

# Caratteristiche tecniche del mattatoio

- Il moderno mattatoio è un impianto industriale, nonché un polo di interesse igienico sanitario.
- Direttive 91/497 e 498 recepite dal D.L.vo 286/94 avevano sostituito il Regio Decreto del 1928. Ora “pacchetto igiene” e Regolamento 1099/2009

# Idoneità strutturale

- Individuazione di locali collegati a specifiche attività
- Distinzione tra **zona sporca** e **zona pulita**.
- Trattandosi di un centro economico a carattere industriale --> la sala macellazione è solo un reparto di una catena.

- Considerazioni di base
- Condizioni per il riconoscimento
  - 1 - Idoneità Strutturali
  - 2 - Idoneità Funzionali
  - 3 - Idoneità Igienico-Sanitarie

# Considerazioni di base

- Ubicazione
- Orientamento
- Recinzioni
- Ventilazione
- Illuminazione naturale
- Illuminazione artificiale
- Struttura (orizzontale, verticale, intermedio)
- Materiali

# Ubicazione



- Zona lontana da centri abitati, da altri insediamenti industriali (raffinerie, chimiche), da luoghi malsani e in territori non contaminati.
- Importanti le distanze per contenere i costi e limitare sofferenze agli animali (trasporto) - al centro di un cerchio con raggio 50-60 Km.
- Strade asfaltate, acqua (se non potabile per antincendio e raffreddamento tubi rossi).

# Orientamento



- Per regolare soleggiamento, illuminazione naturale, ventilazione. Finestre in alto. Nei laboratori di sezionamento (temp.  $< 12^{\circ}$  C) è preferibile l'orientamento a nord-est.
- Venti da zona pulita a zona sporca.

# Recinzioni



- Per evitare l'accesso di persone e animali.
- Due ingressi (animali in entrata e carni in uscita).
- Zona per disinfezione mezzi e canalizzazione per acque di scarico che confluiscono con quelle della zona sporca.

# Ventilazione



- Valutare le contaminazioni dell'aria.
- Aspiratori importanti (odori ed esalazioni sgradevoli, sia per operatori, sia per qualità organolettica delle carni).

# Illuminazione naturale



- Diffusa e non diretta, pareti di colore chiaro

# Illuminazione artificiale



- Illuminazione sufficiente per le manualità in assoluta sicurezza.
- Protezione da urti con griglie metalliche.

# Struttura (orizzontale, verticale, intermedio)

- La costruzione è dettata dalla funzionalità.
- Le carcasse, appese a guidovie, devono percorrere percorsi brevi, sempre all'interno dello stabilimento e senza incroci.



# Sistema a sviluppo orizzontale



- Struttura su un solo piano, marcia in avanti da zona sporca a zona pulita.
- Zona sporca: ingresso bestiame, scarico bestiame, lavaggio automezzi, stalle di sosta, concimaie, avvio del bestiame alla macellazione, prime fasi macellazione, tripperia, lavorazione scarti, deposito pelli.
- Zona pulita: fasi successive macellazione, tunnel raffreddamento, celle frigorifere, laboratorio sezionamento, sale confez. e imballaggio, centro spedizioni.

# Sistema a sviluppo verticale



- 4-5 piani (grossa capacità)
- Stordimento e iugulazione su un piano e poi in verticale.
- Problemi di ventilazione e poca ventilazione.

# Sistema a sviluppo intermedio



- Piano soprelevato: i sottoprodotti e gli scarti vanno al piano sottostante.

# Materiali



- Impermeabilità, non igroscopicità, bassa conduttività di calore e di suoni, resistenti a urti, acidi e basi.

# Condizioni per il riconoscimento

## 1 - Idoneità Strutturali (All.to I, Cap. I, D.L.vo 286)



- Pavimenti
- Pareti
- Soffitti
- Porte
- Impianto idrico
- Pest control

# Pavimenti



- Impermeabili, di rapida asciugatura, antisdrucchiolo, senza asperità, pendenza verso i canali di scolo, raccordo con le pareti a guscio d'uovo.

# Pareti



- Liscie, impermeabili, chiare.
- Angoli arrotondati (attenzione a nicchie microbiche). Acciaio ottimale.

# Soffitti



- Intonaco anti muffa, anti condensa. Difficile la pulizia, eliminare il superfluo. Controsoffitti.

# Porte



- Imputrescibili, apertura a fotocellula.

# Impianto idrico



- Alta pressione (100 bar) e anche acqua calda a 50° C (DPR 236/88).

# Pest control



- Piani di derattizzazione, UV per insetti etc...  
Segnalazione evidente dei punti esca.

# Condizioni per il riconoscimento

## 2 - Idoneità Funzionali



- Pulizia disinfezione
- Utensili
- Recipienti speciali
- Refrigerazione
- Evacuazione acque di rifiuto
- Spogliatoi
- Lavaggio mezzi di trasporto
- Deposito detergenti

# Pulizia disinfezione



- Lavandini e dispositivi per pulizia in acciaio inox e rubinetteria a fotocellula o a pedale.
- Vaschetta per coltelli a 82° C.

# Utensili



- Manici in plastica e non in legno. Tavoli anticorrosione e amovibili.
- Materiale che non cede: va bene il teflon (attenzione alle fessurazioni), l'acciaio rovina la lama.

# Recipienti speciali



- Recipienti a perfetta tenuta di acqua, in materiale inalterabile, muniti di coperchio e di un sistema di chiusura che impedisca il prelevamento non autorizzato, per le carni non idonee al consumo umano.
- All. I, Cap. I, punto 4d, 286/94.

# Refrigerazione



- Rapida refrigerazione (tempo di semiraffreddamento)

# Evacuazione acque di rifiuto



- Rete fognaria verso bacini di sedimentazione, interrata e all'interno della zona perimetrale dello stabilimento.
- L'impianto di depurazione parte dalla zona pulita.

# Spogliatoi



- Se turca: lavastivali in apposito antibagno.

# Lavaggio mezzi di trasporto



- Le acque devono andare nella rete fognaria e destinate alla depurazione prima di essere immesse nella rete fognaria municipale.

# Deposito detergenti



- Locale con destinazione unica!

# Condizioni per il riconoscimento

## 3 - Idoneità Igienico-Sanitarie



- Strutture tecnico-funzionali
- Igiene del personale
- Abbigliamento
- Igiene mani

# Strutture tecnico-funzionali



- Nell'impianto di sezionamento:
- Locali frigoriferi
- Locale per sezionamento ( $<12^{\circ}$  C), disossamento e confezionamento
- Locale per imballaggi

# Abbigliamento

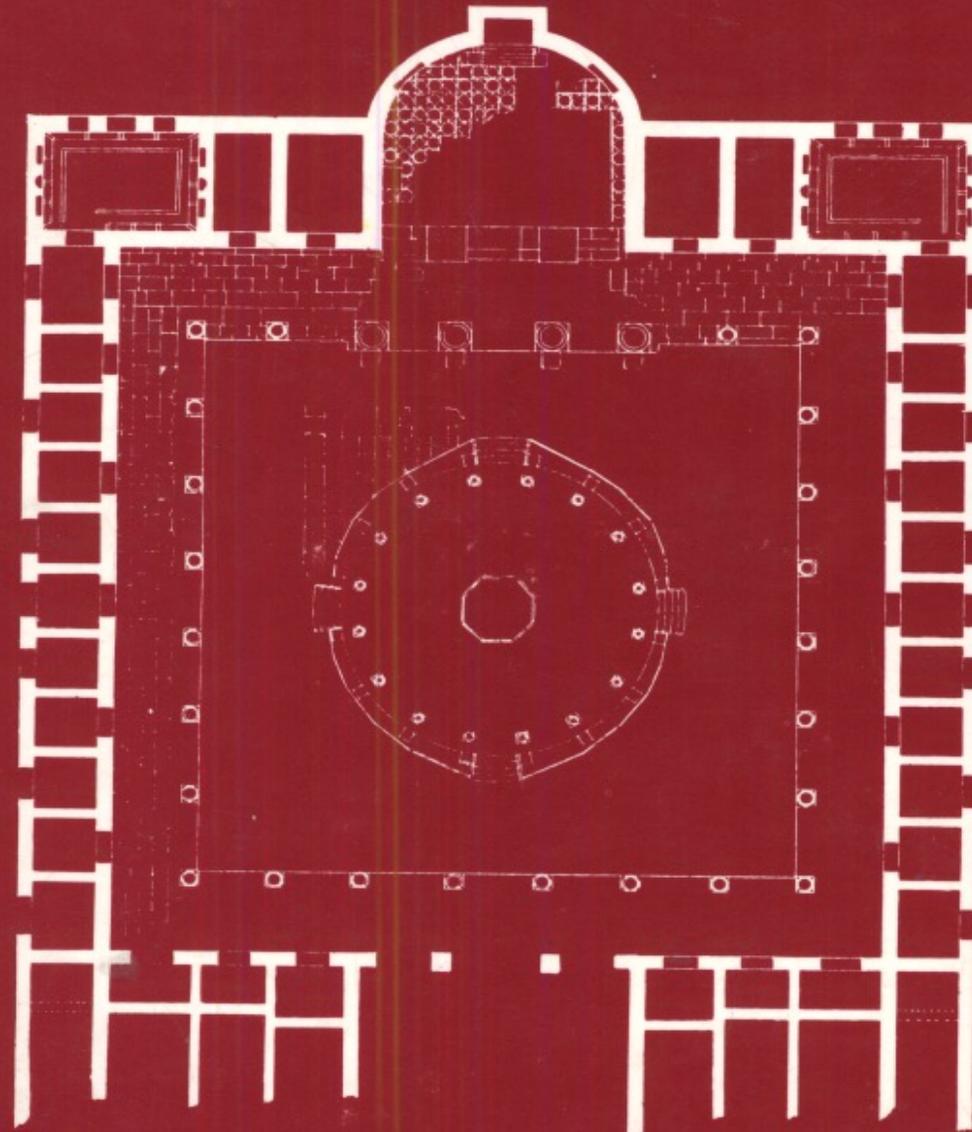


- Copricapo, coprinuca, stivali in gomma, guanti protettivi, mascherine.
- No anelli, collane etc.. Nemmeno i visitatori!!!

# Igiene mani e altro.



- Lavandini come sopra.
- Personale zona sporca e zona pulita, contraddistinti dal colore dei copricapi.
- Nuovi assunti diverso colore, veterinario etc...



METRI

1:100

PIANTA DEL "MACELLUM" DI POZZUOLI

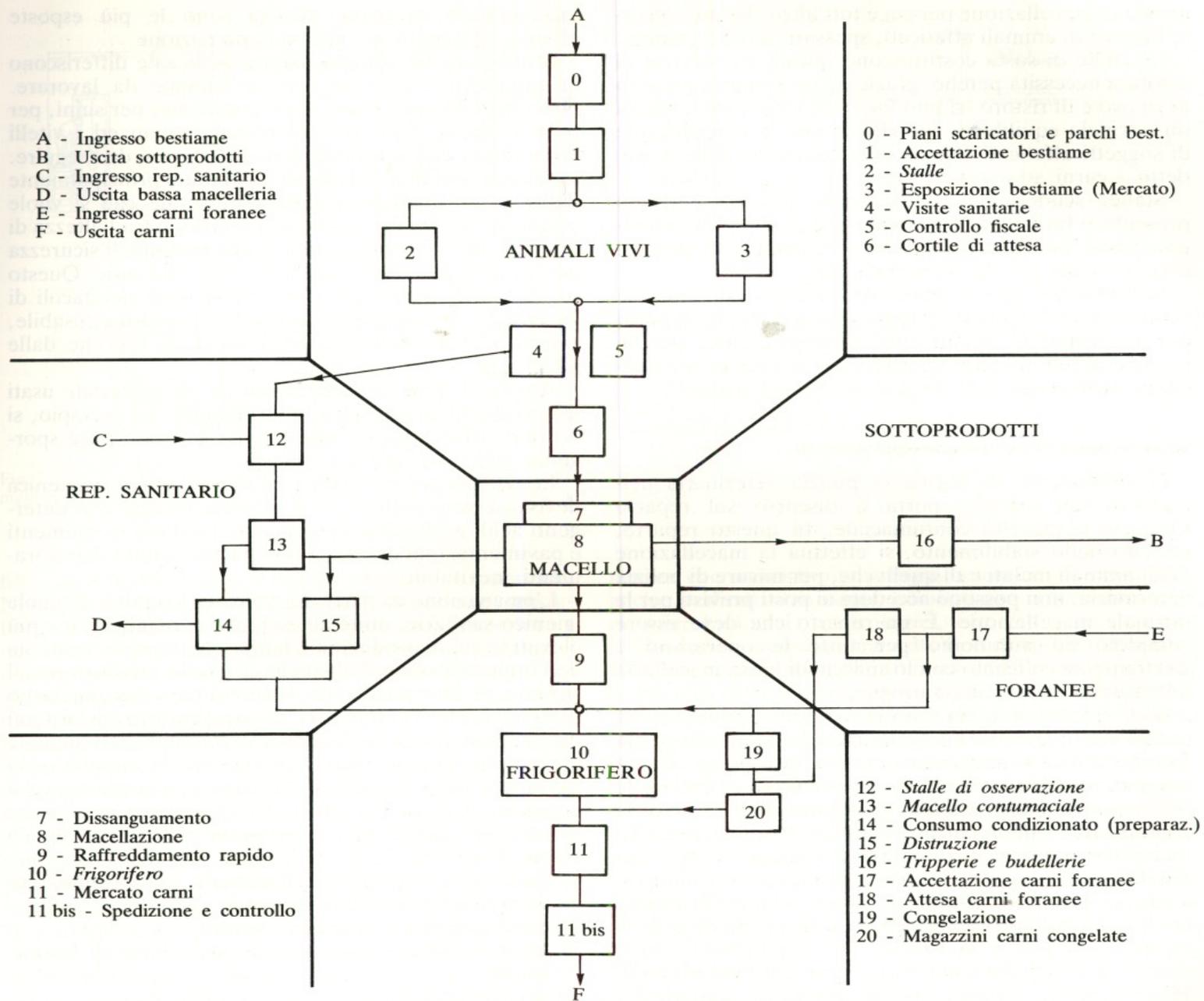


Fig. 2.1. — Schema dei reparti costituenti un macello comunale (da Asdrubali e Stradelli: I Macelli, Edagricole).

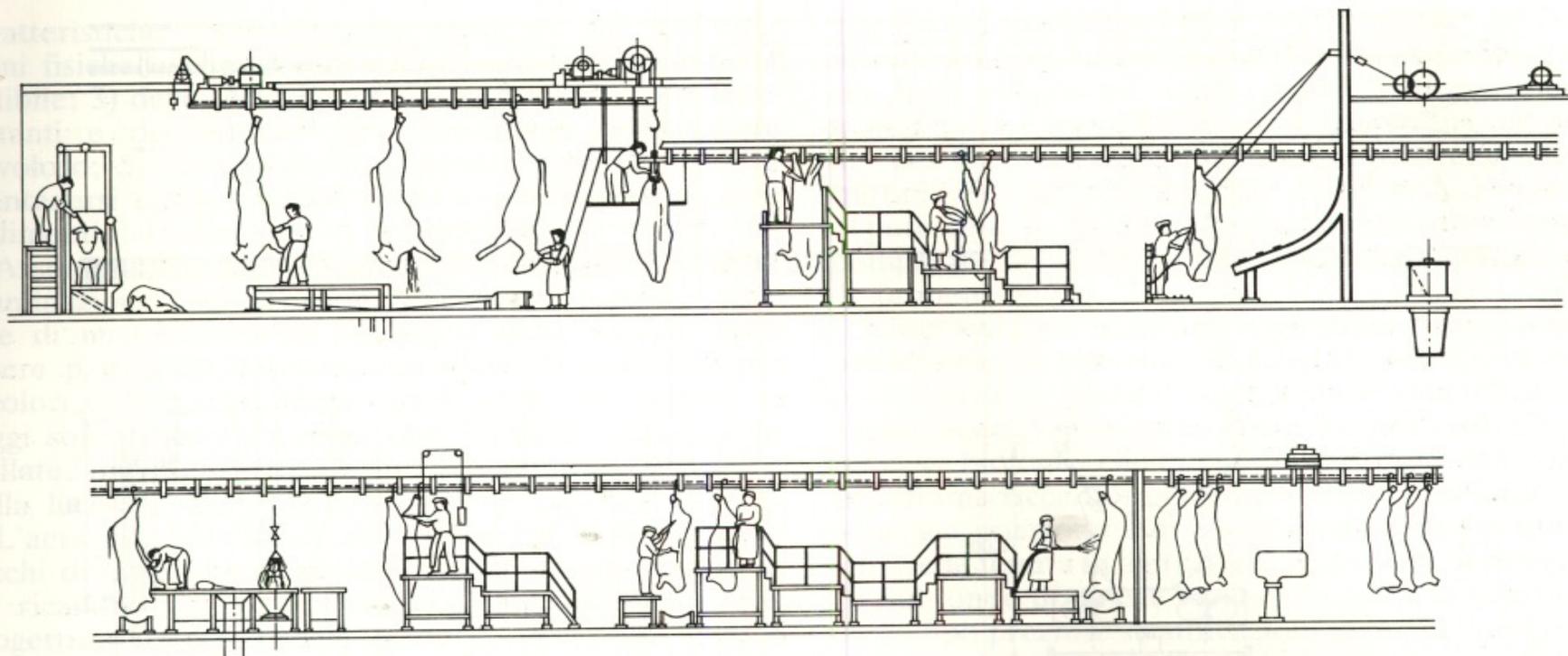


Fig. 2.2. — Catena di macellazione in sospensione per bovini. Sono sottolineate la trappola di stordimento, il dissanguamento per sgocciolamento, lo scuoiamento a strappo e le varie fasi di toelettatura fino al lavaggio e pesatura delle mezzene.

# Prime fasi macellazione



- Stordimento
- Iugulazione
- Dissanguamento
- Eliminazione parte distale arti
- Taglio corna
- Scuoimento

# Fasi “pulite”



- Eviscerazione
- sezionamento carcasse
- lavaggio