

Apparato digerente

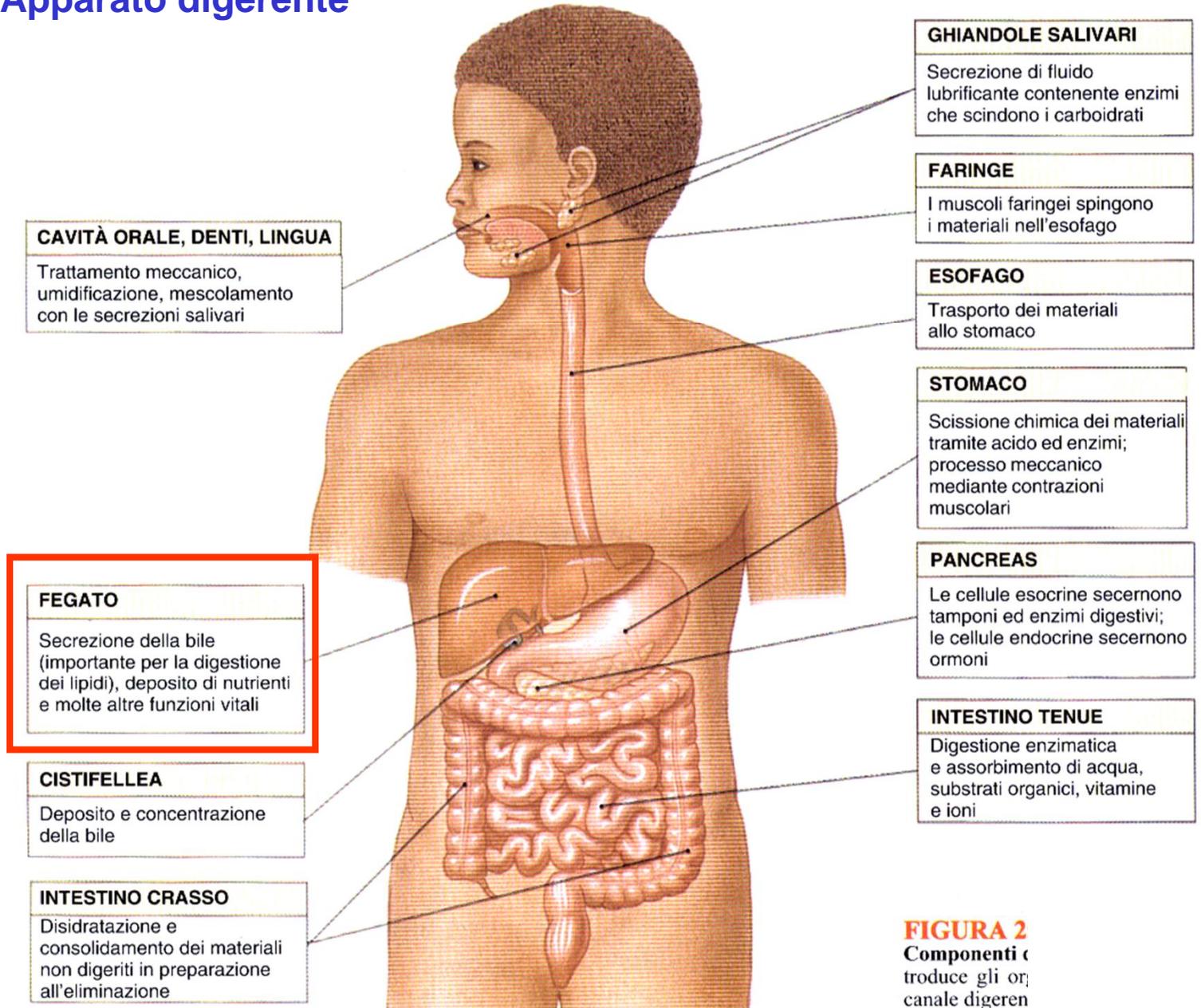
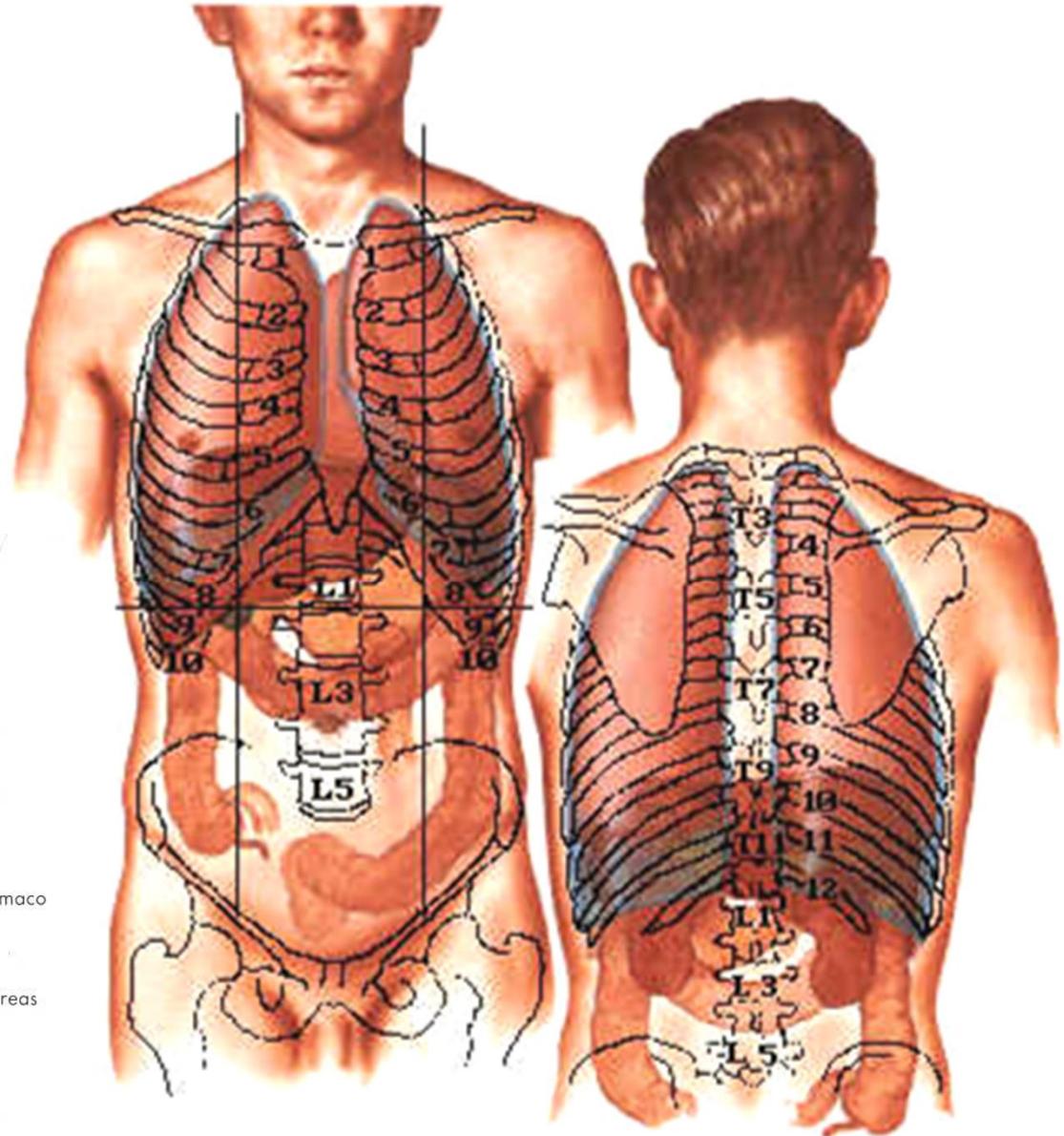
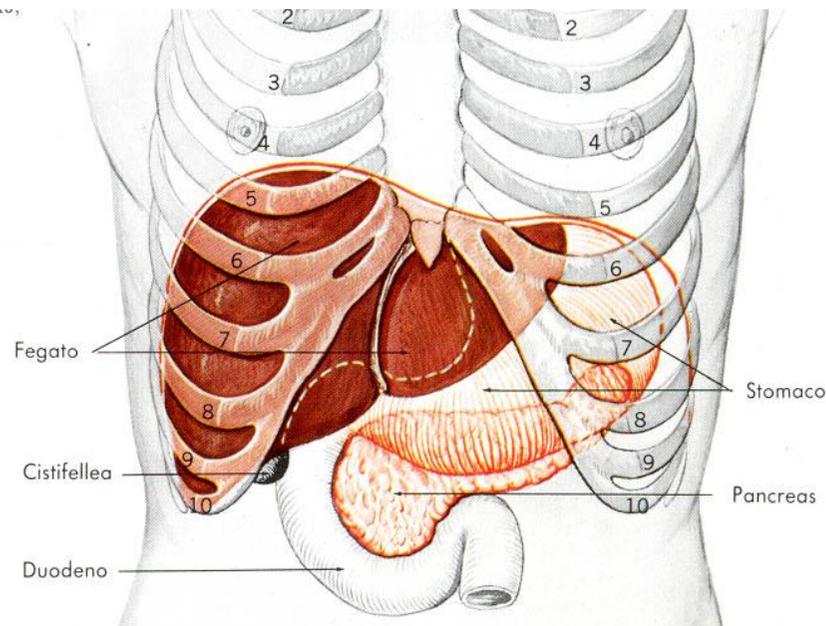


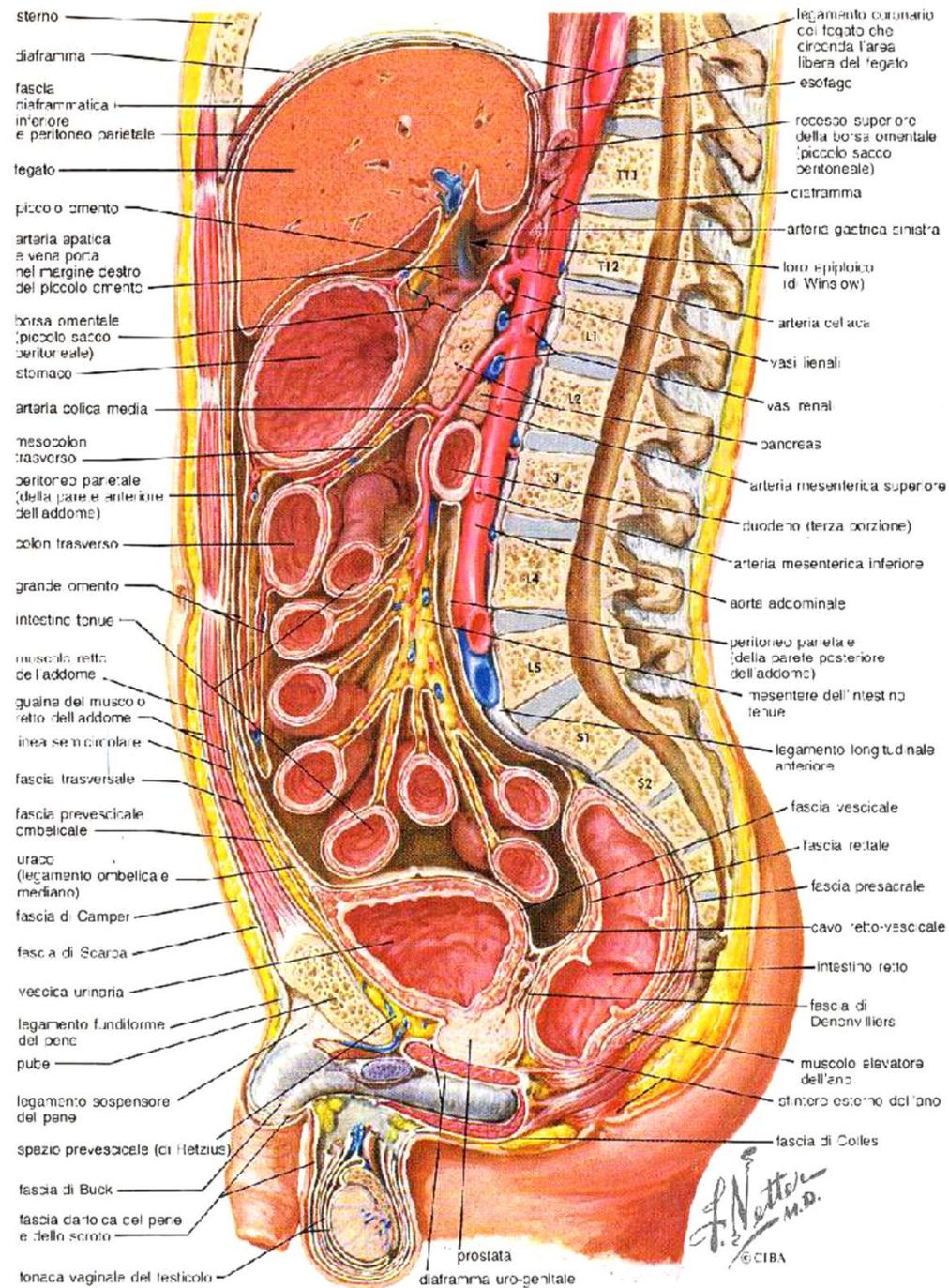
FIGURA 2
Componenti c
troduce gli or;
canale digeren

Fegato

Organo quasi completamente intraperitoneale

Ipocondrio di destra, epigastrio



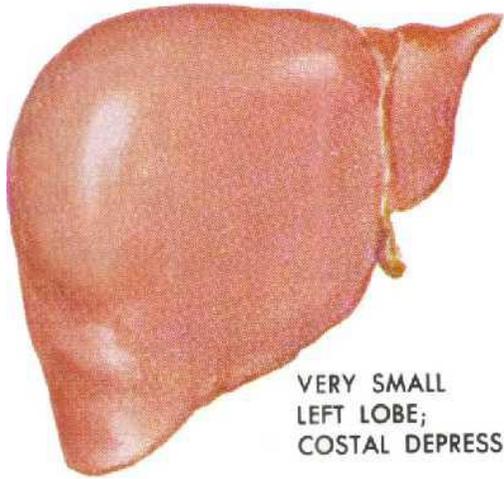


sterno
 diaframma
 fascia diaframmatica inferiore e peritoneo parietale
 fegato
 piccolo omento
 arteria epatica e vena porta nel margine destro del piccolo omento
 borsa omentale (piccolo sacco peritoneale)
 stomaco
 arteria colica media
 mesocolon trasverso
 peritoneo parietale (della parete anteriore dell'addome)
 colon trasverso
 grande omento
 intestino tenue
 muscolo retto dell'addome
 guaina del muscolo retto dell'addome
 linea semicircolare
 fascia trasversale
 fascia prevescicale ombelicale
 uraco (legamento ombelicale e mediano)
 fascia di Camper
 fascia di Scarpa
 vescica urinaria
 legamento fundiforme del pene
 pene
 legamento sospensore del pene
 spazio prevescicale (di Hetzius)
 fascia di Buck
 fascia dartosa del pene e dello scroto
 tunica vaginale del testicolo

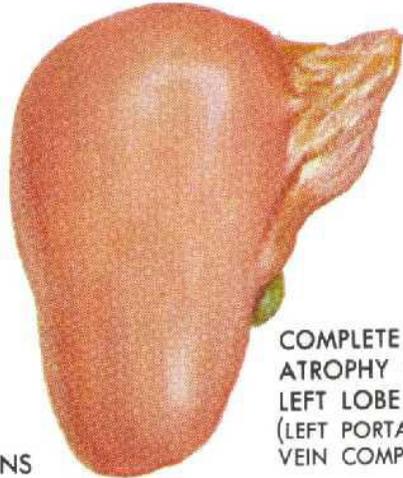
legamento coronario col fegato che circonda l'area libera del fegato
 esofago
 recesso superiore della borsa omentale (piccolo sacco peritoneale)
 diaframma
 arteria gastrica sinistra
 loro epiploico (di Winsow)
 arteria celaca
 vasi lienali
 vas renali
 pancreas
 arteria mesenterica superiore
 duodeno (terza porzione)
 arteria mesenterica inferiore
 aorte addominale
 peritoneo parietale (della parete posteriore dell'addome)
 mesentere dell'intestino tenue
 legamento longitudinale anteriore
 fascia vescicale
 fascia rettale
 fascia presacrale
 cavo retro-vescicale
 intestino retto
 fascia di Denonvilliers
 muscolo elevatore dell'ano
 sfintere esterno dell'ano
 fascia di Colles

prostata
 diaframma uro-genitale

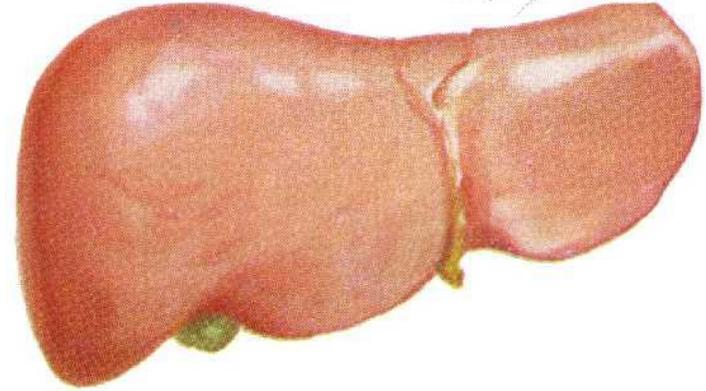
F. Netter
 M.D.
 © CIBA



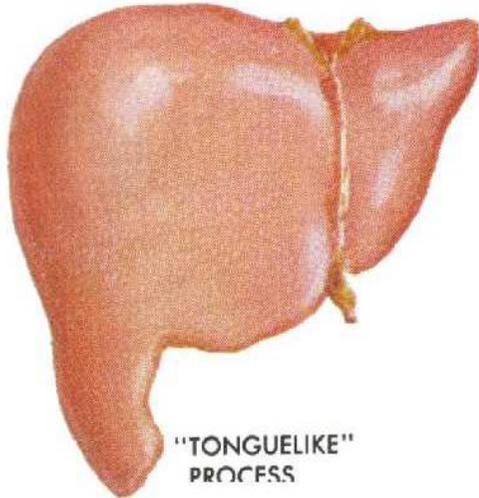
VERY SMALL
LEFT LOBE;
COSTAL DEPRESSIONS



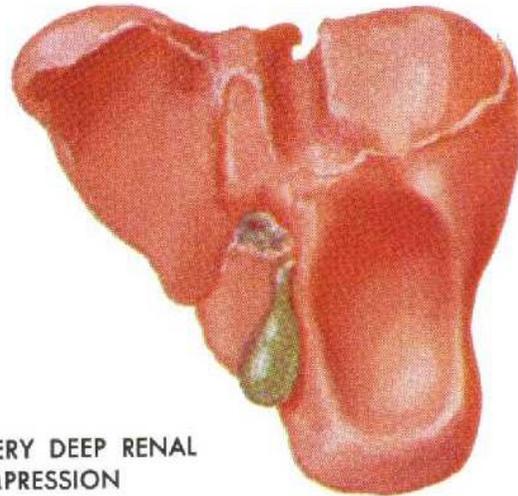
COMPLETE
ATROPHY OF
LEFT LOBE
(LEFT PORTAL
VEIN COMPRESSION)



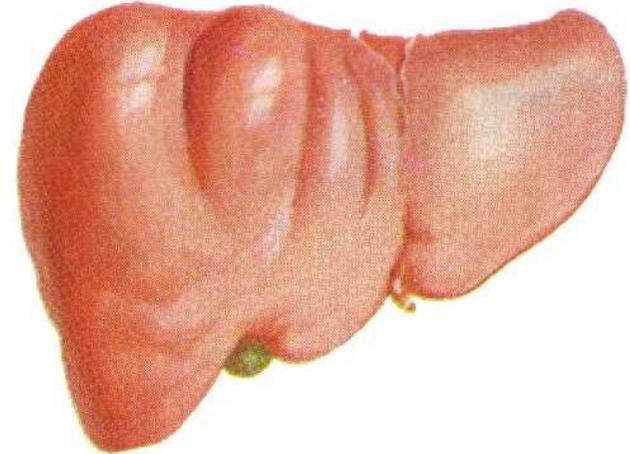
TRANSVERSE "SADDLELIKE" LIVER;
RELATIVELY LARGE LEFT LOBE



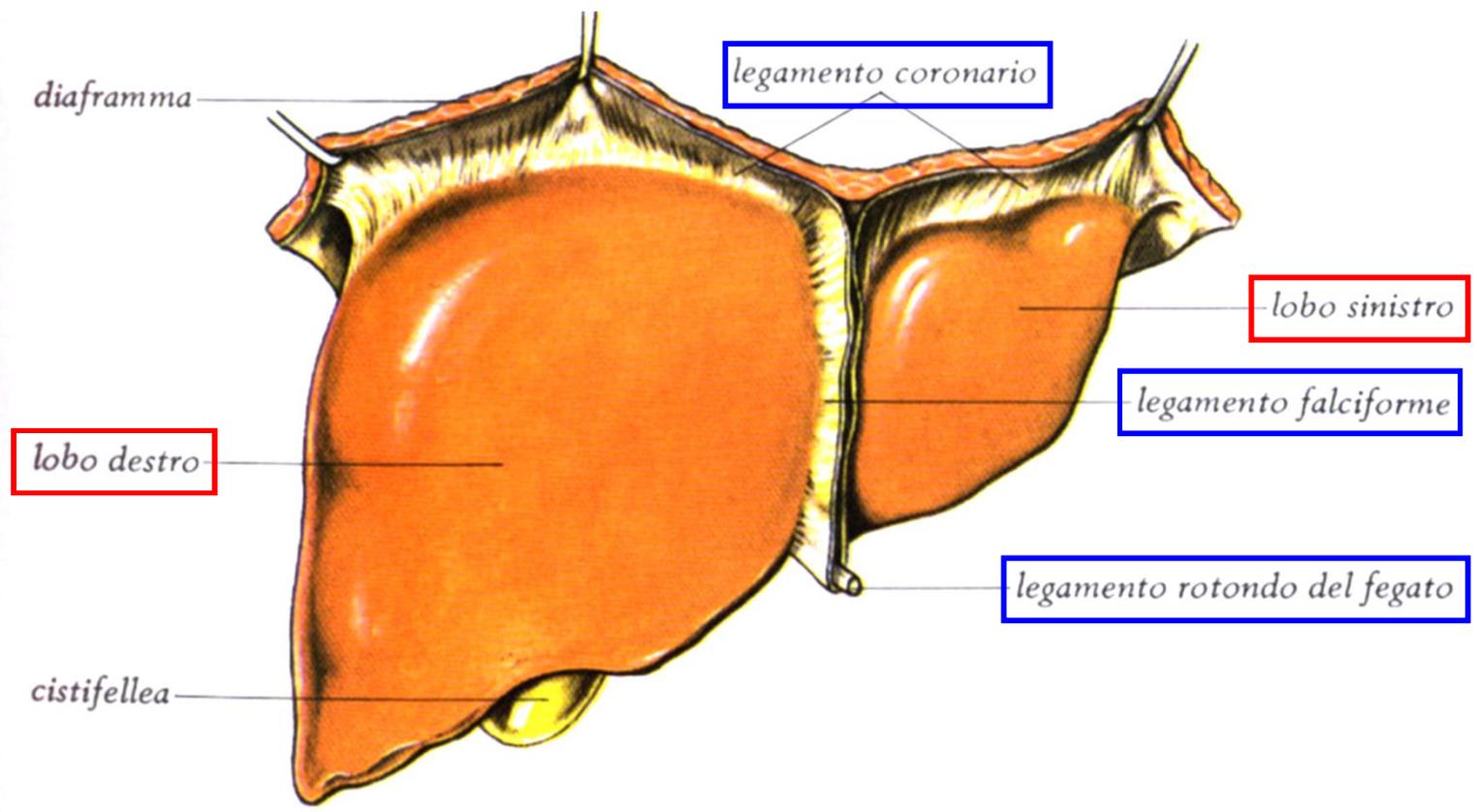
"TONGUELIKE"
PROCESS



VERY DEEP RENAL
IMPRESSION



"DIAPHRAGMATIC"
GROOVES



diaframma

legamento coronario

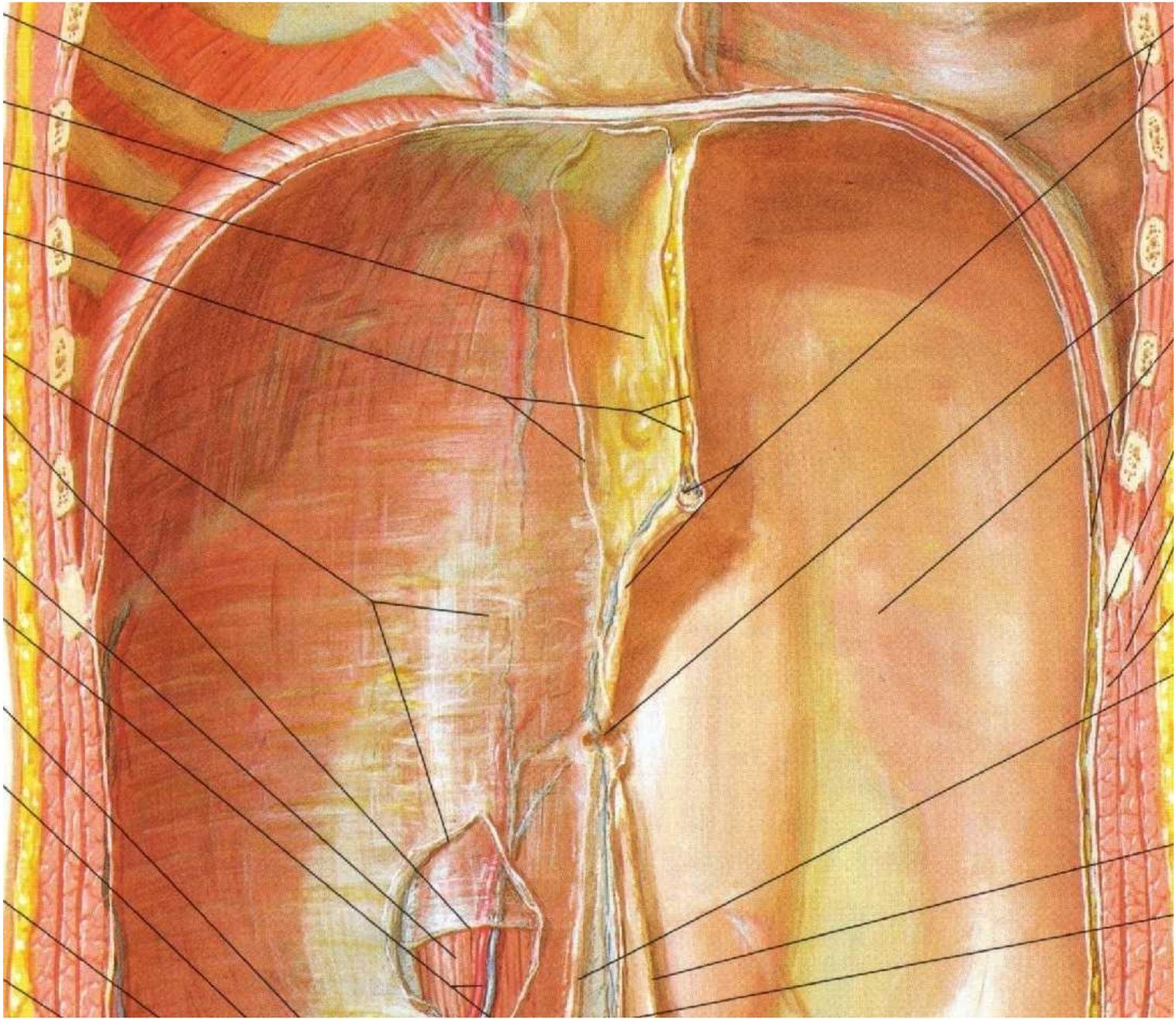
lobo sinistro

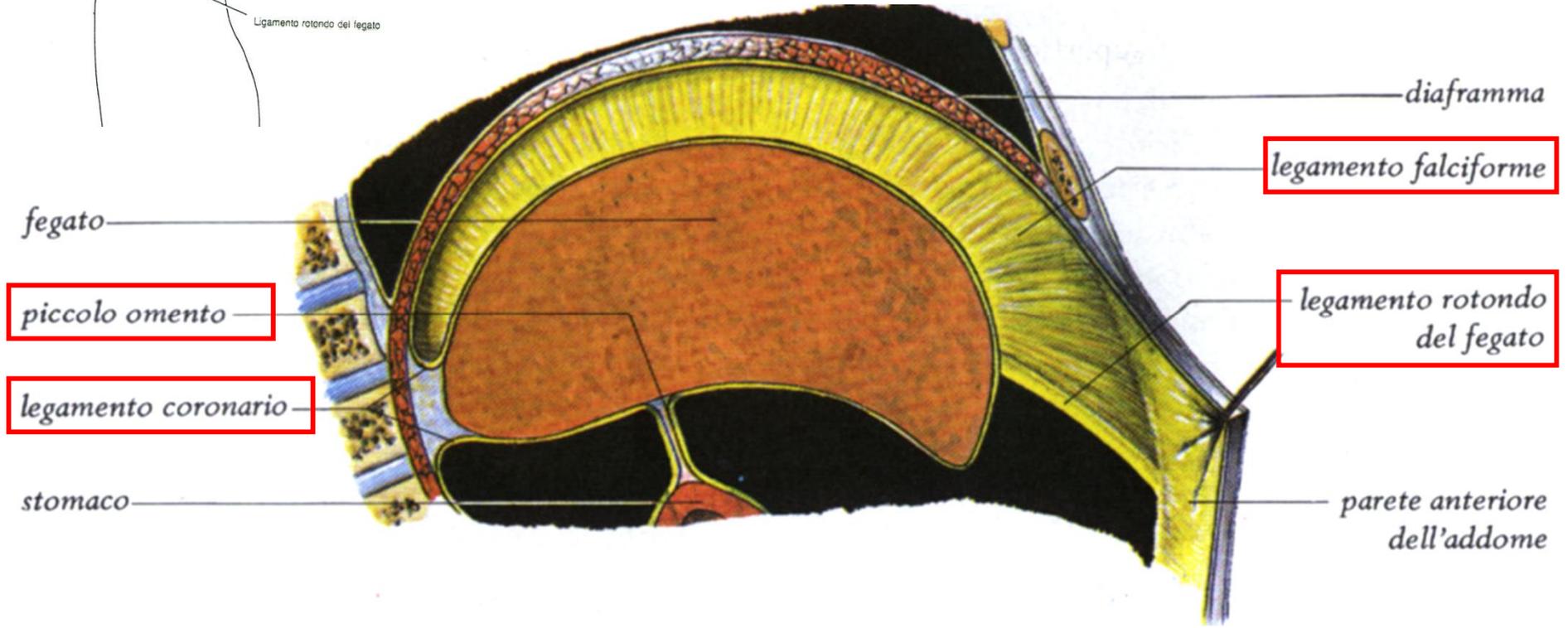
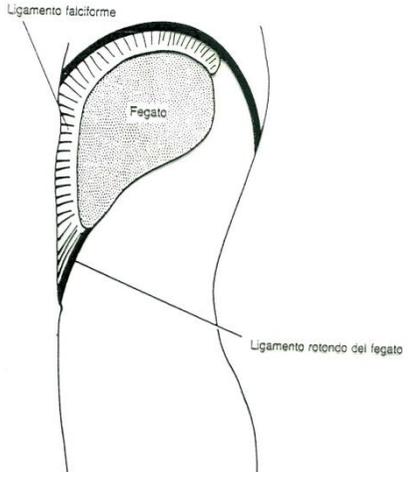
legamento falciforme

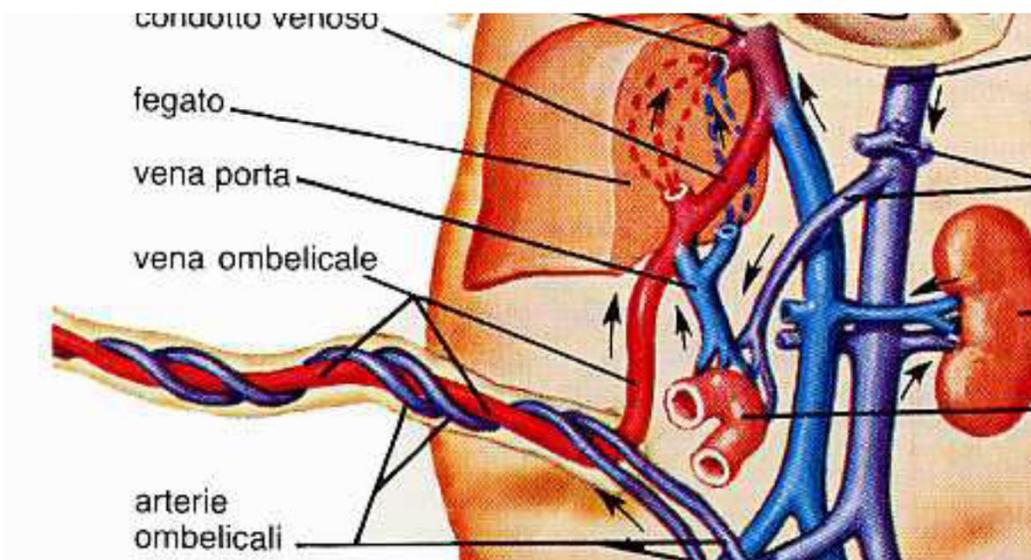
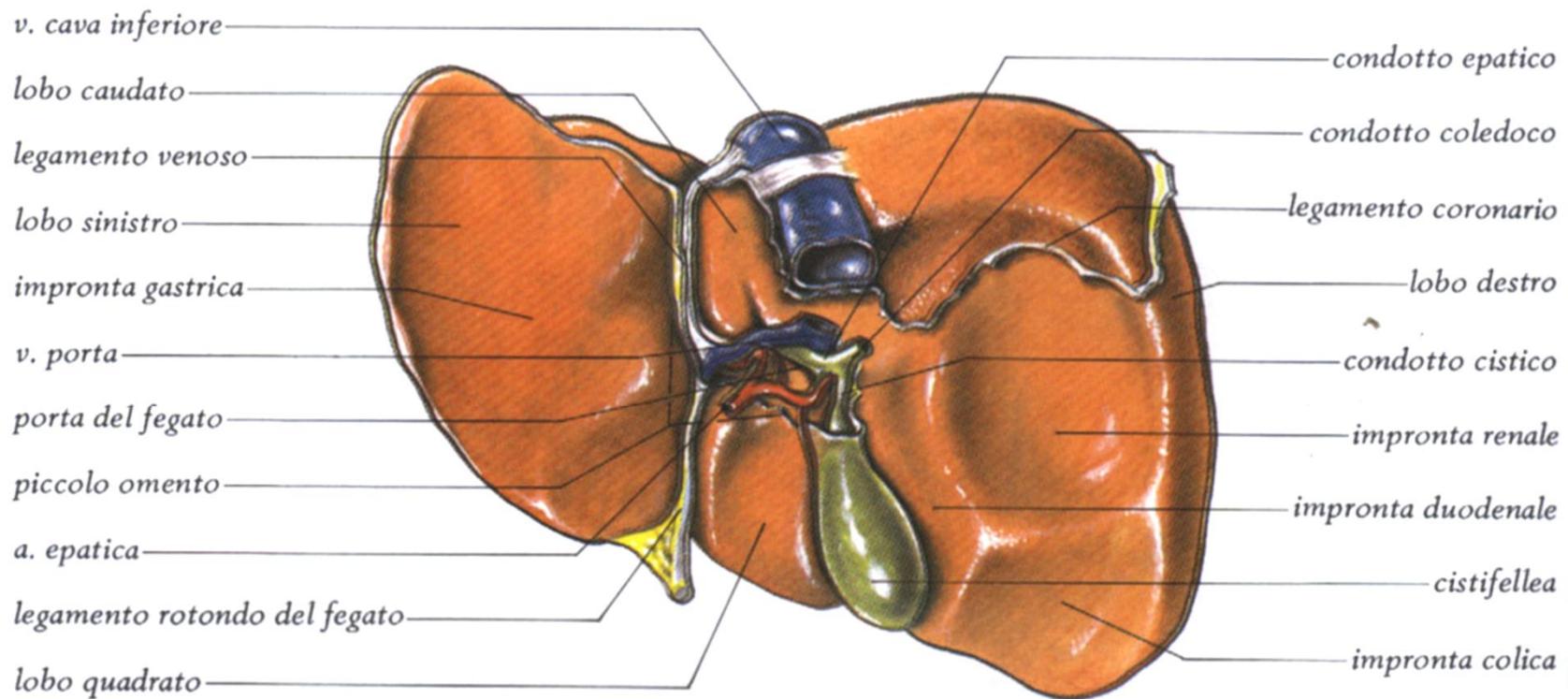
lobo destro

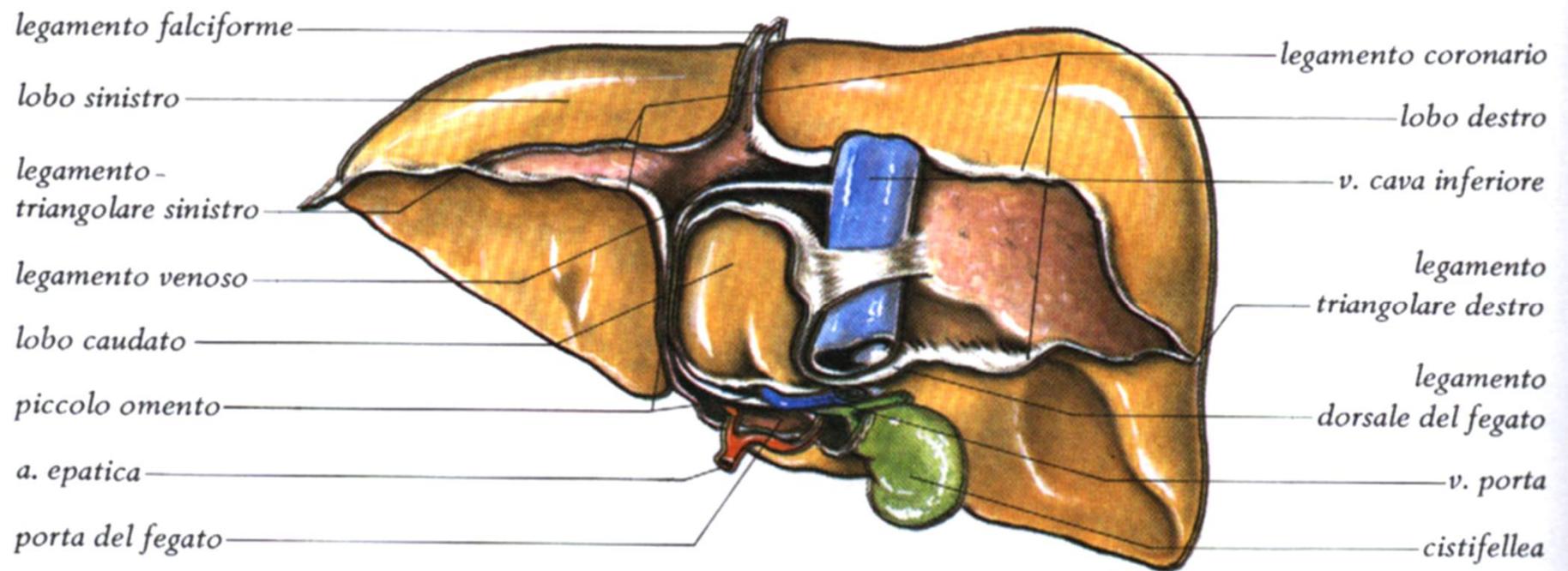
legamento rotondo del fegato

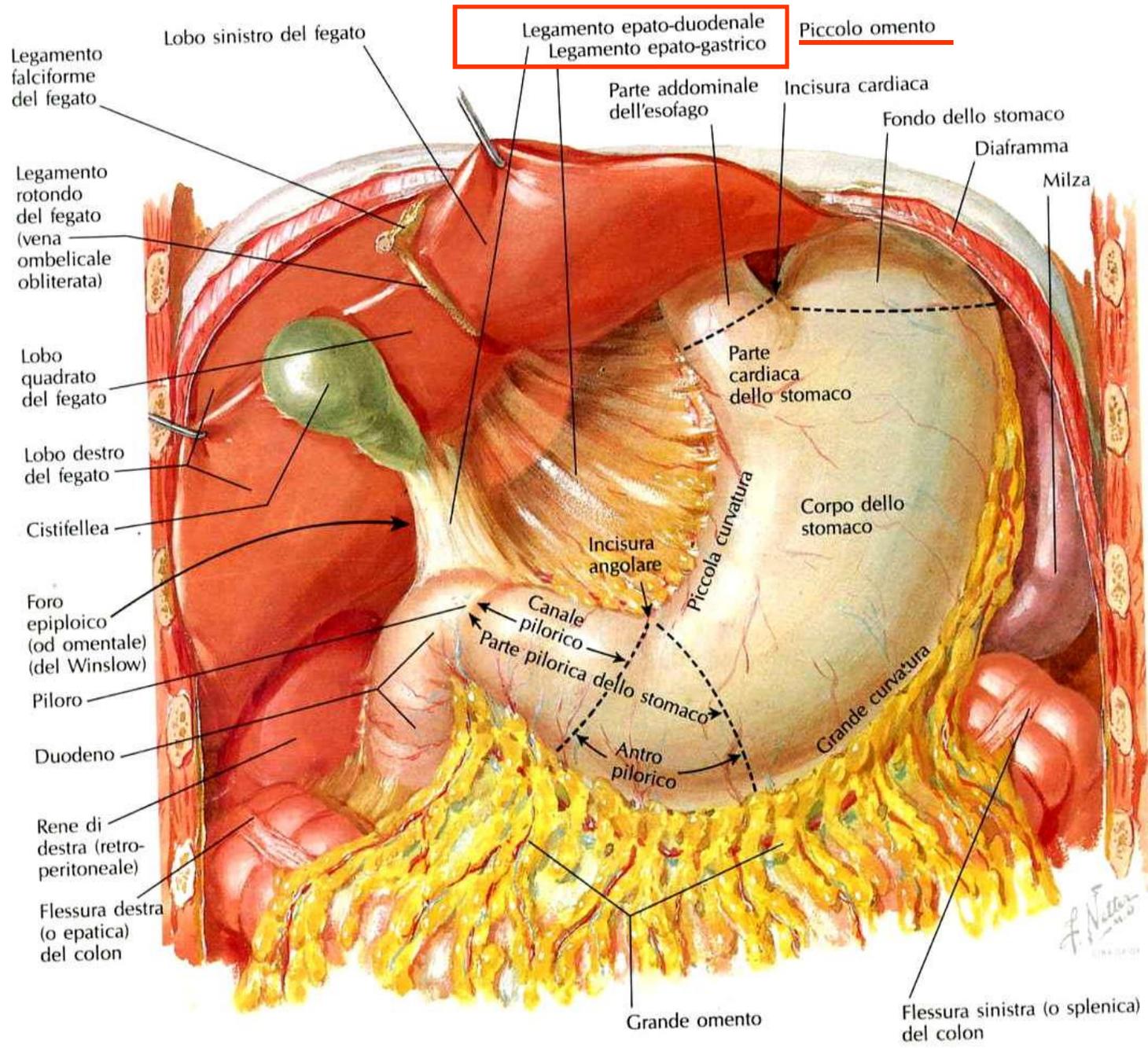
cistifellea











Vena porta:

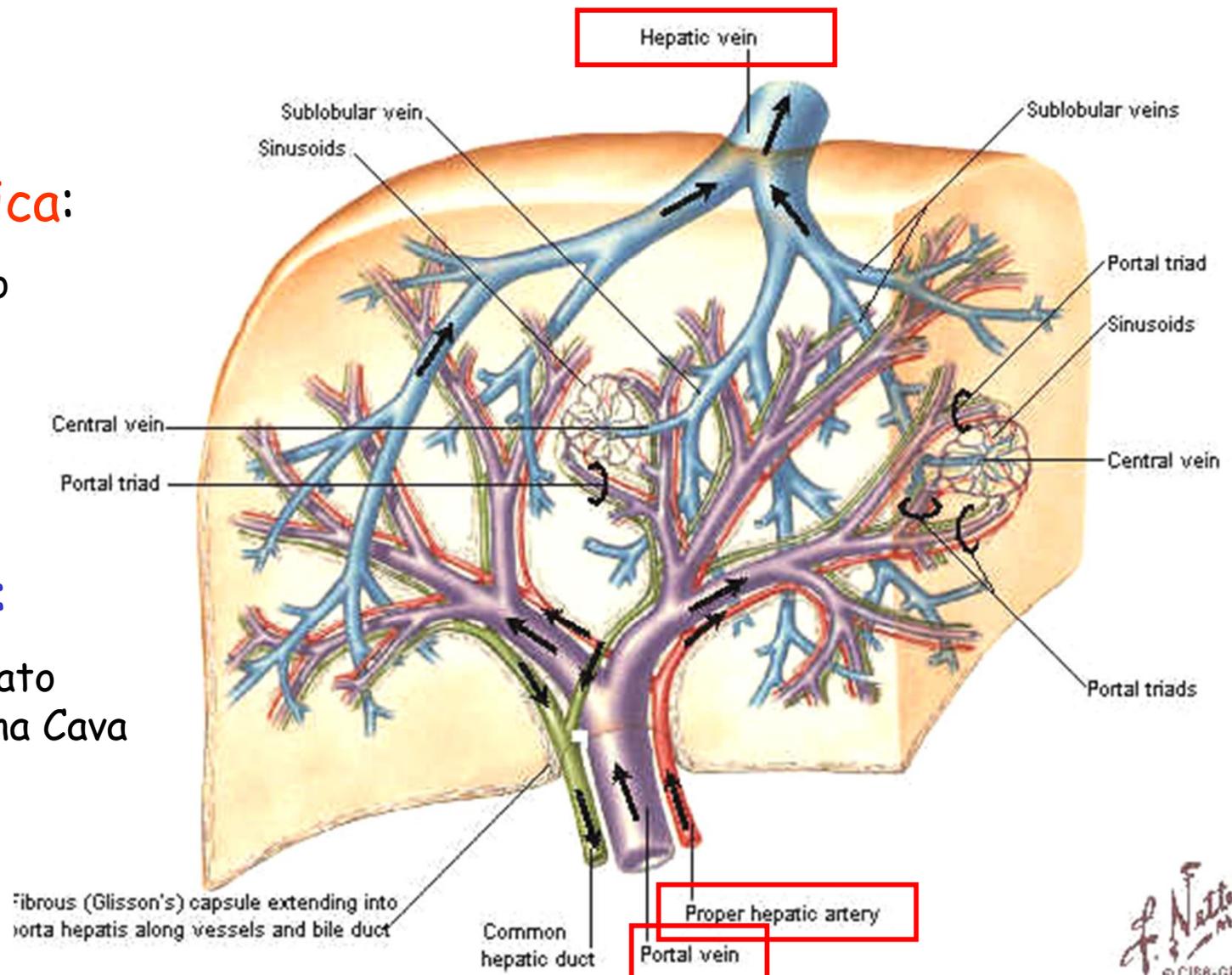
sangue venoso contenente
le sostanze assorbite a
livello intestinale

Arteria epatica:

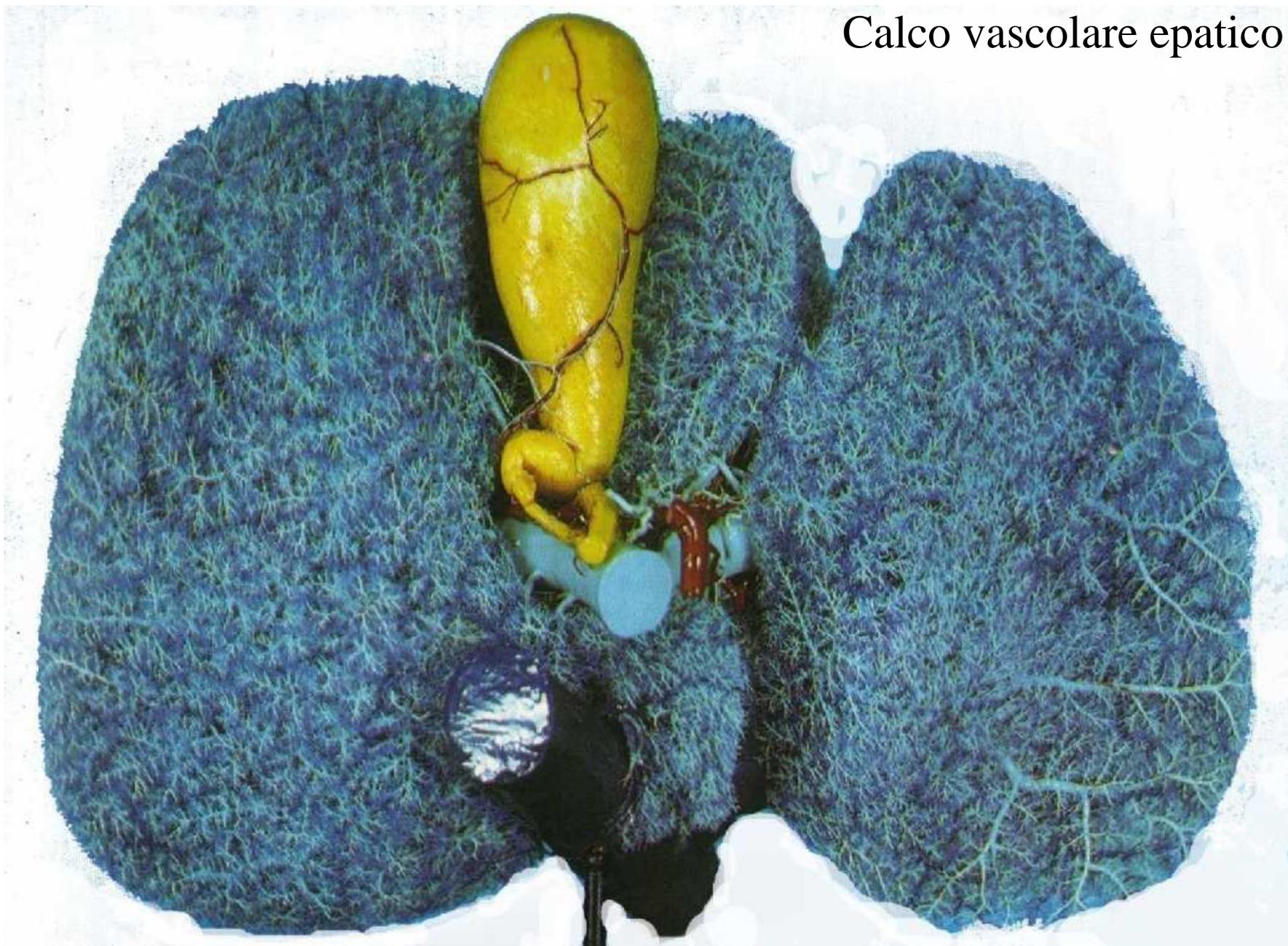
sangue ossigenato

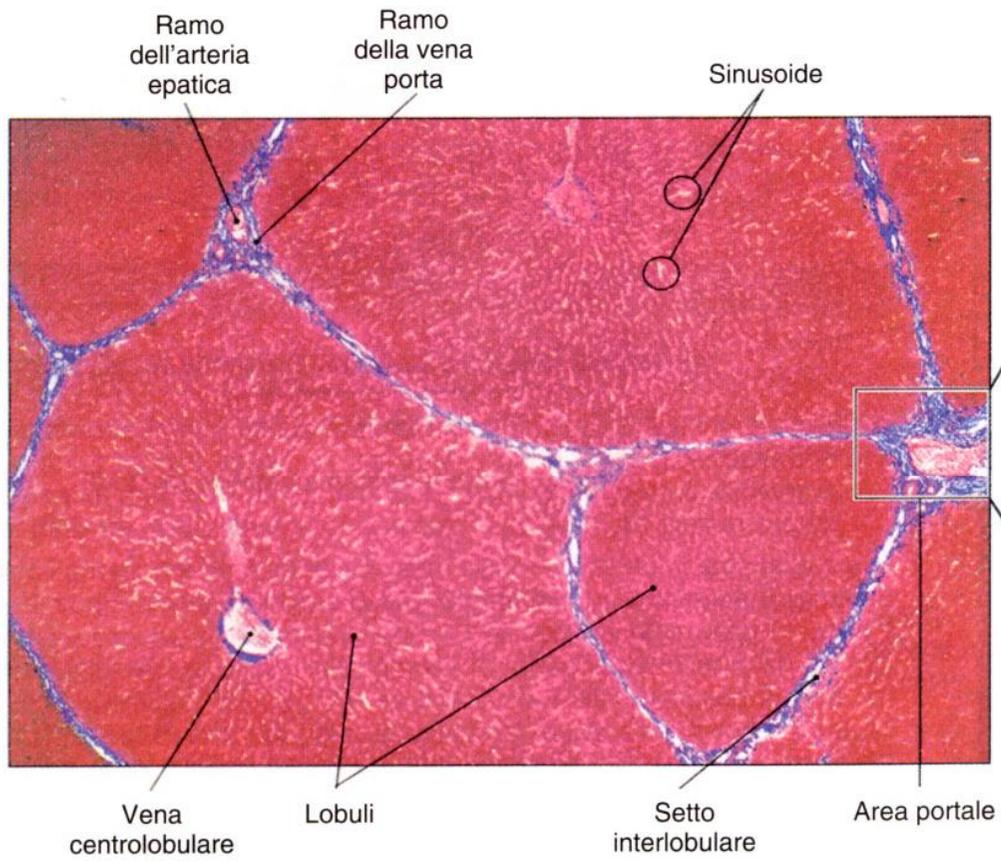
Vena epatica:

sangue deossigenato
destinato alla Vena Cava
Inferiore



Calco vascolare epatico





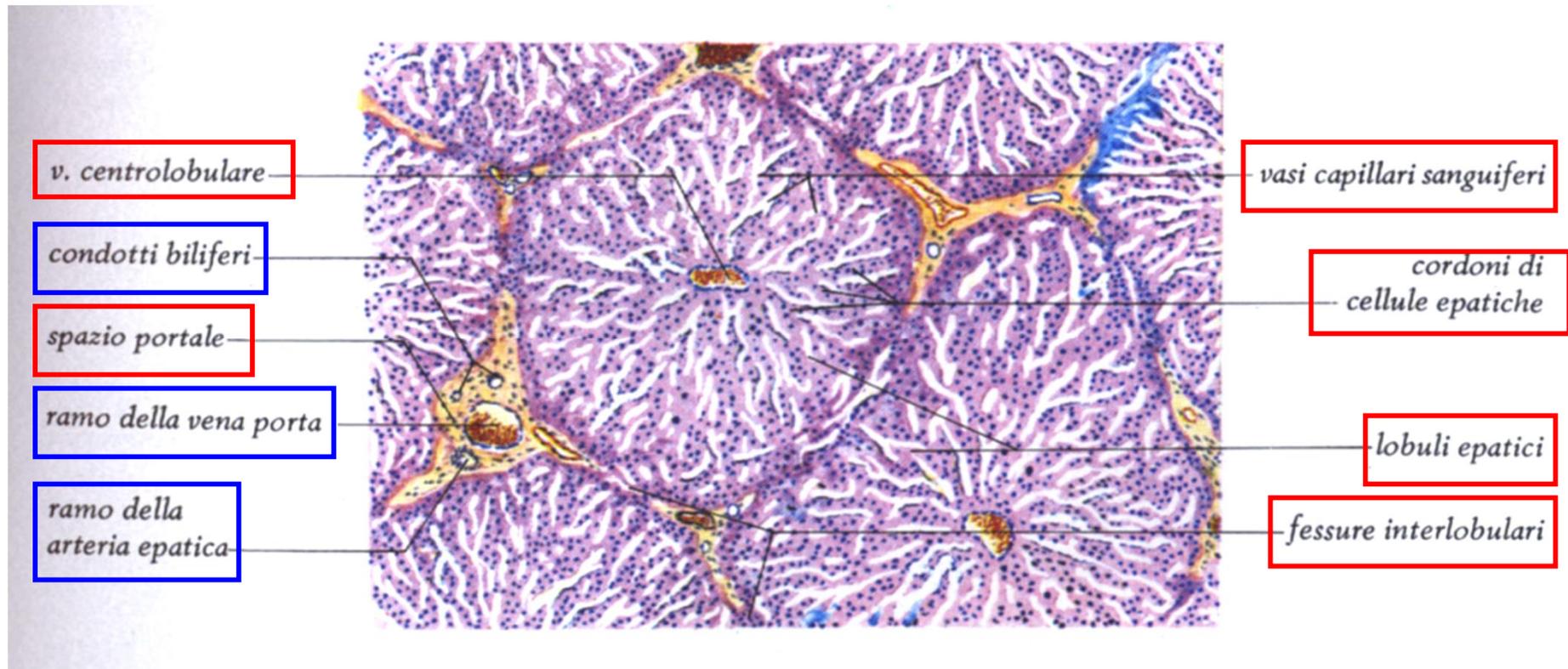
(b) Lobuli epatici (MO × 47)

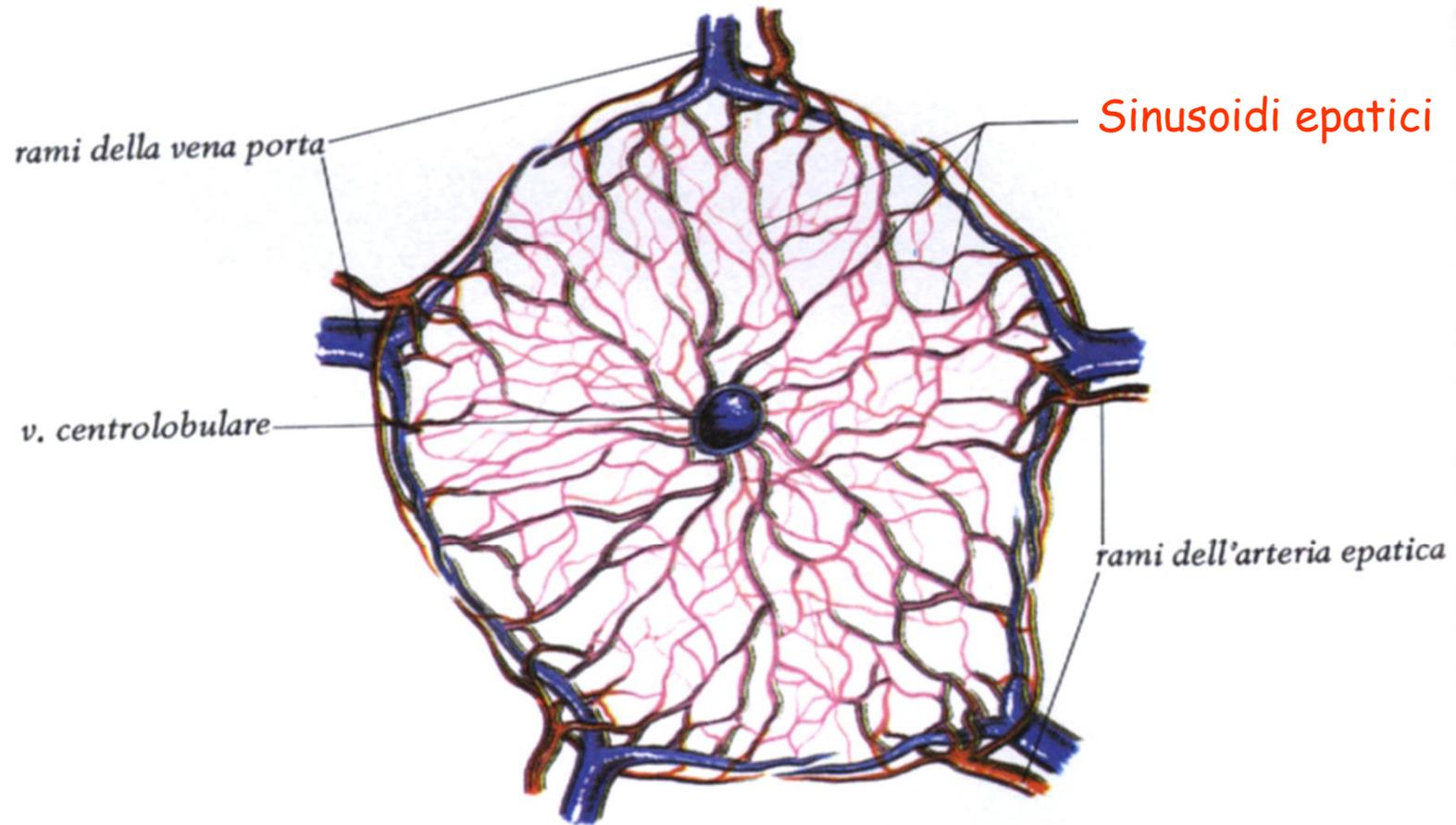


(c) Spazio portale (MO × 390)

Parenchima epatico:

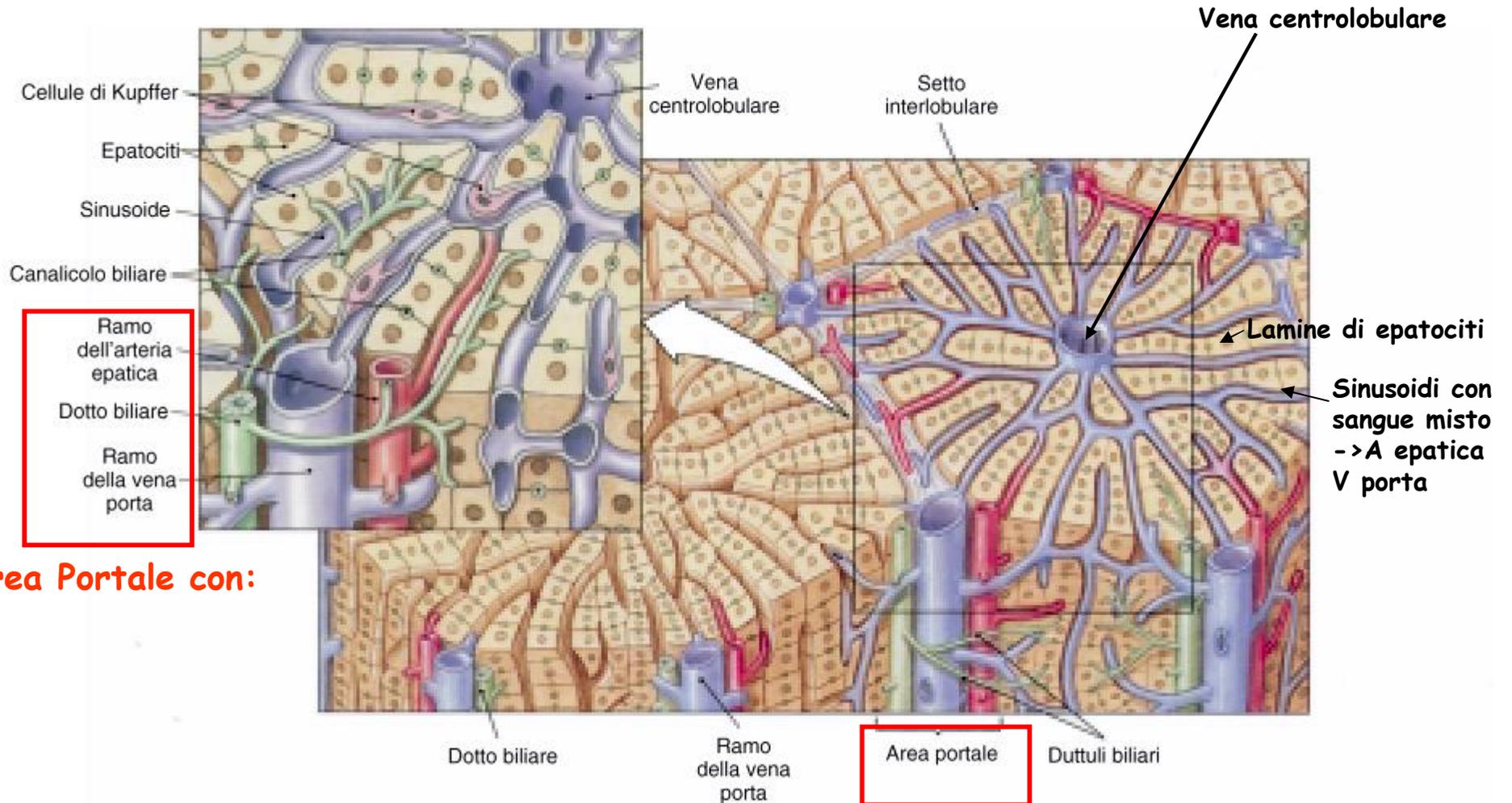
organizzato in lobuli epatici



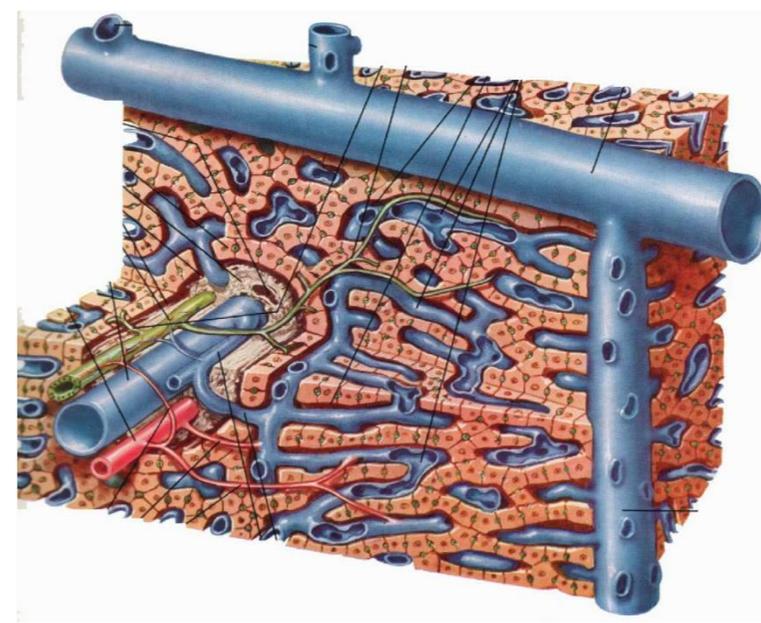
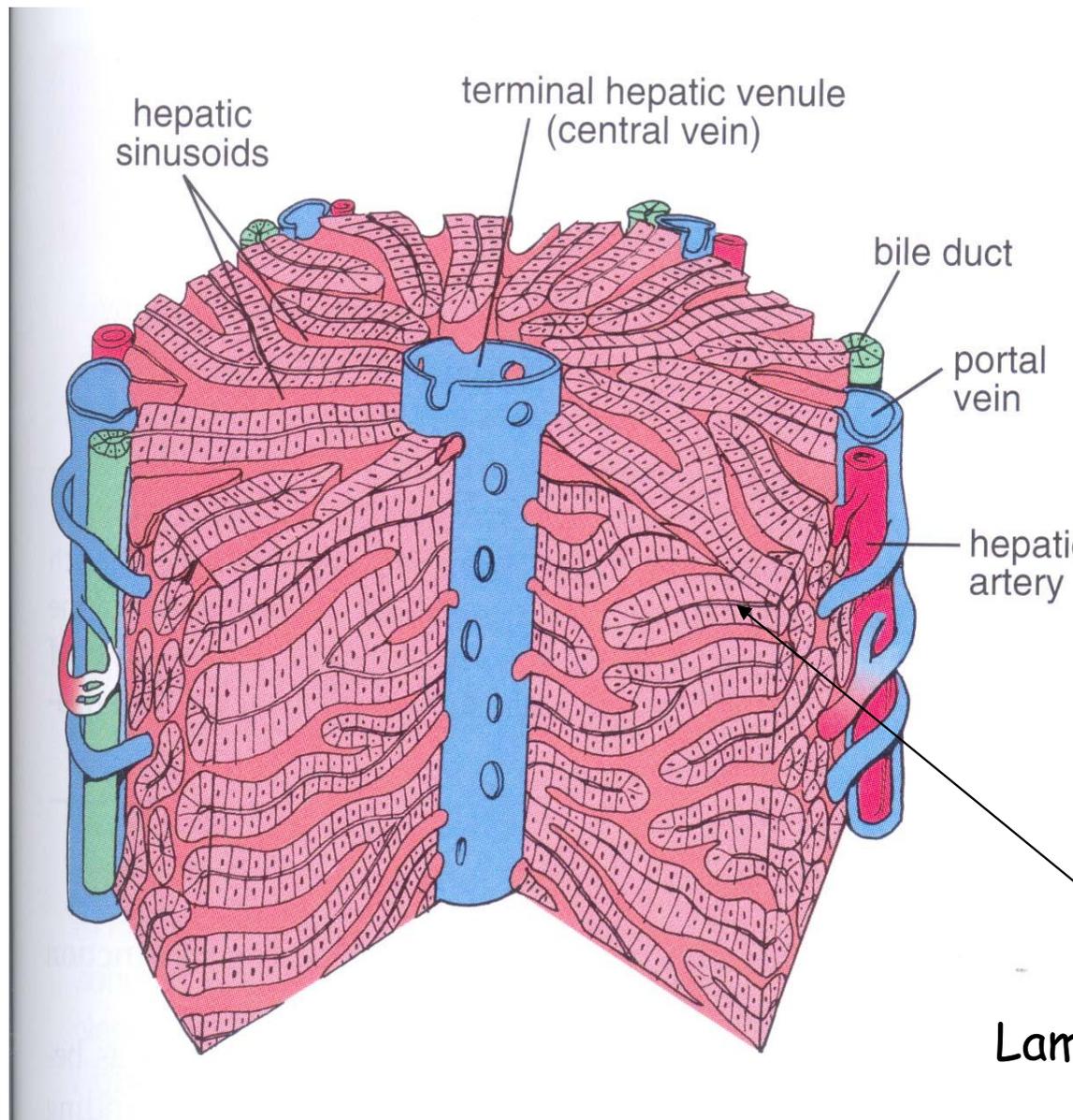


Sinusoidi epatici: vi decorre sangue misto, ossigenato e deossigenato, ma ricco delle sostanze assorbite a livello intestinale

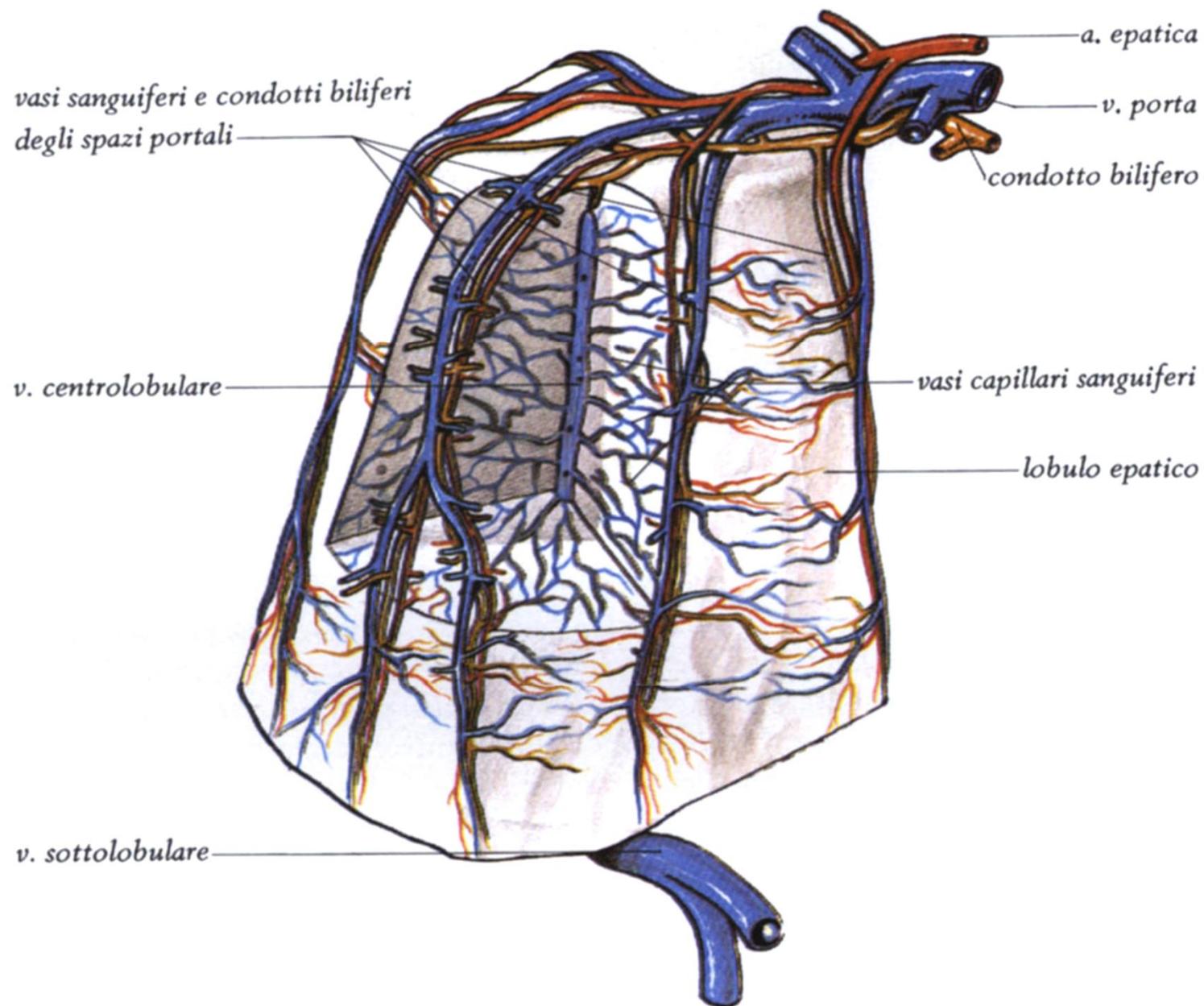
Organizzazione del parenchima (lobulo Classico)



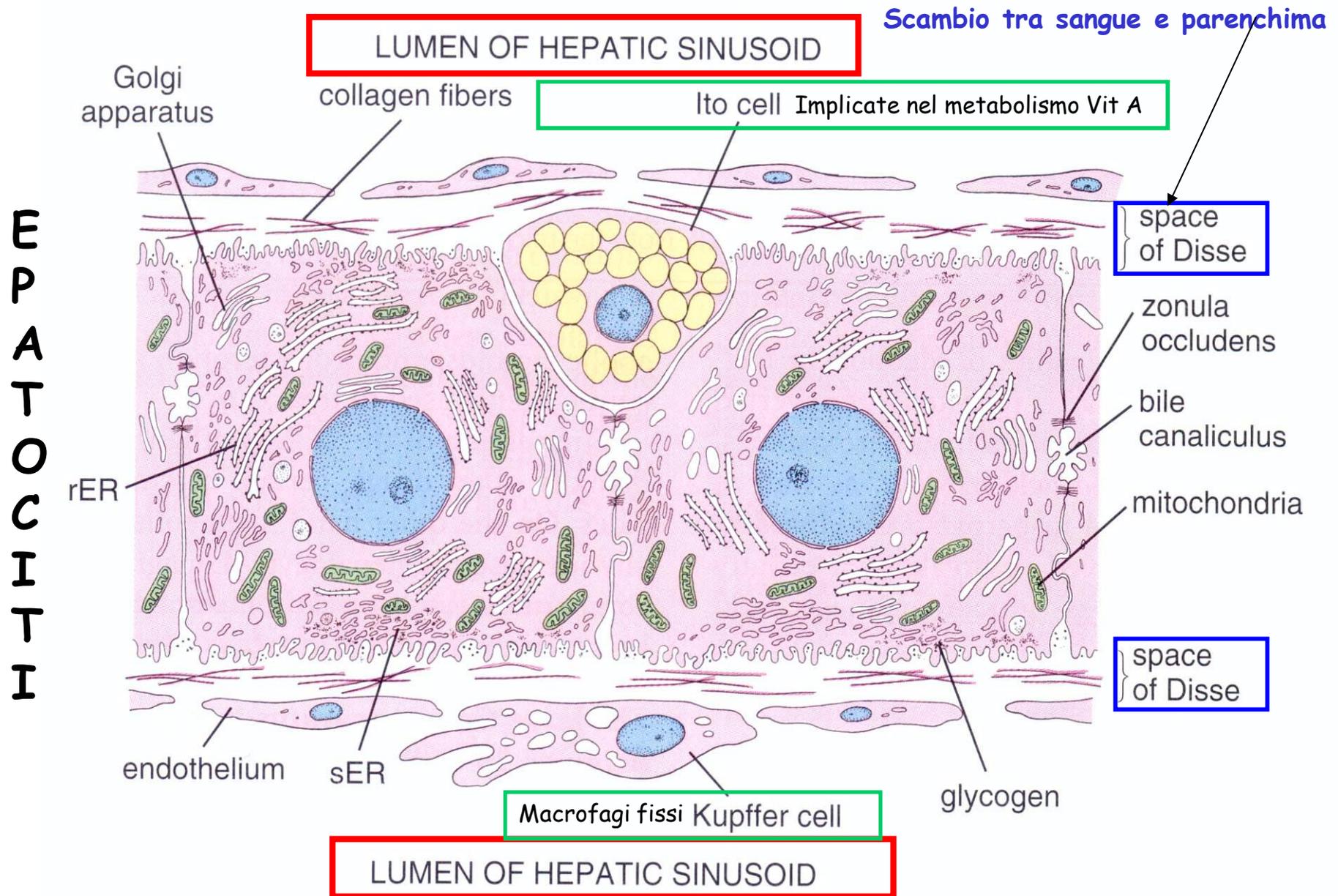
Area Portale con:



Lamine di epatociti



Domini sinusoidali o polo vascolare dell'epatocita (faccia che guarda verso il lume sinusoidale)



Spazio perisinusoidale di Disse: fra sinusoidi ed epatociti: passa il plasma, le pareti dei sinusoidi fenestrate e discontinue contengono oltre a cells endoteliali cells specializzate di Kupffer e di Ito

BILE

- Il principale contributo del fegato al processo digestivo è rappresentato dalla secrezione di bile: 0.5 l bile/giorno (sintetizzata dagli epatociti)
- **BILE**: liquido contenente bilirubina* (pigmento tossico derivato dalla degradazione dell'emoglobina degli eritrociti invecchiati eliminati dal torrente circolatorio da fegato e milza: eritrocateresi) colesterolo, acidi grassi, prodotti della disintossicazione, IgA, e sali biliari
- **I sali biliari** sintetizzati a partire dal colesterolo vengono riversati a livello intestinale (duodeno con dotto coledoco) ->facilitano la digestione (emulsione) dei grassi del chimo (STEATOSI)
=> secreta dagli epatociti => Concentrata nella cistifellea →
Riversata nel DUODENO (digestione dei lipidi e in parte escreta con le feci)

*una certa quantità è rilasciata nel sangue
se accumulo eccessivo nel sangue = ITTERO

Il sangue abbandona i **sinusoidi** e si riversa:

- 1) Vena centrolobulare
- 2) Vene sottolobulari
- 3) Vene colletrici
- 4) **Vene epatiche (2 o più)**
- 5) **Vena cava inferiore**

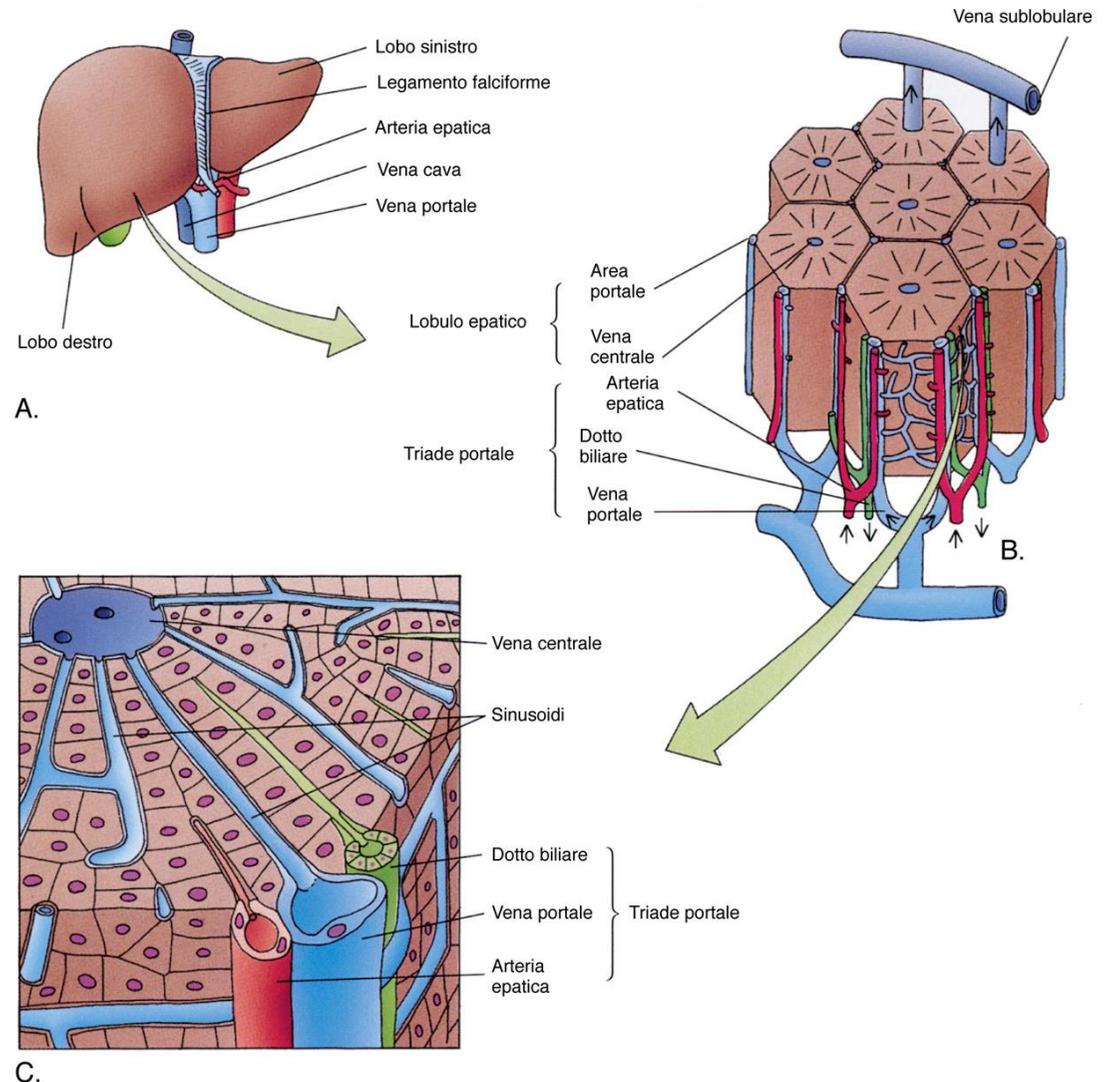
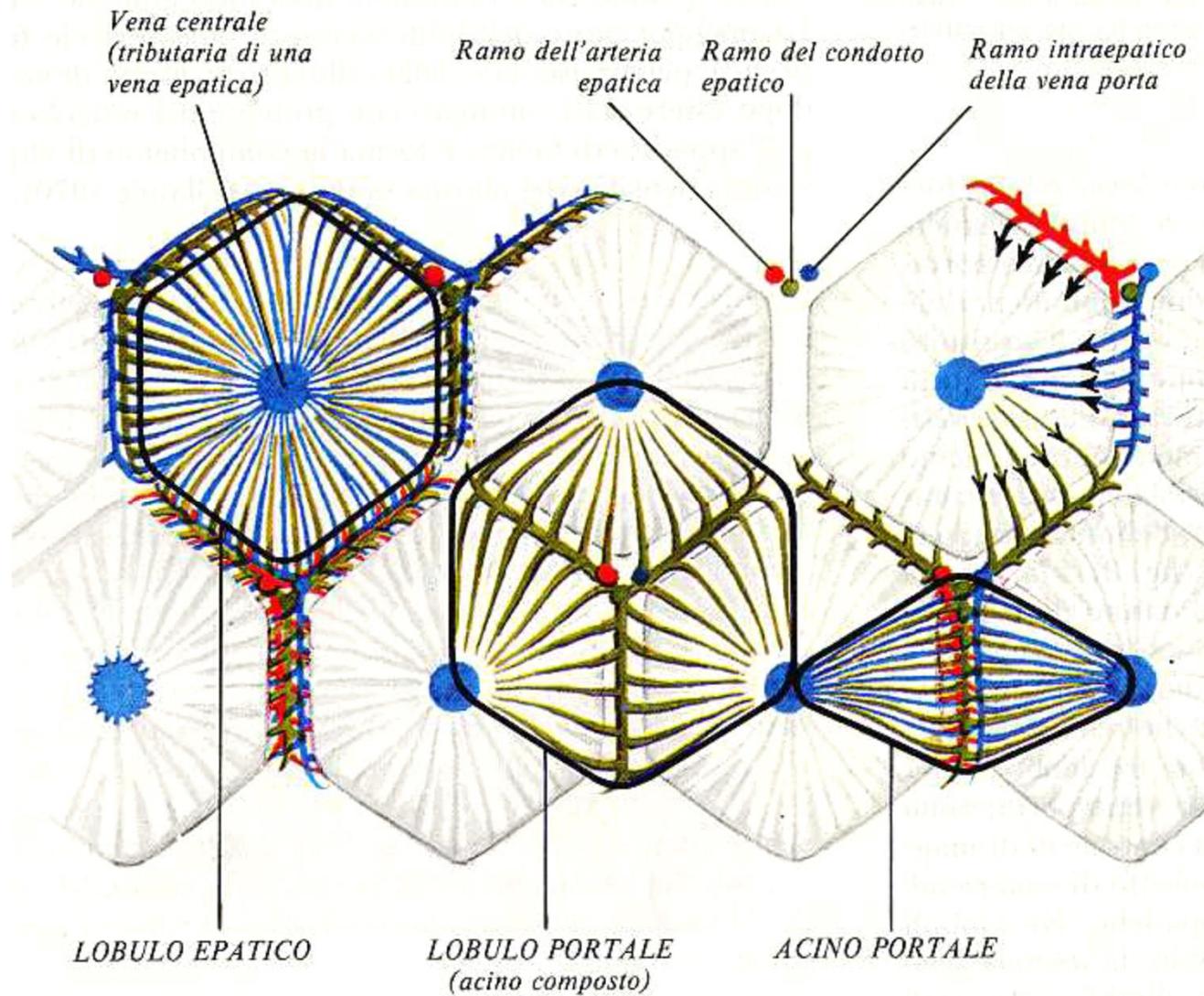
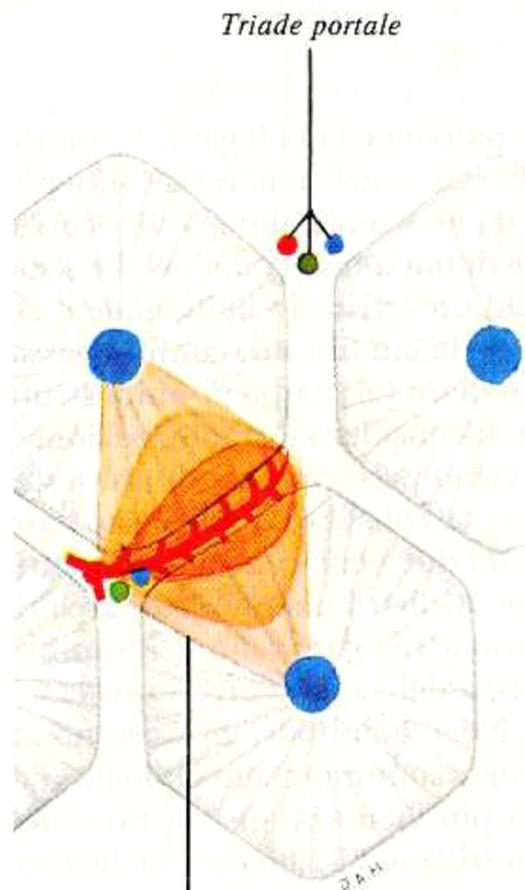


Figura 18-9

Le unità morfologiche e funzionali del fegato





Triade portale

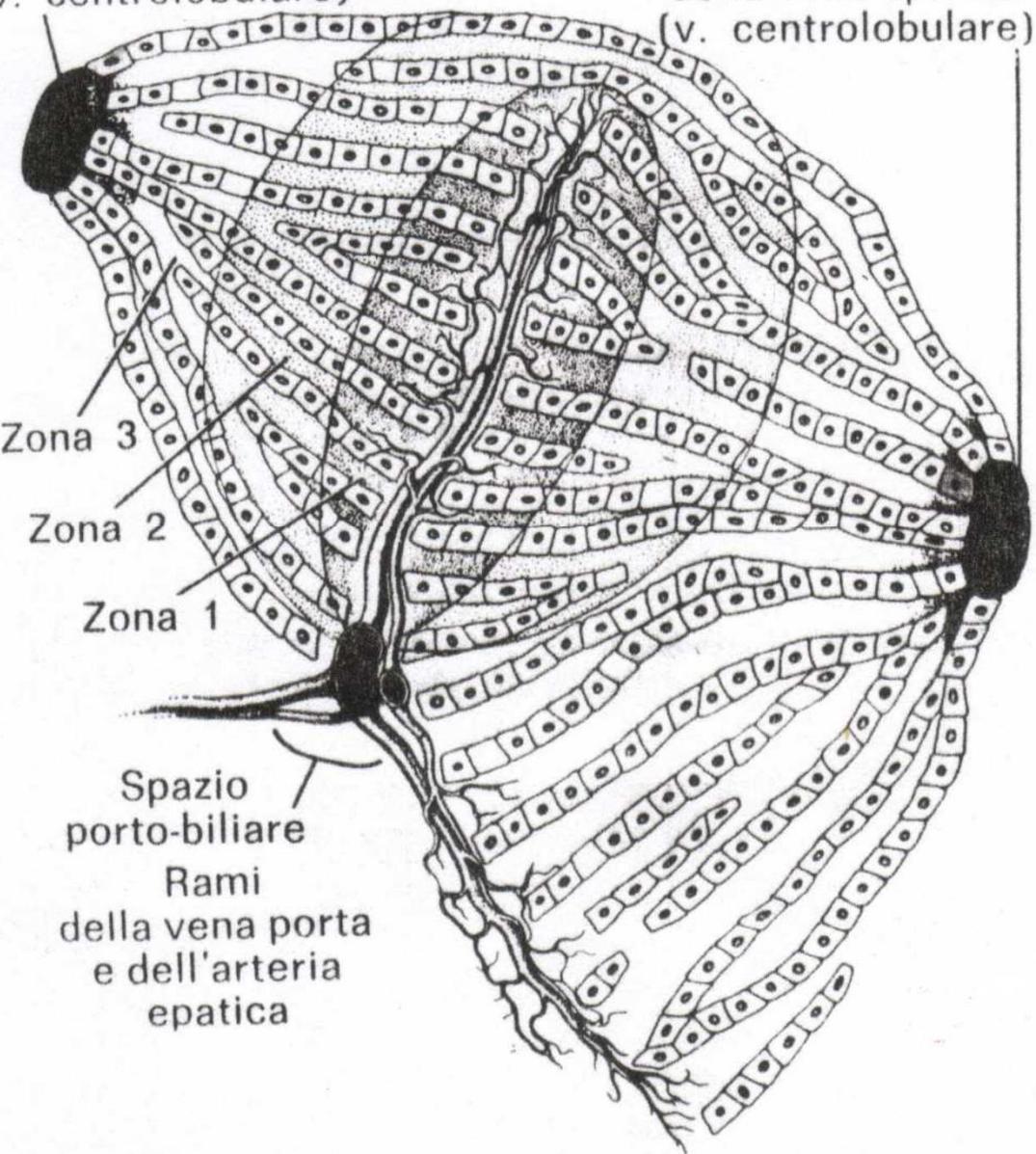
Zona metabolica in seno all'acino portale

Ramo terminale della vena epatica (v. centrolobulare)

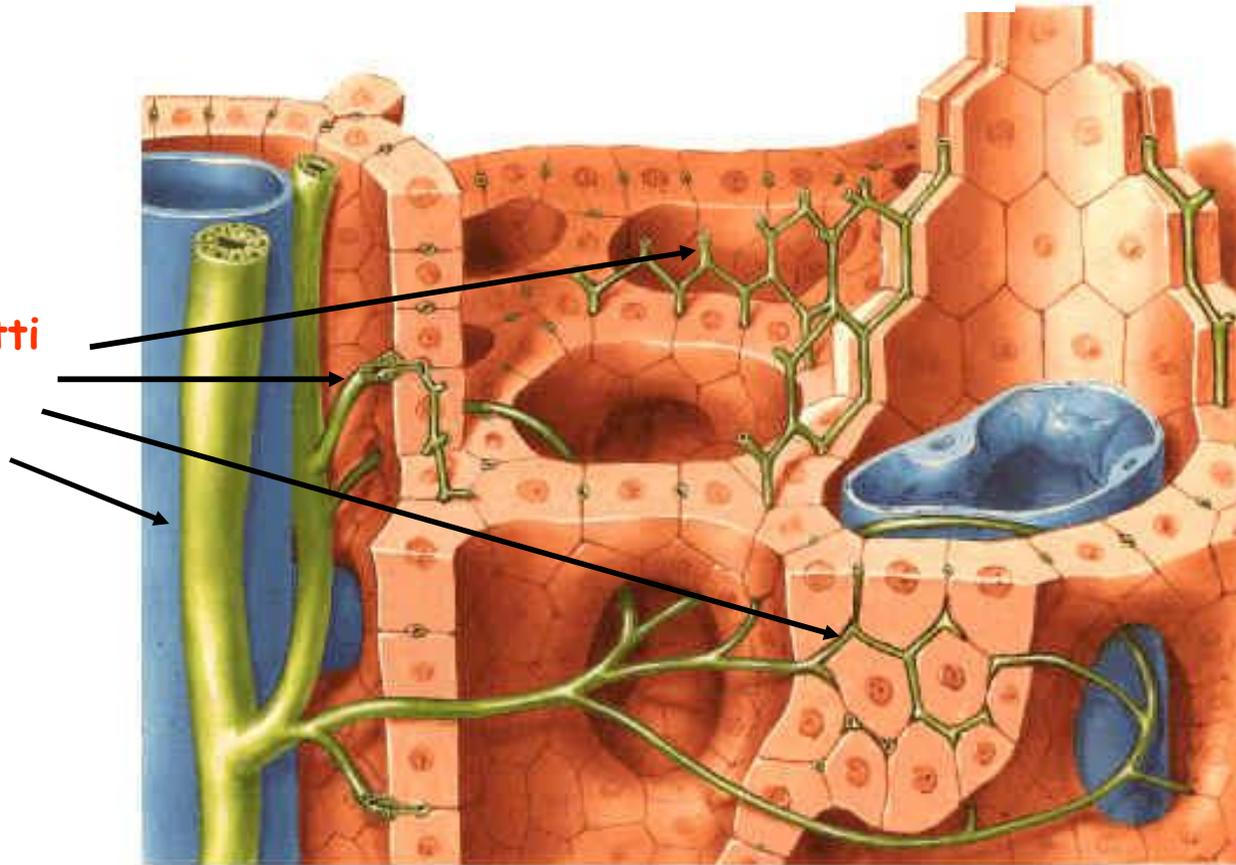
Ramo terminale della vena epatica (v. centrolobulare)

Zona 3
Zona 2
Zona 1

Spazio porto-biliare
Rami della vena porta e dell'arteria epatica

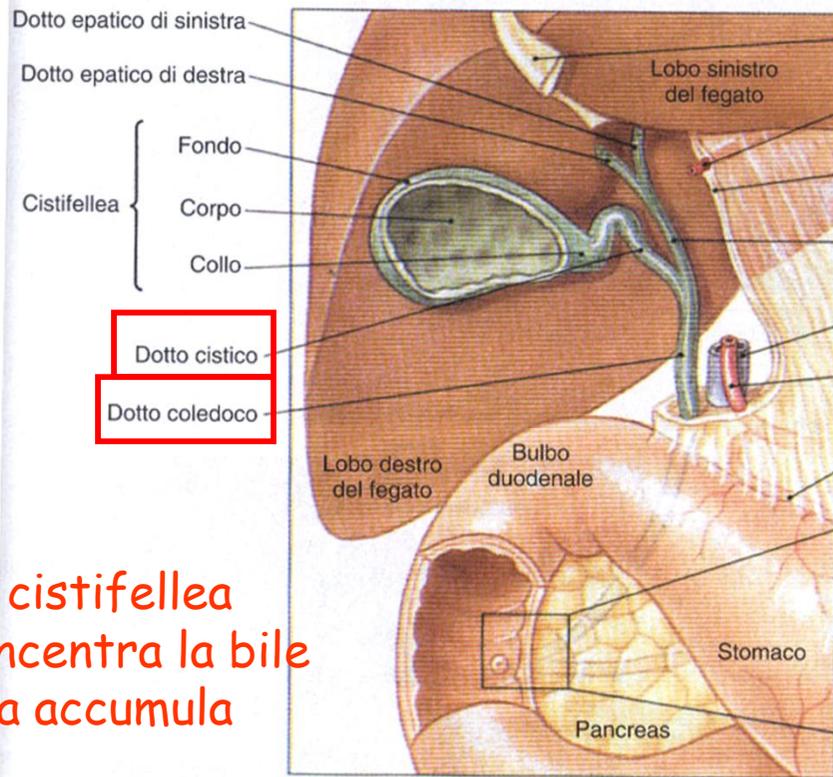


Condotti biliari

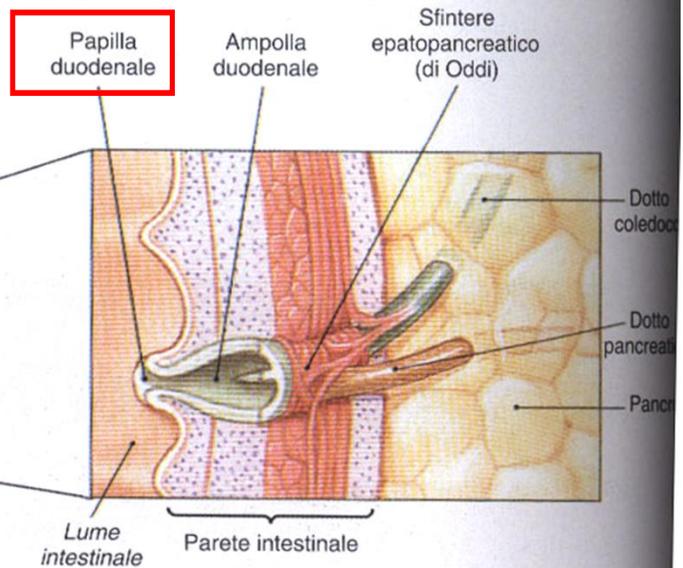
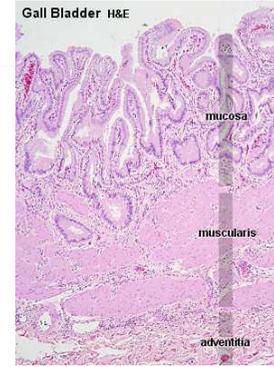


F. Natta
m. 8
© CIBR-GEI

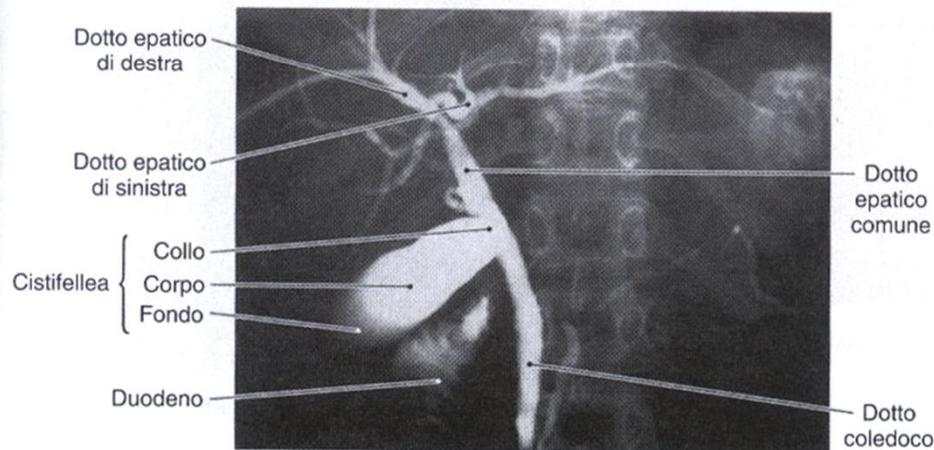
La cistifellea concentra la bile e la accumula



(a) Cistifellea e dotti associati



(b) Sfintere epatopancreatico (di Oddi)



(c) Colangiopancreatografia

FIGURA 25-22

Cistifellea e condotti biliari. (a) Superficie inferiore del fegato: nota la posizione della cistifellea e dei dotti biliari extraepatici. (b) Sezione del discendente del duodeno che mostra i rapporti tra dotto coledoco e dotto pancreatico. (c) Immagine radiografica (colangiopancreatografia, veduta anteriore) che mostra cistifellea, dotti biliari e dotti pancreatici.

Principali funzioni del fegato

Digestione →

Secrezione della bile (metabolismo della bilirubina)

Metabolismo proteico →

Produzione di proteine plasmatiche, quali albumina, globuline, fibrinogeno e protrombina (non immunoglobuline), urea e acido urico

Metabolismo lipidico →

Sintesi di acidi grassi e colesterolo, metabolismo degli steroidi

Metabolismo glucidico →

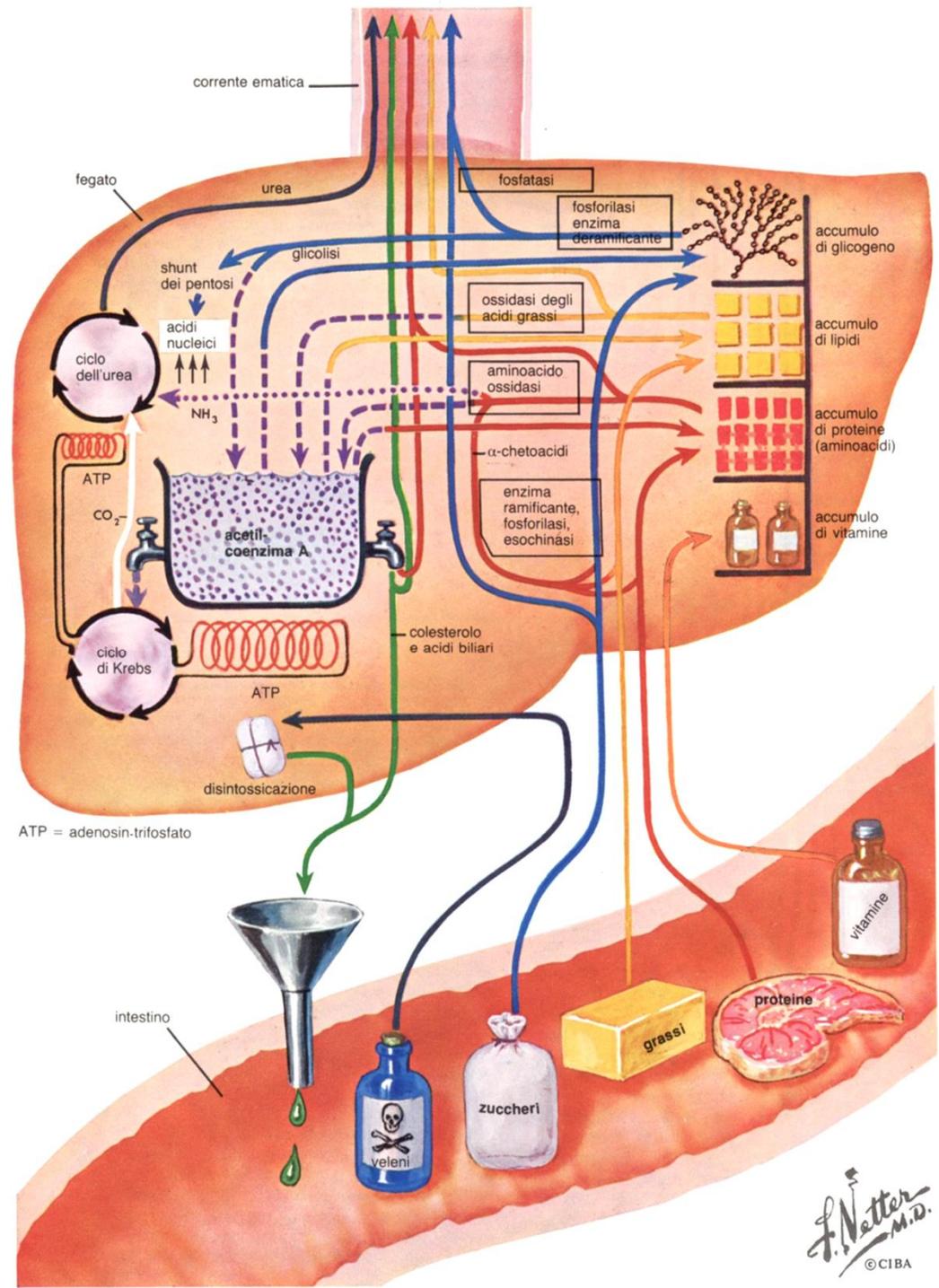
Produzione di glicogeno da monosaccaridi (glicogenesi), sintesi di glucosio da altre sostanze (gluconeogenesi), demolizione di glicogeno in glucosio

Accumulo →

Glicogeno, ferro, vitamine (A, D, E, K, B12)

Azione disintossicante →

Metabolismo di sostanze estranee (farmaci) e di ormoni e loro inattivazione



Apparato digerente

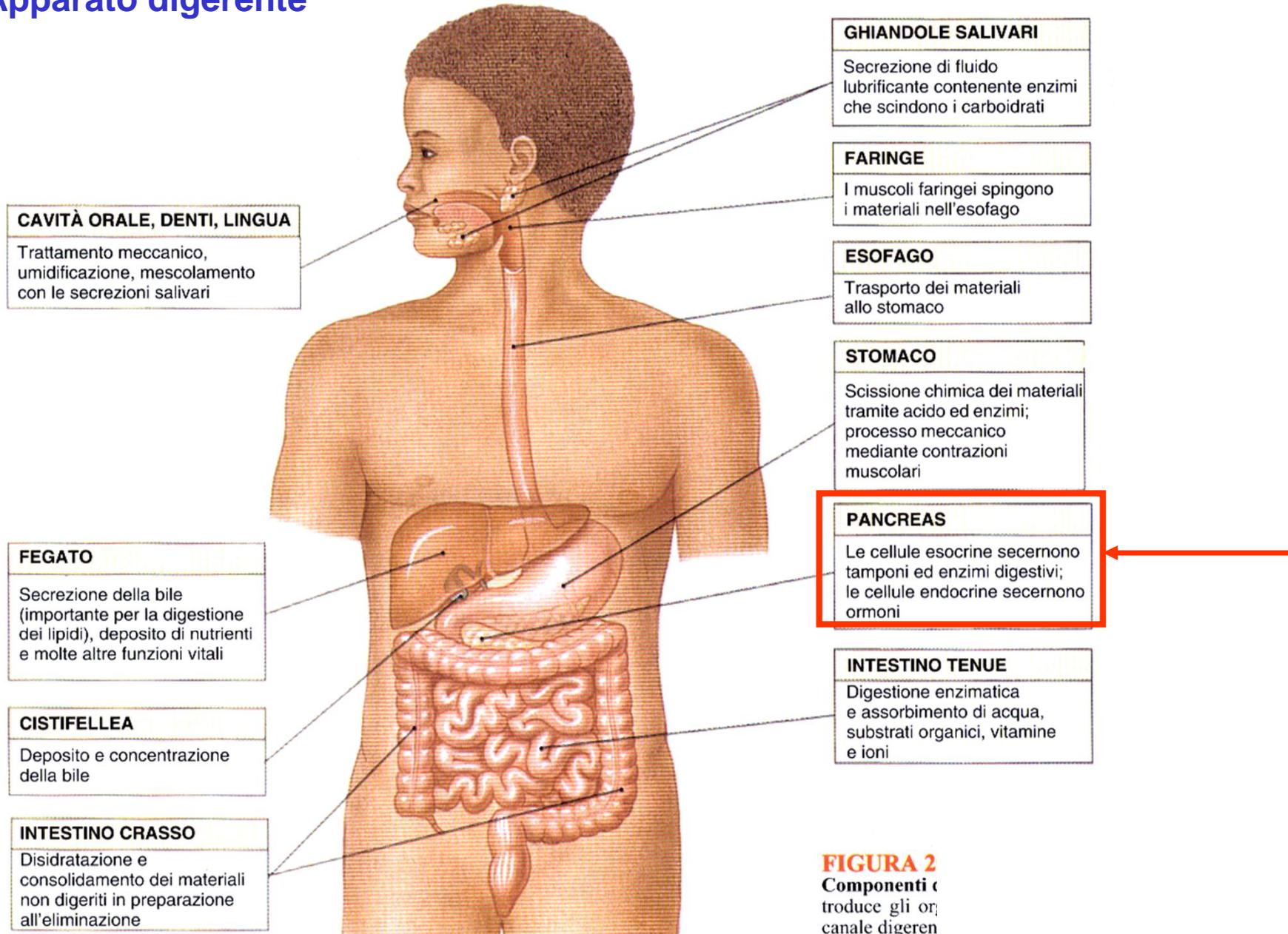
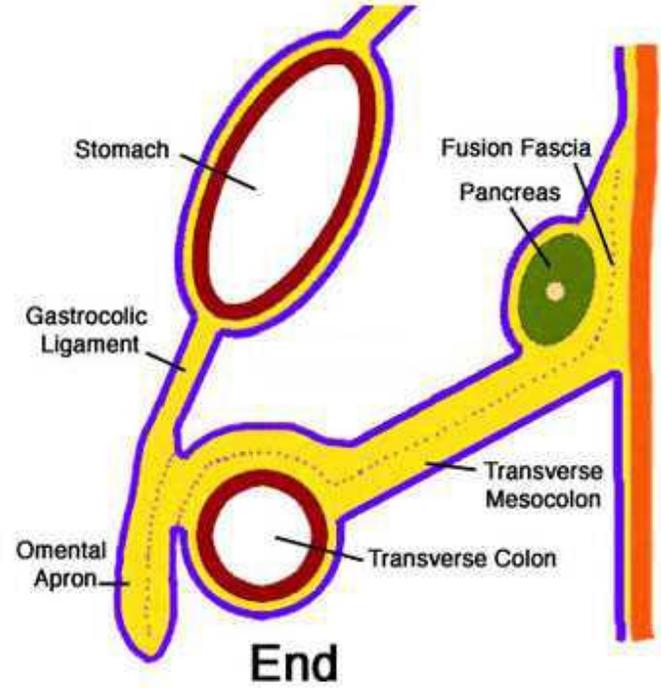
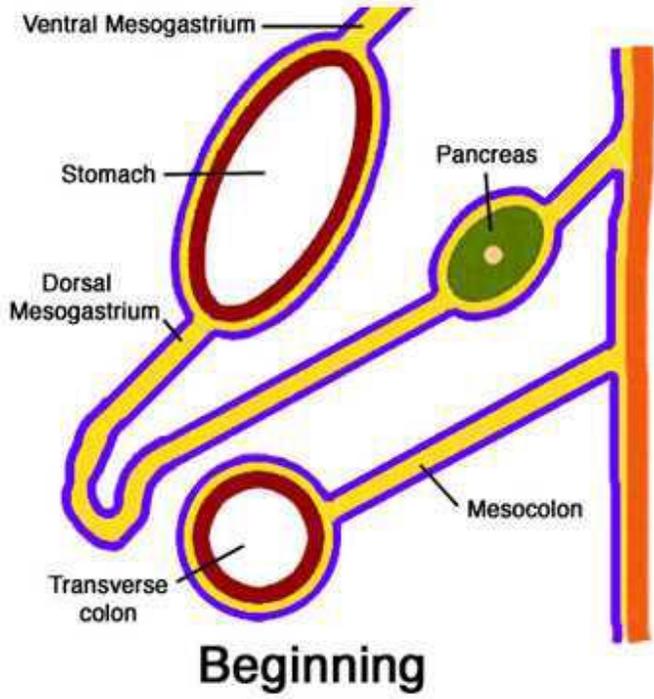
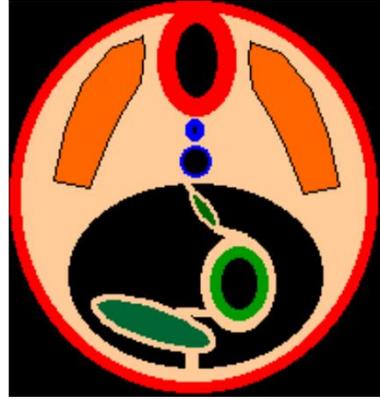
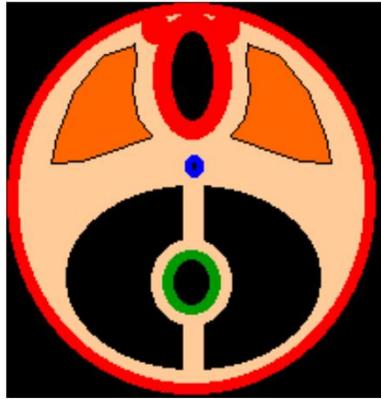


FIGURA 2
Componenti c
troduce gli or;
canale digeren



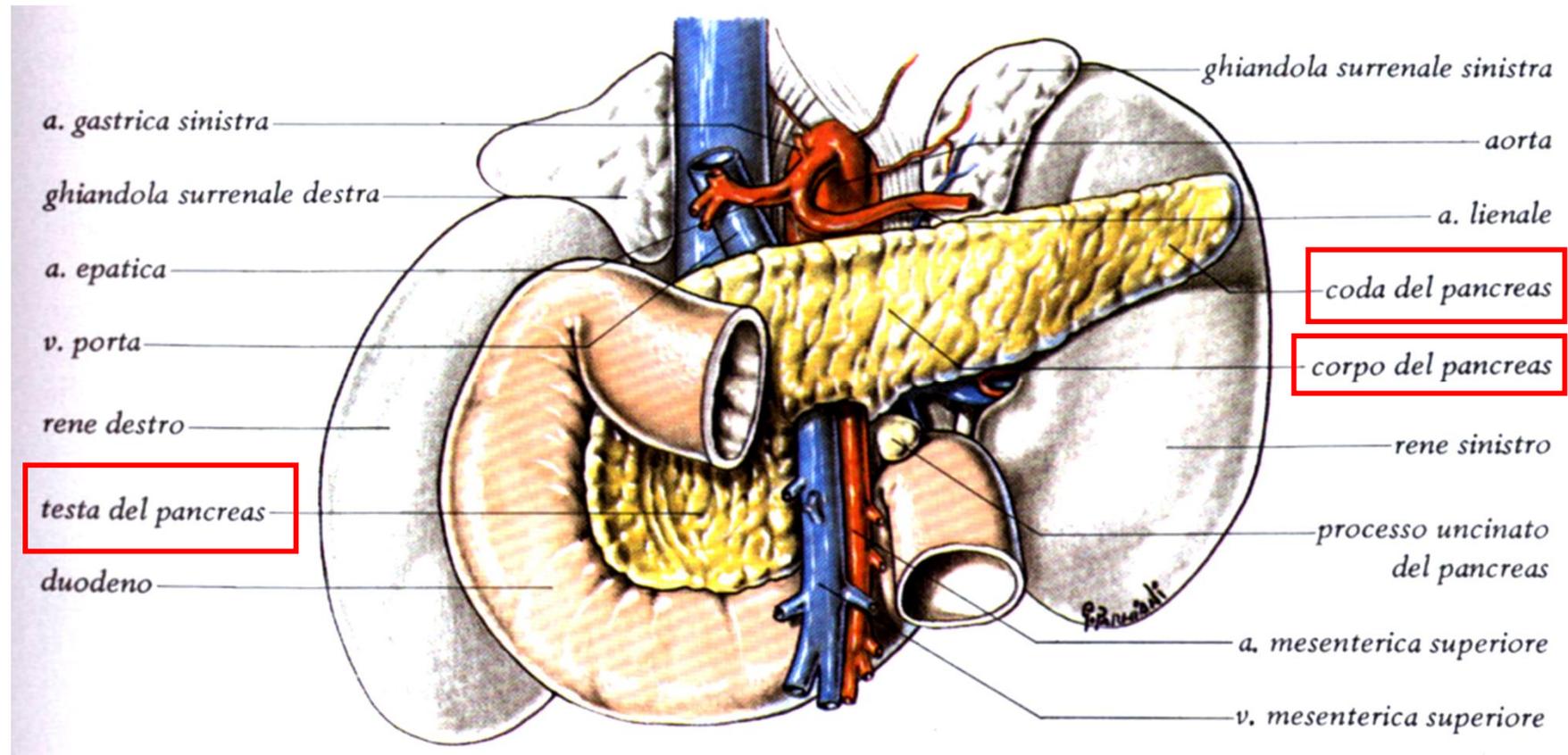
Pancreas:

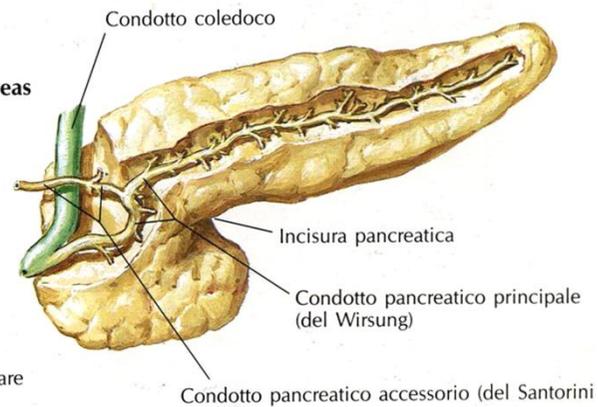
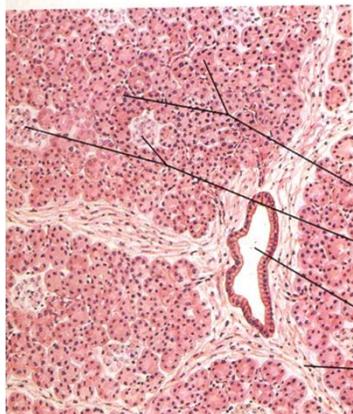
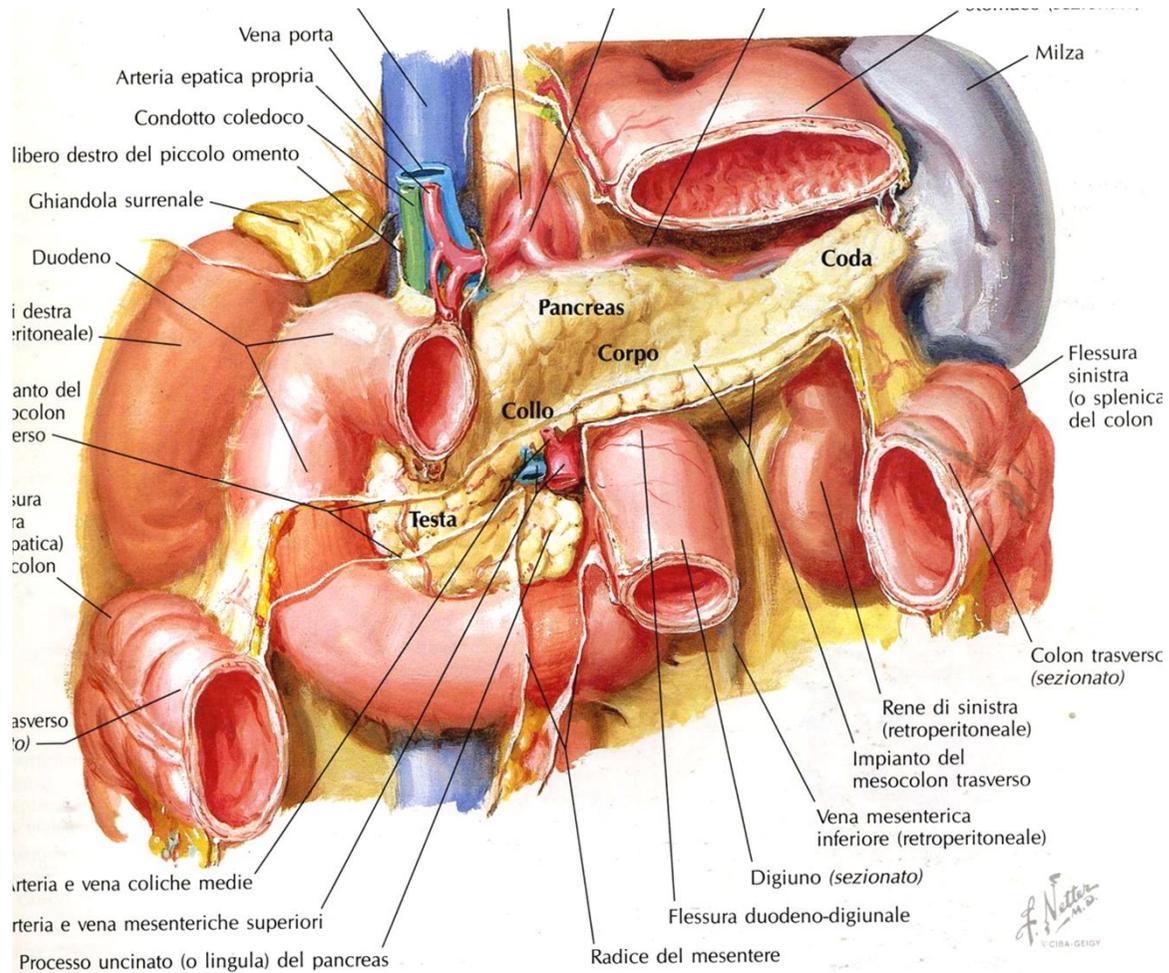
Ghiandola esocrina: maggior parte degli enzimi digestivi

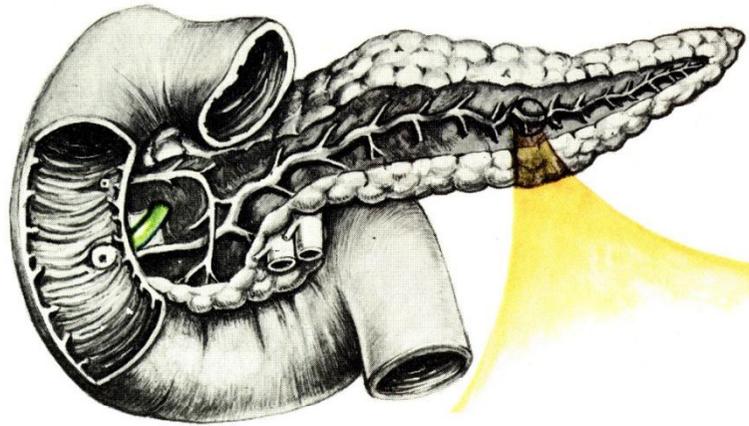
Ghiandola endocrina: ormoni (es. insulina e glucagone)

Ghiandola esocrina:

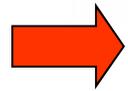
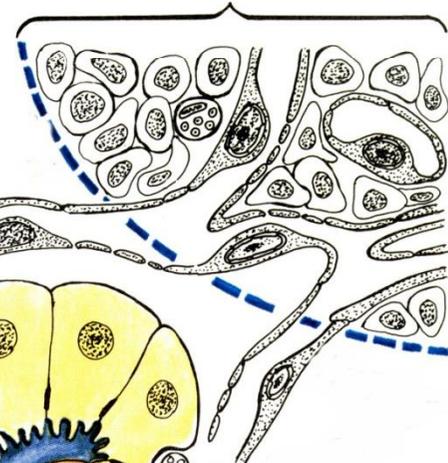
- Tubulo-acinosa ramificata a secrezione sierosa
- Riversa il suo secreto nel Duodeno



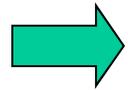




Isolotto del pancreas



**Cellule centro-acinose
cellule del condotto:**
acqua e ioni bicarbonato

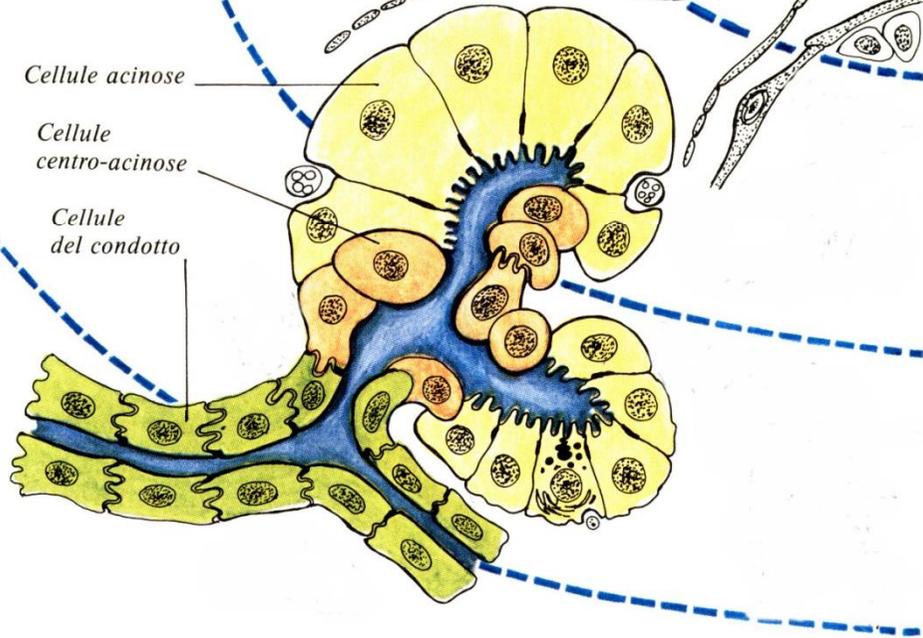


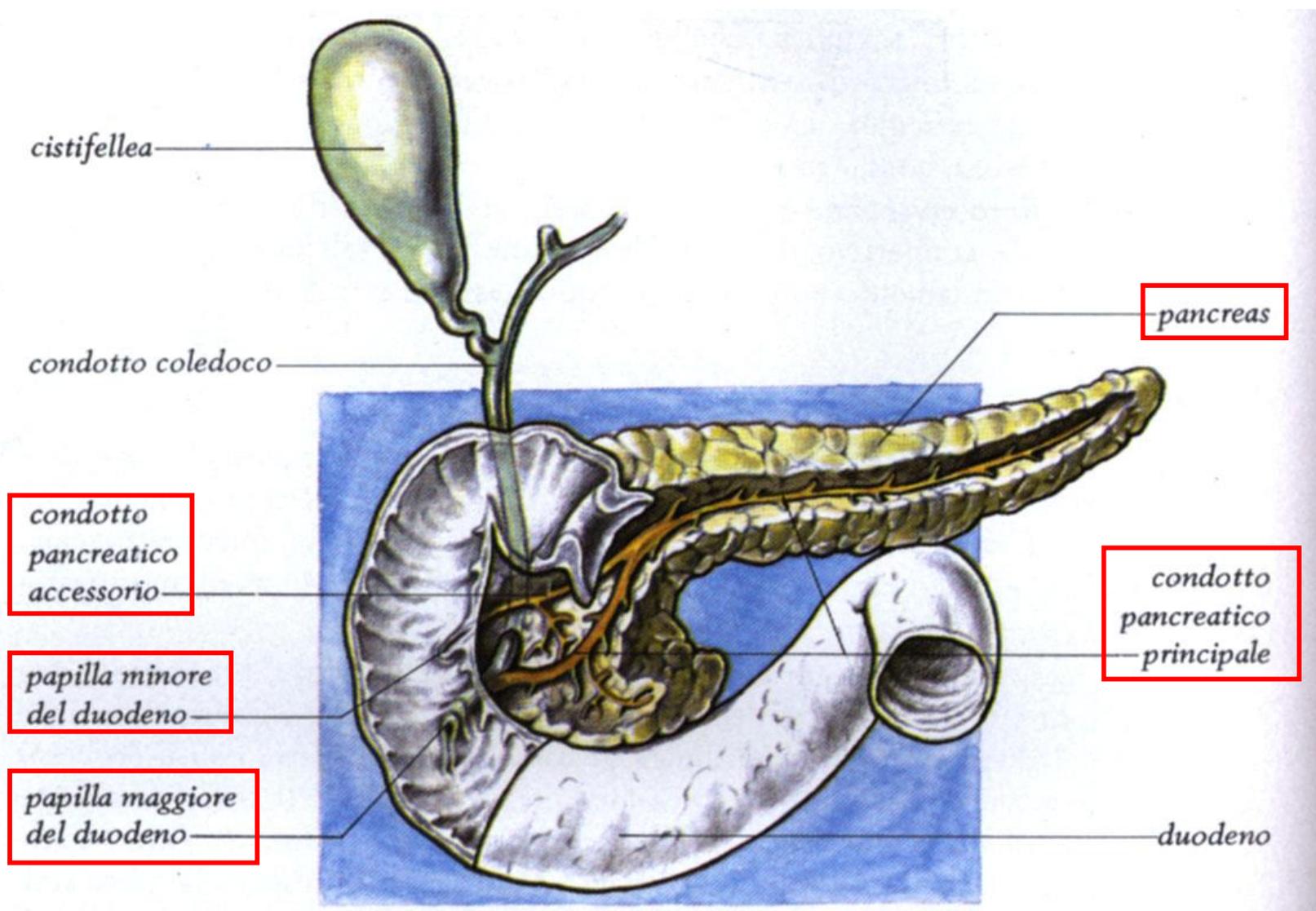
Cellule acinose:
proteasi
peptidasi
lipasi
amilasi
nucleasi

Cellule acinose

*Cellule
centro-acinose*

*Cellule
del condotto*





cistifellea

condotto coledoco

condotto pancreatico accessorio

papilla minore del duodeno

papilla maggiore del duodeno

pancreas

condotto pancreatico principale

duodeno

Tipo cellulare	Sede (organo di massima concentrazione)	Ormone (e numero di aminoacidi)	Argirofilia dei granuli	Funzioni dell'ormone
G	Antro pilorico Duodeno	Gastrina (34) Encefalina (5) ✱	±	Stimola la secrezione di HCl da parte delle cellule delomorfe; diminuisce il tono e la motilità intestinale.
S	Duodeno	Secretina (27)	++	Stimola la secrezione esocrina (alcalina) del pancreas.
I	Duodeno	Colecistochinina-Pancreozimina (33)	-	Stimola la motilità gastrointestinale e delle vie biliari e la secrezione esocrina del pancreas.
PP	Pancreas	Polipeptide pancreatico	+	Non determinate.
K	Digiuno	Peptide inibitore gastrico (43)	++	Inibisce la secrezione e la motilità gastrica; stimola la secrezione delle ghiandole intestinali e quella di insulina e glucagone.
EC ₂	Duodeno Digiuno	Motilina (22) 5-idrossitriptamina	+++	Stimola la motilità e la secrezione gastrica.
L	Ileo	Enteroglucagone (Glicentina) (100)	+++	Aumento della glicemia per attivazione della glicogenolisi epatica (azione simile al glucagone pancreatico).
EC ₁	Tenue Crasso	Sostanza P (11) 5-idrossitriptamina	+++	Regolazione della peristalsi intestinale.
D	Antro pilorico Pancreas	Somatostatina (40)	-	Inibisce la secrezione di HCl da parte delle cellule delomorfe e quella esocrina del pancreas.
D ₁	Duodeno	Peptide intestinale vasoattivo (28)	+++	Vasodilatatore: aumenta la motilità e la secrezione intestinale.
P	Antro pilorico Duodeno	Bombesina (15)	±	Stimola la motilità intestinale e la secrezione gastrica e pancreatico esocrina.
N	Ileo	Neurotensina (30)	±	Stimola la liberazione di glucagone; inibisce la liberazione di insulina; aumenta la permeabilità vascolare; regola la motilità intestinale.

*Soprattutto ad opera delle **cells centroacinosose***

Stimola contrazione cistifellea -> rilascio sfintere di Oddi e quindi rilascio di bile e succo pancreatico con enzimi digestivi