

ZAHNMORFOLOGIE 2.

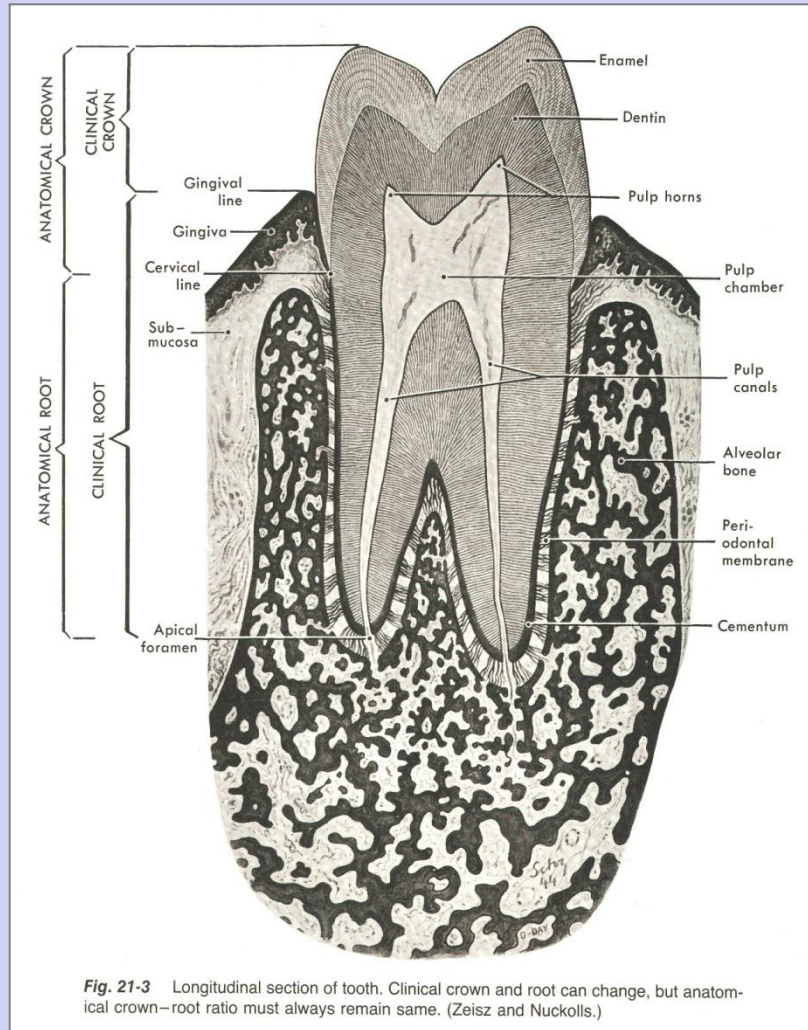


Fig. 21-3 Longitudinal section of tooth. Clinical crown and root can change, but anatomical crown-root ratio must always remain same. (Zeissh and Nuckolls.)

HANDIES

BITTE

VORBEREITEN 😊

SCHLUSSWÖRTER

HETERODONTIA

aus verschieden aufgebauten
Zähnen bestehendes Gebiss

DIPHYDONTIA

ein Zahnwechsel
zwei Zahngenerationen: Milchgebiss und Dauergebiss

PSALIODONTA

„Scherenbiss“

DENTES PERMANENTES

Typisch für die **Schneidezähne** ist die **schaufelförmige** Gestalt der **Zahnkrone**, die mit der waagrecht verlaufenden **Schneidekante** abschließt. Die unteren Schneidezähne sind im Vergleich zu den oberen Schneidezähnen schmaler und kleiner.

Charakteristisch für den **Eckzahn** ist die Gestaltung der **Schneidekanten**, die sich jeweils von mesial und distal schräg verlaufend in der kräftigen **Eckzahnspitze** treffen.

Bei der Betrachtung der **Zahnkronen** der kleineren **Backenzähne**, d.h. der **Prämolaren**, wird der wichtigste Unterschied zu den Frontzähnen deutlich: Prämolaren besitzen eine **Kaufläche**, die der Zerkleinerung der Nahrung dient. Die beiden Prämolaren des Unterkiefers sowie der zweite Prämolare des Oberkiefers besitzen **eine Wurzel**. Dagegen besitzt der erste Prämolare des Oberkiefers meist **zwei Wurzeln**.

*Die Teilungsstelle von zwei Wurzeln bezeichnet man als **Bifurkation**, die Teilungsstelle von drei Wurzeln als **Trifurkation**.*

Die **Mahlzähne** bzw. die **Molaren** sind die **größten** Zähne des Gebisses. Die **Zahnkronen** bestehen in der Regel aus **vier Höckern**, die okklusal von **Fissuren** getrennt werden. Eine Ausnahme bildet hier der **erste Molar** im Unterkiefer, der meist **fünf Höcker** besitzt.

Die Molaren des Oberkiefers **besitzen drei Wurzeln**, die Unterkiefermolaren **zwei Wurzeln**. Die Molaren beider Kiefer besitzen in der Regel **drei Wurzelkanäle**, die unterschiedlich stark gekrümmt sein können.

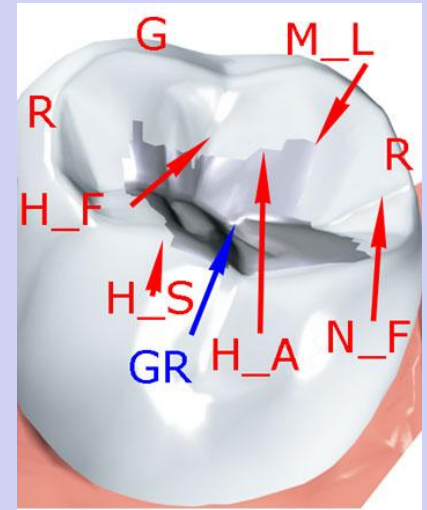


DAS GEBISS

PSALIODONTIE

Scherenbiß

Die palatinalen Höcker des Oberkiefers überragen die des Unterkiefers nach vestibulär. In der Horizontalen ergibt sich bei Regelverzahnung im Kauflächenbereich eine Höcker - Fossa/ Höcker-Randleisten-Beziehung.



G = Grat
 GR = Grübchen
 H_A = Höck.-Abhang
 H_F = Haupt-Fissur
 H_S = Höckerspitze
 M_L = Mittel-Leiste
 N_F = Nebenfissur
 R = Randleiste

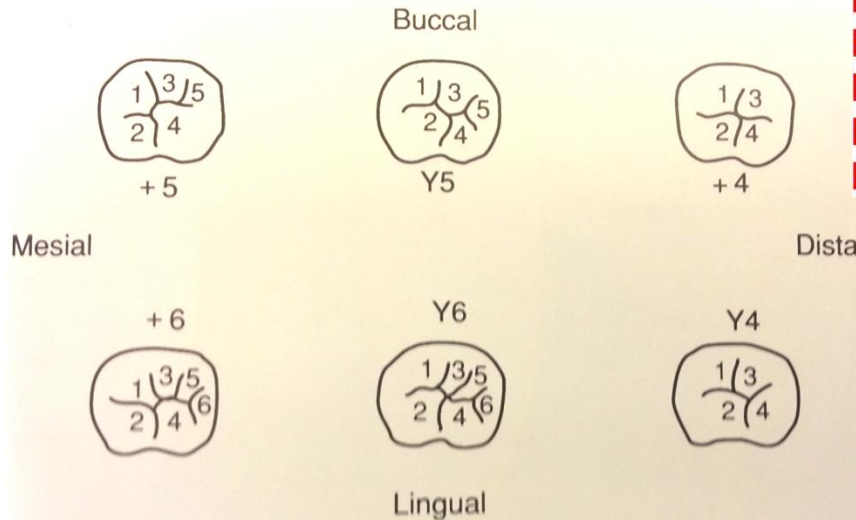
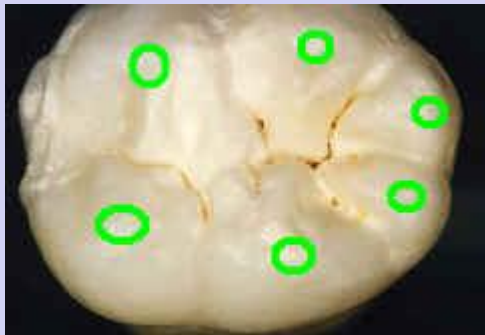
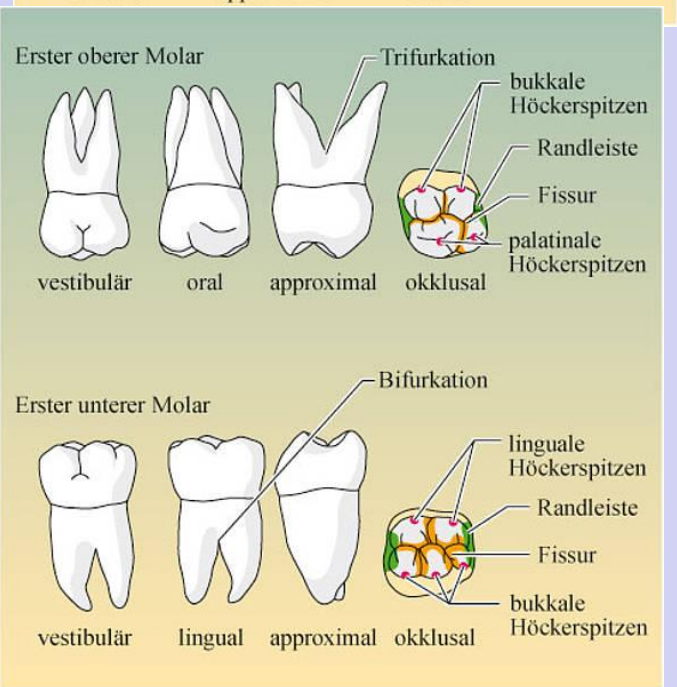
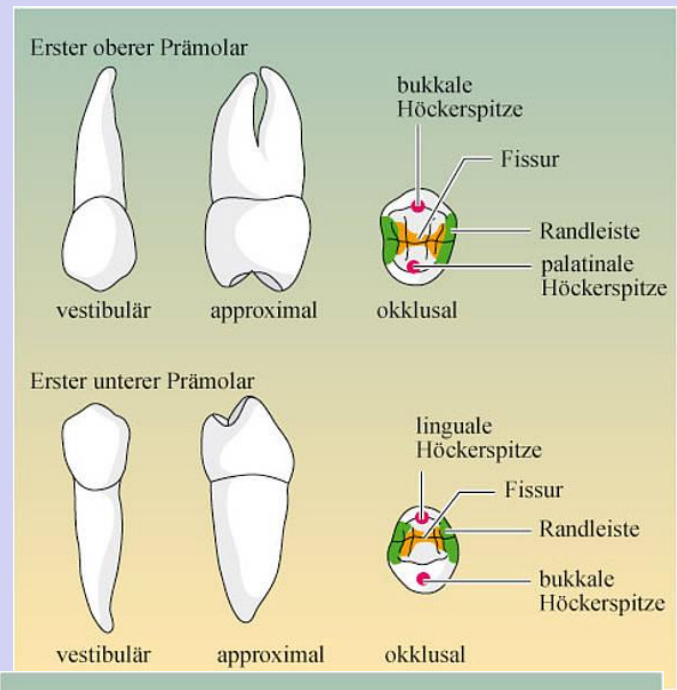
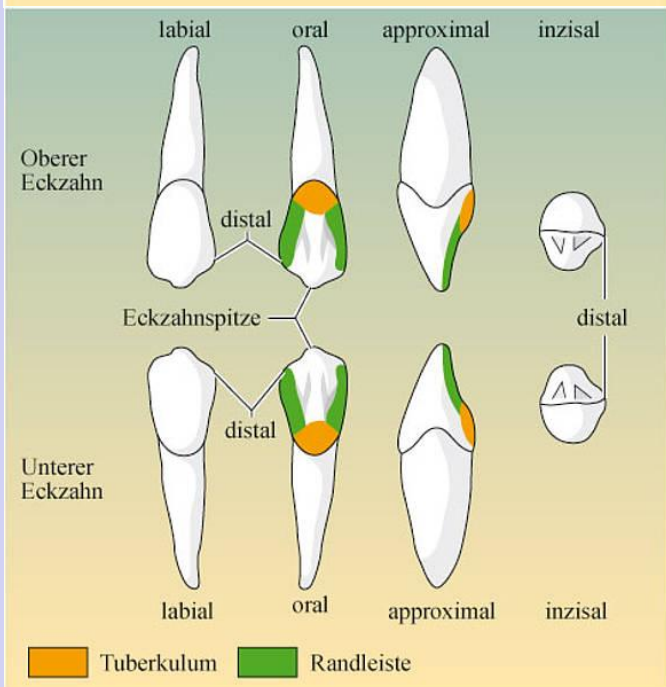
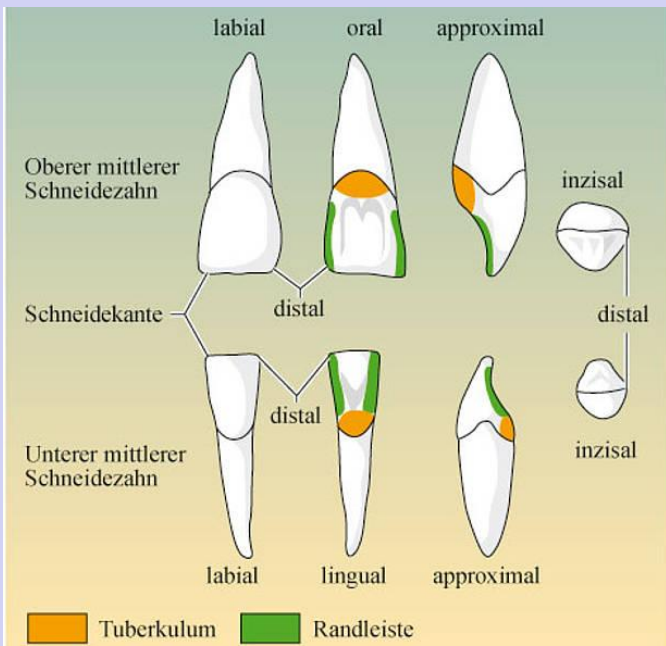
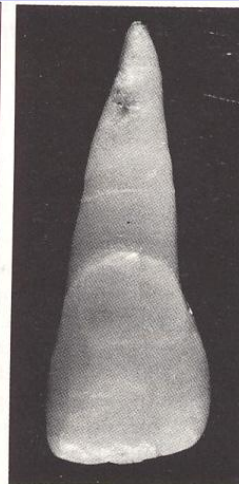
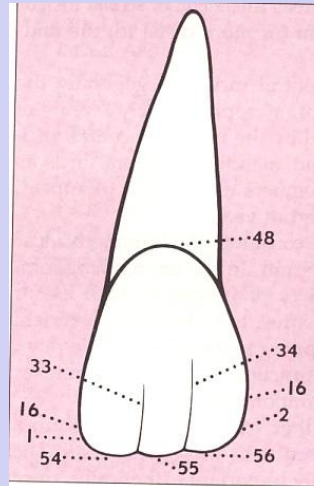
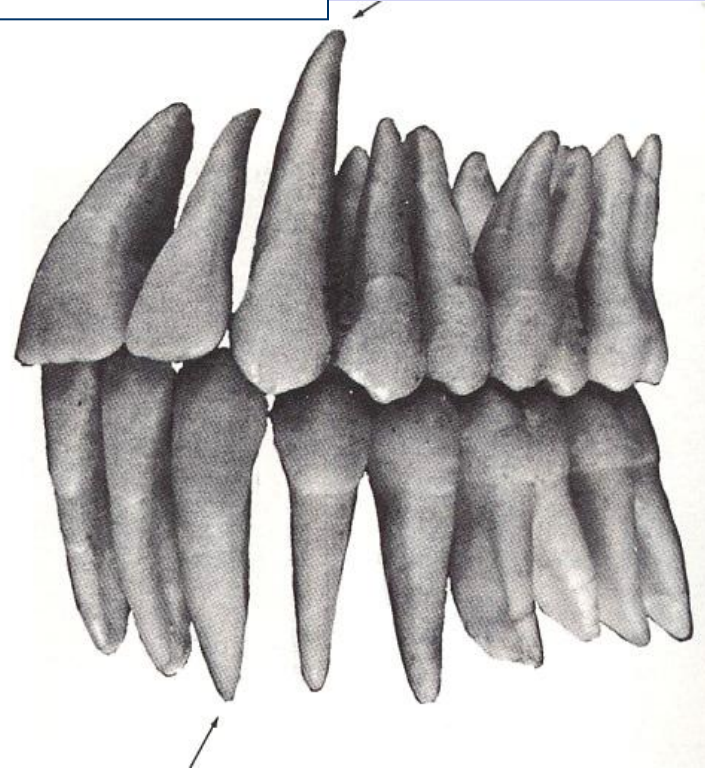
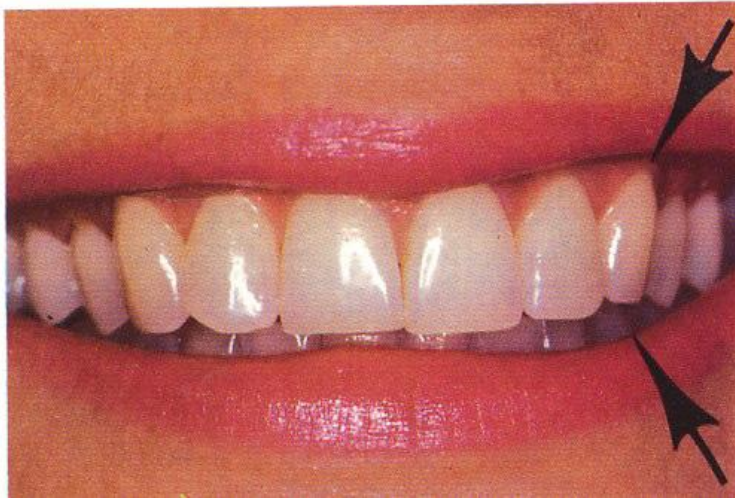


Fig. 2.55 Mandibular molars showing variation in fissure pattern and number of cusps.

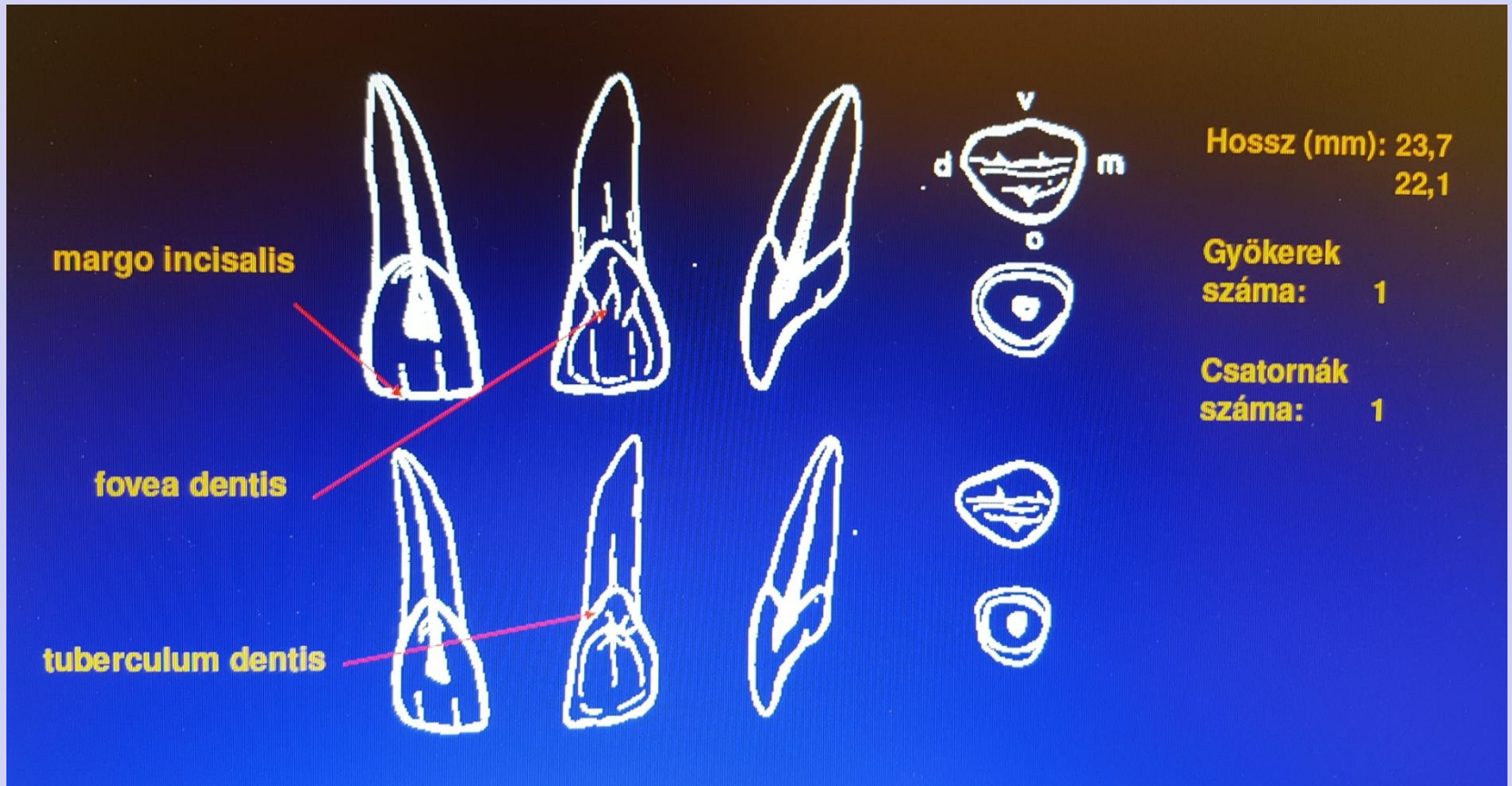
G R U N D B E G R I F F E



DENTES INCISIVI

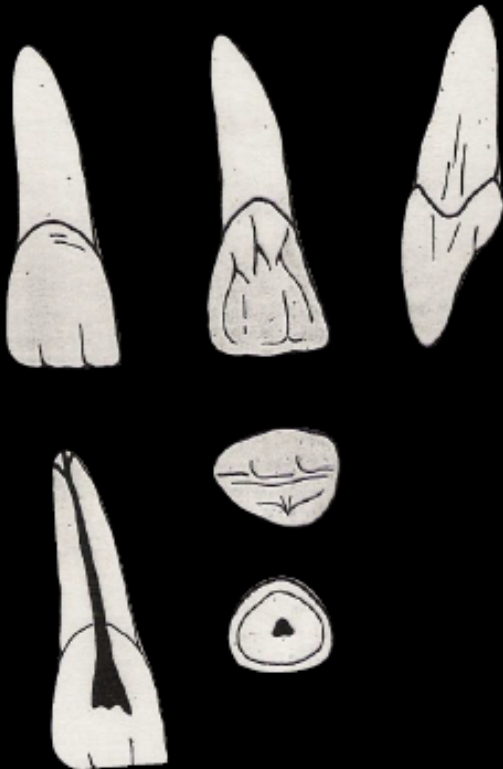


DENTES INCISIVI SUPERIORES



Upper 1st incisor

Dens incisivus superior centralis



- **Crown:**

The shape is similar to the shovel or chisel

- **Cervical section:**

Circular (also triangular) shape

- **Root:**

1 root – 1 rootcanal



Upper 2nd incisor Dens incisivus superior lateralis



- **Crown:**

It is smaller, but similar to the first incisor.

Note: The *mesial angle is rounded*.

- **Cervical section:**

Flattened in mesiodistal direction (or can be circular shaped).

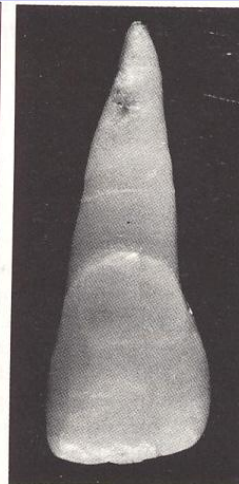
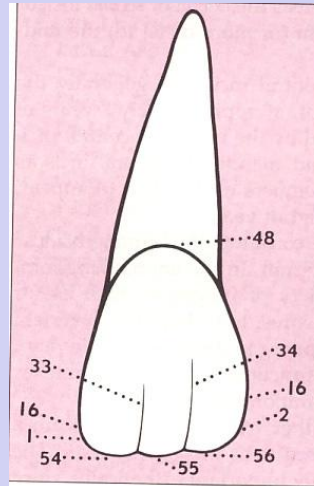
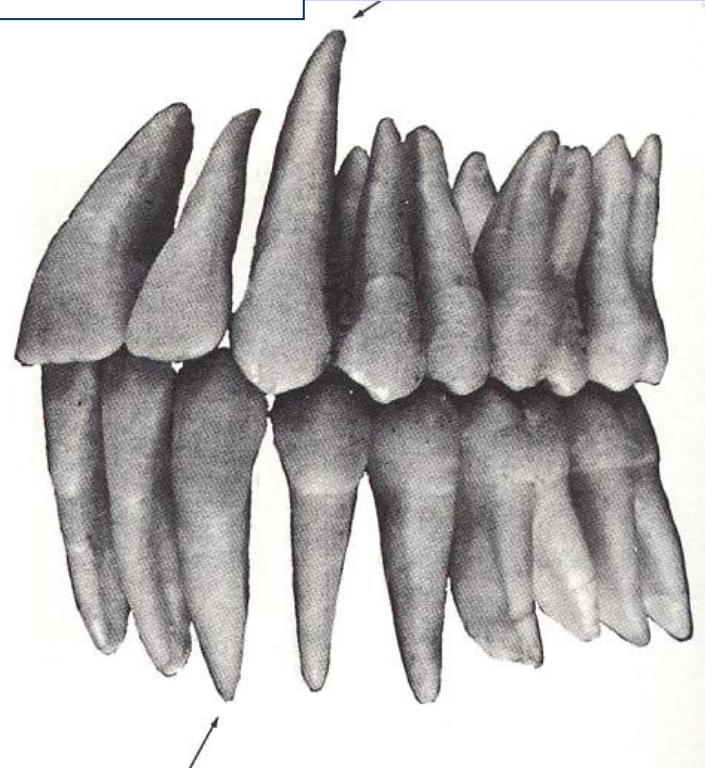
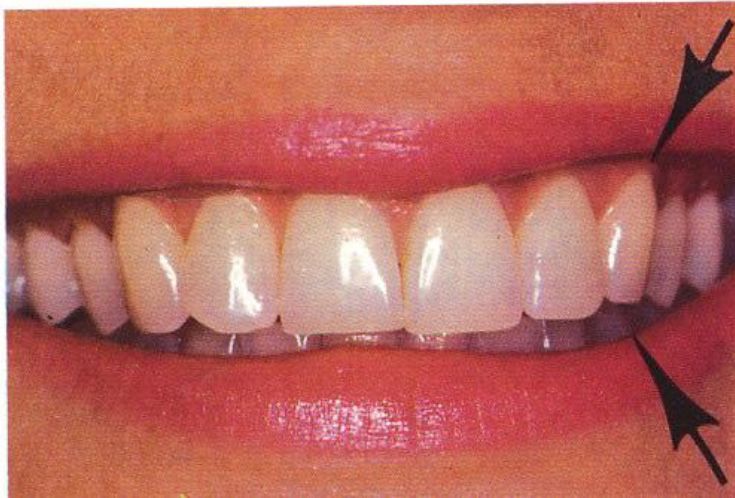
- **Foramen coecum** is on the **palatal** surface.

- **Root:**

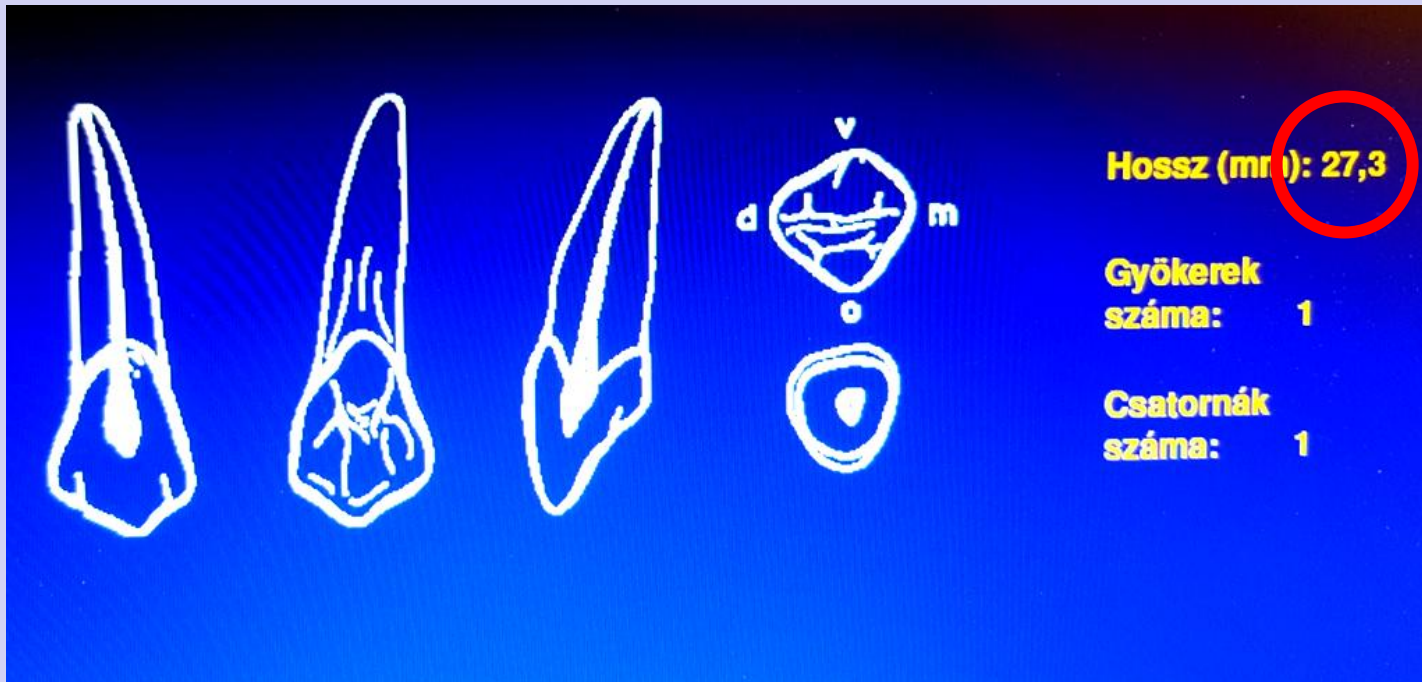
1 root – 1 rootcanal

In many cases this tooth might be missed (aplasia)!

DENS CANINUS

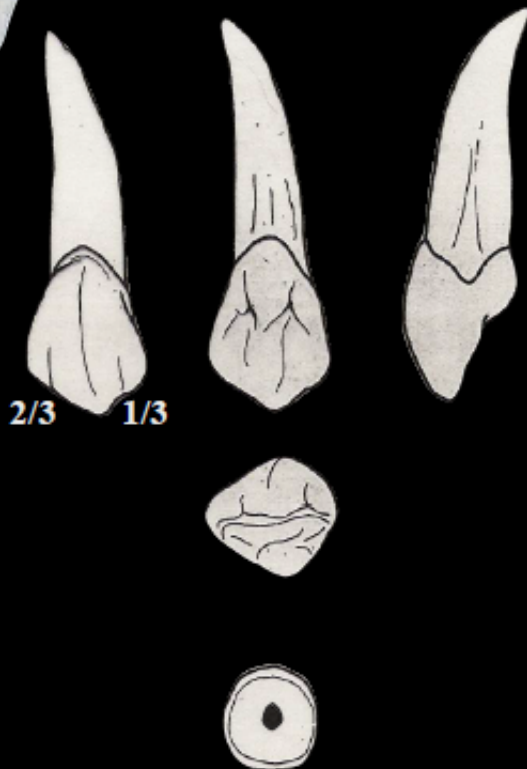


DENS CANINUS SUPERIOR



Upper Canine

Dens caninus superior



- **Crown:**

Wedge shaped

The edges beginning from tip of the cusp divides the vestibular coronal surface into two parts:

1/3 — smaller part

2/3 — bigger part

- **Cervical section:**

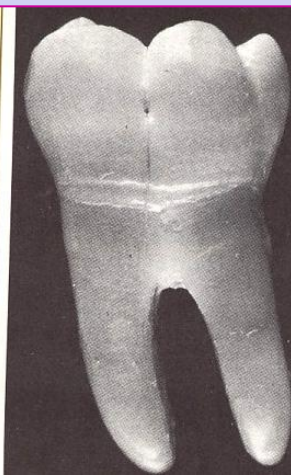
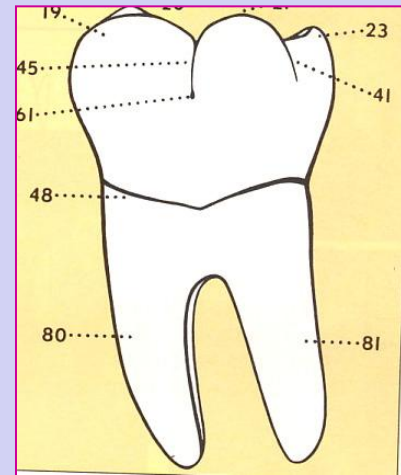
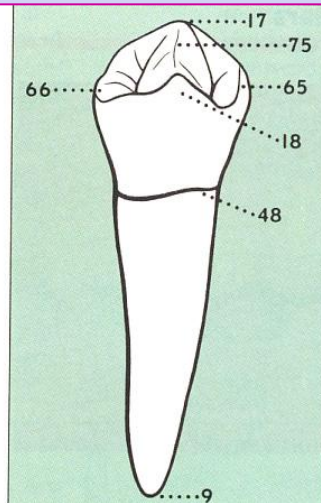
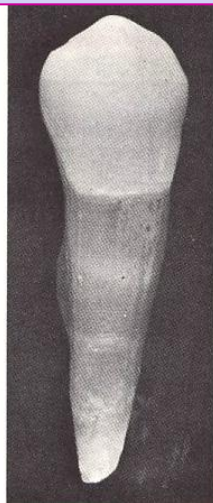
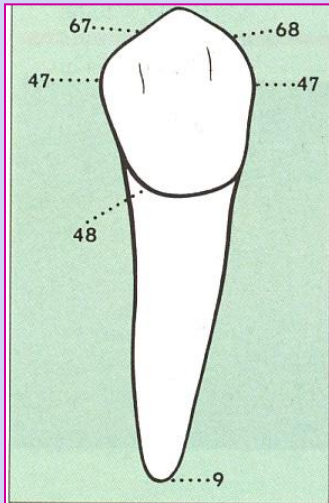
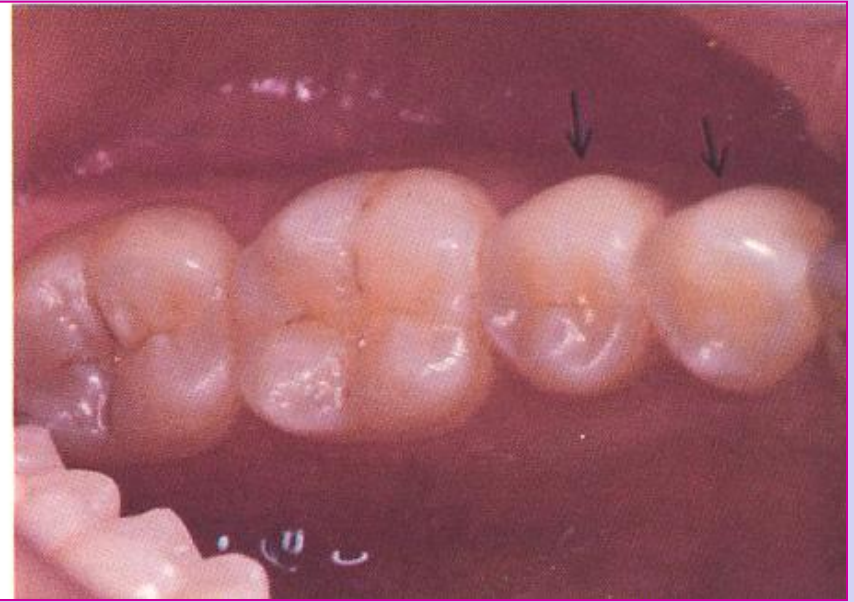
Rounded equilateral

- **Root:**

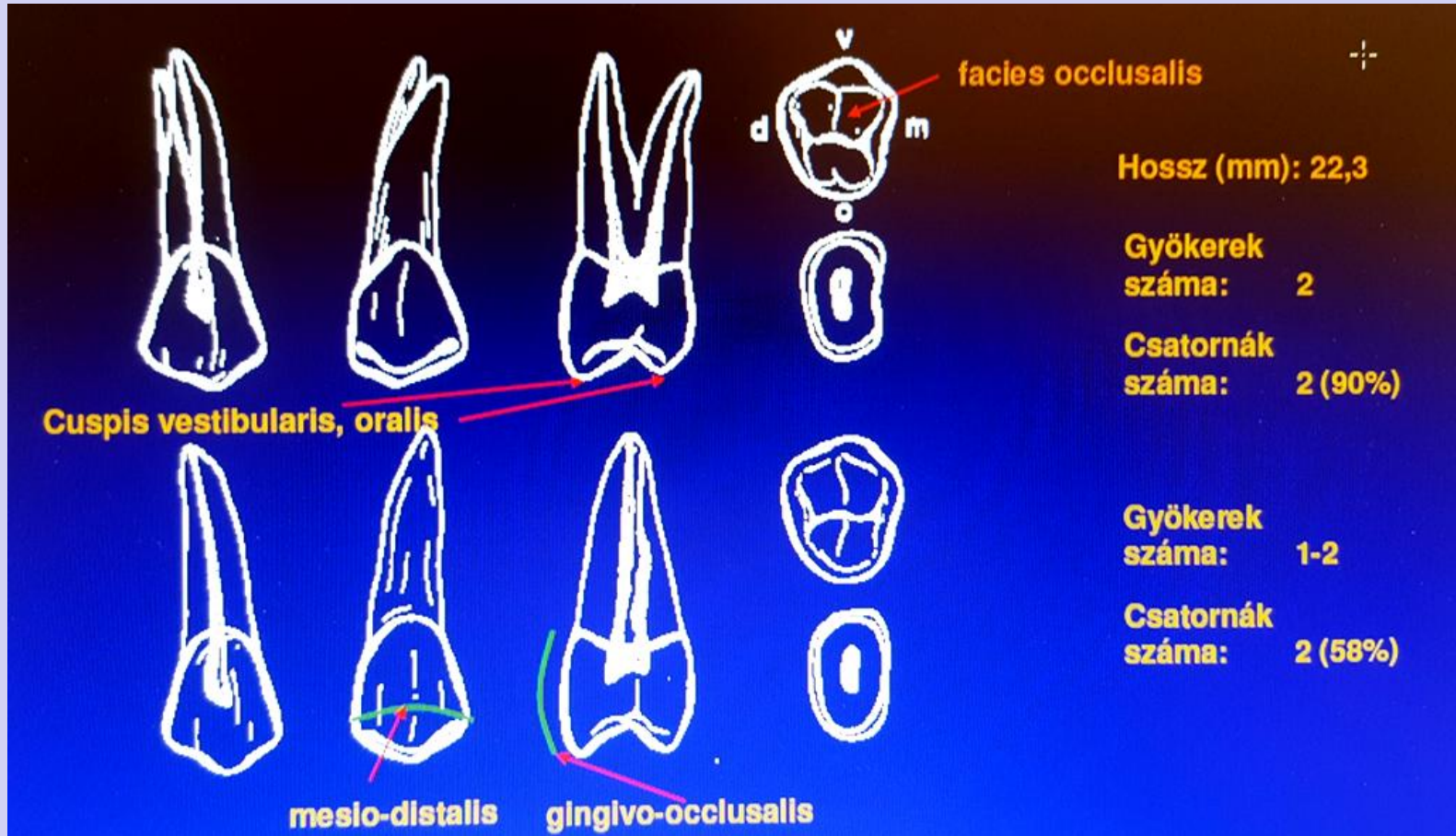
1 root – 1 rootcanal

It has the longest and strong root (20-22 mm) among the teeth.

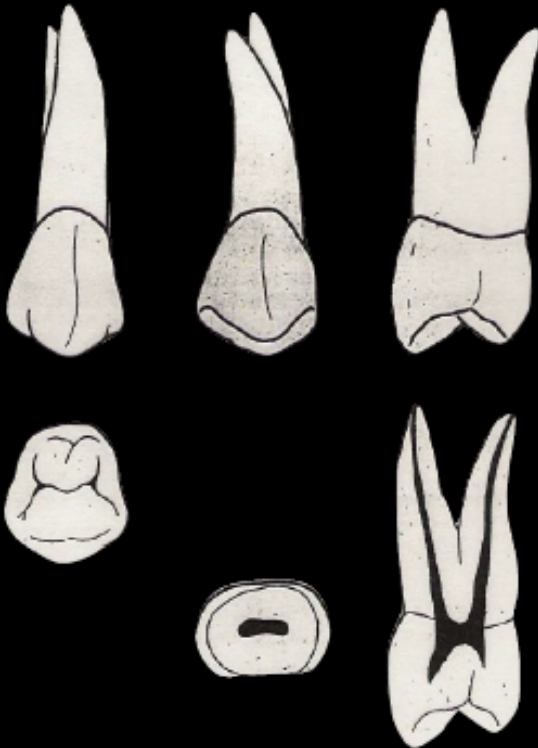
DENTES PREMOLARES & MOLARES



DENTES PREMOLARES SUPERIORES



Upper 1st premolar (bicuspid) Dens praemolaris superior anterior



- **Crown:**

2 cusps: 1 buccal - 1 palatal

Mesial surface is concave!

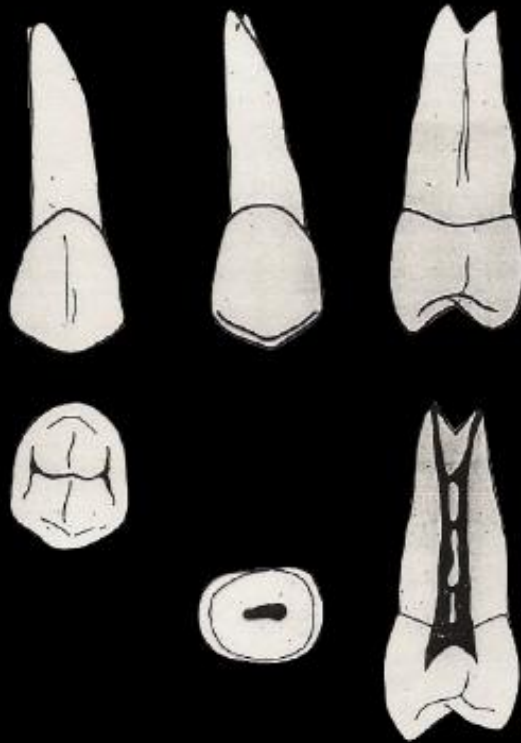
- **Cervical section:**

Finger biscuit

- **Root:**

2 roots – 2 canals: 1 buccal, 1 palatal

Upper 2nd premolar (bicuspid) Dens praemolaris superior posterior



- **Crown:**

It is smaller, and similar to the first premolar.

The cusps are totally the same.

- **Cervical section:**

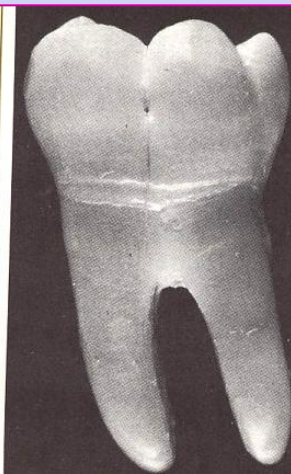
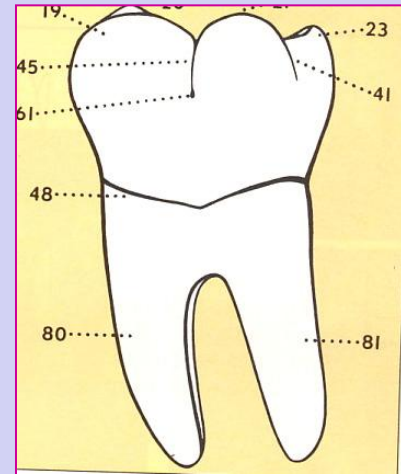
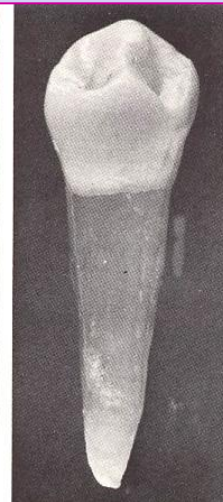
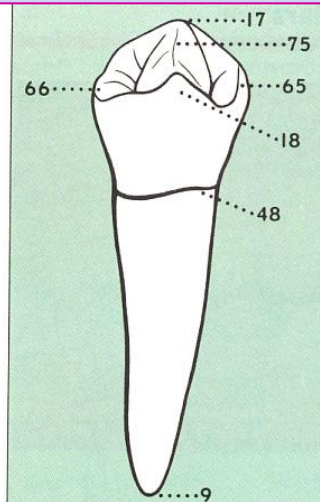
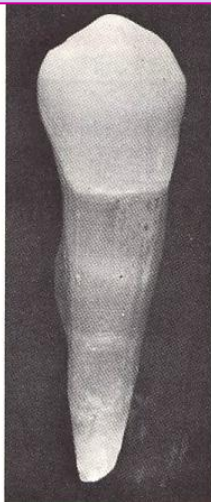
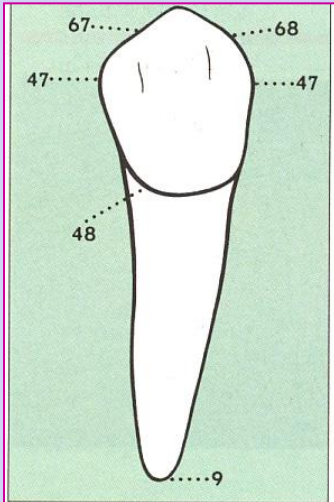
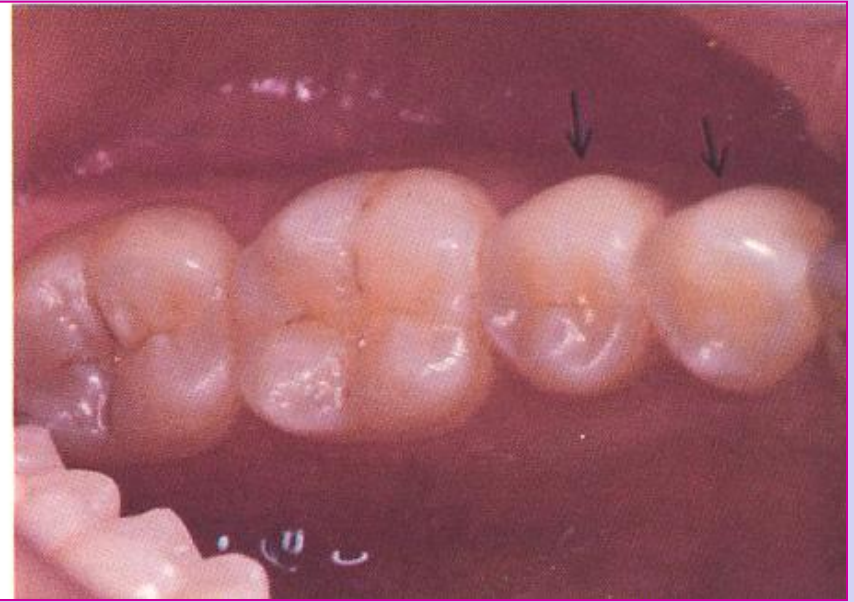
Irregularly flattened

- **Root:**

1 root – 1 rootcanal

Very rarely it has 2 canals or 2 roots!

DENTES PREMOLARES & MOLARES



DENTES MOLARES SUPERIORES



Upper 1st molar

Dens molaris superior primus

- **Crown:**

4 cusps

MB (mesiobuccal)

DB (distobuccal)

MP (mesiopalatal)

DP (distopalatal)



MP cusp is the **biggest**, and it has a special cusp:
tuberculum anomale Carabelli

Between MP-DB cusps, there is a projection named as
crista transversa.

DP is the **smallest**.

There is **foramen coecum** on the palatal surface of the tooth.

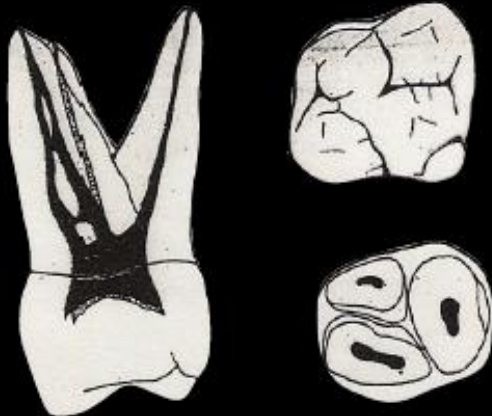
- **Root:**

3 roots – 3 or 4 canals

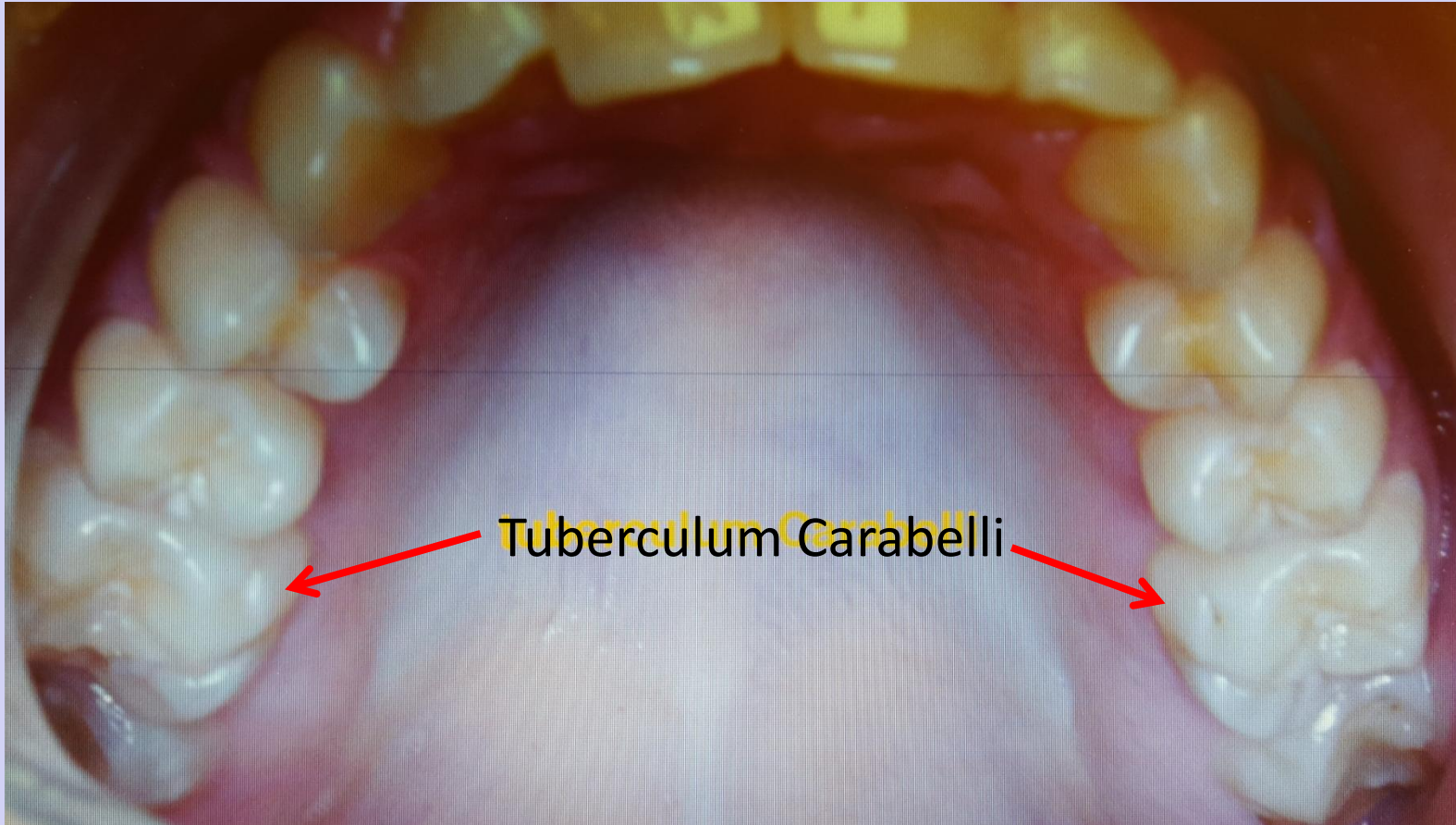
MB – 1 or 2 canals

DB - 1 canal - it is the weakest root!

P - 1 canal – it is the **biggest root!**



TUBERCULUM CARABELLI



Upper 2nd molar

Dens molaris superior secundus



- **Crown:**

It is smaller than the first molar.

Shape is variable.

- **Root:**

3 root – 3 rootcanal

MB

DB

P



Upper 3rd molar or wisdom tooth

Dens sapiens superior

- **Crown:**

The shape is variable!

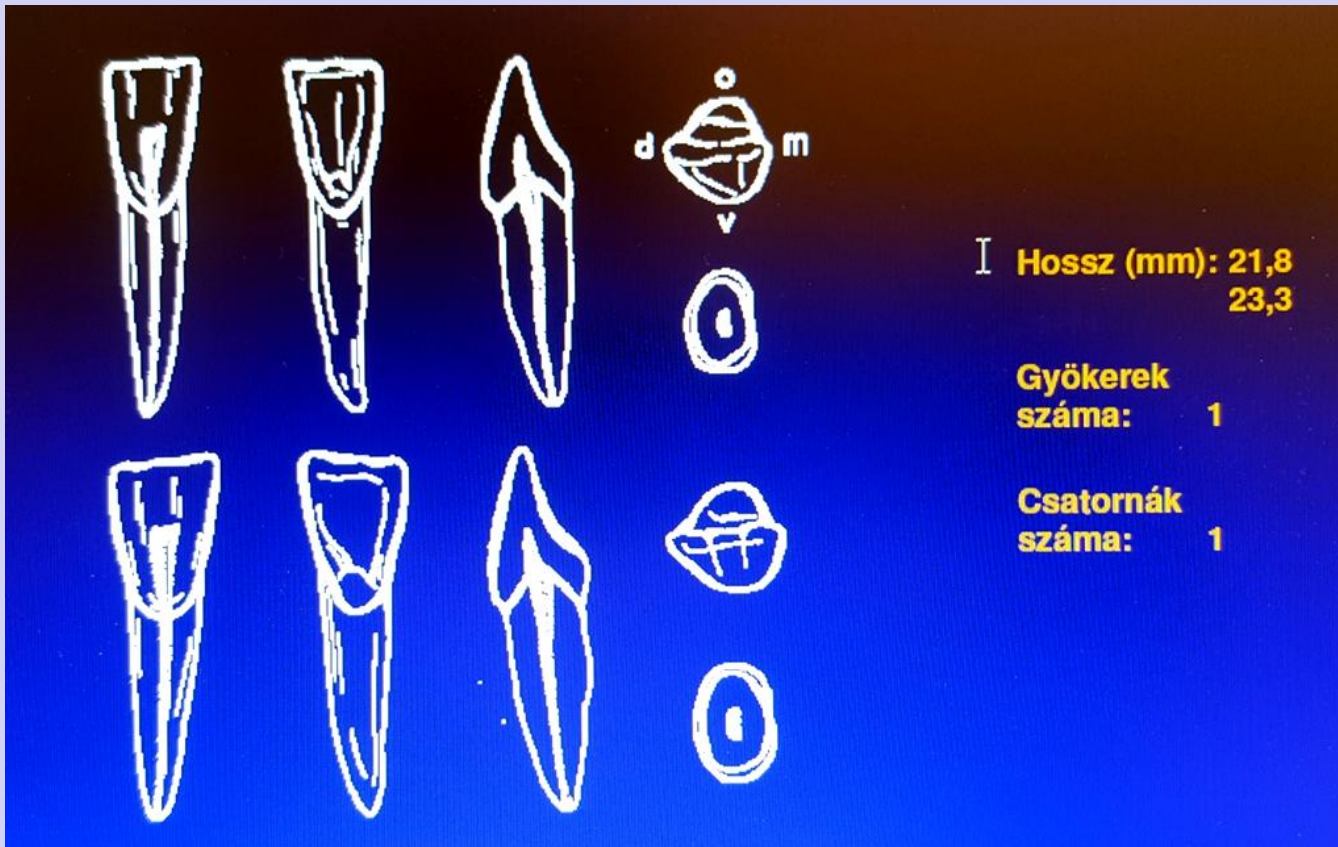
2-6 cusps!



- **Root:**

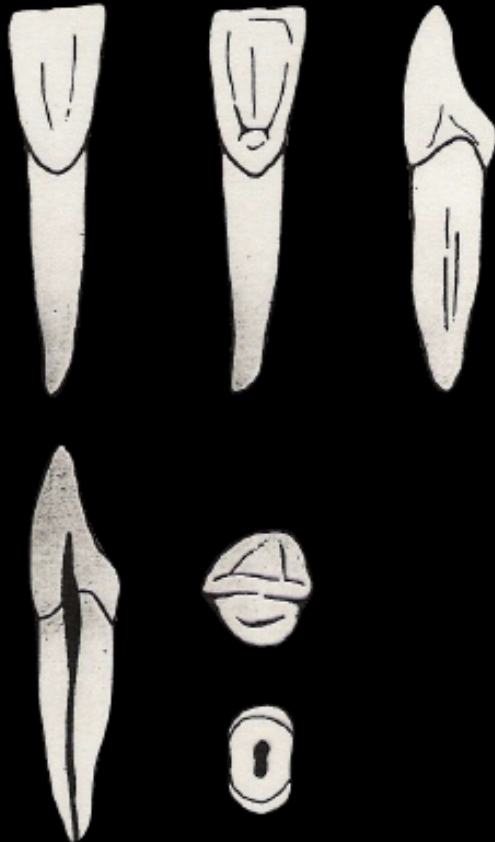
Number & form of roots are variable too!

DENTES INCISIVI INFERIORES



Lower 1st incisor

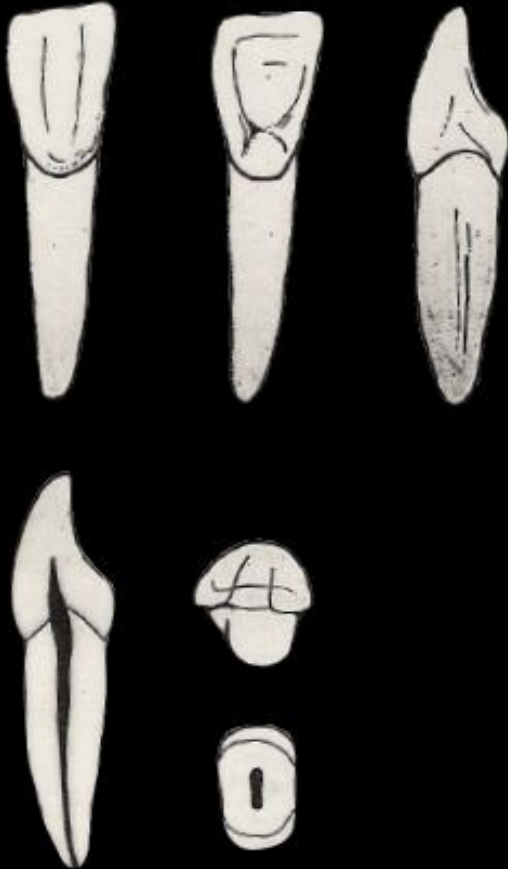
Dens incisivus inferior centralis



- **Crown:**
Chisel shaped
Smallest tooth of the oral cavity!
- **Cervical section:**
Elliptic
- **Root:**
1 root – 1 rootcanal

Lower 2nd incisor

Dens incisivus inferior lateralis



- **Crown:**

Chisel shaped & bit bigger than the 1st lower incisor.

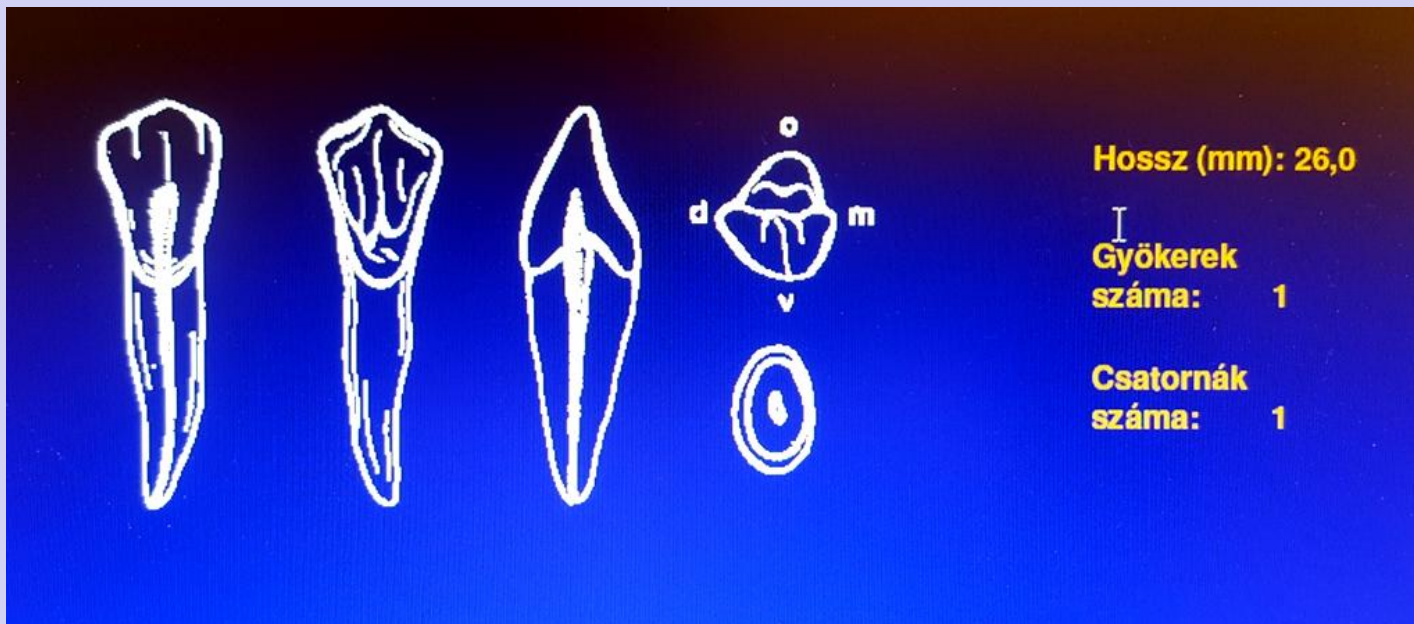
- **Cervical section:**

Rectangular with rounded angles

- **Root:**

1 root – 1 root canal

DENS CANINUS INFERIOR



Lower canine

Dens caninus inferior



- **Crown:**

It is similar to the upper canine, but smaller and rounded shaped.

- **Cervical section:**

Ellipsoid shaped

- **Root:**

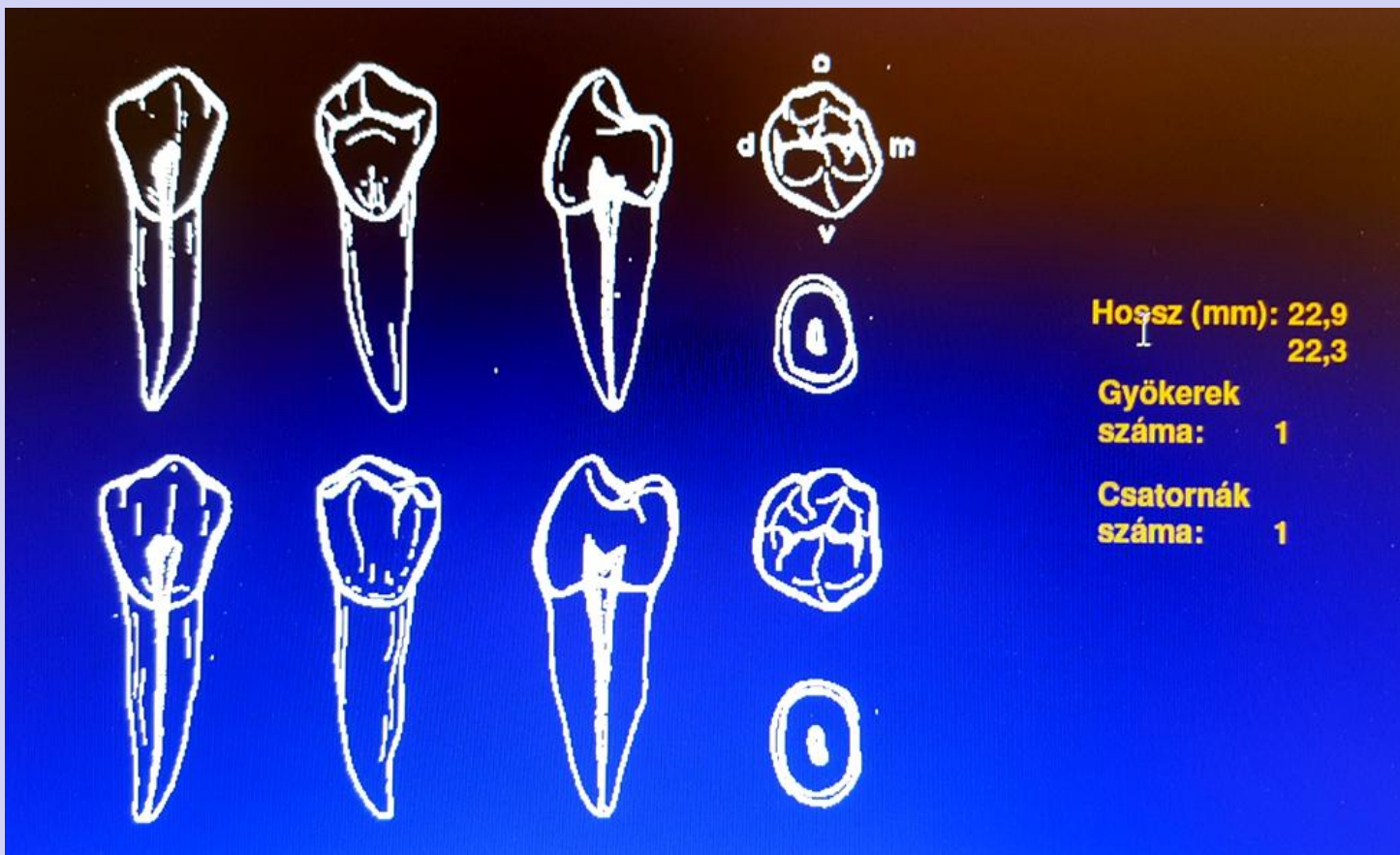
1 root – 1 root canal

It has the second longest root among the teeth!



In 1.5 % of the cases the apex of the root might be bifurcated!

DENTES PREMOLARES INFERIORES



Lower 1st premolar

Dens praemolaris inferior anterior



- **Crown:**
2 cusps – 1 buccal, 1 lingual

Buccal cusp bigger than the lingual cusp.

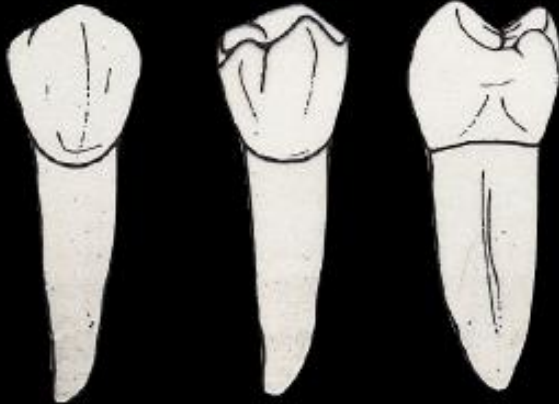
The occlusal surface **diverges** to the lingual surface.



- **Cervical section:**
Irregular flattened shape (in mesiodistal direction)
- **Root:**
1 root – 1 canal

Lower 2nd premolar

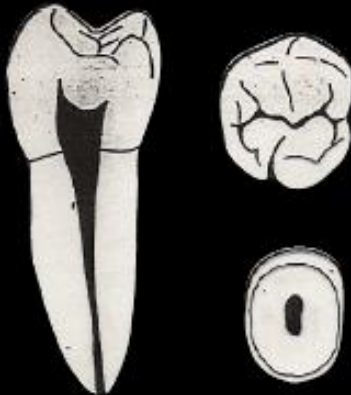
Dens praemolaris inferior posterior



- **Crown:**
It is bigger than the lower first premolar.

It may have 2 or 3 cusps:

1 buccal cusp - 1 or 2 lingual cusps



- **Root:**
1 root – 1 canal

DENTES MOLARES INFERIORES



Lower 1st molar

Dens molaris inferior primus



- **Crown:**

5 cusps:

MB (mesiobuccal)

DB (distobuccal)

D (distal)

ML (mesiolingual)

DL (distolingual)



MB cusp is the largest!

DB cusp is the smallest!

Among the cups there are fissures and fossa centralis.

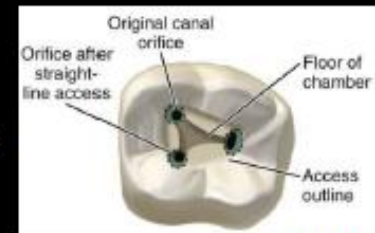
There is foramen coecum on the buccal surface of the tooth.

- **Root:**

2 roots - Mesial & distal roots

Mesial root – 2 canals: MB, ML canals

Distal root – 1 canal



Lower second molar

Dens molaris inferior secundus



- **Crown:**

4 cusps: MB, DB, ML, DL

There are 2 fissures, they are perpendicular to each other.

There is foramen coecum is on the buccal surface.



- **Root:**

2 roots: Mesial & Distal roots

Medial root – 1 or 2 canal(s)

Distal root – 1 canal

Lower third molar or wisdom tooth

Dens sapiens inferior

- **Crown:**

Smaller than the lower second molar.

Sometimes it has 4 or 5-6 cusps.

- **Root:**

Usually it has 2 roots: Mesial & Distal roots, sometimes it can have 1-4 roots!



EINSTELLUNG DES ZAHNS

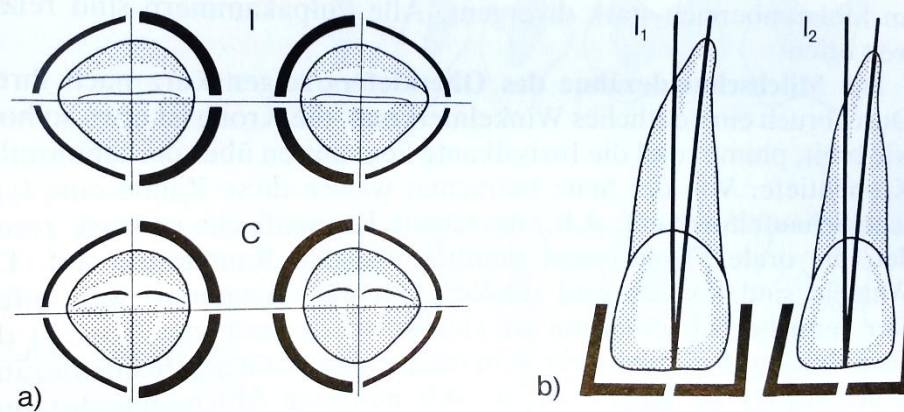


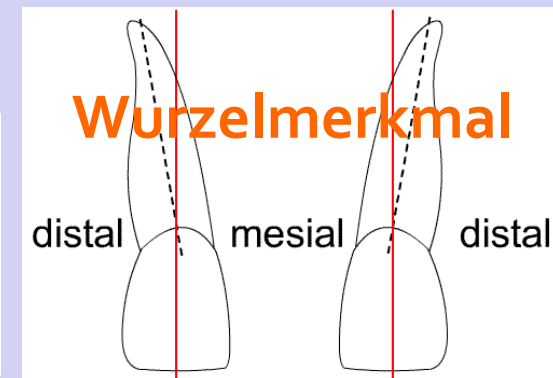
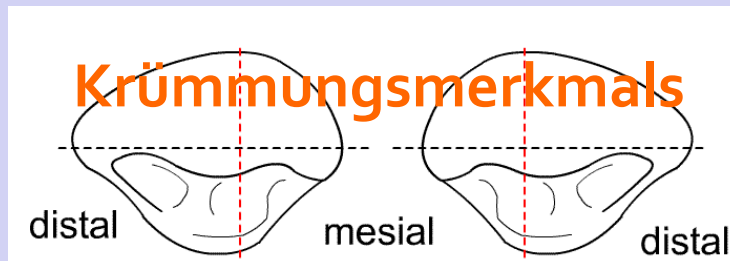
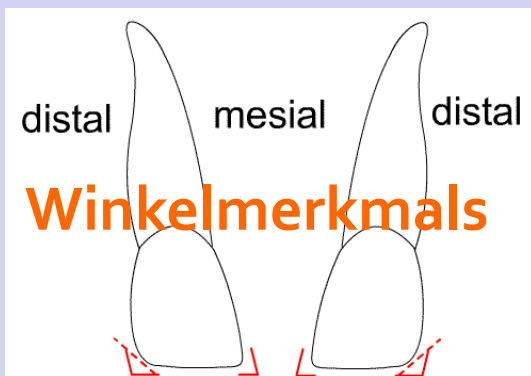
Abb. 4.2 Merkmale zur Unterscheidung einzelner Zähne beider Kieferhälften: Krümmungsmerkmal (a), Winkelmerkmal und Wurzelmerkmal (b) (nach Schumacher u. Schmidt 1983)

ZAHNMERKMALE

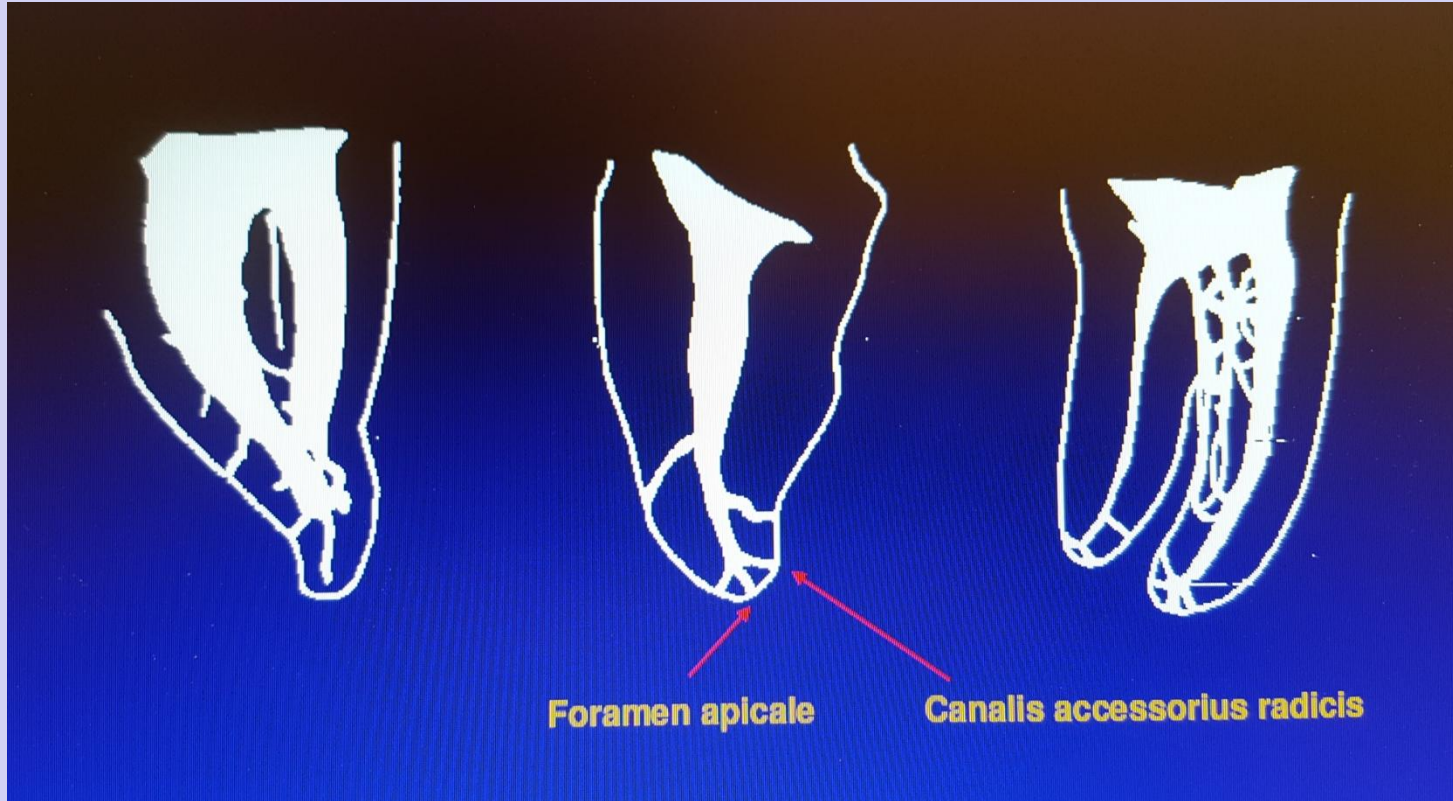
Menschliche Zähne haben eindeutige *Zahnmerkmale*. Diese machen es möglich, nur anhand der Zahnform zu bestimmen, welche Position der Zahn im Gebiss eingenommen hat.

Anhand des **Winkelmerkmals**, des **Krümmungsmerkmals** sowie des **Wurzelmerkmal** ist bestimmbar, ob der Zahn zur rechten oder linken Kieferhälfte gehört.

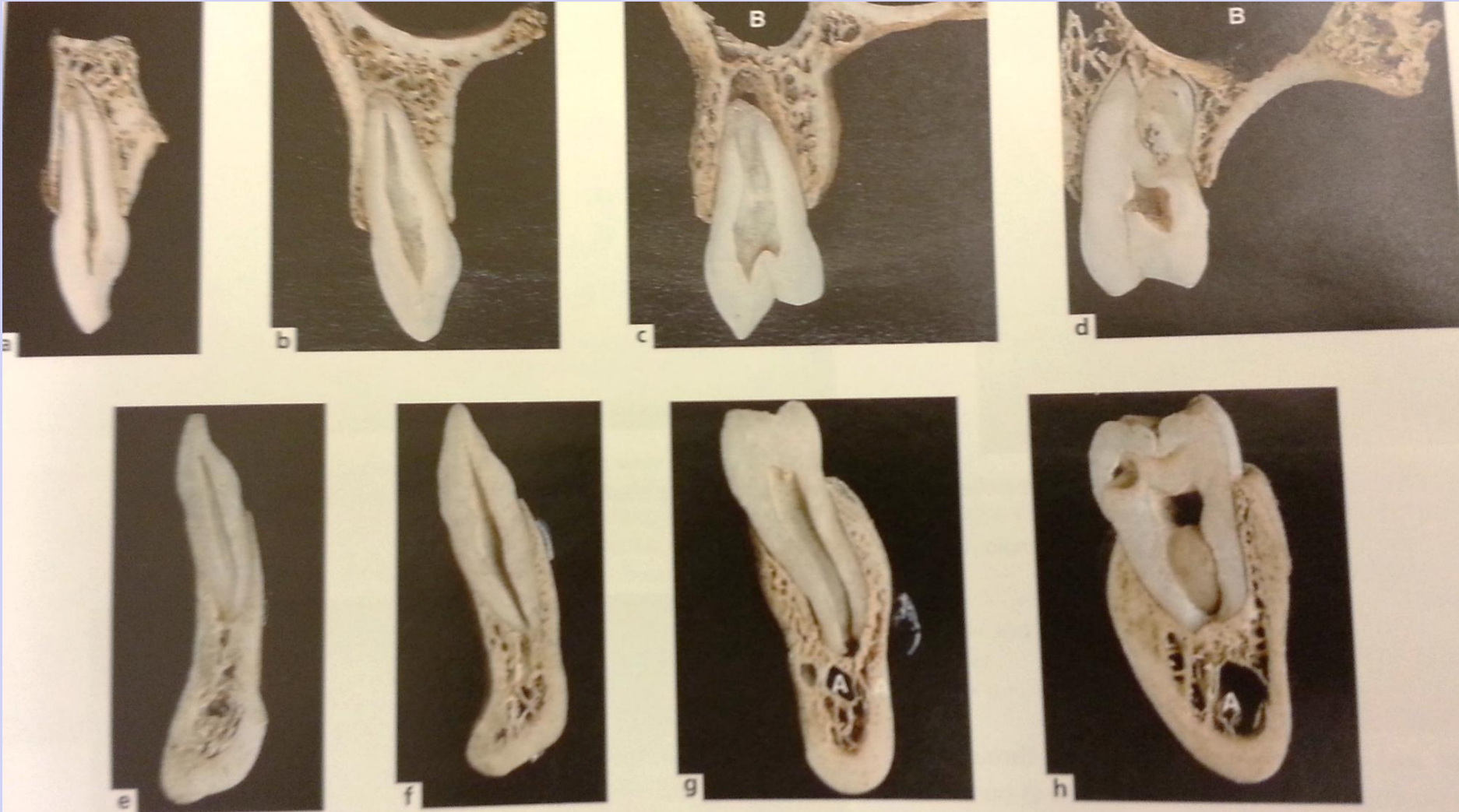
Die **Kronenflucht** gibt Auskunft darüber, ob der Zahn zum Unter- oder zum Oberkiefer gehört.



CANALIS RADICIS



ZAHNWURZEL IM ALVEOLUS



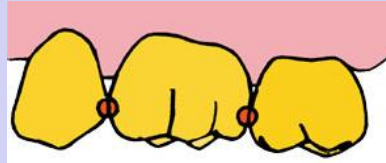
DAS GEBISS

PSALIODONTIE Scherenbiß

Kontaktpunkt

Durch Abrasion bzw. Mesialwanderung

Später
Kontaktfläche



FEHLSTELLUNG

Kreuzbiss



Lückengebiss



Tiefer Biss



Offener Biss



PROGNATHIE



DENTES PERMANENTES

SPEE-KURVE

Okklusionslinie

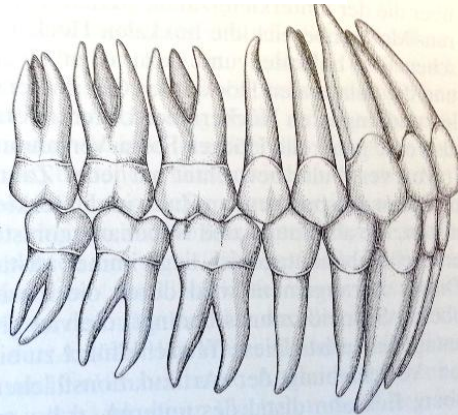
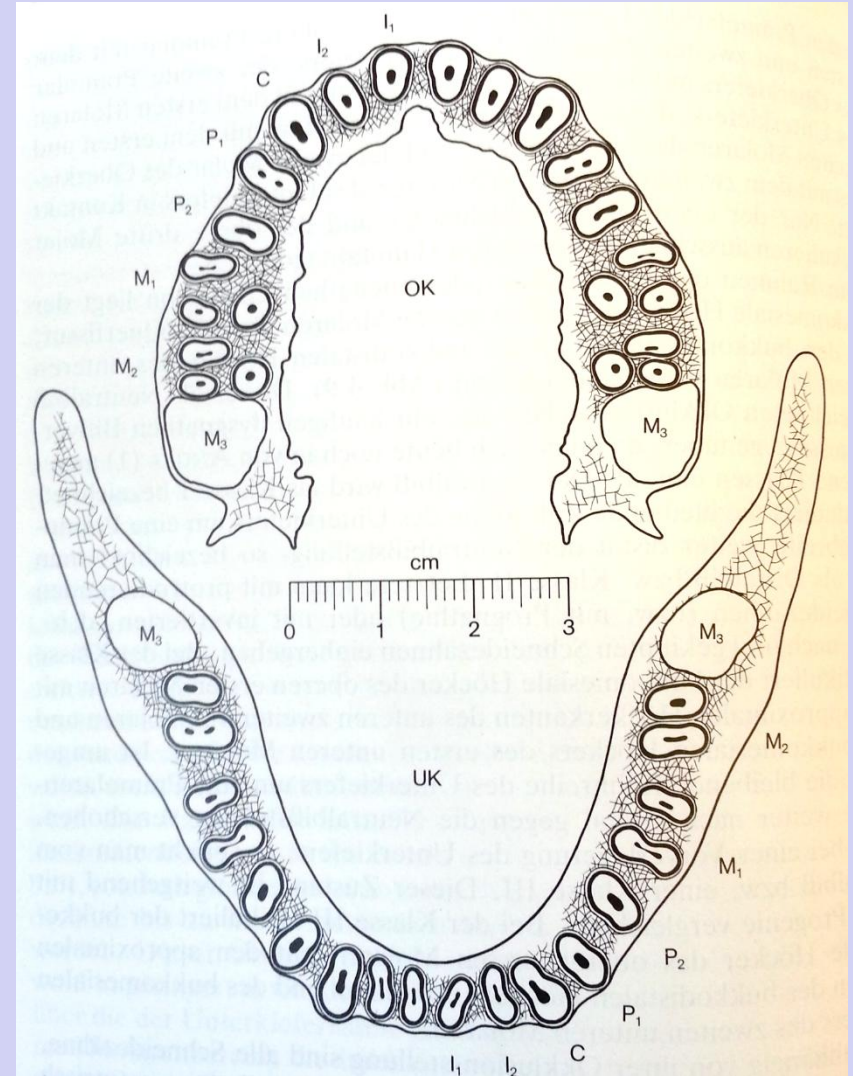
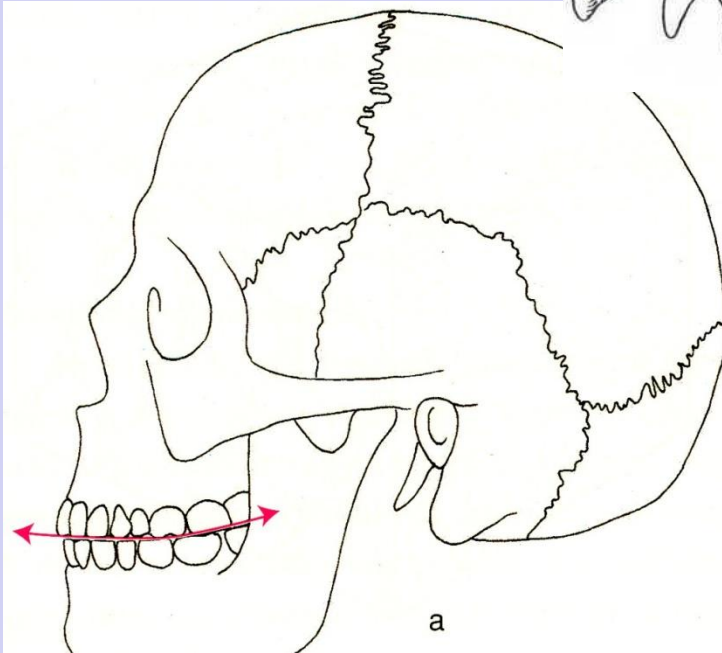
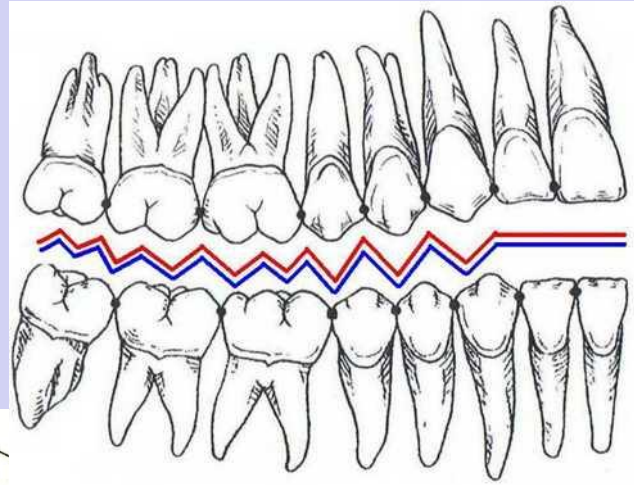


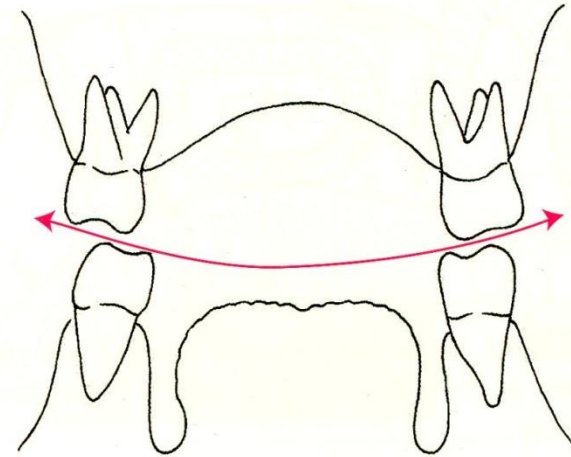
Abb. 4.9 Das bleibende Gebiß des Ober- und Unterkiefers in normaler Okklusion. Beachte die Höherverzahnung der Eckzähne, Prämolaren und Molaren



OKKLUSIONSKURVEN



Spee - Kurve



Wilson - Kurve

Eine perfekte Okklusion definiert Andrews durch 6 „Schlüssel“

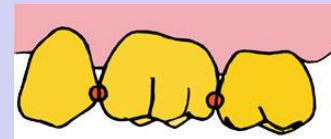
Molarenrelation: Der distobukkale Höcker des oberen ersten Molaren hat Kontakt mit dem mesiobukkalen Höcker des unteren zweiten Molaren und der mesiobukkale Höcker des oberen ersten Molaren okkludiert mit der Fossa zwischen dem mesialen (zur Mitte hin; „vorne“) und mittleren bukkalen Höcker des unteren ersten Molaren. Der mesiopalatinale Höcker des oberen ersten Molaren hat Kontakt mit der zentralen Fossa des unteren ersten Molaren.

Kronenangulation (mesiodistale Angulation): Die Zähne sind mit ihrer Wurzel nach distal (nach hinten gelegen) geneigt.

Kroneninklination (bukkolingualer Torque): Die Schneidezähne besitzen einen vestibulären Kronentorque, die oberen Eckzähne, Prämolaren und Molaren einen konstanten palatinalen Kronentorque und die unteren Eckzähne, Prämolaren und Molaren einen von anterior nach posterior ansteigenden lingualen Kronentorque.

Fehlende Zahnrotationen

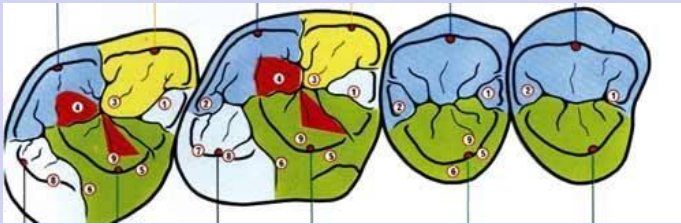
Enge Kontaktpunkte zwischen den Zähnen



Flache Okklusionskurve aller Zähne ist beziehungsweise besitzt nur eine leichte Speekurve.

ZAHNOKKLUSION

OKKLUSIONSFLÄCHEN



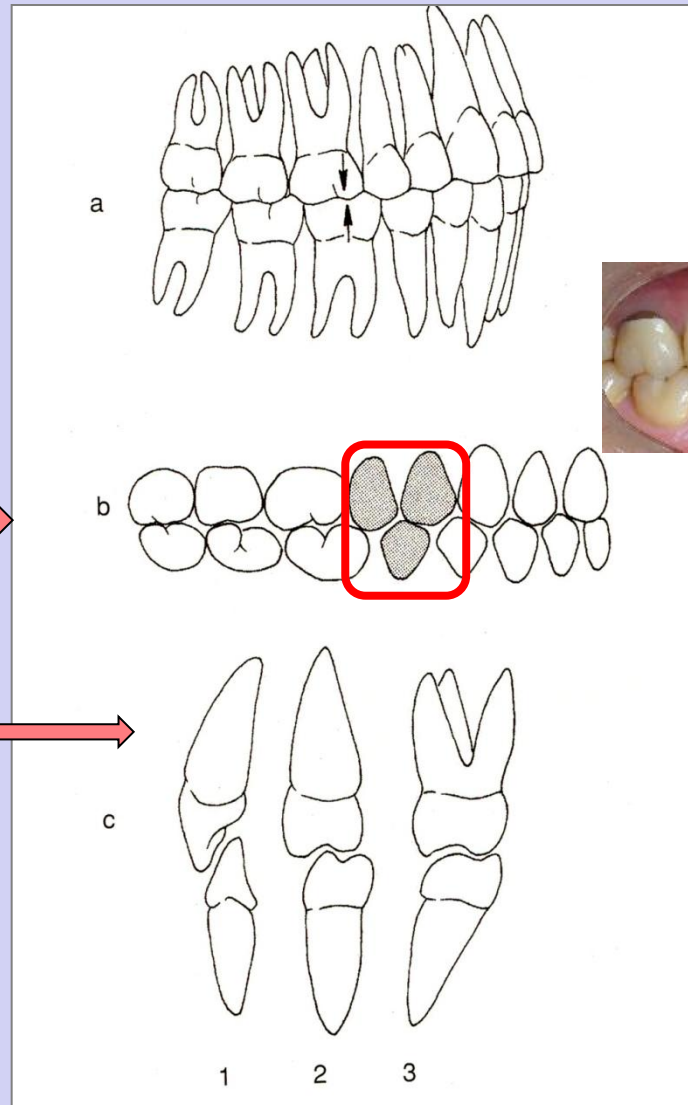
OKKLUSIONSEINHEIT



OKKLUSIONSPLAN



1. dentes incisivi,
2. dentes premolares
3. dentes molares



Mikrodontia

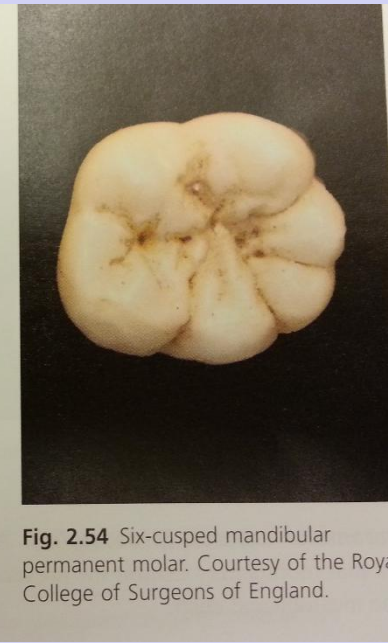
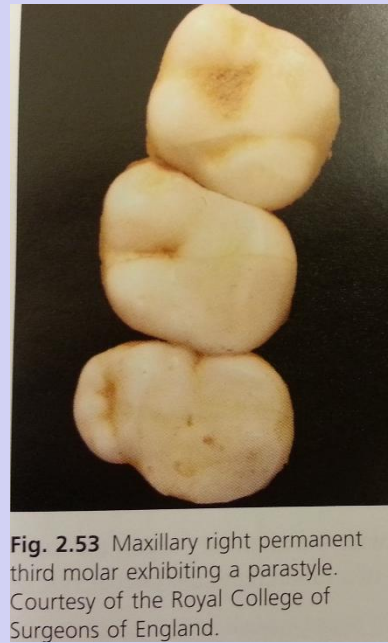
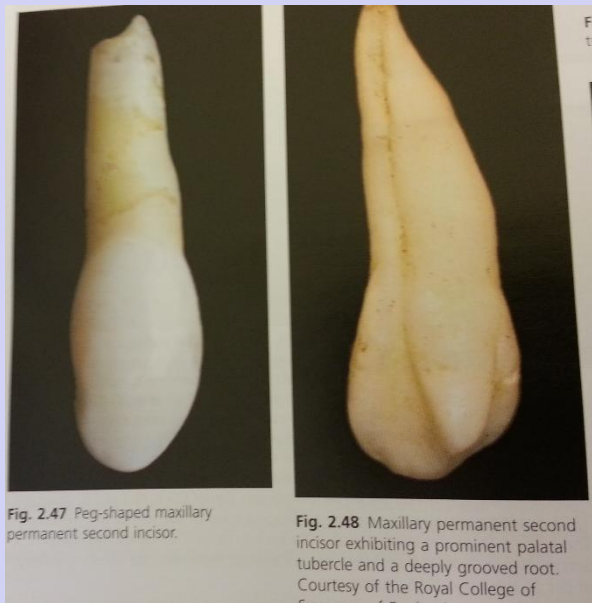
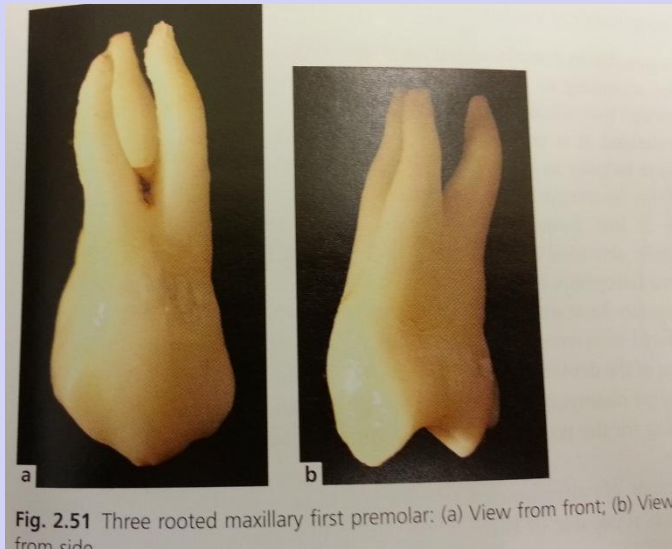


Fig. 2.166 An example of microdontia in the form of a 'peg incisor' (arrow). Courtesy of Dr M. Cobourne.

Makrodontia



Fig. 2.167 An example of macrodontia affecting the maxillary left first incisor.





ZAHNHEILKUNDE

Caries



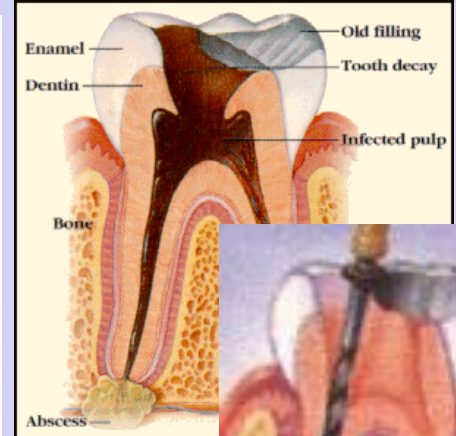
Pulpenpolip



Granuloma periapicalis




PARODONTOSE



WURZELBEHANDLUNG

Smile Solutions





Smylist Professional mosolytervezés!

www.augusztinmedical.com

Egy ragyogó
mosoly a legszebb
ajándék!

*Augusztin
Medical*