مجلة الدراسات الأثرية ISSN: 1111-7699
مجلد:16 /عدد:01/2018 DOI:.16/IJO.01 /2018

عيوب الجلد الخام و طرق علاجه

أ. فاطمة بن شعبة
معهد الآثار–جامعة الجزائر–2–

مقدمة :

الجلد لغةً المَسْك من كل حيوان لأنه يمسك ما وراءه من اللحم والعظم والجمع مسوك، والجلود المدبوغة هي فروة الحيوان أو جلده المعالج كيميائياً وفيزيائياً بالدباغة لحفظه من التلف وليصير ملائماً للاستخدام، اذ تخضع جميع أنواع جلود الحيوانات كالثدييات والطيور و الزواحف والضفادع والأسماك للدباغة, ولقد استخدم الإنسان البدائي جلود الحيوانات التي كان يصطادها لستر جسده، بعد أن عرف تماسكها ومتانتها، والدفء الذي تمنحه للجسم من دون معالجة أو حياكة، ووجد أن الجلود كانت سريعة التعفن والتفتت، غير أن تجفيفها قبل استخدامها يقلل من تمزقها، وثمة معطيات قديمة تشير إلى استخدام الجلود غير المدبوغة, واتبع الإنسان البدائي طرق بسيطة لمعالجة الجلود قبل استخدامها، فعالجها بزيوت الأسماك أو بالتدخين، وعُثر على جلود معالجة بالزيت في بعض المقابر الفرعونية, وتتلخص أول طرق دباغة الجلود عند بعض الأقوام القديمة بوضع طبقة من لحاء الشجر أو أوراقه، أو الفواكه فوق الجلد الخام وإضافة الماء إليها، وكان ذلك يستغرق مدة طويلة،وعثر على بقايا ألبسة جلدية مخيطة في الكثير من مناطق آسيا وأوروبا وهي تدل على أن الإنسان استخدم الجلود المدبوغة منذ نحو 30 ألف سنة.

استخدم المصريون القدماء صنادل جلدية مدبوغة قبل 13 قرناً من الميلاد، وكذلك الحال في المشرق العربي وبلاد فارس ومنغولية القديمة والصين, وتبين أن الجلود التي استخدمها المصريون القدماء كانت متينة جداً، واستخدمت الجلود كذلك للكتابة ولحفظ المخطوطات الثمينة كالكتب المقدسة وغيره. [1]

[1] أحمد مالو،" صناعة الجلود"، الموسوعة العربية، مج 7، دار الفكر المعاصر، دمشق، سورية،2003، ص.653.

استفاد الإنسان من عدم نفاذية الجلود للماء فاستخدمها أواني لحفظ الماء و الطعام ونقله، واستعمل سكان المناطق الشمالية الباردة، كالإسكيمو وكذلك سكان أمريكا الأصليين، جلود الحيوانات المدبوغة في مختلف شؤونهم الحياتية.

واستخدم العرب بدورهم الجلود في مختلف الأغراض فصنعوا منها الأحذية والأحزمة لربط رواحلهم وحزم متاعهم والسروج لركوبهم، واستخدموا جلود الأغنام المدبوغة فروة تبطن بها ثيابهم، و أوعية لنقل الماء ولحفظ الألبان وتصنيعها.

ومع أن الألبسة الجلدية لم تستخدم على نطاق واسع في المنطقة العربية لكونها من البلاد الدافئة, فقد برع العرب في الاستفادة من منتجات الجلد كالصوف والشعر والوبر في صنع الملابس والخيام والحبال وغيرها.

وتطور استخدام الجلود المدبوغة في عصر الحضارة العربية الإسلامية وفي العصور الوسطى وخاصة صناعة الأحذية والسروج والدروع وعُدَد الرواحل وحقائب السفر، وتجليد الكتب، لأنَّ الكتب ظلت من المقتنيات الثمينة جداً، , ومازالت المكتبات القديمة زاخرة بالكتب والمخطوطات المغلفة بالجلد, وقد زين غلافها بزخارف دقيقة وغنية مطبوعة أو مطعمَة برقائق الذهب أو مطلية بألوان براقة.[2]

اختيار نوع الجلود للاستعمال :

تستعمل الجلود إما خامة أو مدبوغة باختيار نوع الحيوان الذي يلائم مجال الاستعمال وفقا لخصائصه، بحيث لا تعالج جلود الأحصنة و الحمير والبغال.[3]

جلد الجمل :

[2] أحمد مالو، المرجع السابق، ص.653.

[3] Brunot (.M.L.), « Vocabulaire de la tannerie indigène à Rabat », In Hespéris, Archives Berbères et Bulletin de l'Institut des Hautes-Etudes Marocaines, T : III, 1er trimestre, Edition Emile Larose, Paris, 1923,p.87.

ISSN: 1111-7699
DOI:.16/IJO.01 /2018

لا يعطي الجلد الجيد و يختص في صناعة القراب، و الأوعية الصلبة للدباغة، أو يقطع على شكل شرائط لصناعة الشُكَل.[4]

جلود الأبقار:

تعد جلود الأبقار أكثر الجلود المدبوغة متانة , وللجلد البقري الخام بنية شبكية تعطي الجلد المدبوغ مواصفاته المميزة المطلوبة.

ويستجيب الجلد المدبوغ لجميع أنواع المعالجات النهائية التي تسمح بإعطائه أكبر متانة ونعومة وملائمة لشروط المناخ، وهو جلد يسهل التعامل معه والعناية به، ويحتل مكانته بين النخبة الممتازة من الجلود، وتشير الإحصائيات إلى أن نحو 80% من الجلود المدبوغة في العالم تستهلك في صناعة الأحذية وتحتل جلود الأبقار المكانة الأولى بينها.

جلود الأغنام:

تعتبر من الجلود الطرية اللَّدنة جداً، وهي قابلة للطي ناعمة الملمس ومناسبة تماماً لتصنيع الملابس والحقائب والمحافظ والقفازات، تتنافس الدول على إنتاج أجود أنواعها وتتبع في معالجتها في المراحل النهائية طرق مختلفة بحسب الهدف من استخدامها.

جلود الماعز:

تعد جلود الماعز من الجلود الأكثر تقديراً وتثميناً في سوق الجلد, وأغلبها تُسوَّق من بلدان جنوبي آسيا، والاستخدام الرئيسي لها صناعة الأحذية، وذلك لأن ألياف جلد الماعز الخام أكثر تراصاً مما هي عليه في جلد الغنم، وتعطي بشرة حبيبية متينة ومتراصة ومميزة تشكل صفة واضحة لخملة الجلد، وتجعله من أثمن ما في سوق الجلد، و تُعدُّ جلود الماعز الآسيوية أعلى قيمة من الأوروبية, وكذلك الجلد المراكشي و«الشاماواه» وهو أشهرها (حيوان الشاماواه (chamois) من الظباء المجترَّة شبيه بالماعز ومعرّض للانقراض، ووُضِع تحت الحماية).

جلد الغزال:

[4] Gast (.M.), « Cuirs et peaux », In Encyclopédie berbère, Conseil-Danse, V :14, 3e trimestre, Edisud, Aix-en Provence, France, 1994, pp. 2148-2149.

هنـــاك مجموعـــة مـــن أنـــواع الظبـــاء والغـــزلان والإيلـــة يكـــون جلـــدها المـدبوغ مخملـي الملمـس، نـاعم السـطح ومصـقولاً تمامـاً، غيـر أنـه نافـذ للرطوبـة دافـئ وقابـل للغسـيل، وهـو ثمـين جـداً، ويعـالج بالزيـت لتليينـه ويسـتعمل فـي صـناعة القفازات والأحذية والألبسة الرياضية، غير أنه معرض للخدش والتشقق بسهولة. [5]

جلد حمار الوحش :

يُصـطاد حمـار الـوحش مـن أجـل لحمـه الـذي يقـارب لحـم الغـزال، وجلـده الـذي يستخدم لصنع نوع من الجلد المسمى «الشاغران» Chagrin.

جلود الزواحف والبرمائيات:

تعـد جلـود عـدد كبيـر مـن الزواحـف، كالتمسـاح والقـاطور (التمسـاح الأمريكـي) والأفـاعي والسـحالي ، مـن الجلـود التـي يسـتخدمها الخاصـة مـن المسـتهلكين والمتـرفين لارتفـاع أثمانهـا ونـدرتها، ومـن جلـود البرمائيـات المرتفعـة الـثمن جلد السلمندر (Urodèle).

و هنـــاك حيوانـــات أخـــرى مختلفـــة كالســـنجاب والشنشيلة Chinchilla وغيرها، يستفاد من جلودها لأغراض مختلفة.

مواصفات الجلود : تتميز الجلود بميزات فريدة منها:

– مقاومـة عاليـة للشـد والتمزيـق والتلـف، وهـي تبقـى صـالحة للاسـتعمال مـدة طويلـة مهما كانت نوعيتها.

– توفير درجة من الحماية تخفف من أضرار الصدمات، و مقاومة للجراثيم.

– المحافظـة علـى شـكلها ونعومتهـا مـدة طويلـة، ويمكـن تفصـيلها بحسـب قيـاس الجسم.

– الوقايـة مـن أشـعة الشـمس ومـن البـرد والريـاح والمطـر، وهـي ملائمـة لجميـع الفصول بحسب نوعيتها.

[5] أحمد مالو، المرجع السابق، ص.653.

– امتصاص الجلد المدبوغ للعرق، فتحافظ الأحذية الجلدية على جفاف الأقدام، ويتفاعل الجلد مع اختلافات درجات الحرارة فيساعد في تنظيم حرارة الجسم، وهو غير نافذ للماء مع أنه يسمح للعرق بالارتشاح عبر أليافه الداخلية إلى السطح الخارجي.[6]

فنلاحظ أنه تعددت استعمالات الجلد في الحياة اليومية و كثرت مميزاته, نظرا للأهمية الكبيرة التي يشغلها منذ فترات ما قبل التاريخ، و جودة الجلد النهائي (المدبوغ) ناتجة عن النوعية الجيدة الخالية من الأضرار، و التي يتوفر عليها الجلد الطبيعي أو الخام قبل تعرضه لعمليات الدباغة.

و ما يهمنا في هذه الدراسة هو معرفة هذه العيوب التي يتعرض لها الجلد الخام، و التي تؤثر على نوعية الجلد النهائي و كيفية معالجتها.

1- مفهوم الجلد الخام :

1-1- مظهر وبنية البشرة:

البشرة عبارة عن كساء خارجي لجسد الحيوانات الفقارية وهو عضو حماية وملمس، كما يلعب دور في الإفراز عن طريق الغدد الدهنية والغدد العرقية.

بشرة الحيوان الحي لينة ومرتبطة بالعضلات تحت الجلد، والمسماة بالشحم عبر النسيج تحت الجلدي الرخو والمليء بالدهون، ويمكن فصل البشرة عن الشحم وهكذا يتم الحصول على الجلد الخام أو المسلوخ.[7]

1-1-1- المظهر العام للبشرة: الشكل رقم01

يختلف مظهر البشرة تبعا لسلالة الحيوان الناتجة عنه، ويمكن تمييز مختلف الطبقات على الجلد المسلوخ جيدا والمسطح، فبلمس البشرة تظهر لنا اختلافا في السمك والتهيج, بحيث منطقة الظهر أكثر سمكا من منطقة البطن، ونلاحظ مناطق أخرى أكثر رقة موافقة لثني الآباط والخواصر، أما منطقة الرقبة فهي دائما مجعدة خاصة عند الحيوانات المسنة، فالبشرة مادة أولية غير متجانسة.[8]

---

[6] أحمد مالو، المرجع السابق، ص.653.

[7] Louis (.M.), Clément (.V.), La tannerie, Etude, Préparation, Et essai des matières premières, T : I, Paris, 1936, p.75.

[8] Pierre (.P.), Le tanneur et le Mégissier, Paris 6ème, 1955, pp. 121-123.

1-1-2- بنية البشرة: الشكل رقم02

يبين الفحص المجهري لمقطع عرضي للبشرة من الخارج إلى الداخل العناصر التالية:

أ- البشرة (طبقة الجلد الداخلية):

تتركز في منطقة الشعر، وتحتوي على عدة طبقات من الخلايا المركبة وتتكون أساسا من البروتينات، و الكراتين الغني بالكبريت،[9] وهذه الخلايا تنقسم إلى مجموعتين: خلايا حية من الجهة العميقة، وخلايا ميتة من الجهة الخارجية مشكلة لطبقات قرنية.[10]

ب-الأدمة:

تسمى الكوريوم ، وهي جهة مهمة ونافعة لصناعة الجلد وتعرف بالجلد الحقيقي، و تظهر على شكل تلبد كثيف من الألياف وتنقسم هذه الأخيرة إلى:

1- الألياف المطاطية:

هي ألياف رقيقة مشكلة بمجموعها شبكة رخوة وطبقات متوازية في السطح.[11]

2- الألياف البيضاء (الكولاجين):

عبارة عن مركب بروتيني مرتبط بمختلف المواد الكيميائية (الأحماض أو الأسس)، وهذا الترابط الكيميائي للألياف البيضاء يتفاعل تفاعلا غير رجعي مع مواد الدبغ، ويعطي الجلد الهام للدباغة.[12]

ونميز منطقتين في الأدمة:

- **الزهرة:** و هي منطقة قريبة من البشرة بتلبد كثيف بألياف متشابكة.

[9] Claude (.G.), Encyclopaedia universalis, V :5, 1re édition, Paris, Novembre 1969, pp.210-211.

[10] Louis (.M.), Clément (.V.), Op.Cit, p.80.

[11] Louis (.M.), Clément (.V.), Op.Cit, p.80.

[12] François (.M.), Travail du cuir, Paris, Décembre 1985, p.10.

- **الشحم:** يوجد تحت الزهرة ويتميز بسمك كبير.

ج- النسيج تحت الجلدي:

يتكون من تلبد الألياف الأدمية الرخوة، و تحتوي على عدد كبير من الخلايا الدهنية وتحمل إسم النسيج الدهني.[13]

د- الإنتاج البشراوي: ينقسم إلى مجموعتين:

1- **منتوجات قرنية (منتوج حماية بشراوي):** يتمثل في الشعر والصوف و الأظافر، والقرون والحوافر التي توجد في الإنتفاخ البشراوي المتمركز في الأدمة.[14]

2- **منتوجات غددية:** وهي نوعين:

- **الغدد الدهنية:** تحتوي على خلايا على شكل عناقيد صغيرة تقتحم قليلا الأدمة، وهي متمركزة في منطقة الزهرة في الجهة العلوية لجذر الشعر.[15]
- **الغدد العرقية:** تشكل قناة مقعرة مغلقة، أما الأطراف السطحية تفتح على مسامة سطح البشرة، وفيها يحدث إفراز العرق عبر جدرانها.[16]

1-1-3- المواد المكونة للبشرة: تحتوي على عناصر أساسية منها:

أ- **الماء:** هو المقدار المحتوى في بشرة مزالة الشحم و الشعر، وهي تختلف من 60-65%.

ب-المواد المعدنية: تتمثل في الكربون، ويتعلق بنمط حياة و غذاء وعمر الحيوان.

ج- **المواد الدهنية:** نجد نوعين:

1- دهون مستخرجة بمذيبات عضوية (الأسيتون و الكحول و الإيثير).

[13] Claude (.G.), Op.Cit, p.211.

[14] Huc (.P.), Manuel du tanneur, Mégissier, Corroyeur, 2ème édition, Paris, 1927, p.119.

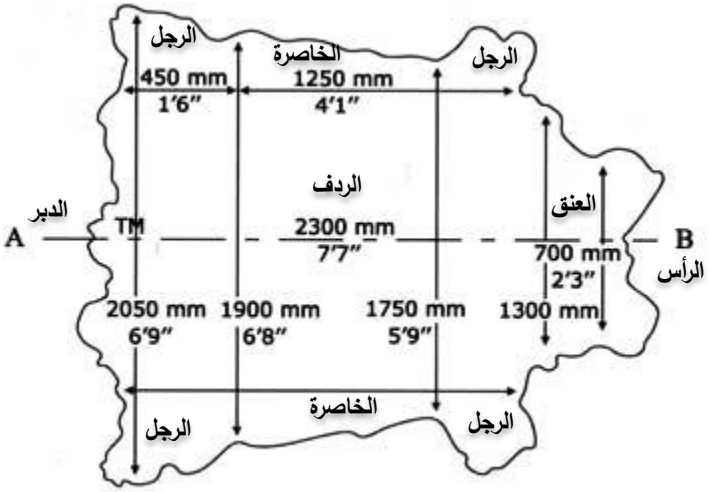
[15] Pierre (.P.), Op.Cit, p.129.

[16] Pierre (.P.),Op.Cit, p.129.

2- دهون مرتبطة بالبروتينات حيث لا تتحرر إلا بالتحلل المائي، ومن الدهون المستخرجة نجد:

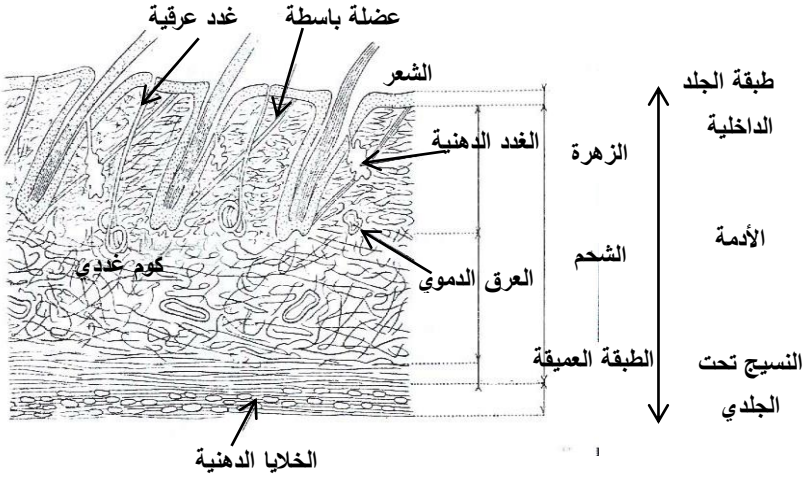
- **اللسثين:** دهن فسفوري مركب.
- **الكولسترين:** كحول ثانوي.
- **البروتينات:** من أشهر أنواعها:
- **الكراتين:** توجد تحت البشرة والمنتجات البشراوية.
- **الكولاجين:** بروتينات مشكلة للألياف البيضاء للأدمة.
- **البروتينات:** طبقة شفافة مشكلة لزهرة الأدمة وحبيبة الجلد المصنوع.
- **الإلستين:** بروتينات ومادة مكونة للألياف المطاطية.
- **الموسين:** بروتينات مذابة في ماء الكلس.
- **الألبومين و الغلوبلين:** هما نتاج الدم واللمفا اللذان تحتويهما البشرة .[17]

[17] Louis (.M.), Clément (.V.),Op.Cit, pp.178-180.



الشكل رقم01 : المظهر العام لبشرة الثدييات.

18



الشكل رقم02 : مقطع عرضي لبشرة الثدييات.

19

[18] أحمد مالو، المرجع السابق، ص.653.

[19] Pierre (.P.),Op.Cit, p.130.

1-1-4- الخصائص الكيميائية للبشرة:

كل من طبقة الجلد الداخلية والشعر و الأدمة والنسيج تحت الجلدي، لديهم مكونات وتفاعلات مختلفة لما توضع في بعض الظروف.

أ- تأثير الماء الساخن:

إن معالجة الشعر بالماء الساخن لا يحدث أي شيء، لكن الارتفاع التدريجي لدرجة الحرارة إلى C°50، يتلف كثيرا الأدمة ويؤثر على الجلد فيتقلص وينطوي على نفسه، ويحدث تلفا لألياف الأدمة ويتغير جذريا تلبدها محولة بذلك الجلد إلى مادة غير قابلة للدباغة، وتسمى هذه الحرارة لهذه الظاهرة بـ **حرارة التقلص.**

أما إذا ارتفعت درجة الحرارة إلى c°100 ، يحدث ذوبان الأدمة بإعطاء محلول الهلام ولهذا تسمى بالكولاجين، فلابد من تفادي تعريض الجلد الخام لتأثير درجة الحرارة أو الماء الساخن أكثر منC°50.

ب-تأثير المحاليل القلوية:

معالجة الشعر بمحلول قلوي خفيف مثلاً كبريت الصوديوم يحدث له تلف كبير يؤدي إلى انحلاله، أما الأدمة فلا تظهر إصابتها لكن تنتفخ بازدياد حجمها لامتصاصها للماء ويصبح بذلك الجلد سميكا، وهذا الانتفاخ يختفي إذا مالم يتم تنقيص القلوية والأدمة تأخذ بنيتها الأصلية، فهذه المعالجة القلوية قامت بإتلاف وترطيب جزيئي للكولاجين دون إتلاف التلبد الأدمي، وهذا الاختلاف في التفاعل يسمح بإزالة طبقة الجلد الداخلية والشعر في عملية النتف، وأيضا إزالة النسيج تحت الجلدي لكونه يتكون من تلبد الألياف بنفس الطبيعة، فمن غير الممكن التفاعل كيميائيا، وعملية الإزالة تطبق ميكانيكيا في عملية نتف الشحم.[20]

[20] Julien (.I.), Prévôt (.J.), Gavend (.G.), Peau, Matière première de la tannerie-Mégisserie, Centre Technique du Cuir, France, 1989, p.19.

1-1-5-حفظ الجلد الخام:

الجلد الخام غني بالماء بحوالي 75% متعفن وسريع المهاجمة من طرف بكتيريا العفونة التي تتلفها،[21] وهي كائنات مجهرية مخدرة تحت C°O وميتة في C°110، والنشاط الأقصى لها ينتج بين درجة حرارية (15-35°C).[22]

ونقصد من عملية الحفظ، معالجة المادة الأولية بتجفيفها، هذا ما يسمح بإيقاف التطور البيولوجي للتلف، وعملية التجفيف تتم عبر ثلاث طرق وهي:[23]

أ- التمليح:

يستعمل في المناطق التي تتوفر على الملح و وسائل النقل، و يتم بطريقتي الرش والنقع.

- **الرش:**

تُوضع الجلود الخامة على الأرض على شكل كومة، ثم ترش من جهة الشحم في طبقتين يكون فيها الشحم فوق الشحم، أما الطبقة الثالثة يكون الشعر فوق الشعر مغطاة بالملح، وهكذا تفقد حوالي 20% من الماء و تترك لمدة أسبوعين لثلاث.[24]

- **النقع:**

يستخدم محلول مشبع بملح كلوريد الصوديوم Chlorure de sodium بـ 25-100 في الماء وتنقع في داخله كومة الجلود الخامة، حيث لا تتجاوز أكثر من 24 ساعة، فبعد التمليح تجفف ثم تُملح.[25]

[21] Julien (.I.), Gavend (.G.), Le cuir, Origine et fabrication, Centre Technique du Cuir, France, 1989, p.4.

[22] Huc (.P.),Op.Cit, p.121.

[23] Christian (.M.), Jean (.D.), La filière cuir, Valorisation des déchets, Janvier 1988, France, p.56.

[24] Claude (.G.),Op.Cit, p.211.

[25] Louis (.M.), Clément (.V.),Op.Cit, p.125.

ب-التجفيف:

يستعمل في المناطق التي لا تتوفر على الملح بكثرة، كمناطق البحر الأبيض المتوسط، وأيضا تكون وسائل النقل لمناطق بعيدة وصعبة كإفريقيا.[26]

فالتجفيف عملية بسيطة، حيث توضع الجلود الخامة في الهواء، ثم يتبخر الماء ويصبح محتواها أقل من 20%، و لابد أن يكون التجفيف سريع لمدة يوم إلى يومين وفي درجة حرارية أقل من40°C.

ج- التمليح و التجفيف المشترك:

هذه الطريقة مستعملة في بعض مناطق العالم حيث يتوفر الملح، ولكن وسائل النقل تكون صعبة، فالمرحلة الأولى تكون بالتمليح بطريقة الكومة ثم تُجفف.[27]

2- محاسن وعيوب الجلد الخام:

2-1- المحاسن :

حتى و إن كانت الجلود الخامة تنتمي إلى نفس النوعية إلا أنها لا تتمتع بنفس البنية، ويمكن أن تمثل اختلافات كبيرة ناتجة عن عدة عوامل كأصل الحيوان و ظروف التربية، وكلها تؤثر على بنية الجلود الخامة و الجلد النهائي.

- يكون الجلد الخام ممتلئ لما يكون النسيج أو التلبد الأدمي ضيق وكثيف مما يعطي للجلد بعض المتانة.
- يكون مجوف لما يكون النسيج الأدمي رخوًا مما يعطي جلدا رخوًا.
- يكون دائري لما تكون الطبقة الوسطى أكثر سمكا من الأطراف.
- يكون مسطح لما يكون هناك اختلاف طفيف في السمك بين مختلف طبقات الجلد.[28]

2-2- العيوب: نميز أربعة أقسام من العيوب وفقا لمراحلها:

2-2-1-عيوب توجد على الحيوان الحي:

[26] Julien (.I.), Gavend (.G.),Op.Cit, pp.5-6.

[27] Julien (.I.), Gavend (.G.),Op.Cit , pp.5-6.

[28] Julien (.I.), Prévôt (.J.), Gavend (.G.),Op.Cit, p.20.

هـذه العيـوب تسـببها طفيليـات داخليـة وأخـرى خارجيـة، وعيـوب أخـرى ناتجـة عن الإنسان وهي كالتالي:

أ- **الطفيليات الداخلية:**

التيك (الإكسود) Tique, L'Ixode :الشكل رقم 03

عبـارة عـن جـرب بطـول كبيـر، أمـا الأنثـى تمـتص الـدم و تتجـاوز مقاسـات أكبـر وتحدث ثقوبا على سطح الجلد.[29]

الملوفاج Mélophage :الشكل رقم 04

جرثوم ذات أجنحة يعمل على إتلاف بنية الجلد.[30]

الفارون Varron:الشكل رقم 05

هـو دعمـوص ذبابـة خشـن بطـول يتجـاوز 30 ملـم، اذ يحـدث ورم خشـن تحـت البشـرة ويخـرج بعـد نمـوه بتثقيـب الجلـد، ويسـقط علـى الأرض ويتحـول إلـى ذبابـة وهـي نوعين:

- إيبودرم البقر l'hypoderme du boeuf وهي ذبابة كبيرة.
- Hypoderma lineatum وهي ذبابة صغيرة.

المياز Les myiases: الشكل رقم06

الميـاز عبـارة عـن دعمـوص ذبابـة يعـيش علـى سـطح الجلـد الخـام ويتلفـه، ومـن أنواعـه نجـد: **درماتوبيـا أزوري Azoris Dermatobia** الـذي يشـكل ورم سـميك و تجـاويف علـى الجلـد، أمـا فـي داخلـه نجـد دعمـوص ذبابـة يسـمى **فرمكـاك Vermacaque**، ولما ينمو يسقط على الأرض ويتحول إلى ذبابة.

ب-الطفيليات الخارجية: منها:

Gale: عبـارة عـن جـرب يمثـل بطـول كبيـر ويسـبب خسـائر للجلـد الخـام، ومـن أنواعه نجد:

[29] Julien (.I.), Gavend (.G.),Op.Cit, p.11.

[30] Julien (.I.), Prévôt (.J.), Gavend (.G.),Op.Cit, p.27.

جرب بسوروبتيك Gale psoroptique :الشكل رقم 07

يحدث نقص في كمية الصوف ويشكل جروحًا صفراء.

جرب ساركوبتيك Gale sarcoptique: الشكل رقم 08

جرب صغير جدا وثاقب، يقوم بحفر أروقة ببطء.

جرب جريبي Gale folliculaire : الشكل رقم 09

جرب طفيلي جريبي يعيش في جريب الشعر و الغدد الدهنية محدثا تساقط الشعر.[31]

2-2-2- عيوب ناتجة عن الإنسان: نجد:

خدوش:

ناتجة عن أسلاك مسننة حديدية لسياج المرعى.

علامات الحرق:

نجدها عادة على كفل الحيوان لمعرفة صاحبها.

ثقوب وندوب:

ناتجة عن تدخلات البيطري أثناء المرض الخطير.

2-2-3- عيوب تظهر أثناء السلخ: ومنها:

أ- الخروج عن المحور:

يتمثل في جزر الحيوان بفتح الجلد الخام دون إتباع محور البطن والأرجل، مما ينتج جلود غير مماثلة وسطحها مقطع ومحزز.

ب-الحزوز والثقوب:

[31] Louis (.M.), Clément (.V.),Op.Cit, pp.143-154.

ناتجة عن آثار السكين أثناء قطع النسيج تحت الجلدي، فالحزوز ناتجة عن عمق معين، أما الثقوب عن عمق كبير.[32]

2-2-4- عيوب تظهر أثناء الحفظ:

تؤثر سوء حالة حفظ الجلود الخامة على الجلد النهائي، فهذا راجع للتعفن الناتج عن سوء التمليح والتجفيف.

أ- سوء التجفيف:

التأثير السريع لأشعة الشمس يحدث تجاعيد على الزهرة، وتصلب أروقة الأدمة.[33]

- ففي حالة التجفيف غير الكاف يحدث تطور بكتيريا البروتيوليتيك Bactérie protéolytique (بروتينات مائية تسمح بتلف وتحرير العناصر المكونة).[34]

- أما إذا وجدت في أماكن التخزين، فهي تهاجم من طرف دعاميص محدثة أروقة كبيرة وأهمها:

الخنفس :Dermeste

وهي حشرة مغمدة الأجنحة سمراء أو سوداء، وفي المراحل الأولى للحرارة تضع بيضها، بعد عشرة أيام تنمو الدعاميص بـ 1 ملم في الطول ، و تتغذى بثقب الجلود الجافة أو المملحة الجافة، وبعد خمس إلى ثماني أسابيع تتجاوز 10-12 ملم في الطول، وتعطي حشرات بالغة تنتشر لإقامة مستعمرات في فصل الربيع.[35]

[32] Julien (.I.), Gavend (.G.),Op.Cit, pp.11-12.

[33] Louis (.M.), Clément (.V.),Op.Cit , p.130.

[34]Julien (.I.),Prévôt (.J.), Gavend (.G.),Op.Cit, p.36.

[35] Renée (.Th.), Les fiches de Centre Technique du Cuir, La peau et ses défauts, 1er trimestre, Lyon, France, 1990, p.2.

ومن بين أنواعها نجد:

خنفس الودك Dermeste du lard: الشكل رقم 10

يتراوح طوله من 6 إلى 8 ملم، وهو ذو شكل بيضوي ولونه رمادي يهاجم الشحم.

خنفس فولبينو Dermeste vulpinus: الشكل رقم 11

عبارة عن عثة بطول7 ملم بلون أسود تهاجم الشحم.

دعموص أتاجين Larve attagène: الشكل رقم 12

طوله من 6 إلى 7ملم, و يتميز بجسد ينتهي بريشة شعرية بيضاء.

أنابيوم بانيسوم Anobium paniceum: الشكل رقم 13

يحفر أورقة منظمة و مستقيمة ودائرية.

دعموص بليتري: الشكل رقم 14

يعيش في الفرو و يبني خيوطًا من شعر صوفي، ومع نموه يعطي فراشة تلد بيضها على سطح الجلود و هي ذات أجنحة صفراء رمادية.[36]

الدعموص الأبيض:

طوله 3 سم، و يحدث ورم خشن تحت الجلد يؤدي إلى إحداث حوالي 250 ثقب.[37]

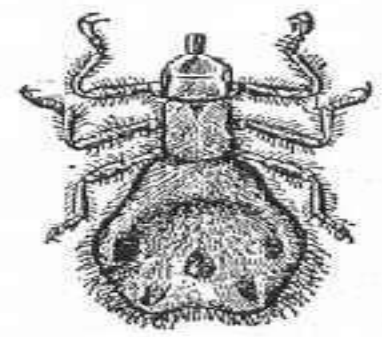
[36] Louis (.M.), Clément (.V.),Op.Cit, pp.130-136.

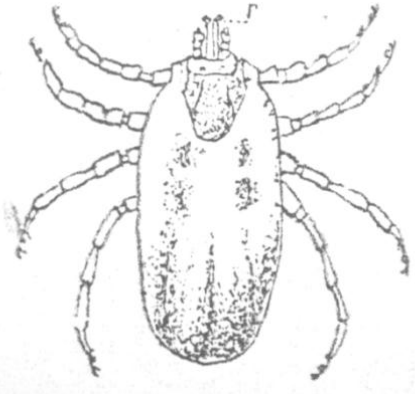
[37] Claude (.G.),Op.Cit, p.12.

ب-سوء التمليح:

ازديـاد مسـتوى الملـح أثنـاء تبلـوره بعـد جفـاف سـطح الجلـود المعرضـة للهـواء، تحـدث ثقوبًـا علـى شـكل انتفاخـات أو خـدوش مؤديـة لانفـلاق يفجـر الزهـرة ،[38] وهـذه الثقـوب ناتجـة عـن تفاعـل كيميـائي بـين الحديـد والفوسـفات و الكالسـيوم، و المغنيزيـوم الموجودين في الجلد مع شوائب ملح الصوديوم.[39]

- اسـتعمال ملـح البحـر الـذي يحتـوي علـى جـراثيم تـذيب الهـلام وتهـاجم أليـاف الأدمـة،[40] محدثـة بقـع خضـراء متشـعبة علـى الزهـرة تبقـى لغايـة الجلـد النهـائي، وبقـع أخـرى بنفسجية تتغلغل في العمق حتى النسيج تحت الجلدي.[41]





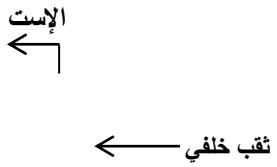
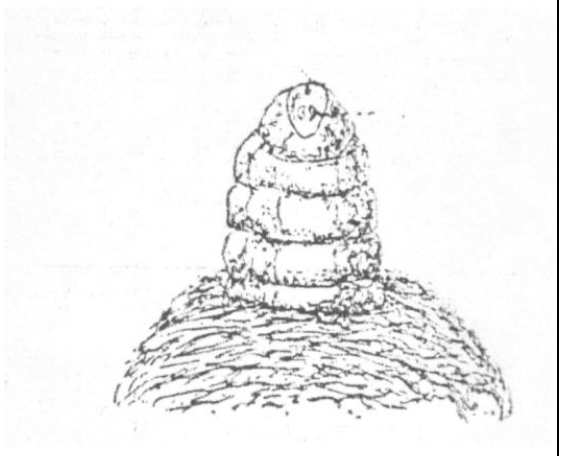
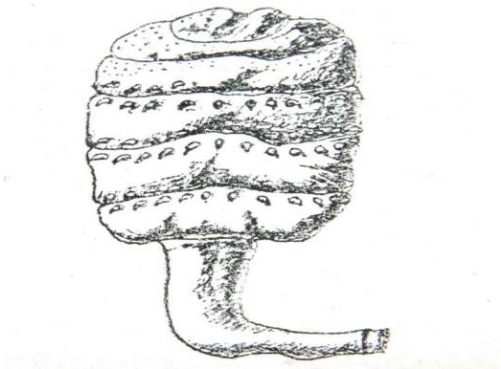
[38] Lou p.131.

[39] Entı strie d lx
brutes ger, 1

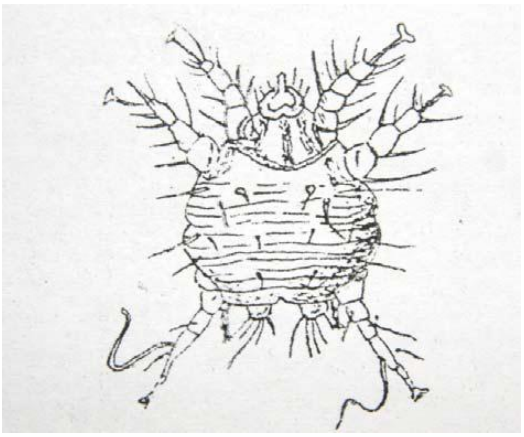
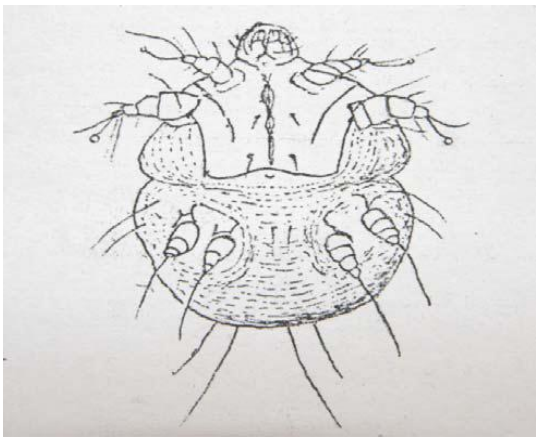
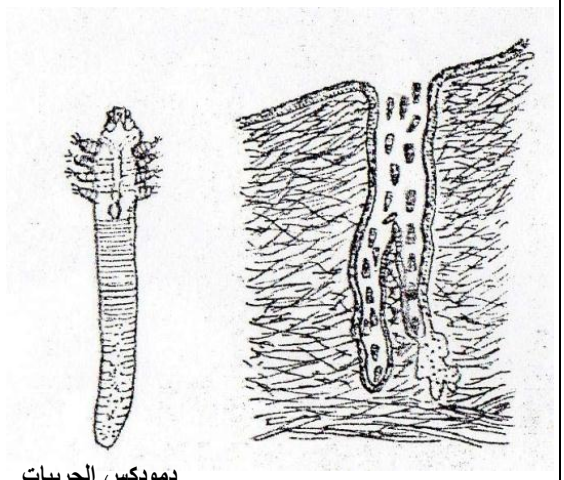
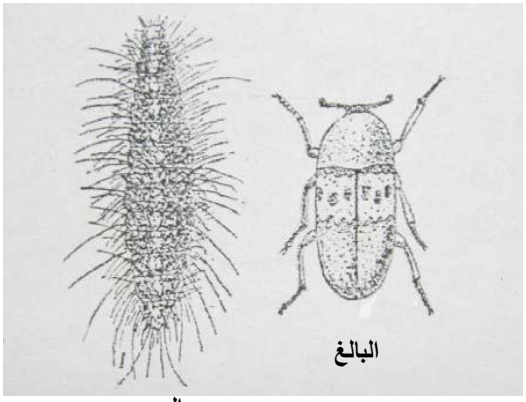
[40] Lou p.133.

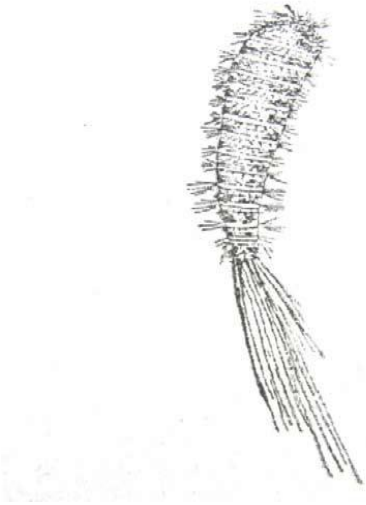
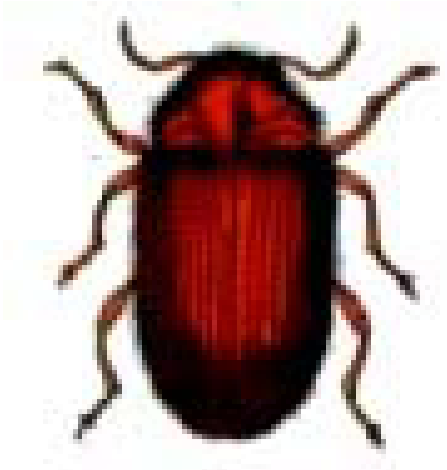
[41] Julı .),Op.

ISSN: 1111-7699
DOI:.16/IJO.01 /2018

	
الشكل رقم 03 : الإكسود البالغ.عن: Louis (.M.), Clément (.V.), p.151.	**الشكل رقم 04** : الملوفاج.عن: Alain (.F.), p.1.
	
الشكل رقم 05: الفارون و هو يخرج من مخبأه. عن: Louis (.M.), Clément (.V.), p.147.	**الشكل رقم 06:** الفرمكاك.عن: Louis (.M.), Clément (.V.), p.150.

ISSN: 1111-7699
DOI:.16/IJO.01 /2018

	
الشكل رقم 07: جرب بسوروبتيك.عن : Louis (.M.), Clément (.V.), p .153.	**الشكل رقم 08 :** جرب ساركوبتيك. عن: Louis (.M.), Clément (.V.), p .154.
 **دمودكس الجريبات**	 **البالغ** **الدعموص**
الشكل رقم 09: جرب جريبي و دمودكس الجريبات بشكل مكبر. عن: Louis (.M.), Clément (.V.), p.154.	**الشكل رقم 10:** خنفس الودك. عن: Louis (.M.), Clément (.V.), p. 134.

	
الشكل رقم 11: خنفس فولبينو. عن: Edmund (.R.), p.01.	**الشكل رقم 12:** دعموص أتاجن. عن: Louis (.M.), Clément (.V.), p .135.
	 دعموص في غلافه
الشكل رقم 13: أنابيوم بانيسوم.عن: Gnu free documentation licence, p.01.	**الشكل رقم 14:** دعموص بليتري. عن: Louis (.M.), Clément (.V.), p.134.

ISSN: 1111-7699
DOI:.16/IJO.01 /2018

3- التدخلات لمعالجة عيوب الجلد:

3-1- على الحيوان الحي:

يتمثل في مراقبة صحية للحيوان وللأمراض الأكثر خطورة، إلى جانب تطوير ظروف علم تربية المواشي.

3-2- على الجلد الخام:

يتم غسل الحيوانات بدخولها المذبحة وكذا استعمال التقنية التي تسمح بتفادي كل اصطدام بين الجلود والهياكل ومحتواها،[42] وهذا باستعمال سكاكين بشفرة منقوشة لتفادي الحزوز والثقوب المؤثرة على نوعية الجلد النهائي.[43]

3-3- على ظروف الحفظ :

- **الجلود الجافة:**

يوضع النفتالين في وسط الجلود بنسبة كبيرة وهو أسلوب قديم، لكن مع انتشار العثة، تشبع في محلول أرسنيات الصودا لبضع ساعات وهي طريقة فعالة.

وهناك طريقة أخرى تتمثل في وضع الجلود الجافة في مكان مغلق ويعرض لمبيدات ملح الكربون الرباعي، كما يستعمل حمض سيان هيدريك Cyanhydrique أو حمض البروسيك (مبيد غازي) ولابد من توخي الحذر لكونه مادة سامة.

- **الجلود المملحة:**

نجد مطهرات النفتالين وبعض مشتقات ثالث كلوريد البنزين Trichlorobenzene ، وهذه المواد الكيميائية لديها خاصية تغيير ظروف وسط الحفظ بطريقة لا تسمح بتطور الجراثيم، وتستعمل هذه المطهرات في الفترة

[42] Thierry (.Ch.), Tannerie et environnement, Lyon, Septembre 1983, p.216.

[43] Renée (.Th.),Op.Cit, p.44.

الساخنة (ماي وسبتمبر)، و يتماشى استخدامها مع مادة الملح لأن سمها ضعيف، وكما أن خلط النفتالين وكربونات الصوديوم يعمل على إبعاد التطور الجرثومي المحدث للبقع الحمراء و البنفسجية والتشعب، وحتى إبعاد التفاعلات الكيميائية المضرة التي تحدث الثقوب والبقع.[44]

خاتمة :

بعد معالجة الجلد الخام يتم تحضيره للدباغة و ذلك بتحويله إلى أدمة وهي أصل الجلد، و هذا بعد إزالة طبقة الجلد الداخلية والشعر و النسيج تحت الجلدي، و الدهون وبقايا العضلات التي تمر بعدة مراحل، ثم يتم في الأخير دباغتها بتثبيت مواد دبغ ذات طبيعة متنوعة سواء كانت نباتية أو معدنية أو عضوية غير نباتية، فيصبح بذلك متين و مرن ذو مقاومه ميكانيكية و قابل للتصنيع والصباغة و التلميع و الزخرفة.

[44] Julien (.I.), Prévôt (.J.), Gavend (.G.),Op.Cit, pp.37-38.

قائمة المراجع :

المراجع باللغة العربية :

- **الموسوعات :**

1- أحمد مالو، "صناعة الجلود"، الموسوعة العربية، مج 7، دار الفكر المعاصر، دمشق، سورية،2003.

المراجع باللغة الأجنبية :

1- الكتب :

1- Christian (.M.), Jean (.D.), La filière cuir, Valorisation des déchets, France, Janvier 1988.
2- François (.M.), Travail du cuir, Paris, Décembre 1985.
3- Huc (.P.), Manuel du tanneur, Mégissier, Corroyeur, 2ème édition, Paris, 1927.
4- Julien (.I.), Gavend (.G.), Le cuir, Origine et fabrication, Centre Technique du Cuir, France, 1989.
5- Julien (.I.), Prévôt (.J.), Gavend (.G.), Peau, Matière première de la tannerie-Mégisserie, Centre Technique du Cuir, France, 1989.
6- Louis (.M.), Clément (.V.), La tannerie, Etude, Préparation, Et essai des matières premières, T : I, Paris, 1936.
7- Pierre (.P.), Le tanneur et le Mégissier, Paris 6ème, 1955.
8- Renée (.Th.), Les fiches du CTC, La peau et ses défauts, 1er trimestre, Lyon, France, 1990.
9- Thierry (.Ch.), Tannerie et environnement, Lyon, Septembre 1983.

2- الموسوعات :

1- Claude (.G.), Encyclopaedia universalis, V : 5, 1re édition, Paris, Novembre 1969.
2- Gast (M.), « Cuirs et peaux », In Encyclopédie berbère, Conseil-Danse, V : 14, 3etrimestre, Edisud, Aix-en Provence, France, 1994.

3- المقالات :

1- Edmund (.R.), Faunae Germanica Die Kafer des Deutshen Reiches, Gnu free documentation licence, Germany, 1908.

2- Entreprise Nationale de l'Industrie des Peaux Et Cuirs (ENIPEC), Peaux brutes, Rue Abou Hamou Moussa, Alger, 1985.
3- Gnu free documentation licence, Faunae Insectorum Germanicae Initia, Deutschlands Inskten, Panzer, Nurnberg, Germany, 1793.

4- المجلات :

1- Alain (.F.), « Les insectes agricoles d'époque d'après le Larousse agricole 1921 », In Revue d'écologie et d'entomologie de l'Office pour les Insectes et leur Environnement (OPIE), N°160, 1er trimestre, France, 2011.
2- Brunot (.M.L.), « Vocabulaire de la tannerie indigène à Rabat », In Hespéris, Archives Berbères et Bulletin de l'Institut des Hautes-Etudes Marocaines, T : III, 1er trimestre, Edition Emile Larose, Paris, 1923.