

Sitzungsberichte

der

mathematisch-naturwissenschaftlichen
Abteilung

der

Bayerischen Akademie der Wissenschaften
zu München

1934. Heft III

November-Dezember-Sitzung

München 1934

Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission bei der C. H. Beck'schen Verlagsbuchhandlung



Beobachtungen an Wirbeltieren der Karrooformation.

IV. Ein neuer Gorgonopside aus den unteren Beaufort-Schichten.¹

Von F. Broili und J. Schröder.

Mit einer Tafel und 5 Textfiguren.

Vorgetragen in der Sitzung vom 10. November 1934.

Das hier untersuchte Fossil ist dem regen Sammeleifer des Herrn G. Grossarth zu verdanken. Er fand es auf der Farm La-de-da südwestlich von Beaufort-West in der Kap-Provinz

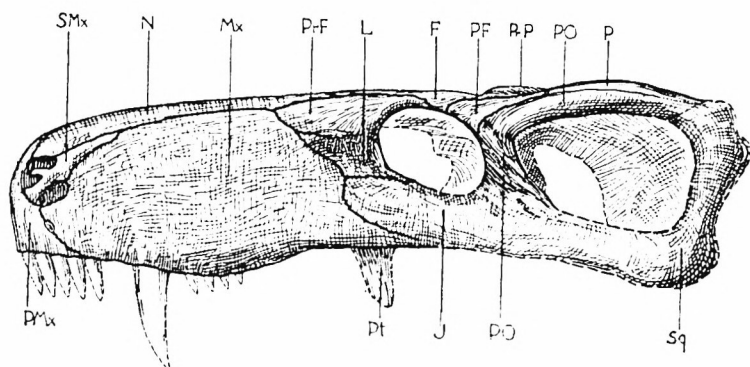


Fig. 1. *Pachyrhinos kaiseri* nov. gen. nov. sp. Karrooformation, unt. Beaufort-Schichten, Tapinocephalus-Zone (ob. Perm). Farm La-de-da bei Beaufort West, Kap-Provinz, Südafrika. — Rekonstruktion des Schädels. Seitenansicht. — $\frac{1}{4}$ nat. Gr.

F Frontale. J Jugale. L Lacrimale. Mx Maxillare. N Nasale. P Parietale. PF Postfrontale. PMx Praemaxillare. PO Postorbitale. PrF Praefrontale. PrP Praeparietale. Pt Pterygoid. SMx Septomaxillare. Sq Squamosum.

(Südafrika) in den oberen Lagen der Tapinocephalus-Zone (untere Abteilung des Oberperm) im Jahre 1933. Es ist ein seitlich zusammengepreßter, großer Schädel, welcher bis zu den Augen

¹ Die 3 bisher in diesen Sitzungsberichten 1934 erschienenen Beiträge enthalten folgende Arbeiten: I. Zur Osteologie des Kopfes von *Cynognathus*. — II. Über den Cynodontier *Tribolodon frerensis* Seeley. — III. Ein Gorgonopside aus den unteren Beaufort-Schichten.

ziemlich vollständig vorliegt, während von dem hinter den Augen befindlichen Teil nur die mittlere Partie des Schädeldaches bis zum Beginn des Hinterhauptes sich erhielt. Die rückwärtigen Teile der Seitenwandungen und der Unterseite des Schädels sowie das Hinterhaupt selbst sind zu Verlust gegangen (Taf. I).

Abgesehen von den rückwärts gelegenen, dem Hinterhaupt benachbarten Knochen, welche glatt sind, ist der Schädel skulp-

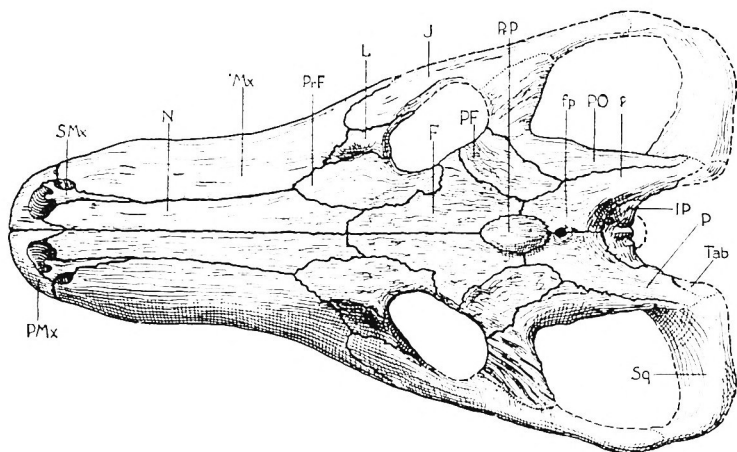


Fig. 2. *Pachyrhinos kaiseri* nov. gen. nov. sp. Fundort wie Fig. 1. Rekonstruktion des Schädels. Oberseite. — $\frac{1}{4}$ nat. Gr.

F Frontale. fp Foramen parietale. J Jugale. L Lacrimale. IP Interparietale. Mx Maxillare. N Nasale. P Parietale. PF Postfrontale. PMx Praemaxillare. PO Postorbitale. PrF Praefrontale. PrP Praeparietale. SMx Septomaxillare. SO Supraoccipitale. Sq Squamosum. Tab Tabulare.

tiert. Die Skulptur besteht aus Runzeln, die besonders in der mittleren Region des Schädeldaches und über den Augen eine mehr oder weniger longitudinale Anordnung zu erkennen geben. Zwischen den Augen- und den Schläfenöffnungen sind diese Runzeln besonders kräftig ausgebildet.

Im Profil (Fig. 1) zeigt der Schädel eine sehr hohe, nahezu senkrechte, dabei etwas konvexe Schnauze. Sie führt in das Schädeldach über, das anfangs mäßig ansteigt, um dann bis zur Höhe des Augenhinterrandes einen nahezu horizontalen Verlauf zu nehmen. Von hier ab leitet ein niedriger Steilrand in den wieder langsam ansteigenden, über dem Foramen parietale leicht

eingesenkten hinteren Abschnitt über. Die hohen Schädelflanken fallen steil nach den Seiten ab. Vor den Augen sind sie dellenartig eingesenkt. Von oben besehen (Fig. 2) erscheint der Schädel im Verhältnis zu seiner Größe auffallend verschmälert. Dementsprechend ist auch die in den Schädeloberrand über dem Hinterhaupt eingreifende Bucht sehr schmal. Die beiden Nasenöffnungen liegen nahe beieinander verhältnismäßig hoch am Schnauzenvorderrand. Die ursprünglich von den Praemaxillaria gebildete Zwischenwand ist herausgebrochen, so daß die beiden Nasenlöcher nun vereinigt sind und als große Öffnung die Mitte der Schnauze einnehmen. Seitlich unterhalb der Nasenöffnungen liegt auf der Grenze von Praemaxillare und Maxillare eine deutlich sichtbare Einmuldung. Die Augen befinden sich in der hinteren Schädelhälfte. Sie sind länglich oval, verhältnismäßig klein und nach den Seiten und etwas nach vorn und oben gewendet. Das für den großen Schädel kleine Foramen parietale liegt, in einen hervorspringenden Höcker eingesenkt, sehr nahe am Schädelhinterrand. Auch das Praeparietale liegt auf einem wulstigen Längshöcker. Von der Schläfenöffnung hat sich nur ein Teil des oberen und vorderen Rahmens erhalten.

Die einzelnen Schädelelemente.

(Fig. 1-5).

Die Runzelskulptur der das Schädeldach aufbauenden Knochen macht die trennenden Suturen in vielen Fällen undeutlich, immerhin ist ihr Verlauf mehr oder weniger gut zu verfolgen.

Der steile Schnauzenvorderrand wird von dem Praemaxillare gebildet. Rückwärts grenzt dieser Knochen an das Maxillare und wird dabei von ihm entlang der Grenze schuppenartig überdeckt. Oben tritt das Praemaxillare in Berührung mit dem Septomaxillare. Es bildet den Nasenunterrand und entsandte ursprünglich mit seinem Partner den zu den Nasalia aufsteigenden Fortsatz, welcher die beiden Nasenöffnungen trennt und sie dabei mesial einfaßt. Dieser Knochensteg ist an unserem Schädel ausgebrochen, nur sein proximaler Beginn und auch sein distales, die Nasalia trennendes Ende hat sich erhalten.

Das Maxillare ist sehr groß. Es formt den Hauptteil der Seitenwandung des Gesichtsschädels und stößt vorn an das Septo-

maxillare, die Nasenöffnung und das Praemaxillare, oben an das Nasale und hinten an Praefrontale, Lacrimale und Jugale. Das Jugale umfaßt es mit einem weit nach rückwärts verlängerten Fortsatz von unten.

Das Septomaxillare zeigt sich als ein winklig geknickter, die Nasenöffnung spangenförmig überbrückender Knochen, der vom Praemaxillare ausgeht und zwischen Nasale und Maxillare verhältnismäßig weit nach rückwärts reicht.

Die beiden Nasalia sind sehr langgestreckte, relativ schmale Knochen. Sie treten vorn an die Nasenöffnung heran und stoßen lateral an die Septomaxillaria, Maxillaria und Praefrontalia. Auch ihre rückwärtige Grenze gegen die Frontalia läßt sich feststellen.

Die Suturen der Frontalia sind auf der freigelegten Unterseite des Schädeldaches besser zu verfolgen als auf der Dorsalseite. Hier erkennt man deutlich ihre Grenzen gegen die Praefrontalia und kann feststellen, wie sie zwischen diesen beiden Elementen noch an die Augen herantreten und so an der Begrenzung ihres Oberrandes sich beteiligen. Ihre Grenzen gegen die Parietalia sind ebenfalls auf der Ventralseite, diejenigen gegen das Praeparietale und gegen die Parietalia auf der Dorsalseite deutlich zu verfolgen.

Das Praefrontale begrenzt mit dem Lacrimale die Augenöffnungen von vorne. Die beiderseitigen Grenzen sind besonders auf der Unterseite des Schädeldaches gut zu erkennen. Das Praefrontale begleitet lateral das Frontale ein Stück weit nach rückwärts und bildet auf diese Weise noch einen Teil des oberen Augenrahmens.

Das Lacrimale nimmt die bereits erwähnte, dellenartige Vertiefung vor dem Auge ein. Unten stößt es an das

Jugale, welches sich seinerseits hinten und oben auf das spitz auslaufende Maxillare legt. Das Jugale bildet als breite Spange die untere Begrenzung des Auges. Sein rückwärtiger Abschnitt ist nicht erhalten.

Das Postfrontale ist ein kleiner, zwischen Frontale, Parietale und Postorbitale eingefügter, an das Auge von oben und hinten herantretender Knochen

Bedeutend größer ist das Postorbitale, welches einerseits das Auge von hinten, andererseits die Schläfenöffnung von vorn

und oben begrenzt. Wo das Postorbitale die obere Begrenzung der Schläfenöffnung bildet, hebt es sich simsartig über das medial von ihm gelegene Parietale heraus, während sein hinter dem Auge befindlicher Abschnitt durch etliche besonders tief eingerissene Längsrünzeln gekennzeichnet ist.

Das Praeparietale ist ein kleiner, unpaarer, zwischen Frontalia und Parietalia eingeschobener Knochen. Es liegt inmitten einer auffallenden, wulstartigen Längserhöhung des Schädeldaches.

Die Parietalia grenzen vorn an das Praeparietale und die Frontalia sowie an die Postorbitalia, die sie auch lateral begleiten. Rückwärts bilden sie den einspringenden Rahmen des Schädelloberandes, an den von unten und hinten das Interparietale und seitlich davon die Tabularia herantreten. Das nicht sehr große Foramen parietale findet sich eingesenkt in einen rundlichen Höcker, der sich nach vorn zu mit jenem verbindet, auf dem das Praeparietale liegt. In einem Bruch, der den Schädel durchsetzt und der dabei durch das Foramen parietale hindurchläuft, sieht man den Parietalkanal, der durch das sehr massive Parietale hindurch zum Hirnraum zieht und dessen Durchmesser ungefähr der Breite des Foramen parietale entspricht.

Auf der Außenseite des Hirnraumes scheinen rechts im Zusammenhang mit dem Parietale Reste des Epipterygoids noch vorhanden zu sein. Nachdem das Epipterygoid in seiner ventralen Fortsetzung verlorengegangen ist, ist der Hirnraum hier nach unten offen.

Von der Ansatzstelle des Epipterygoids aus nach vorn zu werden die Parietalia in der Begrenzung des Hirnraumes von den Frontalia abgelöst. Die Frontalia begrenzen sonach den Hirnraum im vorderen Teil nahezu allseits; allerdings scheinen sie auf der Unterseite, wo sie nur als sehr dünne Lamellen entwickelt sind, sich nicht völlig zu vereinigen, da hier zwischen ihnen eine longitudinal sich erstreckende Gesteinsmasse sichtbar wird. Reste des Orbitosphenoids lassen sich nicht mit Sicherheit feststellen.

Die Grenze des am Aufbau der Schädelrückwand beteiligten Interparietale gegen die Parietalia ist ziemlich gut zu sehen. Das Interparietale ist durch eine gedoppelte, scharfe Sagittal-

crista gekennzeichnet, die beiderseits von einem nach unten zu rasch auslaufenden Wulst begleitet wird.

Auf der linken Seite ist ein kleiner Zwickel des Tabulare zwischen Parietale und Interparietale erhalten.

Auf der linken Innenseite des Interparietale zeigt sich schuppenförmig aufgelagert das oberste Ende des Squamosum.

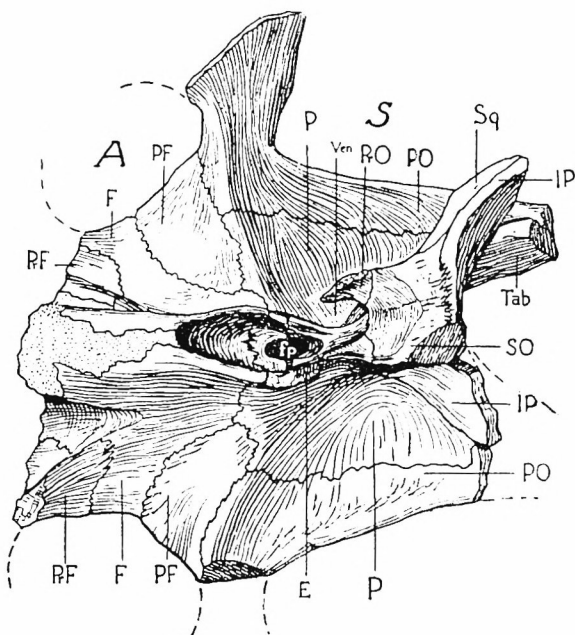


Fig. 3. *Pachyrhinos kaiseri* nov. gen. nov. sp. Fundort wie Fig. 1. Unterseite der rückwärtigen Partie des Schädeldaches, etwas verdrückt und daher nicht ganz symmetrisch erscheinend. — $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

A Augenöffnung. E Ansatzstelle des Epipterygoids. F Frontale. fp Ausmündung des Parietalkanals in den hier nach unten offenen Hirnraum. IP Interparietale. P Parietale. PF Postfrontale. PO Postorbitale. PrF Praefrontale. PrO ? Prooticum. S Schläfenöffnung. SO Supraoccipitale. Sq Squamosum. Tab Tabulare. Ven Gefäßgrube.

Am unteren Bruchrand der Schädelhinterwand unseres Stückes zeigt sich vor dem Interparietale die stark zerschlitzte Naht gegen das Supraoccipitale.

Beiderseits setzt sich das Supraoccipitale nach vorn zu in ein Knochenstück fort, das von ihm anscheinend durch eine Naht ab-

gegrenzt wird. Möglicherweise sind diese beiden fraglichen Knochenstücke Reste des Prooticums.

Vom linken Palatin ist der vordere, an das Maxillare sich anlegende Abschnitt, vom rechten außer diesem auch der mit dem Pterygoid in Verbindung tretende Teil konserviert geblieben.

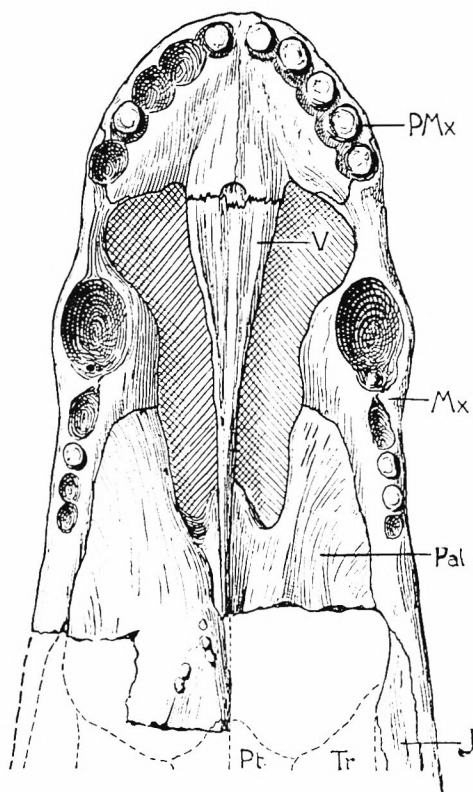


Fig. 4. *Pachyrhinos kaiseri* nov. gen. nov. sp. Fundort wie Fig. 1. Schädelunterseite, vorderer Teil. Halbschematisch. — $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

J Jugale. Mx Maxillare. Pal Palatin. PMx Praemaxillare. Pt Pterygoid. Tr Ectopterygoid (Transversum). V „Vomer“.

ben. Der vordere Abschnitt tritt lateral als horizontale Verbreiterung an das Maxillare, medial wendet er sich nach oben und innen, vereinigt sich aber nicht mit seinem Partner, sondern wird durch das Septum des „Vomer“ von ihm getrennt. Der rückwärtige Abschnitt des Palatin erhebt sich in der mittleren, sagiti-

talen Partie beträchtlich ventralwärts über das Niveau des Kiefferrandes und trägt an seinem vorderen Ende einige Fragmente kleinerer Zähne.

Ob sich zwischen Palatin und „Vomer“ noch ein vorderer Ausläufer des Pterygoids einschiebt, läßt sich infolge der Zusammenpressung, die das Stück gerade in dieser Partie erlitten hat, nicht ganz sicher entscheiden; wahrscheinlich ist es nicht der Fall. Dagegen hat sich an dem nach der Ventralseite zu sich erhebenden, medialen, zahntragenden Abschnitt des rechten Palatin rückwärts ein kleines Stück des Pterygoids erhalten.

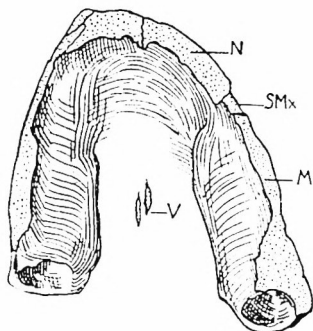


Fig. 5. *Pachyrhines kaiseri* nov. gen. nov. sp. Fundort wie Fig. 1. Querbruch durch die Schnauze vor den Alveolen der Caninen. Das vertikale Septum des „Vomer“ V ist weiter rückwärts, etwa in der Höhe des Diastema zwischen Caninen und erstem Postcaninen, durchgebrochen und zeigt hier deutlich, daß es aus zwei Lamellen besteht. — $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Mx Maxillare. N Nasale. SMx Septomaxillare. V Septum des „Vomer“.

Der „Vomer“ setzt mit deutlicher Suture am unteren Hinterrand des Praemaxillare an. Er liegt infolgedessen nicht nur gegenüber den zahntragenden Kiefferrändern des Praemaxillare und des Maxillare, sondern auch gegenüber den beiden Palatina innerhalb der Schädelunterseite viel tiefer, d. h. mehr dorsal gelagert als die genannten Elemente. Er beginnt mit verhältnismäßig breitem Ansatz am Praemaxillare. Seine ventrale Seite hat durch Druck sehr gelitten. Trotzdem glauben wir sehen zu können, daß die Seiten leistenartig verstärkt sind. Auf der dorsalen Seite zeigt sich eine mediane Leiste, die sich bei ihrem Verlauf nach hinten abzuschwächen scheint. Doch glauben wir, daß das auf die Erhaltung zurückzuführen ist, d. h. daß der größte

Teil der Leiste abgebrochen ist. Nach rückwärts verschmälert sich der „Vomer“ immer mehr, um in der Höhe des Hinterrandes des Caninen in ein Septum überzugehen, welches mit der genannten Leiste der dorsalen Seite in Verbindung tritt. Dieses Septum ist ziemlich kräftig und hoch, ohne jedoch das Schädeldach zu erreichen. Es endet rückwärts mit hohem Bruchrand und hat sich offenbar noch weiter nach hinten erstreckt. Das Septum ist, wie an den Bruchrändern zu sehen ist (Fig. 5), aus zwei Lamellen aufgebaut, die zwischen sich Matrix einschließen. Demnach dürfte auch der „Vomer“ paariger Entstehung sein.

Bezeichnung.

Auf dem linken Praemaxillare haben sich fünf, auf dem rechten zwei Zahnstümpfe und drei Alveolen erhalten. Der Querschnitt der Zahnfragmente ist oval; eine Kerbung ist weder am Vorder- noch am Hinterrand nachweisbar. Der vorderste dieser fünf sich dicht aneinanderschließenden Greifzähne (Schneidezähne) — die Bezeichnung „Greifzähne“ dürfte der Bezeichnung „Schneidezähne“ vorzuziehen sein — ist schwächer als die vier hinteren, die unter sich annähernd die gleiche Größe besitzen. Die Zahnreihe jedes Maxillare beginnt mit einer großen, im Querschnitt ovalen Alveole für den ausgefallenen, offenbar sehr mächtigen Eckzahn. Der Canin muß eine sehr große Wurzel besessen haben, denn die Knochenwand des Maxillare ist dorsal vom Rand der Alveole auf der Innenseite zu einer hohen, wulstartigen Hervorragung verdickt. Hinter der Alveole des linken Caninen zeigt sich der Rest eines Ersatzzahnes erhalten. Möglicherweise ist auch eine kleine Grube am Hinterrand der Alveole des rechten Caninen die Stelle, wo ein Zahnkeim in Bildung begriffen war. Links folgt auf den Caninen eine rinnenartige Vertiefung, von der wir nicht annehmen, daß sie auf einen Zahn zu beziehen ist. Daran schließt sich an: eine Alveole, zwei Zahnfragmente und eine weitere Alveole. Auf dem rechten Maxillare folgt auf den Eckzahn eine ziemlich langgestreckte Vertiefung, die aber doch wohl nur einen Zahn beherbergte und lediglich künstlich erweitert wurde. Es folgt dann ein Zahnstummel und zwei Alveolen. Die Zahl der postcaninen Zähne beträgt demnach vier und die Zahnformel des Schädels ist: $J\ 5\ C\ 1\ PC\ 4$.

Maße (in mm).¹

Gesamtlänge des Schädels, soweit erhalten, gemessen in der Mittellinie	340
Länge des Schädels, gemessen in der Mittellinie, von der Schnauzenspitze bis zur Umbiegung des Schädeldaches in die Schädelrückwand	317
Breite des Schädeldaches über dem For. par. zwischen den beiden Schläfenöffnungen	100
Breite des Schädeldaches über der Mitte der Augenöffnungen	79
Länge der Augenöffnung etwa	57
Höhe der Augenöffnung „	40
Höhe der Nasenöffnung „	28
Breite beider Nasenöffnungen zusammen „	64
Entfernung des Augenvorderrandes vom Hinterrand der Nasenöffnung in der Mittellinie gemessen . . . etwa	164
Entfernung des Augenvorderrandes zur Schnauzenspitze in der Mittellinie gemessen etwa	203
Wahrscheinliche Höhe des Schädels, über der Mitte der Augenöffnungen gemessen etwa	90
Wahrscheinliche Höhe des Schädels, über dem Hinterrand der Nasenöffnung gemessen etwa	65

Systematische Stellung.

Der vorliegende Schädel stammt aus der oberen Tapinocephalus-Zone der Karrooformation. In seiner Form und in der allgemeinen Anordnung der Elemente ist er ein typischer Gorgonopsier aus der Unterordnung der Theriodontier. Insbesondere gibt er sich durch folgende Merkmale als zu dieser Gruppe gehörig zu erkennen: breite Parietalregion, Vorhandensein eines — relativ großen — Praeparietale und eines, verglichen mit den Therocephaliern, großen Postfrontale; die Frontalia nehmen nur auf kurze Erstreckung an der oberen Begrenzung der Augenöffnungen teil; die Parietalia werden durch die Postorbitalia von

¹ Infolge der Verdrückung, die der Schädel bei der Fossilisation erlitten hat, können die meisten Maße nur annähernd angegeben werden.

der Begrenzung der Schläfenöffnungen ausgeschlossen; die Augendurchbrüche sind bedeutend kleiner als die Schläfenöffnungen.

Die wenigen bisher aus der Tapinocephaluszone beschriebenen Gorgonopsier sind samt und sonders bedeutend kleinere Formen, deren Schädellänge meist zwischen 12 und 15 cm schwankt und nur bei einem Genus, *Hipposaurus*, 17,4 cm erreicht. Unser Schädel, dessen erhaltener Teil — also ohne die hintere Partie der Occipitalregion — eine Länge von 34 cm besitzt, kann schon deswegen an keine dieser Formen aus der Tapinocephaluszone angeschlossen werden, weil er mehr als doppelt so groß ist, ganz abgesehen davon, daß er auch in seiner Gestalt und in der Begrenzung der einzelnen Elemente durchweg beträchtliche Unterschiede aufweist.

Aus den unteren Lagen der nächsthöheren Endothiodonzone kommen für den Vergleich als nächststehende Formen zwei Gorgonopsier in Betracht, nämlich *Gorgonops torvus* Owen (Fundort eines Exemplars: Beaufort West Commonage, nicht weit nordöstlich des Fundortes unseres Schädels) und *Scymnognathus whaitsi* Broom aus dem gleichen Fundgebiet bei Beaufort West wie *Gorgonops torvus*.

Gorgonops torvus Owen ist aber ebenfalls noch wesentlich kleiner, nur reichlich halb so groß wie unsere Form; bei ihm mißt der Abstand von der Schnauzenspitze bis zum Augenvorderrand 11 cm (nach Owen 1876 Taf. XXI/XXII), an unserem Schädel 21 cm. Die Anordnung der Schädelelemente ist bei *Gorgonops torvus* im einzelnen nur unvollständig bekannt, stimmt aber, soweit erkennbar, im großen und ganzen mit unserer Form überein. Folgende Unterschiede sind zu bemerken: Bei unserem Schädel liegt das Praeparietale auf einer kräftig aus der Schädeloberfläche heraustretenden Erhöhung; das Foramen parietale ist relativ kleiner; die Frontalia reichen nicht über die Mitte des Praeparietale nach hinten. Ein wesentlicher Unterschied besteht ferner darin, daß bei *Gorgonops* der vor den Caninen gelegene, praemaxillare Kiefferrand gegenüber dem maxillaren beträchtlich höher liegt und durch eine hohe, steile Stufe von ihm abgesetzt ist (Watson 1921 S. 41 Fig. 5).

Von *Scymnognathus whaitsi* ist unser Schädel bei im allgemeinen übereinstimmender Anordnung der Elemente durch eine Reihe von Merkmalen unterschieden. Vor allem liegt auch bei dieser Form der praemaxillare Kiefferrand gegenüber dem maxillaren in einem viel höheren Niveau, wie aus der Abbildung bei Watson (1921 S. 47 Fig. 8) zu erschen ist. Bei *Scymnognathus whaitsi* ist ferner das Praeparietale vorn und hinten zugespitzt, bei unserem Schädel mehr oval geformt. Die Maße für die Zahnreihen sind für die Incisiven bei *Scymnognathus* 37—40 mm, bei unserem Schädel 45 mm, für die Postcaninen bei *Scymnognathus* 24 mm, bei dem uns vorliegenden Schädel aber etwa 35 mm.

Alle übrigen Gorgonopsier, die mit dem uns vorliegenden Schädel verglichen werden können, weisen ihm gegenüber noch weit beträchtlichere Unterschiede auf, sie liegen auch in wesentlich jüngeren Horizonten der Karrooformation.

Lycaenops ornatus Broom aus den obersten Lagen der Endothiodonzone, dessen Schädel etwa 25 cm lang ist, weicht von dem unseren in der Anordnung der Suturen der Schädellelemente, besonders der Postfrontalia und der Frontalia, ab. Das Praeparietale besitzt rechteckige Gestalt, es ist vorne etwas breiter als rückwärts. Das Foramen parietale ist breiter als lang. Die Parietalregion, vor allem die Parietalia selbst, sind außerordentlich breit:

Bei *Arctops willistoni* Watson — wahrscheinlich Endothiodonzone — ist die Einbuchtung des Hinterhaupts zwischen den Schläfendurchbrüchen flacher und breiter. Die Breite der Interorbitalregion beträgt nur etwa 67 mm gegenüber 80 mm an dem uns vorliegenden Schädel. Die Augen sind stark seitlich gerichtet.

Aelurognathus tigriiceps Broom und Haughton, ein großer Gorgonopsier aus der Cistecephaluszone, zeichnet sich gleichfalls durch eine besonders breite Intertemporalregion und damit im Zusammenhang durch eine weniger tiefe Einbuchtung der Schädelrückwand sowie durch den Besitz großer Postorbitalia aus.

Bei *Aelurognathus microdon* Boonstra aus der Cistecephaluszone reichen die Frontalia weit nach rückwärts über die

Mitte des Praeparietale hinaus. Die Einbuchtung des Hinterhaupts zwischen den Schläfenöffnungen ist viel flacher als bei unserem Schädel. Das Maxillare trägt nur drei postcanine Zähne.

Gorgonognathus longiceps Haughton aus der Cistecephaluszone von Dunedin, der bislang als der größte Gorgonopsier galt, ist von allen übrigen Gorgonopsiern grundsätzlich dadurch unterschieden, daß er ein außerordentlich kleines Foramen parietale besitzt. Im übrigen ist über die Begrenzung der Schädелеlemente nur sehr wenig bekannt.

Lycaenoides angusticeps Broom aus den obersten Lagen der Cistecephaluszone hat mit etwa 30 cm Länge eine ähnliche Größe wie unser Schädel. Bei ihm ist aber das Praeparietale fast völlig verschwunden. Die Parietalia greifen weit nach vorne zwischen die Frontalia herein. Der praeorbitale Schädelabschnitt ist bedeutend länger als der hinter dem Augenvorderrand gelegene.

Sycosaurus laticeps Broom — aus wahrscheinlich unteren Lagen der Cistecephaluszone — besitzt einen Schädel von etwa 26 cm Länge. Die Breite der Interorbitalregion beträgt 64 mm, die Breite der Intertemporalregion 69 mm. Charakteristisch für diese Form als für den einzigen der bisher bekannten Gorgonopsier ist der völlige Mangel eines Praeparietale. Die Frontalia sind von der Begrenzung des Augendurchbruches ausgeschlossen.

Arctognathoides breviceps Boonstra, ebenfalls aus der Cistecephaluszone, hat eine sehr breite, kurze Schnauze, die Interorbitalregion ist bedeutend breiter als die Intertemporalregion. Die Parietalia reichen an die Schläfenöffnung heran. Das Maxillare trägt sechs postcanine Zähne. Das Palatin ist eigentümlich gestaltet.

Aus dieser Übersicht ergibt sich, daß wohl gewisse Übereinstimmungen mit allen diesen zum Vergleich herangezogenen Gorgonopsiern bestehen, und zwar um so größere, je geringer der Unterschied im geologischen Alter gegenüber unserem Stück ist. Andererseits sind aber schon bei den im Alter am nächsten stehenden vergleichbaren Formen, wie *Gorgonops torvus* Owen und *Scymnognathus whaitsi* Broom, wie vorhergehend

näher ausgeführt, doch wieder so viele Unterschiede festzustellen, daß eine Identifizierung unseres Schädels mit einer dieser Formen nicht in Frage kommt, ganz abgesehen davon, daß eben der Horizont ein verschiedener ist.

Daher muß der vorliegende Schädel, der nunmehr als der älteste in der Gruppe der großen Gorgonopsier zu gelten hat und der überdies mit seinen etwa 34 cm erhaltener Länge — die ganze Länge dürfte mindestens 39 cm betragen haben — wohl der größte Angehörige dieser Gruppe überhaupt ist, als der Vertreter einer eigenen Gattung und Art angesehen werden. Wir schlagen dafür in dankbarer Erinnerung an den leider so früh vollendeten verdienstvollen Geologen und Südafrikaforscher Erich Kaiser, der auch unsere paläontologischen Interessen in der Karroo jederzeit nachhaltig unterstützte, den Namen

Pachyrhinos kaiseri gen. et spec. nov.

vor. **Die Diagnose** für die neue Form würde folgendermaßen lauten:

Schädelform die eines typischen Gorgonopsiden. Interorbital- und Intertemporalregion breit. Schnauze verhältnismäßig schmal und hoch. Anordnung und Begrenzung der Schädelemente ähnlich wie bei *Scymnognathus* und *Gorgonops*. Kiefferrand des Praemaxillare aber im Gegensatz zu diesen ohne hohe Stufe in den Kiefferrand des Maxillare übergehend. Praeparietale erhöht auf einem Knochenwulst gelegen. Foramen parietale klein, von einem schmalen Knochenwall umgeben. Frontale an der Begrenzung des Auges beteiligt. Zahnformel I 5, C 1, PC 4. Eine Gruppe kleinerer Zähne auf dem Palatin. Ältester Vertreter der Gruppe der großen Gorgonopsier.

Literatur.

Boonstra, L. D., A Contribution to the Morphology of the Gorgonopsia. Annals of the South African Museum Vol. XXXI Part 2 Nr. 5. Edinburgh 1934. S. 137-174, mit 11 Textfig.

— Additions to our Knowledge of the South African Gorgonopsia preserved in the British Museum (Natural History). Annals of the South African Museum Vol. XXXI Part 2 Nr. 6. Edinburgh 1934. S. 175-213, mit 18 Textfig.

Broom, R., On the Structure of the Mammal-like Reptiles of the Suborder Gorgonopsia. Philos. Transact. of the Roy. Society of London. Ser. B Vol. 218. London 1930. S. 345-371, Taf. 27 bis 34.

— The Mammal-like Reptiles of South Africa. London 1932 bei H. F. und G. Witherby. S. 1-376, mit 111 Textfig. Mit ausführlichem Literaturverzeichnis.

Haughton, S. H., On some New Therapsid Genera. Annals of the South African Museum. Vol. XXVIII Part 1 Nr. 2. Edinburgh 1929.

Owen, R., Description of the Fossil Reptilia of South Africa in the Collection of the British Museum. London 1876. S. 1-88, Taf. 1 bis 70.

Watson, D. M. S., The Bases of Classification of the Theriodonts. Proceedings of the Zoological Society of London 1921. London 1921. S. 35-98, mit 29 Textfig.

Tafelerklärung.

Tafel I.

Pachyrhinos kaiseri nov. gen. nov. sp. Karrooformation, unt. Beaufort-Schichten, Tapinocephalus-Zone (ob. Perm). Farm La-de-da bei Beaufort West, Kap-Provinz, Südafrika. — Schädel von schräg links oben. — Etwa $\frac{1}{2}$ nat. Größe. A Augenöffnung. Fp Foramen parietale. Na Nasenöffnungen. S Schläfenöffnung.

