

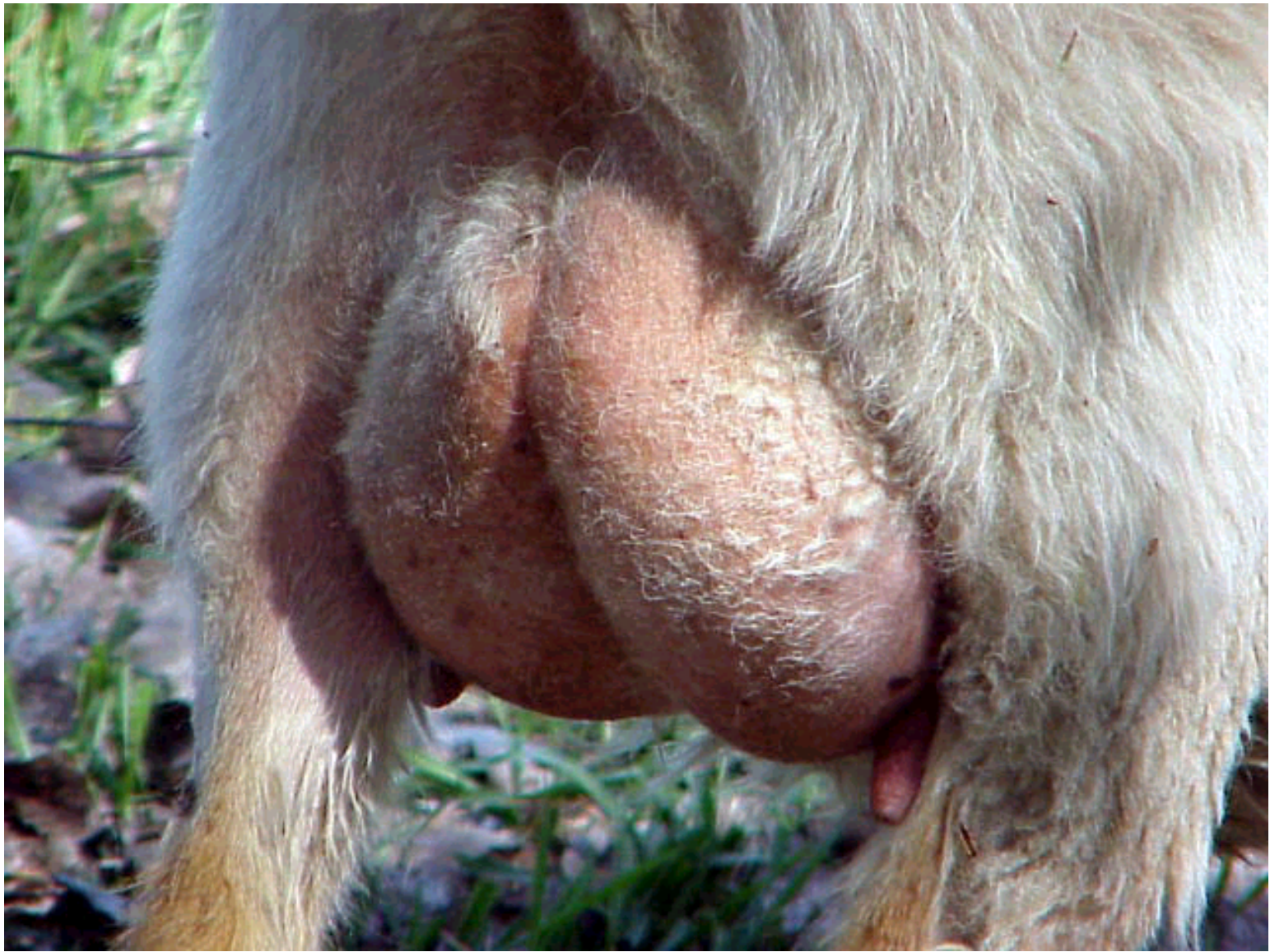
PATOLOGIA DELLA MAMMELLA

Cenni di Anatomia della Mammella

Ghiandola mammaria/mammella: è una ghiandola tubulo-alveolare composta, posta sulla superficie ventrale dell'animale con la funzione di produrre il latte.



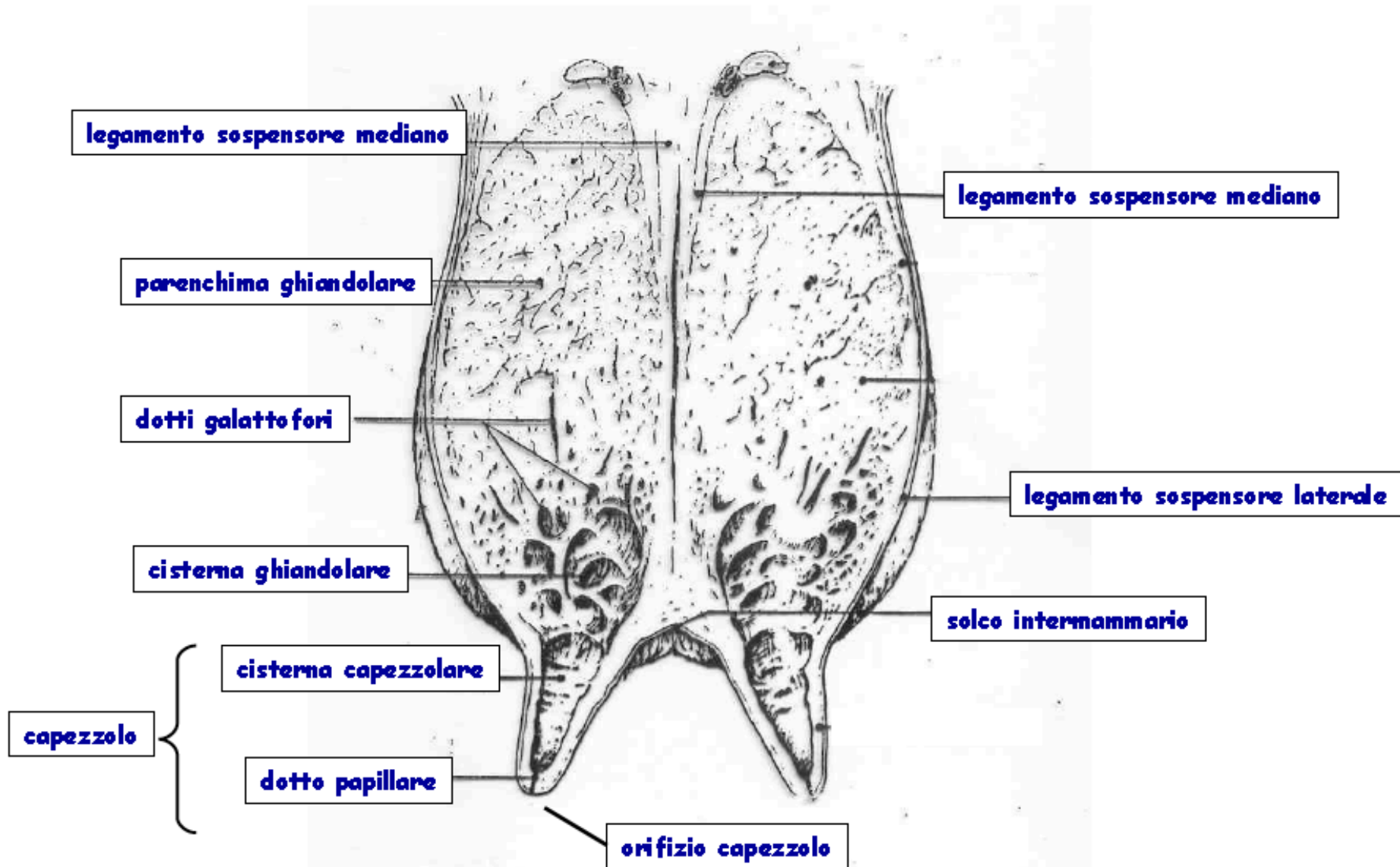


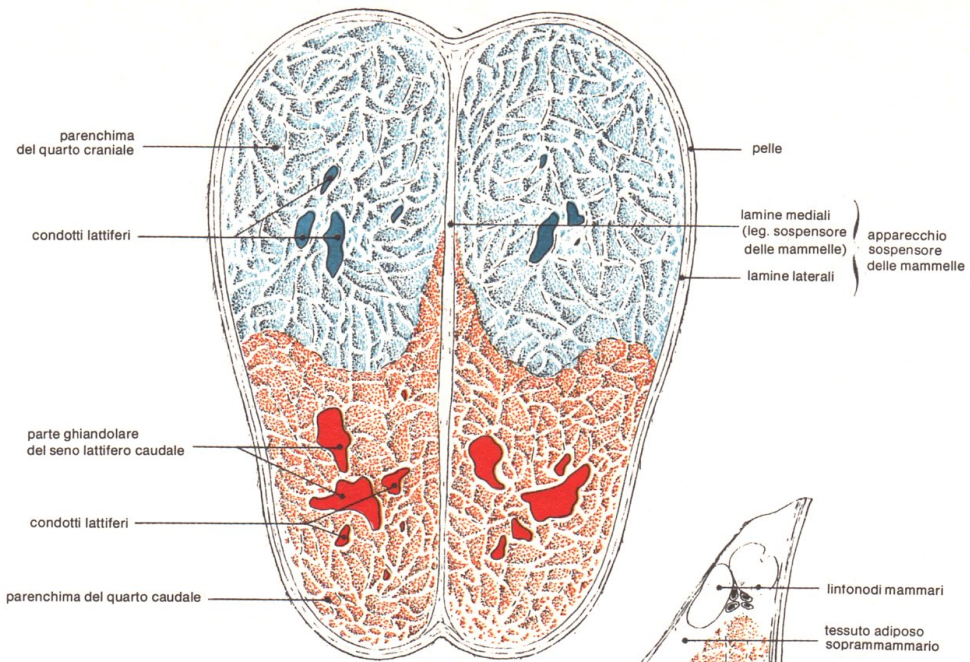




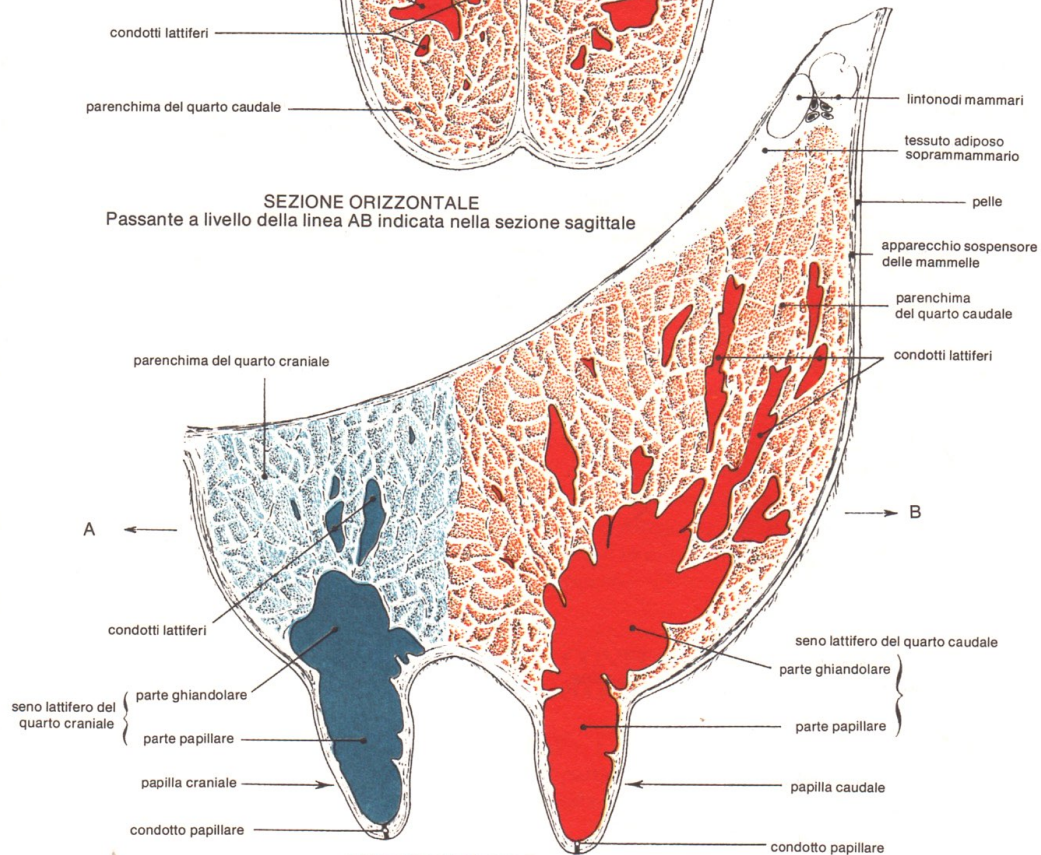


MORFOLOGIA DELLA GHIANDOLA MAMMARIA





SEZIONE ORIZZONTALE
Passante a livello della linea AB indicata nella sezione sagittale



SEZIONE SAGITTALE

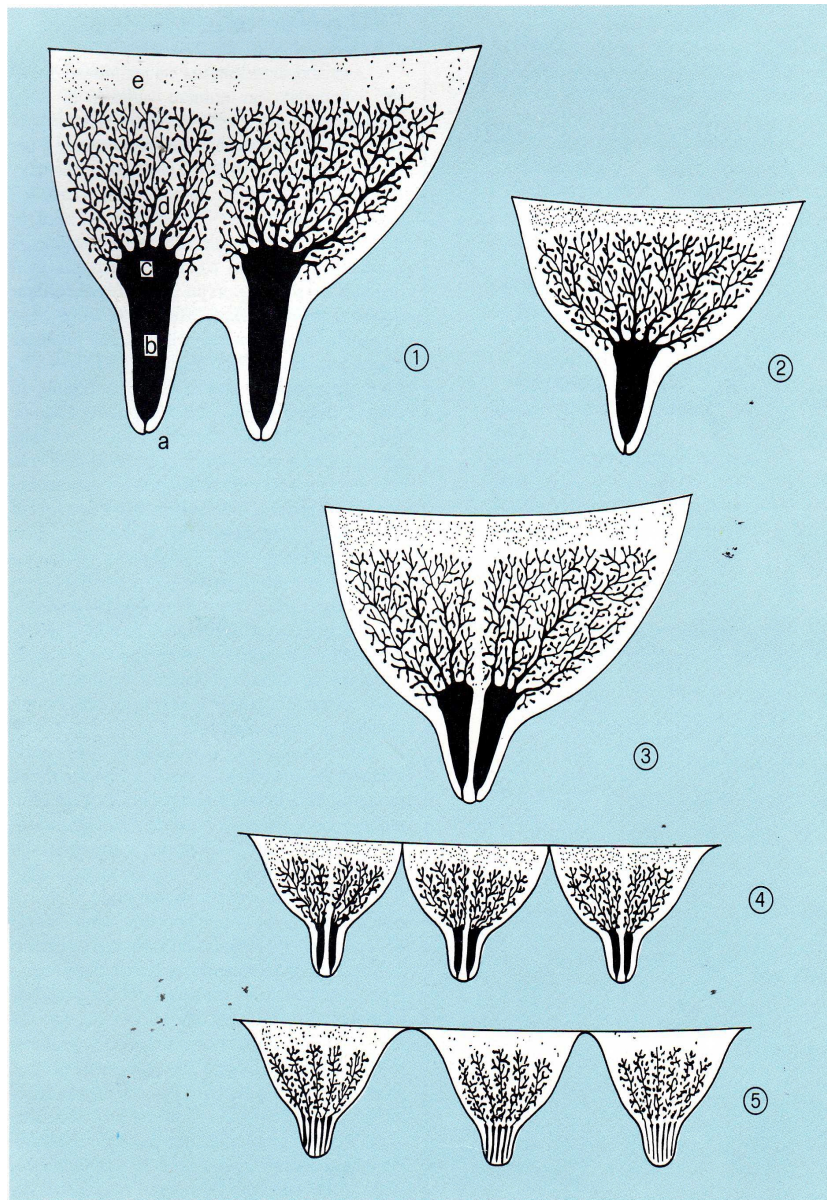


Fig. 1. Rappresentazione schematica dei sistemi cavitari delle ghiandole mammarie nel bovino (1), nei piccoli ruminanti (2), nel cavallo (3), nel suino (4), nei carnivori (5).
 a = dotto papillare o canale del capezzolo e ostio papillare ; b = seno papillare o cisterna del capezzolo; c = seno lattifero o cisterna ghiandolare; d = salattofori; e = parenchima ghiandolare.

1. Il capezzolo

Rappresentazione schematica del capezzolo e particolarità del suo sfintere nella bovina.

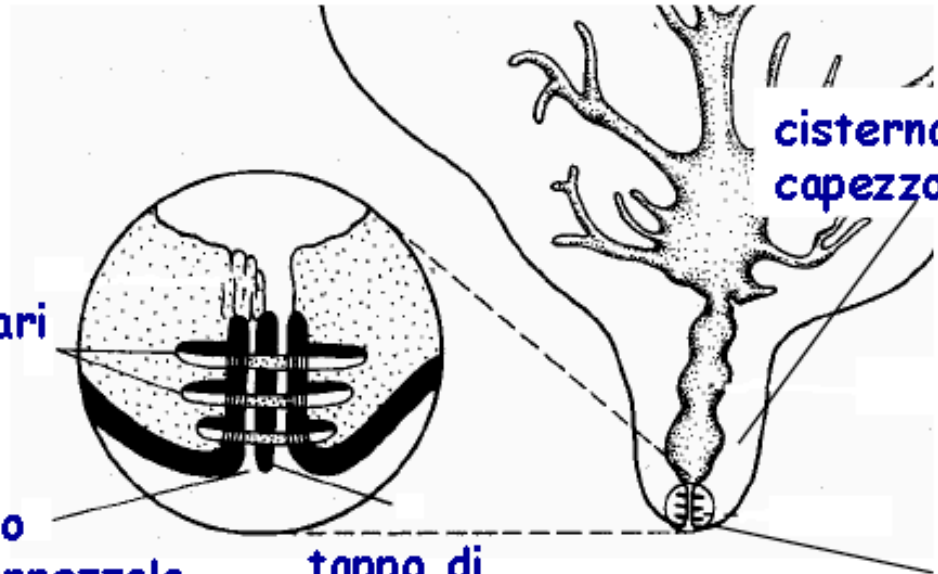
Anelli muscolari

orifizio del capezzolo

tappo di cheratina

cisterna capezzolare

dotto papillare



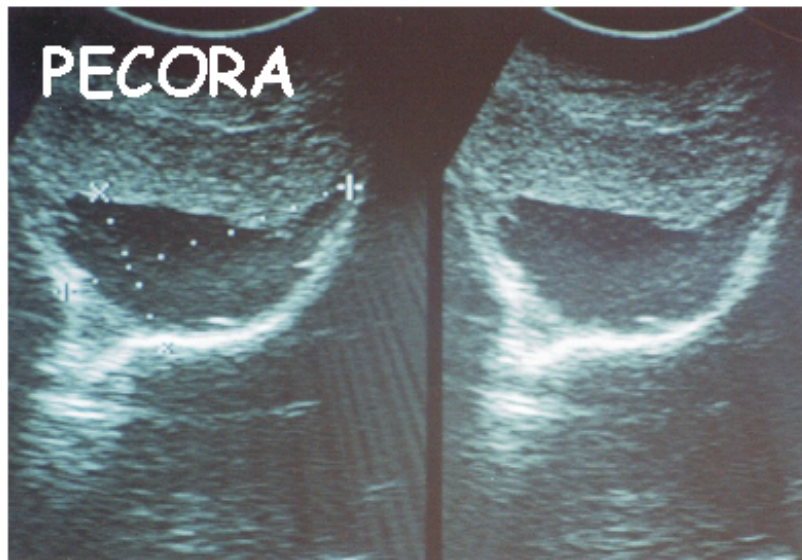
Prima della mungitura



Dopo la mungitura



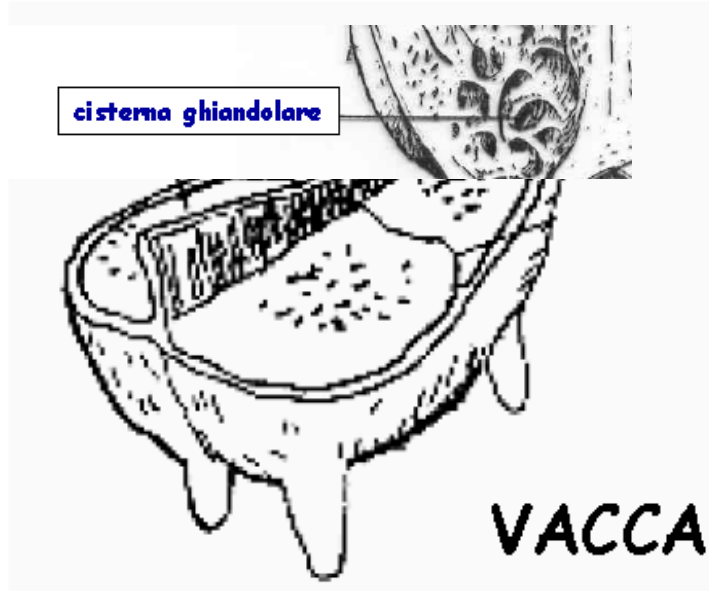
2. Cisterna mammaria



Alla cisterna capezzolare segue la cisterna mammaria.

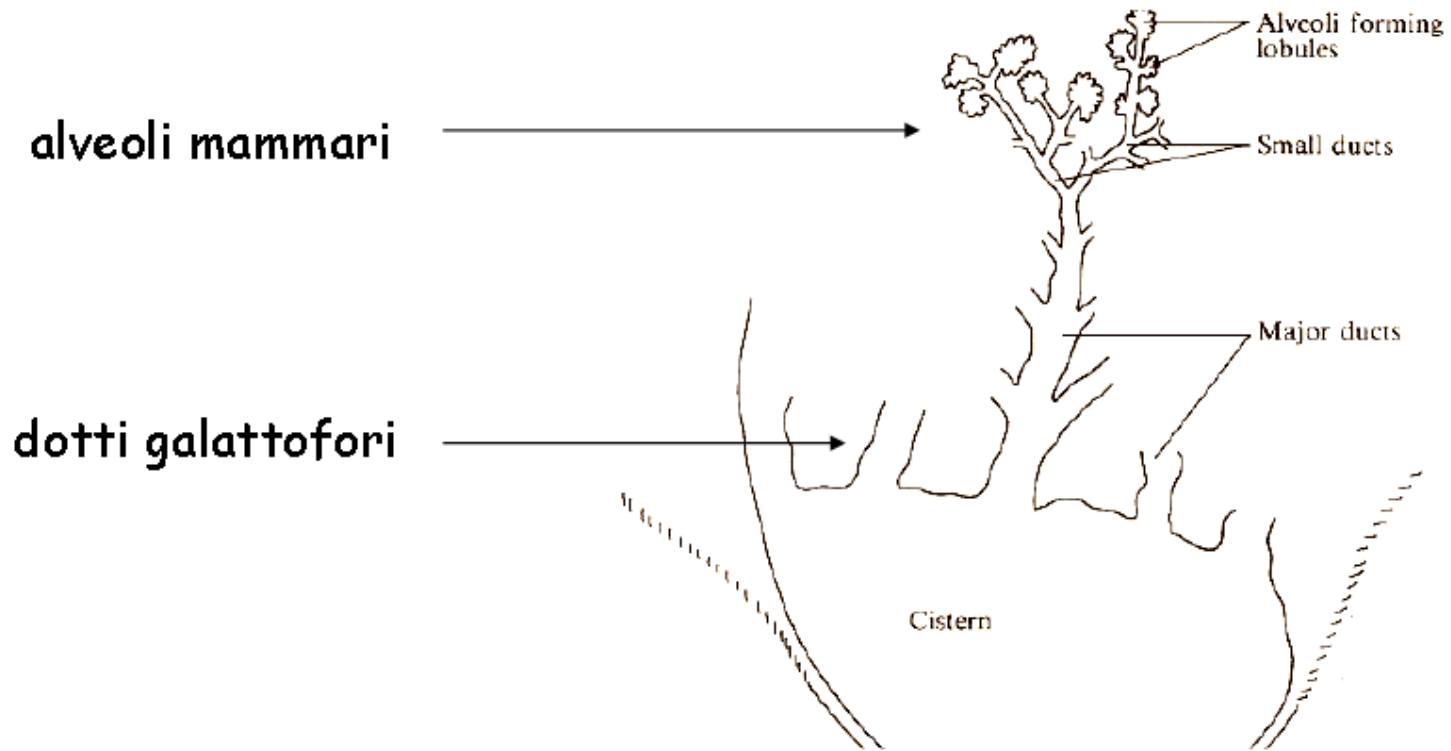
Estremamente variabile per dimensioni tra specie e razze.

Forma irregolare in quanto in essa confluiscono i grossi dotti galattofori (in numero 8-12) che danno un aspetto spugnoso

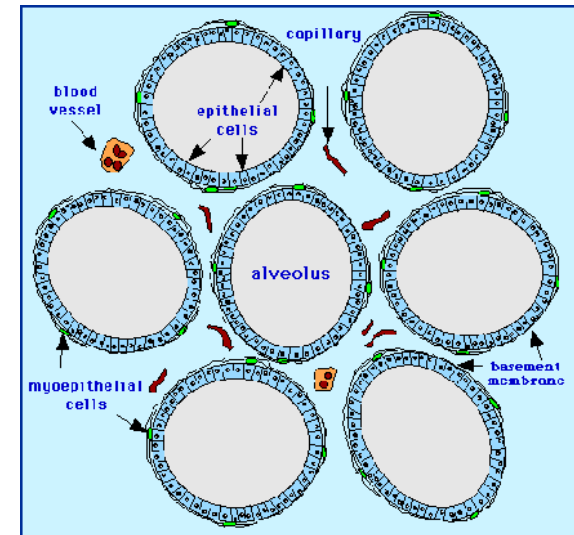
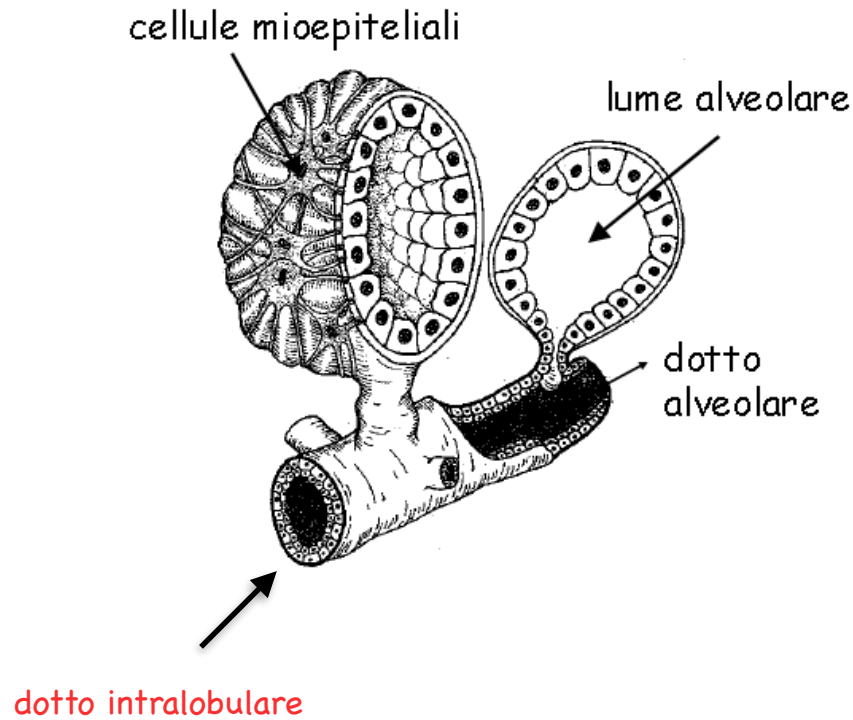
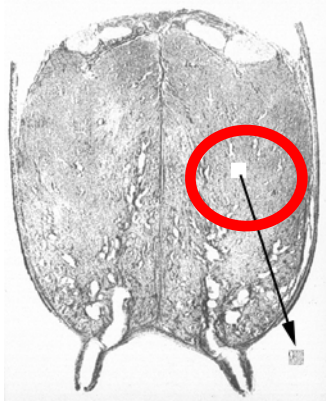


Nella mammella di donna **NON PRESENTE** la cisterna mammaria

3) Dotti galattofori

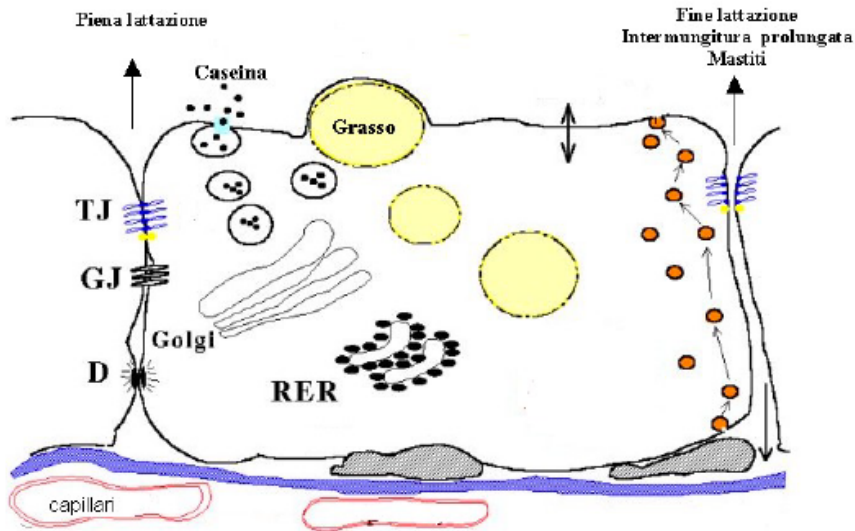
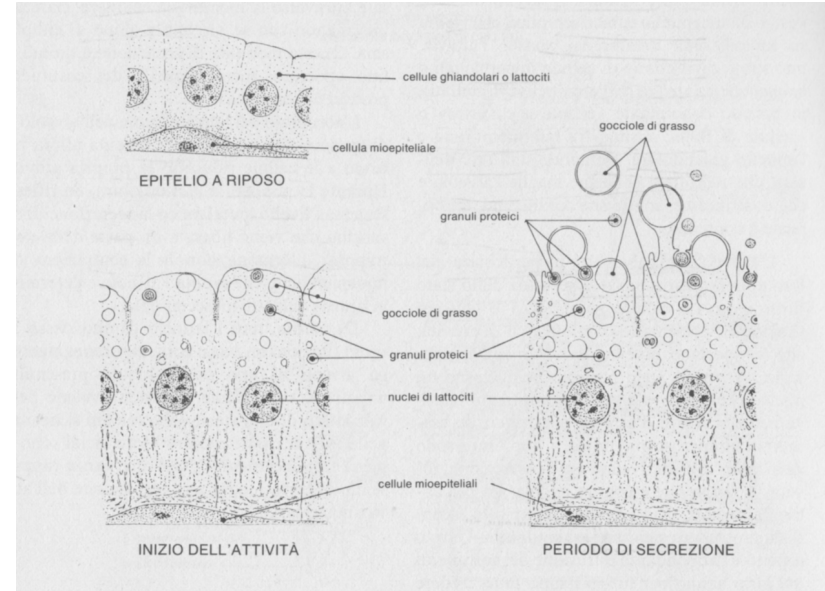
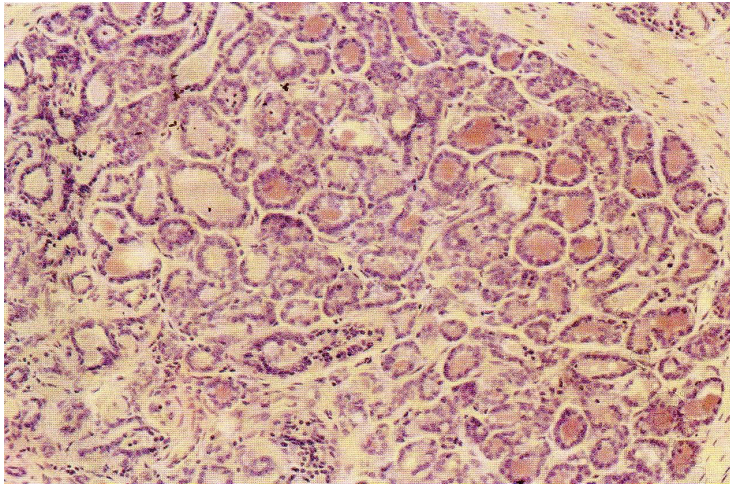


4) Alveolo mammario



Alveolo (acino): la struttura di base nella secrezione del latte; è un sacco a fondo cieco che consiste di un unico strato di cellule secernenti (epitelio ghiandolare) disposte intorno al lume.

Le cellule secernenti sono circondate da una rete di cellule **(mioepiteliali)** contrattili, responsabili dell'eiezione latte.



Lattazione: l'insieme dei processi di secrezione e rimozione del latte.

Latte: un liquido bianco che contiene zuccheri, proteine e lipidi; viene secreto dalla ghiandola mammaria durante la lattazione; è destinato all'alimentazione della prole.

Colostro: la prima secrezione della ghiandola mammaria dopo il parto; si caratterizza per il contenuto di immunoglobuline (anticorpi) più elevato rispetto al latte.

PATOLOGIE NON INFIAMMATORIE:

- **ANOMALIE CONGENITE:**

1. Ipoplasia,
2. Aplasia,
3. Polimastia,
4. Politelia,
5. Atresia dotto papillare,
6. gh.accessorie,
7. Fistole del capezzolo
8. Anomalie estremità capezzolo

- **PIGMENTAZIONE MELANICA**(Melanosis uberis)

PATOLOGIE NON INFIAMMATORIE:

- ATROFIA E IPERTROFIA
- CONCREMENTI E PSEUDOCONCREMENTI:

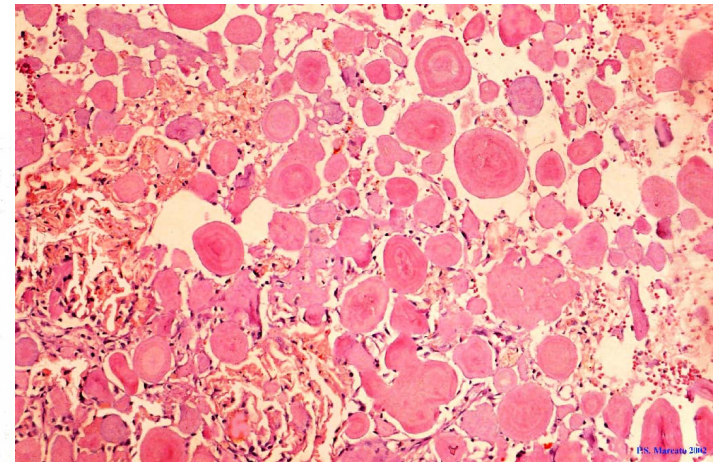
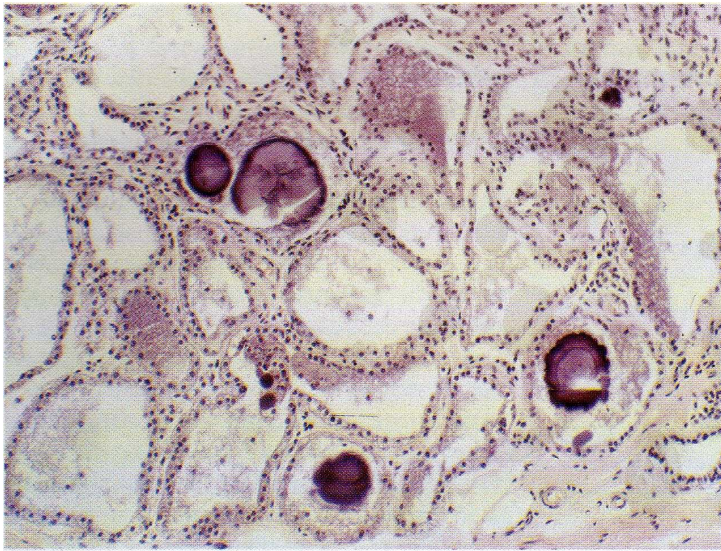


Fig. 5. V. Alcune concrezioni microscopiche intralveolari colorate fortemente dai colori basici (corpore amyloacea). Il loro numero aumenta verso la fine della lattazione. EE.

•ALTERAZIONI ACQUISITE VARIE(stenosi)

errata mungitura (ad es. elevato livello del vuoto, fenomeni di sovramungitura, dimensioni delle tettarelle non idonee) possono causare:

- formazioni callose nell'orifizio capezzolare
- ruvidezza
- ipercheratosi e edema
- lesioni

Capezzoli edematosi (bluastri)



normale



ipercheratosi



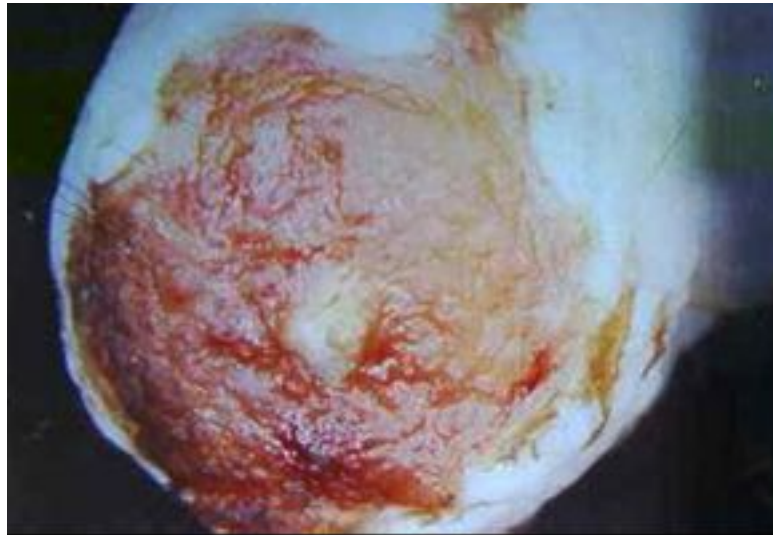
lesioni

PATOLOGIE NON INFIAMMATORIE:

DISTURBI DI CIRCOLO

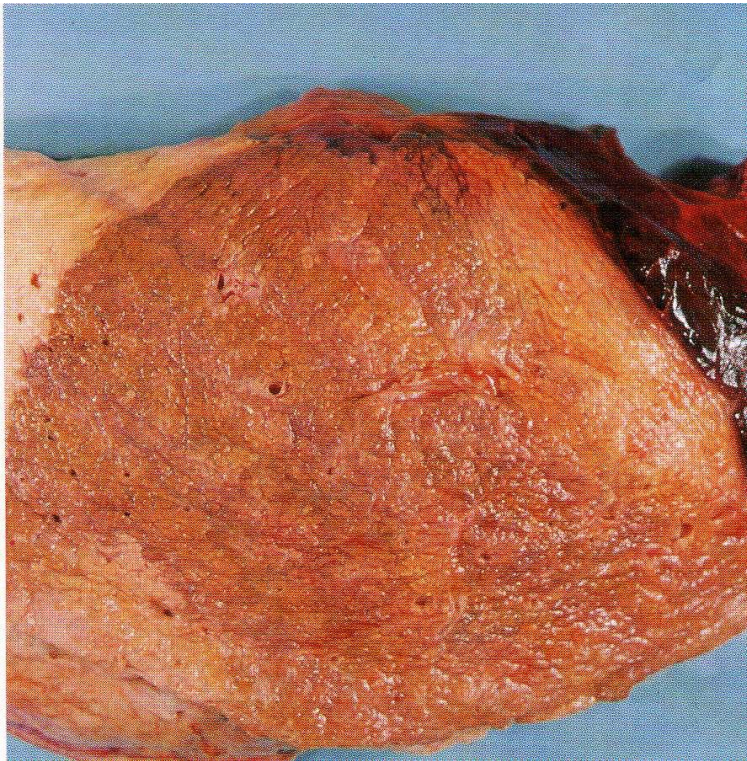
- **IPEREMIA**(Infiammatorie e non)
- **EMORRAGIE**
- **EDEMA** (fisiologico,acuto,cronico)
- **EMBOLIA**
- **TROMBOSI**

Traumatismo



PATOLOGIE NON INFIAMMATORIE:

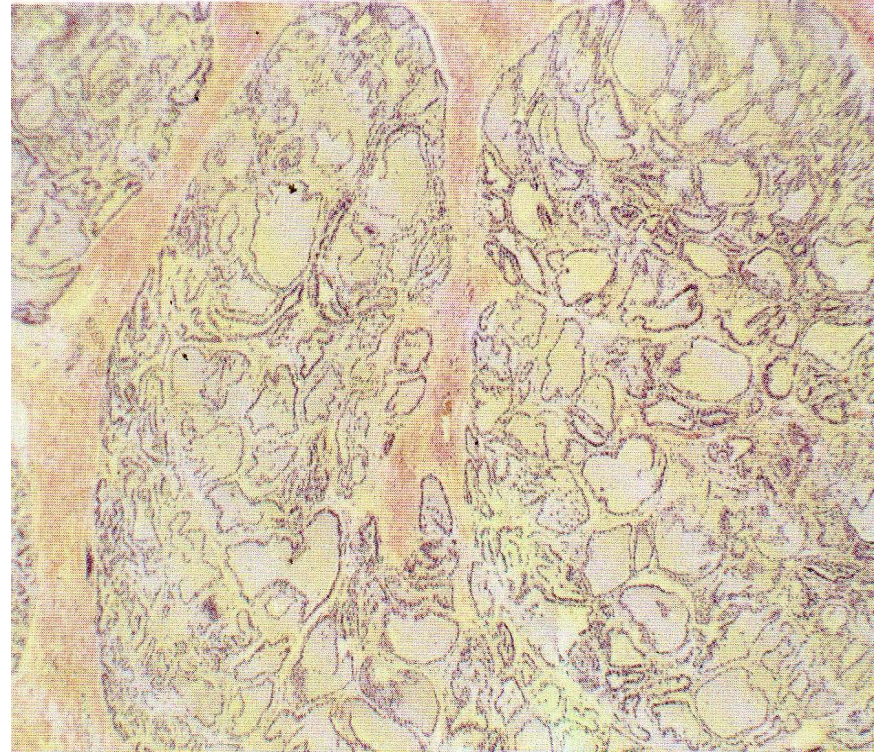
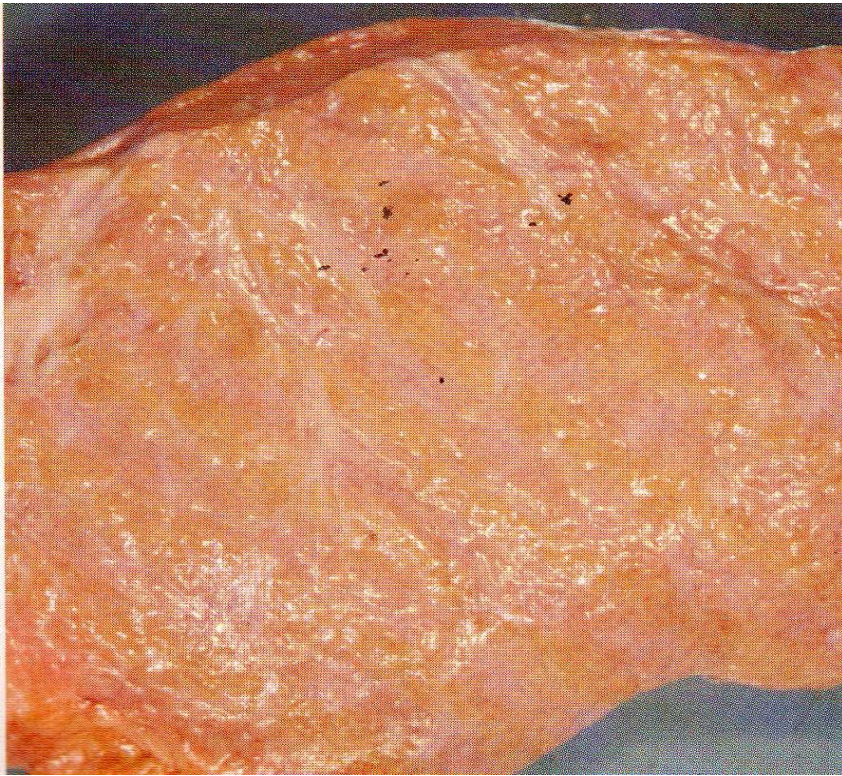
- **DISTURBI DI CIRCOLO**



- **EMORRAGIA(ematoma)**

PATOLOGIE NON INFIAMMATORIE:

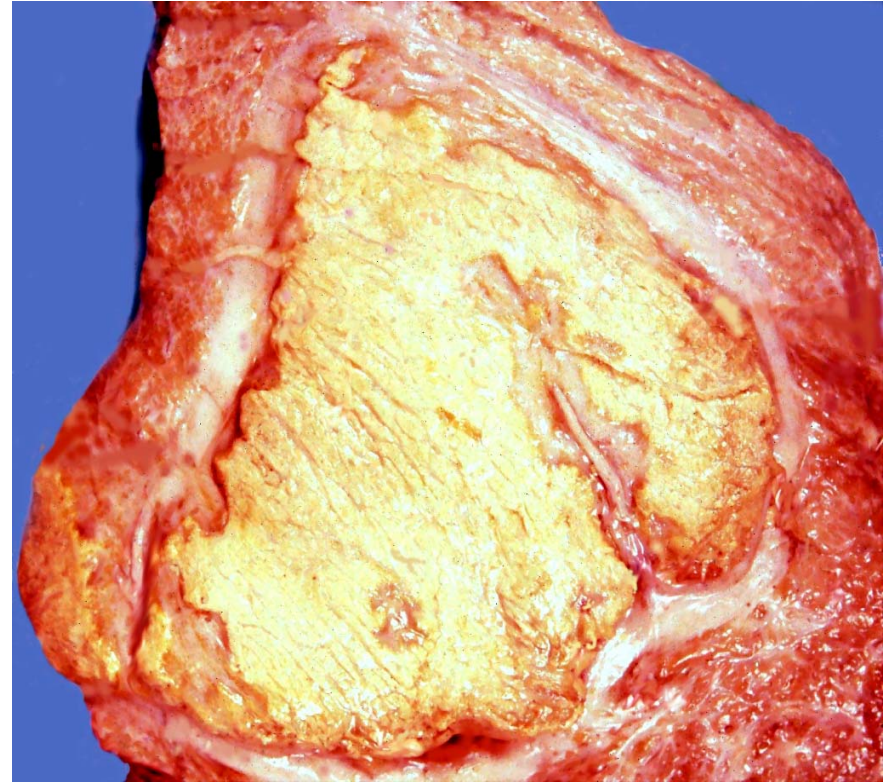
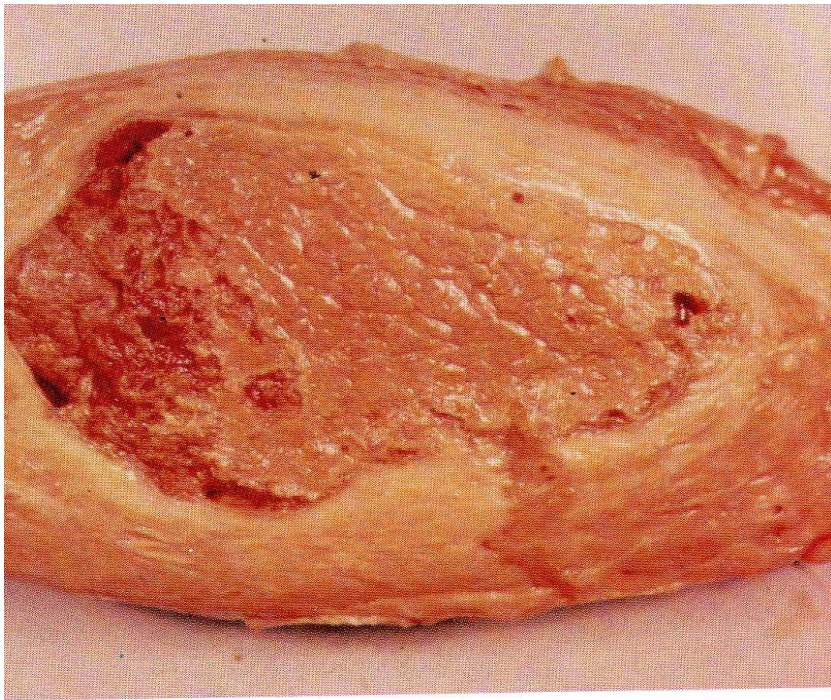
- **DISTURBI DI CIRCOLO**



- **EDEMA MAMMARIO**

PATOLOGIE NON INFIAMMATORIE:

- DOTTO E SENI PAPILLARI



- TROMBOSI

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

La mastite è
un'infezione della
ghiandola mammaria
caratterizzata da alterazioni
della mammella
spesso associata a modificazioni
della qualità e
quantità del latte

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

FATTORI PREDISPONENTI

FATTORI LEGATI ALL'ANIMALE

FORMA DELLA MAMMELLA:

La mammella pendula è più esposta a traumi

I capezzoli con dotti semichiusi rendono difficile una buona spremitura

ETÀ E STADIO DI LATTAZIONE:

Sono più colpiti i soggetti giovani e gli animali nella fase di maggior produzione

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

FATTORI LEGATI ALLA GESTIONE DELL'ALLEVAMENTO

AMBIENTE SFAVOREVOLE:
lettieria troppo umida
luogo destinato alla mungitura
sporco e umido
cattiva manutenzione della
mungitrice

RISTAGNO DEL LATTE:
per mancata o frettolosa
mungitura

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

MECCANISMI NATURALI DI DIFESA

COME SI DIFENDE LA MAMMELLA
DAGLI AGENTI ESTERNI (BATTERI E VIRUS)?
LA MAMMELLA POSSIEDE DIVERSI
MECCANISMI NATURALI DI DIFESA:

- sfintere del capezzolo
- cellule somatiche
- anticorpi

SFINTERE DEL CAPEZZOLO

Resta parzialmente aperto fino a 2 ore dopo la mungitura poi si chiude impedendo ai germi di penetrare nella mammella

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

CELLULE SOMATICHE (valori medi 300.000/ml)

Sono sempre presenti in piccole quantità
come cellule di sfaldamento della mammella

Aumentano drammaticamente in presenza di mastiti
e per il 99% sono rappresentate dai globuli bianchi
del sangue

Hanno il compito di distruggere i microrganismi e
riparare la mammella danneggiata

Sono rilevabili con il CMT,
anche in
assenza di sintomi evidenti



ANTICORPI

Hanno un'azione antibatterica altamente
specifica nei confronti di determinati germi
E' possibile aumentare il loro numero con la
vaccinazione

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

SI PRESENTANO IN DUE FORME

MASTITI CLINICHE

- alterazione evidente della mammella
- alterazione della secrezione lattea
- diagnosi clinica

MASTITI SUBCLINICHE

- alterazione della mammella poco o nulla evidente
- riduzione della secrezione lattea
- diagnosi basata su conta cellule somatiche

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

MASTITI CLINICAMENTE MANIFESTE
facilmente diagnosticabili ma
notevolmente diminuite con l'utilizzo
degli antibiotici e dei vaccini.

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

MASTITI SUBCLINICHE

le più diffuse notevole danno economico

germi
presenti
nell'ambiente
(ambientali)

germi
presenti
nella cute dell'uomo
e degli animali
(opportunisti)

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

GERMI AMBIENTALI
PRESENTI
NELL'AMBIENTE

PENETRANO NELLA
MAMMELLA QUANDO
I CAPEZZOLI VENGONO
IN CONTATTO CON LE
DEIEZIONI E
LA LETTIERA

GERMI OPPORTUNISTI
PRESENTI
NELLA CUTE
DELL'UOMO
E DEGLI ANIMALI

POSSONO DIVENTARE
PERICOLOSI QUANDO SI
ABBASSANO LE DIFESE
IMMUNITARIE

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

GERMI CHE DETERMINANO MASTITI

AGENTI MASTIDOGENI PRIMARI:

- Vivono all'interno della mammella
- Sopravvivono con difficoltà nell'ambiente esterno

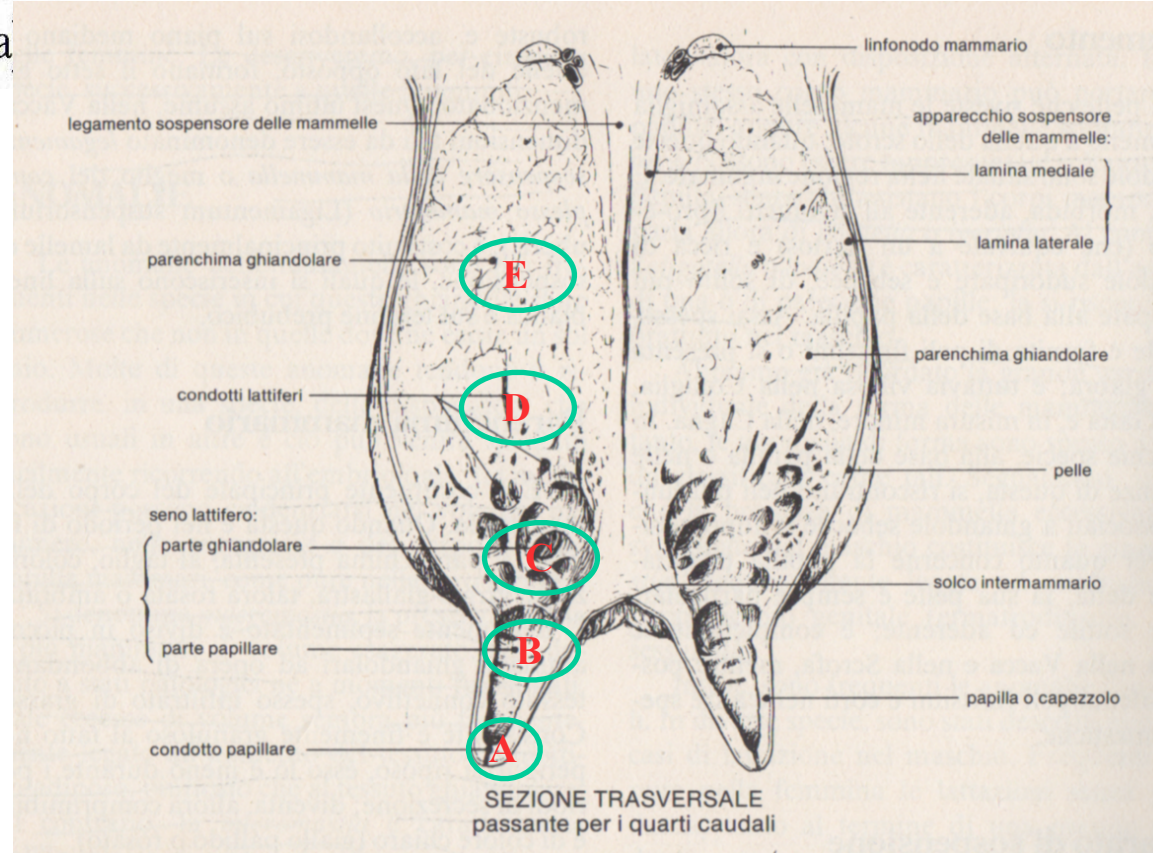
AGENTI MASTIDOGENI AMBIENTALI

- Vivono e si moltiplicano ovunque
- L'origine è rappresentata dall'ambiente: acqua, lettiera e impianto di mungitura

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

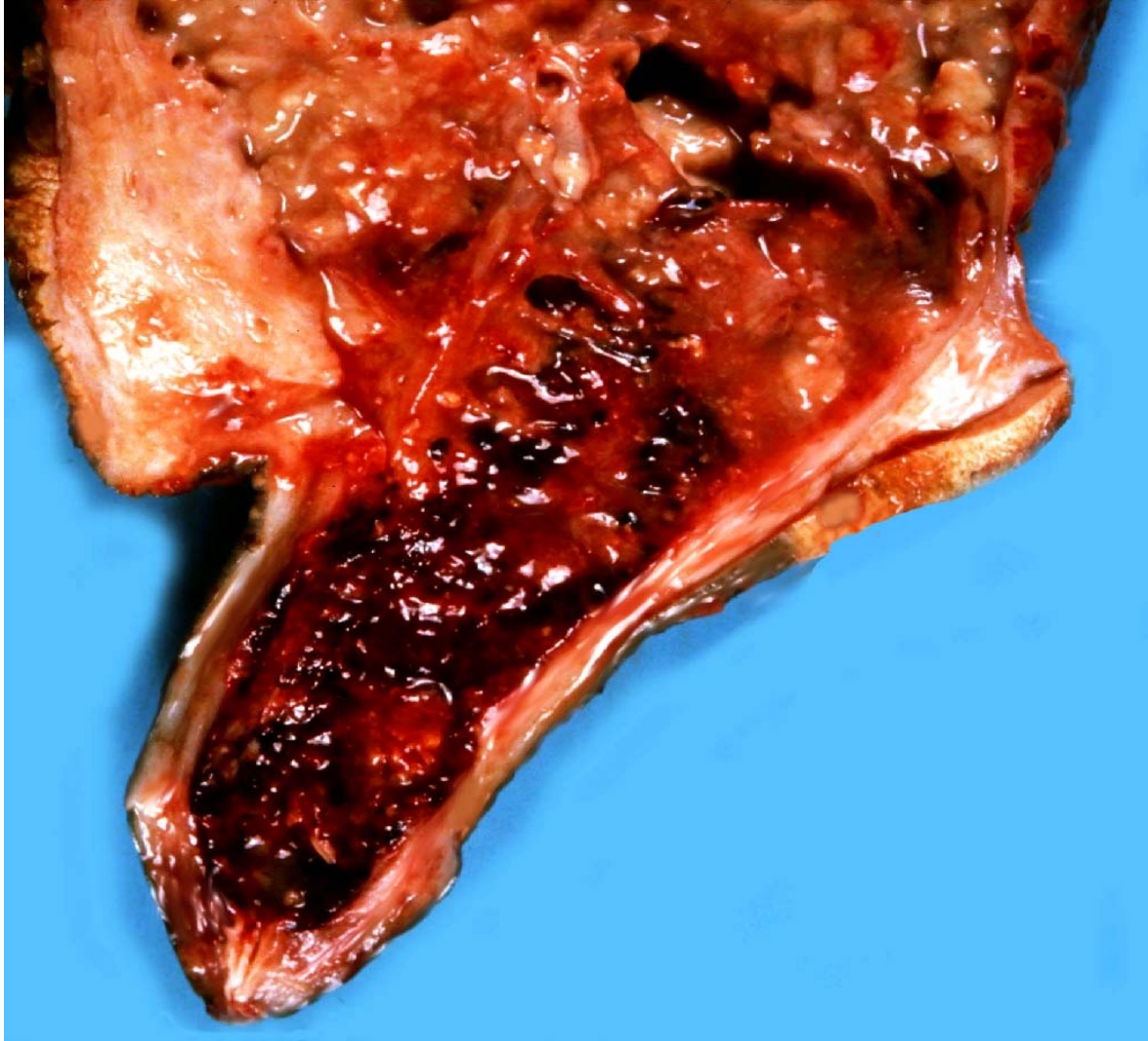
Tabella 2. *Infiammazioni dell'apparato mammario*

- A. Papillite (telite) duttale
- B. Papillite (telite) sinusale (Galattocistite papillare)
- C. Galattocistite ghiandolare
- D. Galattoforite
- E. Mastite p.d. (Tubulo-alveolite mammaria)



PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

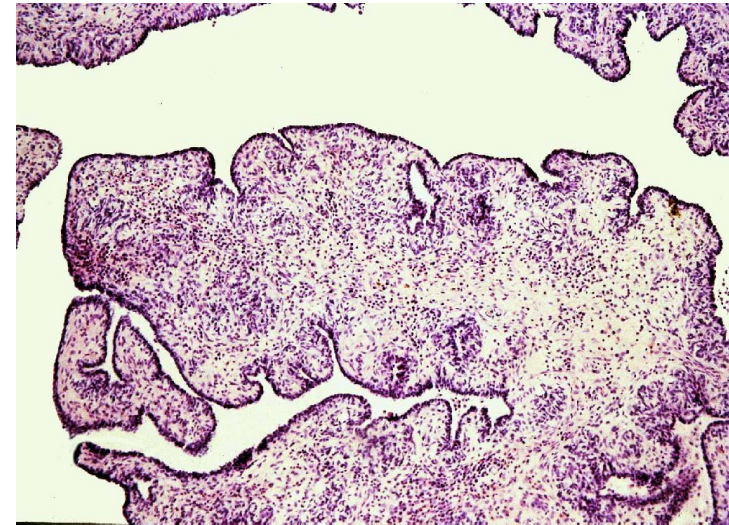
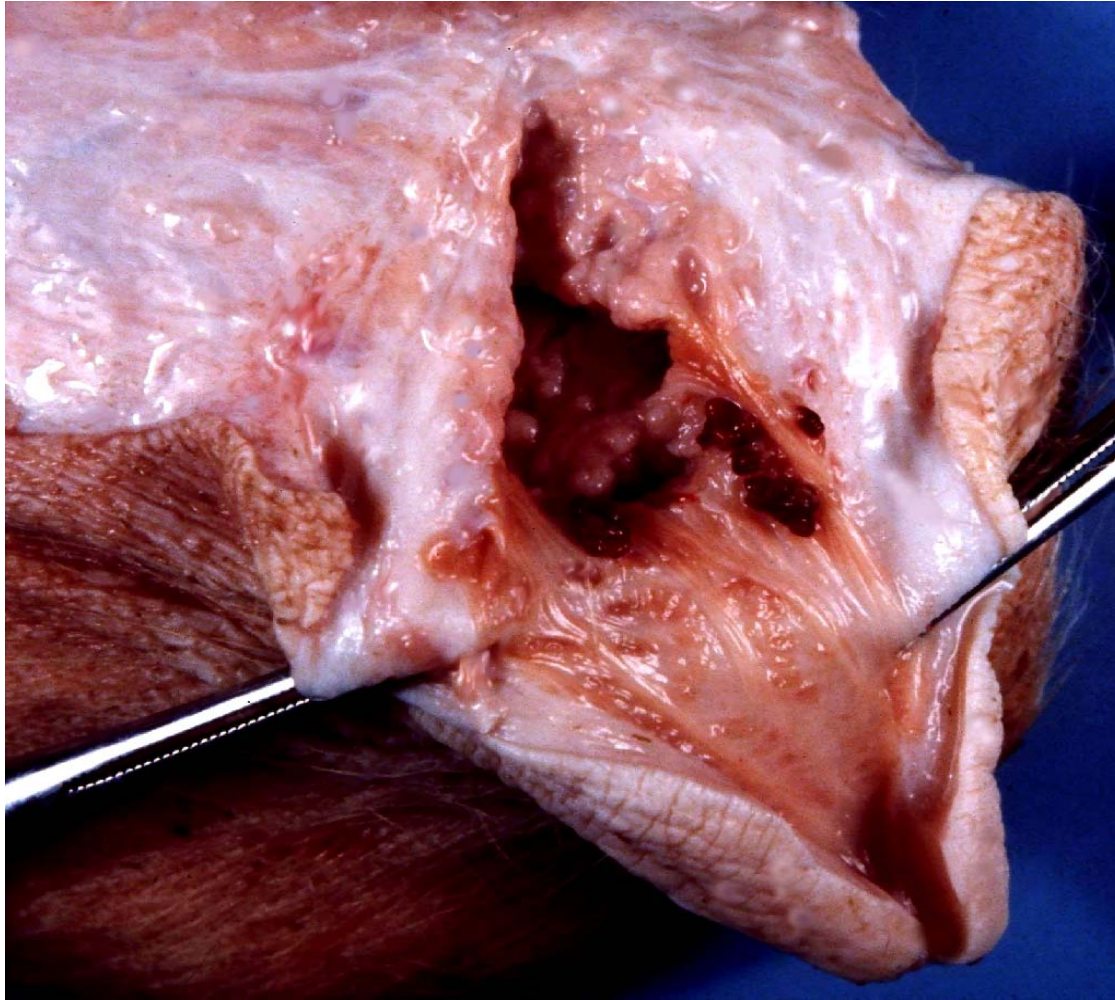
- INFIAMMAZIONI DEL DOTTO E DEL SENO PAPPILLARE



- GALATTO-CISTITE
PAPPILLARE ACUTA

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

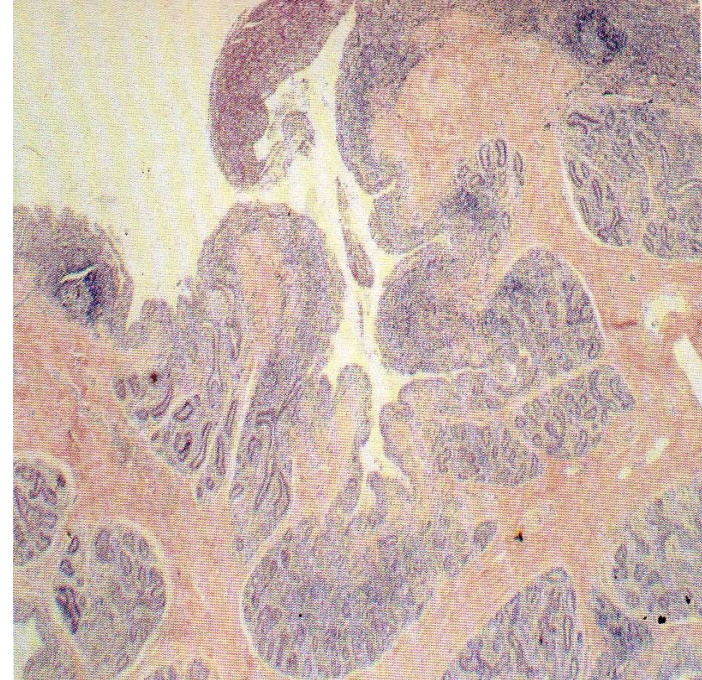
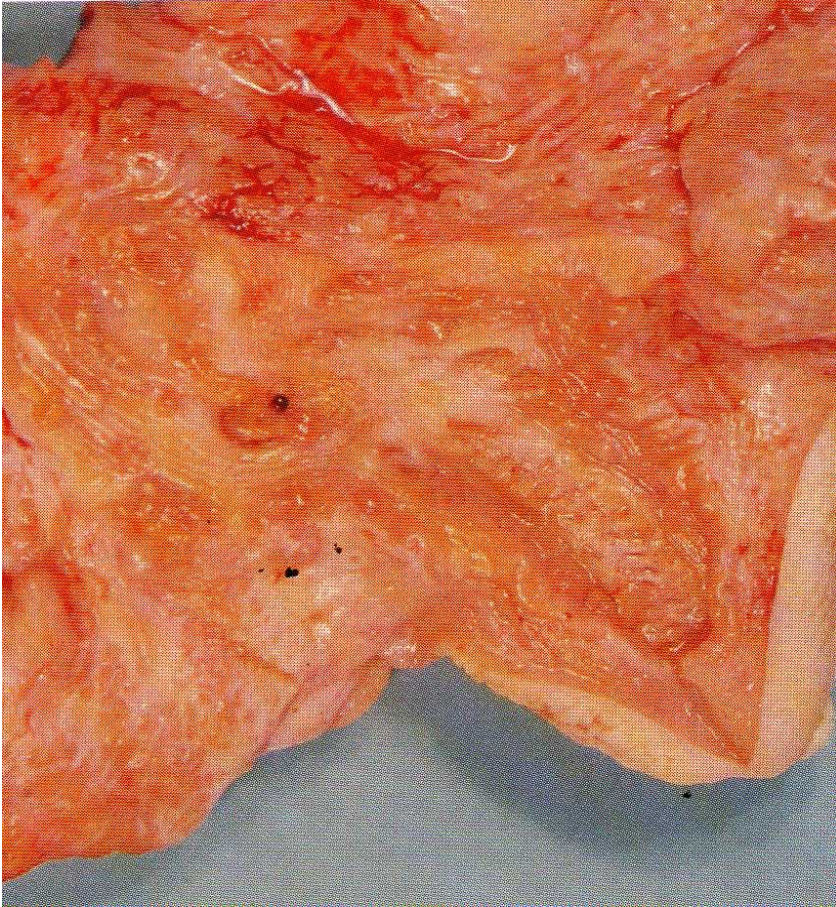
- INFIAMMAZIONI DEL DOTTO E DEL SENO PAPILLARE



- GALATTOCISTITE PAPILLARE CRONICA

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- INFIAMMAZIONI DEL DOTTO E DEL SENO PAPILLARE

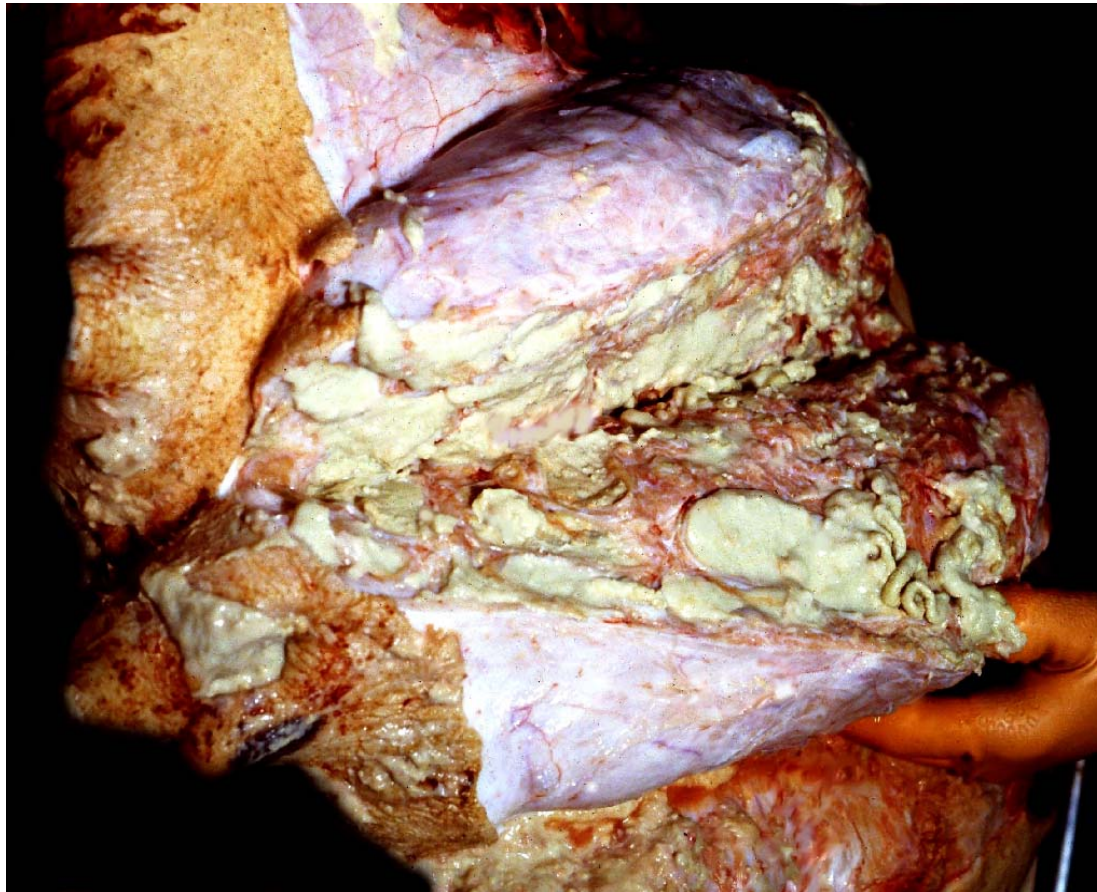


- GALATTOCISTITE PAPILLARE CRONICA (FIBROSI)

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

• CISTERNA GHIANDOLARE

• GALATTOCISTITE GHIANDOLARE PURULENTA



PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- GALATTOCISTITE GHIANDOLARE PURULENTA



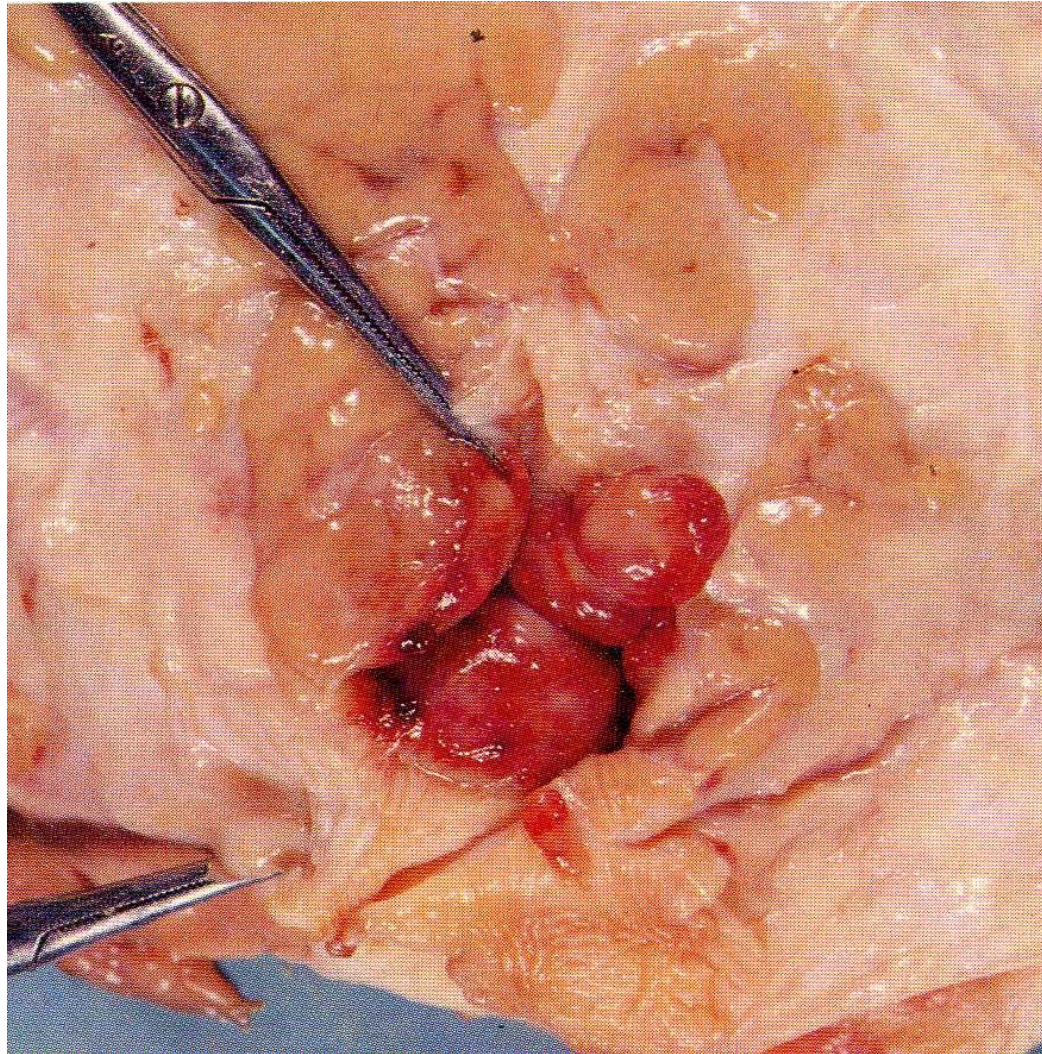
PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- **GALATTOCISTITE GHIANDOLARE CRONICA(FIBROSI)**



PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- **GALATTOCISTITE GHIANDOLARE ACTINOGRANULOMATOSA**



PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- GALATTOCISTITE GHIANDOLARE TUBERCOLARE



CLASSIFICAZIONE MASTITI

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

Tabella 3. *Classificazione generale delle mastiti*

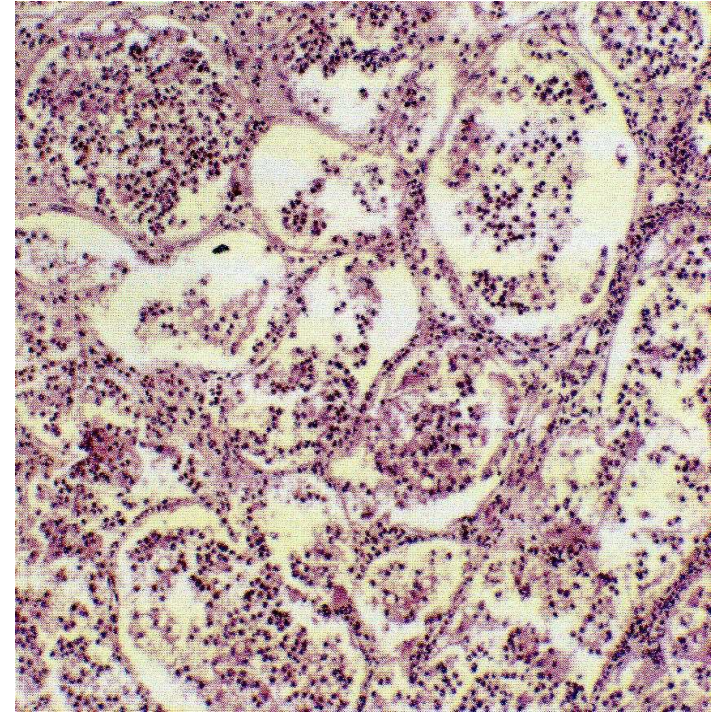
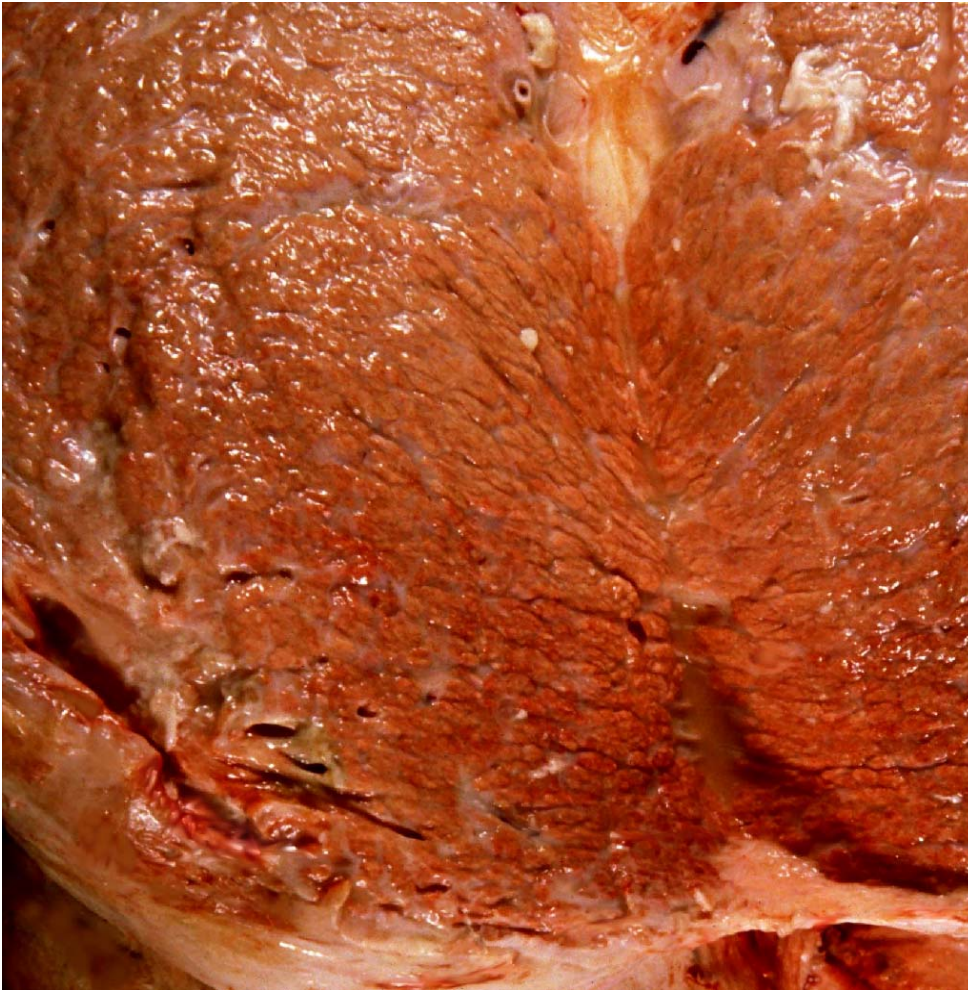
A. <i>Mastite acuta</i>	{ semplice grave	{ sierosa desquamativa leucocitaria emorragica necrotizzante gangrenosa (umida, gassosa)
B. <i>Galattoforite-mastite purulenta</i>		{ fibrino-purulenta purulento-gangrenosa (putrida) apostematosa cronica sclerosante (involutiva)
C. <i>Mastite interstiziale</i>	{ fibrino-purulenta non purulenta	
D. <i>Mastite granulomatosa</i>		

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

A. Mastite acuta semplice (stadio iniziale di varie mastiti)	<ul style="list-style-type: none"> { sierosa { desquamativa { leucocitaria 	<ul style="list-style-type: none"> { Streptococchi { <i>Staph. aureus</i> { Coliformi { Micoplasm
B. Mastite acuta grave (con turbe generali)	<ul style="list-style-type: none"> { emorragica { necrotizzante { gangrenosa { (umida, gassosa) 	<ul style="list-style-type: none"> { Coliformi (anche suini) { <i>Pseudomonas aeruginosa</i> { (anche caprini) { gen. <i>Pasteurella</i> { (<i>Haemophilus somnus</i>) { <i>Staph. aureus</i> (anche ovini e caprini) { Clostridi (anche ovini) { <i>Bacillus cereus</i> { <i>Pasteurella haemolytica</i> (ovini)
C. Galattoforite-mastite fibrino-purulenta acuta e cronica sclerosante (involutiva)		<ul style="list-style-type: none"> { <i>Staph. aureus</i> (anche ovini e caprini), { <i>S. epidermis</i> (anche caprini) { Streptococchi (anche ovini e caprini) { <i>Corynebact. (Actinomyces) pyogenes</i> { <i>Chlamydia psittaci</i>
D. Galattoforite-mastite purulento-gangrenosa (icorosa o putrida) acuta e cronica		<ul style="list-style-type: none"> { <i>Corynebact. (Actinomyces) pyogenes</i> { + anaerobi { (<i>Diplostreptococcus indolicus</i>, { <i>Bacteroides melanogenicus</i>, { <i>Fusobacterium necrophorum</i>)
E. Galattoforite-mastite apostematosa cronica		<ul style="list-style-type: none"> { <i>Corynebact. (Actinomyces) pyogenes</i> { Stafilococchi { <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
F. Mastite interstiziale fibrino-purulenta		
G. Mastite interstiziale non purulenta (linfo-plasmo-monocitaria)		<ul style="list-style-type: none"> { Streptococchi { <i>Staph. aureus</i> { Micoplasm (anche caprini e ovini) { Brucelle { (Listerie) { Lentivirus (ovini e caprini)
H. Mastite granulomatosa		<ul style="list-style-type: none"> { <i>Mycobact. bovis</i> { <i>Mycobact. lacticola</i>, <i>M. fortuitum</i>, <i>M. smegmatis</i> { <i>Staph. aureus</i> (anche suini) { <i>Nocardia asteroides</i> { <i>Cryptococcus neoformans</i> { <i>Candida</i> { <i>Saccharomyces</i> { <i>Torulopsis</i> { <i>Trichosporon</i> { <i>Pichia</i> { <i>Petriellidium</i> { <i>Aspergillus fumigatus</i>, <i>A. nidulans</i> { <i>Prototheca zopfii</i>, <i>P. trispora</i>

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- MASTITE



- **Mastite acuta: semplice**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- MASTITE

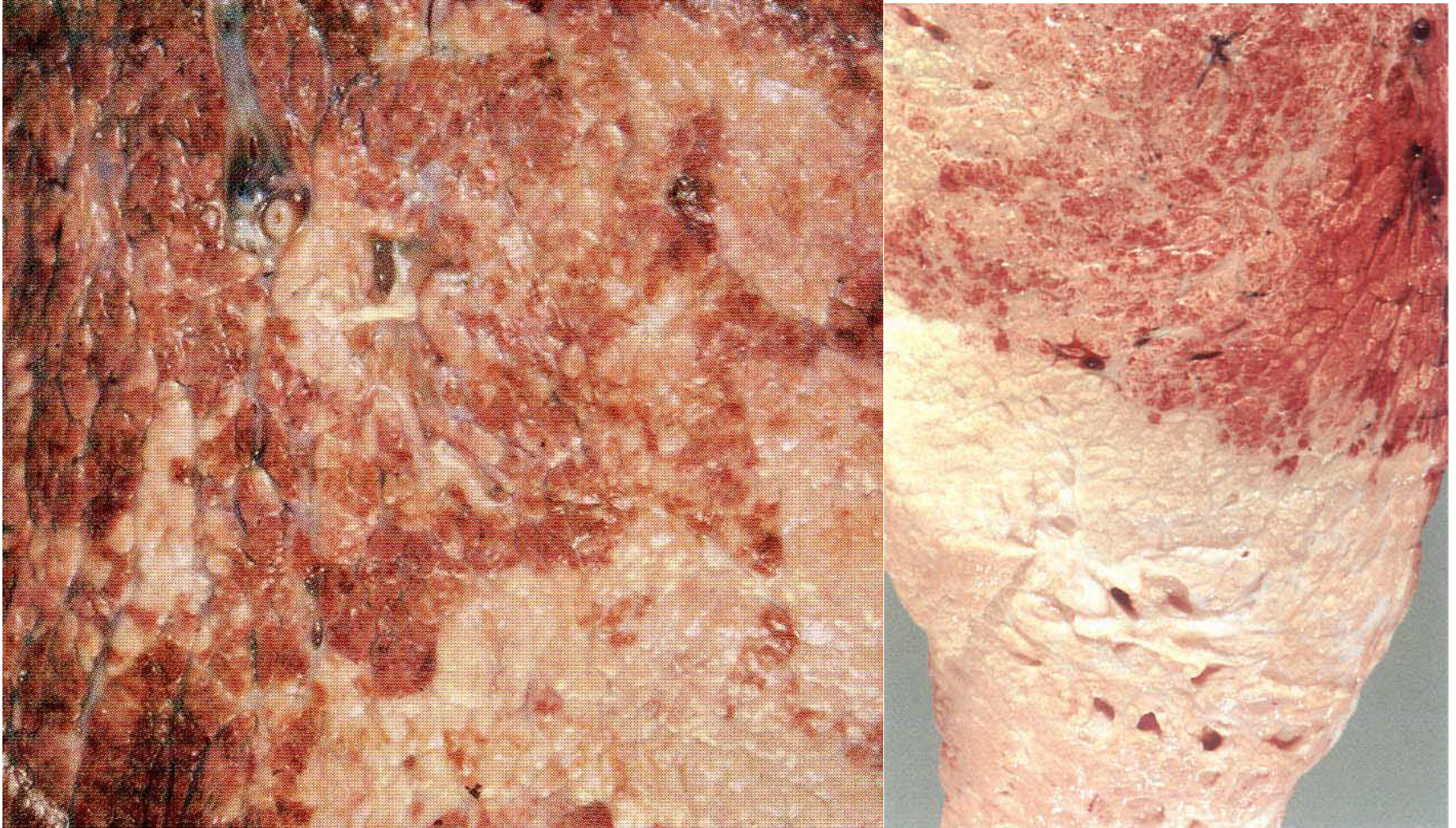


- Mastite acuta: semplice

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

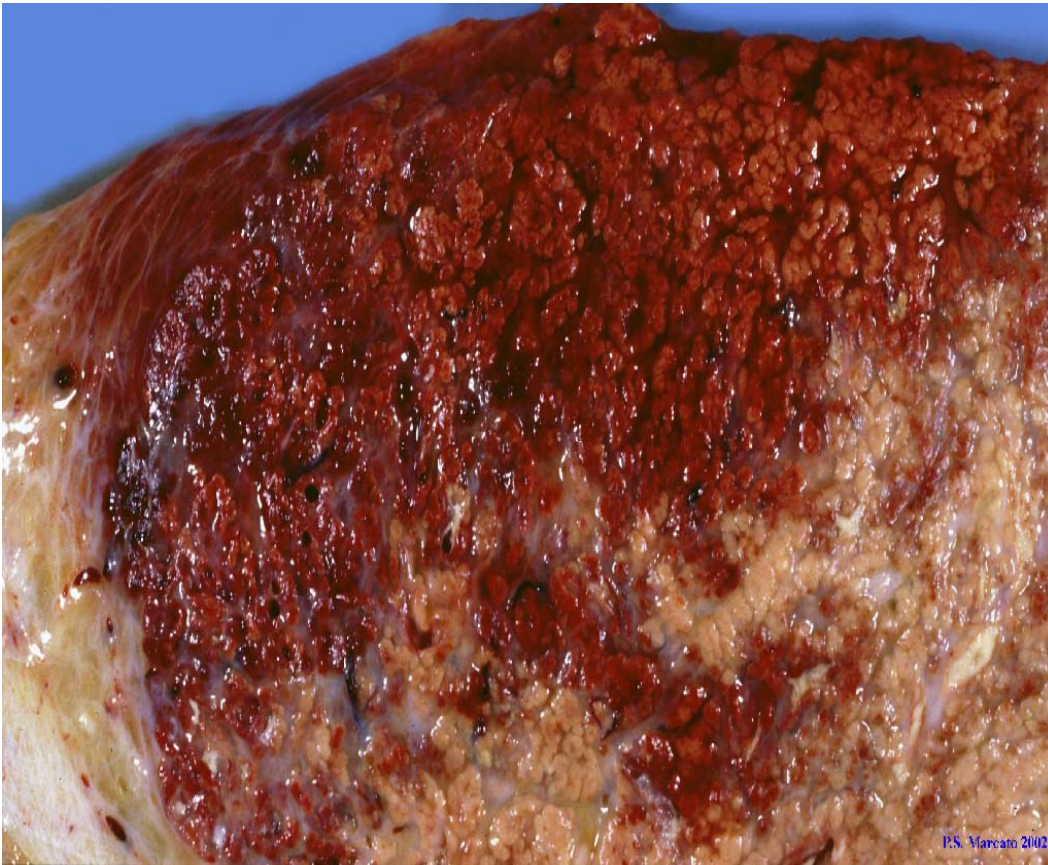
- MASTITE

- Mastite acuta: semplice



PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- MASTITE



- Mastite acuta emorragica

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

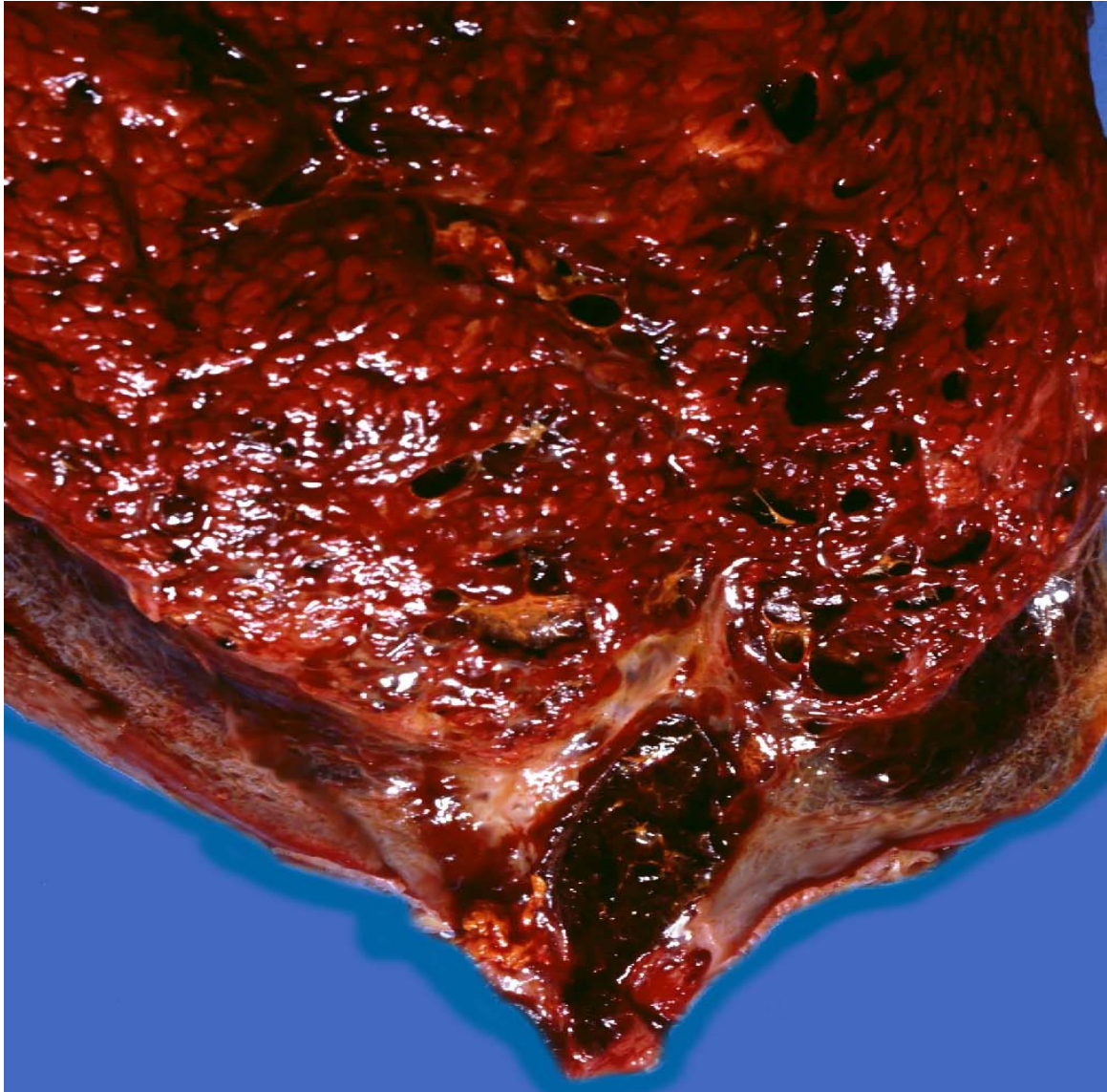
- MASTITE



- **Mastite acuta con focolai necrotici**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

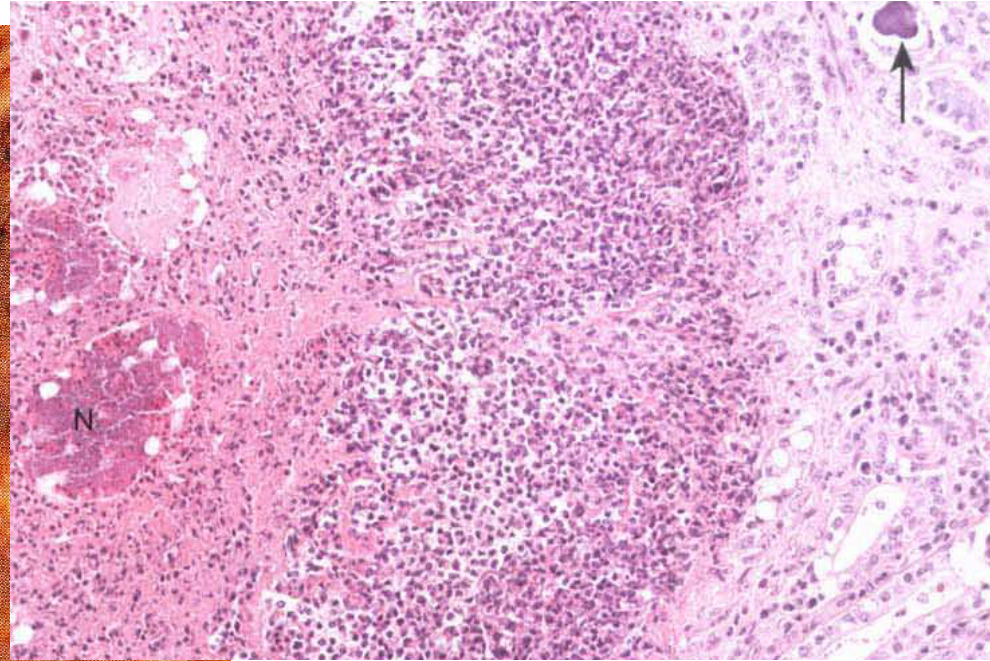
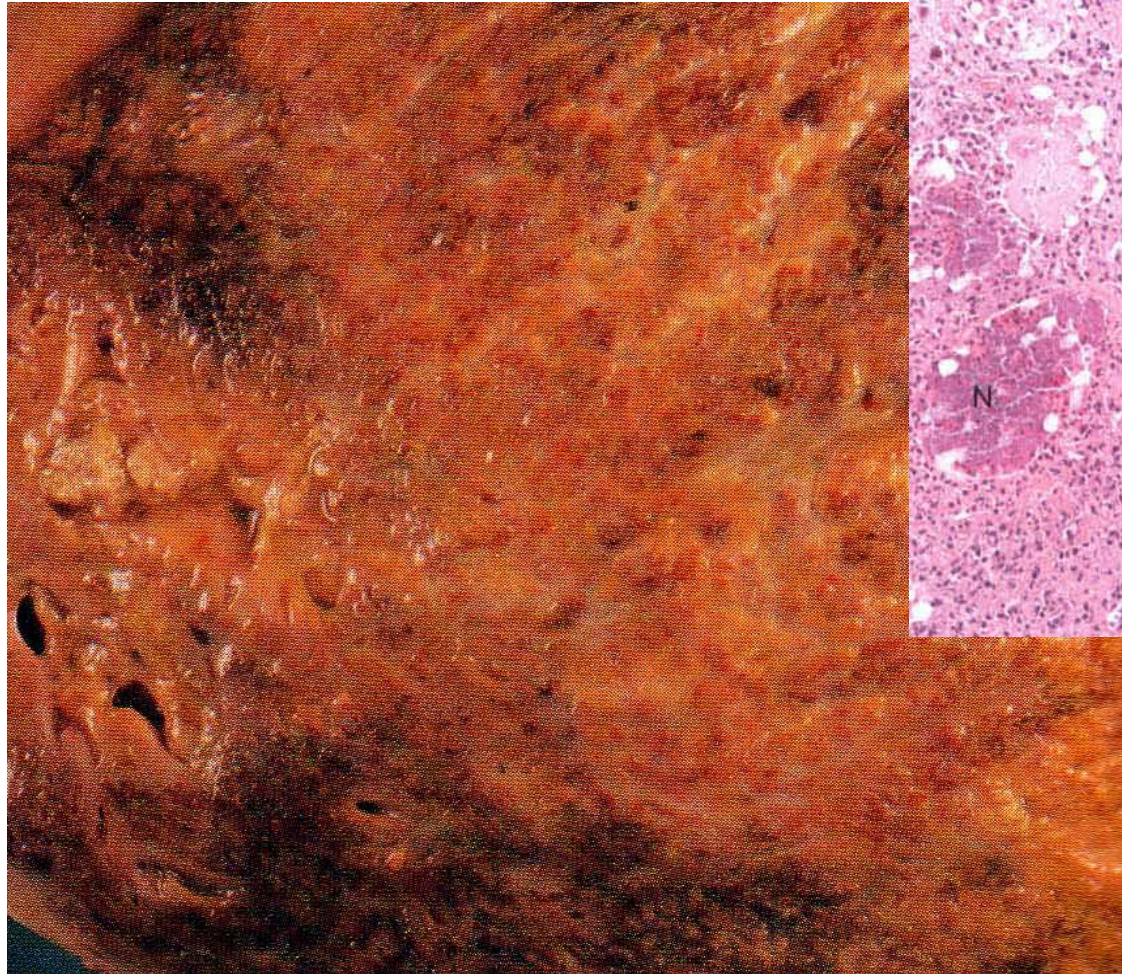
- MASTITE



- Mastite acuta
Necrotico- emorragica

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

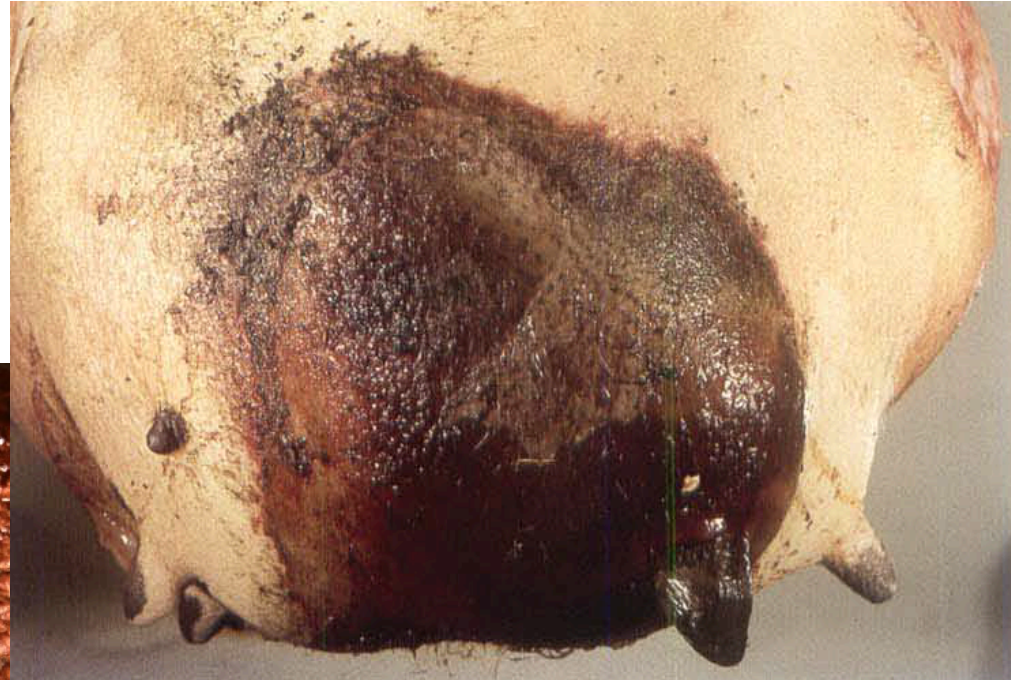
- MASTITE



• Mastite acuta : necrotizzante

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

• MASTITE



• **Mastite acuta : necrotizzante**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

• MASTITE



- Mastite acuta GANGRENOSA

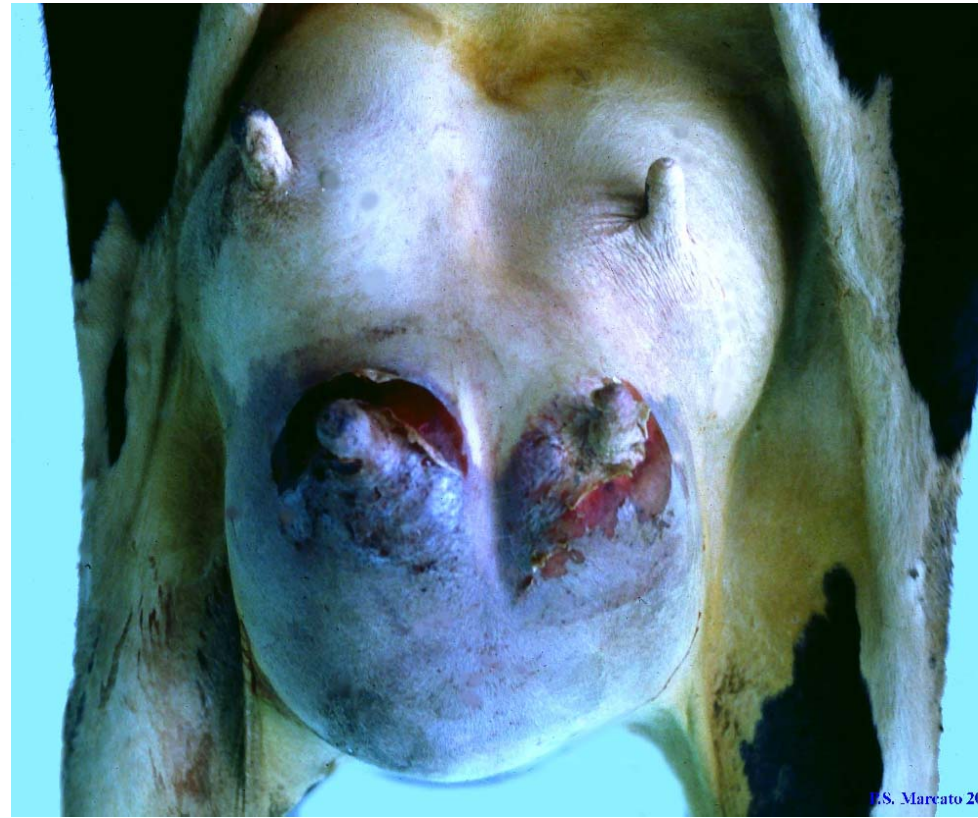
PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

Tabella 3. *Classificazione generale delle mastiti*

A. <i>Mastite acuta</i>	{ semplice grave	{ sierosa desquamativa leucocitaria emorragica necrotizzante gangrenosa (umida, gassosa)
B. <i>Galattoforite-mastite purulenta</i>		{ fibrino-purulenta purulento-gangrenosa (putrida) apostematosa cronica sclerosante (involutiva)
C. <i>Mastite interstiziale</i>	{ fibrino-purulenta non purulenta	
D. <i>Mastite granulomatosa</i>		

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

• MASTITE



• Galattoforite-Mastite purulenta

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- MASTITE



- Galattoforite-Mastite purulenta cronica

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

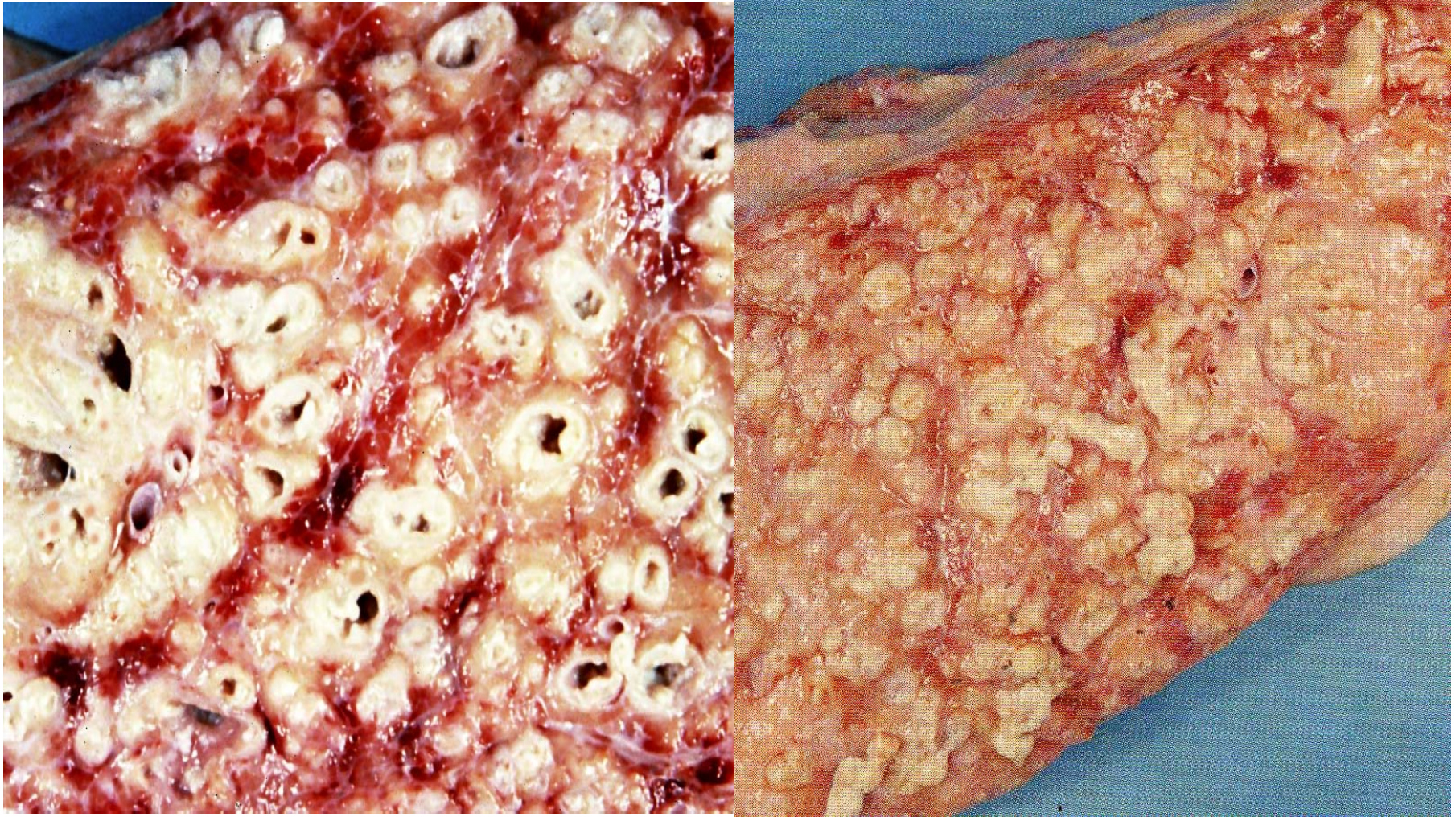
- MASTITE



- Galattoforite-Mastite purulenta cronica

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

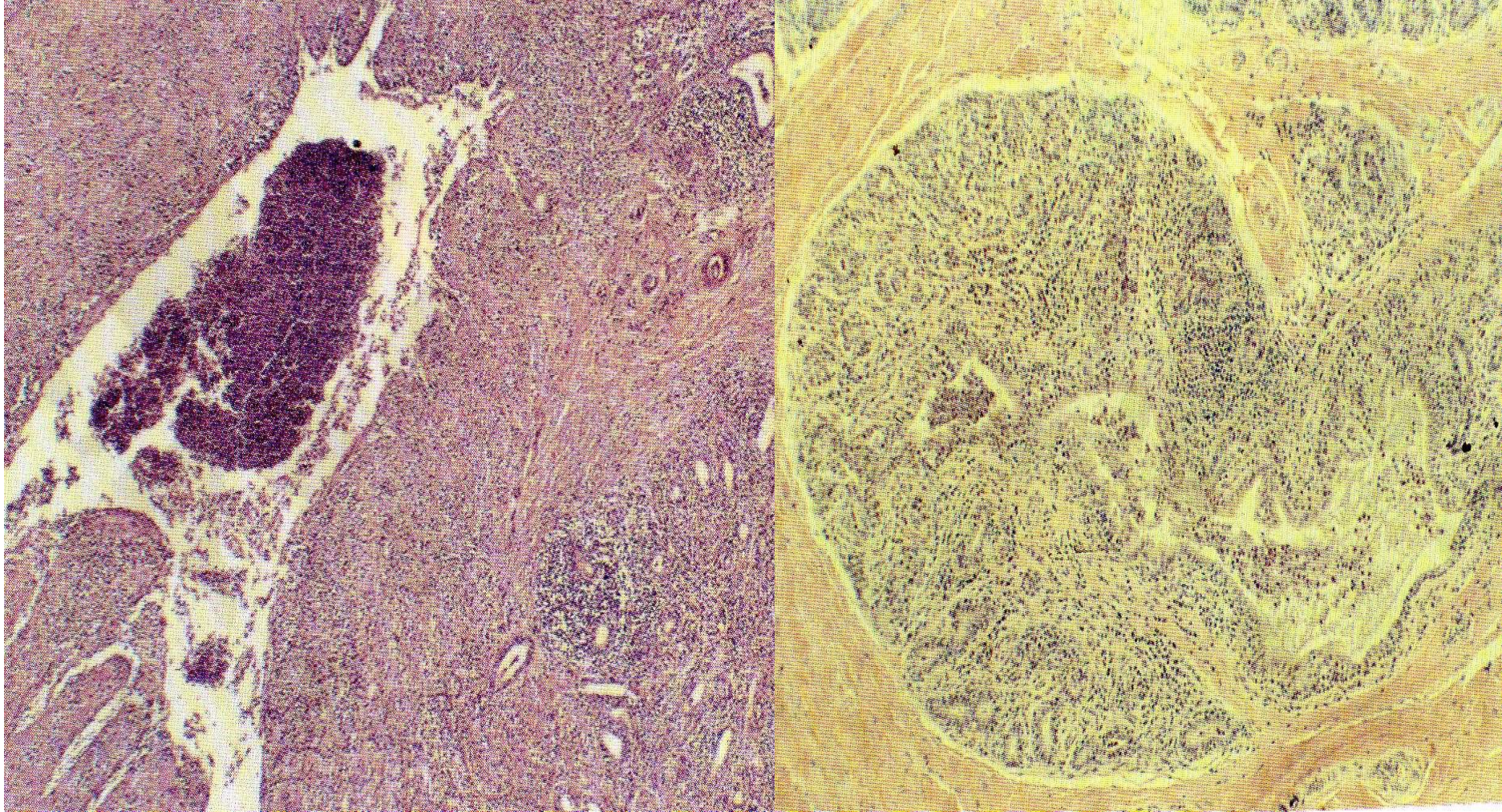
• MASTITE



• Galattoforite-Mastite purulenta cronica

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

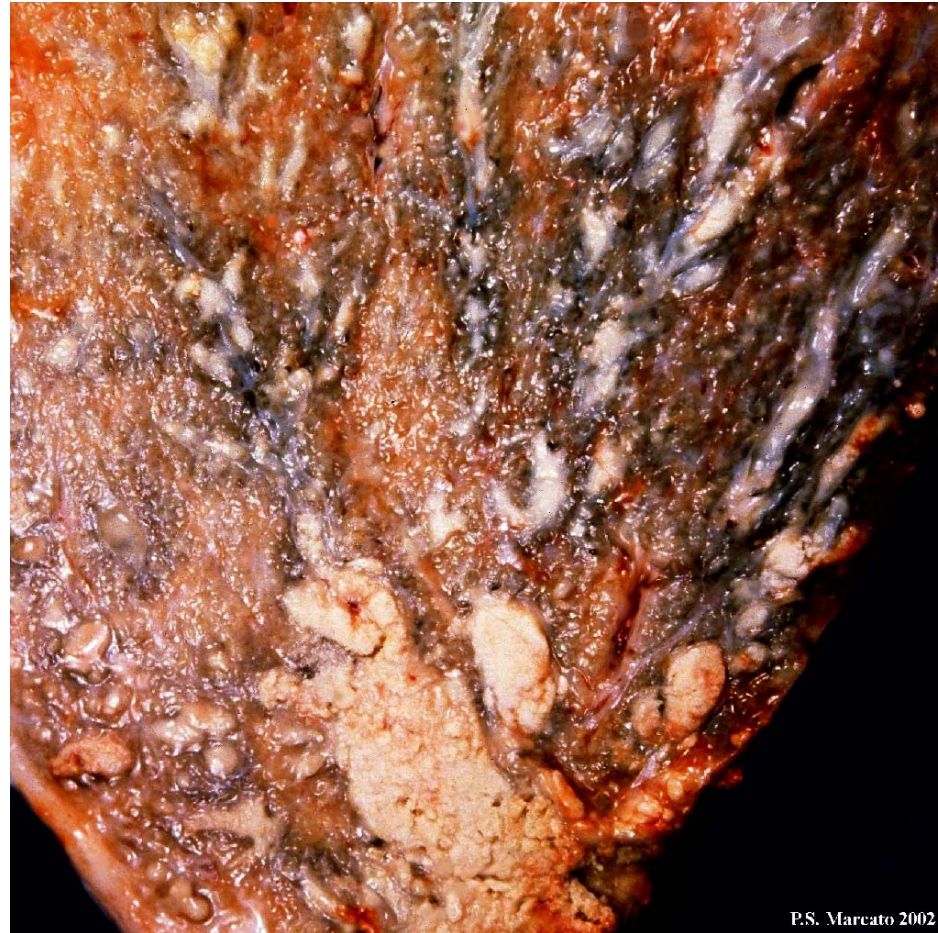
- MASTITE



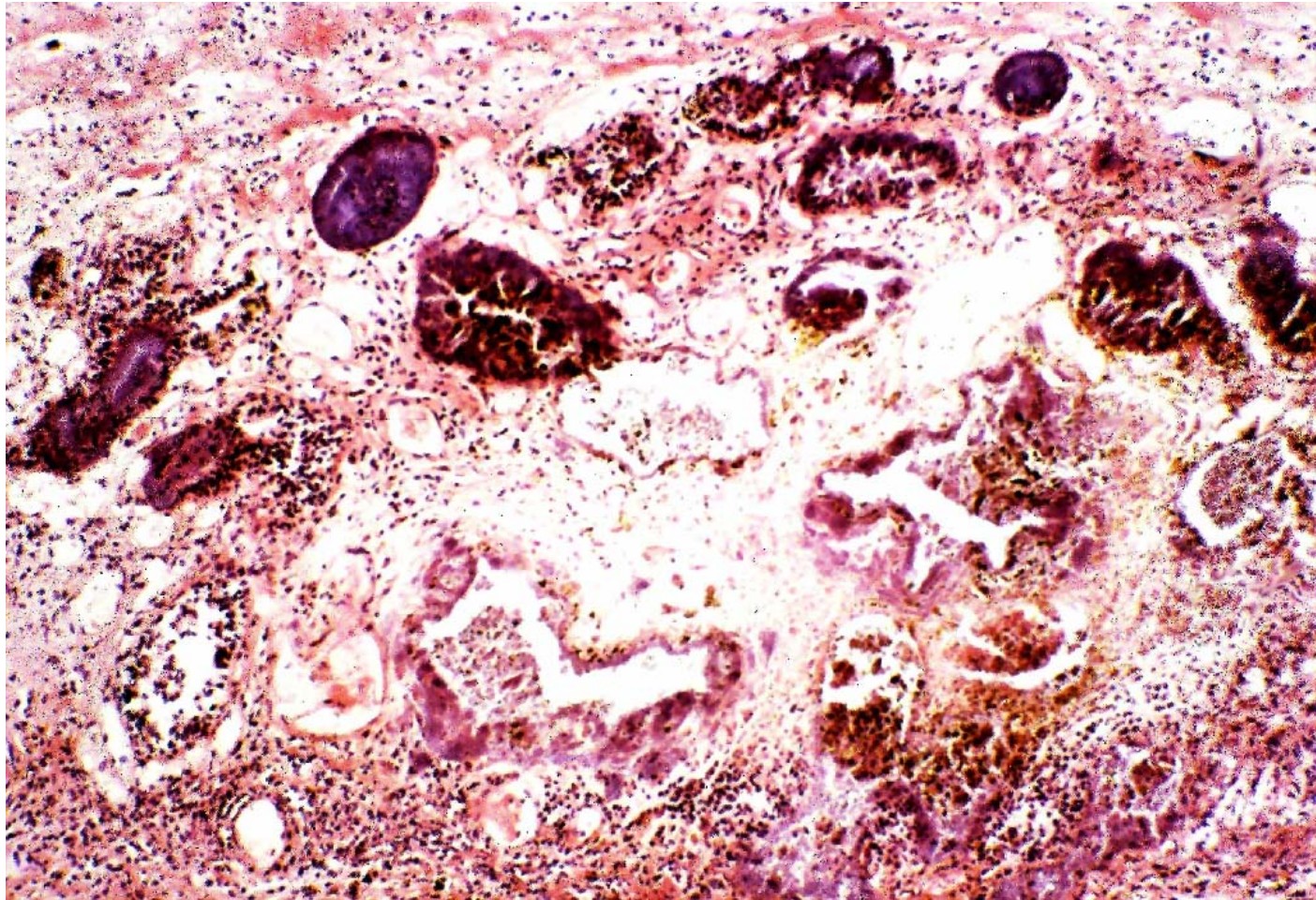
• Galattoforite-Mastite purulenta cronica

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- MASTITE



- Galattoforite-Mastite purulenta gangrenosa



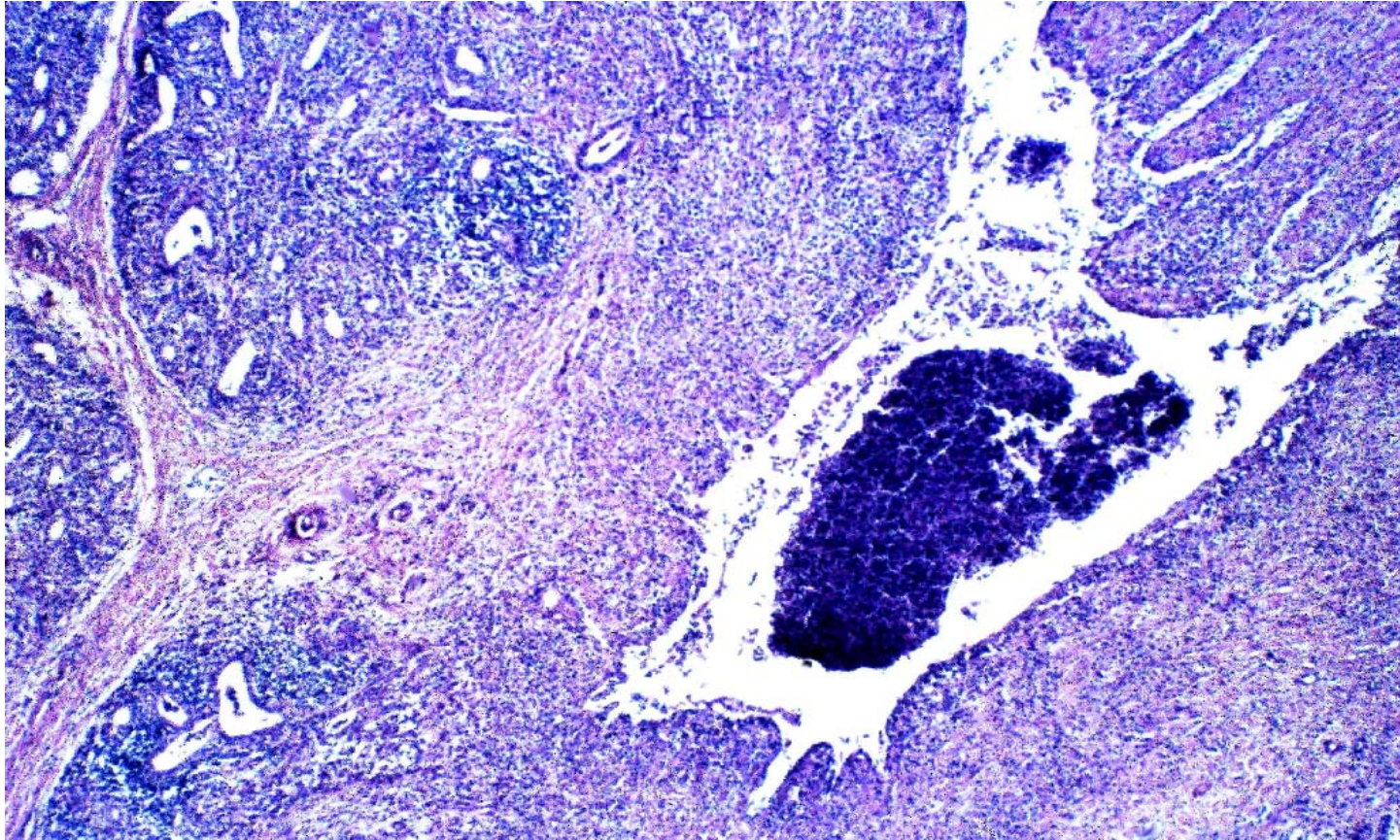
- **Mastite acuta purulento-gangrenosa**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

• MASTITE



• Galattoforite-Mastite purulenta gangrenosa



- **Mastite acuta purulento-gangrenosa in fase cronica**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

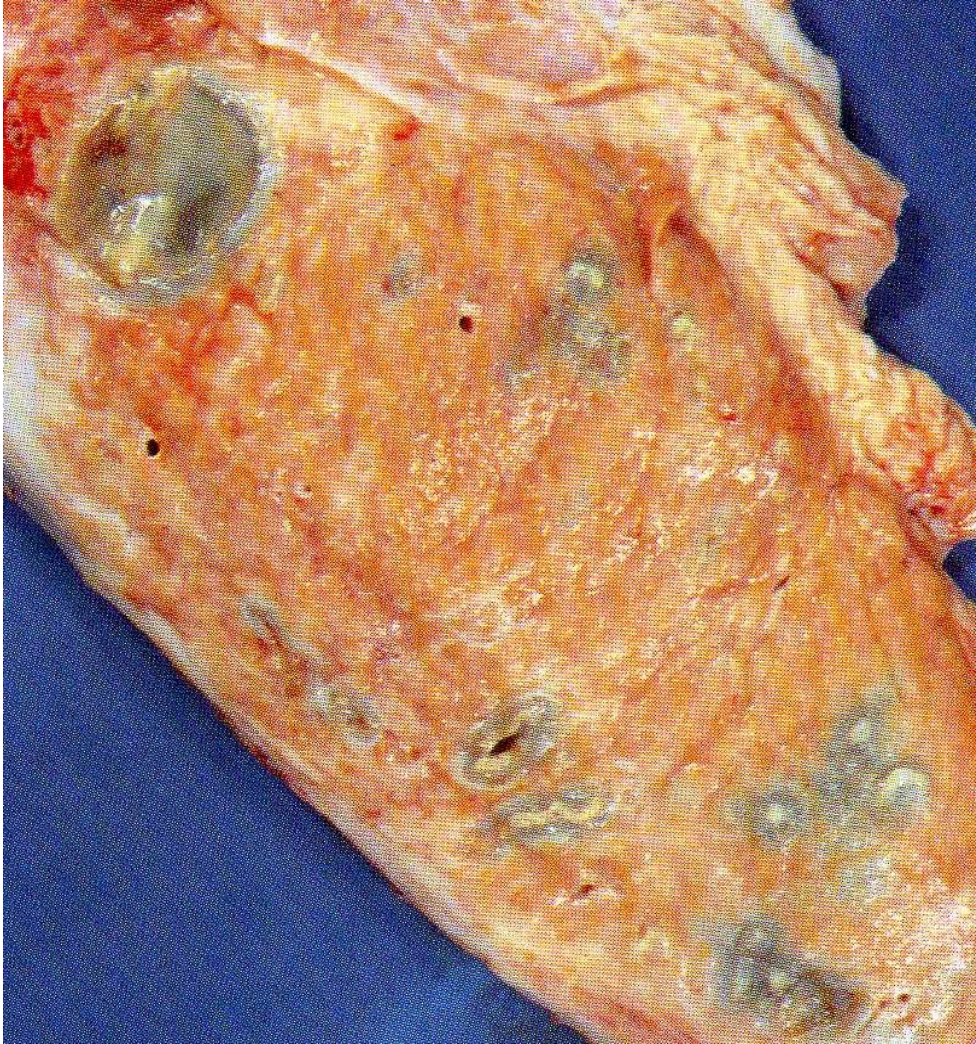
•MASTITE



- Galattoforite-Mastite purulenta gangrenosa:riacutizzazione

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

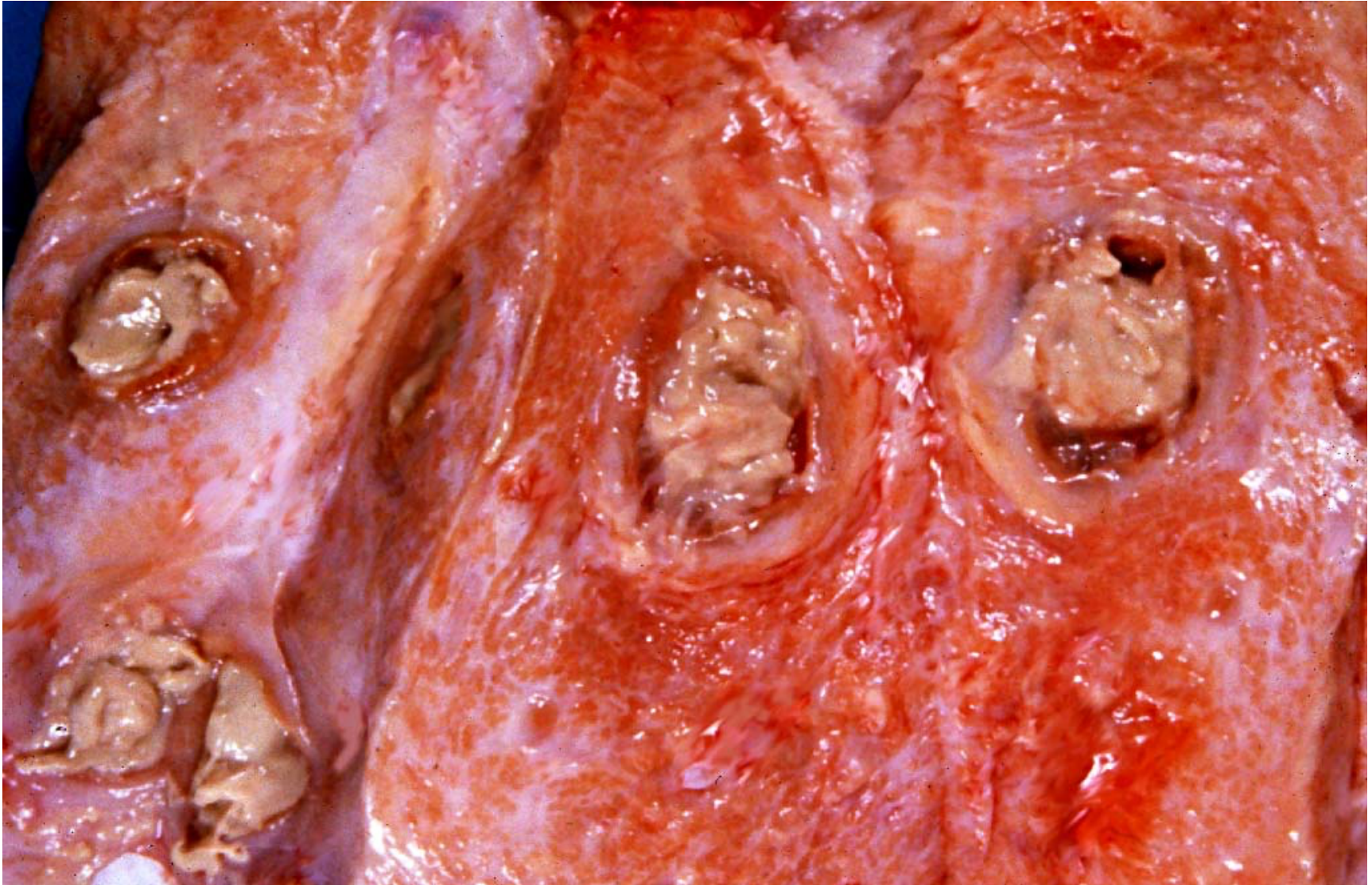
• MASTITE



- **Galattoforite-Mastite purulenta gangrenosa apostematosa**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

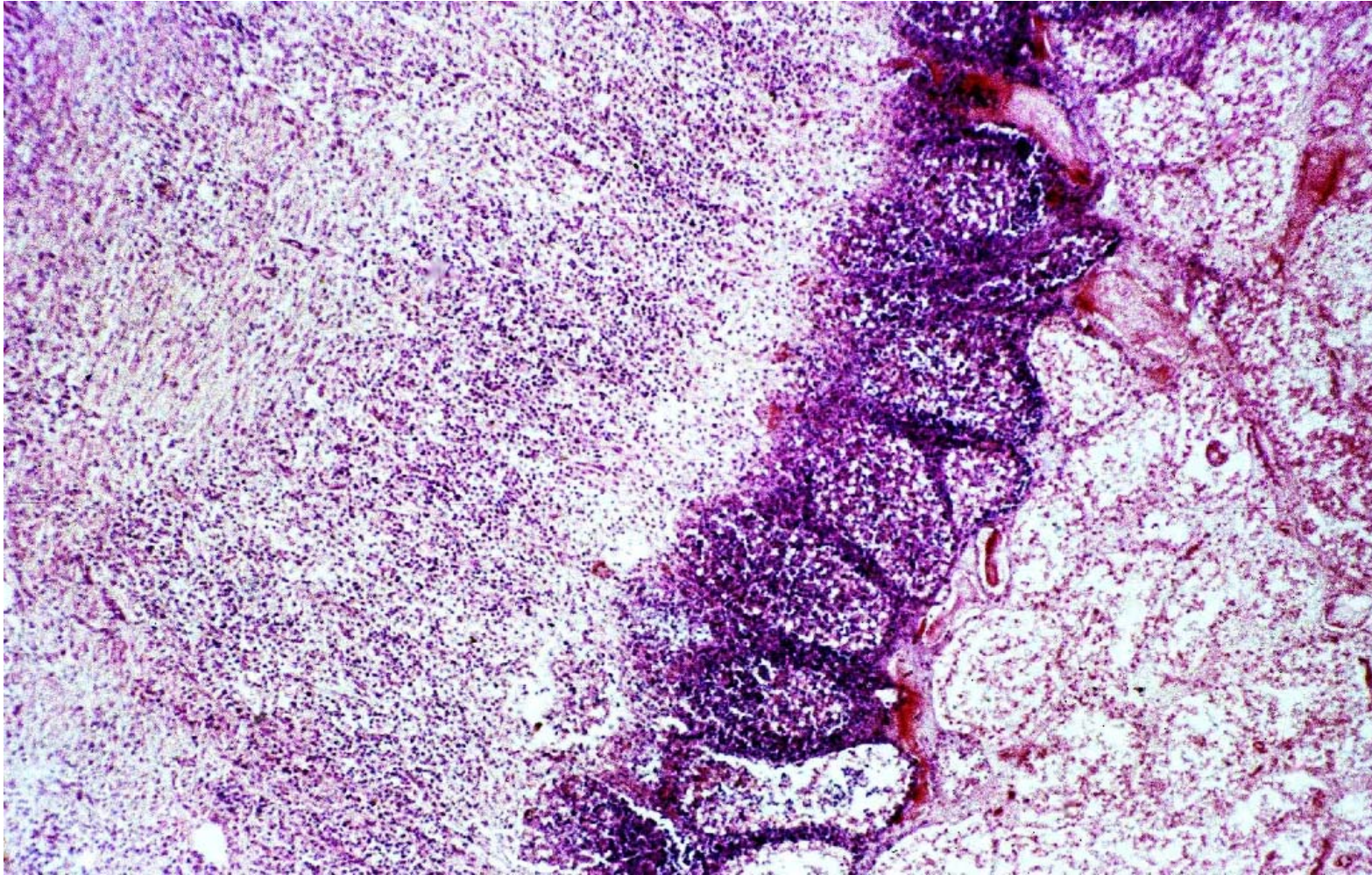
- MASTITE



Galattoforite-Mastite purulenta gangrenosa apostematosa cronica

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- MASTITI



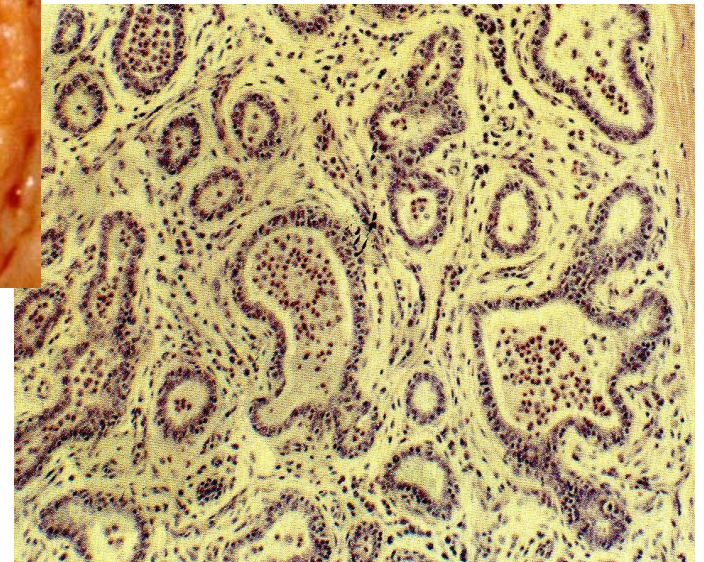
- Mastite acuta purulento-gangrenosa in fase di riparazione

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

Tabella 3. *Classificazione generale delle mastiti*

A. <i>Mastite acuta</i>	{ semplice grave	{ sierosa desquamativa leucocitaria emorragica necrotizzante gangrenosa (umida, gassosa)
B. <i>Galattoforite-mastite purulenta</i>		{ fibrino-purulenta purulento-gangrenosa (putrida) apostematosa cronica sclerosante (involutiva)
C. <i>Mastite interstiziale</i>	{ fibrino-purulenta non purulenta	
D. <i>Mastite granulomatosa</i>		

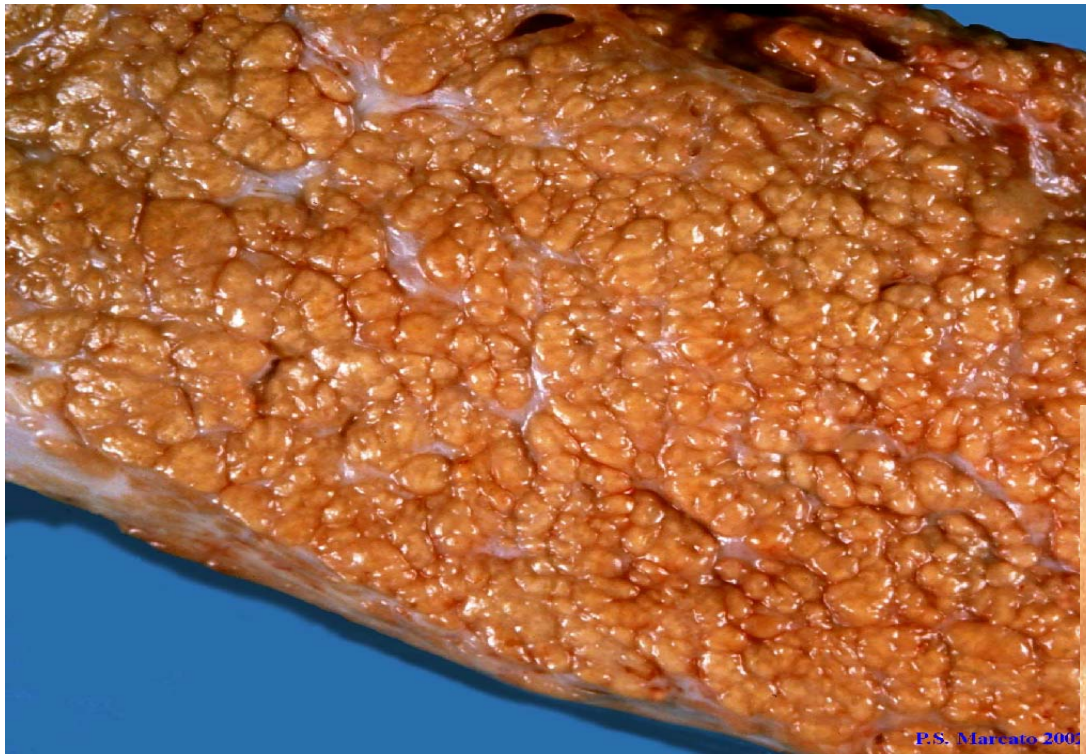
PATOLOGIE INFIAMMATORIE:



- **Mastite interstiziale**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

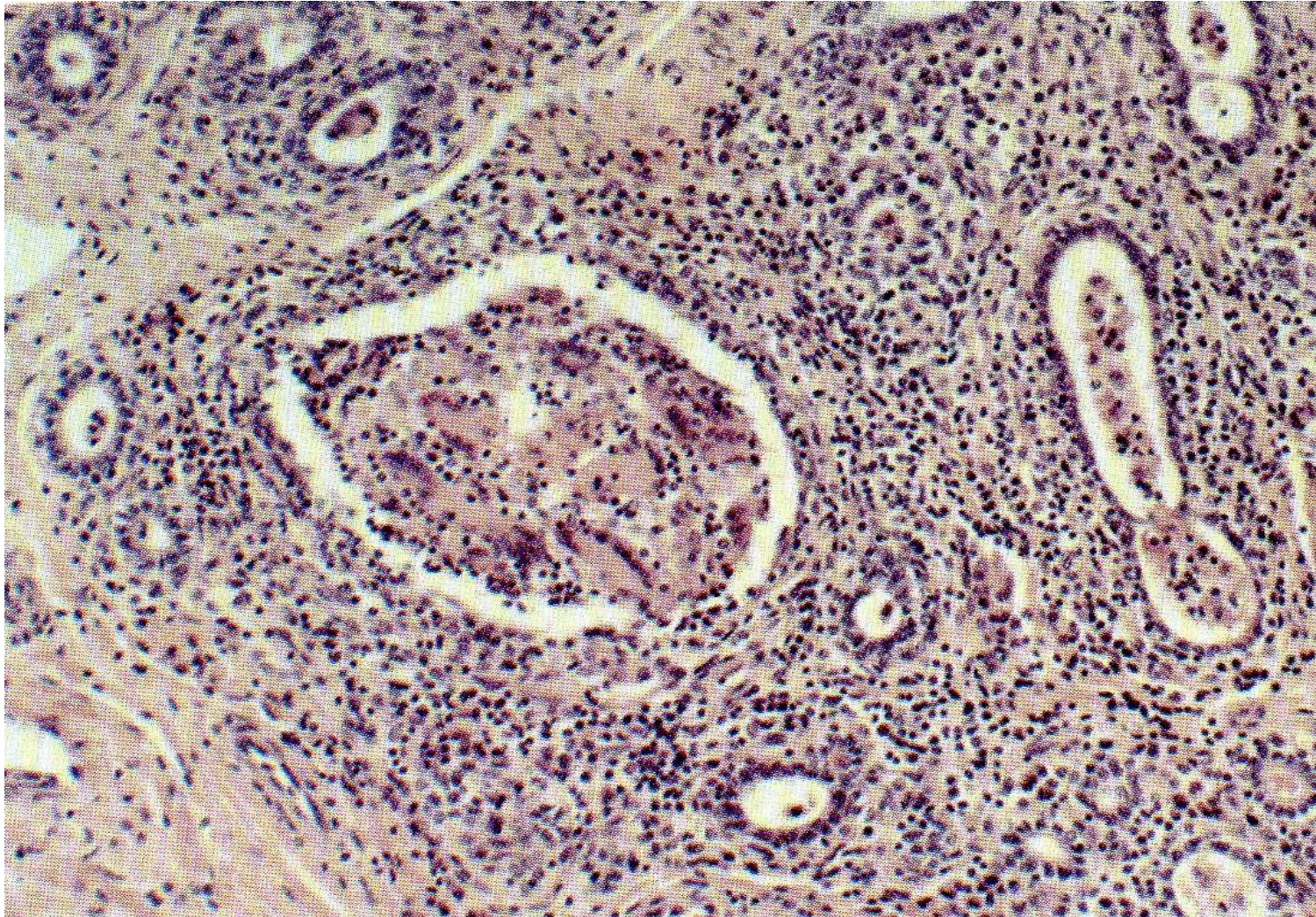
- MASTITI GRANULOMATOSA



- Mastite Tuberculare: cronica evolutiva

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

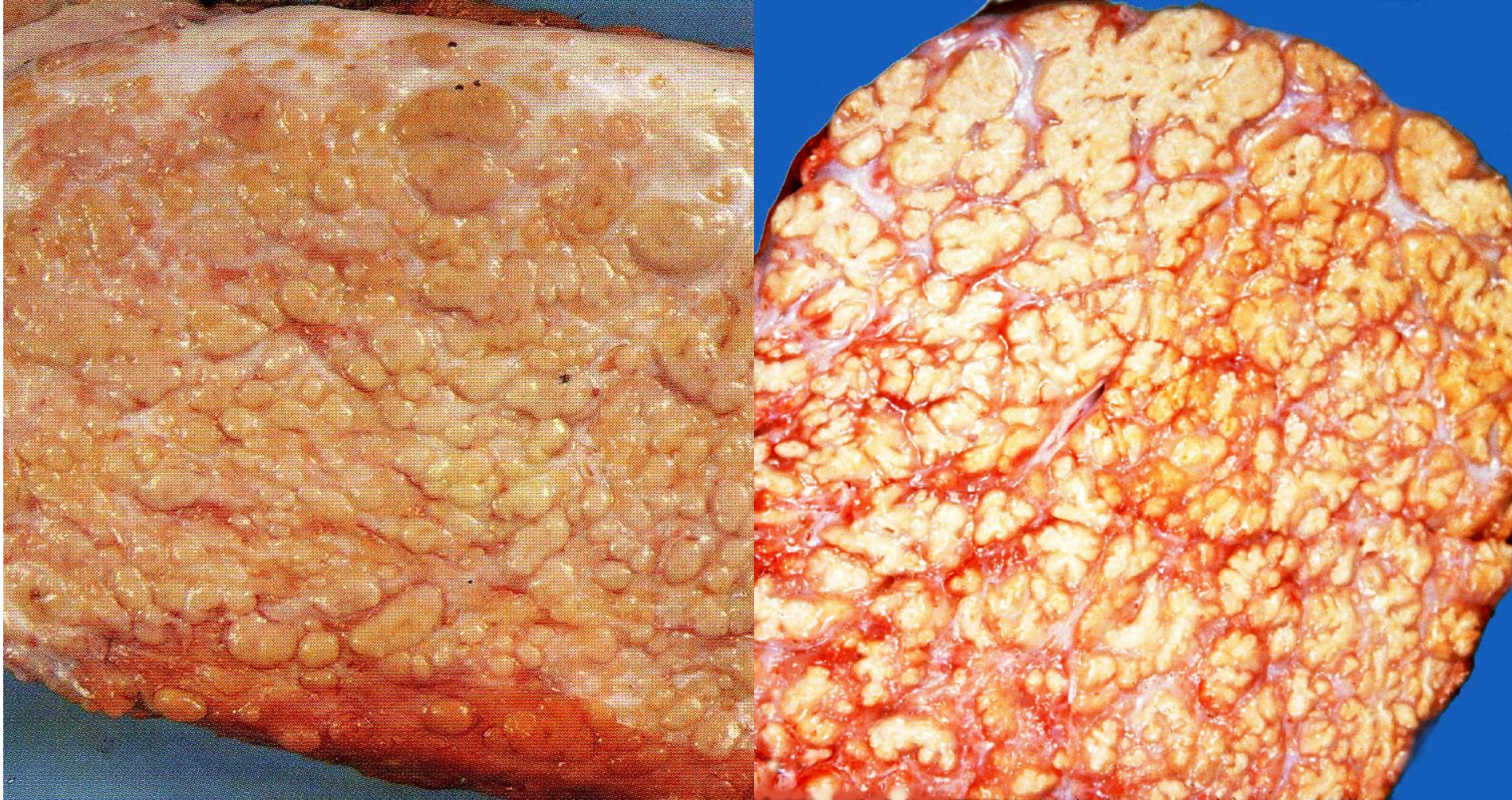
- MASTITI GRANULOMATOSA



- Mastite Tuberculare

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

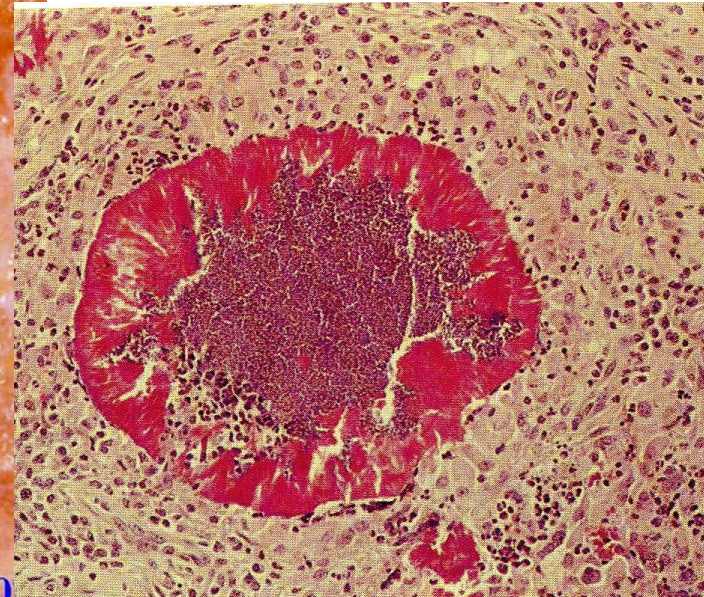
- MASTITE GRANULOMATOSA



- **Mastite Tuberculare**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- MASTITI GRANULOMATOSA

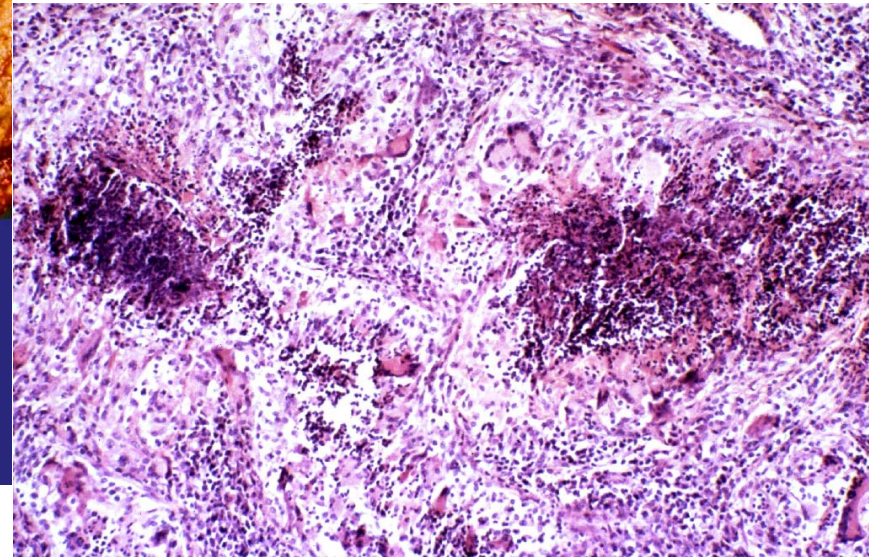
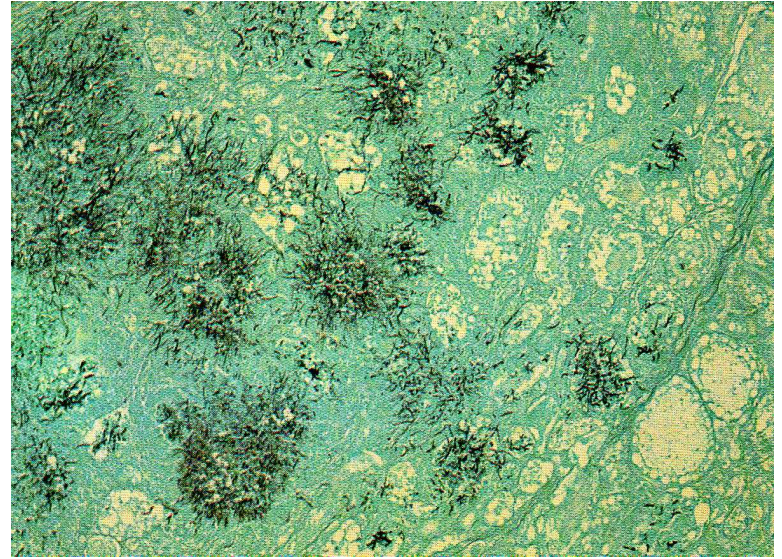


P.S. Marcato 2002

- Mastite stafilococcica actino granulomatosa

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

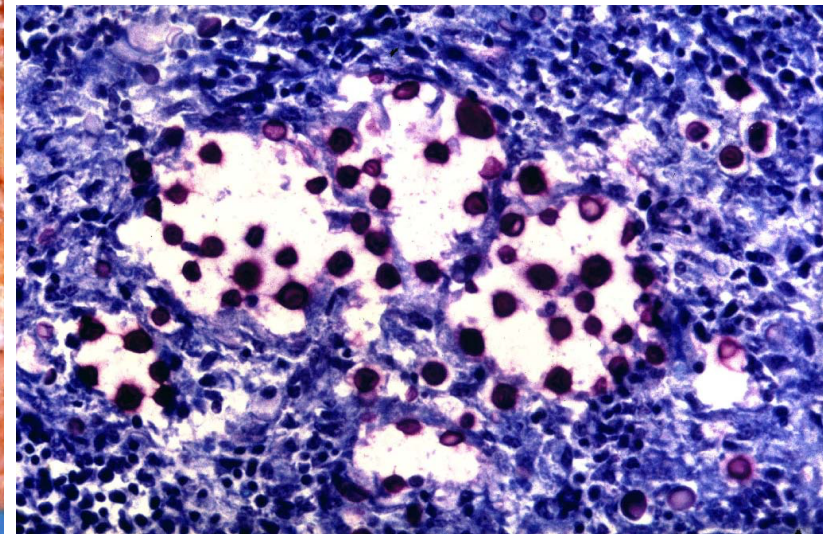
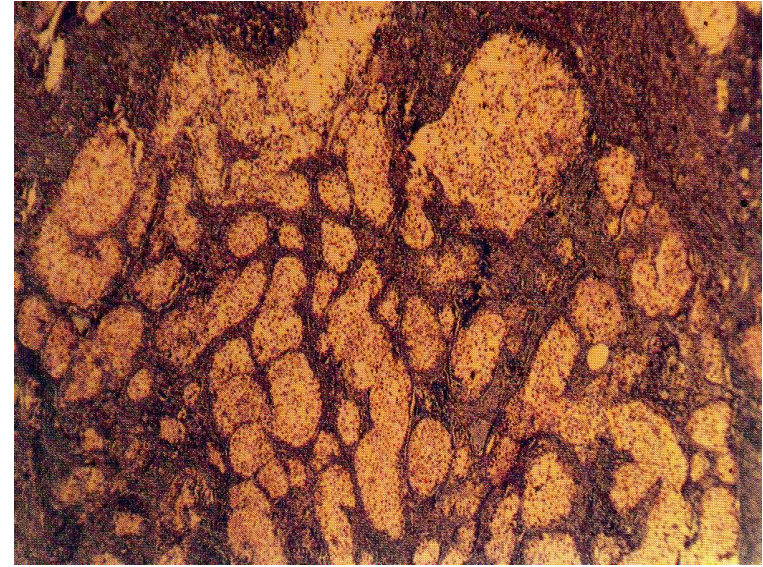
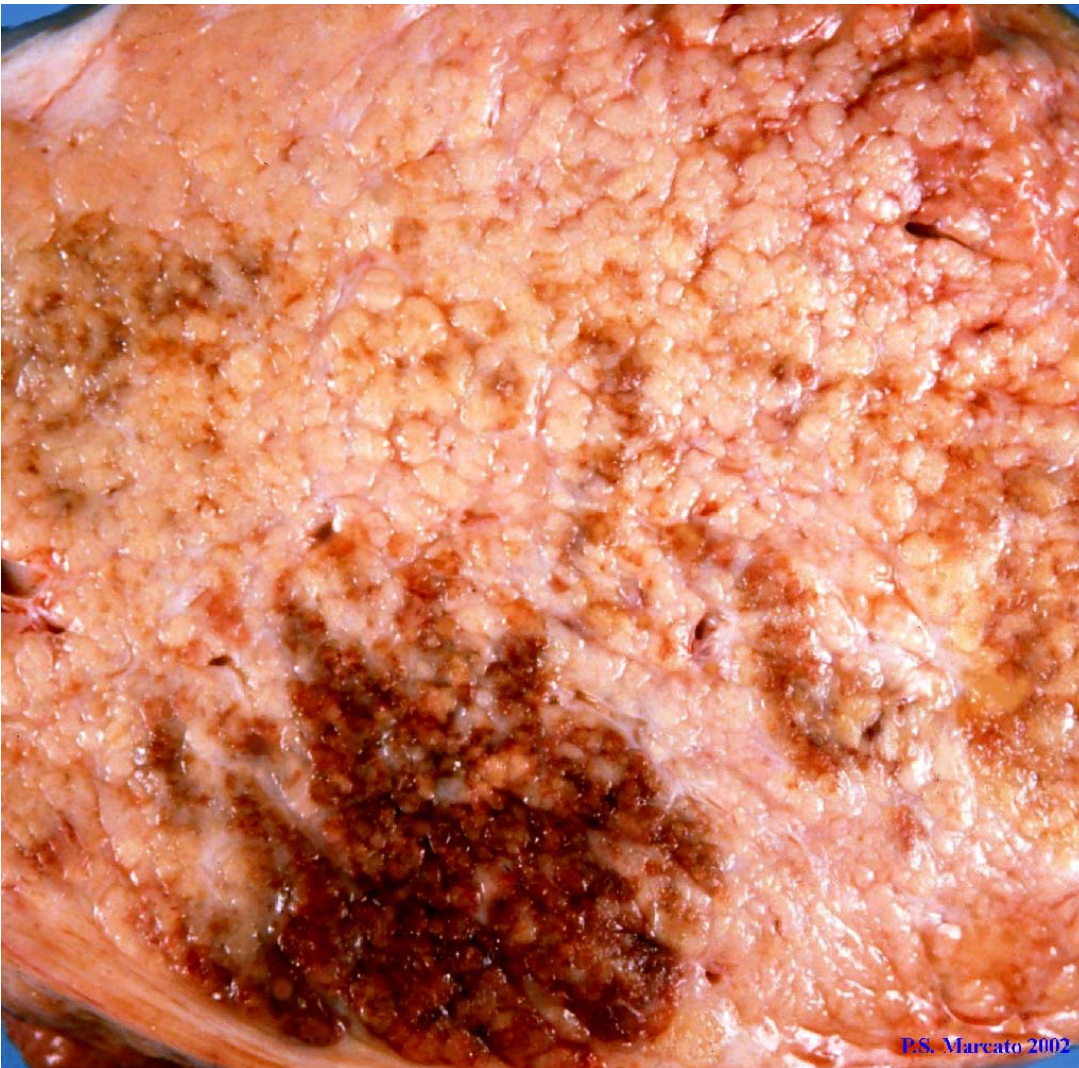
- MASTITE GRANULOMATOSA



- **Mastite piogranulomatosa nocardia**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- MASTITE GRANULOMATOSA



- **Mastite piogranulomatosa criptococcica**

PATOLOGIE INFIAMMATORIE:

- Metaplasia epitelio della cisterna

