrome par deux méthodes :

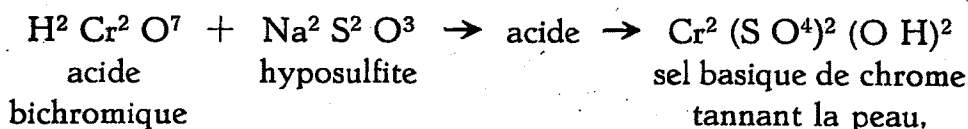
1^{re} méthode. — C'est la plus ancienne, mais relativement peu utilisée actuellement. Elle consiste à passer les peaux dans un bain renfermant du bichromate et un acide (acide chlorhydrique ou sulfurique).



Les peaux en passant dans ce bain absorbent l'acide bichromique et prennent une couleur jaune légèrement orange.

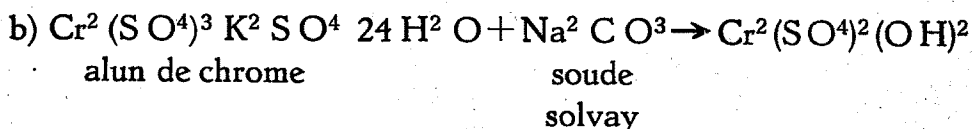
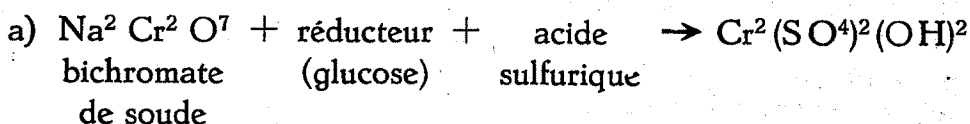
Les peaux sont ensuite introduites dans une solution renfermant de l'hyposulfite et un acide (acide chlorhydrique ou sulfurique). L'acide est ajouté en plusieurs fois. La couleur des peaux change et de jaune-orange devient brune, puis brun-vert et finalement verdâtre (vert œuf de cane). Le tannage est alors terminé.

L'acide bichromique s'est transformé en sel basique de chrome absorbé par les peaux, en produisant le tannage au chrome.



Cette méthode est encore très employée dans la fabrication du chevreau.

2^e méthode. — Elle est utilisée surtout dans le tannage au chrome des peaux de génisse, veau et mouton. Elle consiste à préparer d'abord un sel basique de chrome en partant soit d'un bichromate, soit de l'alun de chrome.



Les peaux passent dans la solution de sel basique de chrome et en un ou deux jours (temps en rapport avec l'épaisseur des peaux), elles sont tannées.

Les cuirs au chrome sont ensuite teints et graissés.

Remarque. — On peut combiner le tannage végétal et le tannage au chrome. C'est ainsi que certaines peaux des Indes anglaises arrivent en Europe tannées végétalement et sont retannées au chrome dans nos tanneries.

En partant directement des peaux brutes, on fabrique des cuirs semi-chrome en tannant d'abord au chrome, puis en terminant dans un bain renfermant du tanin végétal.

Ces cuirs chrome-végétal, sont utilisés principalement en maroquinerie et comme empeigne de chaussures.

III. — Tannage Mégis

C'est un tannage à l'alun ordinaire auquel on ajoute du sel, de la farine et du jaune d'œuf. Les peaux utilisées sont les peaux de chevrettes et d'agneaux.

Voici la composition d'un bain de tannage mégis :

60 % eau.
8 % alun blanc
1,5 % sel
12 % farine
8 % jaune d'œuf.

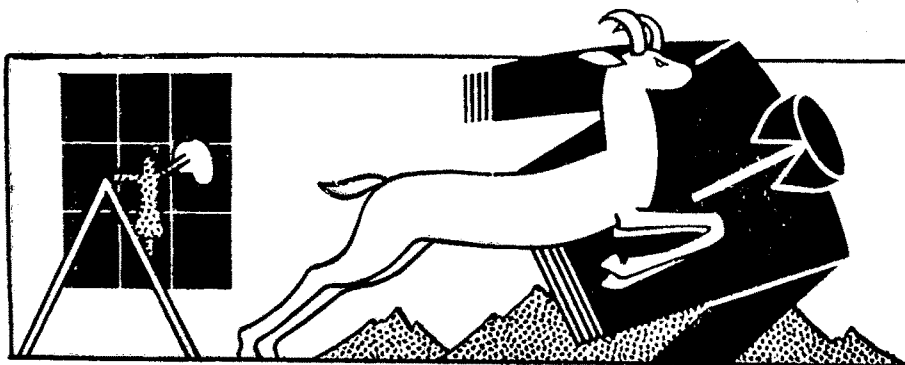
Les peaux ayant subi un épilage assez long et un fort confit sont introduites dans le bain ci-dessus et y sont malaxées pendant environ 2 heures dans des foulons spéciaux de mégisserie. On les laisse ensuite au repos dans ce bain pendant un jour, puis elles passent au séchage et opérations de finissage.

Le cuir mégis a comme caractéristiques un toucher très doux et une très grande élasticité. Ce sont ces deux propriétés qui font qu'il est si recherché en ganterie. Mais il a comme défaut de ne pas être lavable à l'eau. Pour le rendre lavable à l'eau, on lui fait subir un tannage complémentaire au formol pour le mégis blanc et au chrome pour le mégis couleur.

Tannage à l'Huile

Le tannage à l'huile est encore appelé tannage chamois. C'est un des plus anciens tannages, mais il a été amélioré au cours des siècles.

Actuellement, ce sont les huiles de poissons qui sont utilisées dans ce tannage et surtout l'huile de foie de morue. Leur propriété tannante est due à leur siccativité. Les peaux sont malaxées à plusieurs reprises avec l'huile et exposées à l'air. Il



y a oxydation de l'huile par l'oxygène de l'air et les produits d'oxydation se combinent avec la peau pour donner le cuir chamois.

Dans le tannage on emploie un excès d'huile qui est enlevé par pression hydraulique. La matière grasse ainsi récupérée s'appelle moëllon et est utilisée dans le graissage d'autres cuirs (cuir à courroie, par exemple).

Le nom de chamois donné au tannage à l'huile vient de ce que c'est la peau du chamois qui a été utilisée très longtemps pour obtenir ce cuir. D'autre part, on nous renseigne d'une source très autorisée que « chamois » vient du turc « semiz » qui signifie *gras* et qui se retrouve en allemand dans « *sämisch* » d'où est venu « chamois ». C'est là une réparation que nous devons aux Ottomans si cruellement éprouvés au moment où nous établissons ces notes. Actuellement, c'est surtout la croûte de mouton qui est employée pour la préparation de ce cuir ; la fleur de la peau de mouton est tannée végétalement et sert à la fabrication des cuirs à chapeau.

Le cuir chamois a la propriété d'être très souple, il peut se comprimer dans la main comme un morceau d'étoffe. Il résiste à l'eau chaude de 65-70° et aux solutions alcalines de savon et d'acides faibles.

Ses emplois sont multiples : fabrication de gants (gants lavables), de vêtements, de chapeaux, doublures, parties d'empeigne de chaussures, pour le nettoyage des vitres et des carrosseries, etc...

L'industrie du cuir chamois et du cuir à chapeau est très importante en Belgique et une bonne partie de la production est exportée.

Nous venons de décrire succinctement les principaux tannages. Signalons encore le tannage au formol, à la quinone, aux sels de zirconium (tout récent) et des tannages combinés mais ils sont peu utilisés comparativement aux autres.

Industrie de la Pelleterie

Elle s'est développée en Belgique : à Bruxelles et dans les Flandres. On y travaille toutes les peaux à fourrure, mais ce sont surtout les peaux des lapins qui y sont traitées (environ 30.000 peaux par jour).

Les peaux à fourrure subissent d'abord le reverdissage puis passent directement au tannage. Actuellement ce sont surtout le tannage au chrome et le tannage Leipzig qui sont utilisés dans l'industrie de la pelleterie.

Dans les imitations de fourrure au moyen de peaux de lapins (imitation castor, taupe, loutre, ragondin, etc.) la teinture joue un très grand rôle ainsi que les opérations de finissage (rasage, éjarrage, etc...)

Remarque. — Le tannage Leipzig consiste à traiter les peaux dans un bain renfermant du sel et de l'acide sulfurique. Elles sont ensuite essorées puis graissées du côté chair.

Teinture des Cuirs

La teinture des cuirs est une opération des plus importantes en tannerie. La plupart des cuirs sont actuellement teints : cuirs pour empeigne, maroquinerie, vêtement, ameublement, etc...

Avant 1870 environ, on utilisait seulement les colorants naturels : garance (alizarine), campêche, bois rouge de l'Amérique du Sud, Fustet, cochenille, etc...

Actuellement la tannerie emploie surtout des colorants synthétiques. Ceux-ci sont très nombreux, de sorte que toutes les teintes peuvent être obtenues sur cuir.

La teinture peut être effectuée au baquet, en coudreuse ou au foulon. C'est le foulon qui est surtout utilisé. Les cuirs sont agités dans la solution colorante préalablement chauffée à plus ou moins 50°. Si l'on désire seulement teindre un côté de la surface du cuir (la fleur), on utilise la méthode à la brosse.

Pour obtenir une teinture marbrée, « façon antique », bronzée, etc., on emploie des méthodes particulières que nous ne pouvons décrire ici.

Une teinture uniforme des cuirs, surtout en teintes claires, est difficile à obtenir. Pour arriver à ce résultat d'uniformité, on applique pour terminer, lorsque les cuirs sont secs, au moyen de l'aérographe (pistolet), des solutions de pigments à l'eau ou de pigments nitrocellulosiques.

Un pigment à l'eau est composé principalement de caséine et de couleurs minérales, les autres produits servent à donner

de l'élasticité et de la souplesse à la pellicule que le pigment à l'eau forme à la surface des cuirs.

Le pigment nitrocellulosique est à base de nitrocellulose, de couleurs minérales et de laques colorées. Il donne à la surface des cuirs une pellicule colorée imperméable et pour ce motif le pigment nitrocellulosique est utilisé pour terminer surtout les cuirs destinés aux vêtements et à la maroquinerie.

Conclusion

Des renseignements qui précèdent, il faut conclure que la tannerie est une industrie qui nécessite actuellement de la part de ses techniciens, pour comprendre les travaux par lesquels passent les peaux, pour modifier s'il y a lieu les opérations, pour discuter les produits et procédés nouveaux, des connaissances scientifiques étendues, surtout en chimie.

Pour cette raison, des Ecoles de Tannerie ont été créées et il en existe actuellement en Belgique, en Allemagne, France, Angleterre, Hollande, Tchécoslovaquie, Italie, Russie, Etats-Unis.

Pour la Belgique, l'Ecole de Tannerie est à Liège, et fut créée en 1898, à l'intervention de la Bourse aux Cuirs de Liège.

Son programme actuellement est le suivant :

1^{re} année : cours de chimie inorganique, organique acyclique, chimie analytique, physique, électricité, dessin, technologie de tannerie.

Laboratoire de chimie et physique 20 h. par semaine.

2^{me} année : cours de chimie organique cyclique, physico-chimie, chimie appliquée à la tannerie, biologie-bactériologie, mécanique appliquée, électricité, technologie de tannerie. — Laboratoire de chimie et travaux à la petite tannerie : 20 heures par semaine.

Après la 2^e année, les élèves obtiennent le diplôme de techniciens-chimistes de tannerie.

une 3^m année est proposée et comprendra des cours de mécanique appliquée (étude et résistance des matériaux, chaudières, moteurs électriques, à vapeur, à gaz, séchoirs, machines de tannerie), organisation des usines, cours de législation sociale et économie politique, cours de comptabilité. Cours de chimie appliquée (suite).

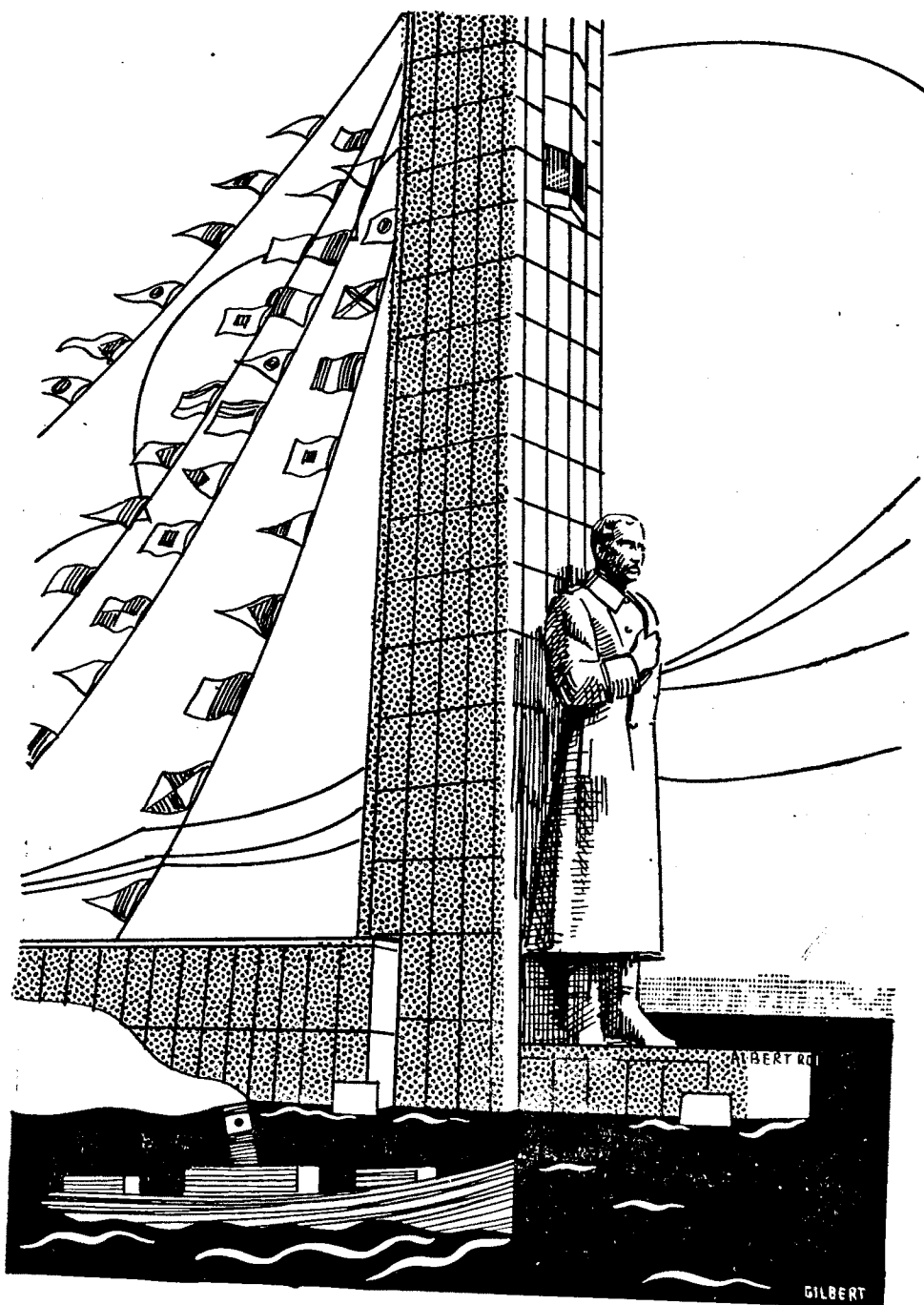
Travaux pratiques : un rapport sur la fabrication d'un cuir déterminé, une thèse scientifique se rapportant à la tannerie ou industries annexes.

Après la troisième année, les élèves recevront un diplôme de gradué en tannerie, ayant reçu une formation générale comparable à celle des ingénieurs techniciens et une formation spéciale en tannerie qui est unique en Belgique et soutient la comparaison avec celle que donnent les écoles de Tannerie les plus réputées de l'étranger.

Albert DOHOGNE.



Coin du laboratoire de chimie de l'Ecole de Tannerie de Liège



*« J'ai foi dans nos destinées, un pays
qui se défend s'impose au respect de tous.
Ce pays ne périt pas. »*

Albert I^{er}, 3 août 1914.

En souvenir de la participation de la COLLECTIVITE du CUIR à l'Exposition Internationale de l'Eau Liège 1939



Avec empressement nous avons accordé notre patronage à l'édition de cet opuscule destiné à propager dans l'opinion une idée plus large à la fois et plus exacte de ce que représente, en Belgique, l'Industrie du Cuir.

Les hautes personnalités de notre vaste corporation, consultées sur l'opportunité de cette publication ont marqué, sans hésiter, leur approbation unanime.

Nous avons mis à la disposition de l'auteur les clichés qui illustrèrent le Catalogue de la Participation des Industries du Cuir à l'Exposition de Liège 1939, et avons fait confectionner en outre les clichés inédits qui figurent dans la brochure, de même que ceux qui sont reproduits ci-après.

Il importe, en effet, de soutenir toute initiative ayant pour objet de faire mieux connaître les innombrables applications d'une industrie dont les progrès incessants font honneur au pays et dont l'importance est trop ignorée du grand public. Les sympathies du consommateur ne sont pas moins nécessaires à son développement que le soutien averti de l'Etat.

L'Industrie du Cuir, tant par la qualité de main d'œuvre qu'elle utilise, que par ses apports à l'économie générale mérite cette considération, et justifie cette protection officielle.

Considérable en temps normal, sa contribution à l'équipement national prend, dans une période comme celle que nous traversons, un caractère de nécessité pour ainsi dire première et constitue un élément capital dans la mobilisation des forces et des moyens de défense.

Nos gouvernements sous l'impulsion de nos souverains, se sont préoccupés activement de promouvoir l'organisation écono-

mique et productive de la nation. Il convient de rendre un juste hommage aux efforts réalisés dans le domaine, notamment, de la recherche scientifique et plus récemment, de l'artisanat artistique. C'est à bon droit que la Belgique affirme de plus en plus, dans la compétition des marchés extérieurs, son souci traditionnel de la *qualité*.

Déjà, de remarquables résultats ont été atteints, tout au moins quant à la propagande, par les Expositions de Liège 1930, Bruxelles 1935, Paris 1937, Barcelone 1938, New-York 1939, et Liège 1939 dans un certain nombre de productions. Concurrément, il importe que notre propre population soit informée des branches où notre activité, depuis les temps les plus lointains, se signale par sa supériorité.

L'Etat sera d'autant plus fondé à servir et à défendre nos fabricats susceptibles de concurrencer avec bonheur les produits étrangers que le public lui-même en aura la notion et en tiendra compte pour les besoins intérieurs.

* * *

Que demandons-nous ?

Rendre plus aisées les relations internationales, « puisque la prospérité ne peut renaître que par l'abolition progressive des restrictions qui s'opposent à la libre circulation des hommes et des marchandises » ; imposer au dehors la comparaison qualitative et spécieuse de nos produits, enrayer avec énergie l'introduction de fabricats inférieurs sur nos marchés ; combattre l'égoïsme individuel dans les actions corporatives ; établir en faveur de nos industries nationales, sous forme de détaxes fiscales, une prime à l'emploi des matières premières provenant du pays ou de notre colonie ; subventionner avec discernement les laboratoires dont les travaux conditionnent l'amélioration et le progrès de nos méthodes et de nos modes de production, tels sont les buts que nous voudrions voir réaliser par nos gouvernements responsables.

Nous aiderons à leur accomplissement par la confiance que nous voulons susciter, et qu'attachent certainement des publications comme celles-ci.

Pour que le public puisse concevoir l'économie régissant nos industries, il faut encore en illustrer la réalité.

Il doit savoir qu'il existe en Belgique, notamment à Liège, une Ecole de Tannerie, créée pour l'enseignement technique, faisant fonction d'Institut de recherches scientifiques, étant à la Tannerie ce que l'Université est à la Science ; qu'il existe 14 Ecoles Subventionnées de la Chaussure dont :

9 écoles libres : Ardoy, Hal, Liège, Lierre, Louvain, Oostacker, Thielt, Woluwé, Iseghem.

4 écoles communales : Bruxelles, La Bouverie, Liège, Verviers.

1 école provinciale : Charleroi.

Il existe en outre en Belgique un nombre considérable d'écoles libres et officielles comportant des divisions industrielles où le travail du cuir est enseigné.

L'activité des établissements belges d'enseignement et d'éducation pour la chaussure ainsi que le rendement économique que la nation peut en attendre, s'avère par des chiffres probants qui ont été pris comme exemple dans un de ces établissements, l'Ecole de la Chaussure de Liège, que nous prenons comme point de comparaison :

L'Ecole de la Chaussure de Liège compte une population de 120 élèves répartis en 4 années d'études. Le corps enseignant comprend 6 professeurs. Le personnel subalterne est composé de 5 personnes.

Dans cette Ecole comme dans beaucoup d'autres on remarque du reste, l'organisation admirable du point de vue humanitaire, qu'est la division d'apprentissage ou de réadaptation pour jeunes gens estropiés ou mutilés.

* * *

Les animaux dont la peau est utilisée pour l'industrie du cuir et qui ont été abattus en Belgique se chiffrent comme suit pour l'année 1938 suivant une documentation officielle du ministre de l'Agriculture :

Boeufs 79.243 ; taureaux 58.090 ; vaches 215.176 ; génisses 150.038 ; veaux 336.028 ; moutons 116.974 ; chèvres 9.527 ; chevaux 25.245.

Ces abats ont dû être considérablement augmentés dans les derniers mois de 1939 par suite de la mobilisation.

L'effectif du cheptel belge à fin 1938, comportait : chevaux

264.650 ; bovidés 1.721.363 ; ovins 187.351 ; caprins 157.963. Pour 1939 les chiffres se sont approximativement maintenus.

D'après des statistiques officielles nous avons pu établir que les cuirs et peaux provenant des animaux abattus en Belgique pour compte de 12.300 boucheries individuelles ou collectives ont représenté une valeur de plus de cent et trente millions de francs en 1938, somme qui est passée pour même quantité de marchandises, à plus de cent et cinquante millions en 1939.

Dans ces chiffres n'interviennent pas les animaux abattus pour la charcuterie.

Une sérieuse proportion de peaux provenant de nos bovidés, subissent une dévaluation parfois très importante, d'abord à cause d'un écrochage défectueux, qui, empressons nous de le dire, tend à s'améliorer par une formation professionnelle que la tannerie encourage de ses deniers ; ensuite par l'existence de deux parasites redoutables dont l'un est le varon, sorte de larve que produit l'Oestre, insecte diptère, se développant sous la peau ou dans l'estomac des bêtes de somme et dont la présence s'avère visiblement, surtout durant le printemps, dans la meilleure partie du cuir, dit croupon ; l'autre parasite est la gale, due à un arachnide microscopique, « l'acarus », qui se creuse de petites et innombrables galeries sous l'épiderme, qu'il rend ainsi impropre à la fabrication des cuir fins.

Le Ministère de l'Agriculture, soutenu dans ses efforts par de puissants organismes, tels « l'Hypoderma-Bovis », « les Comices Agricoles », etc., mène une campagne intense pour lutter contre les ravages effrayants de ces parasites, aussi néfastes pour l'élevage que pour la tannerie. On évalue la dépréciation annuelle causée par le varon et la gale à plus de cent millions de francs en Belgique seulement. Cent millions tombant finalement à charge de la fortune publique.

L'industrie des fourrures et pelleteries nous amènerait à citer encore en sus des susdits, des chiffres qui apparaîtraient astronomiques, si nous donnions un aperçu des quantités de peaux utilisées par elle, en Belgique. Ce sont en ordre principal pour l'origine nationale seulement : lapins, lièvres, fouines, martres, putois, renards, blaireaux, loutres, belettes, chats, écureuils, genettes, taupes, etc. La Colonie africaine, fournit aussi à cette industrie des quantités importantes et variées de peaux dites sauvagines.

Dans l'empressement que nous avons mis à vous faire parvenir un des premiers exemplaires sortis de presse du livret intitulé « LA TANNERIE », nous n'avons pas remarqué qu'une partie du texte transmis avait été omise à l'imprimerie.

Nous nous en excusons et vous remettons ci-annexée une reproduction de ce texte, en vous priant de bien vouloir l'annexer en bonne place au dit livret.

Il existe en Belgique env. 350 fabriques de chaussures. Cette ancienne et importante industrie de transformation s'approvisionnant en majeure partie de cuirs tannés en Belgique, occupe env. 16.000 ouvriers ; elle peut largement suffire aux besoins de notre marché national. La qualité, l'élégance, le fini de ses produits lui ont donné une réputation de première classe sur les marchés étrangers.

Indépendamment de ces fabriques industrialisées qui produisent la chaussure en série, citons le « maître chausseur » ou « maître bottier. » Ceux-ci se spécialisent par la confection de chaussures sur mesure. Beaucoup d'entr'eux ont porté cette spécialisation à la hauteur d'un art. Ils répondent aux besoins ou aux exigences d'une clientèle d'élite. Mentionnons en même temps le « chausseur-orthopédiste » dont la science consiste à conformer la chaussure aux pieds difformes ou sensibles.

La réparation ou le ressemelage de la chaussure compte en Belgique au-delà de 10.000 entreprises, généralement modestes, mais dont le nombre et l'activité ininterrompue assurent à la tannerie, l'écoulement d'une grosse proportion de ses cuirs.

L'article de voyage, le vêtement, l'ameublement, la maroquinerie, la carrosserie, la sellerie, la prothèse, les objets de sport et d'usage personnel, etc., occupent encore de nombreux ouvriers qualifiés pour l'application du cuir. Les progrès constants et persévérants réalisés par des dirigeants compétents, soucieux d'utiliser une technique à jour, une main d'œuvre instruite, ont conduit ces branches de l'industrie nationale, au niveau des concurrences étrangères les plus averties.

La courroie de transmission en cuir, est l'organe vital de la marche normale de l'usine qui utilise en outre des variétés infinies de cuir. A l'honneur de la fabrique belge de courroies et cuirs industriels qui compte env. 80 manufactures importantes, il n'existe pas de concurrence qui lui soit supérieure ; elle s'est acquise une renommée mondiale, ainsi que l'attestent les chiffres élevés de ses exportations.

Les entreprises connues sous le nom de « couperies de poils », travaillant principalement la peau de lapin, alimentent notamment l'industrie du feutre.

Les établissements de « teinture, tannage et apprêt de peaux à fourrures », étendent leurs activités aux régions étrangères les plus éloignées.

La ganterie belge jouit également d'une réputation mondiale, s'étant implantée sur les principaux marchés par l'excellence de sa production.

Il est superflu de plaider largement en faveur de l'Industrie du Cuir ; ses titres à l'attention sont aussi vieux que le monde. Il n'est pas un être humain, dans l'univers entier, qui n'en soit tributaire par quelque usage constant et quotidien. Esope, dans ses fables écrites au VII^{me} siècle av. J.-C., parle déjà des conquêtes du corroyeur. Les témoignages les plus lointains montrent la place que tient le cuir dans la vie des peuples et dans leurs civilisations.

Nous reproduisons ici quelques sujets extraits du Dictionnaire des Antiquités romaines et grecques. On y verra quelques spécimens des principaux objets fabriqués en cuir à ces époques (et on les comparera à ceux que représentent ensuite les nombreuses figures consacrées aux productions modernes).

Que la mémoire d'Anthony Rich, auquel nous empruntons les textes explicatifs, se réjouisse : comme lui, nous avons foi dans l'avenir et notre seule préoccupation est de « servir » une cause qui, certes, nous tient spécialement à cœur, mais se confond avec l'intérêt général et national.

J. v. d. H., mars 1940

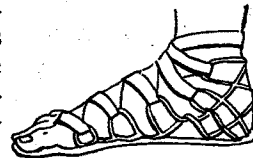
Le Cuir dans l'Antiquité

AEGIS. — Le premier sens de ce mot est « peau de chèvre. » A une époque ultérieure, on employa le même mot pour désigner la cuirasse ordinaire portée par des personnes de distinction, tels que les rois de Macédoine et les empereurs romains. Elle était décorée par devant de l'image d'une tête de Gorgone. (fig. 1.)



(fig. 1).

AMENTUM. — Courroie ou lanière, par laquelle les « soeae, crepidae » et chaussures analogues étaient attachées au pied comme dans le modèle pris d'une statue de marbre à Rome, où l'« amentum » est marqué par la large courroie qui passe au-dessus du coup de pied et par les brides (ansae) fixées au côté de la semelle. (fig. 2).



(fig. 2).

BALTEUS. — « Baudrier » passé sur une épaule et sous l'autre pour suspendre l'épée, de la même façon que nos soldats portent les armes qu'ils ont au côté. Il était attaché sur le devant par une boucle. (fig. 3).

Les soldats grecs de l'âge homérique se servaient d'un baudrier semblable pour porter leurs boucliers ; ils en portaient deux en même temps.



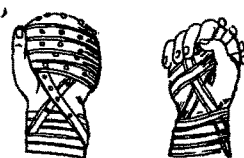
(fig. 3).

Baudrier ou bandeau de parure en cuir décoré parfois de crous d'or et d'argent ou de broderies qu'on plaçait autour du cou et du poitrail du cheval et auquel on attachait des grelots. (fig. 4).



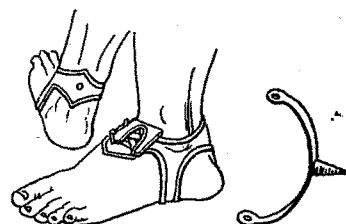
(fig. 4).

CAESTUS. — Gantelets pour pugilat, portés dans les luttes des anciens ; ils consistaient en courroies de cuir attachées autour des mains et des poignets et montant quelquefois jusqu'au coude. (fig. 5)



(fig. 5).

CALCAR. — « Eperon de Cavalier. » ainsi appelé parce qu'il était attaché au talon. La manière de s'en servir est clairement expliquée par l'expression « subdere equo calcaria. » La figure ci-jointe représente un modèle donné par Caylus. (fig. 6).



(fig. 6).

CALCEOLARIUS. — « Cordonnier ». La figure ci-jointe est tirée d'une peinture trouvée dans des fouilles à Résina. Elle représente l'intérieur d'une boutique de cordonnier où les deux génies figurés ici, sont occupés à leur métier. (fig. 7).



(fig. 7).

CALCEUS. — « Soulier » ou « brodequin » qui montait à droite et à gauche, de manière à couvrir complètement tout le pied, par opposition aux sandales et pantoufles qui ne le couvraient qu'en partie. (fig. 8).



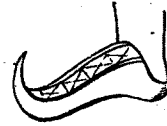
(fig. 8).

« Calceus Patricius » — Chaussure portée par les sénateurs romains et d'un caractère différent de celles du reste des citoyens ; de là l'expression « calceomutare » pour dire « devenir sénateur ». Elle était attachée par des courroies qui se croisaient sur le cou-de-pied et elle montait ainsi sur la jambe aussi haut que le bas du mollet, comme on le voit fréquemment sur des statues drapées dans la toge, et sur les figurines ci-contre. (fig. 9).



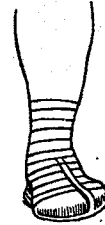
(fig. 9).

« Calceus Repandus. » — Soulier avec une longue extrémité en pointe et retournée en dedans ou en dehors. Cette forme semble remonter à une haute antiquité on la voit fréquemment sur les monuments des Egyptiens et des Etrusques. (fig. 10).



(fig. 10).

CALIGA. — Soulier porté par les soldats romains, y compris les centurions, mais non les officiers supérieurs. C'était un « soulier fermé » qui couvrait entièrement le pied ; il avait une semelle épaisse, garnie de clous et était attaché par des courroies qui couvraient le cou-de-pied et qui entouraient le bas de la jambe comme on le voit sur la gravure ci-jointe. (fig. 11).



(fig. 11).

CARBATINAE. — La plus commune de toutes les espèces de chaussures en usage chez les anciens ; elle était particulière aux paysans des contrées méridionales, aux Asiatiques, aux Grecs, aux Italiens. Elle consistait en une pièce de peau de boeuf crue, placée sous le pied comme semelle, puis relevée aux côtés et par dessus les orteils, et attachée sur le cou-de-pied et autour de la partie inférieure de la jambe par des courroies. (fig. 12).



CORRIGIA. — « Cordon et lacet de brodequin ». Spécimen pris de peintures de Pompéi. (fig. 8).

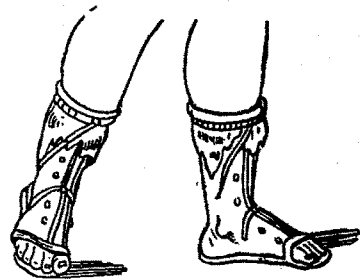
COTHURNUS. — « Haut brodequin », grec d'origine, porté d'habitude par les chasseurs. C'était un brodequin de cuir, enveloppant tout le pied (de là Corthurno calcea) et la jambe jusqu'au mollet ; il était lacé par devant. (fig. 13).



(fig. 13).

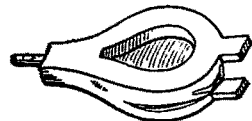
BRODEQUIN du même genre, mais orné avec plus de soin, qui est attribué par les artistes grecs à quelques-unes de leurs divinités, particulièrement à Diane, à Bacchus et à Mercure, et par les artistes romains à la déesse Roma.

ENDROMIS. — Mot employé en grec pour désigner les brodequins inventés et portés dans l'origine par les chasseurs de Crète, puis adoptés par les artistes grecs comme chaussures caractéristiques de Diane Chasseresse. (fig. 14)



(fig. 14).

FOLLIS. — « Soufflet » composé de deux planches avec une soupape à air, unies par une peau de bœuf ou de vache. (fig. 15).



(fig. 15).

FULMENTA. — Abréviation de « fulcimenta » : on se servait de ce nom pour désigner une semelle épaisse et probablement extraordinaire, fixée à un soulier ou un brodequin. Dans notre spécimen, pris d'une statue grecque de Minerve, on voit trois semelles l'une au-dessus de l'autre. Elles étaient en liège et les dames grecques et romaines s'en servaient pour se défendre de l'humidité en hiver. (fig. 16).



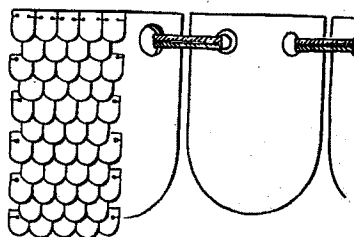
(fig. 16).

GALLICAE. — « Souliers gaulois » d'où vient le français « galoches ». Soulier bas avec une ou plusieurs semelles épaisses et une petite empeigne qui était entièrement découverte sur le devant du cou-de-pied comme la galoches moderne. (fig. 17)



(fig. 17).

LORICA. — Terme employé pour désigner d'une manière générale la partie de l'armure défensive qui couvrait le dos la poitrine, le ventre et les côtés jusqu'à la ceinture. La cuirasse ici représentée, faite de cuir très épais, de bronze ou d'autres métaux, constitue la « lorica » même ; mais l'abdomen, les cuisses, le muscle deltoïde et les aisselles, parties qui seraient trouvées complètement exposées quand le bras était levé au-dessus de la poitrine, étaient protégées par une série de bandes de cuir. Ordinairement suspendues à la cuirasse, autour des trous faits pour laisser passer les bras et des bords inférieurs des deux plaques, ces bandes tombaient le long des bras comme une manche et sur les cuisses comme le « kilt » ou jupon des montagnards écossais. (fig. 18).



(fig. 18).

« **LORICA SERTA** ». — Corselet composé aussi de plaques en forme d'écailles.

PHALERATUS. — Porté comme ornement ou décoration, des plaques rondes (phalerae) de métaux précieux qui appartenaient exclusivement dans l'origine aux nations étrangères à Rome. Ces plaques servaient surtout comme décoration militaire à des actions d'éclat. Elles étaient attachées à de larges bandes de cuir de buffleteries qui entouraient le corps. (fig. 19).



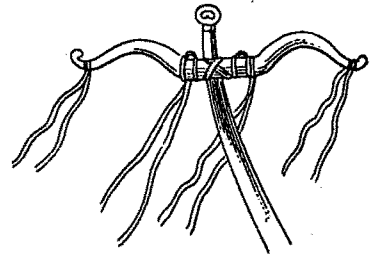
(Fig. 19.)

Quand le mot est appliqué à des chevaux, il désigne un ornement analogue à la muserole ou au collier, comme dans le spécimen figuré, ou à une martingale tombant sur la poitrine. (fig. 20).



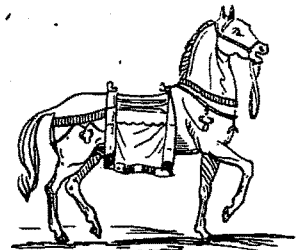
(fig. 20.)

JUGUM. — Joug pour des bêtes de trait. Il était attaché à l'extrémité du timon et on le faisait souvent avec deux arcs pour emboîter le cou des animaux sur lequel il portait. Il avait aussi une couple de liens en cuir à chaque extrémité qui était attachée autour du poitrail de l'animal et servait de collier. (fig. 21).



(fig. 21).

POSTILENA. — « Croupière » ou reculement » pour les chevaux de selle ou de charge : c'était une pièce du harnais faite de cuir ou de bois, à laquelle on avait donné une forme circulaire ; elle entourait la croupe de l'animal et était retenue par la queue, tandis qu'à l'autre extrémité elle était fixée à la selle, qu'elle empêchait ainsi de glisser en avant. (fig. 22).



(fig. 22).

SANDALIUM. — Pantoufle très ornée que portait les dames grecques, auxquelles l'empruntèrent les romaines. (fig. 23).



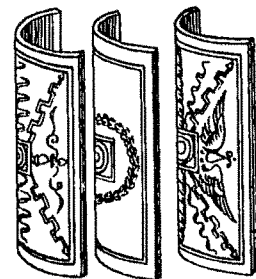
(fig. 23).

SCABELLUM. — Instrument de musique. C'était un soulier à semelle de bois très épaisse. (fig. 24).



(fig. 24).

SCUTUM. — Le grand bouclier oblong qu'adopta généralement l'infanterie romaine. 1. m. 20 de long sur 1 m. 80 de large. Construit de planches solidement jointes l'une à l'autre, couvertes d'une enveloppe extérieure de cuir. (fig. 25).



(fig. 25).



(fig. 26).

STRAGULUM
— Caparaçon pour les chevaux placés sur les coussins qui servaient de selle ou la remplaçant même tout à fait. S'il n'était pas garni de fourrure, il était fait de cuir couvert de plaques de métal. (fig. 26-fig. 27).



(fig. 27).

ZONA. — Ceinture en cuir mince et souple, large et plate, que portait les jeunes filles autour des hanches et qui n'était déposée qu'après le mariage. (fig. 28)



(fig. 28).

Ce mot désignait un ceinturon de soldat, en cuir, porté autour des reins pour couvrir la ligne de jonction de la cuirasse avec la jaquette formée également de bandes de cuir qui s'attachent au bord intérieur. (fig. 29).



(fig. 29).





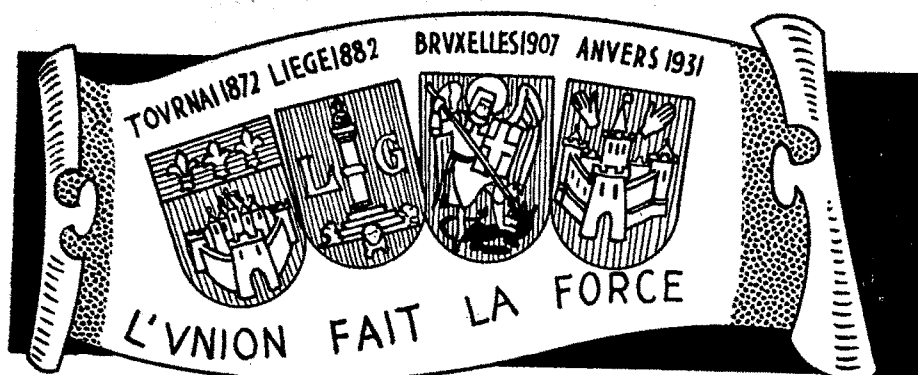
LA TANNERIE ANCIENNE.

Aux pages suivantes et de principe par ordre d'ancienneté, nous publions la liste de la plupart des associations belges dont les activités se limitent à l'Industrie et au Commerce de Cuirs. Un grand nombre d'entre elles, pour pouvoir répondre aux buts qu'elles poursuivent sont constituées en associations sans but lucratif.

Chacune de ces associations a son autonomie dont la raison d'existence se justifie par les nécessités que le métier spécialise dans les manipulations industrielles et dans les activités commerciales.

Ces associations comportent souvent un nombre considérable de sociétaires ou adhérents ; certaines dépassent un millier de membres groupés pour la défense et l'organisation de l'intérêt professionnel.

On conviendra que cette nomenclature expose clairement le rôle primordial que remplit la tannerie dans l'économie nationale.



— **Associations et Groupements** —
de l'Industrie et du Commerce Belges
 — **des Cuirs, Peaux et Pelleteries** —

La Bourse aux Cuirs de Tournai

Président : M. Clovis MASURE ; *Vice-Présidents* : MM. Alfred CHEREQUEFOSSE et Louis MASURE ; *Secrétaires* : MM. André WİBEAUX et Jean LEMAIRE ; *Trésorier* : M. Alphonse TASSIER.

La Bourse aux Cuirs de Liège

Président d'Honneur : M. Alfred HOUBEN ; *Vice-Président d'Honneur* : M. Léon DOSSIN ; *Président* : M. Joseph DEWEZ ; *Vice-Présidents* : MM. Marcel HOGGE et Emmanuel BOUVY ; *Secrétaire-Trésorier* : M. Jacques van der HEYDEN.

La Bourse aux Cuirs de Bruxelles

Président : M. Maurice THIRY ; *Vice-Présidents* : MM. Emile FONTAINE, Emile BARTELOUS, François CAYTAN, Oscar DE MEULENAERE ; *Secrétaire-Général* : M. Joseph NAERHUYSEN ; *Trésorier* : M. Achille DE CALUWE.

Socotanné

Société Coopérative

d'importations et d'exportations des Tanneurs et Négociants en Cuirs,
 Peaux, Extraits et Matières tannantes belgo-luxembourgeois.

Siège Social : rue de l'Autonomie, 17, Bruxelles.

Président : M. Clovis MAZURE ; *Administrateurs* : MM. Léon

ADLER, Emmanuel BOUVY, Joseph DEWEZ, Georges DUPUIS, Emile FONTAINE, Raymond HOUBEN, Herman MARREEL, Henri THIEFFRY ; *Commissaires* : MM. Julien KAMP, Paul LEBLON, René LEFEVRE ; *Secrétaire-directeur* : M. Joseph NAERHUYSEN.

La Chambre Arbitrale de Conciliation de la Bourse aux Cuirs de Bruxelles

Président : M. Emile BARTELOUS ; *Vice-Président* : M. Henri DUBOCQUET ; *Secrétaire* : M. Victor KOECKELENBERGH.

Groupement de la Tannerie Belgo-Luxembourgeoise

Président d'Honneur : M. Albert Van CUTSEM ; *Président* : M. Emile FONTAINE ; *Vice-Présidents* : MM. Maurice THIRY, Joseph DEWEZ, Clovis MASURE ; *Trésorier* : M. Charles DRUART ; *Secrétaire-Général* : M. René LEFEVRE ; *Secrétaire-Général Adjoint* : M. Joseph NAERHUYSEN ; *Administrateurs* : MM. H. FELDHEIM, H. THIEFFRY, E. FONTAINE, R. HOUBEN, H. MAREEL.

Union des Bourses aux Cuirs de Belgique

Président : M. Clovis MASURE ; *Secrétaire-Trésorier* : M. Joseph NAERHUYSEN ; *Délégués de la Bourse aux Cuirs de Bruxelles* : MM. Maurice THIRY, Emile FONTAINE, Charles DRUART, Victor KOECKELENBERGH, Clément KENIS, Oscar de MEULENAERE, Jos. NAERHUYSEN ; *Délégués de la Bourse aux Cuirs de Liège* : MM. Alfred HOUBEN, Joseph DEWEZ, Jacques van der HEYDEN, Raymond HOUBEN, Emile Van der VELPEN ; Léon MAERTENS, Emile POUS-SARD ; *Délégués de la Bourse aux Cuirs de Tournai* : MM. Jos. NAERHUYSEN, A. de CALUWE, Em. BARTELOUS ; *Délégués de la Bourse aux Cuirs de Tournai* : MM. Clovis MASURE, André WIBEAUX, Alfred CHEREQUEFOSSE, Georges LAMBERT, Alphonse TASSIER, Louis MASURE, Jean LEMAIRE.

La Bourse aux Cuirs de Belgique

Société Coopérative

Organe hebdomadaire (67^e année) et quotidien des Bourses aux Cuirs de Tournai, Liège, Bruxelles, Association Anversoise

du Commerce des Cuirs et Peaux et du Groupement de la
Tannerie Belgo-Luxembourgeoise.

Président : M. Maurice THIRY ; *Administrateur-Directeur-*
Gérant : M. Joseph NAERHUYSEN.

Société Internationale des Chimistes des Industries du Cuir Section Belge

Présidents d'Honneur : MM. Edouard NIHOUL, Maurice
THIRY, Gustave COLCHEN ; *Président* : M. Alphonse FIE-
VEZ ; *Vice-Présidents* : MM. Louis HOUBEN et Albert DO-
HOGNE ; *Secrétaire* : M. Charles DRUART.

Chambre Syndicale des Fabricants d'Articles en Cuir, d'Equipements Militaires, Sellerie et Maroquinerie

Président : M. Jean VERLINDEN ; *Vice-Présidents* : MM.
Victor CHARLET † et Emile FONTAINE ; *Secrétaires* : MM.
Félix LAMBION et Armand De PRINS ; *Trésorier* : M. Emile
CORTVRIENDT.

Chambre Syndicale des Négociants et Commissionnaires en Cuir Tanné de Bruxelles

Président : M. Victor JONCKHEERE ; *Vice-Présidents* : MM.
Emile BARTELOUS, Gustave Van den VEKEN, Eugène
MINNE ; *Secrétaires* : MM. Paul RENKIN et H. NAVEZ ;
Trésorier : J. CLOSE.

Chambre Syndicale des Fabricants de Chaussures de Belgique

Président : M. Paul PONCHON ; *Vice-Présidents* : François
CRUTZEN, François de BEUL, David de COENE, Abel
QUENON, Jean Van DOORSELAER, VAN HOUT, André
Van MARCKE ; *Secrétaire-Général* : M. Victor KOECKELEN-
BERGH ; *Trésorier* : M. J. HOOGSTOEL.

Chambre Syndicale des Négociants en Cuirs en Poils de Belgique

Présidents d'Honneur : M. Oscar de MEULENAERE et Alfred MENKE ; *Présidents* : MM. Van ACKER et G. DUPUIS ; *Secrétaire* : M. LACOUR ; *Trésorier* : M. Charles Van MOL.

Union Belge des Fabricants de Courroies et d'Articles Industriels en Cuir

Président d'Honneur : M. Arnold WERTZ ; *Président* : M. Raymond HOUBEN ; *Vice-Présidents* : MM. J. DELWAIDE et Ernest Van der STRAETEN ; *Secrétaire* : M. Joseph DELWICK ; *Secrétaire-adjoint* : M. F. YPERSIEL ; *Trésorier* : M. A. RADERMECKER.

Ecole de Tannerie de Liège

Commission Administrative : *Président* : M. Louis HOUBEN ; *Délégués de l'Etat, Province et Ville* : MM. Emmanuel BOUVY, Henri DAMARD, Ferdinand LALLEMAND, Joseph DEWEZ, Alfred HOUBEN, Paul CRESPIEN, Jacques van der HEYDEN, Witmeur de HEUSCH.

Association des Anciens Elèves de l'Ecole de Tannerie

Président : M. Maurice DELVAUX ; *Vice-Président* : M. Pierre VELGE ; *Secrétaire* : M. Charles PETERS ; *Trésorier* : M. Louis MAGIS.

Chambre Arbitrale et de Conciliation pour Matières Tannantes d'Anvers

Président : M. Paul LEBLON ; *Vice-Président* : M. Albert COLS ; *Secrétaire* : M. Clément KENIS.

Association Anversoise du Commerce des Cuirs et Peaux

Président d'Honneur : M. Max OSTERRIETH ; *Président* : M. Paul LEBLON ; *Vice-Présidents* : MM. Oscar KREGLINGER et Fred OSTERRIETH ; *Secrétaire* : M. Clément KENIS ; *Trésorier* : M. Albert COLS.

Chambre Arbitrale et de Conciliation pour Cuirs et Peaux d'Anvers

Président : M. Gustave GRISAR ; *Vice-Présidents* : MM. Henri DUMOULIN (Fond.), Oscar KREGLINGER, HENRI LOBERT ; *Secrétaire* : M. Clément KENIS ; *Trésorier* : M. Albert COLS.

Union Professionnelle des Tanneurs et Teinturiers de Peaux de Belgique

Président : M. Léopold de VOS ; *Vice-Président* : M. Maurice de SCHRIJVER ; *Secrétaire-Trésorier* : M. F. BOSCHMAN.

Société Coopérative La Halle aux Cuirs de Bruxelles

(comprenant 58 Syndicats Belges de Cuirs et Peaux)

Président : M. Jules DELPORTE † ; *Administrateur-Délégué* : M. Victor de BODT ; *Secrétaire-Général* : M. Auguste DIDIER.

Société Coopérative Halle aux Cuirs de Liège et Environs

Président : M. Léopold JOBE ; *Secrétaires* : MM. Jean DACHE et Léonard COMHAIRE.

Halle aux Cuirs de Liège

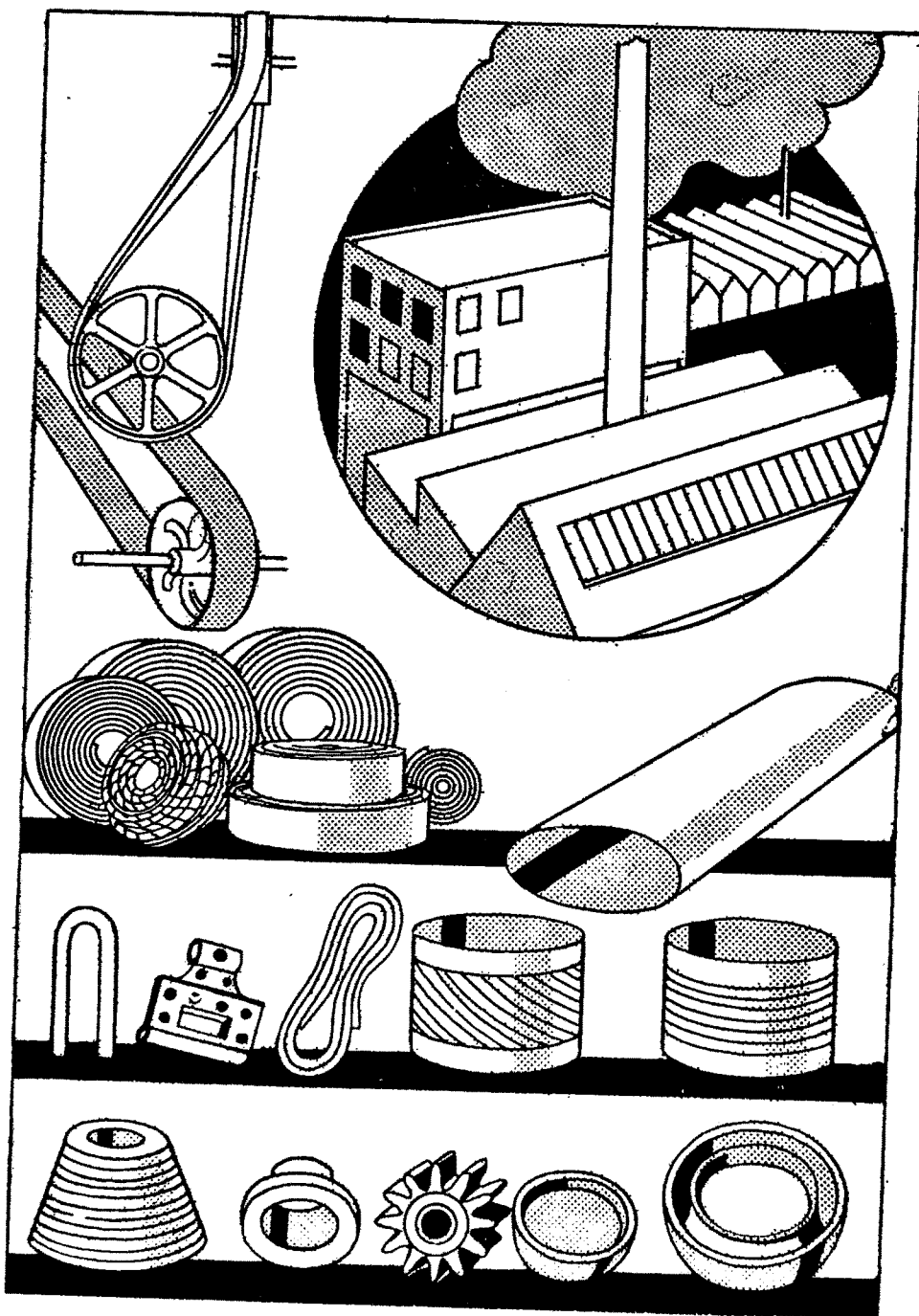
Directeur Général et Secrétaire : M. Henri MASSIN ; *Président* : M. Arthur BORDET.

Hypoderma Bovis

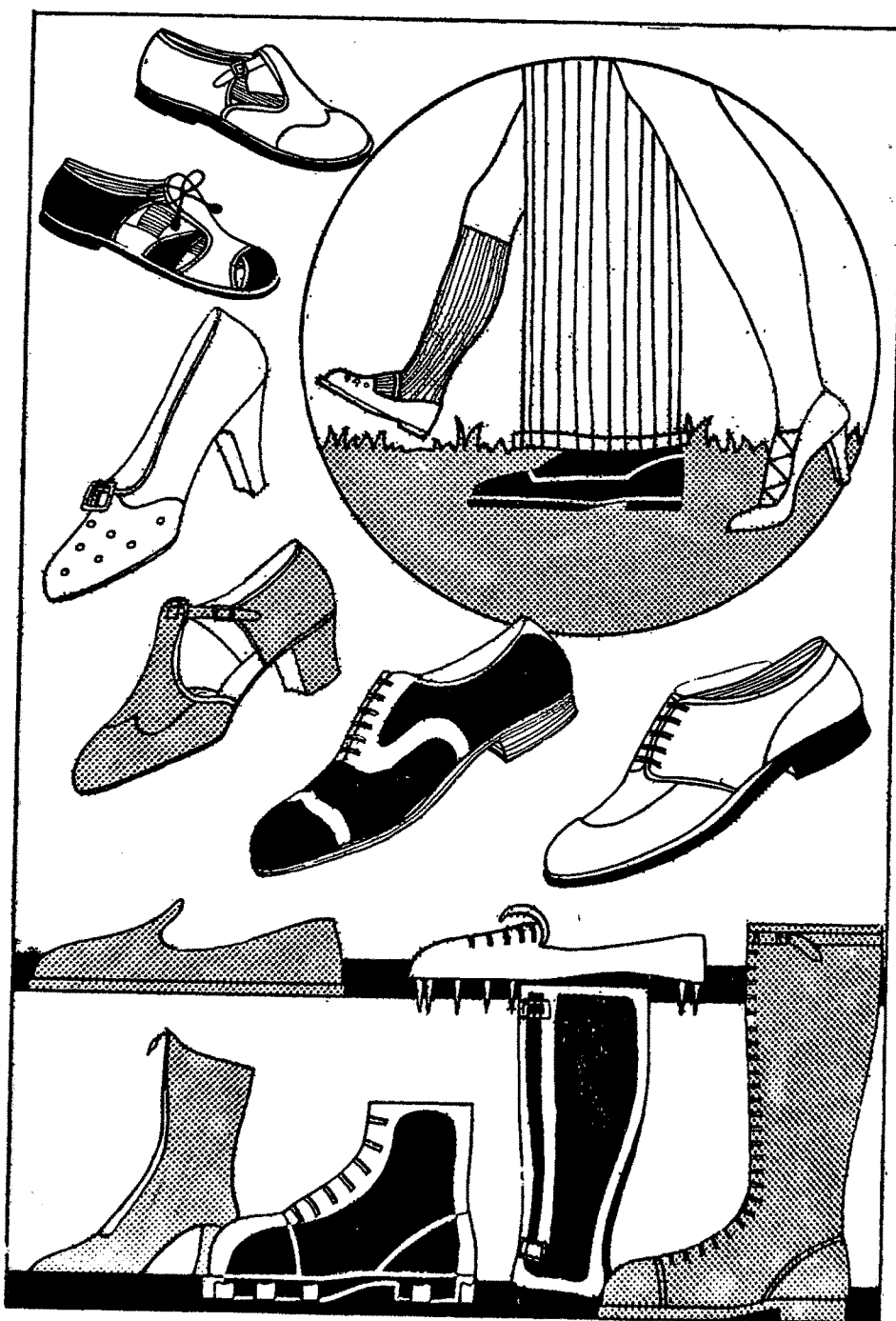
Association d'utilité publique pour la lutte contre le Varon

Président : M. Jules DELPORTE † ; *Vice-Président* : Henri THIEFFRY.

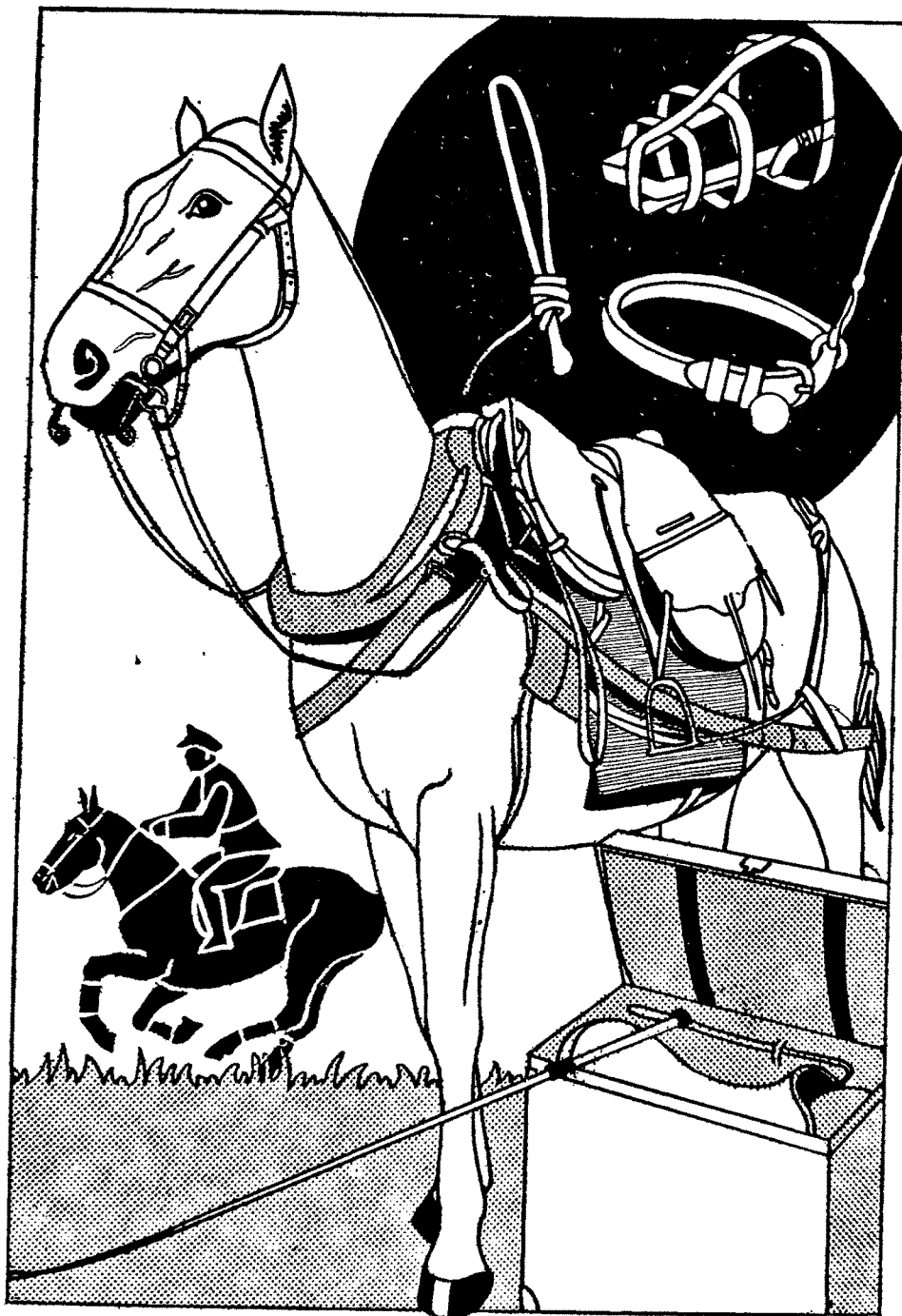
Le Cuir dans l'Industrie

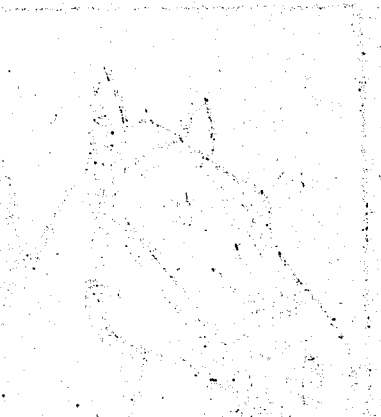


Le Cuir dans la Chaussure



Le Cuir dans l'Équipement et le Harnachement

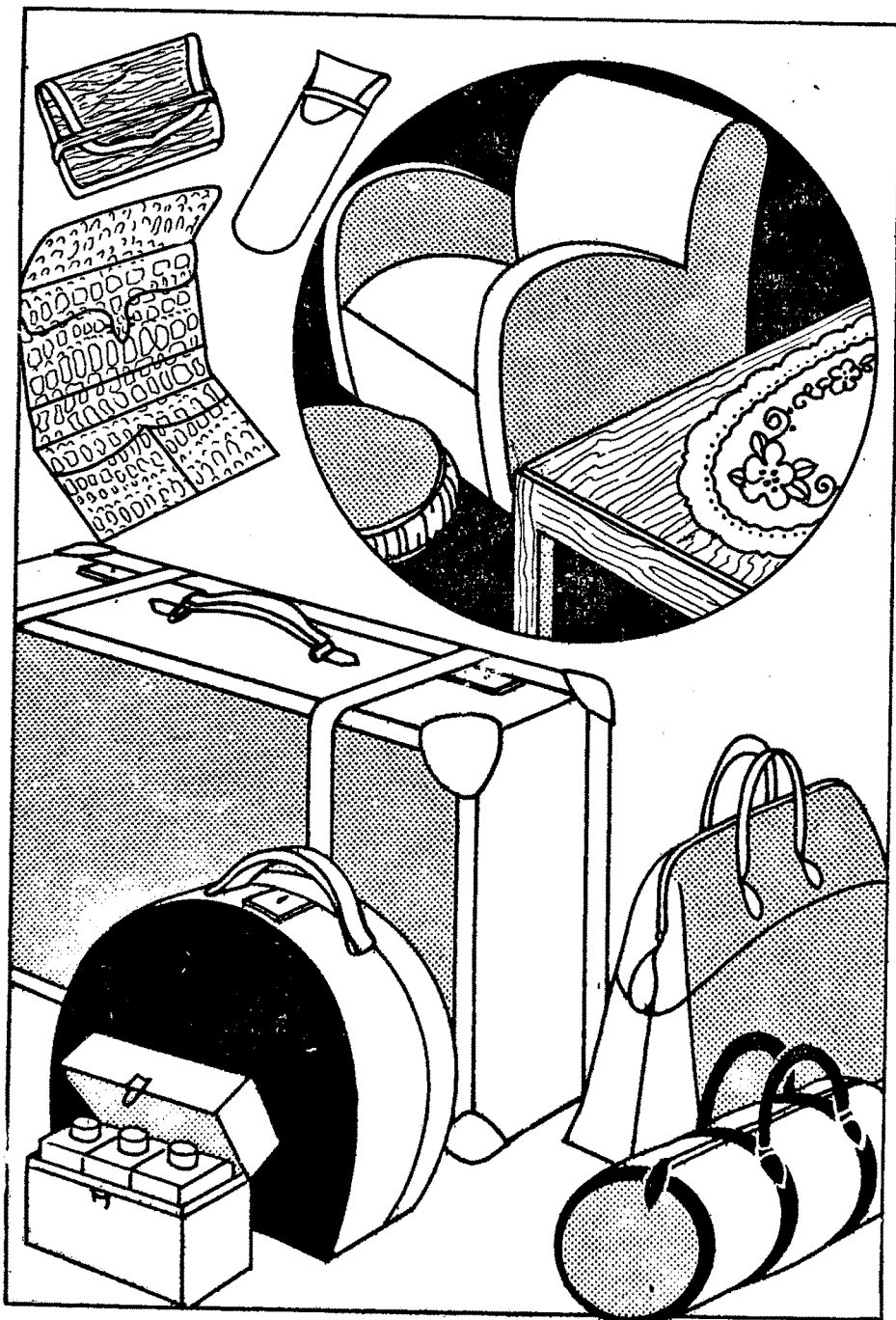


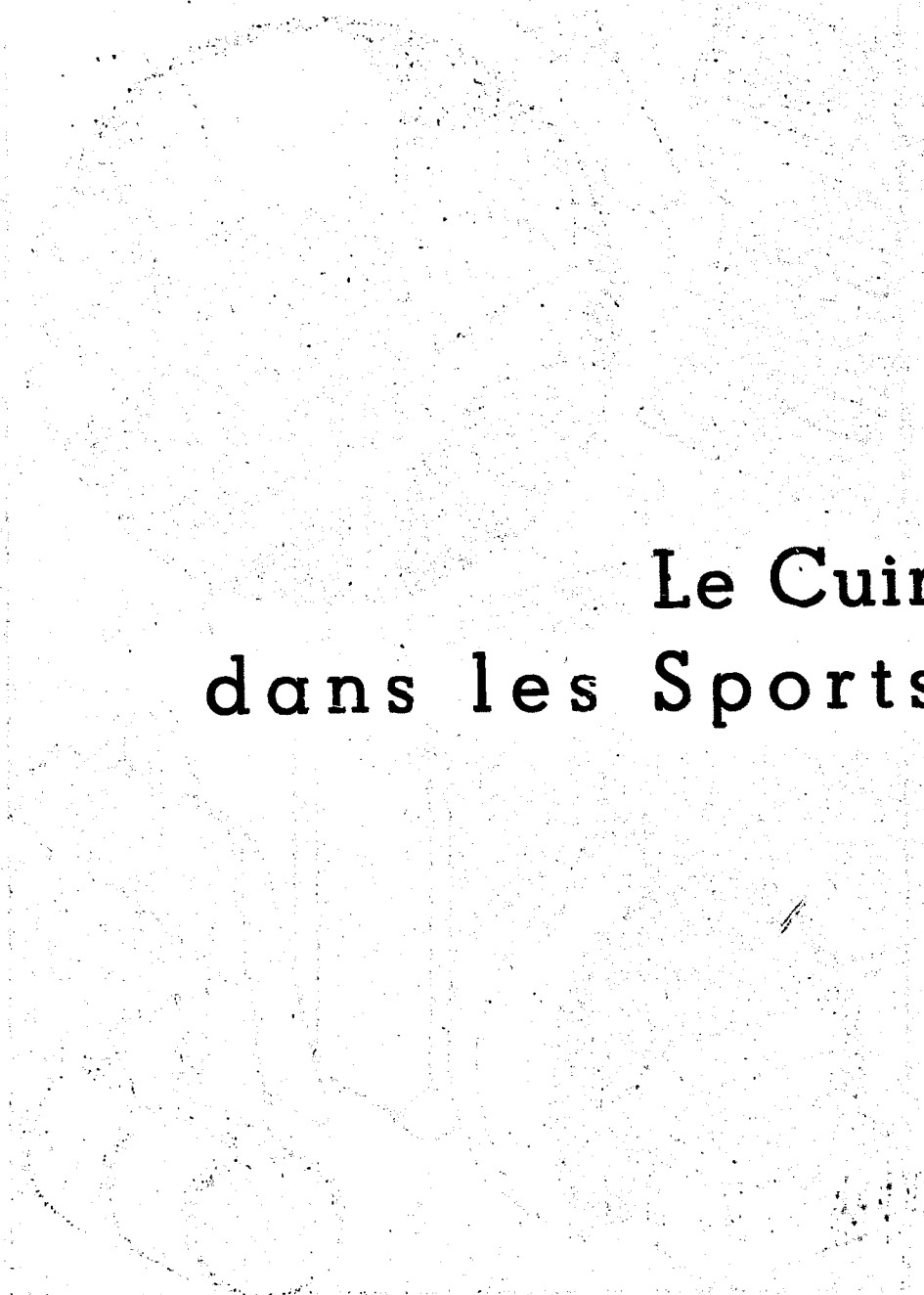


Le Cuir dans le Vêtement et dans la Fourrure



Le Cuir dans le Voyage et l'Ameublement





Le Cuir dans les Sports

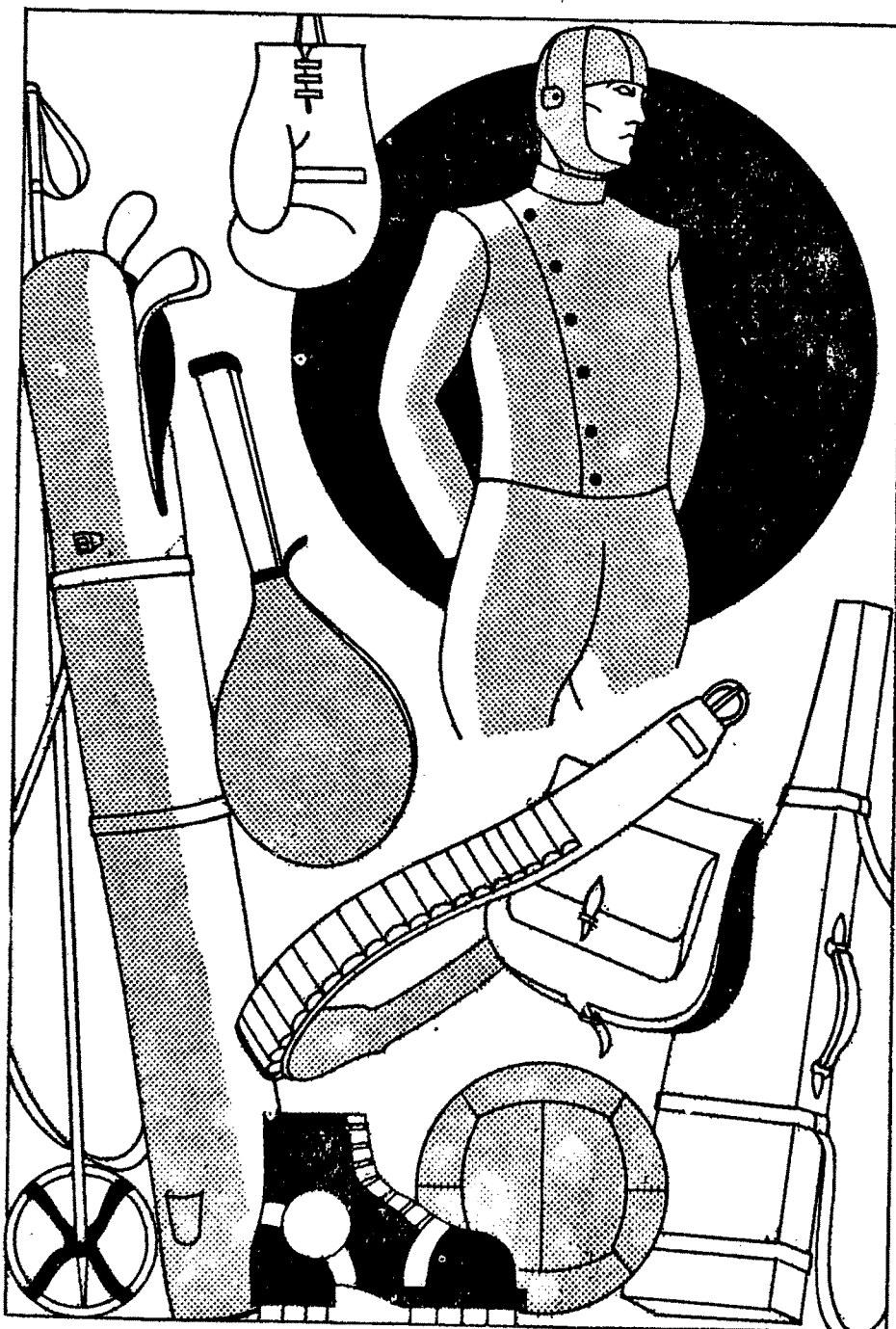
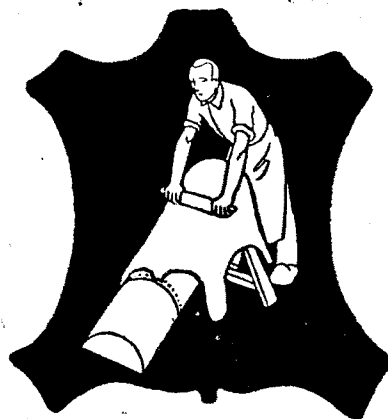


Table des Matières

Préface	7
Généralités sur l'Industrie du Cuir	10
Généralités sur la Fabrication des Cuirs	14
Le Tannage Végétal	16
Graissage des Cuirs	19
Tannage au Chrome	22
Tannage Mégis	24
Tannage à l'huile	25
Industrie de la Pelleterie	26
Teinture des Cuirs	27
Conclusion	28
En souvenir de l'Exposition	31
Le Cuir dans l'Antiquité	36
Associations et Groupements attachés à l'Industrie et au Commerce Belges des Cuirs, Peaux et Pelleteries	45
Le Cuir dans l'Industrie	50
Le Cuir dans la Chaussure	52
Le Cuir dans l'Equipeement et le Harnachement	54
Le Cuir dans le Vêtement et dans la Fourrure	56
Le Cuir dans le Voyage et l'Ameublement	58
Le Cuir dans les Sports	60



RAPID-PRESS, LIEGE - 9857