

https://dspace.org/

Zur nomenklatur und verbreitung des genus Dinofelis zdansky, 1924 (Therailurus Piveteau, 1948)

Mainz, Von Helmut Hemmer

1965-12
Bernard Price Institute for Palaeontological Research
http://hdl.handle.net/10539/16059
None

Downloaded from a DSpace repository. https://dspace.org/

ZUR NOMENKLATUR UND VERBREITUNG DES GENUS *DINOFELIS* ZDANSKY, 1924 (*THERAILURUS* PIVETEAU, 1948)

Von Helmut Hemmer, Mainz

ZUSAMMENFASSUNG

Dinofelis abeli Zdansky 1924 und die Arten des Genus *Therailurus* Piveateau 1948 gehoren zum gleichen Genus (*Dinofelis*). Die in der Gebissspezialisation primitivste Art ist *Dinofelis diastemata* (Astre 1929), die am weitesten fortgeschrittene *Dinofelis piveteaui* (Ewer 1955), parallel dazu *Dinofelis abeli* Zdansky 1924. *D. diastemata—D. barlowi—D. piveteaui* bilden eine zusammenhängende Reihe, während *D. abeli* mehr isoliert steht.

ABSTRACT

Dinofelis abeli Zdansky 1924 and the species of the genus *Therailurus* Piveteau 1948 belong to the same genus (*Dinofelis*). The most primitive species concerning the specialisation of the teeth is *Dinofelis diastemata* (Astre 1929), the most evolved is *Dinofelis piveteaui* (Ewer 1955) and by parallel evolution *Dinofelis abeli* Zdansky 1924. *D. diastemata—D. barlowi—D. piveteaui* form a connected succession whilst *D. abeli* takes a more isolated place.

Anlässlich einer Bearbeitung fossiler Pantherinae wurde die Überprüfung verschiedener Felidengenera auf ihre systematische Zugehörigkeit erforderlich, die von Kretzoi (1929) ohne Angaben von Gründen zu dieser Unterfamilie gestellt wurden. So rechnete er unter anderem das Genus *Dinofelis* Zdansky dazu, das in Form der Art *Dinofelis abeli* an Hand eines verdrückten, aber ziemlich kompletten Craniums aus dem Pliozän Nordchinas beschrieben war (Zdansky 1924, p. 137 ff. und Taf. 31, Fig. 1-4). Jener Schädel scheint bislang auch der einzige bedeutsame Fund seiner Art geblieben zu sein. Gleicherweisen scheint *Dinofelis* in der Literatur seit der Originalbeschreibung keine weitere Beachtung gefunden zu haben; etwaige spätere Vergleiche mit anderen Felidengenera, die an Hand der Abbildungen Zdanskys durchaus möglich sind, sind dem Autor nicht bekannt.

Zdansky beschreibt für *Dinofelis* im Gebiss einige Merkmale, die von den modernen Feliden in Richtung Machairodontinae abweichen und stellt grosse Ahnlichkeiten zu den nordamerikanischen Nimravinae fest. Ahnliche Zwischenstellung wird andererseits dem Genus *Therailurus* Piveteau, 1948 aus dem Pliozän Westeuropas und dem Pleistozän Südafrikas zugewiesen (Piveteau 1948 und 1961, Ewer 1955), so dass ein Vergleich beider Formen nahe lag. Folgende Zusammenstellung spezieller bzw. typischer Merkmale von *Dinofelis* und *Therailurus* soll diesen Vergleich übersichtlich darlegen:

Merkmal	*Dinofelis abeli* (Zdansky 1924)	*Therailurus diastemata* (Piveteau 1948)	*Therailurus piveteaui* (Ewer 1955)	*Therailurus barlowi* (Ewer 1955, Toerien 1955)
1. Schädelprofil	Frontalia und Occiput in einer Linie etwa auf gleicher Höhe, Occiput eher sogar etwas höher	Frontalia und Occiput in einer Linie auf gleicher Höhe	Frontalia und Occiput in einer Linie auf gleicher Höhe	Frontalia und Occiput in einer Linie auf gleicher Höhe
2. Crista sagittalis und lambdoidea	Kräftig entwickelt	Kräftig entwickelt	Kräftig entwickelt	—
3. Proc. postorbitalis des Frontale	Sehr kurz	Ziemlich kurz	Kurz und stumpf	Kurz und stumpf
4. Proc. postorbitalis des Jugale	Nach innen eingebogen	Nach innen eingebogen	Kurz und stumpf, nach innen eingebogen	Kurz und stumpf (Einbiegung?)
5. Höhe des Jochbogens	Von vorne nach hinten gleichmässig abnehmend	Von vorne nach hinten gleichmässig abnehmend	—	—
6. Kanten des Jochbogens	Oberkante schwach gekrümmt, Unterkante bis zur Cav. glenoid. fast gerade	Oberkante gekrümmt, Unterkante sehr wenig gekrümmt	—	—
7. Nasale	Breit; lange Sutur mit Maxillare	Breit; lange Sutur mit Maxillare	Breit; (lange?) Sutur mit Maxillare	—
8. Lage des Proc. mastoid.	Etwas näher an Proc. paroccipitalis als an Proc. postglenoidalis	Näher an Proc. paroccipitalis als an Proc. postglenoidalis	Beträchtlich näher an Proc. post-glenoidalis als an Proc. paroccipitalis	—
9. Rel. Grösse des Proc. mast.	Gross	Gross	Gross	—
10. Form des aboralen Gaumenrandes	Einfach (spitz-) bogig nach vorn eingezogen	Einfach bogig nach vorn eingezogen	einfach (spitz-) bogig nach vorn einge ogen	—
11. Stellung der Incisivenreihe	Bogig	Nur sehr flachbogig	Bogig	—
12. Rel. Grösse der Incisiven, bes. I^3	Rel. sehr gross	Nicht auffallend gross	Rel. sehr gross	Rel. sehr gross

Merkmal	*Dinofelis abeli*	*T. diastem.*	*T. piveteaui*	*T. barlowi*
13. C maxillaris	Sehr lang; fast gerade; etwas abgeflacht; glatt; ungezähnelte Vorder- und Hinterkanten; Innenseite etwas flacher als Aussenseite	Lang; abgeflacht; ziemlich glatt; ungezähnelte Vorder- und Hinterkanten	Lang, deutlich abgeflacht; fast gerade; nicht ganz glatte, aber ungezähnelte Vorder- und Hinterkanten; Innenseite etwas flacher als Aussenseite	Lang, etwas abgeflacht, fast gerade; glatt; nicht ganz glatte, aber ungezähnelte Vorder- und Hinterkanten; Innenseite etwas flacher als Aussenseite
14. Diastema zwischen C max. und P^3	Ziemlich kurz	Nicht besonders kurz	Kurz	Kurz
15. P^3	Grosser Hauptzacken, deutlich abgesetzte Vorder- und Hinterzacken, Talon sehr kräftig	Grosser Hauptzacken, kleine Vorder- und Hinterzacken, Talon kräftig	Zacken schmal und schlank; grosser Hauptzacken, kleine deutlich abgesetzte Vorder- u. Hinterzacken, Talon sehr kräftig	Grosser Hauptzacken, kleine abgesetzte Vorder- und Hinterzacken, Talon deutlich abgesetzt
16. P^4	Länge der drei Hauptzacken (Parastyl, Protocon, Metacon) von vorn nach hinten jeweils deutlich zunehmend; am Zahnvorderrand kleiner Ectoparastyl; Deuterocon sehr gering ausgebildet, stark reduziert	Deuterocon normal entwickelt, kaum reduziert; Ectoparastyl fehlend	Sehr schlank; Länge der drei Hauptzacken (bei Ewer Parastyl, Paracon, Metacon) von vorn nach hinte jeweils deutlich zunehmend; am Vorderrand kleiner Ectoparastyl (Ectostyl bei Ewer) Deuterocon nur als geringe Anschwellung an der Zahninnenseite, stark reduziert	Länge der drei Hauptzacken von vorn nach hinten zunehmend, aber deutlich nur von Parastyl zu Protocon; Ectoparastyl; undeutlich bis klein Deuterocon normal entwickelt, kaum reduziert
17. M^1	Ausserst klein, einwurzelig	Relativ gross, oval	Klein, einwurzelig	Relativ gross, oval
18. Lage des Unterrandes des Proc. angularis zum Mandibelunterrand davor	Stark nach unten abgewinkelt	Etwas nach unten abgewinkelt	Deutlich nach unten abgewinkelt	Deutlich nach unten abgewinkelt
19. Rel. Grösse des Proc. coronoideus	Niedrig, in Grösreduziert	Nicht besonders reduziert	Niedrig, in Grösse reduziert	Niedrig, in Grösse reduziert
20. C mandibularis	Viel kleiner als C max., glatt	Kleiner als C max. glatt	Viel kleiner als C max., glatt	Abgeflacht; kleiner als C max., glatt

Merkmal	*Dinofelis abeli*	*T. diastem.*	*T. piveteaui*	*T. barlowi*
21. Diastema des unterkiefers	Sehr lang; Oberrand der Mandibel im Diastema nach vorn stark ansteigend	Sehr lang; Oberrand der Mandibel im Diastema nach vorn stark ansteigend	—	Lang; Mandibelrand im Diastema nicht besonders ansteigend
22. P_3	Rel. zu P_4 sehr klein, nur Hauptzacke (Protoconid) gut entwickelt, hoch; Nebenzacken sehr klein	Rel. zu P_4 nicht auffällig klein; nur Hauptzacke gut entwickelt, Nebenzacken klein	—	Rel. zu P_4 sehr klein, nur Hauptzacke gut entwickelt, hoch; Nebenzacken sehr klein
23. P_4	Grosser, spitzer, schlanker Protoconid; Paraconid schlank, stärker als Hypoconid; deutlicher Talonid	Grosser Protoconid Paraconid?; deutlicher Talonid	Grosser Protoconid, Paraconid nur wenig grösser als Hypoconid; deutlicher Talonid	Grosser, spitzer, schlanker Protoconid; Paraconid schlank, etwas stärker als Hypoconid; deutlicher Talonid
24. M_1	Hinterrand des Protoconids glatt, keine Spur eines Metaconids oder Talonids; Paracond deutlich kürzer als Protoconid	Ohne deutlichen Metaconid oder Talonid	Keine Spur eines Metaconids oder Talonids	Ohne Metaconid oder Talonid bis zu deutlich abgesetztem grossen Talonid variierend, Paraconid kürzer als Protoconid

Dieser Vergleich zeigt durch Übereinstimmung sämtlicher spezieller Merkmale von *Dinofelis abeli* mit jeweils mindestens einem der *Therailurus*-Arten deutlich die Zusammengehörigkeit in einem einzigen Genus, das prioritätshalber den Namen *Dinofelis* Zdansky, 1924 tragen muss. *Therailurus* Piveteau, 1948 fällt in die Synonymie von *Dinofelis*.

Dieses Genus erweist sich damit als über ganz Eurasien und Afrika verbreitet, wenn auch noch keine Funde aus den dazwischenliegenden Landschaften vorzuliegen scheinen. Allerdings stammt das bisherige Fundmaterial für jeden Kontinent aus einem anderen Zeitabschnitt. Am ältesten dürfte *D. abeli* sein, die wohl aus der Hipparionfauna stammt, also unterpliozänen (pontischen) Alters ist (Zdansky 1924). In das obere Pliozän (Asti) dürfte die französische *D. diastemata* zu datieren sein (Astre 1929, Piveteau 1948). Die südafrikanischen Funde gehören dem älteren Pleistozän an, und zwar, infolge zeitlicher Trennung der Fundorte Sterkfontein, Makapansgat, Taung einerseits und Kromdraai, Swartkrans andererseits (vergl. Oakley 1962), *D. barlowi* dem Altestpleistozän (Villafranchien), *D. piveteaui* dem Altpleistozän.

Ewer (1955) beschreibt unter der Bezeichnung *Therailuru* sp. ein Mandibelfragment aus Swartkrans. Dessen M_1 könnte nach der Beschreibung sowohl *D. barlowi* wie *piveteaui* zugeordnet werden; der P_4 ist etwas grösser als der von *D. barlowi*, gleicht ihm aber sonst laut Ewer ausserordentlich eng. Nach den Abnützungsspuren am M_1 und P_4 nimmt Ewer einen verlängerten P^4 an; am M_1 tritt eine ganz *D. piveteaui* entsprechende typische Abnutzungsspur als schmale Rinne vor der Furche Paraconid/Protoconid auf, die durch einen kleinen Kamm am vorderen Teil der Innenseite des Metacons des P^4 verursacht ist, wie es von Ewer am *piveteaui*-P^4 festgestellt werden konnte. Morphologisch zeigen sich demnach engste Beziehungen zu der Form *piveteaui*, von der sich das Fragment vorwiegend nur durch seine grösseren Ausmasse unterscheidet. Diese gestatten jedoch keineswegs spezifische Trennung, da sie im Rahmen der Geschlechtsvariationsbreite bei Feliden liegen. Auch der niedrige C mand. spricht für hohe Spezialisierung des Trägers, so, wie wir sie bei *D. piveteaui* vor uns haben. *Therailurus* sp. Ewer kann deshalb ohne weitere Bedenken der zeitgleichen *Dinofelis piveteaui* zugerechnet werden.

Für das Genus *Dinofelis* ist dann folgende Artaufstellung vorzunehmen:

1. *Dinofelis abeli* Zdansky, 1924

SYNONYME: *Dinofelis Abeli* Zdansky 1924, p. 137 ff., Taf. 31, Fig. 1-4
Machairodus horribilis Schlosser 1903 (partim, Zdansky 1924).

HOLOTYPUS: Im hinteren Abschnitt nicht ganz vollständiges Cranium; Paläontologisches Museum Upsala.

TYPUSFUNDORT: Lok. B, Honan, Nordchina.

VERBREITUNG: Nur aus China bekannt.

ZEITSTELLUNG: Unterpliozän (Pontien) (?).

DIAGNOSE: Grösste *Dinofelis*-Art; Schädel langgestreckt, Jochbogen relativ lang; Proc. mastoideus etwas näher am Proc. par-occipitalis als am Proc. postglenoidalis; Incisiven relativ sehr gross; Proc. coronoideus des Unterkiefers relativ niedrig; Diastema des Unterkiefers sehr lang, Mandibeloberrand dort stark nach vorne ansteigend; am P^4 Deuterocon stark reduziert, rudimentär.

MASSE:

1. Nach Abbildung gemessen:

Condylobasallänge	282
Basallänge	270
Unterkieferlänge	195

2. Nach Zdansky 1924:

I^1	8·2 × 5·7	I_1	6·9 × 4·4
I^2	9·6 × 6·9	I_2	7·7 × 6·1
I^3	11·8 × 11·0	I_3	9·5 × 8·0
C max.	26·7 × 17·5	C mand.	19·5 × 14·5
P^3	23·0 × 10·7	P_3	15·0 × 8·0

P^4	36·3 × 14·0	P_4	25·3 × 11·4
M^1	1·9 × 1·7		27.0 × 12·4
	3·0 × 1·2	M_1	27·5 × 12·5
	(Masse der Wurzel)		35.0 × 16.0

Diastema C max.—P^3: 11·0

2. *Dinofelis diastemata* (Astre) 1929

SYNONYME: *Felis diastemata* Astre 1929, p. 199, ff., fig. 1-3
Therailurus diastemata Piveteau 1948.

HOLOTYPUS: Bruchstück eines rechten Mandibelastes mit unvollständigem C mand., P_3, P_4 und Alveole des M_1 und I_3.

TYPUSFUNDORT: Briqueterie Chefdebien bei Perpignan/Frankreich.

VERBREITUNG: Nur aus Frankreich bekannt.

ZEITSTELLUNG: Oberpliozän (Asti).

DIAGNOSE: Schädel ziemlich langgestreckt, Jochbogen relativ lang; Proc. mastoideus näher an Proc. paroccipitalis als an Proc. postglenoidalis; Incisiven nicht besonder gross; Proc. coronoideus des Unterkiefers nicht besonders niedrig; Diastema des Unterkiefers sehr lang, Mandibeloberrand dort stark nach vorn ansteigend; am P^4 grosser Deuterocon.

MASSE: 1. Nach Abbildungen von Piveteau und Astre gemessen:

Gesamtschädellänge	261		
Condylobasallänge	240		
Basallänge	223		
Jochbogenbreite	170		
P^3-Länge	21	P_3-Länge	16
P^4- ,,	29	P_4- ,,	23
		M_1- ,,	23

2. Nach Astre 1929 und Piveteau 1948:

C mand.	15 × 10·5	Kronenhöhe	22
P_4	23		
M_1	24		

Diastema C-P: 27 (am Typus).

3. *Dinofelis piveteaui* (Ewer) 1955

SYNONYME: *Therailurus piveteaui* Ewer 1955, p. 588 ff., Fig. 1-6
Therailurus sp. Ewer 1955, pp. 603-604.

HOLOTYPUS: Besonders im oberen Teil unvollständiges Calvarium; Transvaal Museum No. Ka. 61.

TYPUSFUNDORT: Kromdraai, Südafrika.

VERBREITUNG: Nur aus Südafrika bekannt.

ZEITSTELLUNG: Altpleistozän.

DIAGNOSE: Schädel breit; Jochbogen relativ kurz; Proc. mastoideus beträchtlich näher an Proc. post-glenoid. als an Proc. paroccip. Incisiven relativ gross; Proc. coronoideus des Unterkiefers relativ niedrig; Zähne sehr schlank und flach; am P^4 Deuterocon stark reduziert, rudimentär; M^1 sehr klein, einwurzelig.

MASSE: Nach Ewer 1955:

Condylobasallänge		223	
Basallänge		198	
Jochbogenbreite		186	
I^1	8·5 × 6·4	P^3	19·8 × 10·0
	8·7 × 6·4		19·9 × 9·9
I^2	9·6 × 7·9	P^4	41·0 × 13·0
	9·5 × 7·5		41·2 × 13·2
I^3	11·1 × 10·3	M^1 (alv.)	4·7 × 4·5
	10·8 × 10·6		
C max.	20·5 × 12·1	. . . Kronenhöhe etwa 40-42	
	20·4 × 12·1		
Diastema C max.-P^3:		6·7	
		7·2	
C mand.	17·0 × 12·0	Kronehöhe: 9	
P_4	23·7 × 11·4		
	25·3 × 11·7		
M_1	27·7 × 16·9		
	30·3 × 14·6		

4. *Dinofelis barlowi* (Broom) 1937

SYNONYME: *Meganthereon barlowi* Broom 1937, p. 757 ff.
Machairodus transvaalensis Broom 1939 (partim, P^4/ex Ewer 1955).
Therailurus barlowi (Broom): Ewer 1955, p. 599 ff., fig. 7.
Machaerodus darti Toerien 1955, p. 43 ff, fig. 11-12. (vergl. Ewer 1956).

HOLOTYPUS: Zerbrochener Schädelteil und grosser Teil des rechten Maxillare mit Zahnteilen; isolierter, dazugehöriger linker oberer Canin. Transvaal Museum, Pretoria. No. 1541 und 1542.

TYPUSFUNDORT: Sterkfontein, Südafrika.

VERBREITUNG: Nur aus Südafrika bekannt.

ZEITSTELLUNG: Altestpleistozän (Villafranchien).

DIAGNOSE: Diastema des Unterkiefers relativ lang, Mandibeloberrand dort aber nicht auffällig ansteigend; Zähne rel. gedrungen;

am P^4 Deuterocon normal entwickelt, nicht reduziert; M^1 relativ gross und oval.

MASSE:

1. Nach Ewer (1955)

Gesamtlänge etwa 250 (nach Broom 1937)

C max.	etwa 24·0 × 15·0	24·4 × 14·3	Kronenhöhe 60
P^3	21·5 × 11·3	etwa 20 × 00	(Broom 1937)
P^4	36·2 × 16·5	etwa 38 × 16	37·4 × 16·8
M^1	11·1 × 6·8		

Diastema C max.-P^3 9

P_3	16·1 × 8·7
P_4	24·7 × 11·4
M_1	etwa 26·0 × 14·0

2. Nach Toerien (1955)

Unterkieferlnäge 754

C max.	24·0 × 15·0
C mand.	16·5 × 10·0
P_3	12·2 × 7·1
P_4	21·4 × 10·0
M_1	25·9 × 11·6

Diastema C mand.-P_3 21

Abschliessend bleibt zu klären, ob zwischen den vier zeitverschiedenen *Dinofelis*-Arten irgendein direkter phylogenetischer Zusammenhang möglich erscheint. Ewer (1955) legt den Evolutionstrend, der zu einer machairodontinen Spezialisierung des Genus *Dinofelis* führte, im Vergleich von *D. diastemata* und *D. piveteaui* ausführlich dar. Für die Beurteilung der Primitivität einerseits, der Spezialisation andererseits gibt Ewer drei Indices, nämlich die relative Incisivengrösse (spezialisiert: Indexwert hoch), die Abflachung des oberen Eckzahnes (spezialisiert: Indexwert niedrig) und die relative Jochbogenlänge (spezialisiert: Indexwert niedrig). Als nicht zahlenmässig festzuhaltende Charaktere gelten die relative Grösse und Lage des Proc. mastoideus, die Reduktion des Deuterocon am P^4 und die Reduktion des Proc. coronoideus des Unterkiefers.

Dabei scheint aber die Abflachung des oberen Eckzahnes bei *Dinofelis* unter Zugrundelegung der Anschauung Ewers, dass der niedrige Indexwert die höhere Spezialisation anzeigt, ziemlich unabhängig von der allgemeinen Spezialisationsstufe zu variieren, da der Index gerade bei *D. diastemata* den niedrigsten Wert besitzt (0·54), der nach sämtlichen anderen Eigentümlichkeiten (vergl. dazu auch die oben gegebene Merkmalsvergleichstabelle der Arten) am wenigsten spezialisierten Art der Gattung, wie auch Ewer im Vergleich mit *D. piveteaui* zeigt. In gleiche Richtung weist die geringe Abflachung bei *D. abeli* (Indexwert 0·65), die sonst im Gebiss fast ebenso hoch spezialisiert ist wie *D. piveteaui*

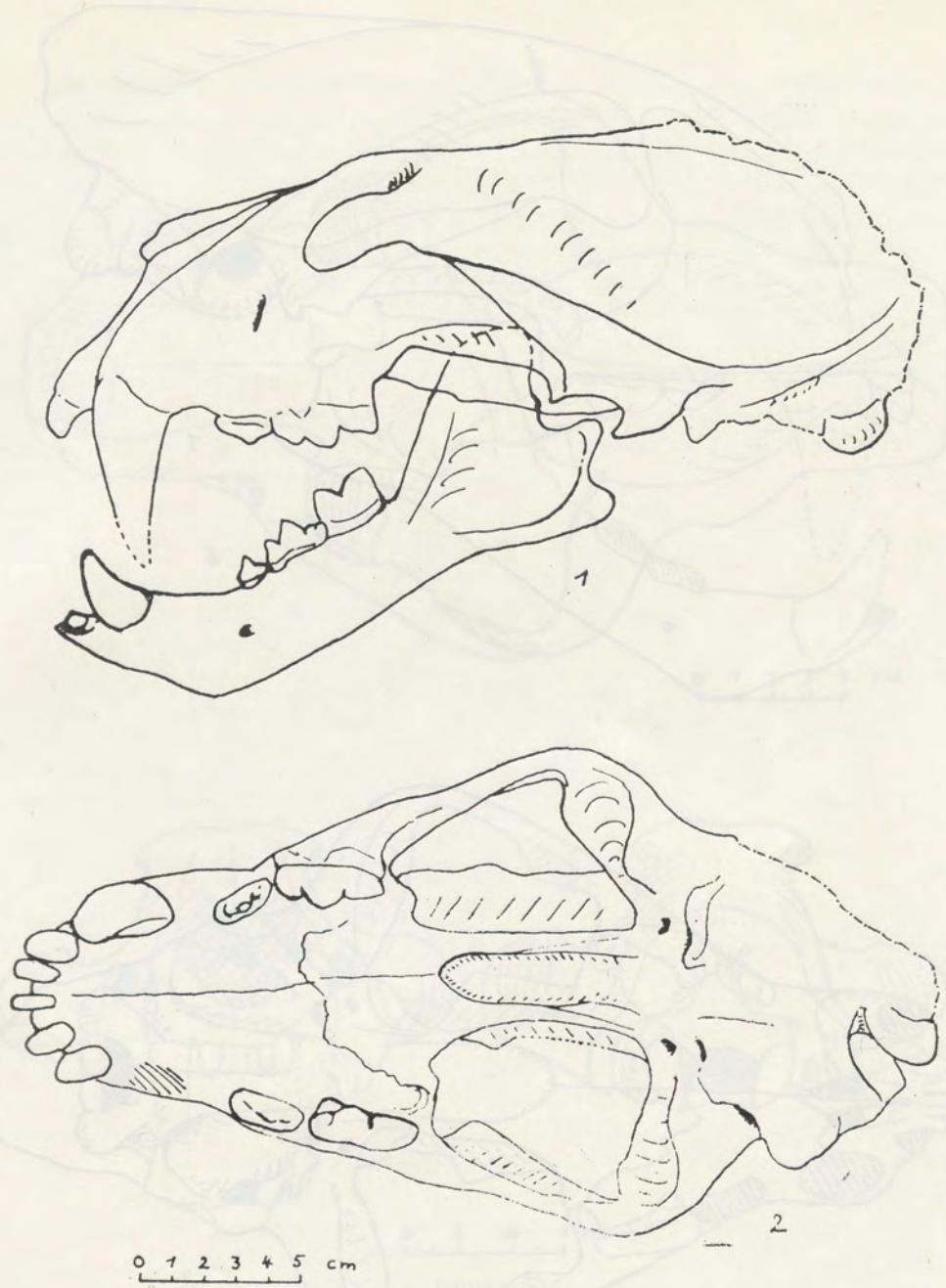


FIGURE 35

Abb. 35: Dinofelis abeli Zdansky 1924
Fig. 1: Norma lateralis
Fig. 2: Norma basilaris
Nach Photos von Zdansky (1924)

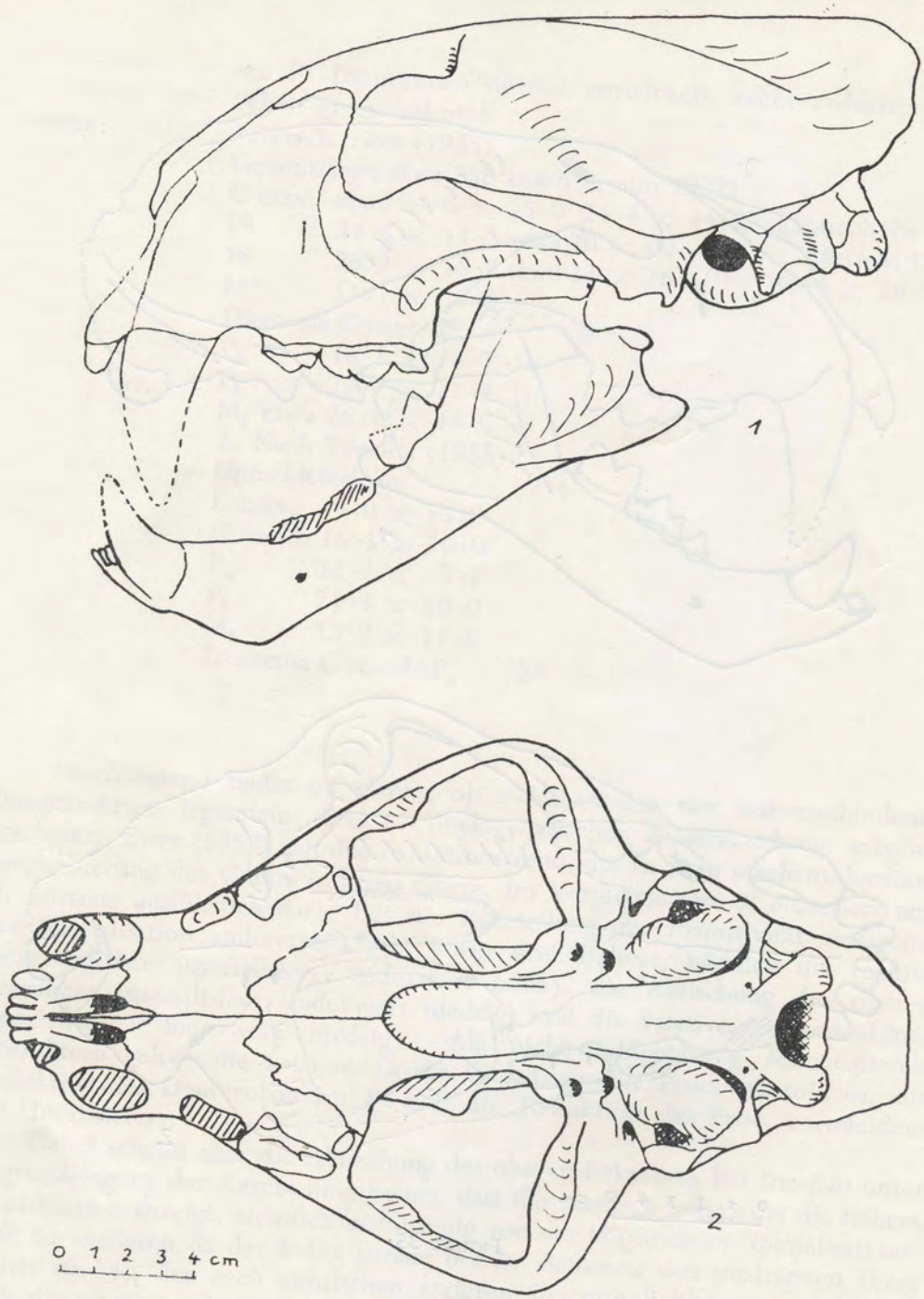


FIGURE 36

Abb. 36: Dinofelis diastemata (Astre 1929)
Fig. 1: Norma lateralis
Fig. 2: N. basilaris

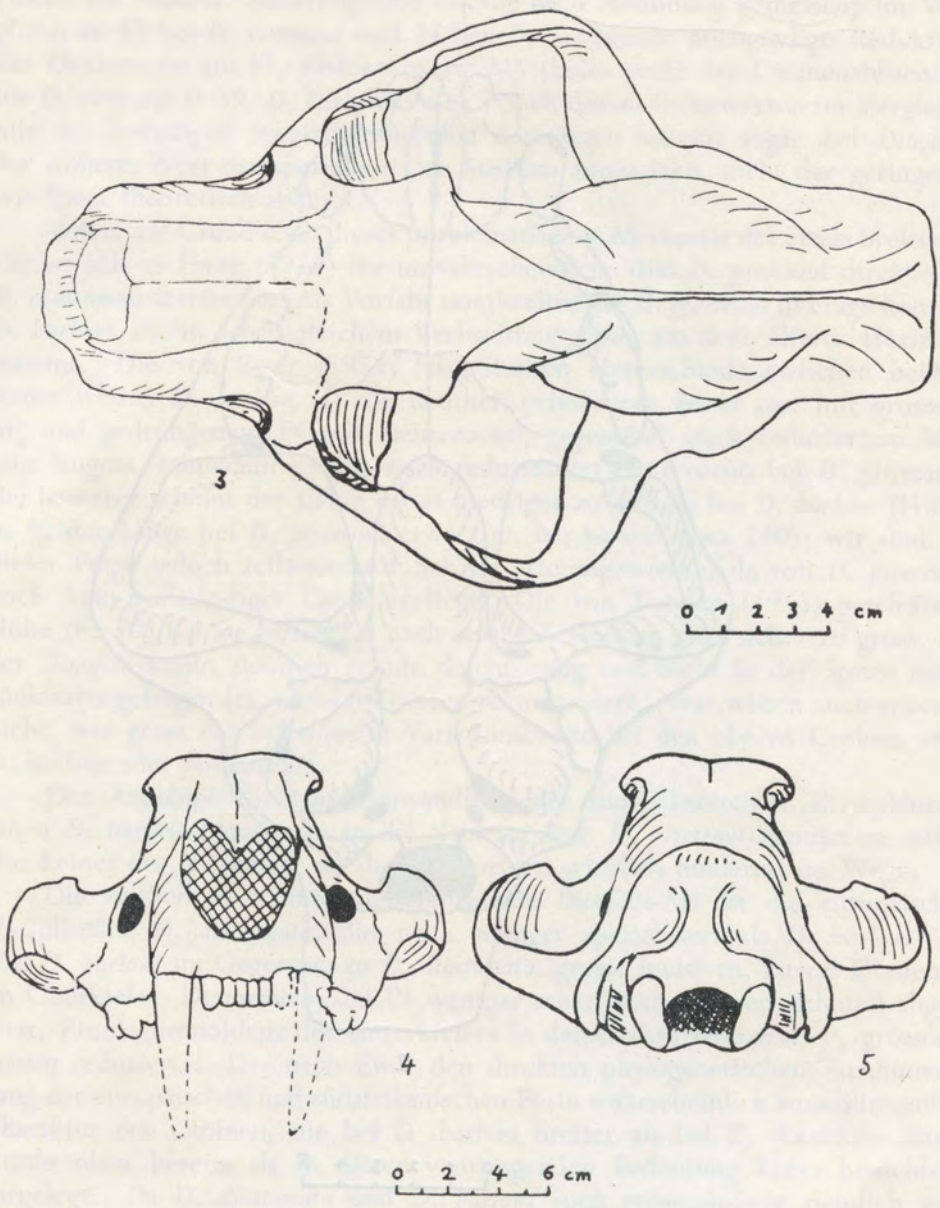


FIGURE 37

Abb. 37:

Fig. 3: N. dorsalis
Fig. 4: N. frontalis
Fig. 5: N. occipitalis
Nach Photos von Piveteau (1948)

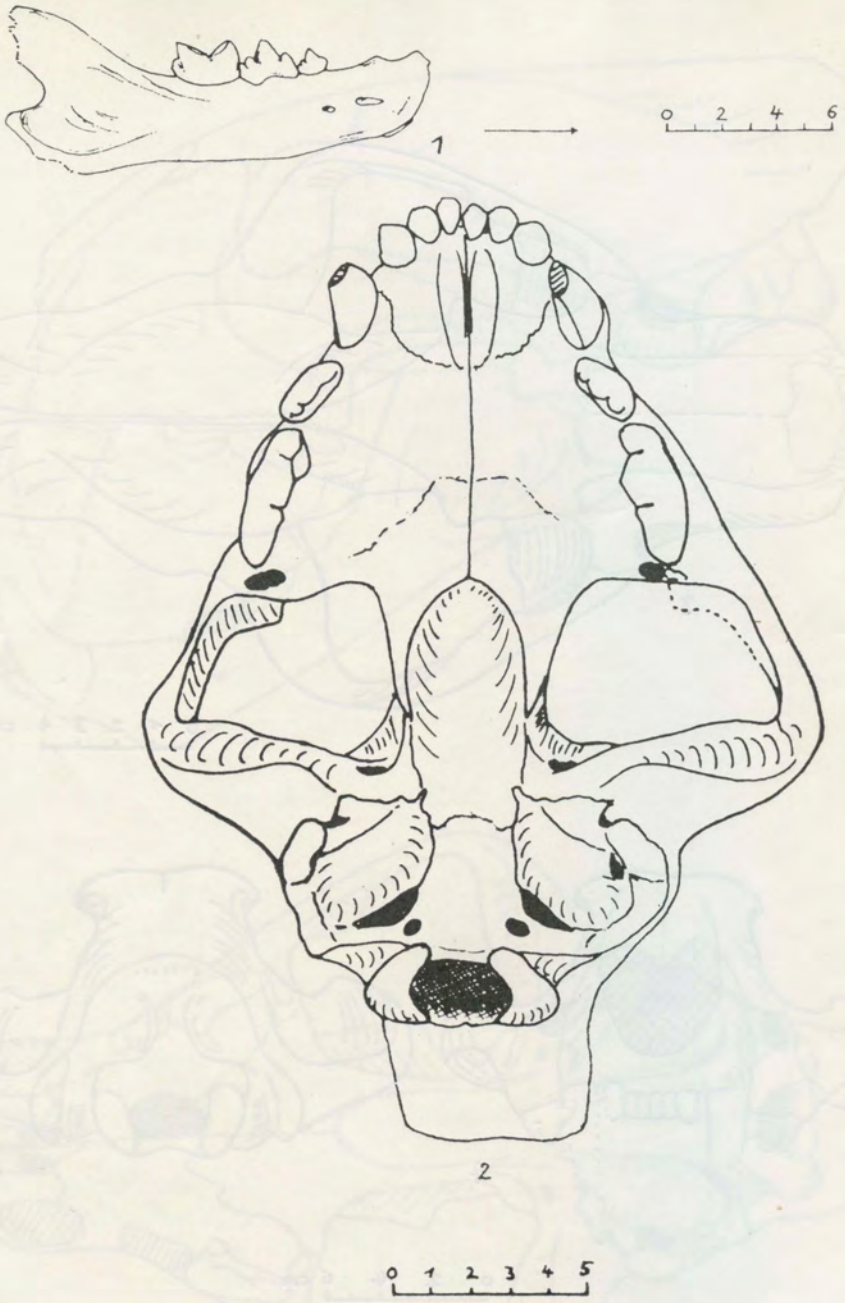


FIGURE 38

Abb. 38: Fig. 1:
Dinofelis barlowi (Broom 1937)
Unterkiefer, nach Toerien (1955)
Fig. 2:
Dinofelis piveteaui (Ewer 1955)
Schädel in Norma basilaris
Nach Photo von Ewer (1955)

(Index für relative Incisivengrösse = 45, nach Abbildung gemessen) im Vergleich zu 47 bei *D. piveteaui* und 34 bei *D. diastemata;* hochgradige Reduktion des Deuterocon am P^4, Reduktion des M^1 (Indexwerte der Caninenabflachung für *D. piveteaui* 0·59, *D. barlowi* 0·61). Nach diesen Indexwerten im Vergleich mit der jeweiligen Spezialisationshöhe der Arten scheint sogar bei *Dinofelis* der höhere Wert das spezialisiertere Stadium anzuzeigen, nicht der geringere, wie Ewer theoretisch ableitet.

Allein auf Grund eben dieses problematischen Merkmals des etwas breiteren Canins hält es Ewer (1955) für unwahrscheinlich, dass *D. piveteaui* direkt von *D. diastemata* abstammt. Als Vorfahr unmittelbar für *D. piveteaui* in Frage kommt *D. barlowi*, die in genau gleichem Verbreitungsgebiet aus dem älteren Horizont stammt. Die von Ewer (1955) festgestellten Unterschiede zwischen beiden Arten weisen *D. barlowi* als die deutlich primitivere Form aus, mit grossem M^1 und gedrungenem P^4 mit Deuterocon, gegenüber stark reduziertem M^1, sehr langem, schmalem P^4 mit stark reduziertem Deuterocon bei *D. piveteaui*. Bei letzterer scheint der Canin etwas niedriger zu sein als bei *D. barlowi* (Höhe in % der Länge bei *D. piveteaui* etwa 200, bei *barlowi* etwa 240); wir sind in dieser Frage jedoch teilweise auf Schätzwerte angewiesen, da von *D. piveteaui* noch kein vollständiger Canin vorliegt. Die von Toerien (1955) geschätzte Höhe (65-70) für *D. barlowi* ist nach seiner Zeichnung ganz sicher zu gross, da der *Dinofelis*-Canin ziemlich gerade dolchförmig und nicht in der Spitze nach rückwarts gebogen ist, wie ihn Toerien rekonstruiert. Wir wissen auch vorerst nicht, wie gross die individuelle Variationsbreite bei den oberen Caninen von *D. barlowi* oder *piveteaui* ist.

Der Annahme direkter Umwandlung der südafrikanischen ältestpleistozänen *D. barlowi*-Population in die altpleistozäne *D. piveteaui*-Population steht also keines der Merkmale der beiden Formen wirklich hindernd im Wege.

Die zeitlich nach unten anschliessende *Dinofelis*-Art ist die europäische oberpliozäne *D. diastemata*, die noch weniger spezialisiert als *D. barlowi* ist (bei *D. barlowi* im Gegensatz zu *D. diastemata*, grosse Incisiven, kurzes Diastema im Oberkiefer, Deuterocon des P^4 weniger scharf vom anderen Zahnteil abgesetzt, Proc. coronoideus des Unterkiefers in der Grösse reduziert, P_3 grössenmässig reduziert). Der nach Ewer den direkten phylogenetischen Zusammenhang der europäischen und südafrikanischen Form wahrscheinlich ausschliessende Charakter der Caninen, die bei *D. barlowi* breiter als bei *D. diastemata* sind, wurde oben bereits als in dieser weittragenden Bedeutung kaum brauchbar dargelegt. Da *D. diastemata* und *D. barlowi* auch grössenmässig ziemlich gut übereinstimmen (mit Ausnahme des Trends zur Verlängerung des P^4, der bei *D. piveteaui* sein Maximum erreicht), ist die Entstehung der Art *D. barlowi* aus einer oberpliozänen *D. diastemata*-Population durchaus wahrscheinlich.

Abseits davon steht die grössere unterpliozäne *D. abeli* aus Ostasien, die in Parallelentwicklung zu den südafrikanischen Formen ein Stadium höherer Gebissspezialisierung erreicht hat und daher keineswegs in die Linie zu *D. diastemata*, die unspezialisierter geblieben ist, gehören kann. Beide Arten, die

gegenüber den südafrikanischen einige auffällige Schädelmerkmale gemeinsam haben (langgestreckter Schädel, rel. Lage der Proc. mastoideus und paroccipitalis zueinander, sehr langes Diastema des Unterkiefers mit stark ansteigendem Mandibeloberrand), sind vielmehr auf eine gemeinsame, wohl eurasiatische Wurzelgruppe des Miozäns zurückzuführen, wobei sich die östliche Gruppe sehr rasch im Gebiss spezialisierte, während die westliche die primitiveren Charaktere bewahrte.

Ein Vergleich des Genus *Dinofelis* mit dem oligozänen europäisch-nordamerikanischen Genus *Nimravus* nach Beschreibung und Abbildungen von Toohey (1958) zeigt grössere Variation in den Schädelmerkmalen bei *Nimravus* und sehr viel primitiveres Gebiss, unterstreicht aber dennoch die Meinung Zdanskys (1924), der bereits grosse Ahnlichkeiten zwischen beiden Genera feststellt. *Dinofelis* geht wohl auf eine *Nimravus*-Gruppe zurück; Zwischenglieder aus dem Miozän fehlen leider noch.

Vergleich einiger Schädelmerkmale von *Dinofelis* und *Nimravus:*

Merkmal	*Dinofelis*	*Nimravus brachyops* (Toohey 1958)
1. Schädelprofil	Frontalia und Occiput etwa in einer Linie auf gleicher Höhe	Occiput niedriger als Frontalia gelegen
2. Crista sagittalis u.-lambdoidea	Kräftig entwickelt	Variierend, meist stark entwickelt
3. Proc. postorb. des Frontale	Kurz und stumpf	Kurz und stumpf
4. Proc. postorb. des Jugale	Ziemlich kurz, nach innen eingebogen	Sehr kurz, nach innen eingebogen
5. Höhe des Jochbogens	Von vorn nach hinten gleichmässig abnehmend	Variierend; nicht gleichmässig nach hinten abnehmend
6. Kanten des Jochbogens	Oberkante gekrümmt, Unterkante sehr wenig gekrümmt	Ober- u. Unterkante meist etwa parallel, Unterkante manchmal nur sehr wenig gekrümmt
7. Nasale	Breit; lange Sutur mit Maxillare	Breit; lange Sutur mit Maxillare
8. Proc. mastoid.	Gross	Nicht besonders gross
9. Form des aboralen Gaumenrandes	Einfach (spitz-) bogig nach vorn eingezogen	Variierend, von einfach bogig nach vorn eingezogen bis zu doppelt geschwungenem Bogen mit medianem Vorsprung.

Literatur

Astre, G.: Sur un Félin à particularités ursoides des Limons Pliocènes du Roussillon. *Bull. Soc. géol. France*, 4. Sér., 29, pp. 199-204, Paris 1929.

Broom, R.: On some new Pleistocene Mammals from Limestone Caves of the Transvaal. *S. Afr. J. Sci.*, 33, pp. 750-768, Johannesburg 1937.

————: A Preliminary Account of the Pleistocene Carnivores of the Transvaal Caves. *Ann. Transvaal Mus.*, 19, 3, pp. 331-338, Cambridge 1939.

Ewer, R. F.: The fossil Carnivores of the Transvaal Caves: *Machairodontinae*. *Proc. zool. Soc. Lond.*, 125, pp. 587-615, London 1955.

————: Some fossil Carnivores from the Makapansgat Valley. *Palaeont. Afric.*, 4, pp. 57-67, Johannesburg 1956.

Kretéoi, N.: Materialien zur phylogenetischen Klassifikation der Aeluroideen. *Xe Congres intern. Zool.* à Budapest 1927, 2, Budapest 1929.

Oakley, K. P.: The Earliest Tool-Maker. In Kurth, G.: Evolution und Hominisation, pp. 157-169, Stuttgart 1962.

Piveteau, J.: Un Félidé du Pliocène de Roussillon. *Ann. Paléont.*, 34, Paris 1948

————: Carnivora. In Piveteau, J. (Ed.): Traité de Paléontologie, 6, Vol. 1, pp. 641-830. Paris 1961.

Toerien, M. J.: A Sabre Tooth Cat from the Makapansgat Valley. *Palaeont. Afric.*, 3, pp. 43-46, Johannesburg 1955.

Toohey, L.: The species of *Nimravus* (*Carnivora*, *Felidae*). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 118, 2, pp. 73-112, New York 1958.

Zdansky, O.: Jungtertiäre Carnivoren Chinas. *Palaeont. Sinica*, Ser. C, 2, 1, Peking 1924.