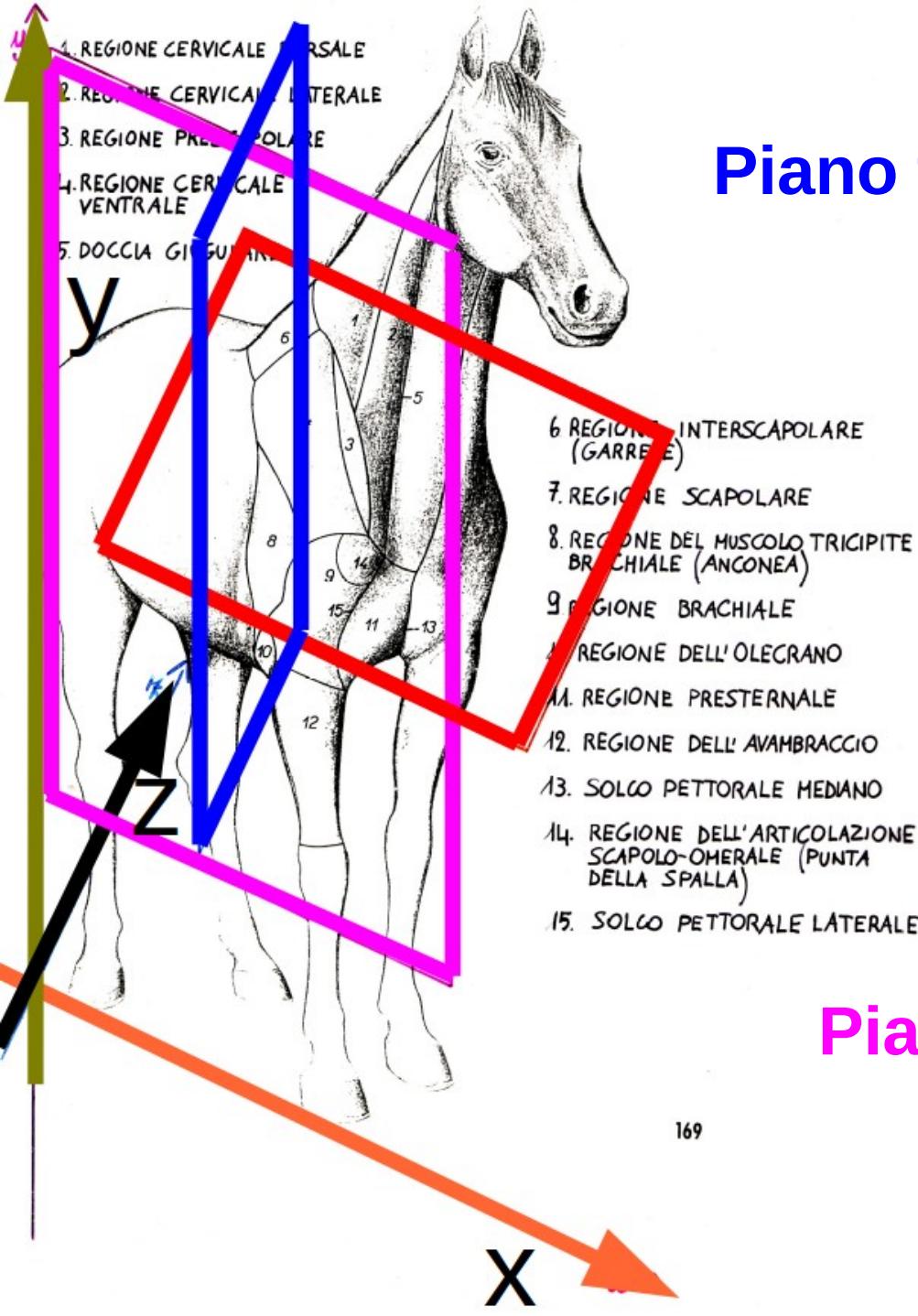


Sintesi di biologia dei vertebrati e tecniche di allevamento

Piero Rivoira
Istituto Agrario Penna – Asti
piero.rivoira@yahoo.it

Riproduzione e prime fasi dello sviluppo embrionale



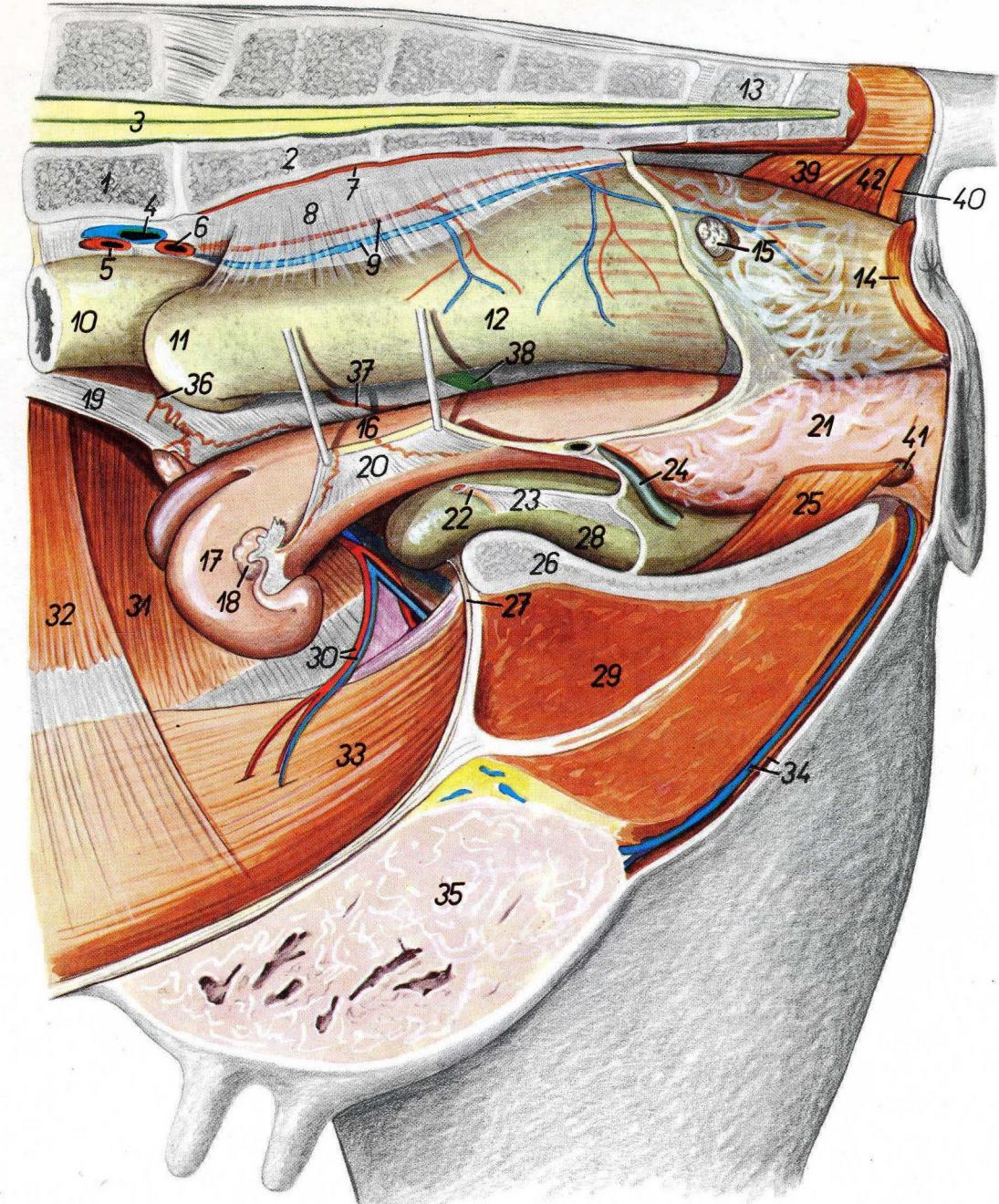
Piano trasversale

Piano frontale

Piano sagittale mediano

Organi pelvici di vacca, lato sinistro

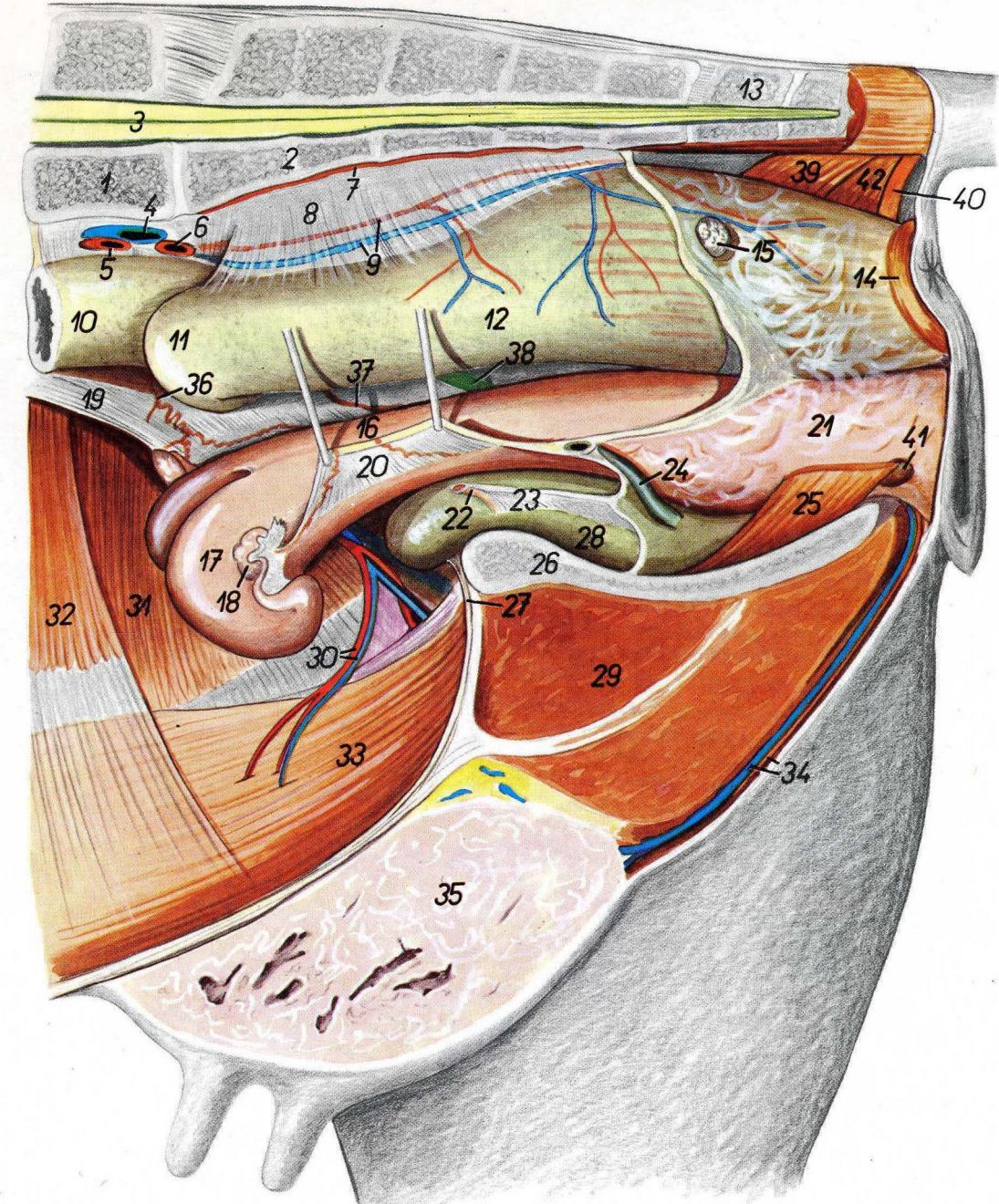
Vacca. Organi pelvici in situ, visti dal lato sinistro, dopo rimozione dell'arto pelvico sinistro e della metà sinistra del bacino.



1. sesta vertebra lombare
 2. sacro
 3. midollo spinale
 4. vena iliaca comune sinistra
 5. arteria iliaca esterna sinistra
 6. arteria iliaca interna sinistra
 7. arteria sacrale mediana
 8. mesoretto
 9. arteria e vena rettale craniale
 10. colon discendente
 11. colon sigmoide
 12. retto
 13. prima vertebra coccigea
 14. muscolo sfintere esterno dell'ano
 15. linfonodo anorettale
 16. corpo dell'utero
 17. corno uterino sinistro
 18. ovaia sinistra
 19. legamento largo dell'utero (destro)
 20. legamento largo dell'utero (sinistro)
 21. vagina

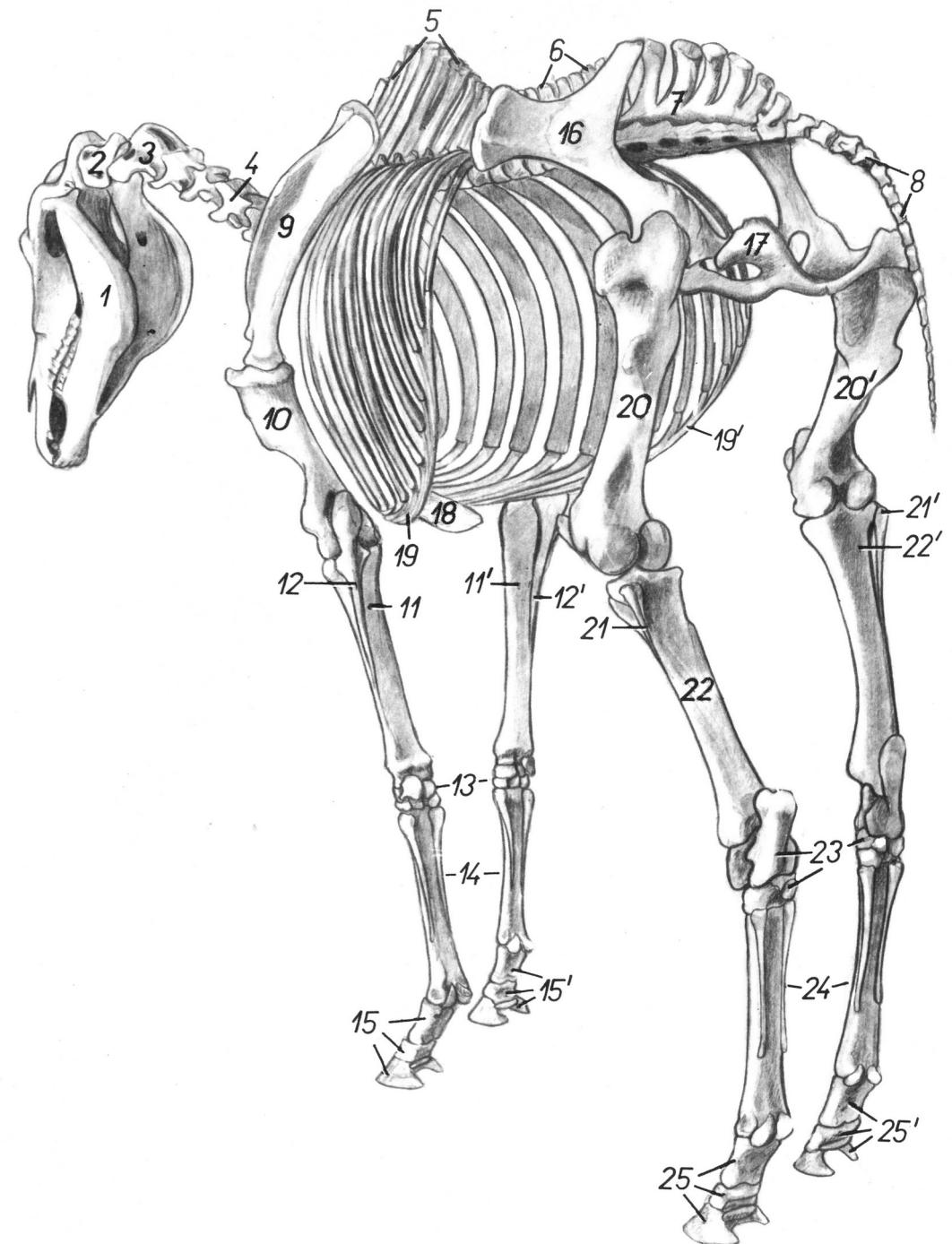
Organi pelvici di vacca, lato sinistro

Vacca. Organi pelvici in situ, visti dal lato sinistro, dopo rimozione dell'arto pelvico sinistro e della metà sinistra del bacino.



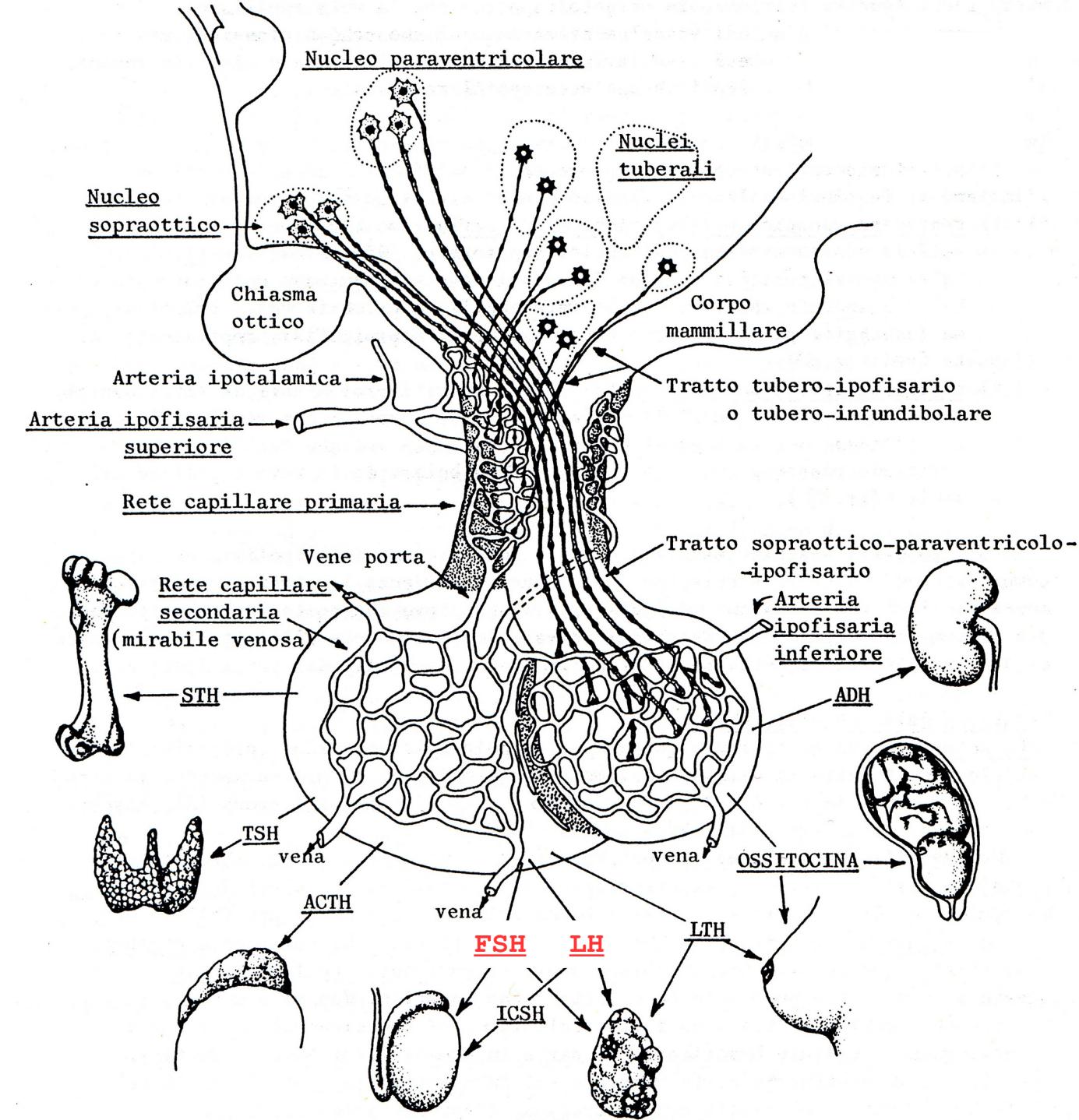
- 22. arteria ombelicale
- 23. legamento vescicale laterale
- 24. uretere sinistro
- 25. muscolo costrittore del vestibolo vaginale
- 26. sinfisi pelvica
- 27. legamento vescicale mediano
- 28. vescica urinaria
- 29. muscolo gracile (m. retto mediale della coscia) e muscolo adduttore (della coscia)
- 30. arteria e vena epigastrica caudale
- 31. muscolo obliquo interno dell'addome
- 32. muscolo trasverso dell'addome
- 33. muscolo retto dell'addome
- 34. arteria e vena perineale ventrale
- 35. corpo della mammella
- 36. arteria ovarica
- 37. arteria uterina (media)
- 38. uretere destro
- 39. muscolo coccigeo destro
- 40. muscolo retrattore del clitoride
- 41. ghiandola vestibolare maggiore
- 42. muscolo elevatore dell'ano

Scheletro di cavallo osservato caudo-lateralmente

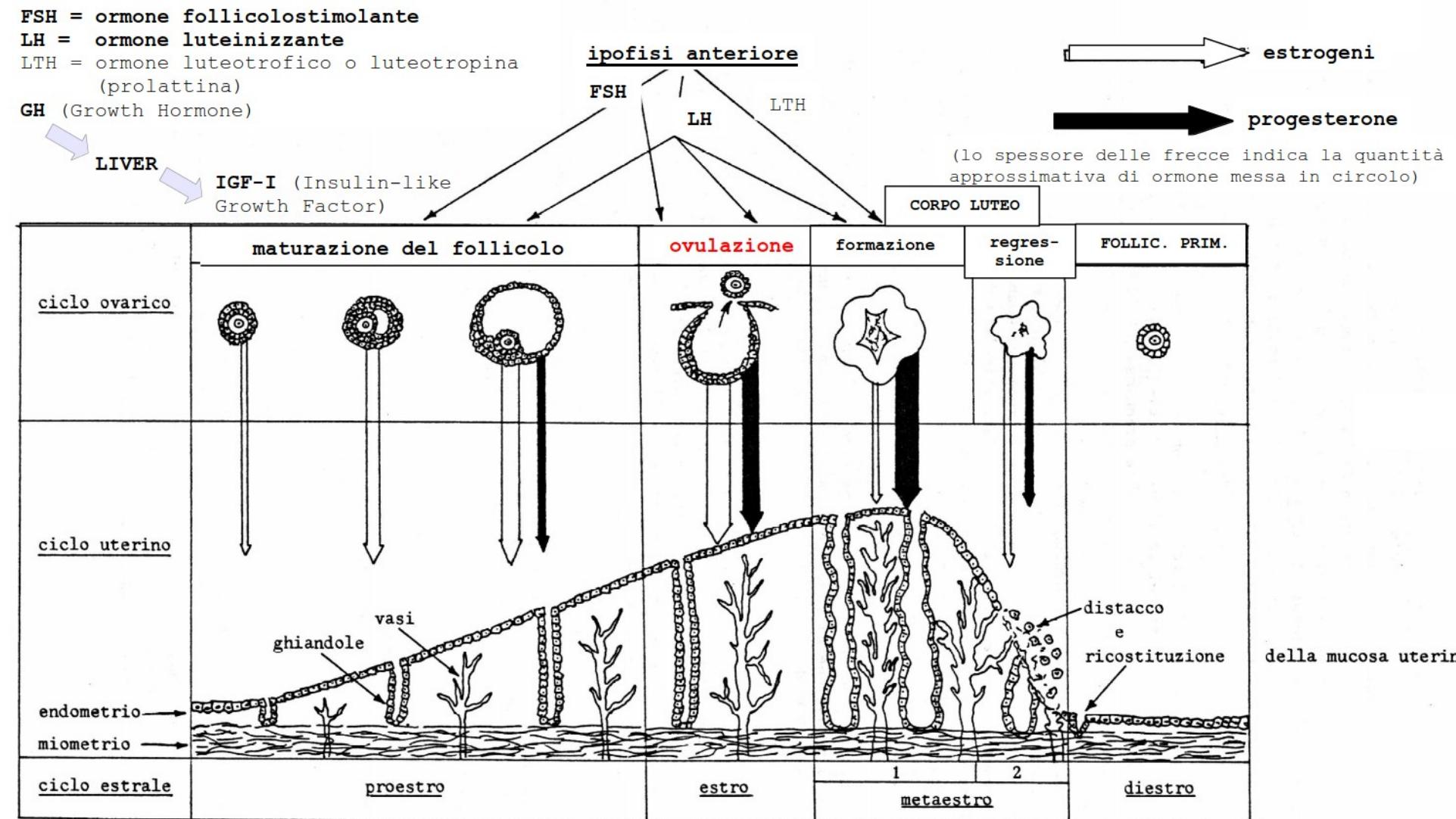


Rapporti dell'ipofisi con i nuclei ipotalamici e sua vascolarizzazione

Sono indicati gli ormoni prodotti ed i relativi organi bersaglio
(Da Barasa, 1997).



Prolonged periods of **negative energy balance** are associated with **suppression of pulsatile luteinising hormone secretion, reduced ovarian responsiveness to luteinising hormone stimulation and reduced oestradiol secretion** by the dominant follicle, all of which can influence ovulation of the dominant follicle.

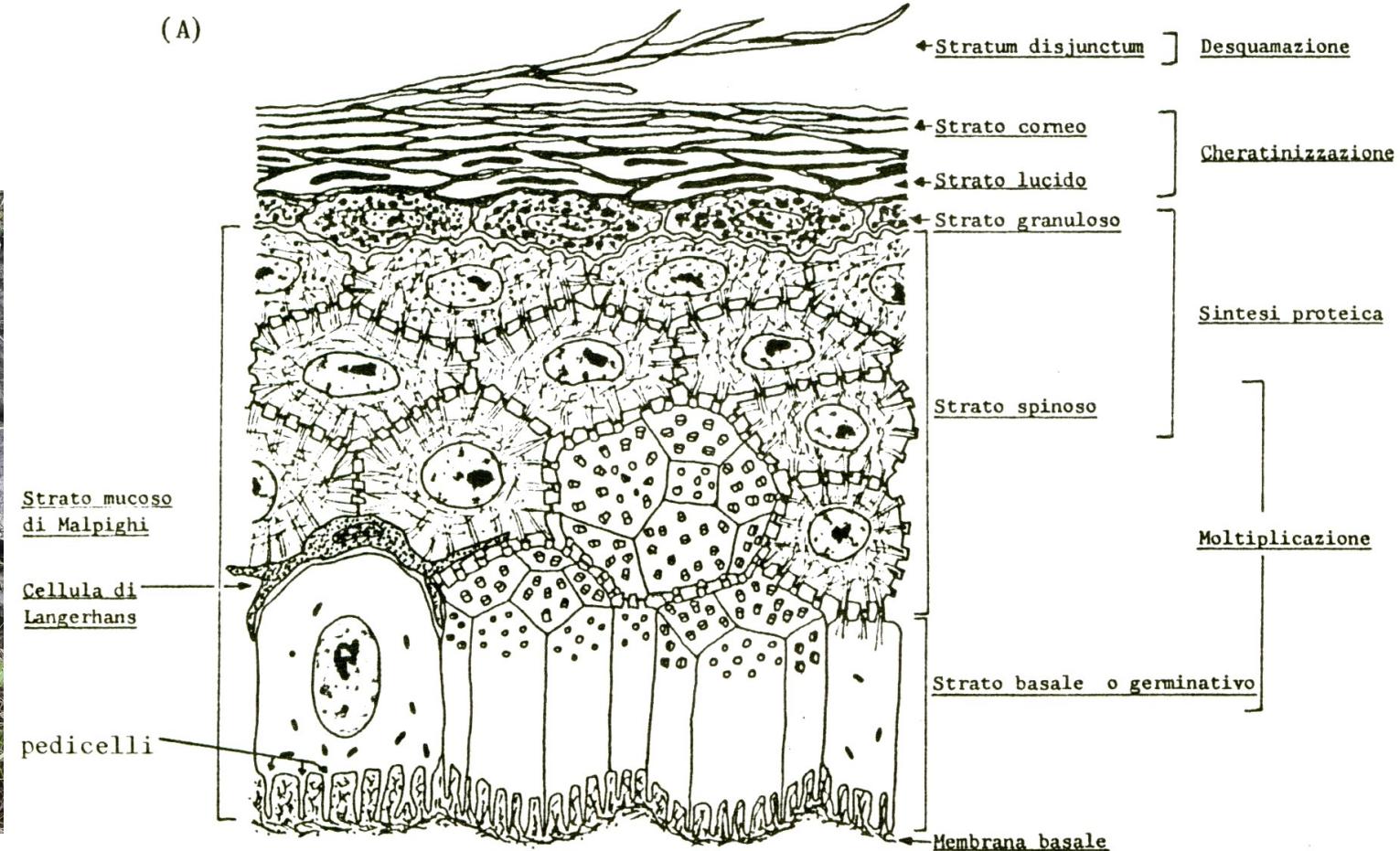


Schema del ciclo estrale.
Da A. Barasa,
*EMBRIOLOGIA GENERALE
E SPECIALE VETERINARIA*,
XII ed. – CLU Torino, 1997.

Tessuti epiteliali e connettivi

Epidermide

- esempio di epitelio (pluristratificato) di rivestimento
- no spazi intercellulari

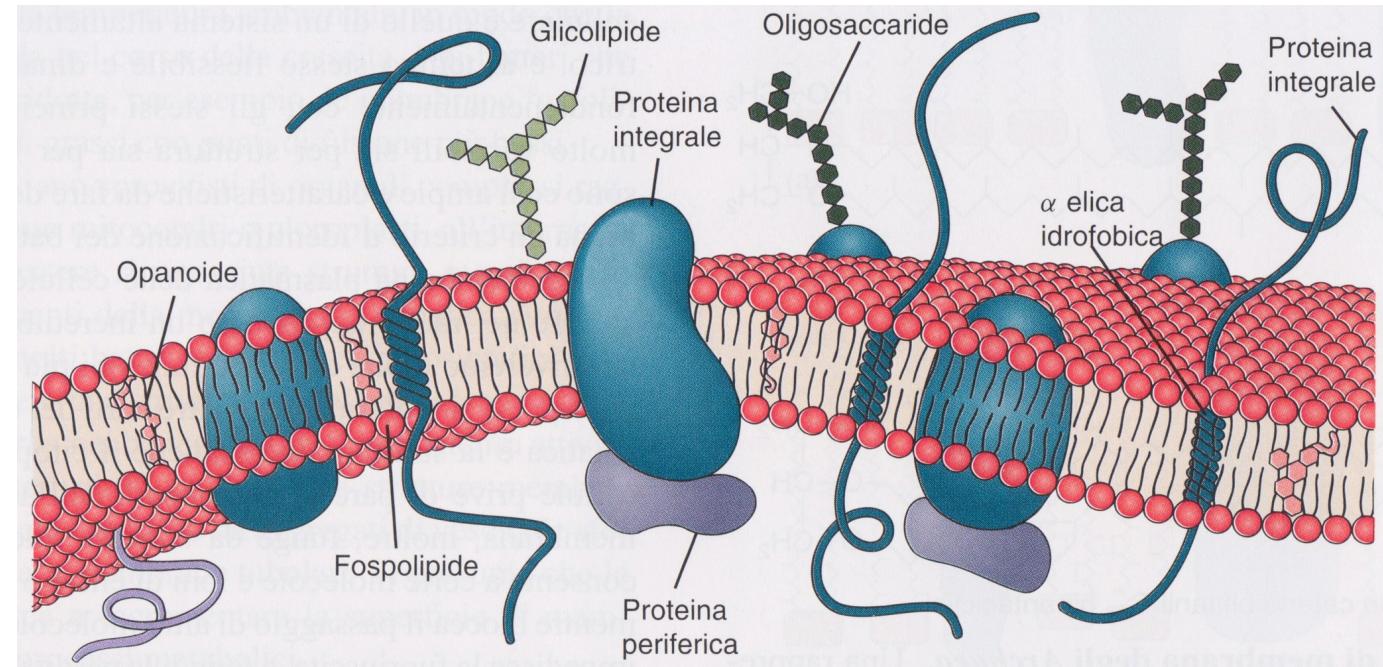


Struttura della membrana plasmatica

Doppio film fosfolipidico → semipermeabile

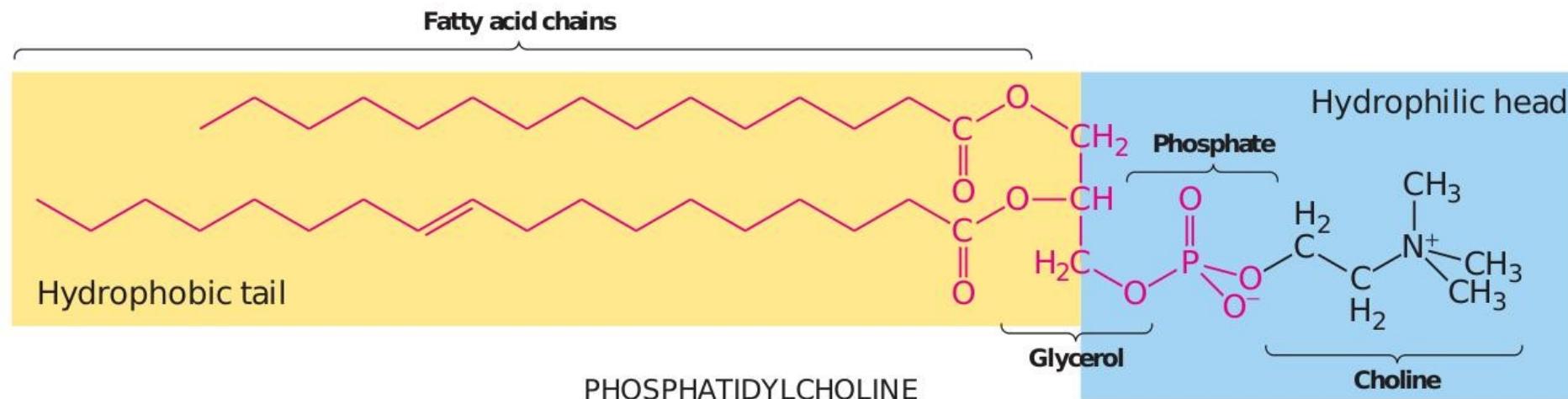
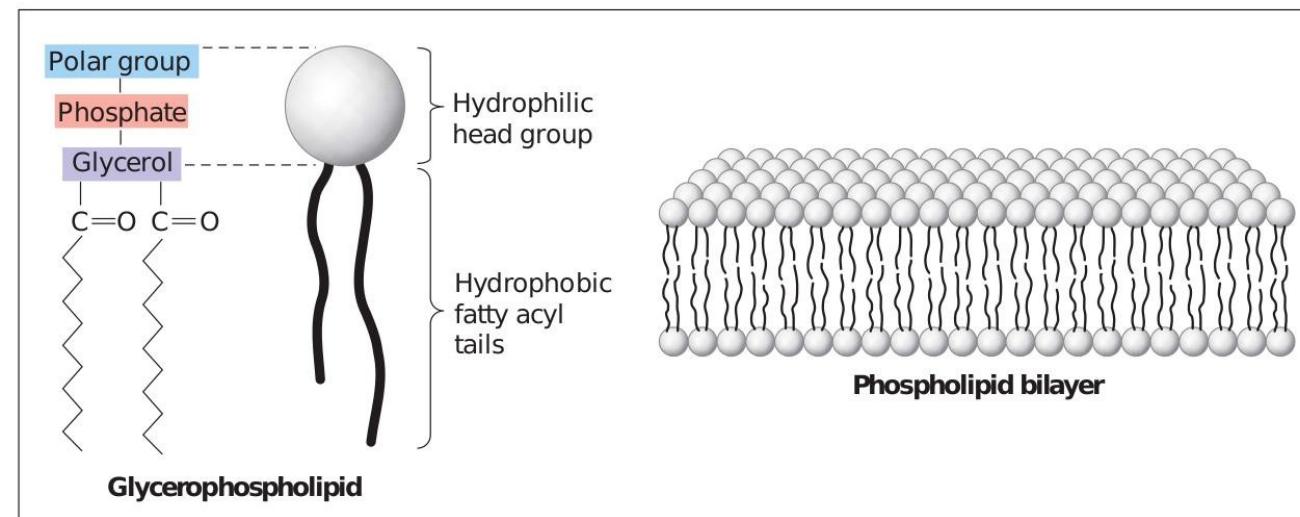
Sono visibili le proteine integrali (in blu) inserite nel doppio film lipidico. Le proteine periferiche (in viola) sono associate debolmente alla membrana. Le sferette rosse rappresentano le teste idrofile dei fosfolipidi, mentre le linee ondulate sono le code idrofobe, costituite da catene di acidi grassi. Possono essere presenti altri lipidi, come gli opanoidi (in rosa).

Da M.Willey, M.Sherwood e J. Woolverton, 2009.



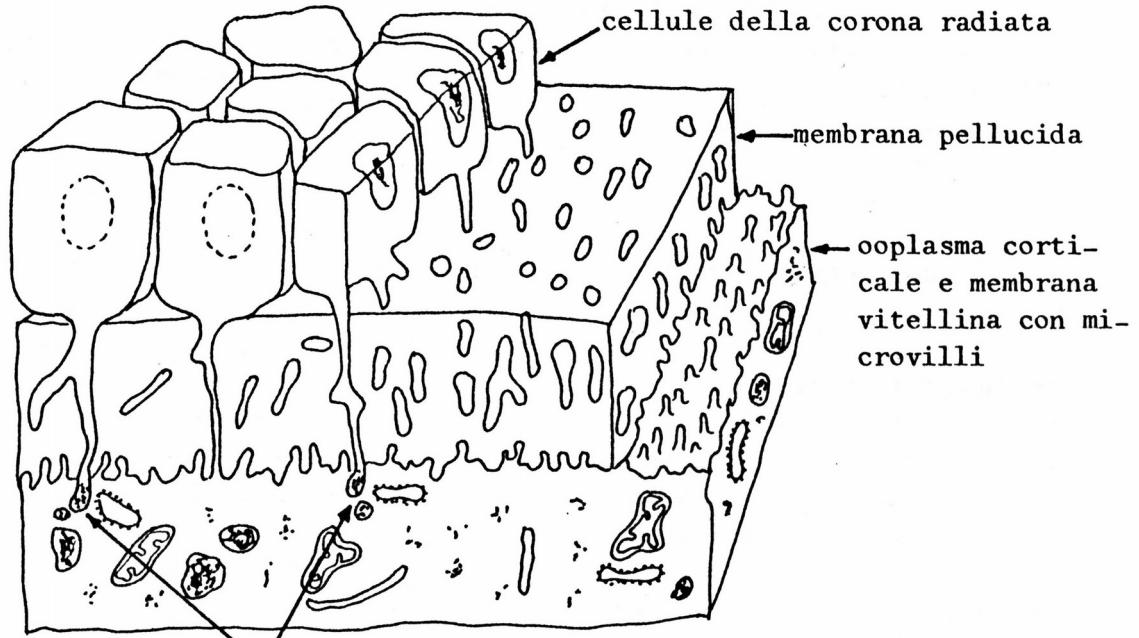
Struttura della membrana plasmatica

Doppio film fosfolipidico → semipermeabile

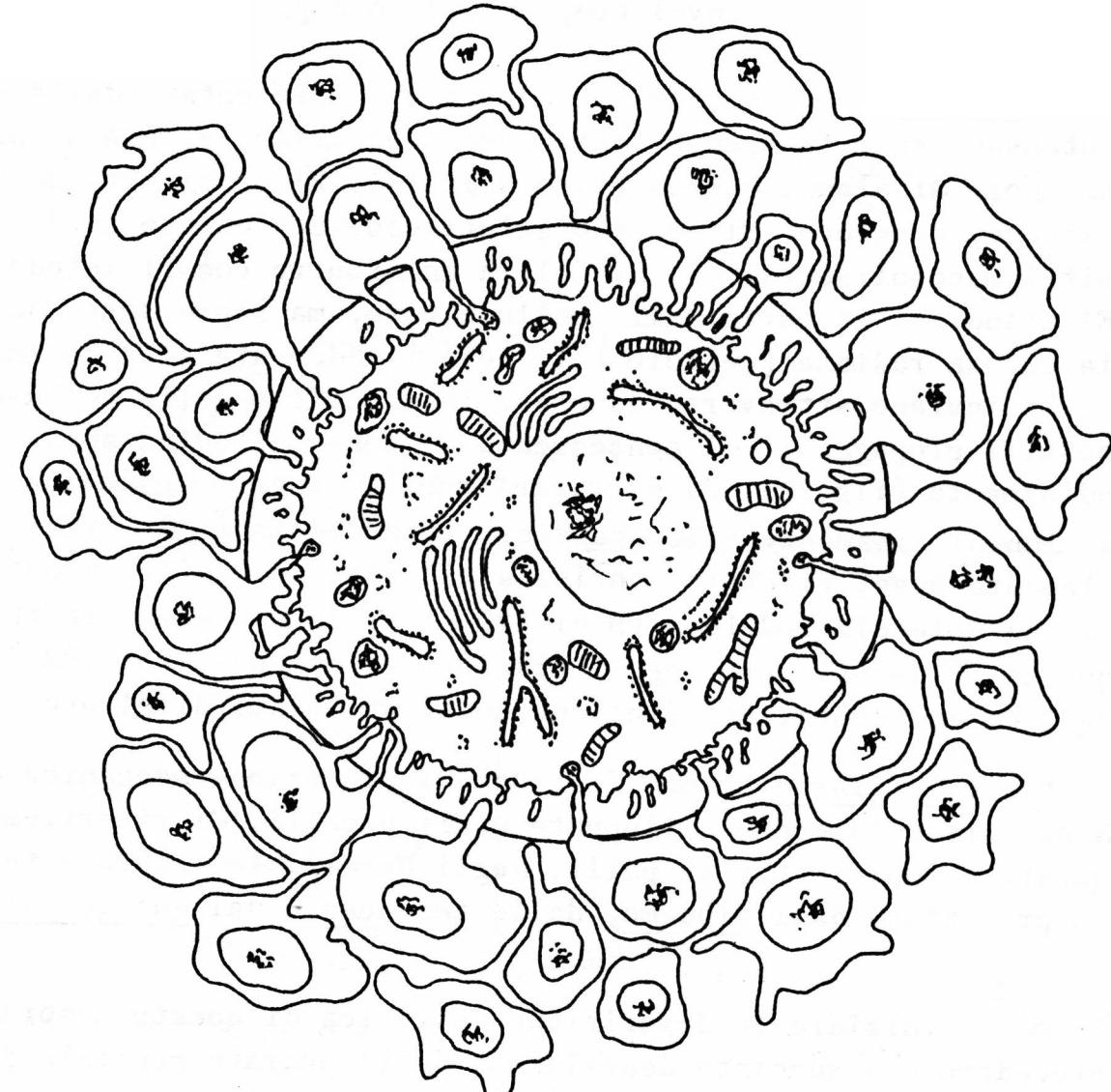


Struttura di un follicolo ovarico primario

Osservato al M.E.

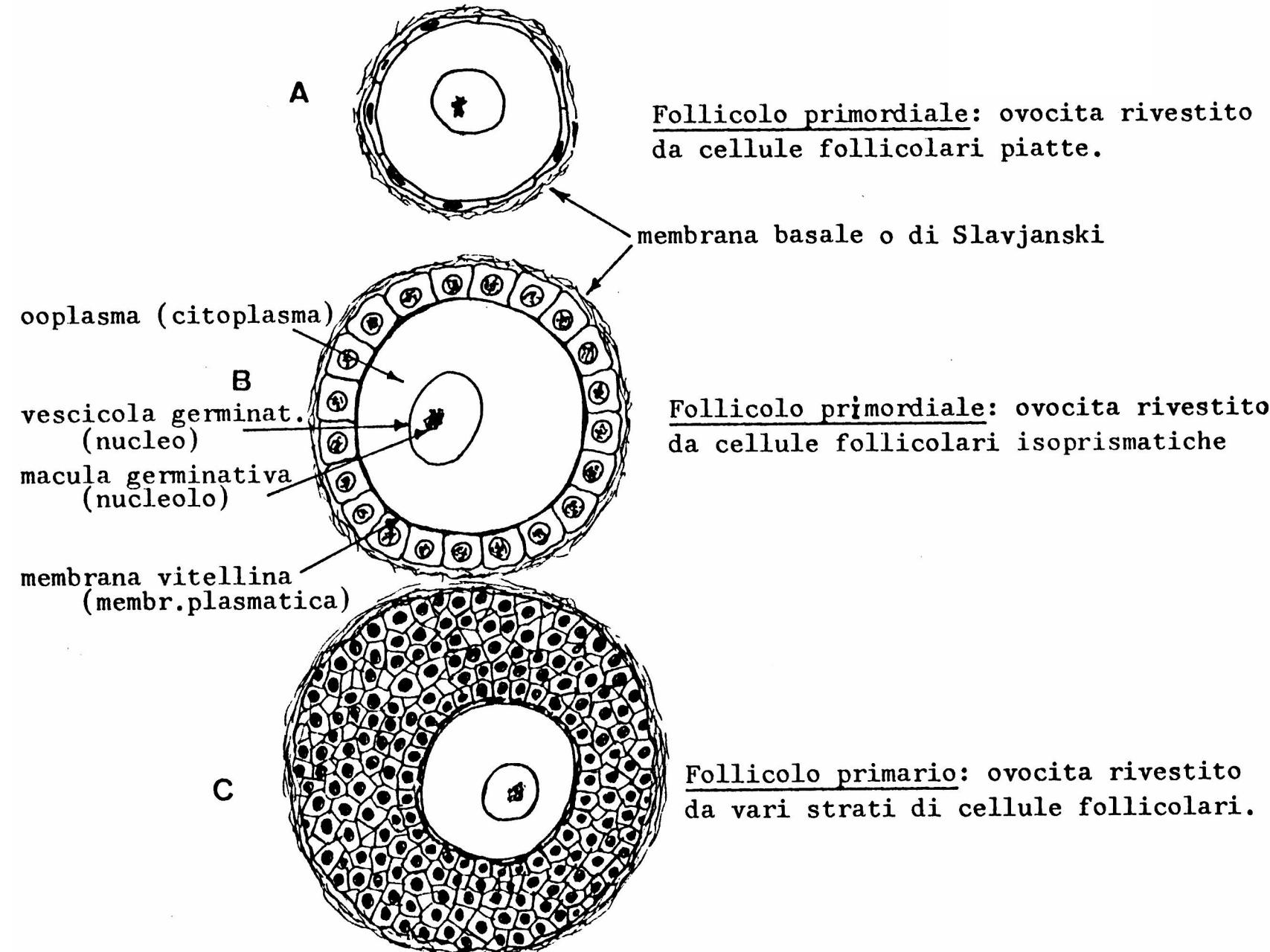


Prolungamenti delle cellule della corona radiata, penetrati nell'ooplasma corticale; le loro estremità si staccano (transosomi) e concorrono alla formazione del deutoplasma. Questo meccanismo di trasferimento di parti di una cellula all'interno di un'altra cellula è un caso particolare di secrezione citocrina (come quella che si ha tra melanociti dendritici e cheratinociti).



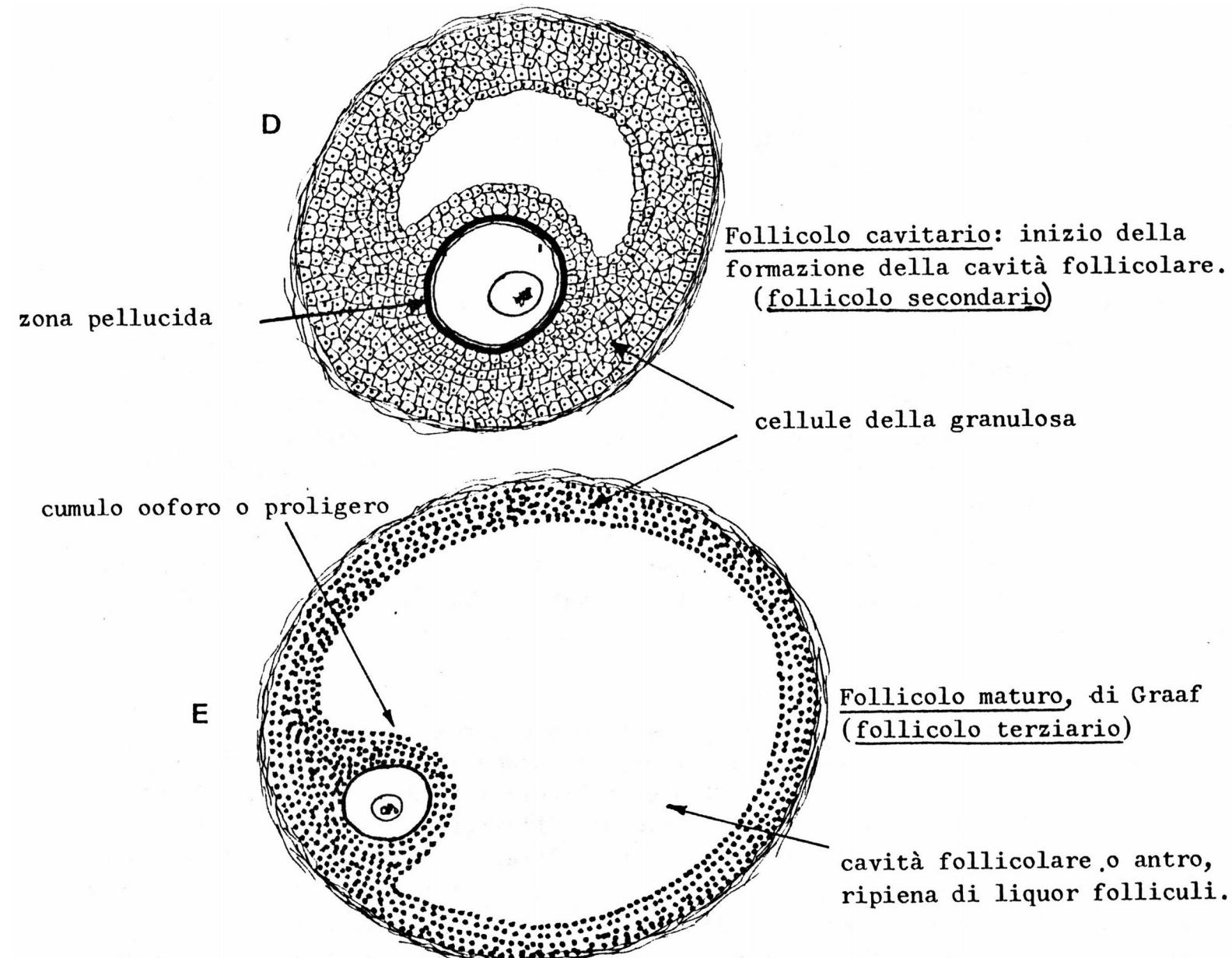
Stadi di sviluppo di un follicolo ovarico primario

- Osservati al M.O.
- Ciclo estrale: **proestro**



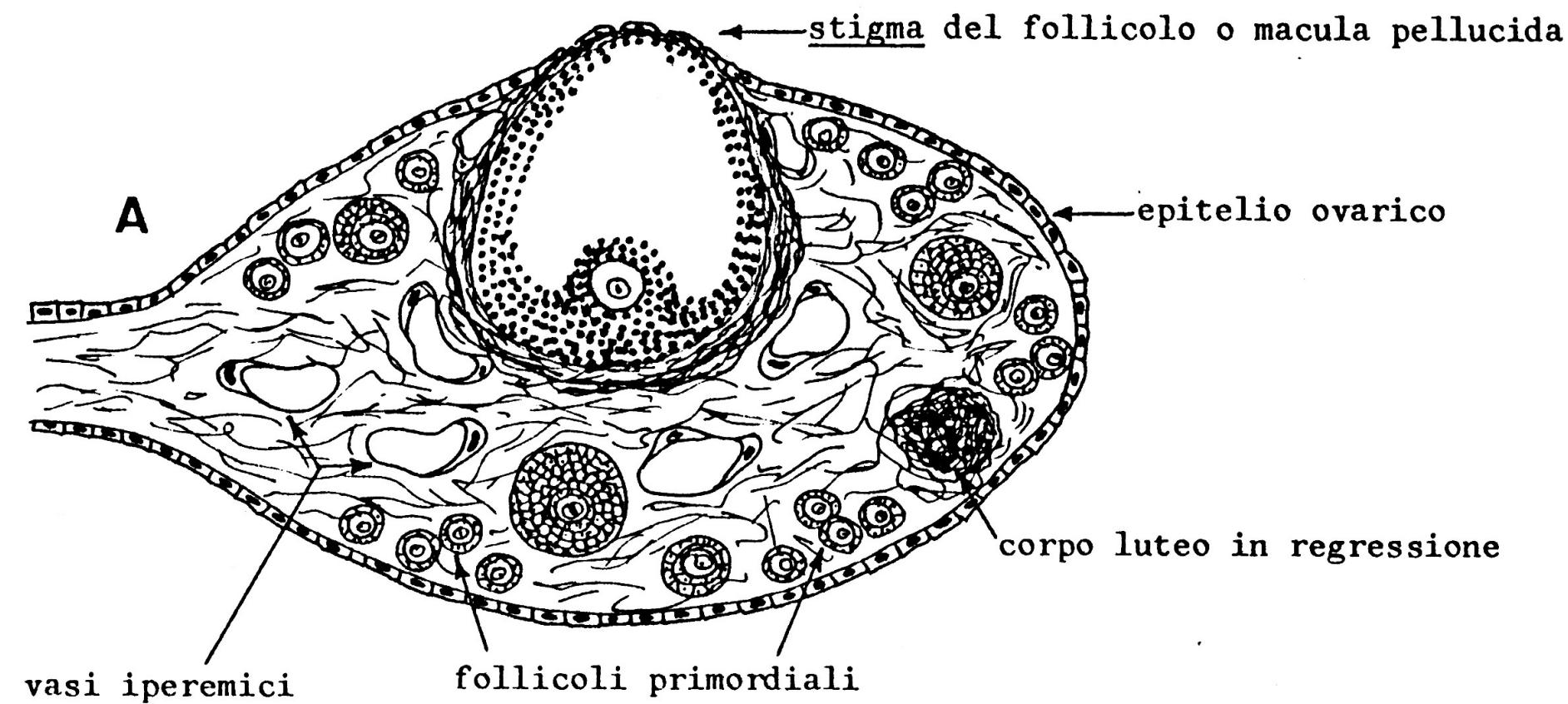
Stadi di sviluppo di un follicolo ovarico primario

- Osservati al M.O.
- Ciclo estrale: **proestro**



Il follicolo maturo

- Sezione istologica di ovaia osservata al M.O.
- Ciclo estrale: **estro**

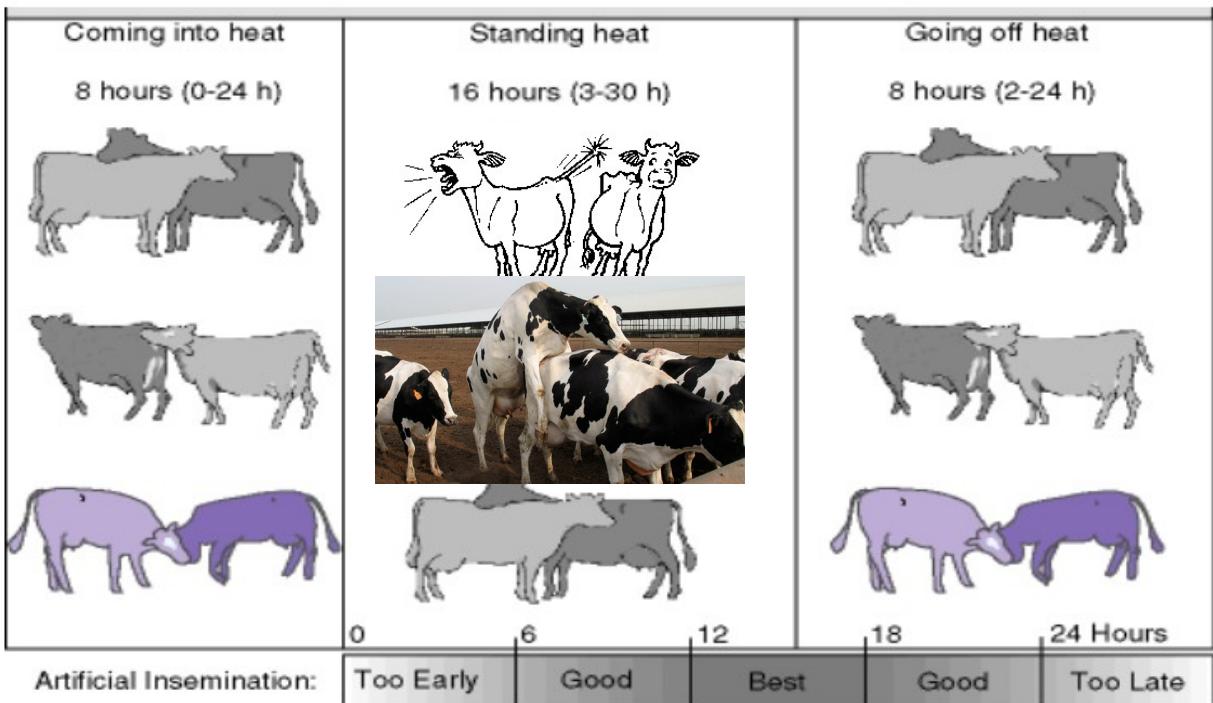
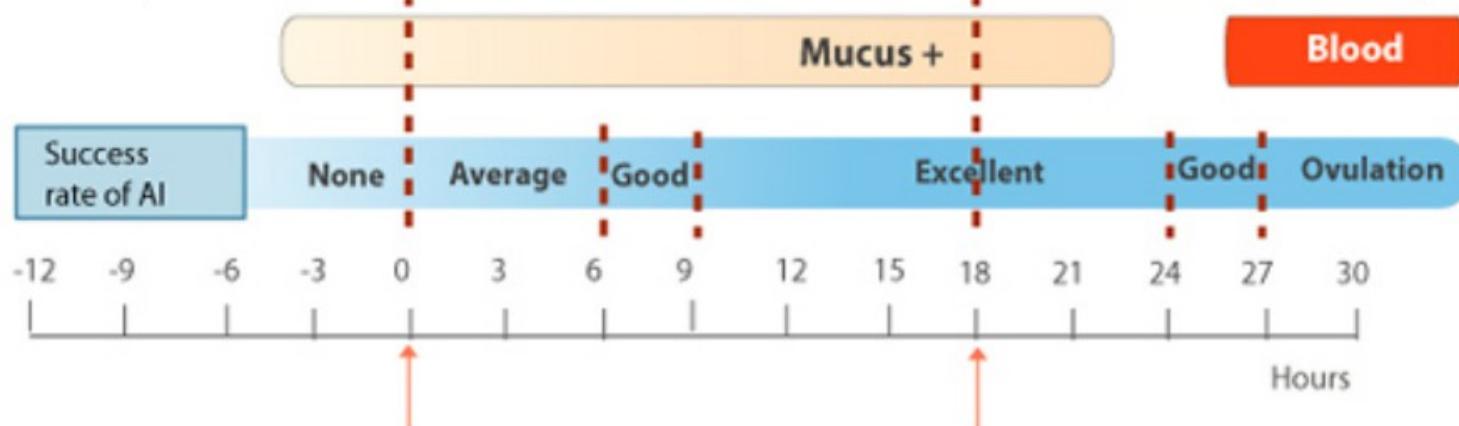


Estro

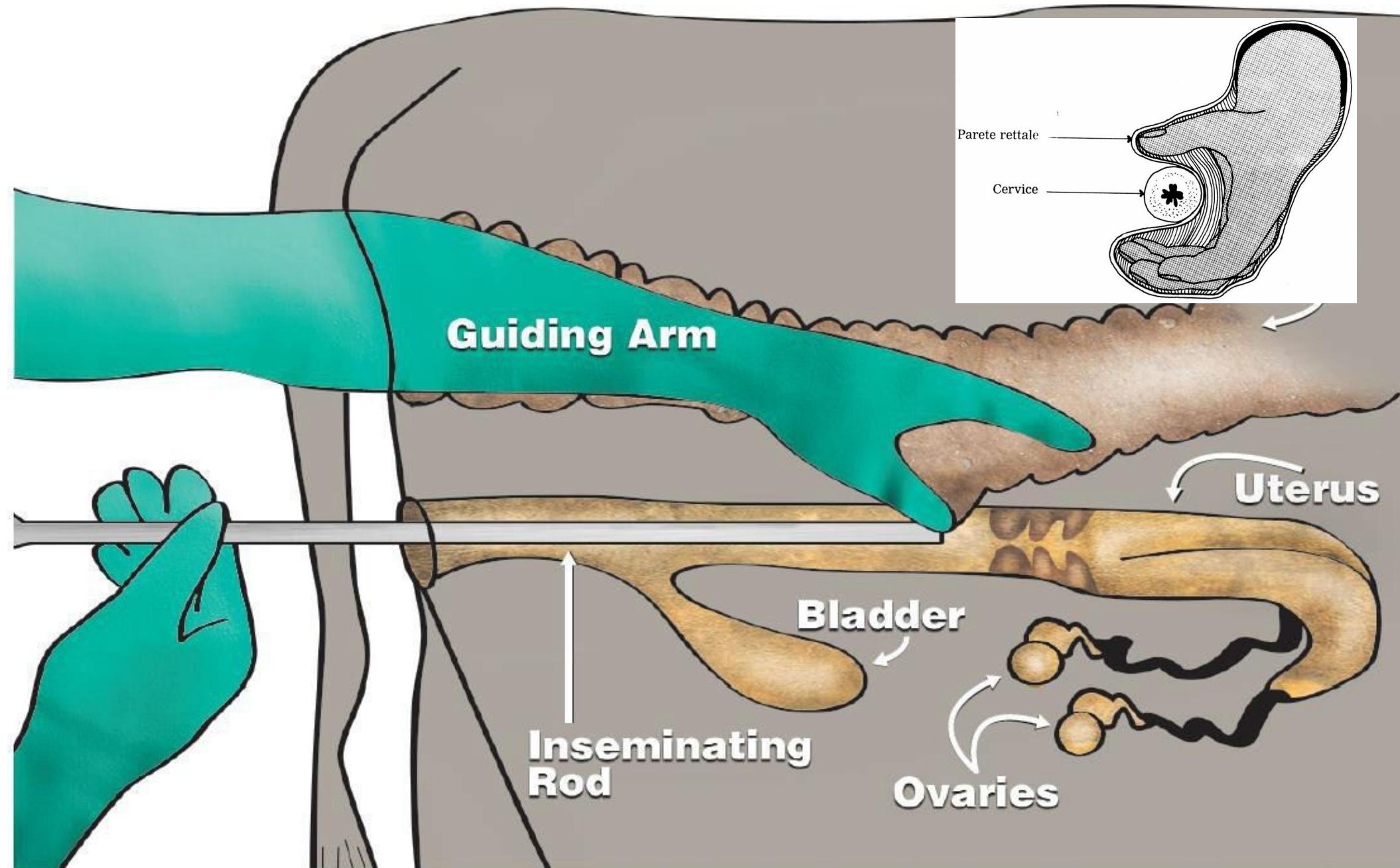
- Specie bovina
- Specie suina
- Specie ovina



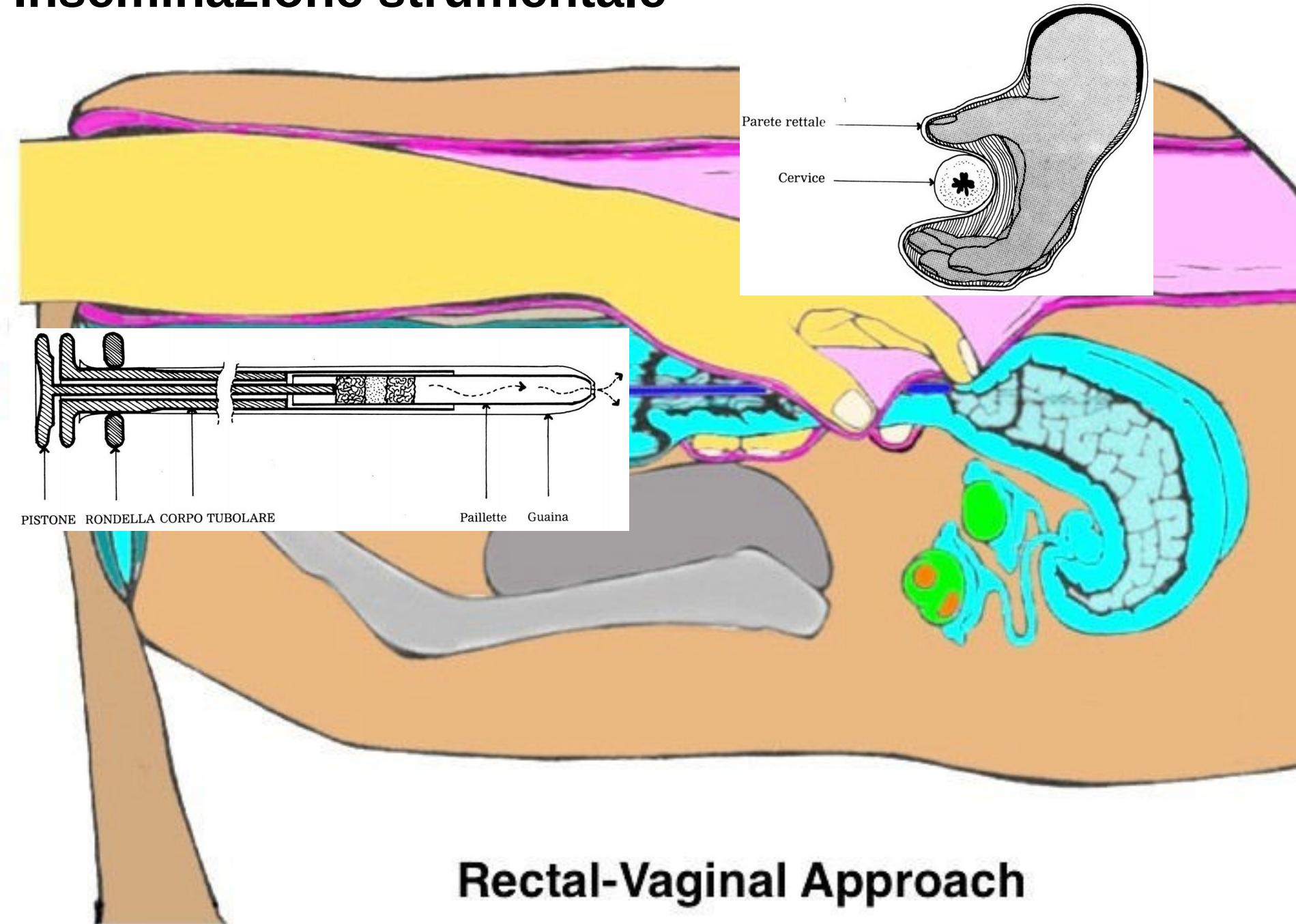
FASE DEL CICLO	PROESTRO	ESTRO	METAESTRO	DIESTRO
DURATA	3 giorni	13÷27 ore	8 giorni	9 giorni
			O V	



Inseminazione strumentale

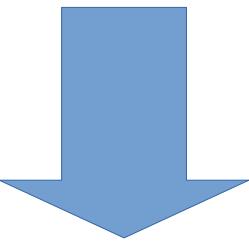


Inseminazione strumentale



Monta naturale nelle bovine di razza Piemontese...

- ANABORAPI non effettua più **controlli funzionali** della quantità di latte prodotto dalle figlie dei tori in prova di progenie



- Toro aziendale
- Come scegliere la madre di toro?
- Sostituito dopo 2÷3 anni
(consanguineità)

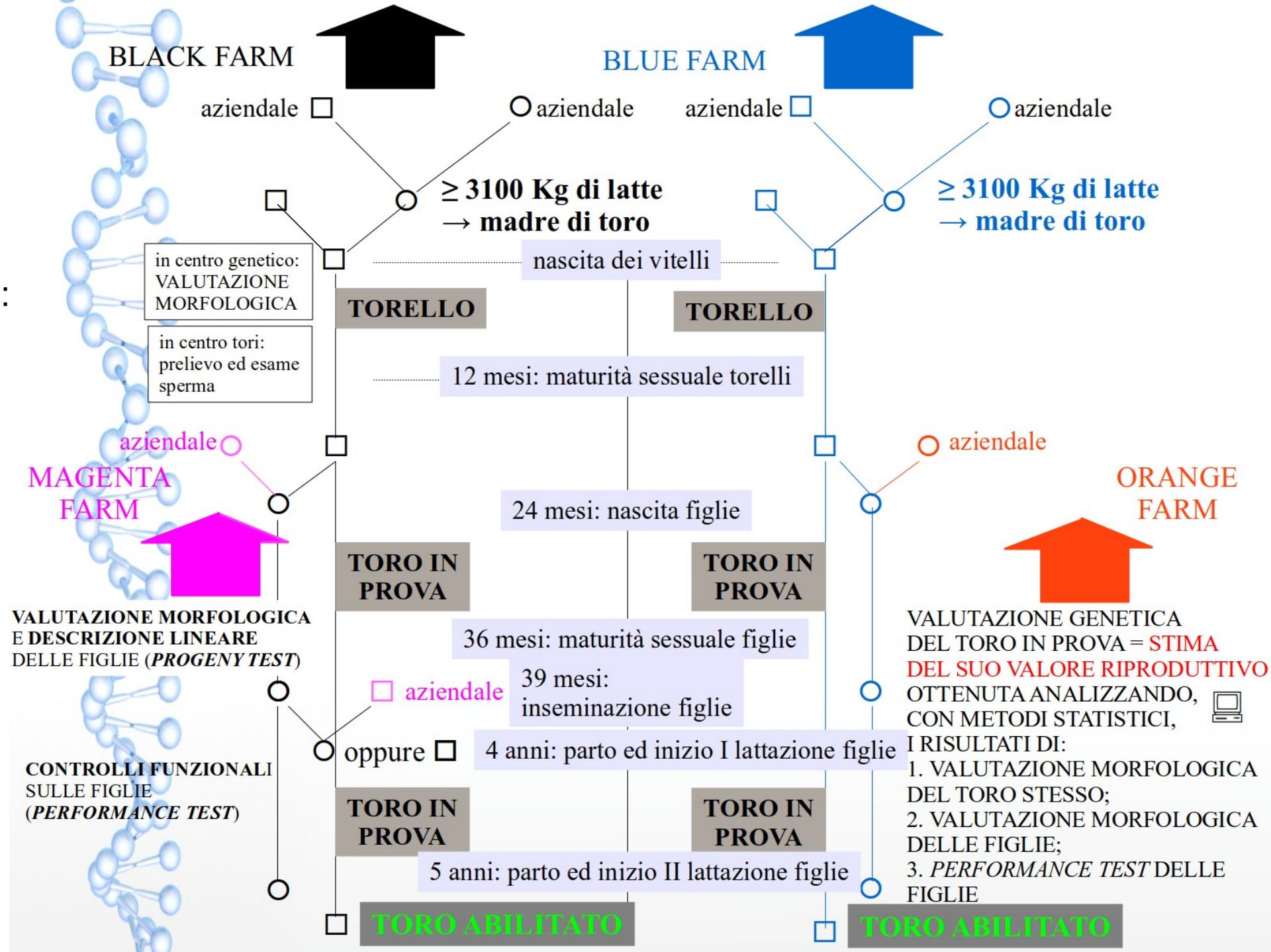


O scelta di un'altra razza



Organizzazione della selezione

- Carattere da migliorare: quantità di latte
- Media della popolazione: 3000 Kg
- Madri di toro: 3100 Kg



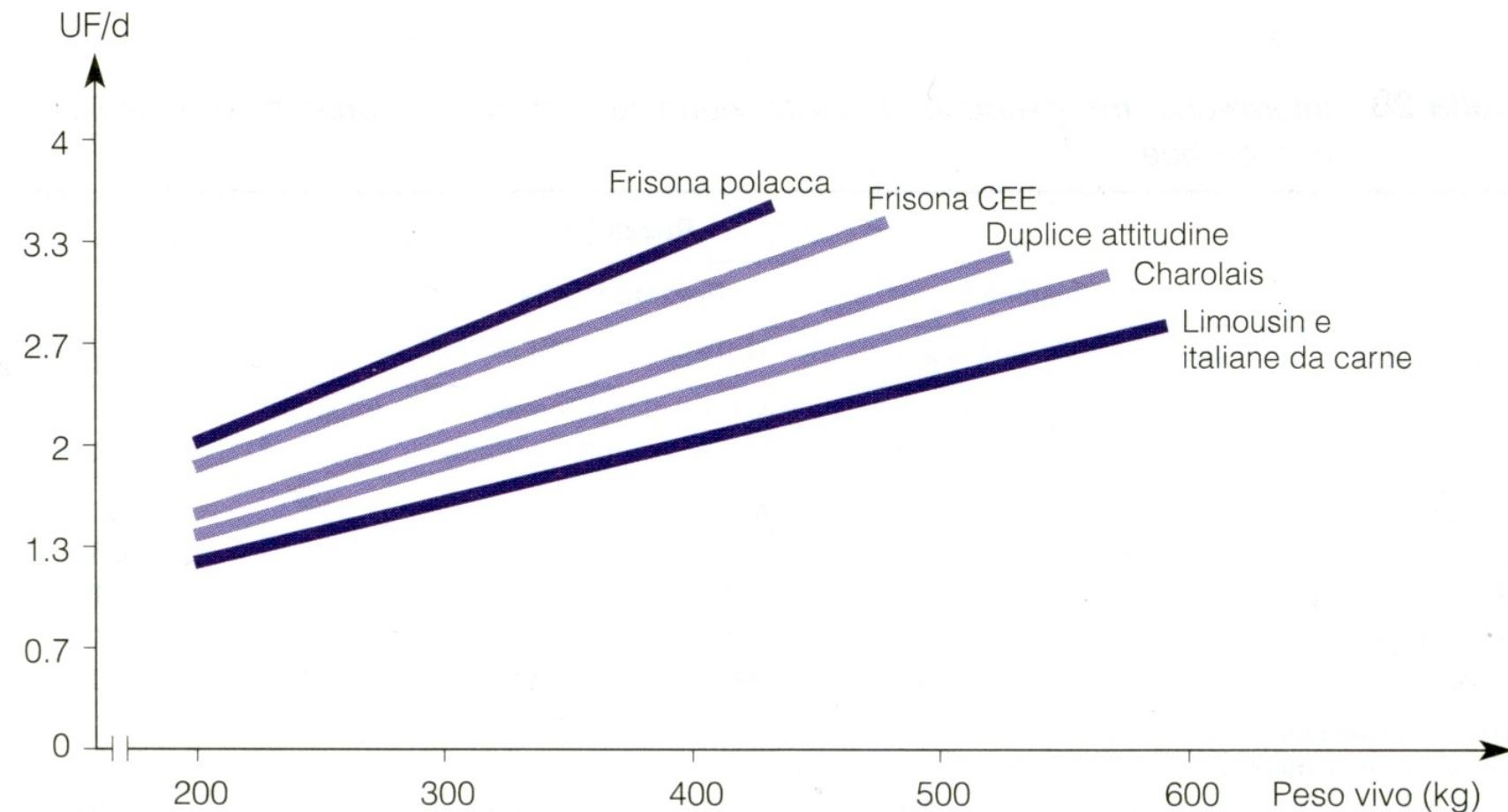
Performance test sui torelli (candidati all'abilitazione)

- **Pesate mensili** (presso il CENTRO GENETICO), in condizioni standardizzate per azzerare la variabilità ambientale
 - Indice di conversione alimentare (efficienza di trasformazione degli alimenti in tessuti) → velocità di accrescimento e **aumento della precocità**
- **Valutazione morfologica** a ~ 1 anno:
 - appiombi (arti conformati correttamente)
 - muscolosità → tagli più spessi
 - finezza scheletrica → miglior resa allo spolpo (tagli disossati)

Tipi genetici di bovini da carne allevati in Italia

Nei maschi delle razze da latte il fabbisogno energetico aumenta prima (a pesi <) poiché gli animali iniziano a produrre tessuto adiposo più precocemente

→ la maturazione commerciale (**grasso di marezzatura**) viene raggiunta entro l'anno



Tipi genetici di bovini da carne allevati in Italia

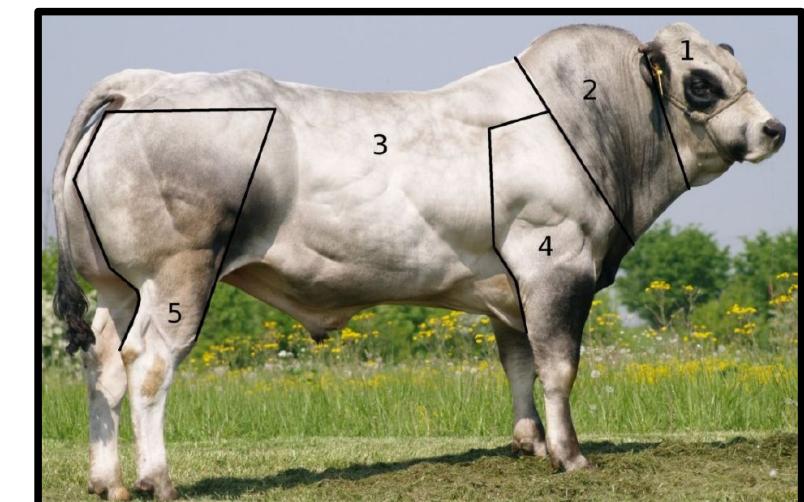
Razza da latte
o Angus



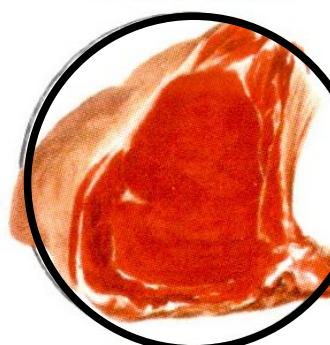
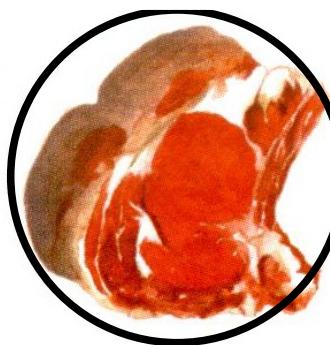
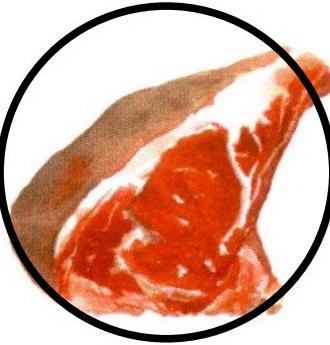
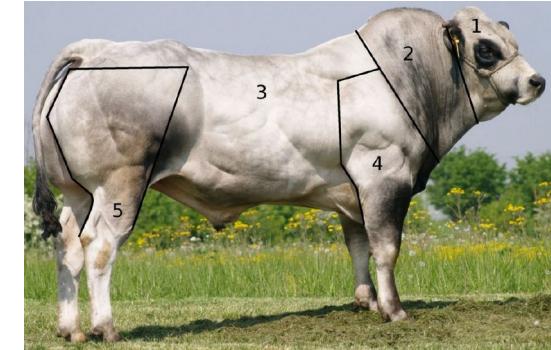
Incrocio
razza da latte X Piemontese



Piemontese

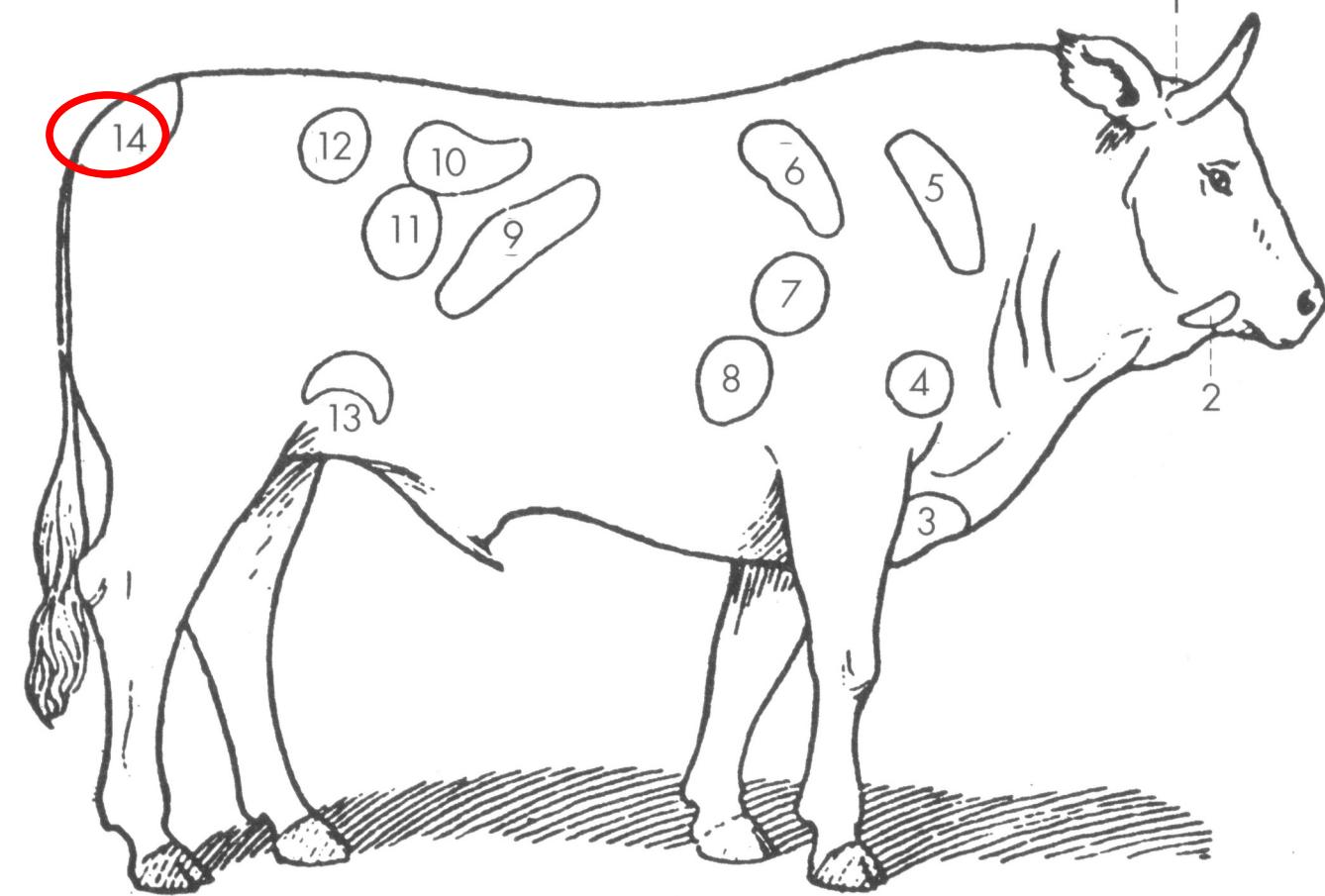


Tipi genetici di bovini da carne allevati in Italia



I «tasti» del bovino da carne

Per valutare lo stato di nutrizione e la presumibile resa e qualità dei tagli di carne occorre stimare lo spessore e la consistenza del tessuto adiposo sottocutaneo attraverso la palpazione nelle regioni corrispondenti a tali tasti:
1. orecchietta; 2. sottomascellare; 3. punta di petto; 4. punta di spalla; 5. collare; 6. spallaruolo; 7. controcuore; 8. cuore; 9. costola; 10. lombo o traverso; 11. fianco; 12. anca; 13. grassella; 14. **cimiero**.



L'incrocio industriale o F1 toro da carne X vacca da latte

- **Razza Belga** = razza incrociante più utilizzata in Piemonte, allevata in purezza solo in Belgio



- Vitelli ibridi spuntano prezzi \leq 400 Euro
[Piemontese puro \sim 500 E, frisone puro (*gaiot*) 50 E]
- Quante bovine da latte posso inseminare con il Belga senza compromettere la **rimonta interna**?

Progeny test

- Facilità di nascita e di parto delle figlie
- Assenza di difetti alla nascita
- Arti e piedi robusti e conformati correttamente (pascolo e **alpeggio**)