

## ÉTUDE DE LA PRODUCTION DE LA VIANDE CHEZ LES OVINS

### I. — LA COUPE DES CARCASSES. DÉFINITION D'UNE DÉCOUPE DE RÉFÉRENCE

PAR

**R. BOCCARD et B.L. DUMONT**

Station de Recherches sur l'Élevage C.N.R.Z., Jouy-en-Josas.

---

L'intérêt des chercheurs se porte, de plus en plus, pour l'étude des problèmes de production de la viande, sur l'examen détaillé de la carcasse.

Une coupe de celle-ci est toujours nécessaire pour parfaire le jugement porté sur l'animal entier et en déterminer avec précision la qualité (1).

Les découpes pratiquées dans les différents pays isolent en effet de la carcasse des morceaux de valeur commerciale très différente (2), dont l'importance relative sert à définir, pour une bonne part, la valeur de celle-ci.

Elles permettent en outre, à des niveaux particuliers, d'apprécier les divers facteurs qui contribuent également à la qualité :

— épaisseur des plans musculaires (épaisseur de la noix de côtelette par exemple) ;

— importance des différents dépôts graisseux (gras de couverture, gras intermusculaire, gras intramusculaire...).

La comparaison de carcasses dans le temps et dans l'espace nécessite une découpe uniforme, reposant sur des bases précises et hautement reproductibles.

Dans de nombreux pays, les chercheurs se sont intéressés à cet aspect du problème. Ils ont donné, de leur façon d'opérer, des définitions plus ou moins précises, mais relevant du principe de répétabilité (3 à 11).

La Fédération Européenne de Zootechnie a organisé des Journées d'études et de démonstration pratique, pour comparer et essayer d'uniformiser les découpes des animaux de boucherie dans les différents pays (2).

Le présent travail est un essai de définition d'une découpe de référence des ovins de boucherie en France, qui doit satisfaire aux besoins actuels de la zootechnie dans le domaine de la production de la viande (concours de carcasses, stations de contrôle d'aptitudes, centres de recherches).

### Conditions à remplir par une découpe de référence

Une découpe de référence doit remplir plusieurs conditions :

1<sup>o</sup> reposer sur des bases anatomiques bien définies et sur des repères précis ;

2<sup>o</sup> être simple, facilement reproductible et se prêter à un travail en série ;

3<sup>o</sup> reproduire le plus possible la découpe commerciale la plus pratiquée dans le pays et en respecter les principes généraux.

A cet égard, la découpe de référence proposée ici est inspirée de la découpe commerciale de Paris, actuellement la plus pratiquée en France. Cette coupe couvre les principaux centres de consommation d'agneaux et tend à se généraliser.

Les comparaisons entre les travaux antérieurs (12) et les résultats d'une enquête menée par nos soins en 1955 auprès des organisations professionnelles, montrent cette évolution.

## I. — LA DÉCOUPE COMMERCIALE PARISIENNE

### a) GÉNÉRALITÉS

Sur le marché parisien de la vente en gros (abattoirs de la Villette, de Vaugirard, Halles centrales), les moutons sont livrés en carcasses entières, tête et pieds enlevés. Les piliers accessoires du diaphragme (onglet) peuvent manquer. La plupart du temps, les reins sont absents (toujours sur les agneaux tués dans les abattoirs parisiens, où ils sont prélevés à chaud au moment de l'habillage de la carcasse).

Les carcasses sont « bridées ». Après abattage, le tueur replie en arrière et en haut le membre antérieur, de manière à rendre pratiquement vertical le radius lorsque la carcasse est pendue. Il maintient le membre antérieur dans cette position par une cordelette qui enserre l'extrémité inférieure de l'avant-bras de chaque côté et qui passe sur le cou (fig. 1).

### b) FENTE DE LA CARCASSE

Chez le boucher, le mouton est fendu longitudinalement en deux. La queue, lorsqu'elle est longue, reste le plus souvent sur la moitié gauche de la carcasse. Quand elle est courte (3 à 5 vertèbres caudales), et c'est le cas le plus fréquent pour les agneaux, elle est également partagée entre les deux moitiés de la carcasse.

On peut noter deux façons d'opérer la fente :

— dans la première, après avoir séparé le coxal en deux au niveau de la

symphyse ischio-pubienne, le boucher procède à la fente de la colonne vertébrale, en une coupe sagittale partageant successivement les corps vertébraux et les apophyses épineuses des vertèbres sacrées, lombaires, dorsales et cervicales ;

— dans la seconde, les corps vertébraux des 8 ou 9 premières vertèbres dorsales sont tranchés, de façon à laisser alternativement les apophyses épineuses correspondantes sur chaque moitié de la carcasse.



FIG. 1

Dans les deux cas, au fur et à mesure du partage de la région dorsale, le sternum est également fendu en deux.

### c) COUPE DE LA CARCASSE AU DÉTAIL

#### Généralités

*On ne peut pas définir actuellement la découpe de Paris d'une façon très stricte. Il existe en effet, dans la levée des différents morceaux, de légères variantes de tracé. Cette variation dans la découpe est due, en grande partie, aux conditions économiques actuelles, qui ont obligé le*

boucher à diminuer par ce moyen le pourcentage de ragoût, de plus en plus délaissé par le consommateur.

Mais dans son ensemble, la découpe de Paris (fig. 2 et 3) répond au schéma général suivant :

La demi-carresse se divise en 9 morceaux, qui sont :

le gigot raccourci (1) } l'ensemble constituant le *gigot entier*  
 la selle (2)

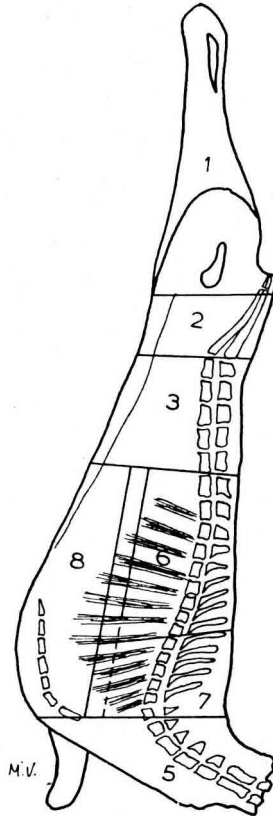


FIG. 2

le filet (3)

l'épaule (4)

le collier (5)

le carré couvert (6)

le carré découvert (7)

la poitrine-haut de côtelettes (8).

} l'ensemble formant le *carré de côtelettes*

Le tableau suivant indique la répartition de ces morceaux dans les différentes catégories, le pourcentage dans la carcasse et leur valeur relative.

TABLEAU I

Nom des morceaux	Poids (%) des morceaux dans la carcasse	Catégorie des morceaux	Destination des morceaux
Gigot .....	25,75	I	à rôtir
Selle .....	8,5	I	à rôtir désossée et débitée en tranches, forme le « côtelettes dans le gigot »
Filet .....	10,75	I	à griller côtelettes dites dans le filet
Carré couvert .....	11,5	I	à griller
Carré découvert .....	6,25	II	à griller
Épaule .....	18,25	II	à rôtir chez l'agneau à braiser de préférence chez l'adulte
Poitrine-Haut de côte- lettes .....	12	III	ragoût
Collier .....	7	III	ragoût

Pour chaque morceau, le pourcentage calculé correspond à :

Poids du morceau brut, tel que prélevé sur la carcasse.

Poids de la carcasse nette, débarrassée de son gras de rognon.

Les résultats présentés sont la moyenne d'une centaine de découpes de carcasses d'agneaux de différentes races (Ile-de-France, Texel, Southdown, et de leurs croisements avec des races rustiques : Mérinos d'Arles, Limousin, Préalpes du Sud et Bizet).

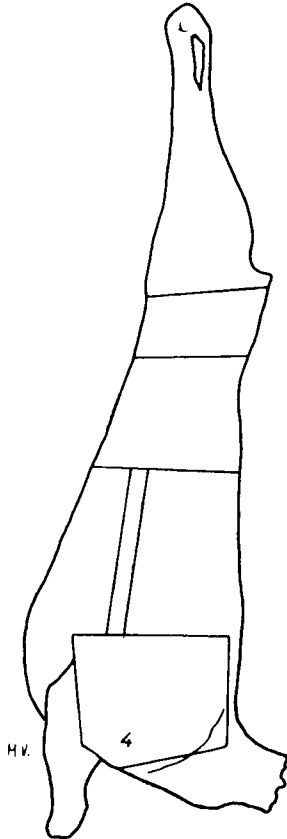


FIG. 3.

## Décope des différents morceaux

### Le gigot entier

Le gigot entier correspond à la région postérieure de l'animal (membre postérieur, croupe et parois abdominales postérieures). Il est séparé de la carcasse par une coupe transversale partant de l'angle externe de l'ilium et passant entre la dernière vertèbre lombaire et le sacrum, fig. 4 (ligne 1).

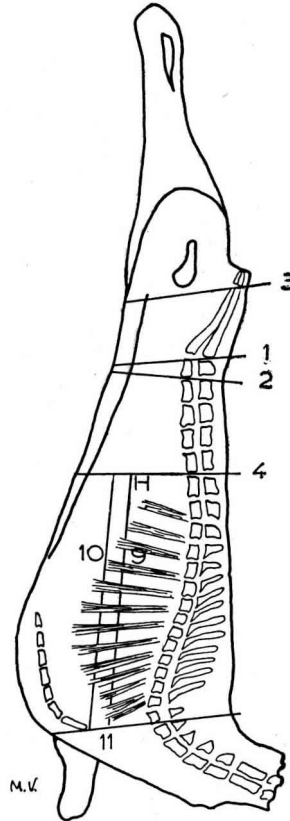


FIG. 4.

Cette coupe est la plus souvent pratiquée ; cependant, certains bouchers de demi-gros font passer leur coupe entre l'avant-dernière et la dernière lombaire (ligne 2).

En raison de son poids, le gigot entier est rarement vendu tel quel. Il est presque toujours divisé en deux parties :

- le gigot raccourci (1) ;
- la selle (2).

La limite de séparation est une ligne 3 passant le plus souvent par l'angle cotyloïdien de l'ilium, légèrement en avant de la crête ilio-pecti-

née, et tracée de façon à ce que la surface de section soit dans un plan horizontal lorsque le gigot est suspendu par la corde du jarret (13). La coupe n'entame pas la tête du fémur.

### Le filet

Il comprend la région lombaire et les parois abdominales correspondantes.

Sa limite postérieure est, soit la ligne 1, soit la ligne 2, selon la méthode adoptée pour la levée du gigot entier.

La limite antérieure est une ligne perpendiculaire à la colonne vertébrale et passant entre la 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> vertèbre lombaire (ligne 4). Cette coupe ne lèse pas la dernière côte qui en raison de son inclinaison, dépasse nettement vers l'arrière la dernière vertèbre dorsale.

Notons qu'après avoir tranché les muscles abdominaux supérieurs, le boucher fait souvent dévier la coupe de la paroi abdominale inférieure légèrement vers l'avant, de façon à ce que le bord antérieur du morceau soit perpendiculaire au rachis, après la rétraction des chairs consécutive à la coupe.

### Épaule

En gros, la forme de l'épaule (fig. 5) est celle d'un trapèze rectangle dont :

le petit côté (ligne 6) est parallèle à la ligne du dos et passe au niveau du bord antéro-supérieur du cartilage de prolongement du scapulum ;

le grand côté (ligne 7) suit la direction de la carène sternale et se situe à peu près au niveau des articulations chondro-costales ;

la hauteur (ligne 5) est perpendiculaire à la ligne du dos et passe par un point situé entre la 5<sup>e</sup> et la 6<sup>e</sup> côte, vers la partie moyenne de la paroi thoracique ;

le dernier côté (ligne 8) suit le bord antérieur du membre.

La levée de l'épaule se fait par section des différents muscles qui rattachent, au niveau de ces limites, le membre antérieur au reste de la carcasse :

certains de ces muscles, sectionnés dans leur corps charnu, restent en partie sur l'épaule :

trapèze,  
grand dorsal,  
pectoraux,  
omo-trachélien,  
mastoïdo-huméral ;

d'autres étant séparés au niveau de leur insertion sur le scapulum et qui restent pratiquement en entier sur la carcasse :

rhomboïde,

grand dentelé et angulaire de l'épaule.

En effet, dans la découpe classique de l'épaule, le cartilage de prolongement reste en entier sur le morceau (13).

Après avoir sectionné le premier plan des muscles de la région tho-

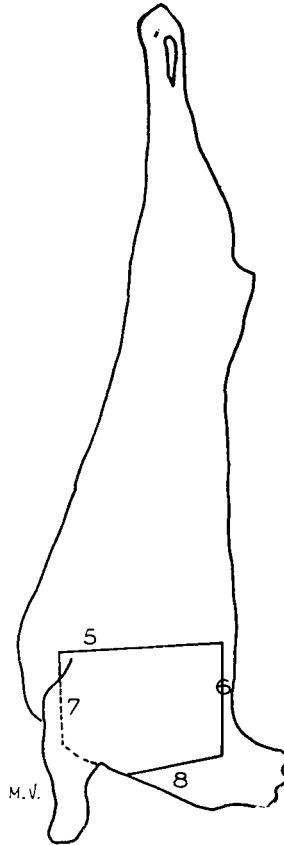


FIG. 5.

racique, le boucher dégage, à partir de l'angle dorsal du scapulum, le bord postérieur du cartilage de prolongement. Il sépare ensuite de ce cartilage et de la face interne du scapulum, au niveau de leur insertion, les différents muscles qui s'y insèrent (rhomboïde, grand dentelé, angulaire de l'épaule).

La variante la plus importante de la découpe consiste à laisser la partie postérieure du cartilage de prolongement sur la carcasse, en sectionnant ce prolongement en même temps que les muscles du premier plan.



A la partie inférieure et antérieure, après avoir tranché les pectoraux, la coupe laissant le gras pré-scapulaire sur l'épaule vient sectionner les muscles omo-trachelien et mastoïdo-huméral, au niveau de la 4<sup>e</sup> vertèbre cervicale.

Les limites antérieures et inférieures du morceau, qui sont des « zones frontières » entre rôti et ragoût, sont plus ou moins respectées dans la découpe actuelle, qui tend à empiéter sur une partie des muscles cervicaux inférieurs, pour couvrir le gras pré-scapulaire.

Lorsque les différents morceaux précédents ont été prélevés, il ne reste plus sur la carcasse que la région cervicale et la région thoracique.

La région thoracique se partage en :

carré,

poitrine-haut de côtelettes,

répondant en gros, dans l'ordre, à la partie supérieure et aux parties moyennes et inférieures de la paroi thoracique.

### Le carré

Il correspond à la région du garrot et à la région dorsale de la paroi thoracique. Il fournit l'ensemble des côtelettes « stricto sensu ».

Les bases osseuses de ce morceau sont : les 13 vertèbres dorsales, la 1<sup>re</sup> vertèbre lombaire, l'extrémité supérieure des côtes et la 7<sup>e</sup> vertèbre cervicale.

Il renferme les muscles de la région dorsale de la paroi thoracique, la partie supérieure de ceux de la région costale de la paroi thoracique et une portion des muscles cervicaux supérieurs.

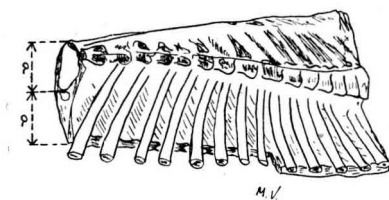


FIG. 6.

La caractéristique de la découpe de Paris est d'obtenir des côtelettes *avec manche*, c'est-à-dire des côtelettes présentant, au-dessus de la noix de viande, une partie de la côte dénudée, débarrassée de tous les muscles qui la recouvrent (fig. 6).

Le carré a deux limites inférieures, l'une musculaire, l'autre osseuse. La découpe se fait donc en deux temps :

dénudation des côtes,

section des côtes.

En fait, très souvent, la dénudation des côtes ne porte que sur les 8 dernières.

Les deux lignes selon lesquelles se pratiquent ces opérations sont très variables. De la place exacte de ces lignes dépend le pourcentage de haut de côtelettes, morceau destiné au ragoût et peu recherché par le consommateur. Aussi la découpe actuelle tend-elle à fixer les limites inférieures du carré le plus bas possible, de façon à réduire l'importance du ragoût. Nous devons noter, d'ailleurs, que ces limites ont une certaine variation saisonnière qui suit elle-même les variations saisonnières de la demande en morceaux à ragoût (plus forte pendant la saison froide).

Pour la clarté de l'exposé, nous traiterons d'abord de la méthode de couper le carré avec des manches à toutes les côtelettes, méthode la plus simple mais la moins pratiquée :

La découpe classique admet que la côtelette doit présenter, au niveau de la limite de séparation du filet et du carré, une largeur double du muscle long dorsal à cet endroit. Après avoir noté, au couteau, le point correspondant (H, fig. 4) sur la côte, le boucher trace à l'intérieur de la carcasse une ligne 9 partant de ce point pour aboutir au milieu du bord antérieur de la première côte. Le long de cette ligne, il perfore la paroi thoracique en deux endroits, entre la 5<sup>e</sup> et la 6<sup>e</sup> côte et entre les dernières côtes, et tranche les muscles grand dorsal, grand dentelé, angulaire de l'épaule, intercostaux internes et externes.

A l'intérieur, sur la plèvre, il trace une ligne 10 parallèle à la ligne 9 et tangente au bord supérieur de la 1<sup>re</sup> sternèbre.

Le carré se divise en carré découvert <sup>(1)</sup> : 5 premières côtes, qui fournit les côtelettes découvertes, et en carré couvert débité en côtelettes secondes (6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> côtes) et en côtelettes premières (de la 9<sup>e</sup> à la 13<sup>e</sup> côte).

Très souvent, les côtelettes découvertes sont taillées sans manche. Dans ce cas, le boucher limite la dénudation des côtes aux 8 dernières côtes et coupe les côtelettes découvertes (muscle et os) le long de la ligne de section des côtes (ligne 10).

### Poitrine-Haut de côtelettes

Primitivement, le terme de « haut de côtelettes » était réservé aux parties musculaires comprises entre les lignes 9 et 10, et le terme de poitrine au restant de la paroi thoracique. Progressivement, la coupe du haut de côtelettes a empiété sur la poitrine, en attaquant le sternum, et donnant lieu à une très grande variété de coupe. Actuellement, haut de côtelettes et poitrine ne sont pratiquement plus séparés et devraient donner lieu à une appellation commune.

(1) Appelé de la sorte parce qu'il est « découvert » lors de la levée de l'épaule.

Les limites supérieures sont les lignes 9 et 10, s'arrêtant ou non au bord antérieur de la 1<sup>re</sup> sternèbre, selon la méthode employée pour lever le collier.

L'extrémité antérieure du sternum : gros bout de poitrine, morceau très gras, n'est vendue que très difficilement.

### Le collier

La région cervicale forme le collier.

Le morceau peut s'isoler de deux façons :

soit par coupe franche, d'un bord à l'autre de la carcasse, le long d'une ligne 11 passant entre la 6<sup>e</sup> et la 7<sup>e</sup> cervicale et tangente au bord antérieur de la 1<sup>re</sup> sternèbre ;

soit le plus souvent, après avoir coupé le long de la ligne 11, en s'arrêtant au sternum, au niveau de la ligne de partage de la poitrine (ligne 10) qui est grossièrement perpendiculaire à la ligne 11.

Ces limites sont très schématiques car, dans la pratique, la séparation du collier et de la poitrine se fait à la « feuille » (couperet spécial utilisé en boucherie).

### d) LA DÉCOUPE DE DEMI-GROS

Les marchands de demi-gros (pourtour et « rangs » des Halles Centrales, criées des abattoirs) vendent, sous des noms spéciaux, un ou plusieurs des neuf morceaux de la découpe de détail, qu'ils prélèvent en bloc sur la carcasse. Très souvent, celle-ci n'est pas fendue et la découpe de demi-gros fournit des morceaux qui sont, si l'on veut, des « doubles » de ceux qu'isole la découpe de détail (14).

Il est intéressant d'indiquer ici les principaux morceaux de la découpe de demi-gros, car certains d'entre eux groupent un ensemble de morceaux de choix (ensemble des côtelettes, ensemble des morceaux de 1<sup>re</sup> catégorie).

*Culotte de mouton* : ensemble des deux gigots entiers non séparés.

*Selle anglaise* : deux filets non séparés.

*Baron* : moitié postérieure de la carcasse (ensemble de la culotte et de la selle anglaise).

*Carré double* : deux carrés non séparés.

*Rosbif de mouton* : ensemble du baron et du carré couvert double.

*Pan de mouton* : demi-rosbif, obtenu par fente longitudinale du rosbif.

*Coffre* : moitié antérieure de la carcasse.

*Casque* : coffre moins carré couvert double.

*Papillon* : Ensemble du collier et des deux épaules.

Une découpe de demi-gros est appliquée en France dans les concours de carcasses (1). On peut songer également à une découpe de demi-gros dans les stations de contrôle des aptitudes.

## II. — LES AUTRES DÉCOUPES FRANÇAISES

Pour certaines régions de France, il existe des découpes différentes de celle de Paris, dont elles s'écartent d'ailleurs plus ou moins.

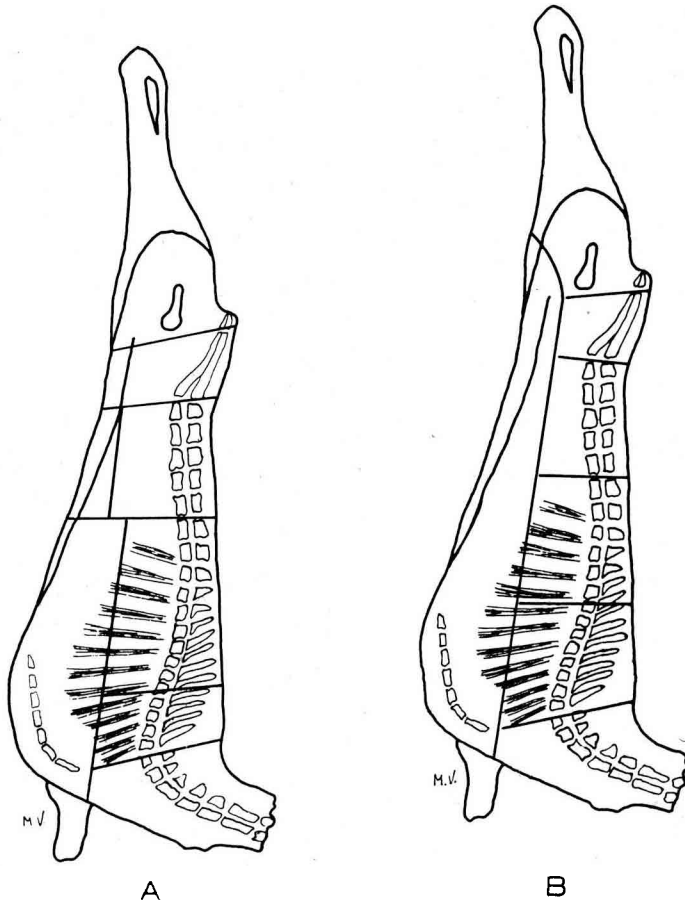


FIG. 7.

A. — Découpe de la Seine Maritime ; B. — Découpe du Haut-Rhin.

Les modifications les plus importantes portent sur le fractionnement de la paroi abdominale (fig. 7 A et B) et sur la levée de l'épaule dont une partie reste adhérente aux premières côtes.

### III. — LA DÉCOUPE DE RÉFÉRENCE

#### Levée des différents morceaux — Limites du tracé

Les différents morceaux de la carcasse sont isolés par section des muscles et des os aux limites suivantes (fig. 8) :

#### Gigot entier

Limite antérieure : ligne DE partant de l'angle externe de l'ilium et passant entre la dernière et l'avant-dernière vertèbre lombaire.

Le gigot entier est divisé en *selle* et *gigot raccourci* par section, selon un plan passant par une ligne AB intéressant l'angle cotyloïdien de l'ilium au ras de la crête iliopectinée C et gagnant l'extrémité du sacrum.

#### Filet

Limite postérieure : ligne DE. Limite antérieure : ligne FG, perpendiculaire à l'axe vertébral et passant entre la 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> vertèbre lombaire.

#### Epaule (fig. 9)

Limite postérieure : ligne RQ, perpendiculaire à la ligne du dos et passant par L' situé entre la 5<sup>e</sup> et la 6<sup>e</sup> côte, R étant situé au niveau et entre les 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> articulations chondrocostales.

Limite supérieure : ligne QS, parallèle à la ligne du dos et passant par le bord supéro-antérieur du cartilage de prolongement de l'omoplate.

Limite inférieure : ligne RT, suivant les 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> articulations chondrocostales et prolongée jusqu'au bord antérieur de la poitrine : T.

Limite antérieure : ligne SU prolongée, partant du point S situé sur QS au niveau du bord antérieur de l'apophyse épineuse de la 4<sup>e</sup> vertèbre cervicale et passant par U situé au niveau du bord inféropostérieur de la 4<sup>e</sup> vertèbre cervicale.

La technique de la levée est la suivante :

Après avoir matérialisé le point L' d'un coup de pointe de couteau donné de l'intérieur de la carcasse et tranché le long de la ligne RQ les muscles peaucier et grand dorsal, dégager le bord postérieur du scapulum et le cartilage de prolongement qui doit rester en entier sur l'épaule. Trancher les pectoraux, le long de RT.

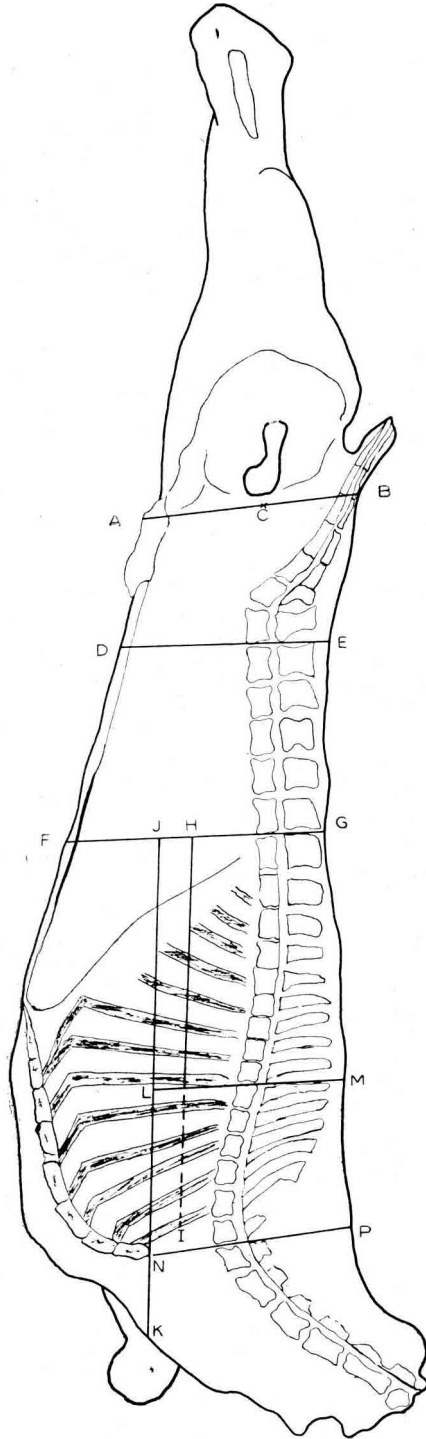


FIG. 8.

Détacher ensuite, au ras de leur insertion scapulaire, les muscles rhomboïde, grand dentelé, angulaire de l'épaule, en décollant l'épaule ; trancher le muscle trapèze le long de QS, puis après avoir sectionné, dans la région cervicale, les muscles mastoïdohuméral et omotrachelien, suivre le bord antérieur du membre et enlever en même temps le gras qui englobe le ganglion préscapulaire.

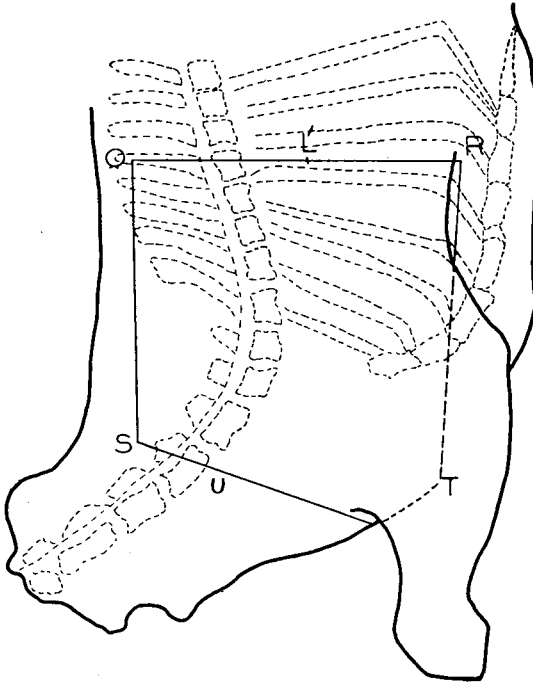


FIG. 9.

### Carré

Limite postérieure : FG. Limite antérieure : NP, partant du bord antérieur de la première sternèbre et passant entre la 6<sup>e</sup> et la 7<sup>e</sup> vertèbre cervicale.

La ligne latérale de section musculaire est une ligne IH. Le point I est le milieu du bord antérieur apparent de la 1<sup>re</sup> côte et H, est sur la droite FG, au double de la largeur de la noix de côtelette. Cette limite musculaire n'intéresse que les côtes couvertes, de la 6<sup>e</sup> à la 13<sup>e</sup>.

La ligne latérale de section osseuse NJ est parallèle à IJ, passant par le bord antérieur de la 1<sup>re</sup> sternèbre.

Cette ligne de section intéresse le carré couvert pour les extrémités des côtes, et le carré découvert pour l'ensemble côtes et muscles.

### Poitrine

La poitrine est séparée du collier par le prolongement de la ligne JN jusqu'en K.

Elle porte en plus le haut de côtelettes, partie musculaire provenant de la dénudation des extrémités des côtes du carré couvert, et le diaphragme détaché du carré.

### Collier

Limites NK et NP.

\* \* \*

Cette découpe est facile à exécuter et ne nécessite pas des connaissances anatomiques approfondies (sauf toutefois pour le tracé de la limite antérieure de l'épaule). On peut la faire pratiquer rapidement par des aides, en ayant soin de procéder, avant la découpe, au repérage, à l'aide d'une aiguille montée par exemple, des différents points intéressants.

*Reçu pour publication le 2 novembre 1955.*

Nous sommes très reconnaissants à MM. CHAUDIEU et BONNEVILLE, Président-Directeur et Vice-Président de l'École professionnelle de la Boucherie de Paris, d'avoir bien voulu revoir ce travail.

Nous tenons à remercier la Confédération Nationale de la Boucherie Française et Messieurs les Présidents des Syndicats départementaux de l'aide qu'ils nous ont apportée dans notre enquête sur les divers types de coupes pratiqués en France.

Cette étude a été réalisée avec la collaboration technique de M. M. JAME, chef d'abattoir au C.N.R.Z.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) DUMONT (B.-L.). — A propos des concours d'ovins abattus. *Bulletin Technique d'Information*, n° 74, 1952.
- (2) C. R. 3<sup>es</sup> Journées d'études de la Fédération Européenne de Zootechnie. Production et Commercialisation de la Viande, publ., n° 4.
- (3) HAMMOND (J.). — Growth and Development of mutton qualities, p. 267.
- (4) PALSSON (H.). — Meat qualities in the sheep, with special reference to Scottish breeds and crosses. *J. Agric. Sci.*, XXIX, 1939; XXX, 1940.
- (5) CLARKE (E. A.), McMERKAN (C. P.). — New Zealand lamb and mutton. *N. Z. J. Sci. and Techn.*, A 33(5), 1952.
- (6) HANKINS (O. G.). — Estimation of the composition of lamb carcasses and cuts. *U.S.A. Dept. Agric. Washington DC. Tech. Bull.*, 944, 1947.



- (7) MARGERUM (E. P.). — Uniform slaughter and cutting methods for lamb. *Proceed. 5th Annual Rec. Meat conf.*, 1952.
- (8) GALLOWAY (J. H.). — Recommended methods of cutting lamb carcasses. *Proceed. 6th Ann. Rec. Meat Conference*, 1953.
- (9) GUYER (P. Q.), DYER (A. T.). — Study of factors affecting sheep production. *Missouri Agr. Exp. Sta. Res. Bull.*, 558, 1954.
- (10) LINON (G.), DULAC (R.), CAPELLE (G.). — Coupe et découpage des animaux de boucherie et charcuterie à Toulouse. Imp. Ouvrière, Toulouse, 1946.
- (11) WILFORD (E. J.). — Uniform cutting and methods of measuring lamb carcasses. *Proceed. 4th Annual reciprocal Meat Conference*, 1951.
- (12) MARTEL (H.). — Les Viandes : qualités et catégories, Paris, 1937.
- (13) CHAUDIEU (G.) et BONNEVILLE (A.). — Boucher de Paris, tome II, le mouton, 1953
- (14) POISSON (J.). — La coupe dite de Paris des animaux de boucherie. Ses bases anatomiques, Paris, 1938.

I. N. R. A.  
BIBLIOTHEQUE UO 35906  
DOMAINE DE CROUELLE  
63039  
CLERMONT-FD CEDEX2