# Neues aus der Schausammlung.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

## Das indische Nashorn.

Mit 7 Abbildungen.

Dem indischen Nashorn, *Rhinoceros unicornis* L., geht es wie allen Riesen der Tierwelt: sein Wohnbezirk wird ständig kleiner, und sein Geschlecht wird durch die modernen Handfeuerwaffen immer mehr dezimiert. Heute lebt es in größeren Mengen nur noch in Nepal, dem Maharadscha als jagdbares Wild vorbehalten. Auch nach Europa ist es zu allen Zeiten weit seltener als das afrikanische Nashorn gelangt; 61 v. Chr. wurde es zum ersten Male von Pompejus den Römern bei Tierkämpfen vorgeführt, und erst 1503 kam wieder ein Exemplar nach Portugal: es ist von Dürer verewigt worden, der es allerdings nur aus einer Zeichnung kennen gelernt hat. Selbst in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts, als Tierhandel und Tierimport unter Jamrachs und Hagenbecks zielbewußter Leitung in so ungeahnter Weise aufblühten, blieb das indische Nashorn eine kostbare Rarität auf dem Markt, und es ist zu erwarten, daß es auch in Zukunft immer seltener zu uns gelangen wird. Augenblicklich leben nur noch zwei Vertreter der Art in Europa, das eine Tier in Antwerpen, das andere in London.

Von dem zweihörnigen afrikanischen Nashorn ist das einhörnige indische schon äußerlich ganz wesentlich verschieden. Während die dicke Haut des afrikanischen Nashorns sich bis auf wenige, nicht stark hervortretende Falten dem Körper anschließt, ist beim indischen Nashorn die Haut in einen Panzer verwandelt, der durch gewaltige Falten in ganz bestimmte Schilder geteilt ist. Da in diesen Falten die Haut verhältnis-

mäßig dünn ist, kann hier eine Bewegung der Hautmassen stattfinden. Die Haut der einzelnen Schilder ist wieder durch netzartige Zeichnungen und kleine polygonale Felder, die sich buckelartig erheben, in äußerst feiner Weise modelliert.

Das Wesen des Nashorns ist im allgemeinen weder in der Wildnis noch in der Gefangenschaft ein gutmütiges. Zu trauen ist ihm niemals, und so plump es in der Ruhe erscheint, so

Fig. 1. Gipsabguß des frischen Kadavers.

gewandt zeigt sich das gereizte Tier im Angriff. Über seine Lebensweise in der freien Wildbahn sind wir auch heute noch nicht in allen Einzelheiten unterrichtet, besonders nicht über die des indischen Nashorns, da die Beobachtung mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist. So viel scheint jedoch festzustehen, daß die Nashörner ungesellige Tiere sind, die wohl nur die Brunst für kurze Zeit vereinigt. Bei Tage meist schlafend, benutzen sie die Stunden der Nacht und des frühen Morgens, um gestärkt durch ein Schlammbad Äsung zu suchen.

Zärtliche Mütter sind aber die Nashornweibchen; wer das

Junge erbeuten will, muß die Alte erlegen. Es ist der einzige Weg, dieser Tiere für die zoologischen Gärten habhaft zu werden; denn bei ihrer ungeheuren Kraft ist es ausgeschlossen, andere als ganz junge Exemplare einzufangen und zu transportieren. Da nun aber die Aufzucht dieser Kleinen mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist und weite Wege bis zu der Küste zurückgelegt werden müssen, versteht man den hohen Preis,

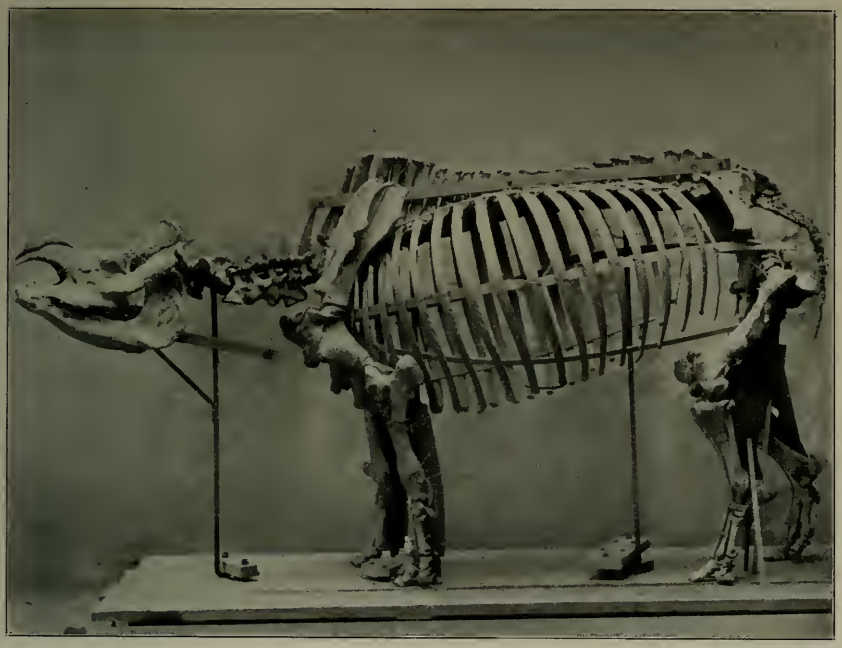

Fig. 2. Provisorische Zusammensetzung des Skeletts.

der auch für das verhältnismäßig noch leicht zu erlangende afrikanische Nashorn in Europa gezahlt werden muß.

Die Farbe der Tiere erscheint in der Wildnis meist dunkler, als sie in Wirklichkeit ist. Das indische Nashorn ist hellgrau, das afrikanische gelbbraun; aber die dicke Schlammschicht, mit der sich die Tiere, wie man glaubt, zum Schutz gegen Blutsauger bedecken, läßt sie wesentlich dunkler erscheinen.

Unser Nashorn, ein weibliches Exemplar, ist, wie Noll*)

*) Noll, „Die Rhinocerosarten". Der Zoologische Garten, 14. Jahrg., S. 47. Frankfurt a. M. 1873.

berichtet, zusammen mit einem Männchen am 19. September 1872, etwa drei Jahre alt, für den Preis von 8000 Talern vom Berliner Zoologischen Garten erworben worden. Es war damals 2,80 m lang und 1,33 m hoch. Die Hoffnungen, daß dieses Paar sich fortpflanzen würde, erfüllten sich nicht, und so wurde schließlich das weibliche Tier am 10. April 1896 an den hiesigen Zoologischen Garten verkauft. Es gedieh ausgezeichnet, bis im

Fig. 3. Anfertigung des Tonmodells.

Winter 1907/08 schwere Krankheitszeichen (Blutung aus den Genitalorganen) auftraten. Da es trotz sorgsamer Pflege allmählich immer mehr abnahm, wurden alle Vorbereitungen getroffen, das Tier zu töten, sobald an seinem bevorstehenden Ableben nicht mehr zu zweifeln sein würde; denn seine wertvolle Decke sollte der Wissenschaft erhalten bleiben.

Am 24. August 1909 war dieser Zeitpunkt gekommen. Das Nashorn war vormittags in seinem Auslaufkäfig zusammengebrochen und schien sich nicht mehr erheben zu können. Es wurde deshalb nachmittags zwei Uhr durch Einspritzen von 2 g

Skopolamin in wenigen Minuten getötet. Da unser Museum sich entschlossen hatte, den Kadaver zu erwerben, wurde sofort mit der Präparation begonnen. So war es möglich, mit allem Raffinement vorzugehen, dessen sich die moderne Präparationskunst bedient, um als Endresultat ein Objekt zu erhalten, das nicht nur im allgemeinen die Gestalt eines Nashorns wiedergibt, sondern auch in allen Einzelheiten dem Individuum entspricht. Wie hierbei

Fig. 4. Tonmodell, halb im Gipsmantel.

vorgegangen wurde, sei in Wort und Bild geschildert, um zu zeigen, wie solche Schaustücke entstehen, die durch ihren wissenschaftlichen und künstlerischen Wert in gleicher Weise bedeutend sind.

Gleich nach der Tötung wurde das Tier auf die Seite gelegt und mit dem Abformen in Gips begonnen. Es war ein schweres Stück Arbeit. Der Abguß einer Seite des Tieres genügte; er konnte aber wegen der Größe des Objekts nur stückweise vorgenommen werden, wobei auf das Abformen der gewaltigen Hautfalten besondere Sorgfalt verwandt werden mußte, weil gerade ihre exakte Wiedergabe für die spätere Präparation

von größter Wichtigkeit war. Endlich war das Werk vollbracht; numeriert lagen die einzelnen Stücke der Form wohlgelungen nebeneinander.

Nun wurden die Maße vervollständigt, mit deren Notierung schon während des Abgießens begonnen worden war. Es ergab sich unter anderem, daß das Tier eine Gesamtlänge von 3,25 m und eine Höhe von 1,68 m erreicht hatte.

Fig. 5. Tonmodell, ganz im Gipsmantel.

Hierauf begann der zweite und schwierigste Teil der Präparation, das Abbalgen. Mit vereinten Kräften ging es flott ans Werk; galt es doch, schnell zu arbeiten, denn es war keine Zeit zu verlieren, wenn das Fell noch vor der Nacht geborgen sein sollte, und dies war nötig, da bei der warmen Witterung die Decke unter dem gewaltigen Druck des Kadavers sicher gelitten haben würde. Alles ging gut; nur das Abhäuten des Kopfes bot an der Ansatzstelle des Hornes ungeahnte Schwierigkeiten. Kurz entschlossen löste man den Kopf im Zusammenhang mit dem Fell vom Rumpfe los, und noch am Abend konnten

Fell und Kopf nach dem Museum geschafft werden. Dort wurde zunächst das Fell in ein Wasserbad gelegt, um es von Schmutz und Staub zu befreien, und schon bei sinkendem Licht wurden noch Abgüsse der Muskulatur der Vorder- und Hinterbeine, der Schulter und Hüfte genommen.

Am frühen Morgen des nächsten Tages kamen die Anatomen zu ihrem Recht; es begann die Zergliederung des Tieres.

Fig. 6. Zusammensetzen der einzelnen Formstücke.

Durch Stricke wurde es in Rückenlage fixiert, so daß die Obduktion ohne allzu große Schwierigkeiten vorgenommen werden konnte. Es fand sich eine gewaltige Geschwulst der Gebärmutter, deren genaue Untersuchung in der Senckenbergischen Anatomie für das krankhaft vergrößerte Organ ein Gewicht von 1 Zentner ergab. Es lag ein Fibromyom des Uterus und ein Krebs der Uterusschleimhaut vor. Erwähnt sei aber, daß der Tod des Tieres in erster Linie wohl durch Altersschwäche bedingt gewesen ist; denn auch das eingangs erwähnte männliche Nashorn in Berlin, das gleichzeitig mit unserem Tier nach Europa

gekommen war, ist vierzehn Tage später verstorben. Die Lebensdauer des Nashorns in der Gefangenschaft scheint demnach nur etwa vierzig Jahre zu betragen.

Nach Bergung alles dessen, was für die wissenschaftliche Bearbeitung von Wert war, wurde mit dem Abfleischen der Knochen begonnen. Schon am Abend konnte das ganze Skelett, in einzelne Teile zerlegt, nach dem Museum verbracht werden, wo es alsbald in die Mazerationsbehälter wanderte.

Inzwischen hatte aber auch im Museum die Bearbeitung des Felles begonnen. An Ketten und Flaschenzügen mußte das 15 Zentner schwere Fell bewegt werden, und es galt nun, es so herzurichten, daß es sich einer Form anschmiegen konnte, die das Modell des Tieres darstellen würde, d. h. es mußte von dem Unterhautzellgewebe herausgeschnitten werden, was nur irgend herausgeschnitten werden konnte. Nur wenn das Fell dünn genug war, konnten Alaun und Salz durchdringen und das Fell für alle Zeiten vor dem Verderben schützen. Nur dann konnte es später möglich sein, die Haut über das anzufertigende Modell des Tieres zu ziehen. Drei Wochen lang wurde Tag für Tag diese schwierige und anstrengende Arbeit vorgenommen. Neun Zentner sind auf diese Weise heruntergeschnitten und geschabt worden. Nun konnte das Fell dem Gerbungsprozeß überlassen und zur Herstellung des Modells geschritten werden.

Während man früher bekanntlich die Tiere „stopfte“ und sich mit den wenig naturgetreuen Präparaten begnügte, die auf solche Weise hergestellt waren, beansprucht man heutzutage, daß auch das tote und präparierte Tier uns ein naturwahres Abbild des Lebens gibt. Dies läßt sich nur dadurch erreichen, daß zunächst ein genaues Modell des Tieres in natürlicher Größe hergestellt und daß alsdann über dieses Modell das präparierte Fell gespannt wird. Sobald es sich der Form anschmiegt, muß ein Stück entstehen, das in allen Einzelheiten den anatomischen Eigentümlichkeiten des lebenden Tieres entspricht.

Da mußte nun zunächst das Gipsnegativ — ein solches war ja der im Zoologischen Garten gewonnene Abguß — zusammengesetzt werden, um durch Ausguß desselben als Modell für alle weiteren Arbeiten ein Positiv zu erhalten, wie es uns Fig. 1 zeigt. In wunderbarer Schärfe treten hier alle Felderungen und Zeichnungen der Haut des lebenden Tieres hervor,

Fig. 7. Indisches Nashorn *Rhinoceros unicornis* Linné.

so daß danach eine bis ins kleinste gehende Kontrolle bei der weiteren Arbeit möglich war.

Die Unterlage für ein anatomisch richtiges Modell mußte das Skelett abgeben. Inzwischen war nun auch die Mazeration und Präparation der Knochen soweit vorgeschritten, daß die Skeletteile getrocknet und provisorisch, wie es Fig. 2 zeigt, zusammengesetzt werden konnten. Auf Fig. 3 sehen wir, wie auch der Leib des Tieres nach innen durch Holz faßdaubenähnlich abgedeckt worden ist, und wie nun unter beständiger Anlehnung an den Gipsabguß begonnen wurde, über dieses Skelett das Tier vollständig in Ton zu modellieren.

Doch dies durfte nicht die bleibende Form sein, über die später das Fell kommen sollte; denn sie enthielt in ihrem Innern noch das wertvolle Skelett, dessen besondere Aufstellung für später in Aussicht genommen ist, und Ton ist auch kein geeignetes Material zur Herstellung einer leichten und dauerhaften Form. So mußte also von diesem Modell zunächst ein neuer Abguß genommen werden.

Auf Fig. 4 sehen wir das halbe Tonmodell im Gipsmantel, und Fig. 5 zeigt uns eine Seite desselben ganz und gar in Gips gehüllt. Natürlich mußte der Abguß aus einzelnen Formstücken zusammengesetzt werden. 21 solcher Teilstücke waren hierzu nötig. Nach ihrer Abnahme wurde das Tonmodell auseinandergebrochen, um das Skelett wieder zu gewinnen, dessen feinere Präparation noch nicht beendet war. Jetzt galt es, die einzelnen Stücke der Gipsform Seite für Seite aneinanderzusetzen und durch Ausguß der ganzen Form das endgültige Positiv, eins von der rechten und eins von der linken Seite, zu gewinnen.

Fig. 6 zeigt uns, wie man angefangen hat, auf einer Lage von nassem Sand die Formstücke zusammenzusetzen, die dann noch gut verbunden werden mußten, bevor sie definitiv ausgegossen werden konnten. Durch ein besonderes Verfahren ist es gelungen, die endgültige Form nur 3 cm dick zu gestalten, so daß die miteinander verbundenen Hälften, d. h. das vollständige Modell, so leicht wurden, daß sie ein starker Mann wenigstens anheben konnte.

Spannende Augenblicke waren es, als nun die geschmeidige Haut wie ein Handschuh über die gewaltige Form gestülpt wurde. Würde alles genau passen? Ein einfaches schematisches Arbeiten,

das sich sklavisch nach dem Abguß hätte richten können, war nicht möglich gewesen; denn da das Tier lange krank und sehr abgemagert war, hing ihm die Haut in seinen letzten Lebenstagen in großen Lappen um den abgefallenen Körper. Dies mußte bei der Herstellung des Tonmodells berücksichtigt werden, und gar manche abgemagerte Stelle war nach photographischen Aufnahmen des lebenden Tieres aus früheren Jahren auszugleichen, um die Spuren des langen Siechtums zu verwischen.

Aber alles war gut geraten; das Werk war gelungen. Als die Haut auf das mit Leim bestrichene Modell übergezogen, vernäht und mit vielen tausend kleinen Nägeln befestigt war, stand das Tier in voller Lebenswahrheit vor uns (Fig. 7).

Sieben Monate harter Arbeit hat es erfordert, um unser Nashorn wieder aufleben zu lassen. Mit Stolz sehen wir es jetzt neben dem Elefanten und dem Flußpferd als eins der gewaltigsten und schönsten Schaustücke in unserem Lichthof stehen.

*E. Marx* und *A. Koch.*

## Der afrikanische Elefant.

Mit 9 Abbildungen.

Früher, als wir gehofft, ist unser Wunsch, die Gruppe der Dickhäuter durch hervorragende Exemplare in unserem Museum vertreten zu sehen, in Erfüllung gegangen. Über das Flußpferd wurde im letzten Heft berichtet, das Rhinozeros ist vorstehend erwähnt; hier soll das größte und bedeutendste neue Schaustück, der afrikanische Elefant gewürdigt werden.

Wiederum ist es der eifrige Förderer unserer Sammlungen, Rudolf von Goldschmidt-Rothschild, dem wir diesen gewaltigen Vertreter der afrikanischen Tierwelt verdanken. Im belgischen Kongogebiet ist der Riese erlegt worden; Rowland Ward in London, der Schöpfer so mancher hervorragender Schaustücke der Dermoplastik, hat ihn präpariert. Mag es schon erhebliche Schwierigkeiten verursacht haben, die Haut eines solchen Riesen aus dem Innern Afrikas nach Europa zu transportieren, so stellten sich der Überführung des fertigen Schaustücks von London nach Frankfurt noch weit größere Hindernisse in den Weg. Ein Transport auf der Eisenbahn war

ausgeschlossen, und so mußte der Elefant, in einer 4 m hohen und über 7 m langen Kiste sorgfältig verpackt, nachdem er auf einem Frachtschiff nach Rotterdam überführt worden war, auf einem der großen Mainkähne der Firma Altschüler & Co. verladen werden. Doch für solch umfangreiche Güter waren die Luken nicht vorgesehen, und deshalb konnte die weit darüber hinausragende Kiste nur durch wasserdichte Tücher gegen

Fig. 1. Im Hafen.

Aufnahme von Carl Neithold in Frankfurt a. M.

die Unbilden der Witterung geschützt werden. Nach zwölftägiger Fahrt kam sie glücklich in Frankfurt an. Um die nahezu 90 Zentner schwere Last an Land zu bringen, bedurfte es des riesigen Portalkrahnens im Hafen, und eine große Zuschauermenge umstand die Verladestelle, um den Koloß in den Lüften schweben zu sehen. Doch war es eigentlich eine Enttäuschung, konstatieren zu müssen, daß sich der ganze Vorgang mit solch selbstverständlicher Ruhe und Sicherheit abspielte, als ob es nur gegolten hätte, wenige Kilo aus dem Schiff zu heben. Auch die zwei kräftigen Pferde schienen die Last nicht

ungewöhnlich zu finden, denn in ungestümer Hast nahmen sie die erste scharfe Ecke, und schon kam die Kiste in unliebsame Berührung mit einem Güterschuppen. Aber es lief günstig ab; nur eine geknickte Dachrinne warnte vor weiterer Übereilung. Sodann schien alles gut zu gehen, bis ein eiserner Steg den bedenklich schwankenden Wagen mit seiner hohen Last umzuwerfen drohte. Obwohl die Kiste streifte, passierte sie glücklich.

Fig. 2. Beim Auskrahnen.

Aufnahme von Carl Neithold in Frankfurt a. M.

Das Schwanken der unsanft in Bewegung gesetzten Telephondrähte am Bahnübergang brachte uns nicht mehr aus unserer Ruhe, und so langte das wertvolle Gut nach ungefähr dreiviertelstündiger Fahrt unbeschädigt vor dem Museum an. Ein halbes Dutzend Zimmerleute mit Balken und Winden stand schon bereit. Doch nahm es 12 Stunden in Anspruch, bis der Elefant aus seinem überaus widerstandsfähigen Gefängnis befreit und an seinen Aufstellungsort verbracht war. Unser Baumeister hatte beim Abmessen des Portals entschieden eine glückliche Hand, denn auch hier konnte der Elefant gerade

hindurch transportiert werden, ohne anzustreifen. Noch war er sorgfältig in Strohmatten verpackt, nur die mächtigen Stoßzähne ragten frei hervor. Aber bald fielen auch diese Hüllen, und vor uns stand er in seiner imponierenden Größe, ein Bild der Stärke, ein unangreifbarer Herrscher der Tierwelt.

Die Zoologie bezeichnet den afrikanischen Elefanten als *Elephas africanus* Blumenbach. Doch die große Ausdehnung

Fig. 3. Eine bedenkliche Belastungsprobe.

Aufnahme von Carl Neithold in Frankfurt a. M.

Afrikas, die verschiedenen klimatischen Zonen und die abweichenden Lebensbedingungen haben mit der Zeit eine Reihe von Unterarten herausgebildet, die namentlich an der verschiedenen Gestalt der Ohren zu unterscheiden sind. Die größten Ohren besitzt die nahezu ausgerottete Abart im Kaplande, *E. a. capensis*. Mehr von ovaler Gestalt, aber auch noch von bedeutender Größe sind die Ohren des westafrikanischen Vertreters, *E. a. cyclotis*. Der Sudanelefant, *E. a. oxyotis*, zu dem wohl auch unser Exemplar zu zählen ist, fällt durch die bedeutend kleineren Ohren auf, die halbkreisförmig abgerundet

sind, nach vorn und unten jedoch eine deutlich ausgeprägte Spitze aufweisen. Die ostafrikanische Unterart, *E. a. knockenhaueri,* besitzt noch kleinere Ohren von deutlich dreieckiger Form. Im Kongogebiet findet man eine Zwergform, *E. a. pumilo,* die kaum über 2 m Höhe erreicht.

Früher über ganz Afrika verbreitet ist der Elefant jetzt nur noch südlich vom Tsadsee anzutreffen. In Südafrika soll

Fig. 4. Ein kritischer Augenblick.

Aufnahme von Carl Neithold in Frankfurt a. M.

er noch in wenigen Exemplaren vorhanden sein; namentlich ist er auch aus allen Küstengegenden mit Ausnahme von Kamerun vollständig verschwunden.

Der Elefant ist der einzige noch lebende Vertreter der Rüsseltiere *(Proboscidea)*, wenn wir nicht das Mammut, *Elephas primigenius*, auch noch zu den rezenten Formen rechnen wollen. *Mastodon* und *Dinotherium* waren ihre Vorläufer. Nach den paläontologischen Funden zu schließen, müssen namentlich die drei letztgenannten Vertreter der Familie früher eine weite Verbreitung gehabt und vor allem auch in der Frankfurter

Gegend — im Mainzer Becken — in großer Menge gelebt haben, wie dies schon die reichen Funde, die sich in unserem Museum befinden, zur Genüge beweisen.

Betrachten wir unser Schaustück etwas eingehender, so fällt uns vor allem die ungeheuere Größe dieses Exemplars in die Augen. Bei einer Schulterhöhe von 3,28 m, einer Länge von der Rüsselspitze bis zum Schwanzende gemessen von 7 m

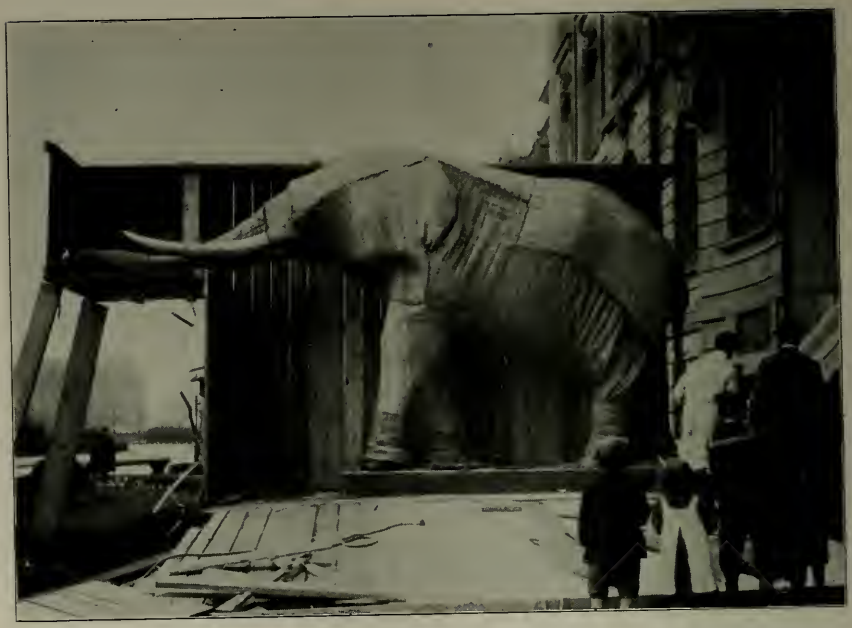

Fig. 5. Beim Öffnen der Kiste.

Aufnahme von Carl Neithold in Frankfurt a. M.

und einem Leibesumfang von 5,40 m stellt es wohl das größte auf dem Kontinent befindliche Exemplar dar. Das Gewicht des lebenden Tieres mag über 100 Zentner betragen haben. Ein Vergleich mit der darunter aufgestellten Spitzmaus läßt uns erst so recht die enorme Größendifferenz zwischen diesen extremen Vertretern der Säugetiere erkennen. Die rissige gefelderte Haut ist nur an wenigen Stellen in mächtige Falten gelegt. Von dem rotwollenen Pelz, den das Mammut getragen, oder von dem feineren, aber dichten Haarkleid des neugeborenen Elefanten ist hier nichts wahrzunehmen. Aber immerhin finden

sich noch viele Haare über die ganze Oberfläche zerstreut, die nur am Ende des Schwanzes als dicke Borsten eine ziemlich lange Quaste bilden. Der Rüssel, also die verlängerte Nase des Tieres, erreicht die stattliche Länge von 2,80 m. Seine ungemein vielseitige Verwendung ist durch ein reiches und kompliziertes Muskelsystem ermöglicht. Auf der Vorderseite ist die Haut des Rüssels in zahlreiche Falten gelegt, die eine

Fig. 6. Vor dem Portal des Museums.

Aufnahme von Carl Neithold in Frankfurt a. M.

für diese Art charakteristische Ringelung hervorrufen. Er endigt in zwei beweglichen Fortsätzen, die ein äußerst geschicktes Greiforgan darstellen. Der verhältnismäßig kleine Kopf zeigt eine auffallend abgerundete Stirn. An die kleine Ohröffnung schließen sich die Ohrmuscheln an, deren größter Durchmesser 1,20 m, deren kleinster 0,90 m beträgt. Sobald das Tier in Aufregung versetzt wird, stellt es die Ohren auf, so daß sie senkrecht vom Körper abstehen und sich in der Nackengegend nahezu berühren. Der Hals ist kurz und gedrungen, die Schultergegend auffallend hoch, der Rücken steil abfallend.

Der gewaltige Rumpf wird von vier mächtigen säulenförmigen Beinen getragen, von denen uns am lebenden Tier namentlich die hinteren Extremitäten bei der Bewegung auffallen, da hier im Gegensatz zu den meisten anderen Tieren das Knie frei aus der Muskelmasse hervortritt. Während wir am Skelett vorn und hinten fünf wohlgegliederte Zehen antreffen, ist am lebenden Tier hiervon nichts wahrzunehmen, denn die Haut überzieht die

Fig. 7. In dem Portal des Museums.

Aufnahme von Carl Neithold in Frankfurt a. M.

Zehen vollständig gleichmäßig; nur die am Vorderfuß in der Vierzahl, am Hinterfuß in der Dreizahl vorhandenen platten, nagelartig nur die äußerste Zehenspitze umschließenden Hufe weisen auf eine innere Gliederung hin. In der Nähe der Vorderbeine befinden sich zwei Brustwarzen.

Am meisten imponieren uns die langen Stoßzähne, die 1,90 m aus dem Oberkiefer hervorragen, von denen jedoch noch ein bedeutendes Stück als hohle Wurzel in den sogenannten Zahnbüchsen eingeschlossen ist. Die hohle Wurzel nimmt z. B. beim indischen Elefanten $^1/_5$—$^1/_4$, beim abessinischen $^1/_4$—$^1/_3$,

bei der Zambesiform sogar $^1/_3$—$^1/_2$ der Gesamtlänge des Stoßzahns ein; beim Mammut dagegen betrug sie nur $^1/_8$—$^1/_5$. Der größte bis jetzt exportierte Zahn wies eine Länge von 3,27 m bei einem Gewicht von 94 kg auf. Das Gewicht der Stoßzähne unseres Exemplares beträgt 73 kg. Schmelz und Zement fehlen, und so stellen sie in ihrer gleichmäßigen, nicht zu großen Härte das geschätzte Elfenbein dar. Stetig fortwachsend können sie

Fig. 8. Ankunft im Lichthof.

Aufnahme von Carl Neithold in Frankfurt a. M.

bei einer längeren Lebensdauer ihres Trägers eine Länge von über 3 m erreichen. Bei dem asiatischen Elefanten sind sie lange nicht in derselben Stärke ausgebildet wie bei dem afrikanischen Vertreter der Gattung; das Weibchen weist gewöhnlich überhaupt keine Stoßzähne auf, und es gibt auch viele Männchen, bei denen sie zeitlebens nicht mehr zur Ausbildung kommen.

Die Stoßzähne des Elefanten haben sich aus Schneidezähnen entwickelt und zwar bei unseren rezenten Arten aus den Schneidezähnen des Oberkiefers, während der Unterkiefer keine

Schneidezähne aufweist. Auch unter den Vorfahren der heutigen Elefanten finden sich Arten, bei denen nur im Oberkiefer Stoßzähne zur Entwickelung gekommen sind, z. B. beim Mammut. Ein großer Teil der Mastodonarten trug dagegen sowohl im Oberkiefer als auch im Unterkiefer Stoßzähne, während bei *Dinotherium* nur im Unterkiefer zwei gewaltige, nach unten und innen gebogene Stoßzähne vorhanden waren.

Abnorm ist auch das übrige Gebiß; Eckzähne fehlen, und gewöhnlich finden wir in jeder Kieferhälfte nur einen Backenzahn, manchmal vor demselben noch das Rudiment eines abgenützten zweiten, der jedoch schließlich von dem nachgewachsenen Zahn aus dem Kiefer hinausgedrängt wird. Demnach liegt hier ein kontinuierlicher Zahnwechsel vor: sobald ein Backenzahn abgenützt ist, wird er durch einen neuen ersetzt. So konnten bis zu sechs einander folgende Backenzähne konstatiert werden. Die Oberfläche eines solchen Zahns weist rautenförmige Leisten, die sogenannten Schmelzfalten, auf, die zwischen und neben sich weichere, tiefer liegende Partien einschließen. Bei dem asiatischen Elefanten stehen diese Schmelzleisten viel dichter als bei der afrikanischen Art, so daß die einzelnen Leisten nahezu parallel zu einander verlaufen. Ihr Aussehen nähert sich hierdurch der Zahnbildung des Mammut. Beim jungen Zahn sind die einzelnen Platten, von der harten Schmelzschicht vollständig überzogen, nebeneinander gelagert; durch die fortschreitende Abnutzung verschwindet allmählich die obere Kante, und an ihrer Stelle treten zwei gesonderte Schmelzlinien auf, die, je weiter die Abnutzung vor sich geht, um so weiter auseinander rücken. Aus der Zahl der Schmelzplatten kann man am besten das Alter der Backenzähne feststellen: beim ersten Zahn treten drei, beim zweiten sechs, beim dritten und vierten sieben, beim fünften acht und beim sechsten zehn solcher Platten auf.

Außer der erwähnten Verschiedenheit in der Gestaltung der Backenzähne unterscheiden sich die beiden rezenten Elefantenarten durch die Mächtigkeit der Stoßzähne, die Form des Kopfes, die Größe der Ohren und die Gestalt des Rüssels, sowie durch das Profil des Rückens und durch die Zahl der Hufe. Die Stoßzähne des asiatischen Elefanten bleiben an Länge weit hinter denjenigen des afrikanischen zurück. Die Seitenpartien seines Kopfes treten infolge mächtiger Knochenauftreibungen

Fig. 9. Afrikanischer Elefant, *Elephas africanus* Blumenbach. Geschenk von R. von Goldschmidt-Rothschild.

als gewaltige Stirnhöcker hervor, während die Stirn des afrikanischen Elefanten gleichmäßig gewölbt ist; auch sind seine Ohren bedeutend kleiner. Bei dem asiatischen Elefanten hat der Rüssel an der Oberseite seiner Spitze eine ziemlich große fingerförmige Verlängerung; bei der afrikanischen Art zeigt die Rüsselspitze an der Ober- und Unterseite derartige, gleich große, aber kleinere Fortsätze. Bei dem asiatischen Elefanten ist der ganze Rücken annähernd gleich hoch; bei dem afrikanischen stellt die Schulterhöhe weitaus die höchste Partie dar. Schließlich finden wir bei der ersten Art am Vorderfuß fünf, am Hinterfuß vier Hufe, bei der afrikanischen Form dagegen nur vier und drei Hufe.

Bei dem großen Nahrungsbedürfnis des Elefanten ist es selbstverständlich, daß er ein ungebetener Gast in der Nähe der Ansiedlungen ist, in denen er gewaltige Verwüstungen anrichten kann. Doch in den Urwäldern Afrikas findet er an Früchten, Baumzweigen und Blättern nie versagende Vorräte, und selbst in den Steppen, wo er nur auf Baumrinde oder Knollen und Wurzeln angewiesen ist, die er mit seinen mächtigen Stoßzähnen aus der Erde herauspflügt, findet er noch vortrefflich sein Fortkommen. Er ist aber durchaus nicht auf die heißeste Region angewiesen, obwohl ihm brennende Hitze mehr zuzusagen scheint als z. B. dem sumatranischen Vertreter, der sich tagsüber in den dichten, schattigen Busch zurückzieht. In Afrika geht er zu gewissen Zeiten, z. B. in den Bergländern des Kilimandjaro, bis zu einer Höhe von 2700 und 3000 m hinauf. Auch in Abessinien kann man ihn noch in 2400 m Meereshöhe antreffen. Er unternimmt oft weite Wanderungen, bewegt sich, sobald Gefahr droht, in seinem Paßschritt sehr rasch vorwärts und ist sogar im Erklettern felsiger Abhänge äußerst geschickt.

Der afrikanische Elefant ist wohl ebenso klug wie sein asiatischer Verwandter, aber keineswegs so gutmütig wie dieser. Es sprechen viele Gründe dafür, daß schon Hannibal seinen Sieg über die Römer mit afrikanischen Elefanten errungen hat. Sicherlich verwandten ihn die Römer bei ihren Tierkämpfen. Dann ist es fast zwei Jahrtausende lang überhaupt nicht mehr gelungen, ihn lebend nach Europa zu bringen. Heutzutage ist er jedoch in vielen zoologischen Gärten vertreten.

Er lebt gewöhnlich gesellig in Herden von zwanzig bis zu mehreren Hundert Stück, die Weibchen immer an Zahl überwiegend. Nur alte Männchen scheinen sich manchmal als förmliche Einsiedler abzusondern. Von Menschen und Tieren gefürchtet, konnte er sich so in der günstigsten Weise vermehren, denn obwohl das Weibchen nach einer Tragzeit von $20^1/_2$ Monaten nur ein Junges zur Welt bringt, gleicht sich dieser geringe Zuwachs durch eine mehr als 100jährige Lebensdauer wieder aus.

Begnügten sich früher die Eingeborenen damit, unseren Riesen in großen Fallgruben zu fangen oder durch vergiftete Fallspeere zu töten, so gingen sie, als auch für sie das Elfenbein zu einem lohnenden Handelsartikel wurde, zur Massentötung über. Indem große Steppengegenden an verschiedenen Stellen in Brand gesetzt wurden, fanden die eingeschlossenen Elefanten durch Feuer und Rauch und durch die Speere der Eingeborenen, die von den geängstigten, matten Tieren keine Gefahr mehr zu befürchten hatten, zu Hunderten ihren Tod. Interessanter ist die Jagd einiger Nubierstämme, bei der mehrere berittene Jäger das gefährliche Wild zu stellen suchen, während ein einzelner das Tier von hinten anschleicht, um ihm mit einem Hiebe seines breiten Schwertes die Achillessehne durchzuhauen, so daß der Koloß wie vom Blitz getroffen zusammenstürzt. Die modernen Feuerwaffen der berufsmäßigen Elefantenjäger und der Sportsleute scheinen jedoch sein Schicksal vollends besiegelt zu haben. Wie uns die Statistik lehrt, wird von den 1 200 000 kg Elfenbein, die jährlich zur Verarbeitung kommen, etwa ein Drittel aus den fossilen Zähnen des Mammut gewonnen, ganz unbedeutende Mengen liefert der asiatische Elefant; 800 000 kg werden dagegen schon seit Jahrzehnten Jahr für Jahr aus Afrika exportiert, und wenn man bedenkt, daß diese Menge jährlich etwa 65 000 Elefanten das Leben kostet, kann es uns nicht wundern, wenn dieser interessante Vertreter der Tierwelt bald nur noch in Museen anzutreffen sein wird. Mit um so größerer Freude begrüßen wir es deshalb, daß uns durch die verständnisvolle Fürsorge unseres Gönners ein solch vorzügliches Exemplar überwiesen worden ist. Denn nur zu bald wird die Zeit verstrichen sein, in der es überhaupt noch möglich sein dürfte, derartig riesige Vertreter dieser Art zu erlegen.

*E. Wolf.*

## Der Riesenalk.

(Mit 2 Abbildungen.)

In den Museen beginnt neben den Vertretern der gegenwärtig lebenden Fauna und den versteinerten Resten vorzeitlicher Geschöpfe eine neue Kategorie von Objekten mehr und mehr in die Erscheinung zu treten: Bälge, Skelette und sonstige Präparate von Arten, die in historischer Zeit erloschen sind. Noch ist ihre Zahl gering, aber sie wächst unaufhaltsam; denn die menschliche Kultur führt einen vernichtenden Krieg gegen die Tierwelt. Wie lange wird es noch dauern, bis Elch und Luchs, Steinbock, Wisent und Bison, Beutelwolf und Seeotter, Bartgeier, Kiwi, Brückenechse und viele andere, schon jetzt schwer bedrängte Arten endgültig verschwinden? Durch eifrige Schonung, zu der man sich aufzuraffen beginnt, wird der Untergang verzögert, aber nicht verhindert werden. Die Pflicht der Museen aber wird es sein, als unentbehrliches Material für künftige Forschung von den erlöschenden Formen zu bewahren, was sich nur irgend bewahren läßt.

Diese Aufgabe ist keineswegs immer leicht. Arten erlöschen, ehe man die Gefahr bemerkt, und wird sie bemerkt, so sind die Tiere oft schon so selten geworden, daß Präparate von ihnen kaum mehr zu erhalten sind. Hier heißt es also für ein Museum, das auch in dieser Hinsicht an erster Stelle stehen will, gut aufpassen, rasch zugreifen und wegen der Kosten nicht allzu ängstlich sein. Je länger man zögert, um so teurer wird das Objekt, und ist der Untergang einer Spezies erst einmal perfekt, sind alle vorhandenen Reste in festen Händen, dann glückt es nur noch äußerst selten, eines Stückes habhaft zu werden.

Am schlimmsten steht es in dieser Hinsicht natürlich mit denjenigen Tieren, deren Erlöschen schon längere Zeit zurückliegt. Wie ging man damals mit den kostbaren Objekten um! Dronte und Solitär, die flugunfähigen, plumpen Riesentauben von Mauritius und Rodriguez, sind Ende des 17. Jahrhunderts ausgestorben, und außer Bildern und ein paar kümmerlichen Fragmenten besitzt die Wissenschaft nichts von ihnen. Der letzte existierende Drontebalg, der sich im Oxforder Museum befand, wurde 1755 verbrannt, weil die Motten hineingekommen

waren; heute würde jede Feder ein Kleinod sein. Und wie hat man sich durch den Untergang der Arten überrumpeln lassen! Das Quagga starb so unvermutet aus, daß nur ganz wenige Museen — gleichsam durch Zufall — sich mit brauchbaren Stücken versehen hatten, obwohl das Tier in unseren zoologischen Gärten lange genug das häufigste Zebra war und die Buren Südafrikas gewohnheitsmäßig sein Fell zu Kornsäcken benützten. Im Senckenbergischen Museum befindet sich ein Stück; aber wir haben gute Gründe, es oben im gnädig verhüllenden Dunkel der „wissenschaftlichen Sammlung" stehen zu lassen.

Um so erfreulicher ist es, daß unser Museum von einer anderen, höchst interessanten und vielbegehrten Art, deren Untergang in die erste Hälfte des vorigen Jahrhunderts fiel, nicht nur einen gestopften Balg sondern auch ein tadelloses Skelett besitzt: vom Riesen- oder Brillenalk, *Plautus impennis* L.

Die Riesenalke waren nordische Meeresvögel aus der Verwandtschaft der Lummen, speziell dem Tordalk nahestehend, aber viel größer als dieser, etwa so groß wie eine Gans. Ihr Federkleid war unten schneeweiß, am Rücken, Hals und Kopf dunkel braunschwarz; ein großer ovaler weißer Fleck vor jedem Auge gab dem Vogel ein Ansehen, als wenn er eine Brille trüge; ein weißer schmaler Randstreifen zierte die Flügel. Wie beim Tordalk war der schwarze Schnabel hoch und seitlich stark zusammengedrückt und trug eine Anzahl schräg verlaufender Furchen. Die Schwimmfüße saßen weit hinten am Rumpf, so daß der Vogel nach Art der antarktischen Pinguine mit beinahe senkrecht gehaltenem Leibe stand und nur mit kurzen Schrittchen, aufrecht wie ein Mensch, einhertrippeln konnte. Bei weitem das Auffallendste waren die im Verhältnis zu einem so großen und schweren Vogel winzigen Flügel, deren Länge nicht mehr als 17—20 cm betrug. Daß sie zum Flug in der Luft gänzlich untauglich waren, ist selbstverständlich. Dagegen haben sie dem schwimmenden Vogel als Ruder vorzügliche Dienste geleistet; denn der Riesenalk schwamm — auch hierin spricht sich vollkommene Übereinstimmung mit den Pinguinen aus — mit Hilfe seiner Flügel, als wenn er durchs Wasser flöge. Und wie vollendet er dieses, sein wahres Element zu beherrschen wußte, ist uns von alten Seefahrern, die ihn darin gesehen haben,

Unser Riesenalkskelett.

Unser Riesenalk nach der Umstopfung.

geschildert worden. Die Beute, die das fischreiche Meer den Vögeln lieferte, verdauten sie am Land in beschaulicher Ruhe, scharenweise auf den felsigen Klippen stehend. Dort legte auch das Weibchen sein einziges, 120 bis 130 mm langes, kreiselartig geformtes, auf grünlichem Grunde braun gefleckte Ei ohne besondere Sorgfalt auf den moosigen Boden.

Der Wohlgeschmack dieser großen Eier war einer der Gründe für den Untergang der Art. In grauer Vorzeit bewohnten die Riesenalke, wie aus einzelnen Knochenfunden geschlossen werden kann, ein weites Gebiet, das sich von Grönland und Neufundland im Norden und Westen bis Norwegen, Dänemark und England nach Osten und Süden erstreckt hat. Aber die Menschen machten eifrig Jagd auf die fetten Vögel und ihre Eier, — findet man doch auf Irland öfters Knochen von Riesenalken in „Kitchen middens", den vorhistorischen Küchenabfällen — so sank ihre Zahl und verengte sich ihr Wohngebiet, und gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts lebten sie in einiger Häufigkeit nur noch auf ein paar Klippen bei Island und Neufundland. Um 1830 herum galten sie bereits als selten, und 1844 ist das letzte lebende Stück, von dem man weiß, auf Island erschlagen worden. Die damals verbreitete Ansicht, daß man im höheren Norden noch viele von ihnen antreffen werde, fand keine Bestätigung. Die Art ist erloschen.

Das Schicksal der schönen und auffallenden Vogelform rief eine ganze Literatur hervor; wir kennen jetzt dank der rastlosen Bemühungen von Steenstrup, W. Blasius, Bidwell u. a. jedes einzelne in den Sammlungen befindliche Stück und von den meisten auch die Geschichte. Es sind im ganzen nur 80 Bälge vorhanden, 20 in Deutschland und einer davon im Senckenbergischen Museum. Freilich war unser Exemplar bisher keine Augenweide. Sein Gefieder war zerzaust und blutig, an einigen Stellen infolge ausgeschwitzten Fettes schmutzigbraun statt weiß, und der gewaltsam auf die Brust herabgebogene Kopf gab ihm ein jämmerliches und unnatürliches Ansehen. Aber unter den geschickten Händen unserer Konservatoren Adam und August Koch ist der Alk, wie ein Phönix aus der Asche, neu erstanden. Mit Pfeifenerde, Benzin, Persil und Wasserstoffsuperoxyd ist alles Fett und Blut aus

dem Gefieder herausgewaschen worden, so daß seine Brust jetzt wieder glänzt wie frischgefallener Schnee. Die ganze Haut wurde vorsichtig erweicht, aufgetrennt und umgewendet und dann in anmutiger Haltung neu präpariert Jetzt kann unser Stück den schönsten überhaupt vorhandenen beigezählt werden.

Dunkel ist die Herkunft unseres Riesenalkes. In dem von Hartert 1891 angefertigten Katalog unserer Vogelsammlung steht die Notiz „getauscht von Prof. Fries in Stockholm im November 1837". Da aber in den alten Tauschlisten und Protokollen hierüber kein Wort zu finden ist, dürfte der Angabe Harterts nur eine Vermutung und unbestimmte Äußerung des früheren Präparators Erckel zugrunde liegen. Dennoch wird sie ungefähr das Richtige treffen. Im Jahre 1831 sind auf der Insel Eldey bei Island zwei Dutzend Riesenalke getötet, in einer ganz besonderen Weise — nämlich durch einen Längsschnitt unter dem rechten Flügel — abgebalgt und größtenteils nach Kopenhagen verkauft worden. Da unser Stück auf die gleiche Art präpariert worden ist, stammt es wahrscheinlich von Eldey und mag über Kopenhagen und Stockholm nach Frankfurt gekommen sein.

Begreiflicherweise stehen Riesenalkbälge sehr hoch im Preis. Schon 1869 hat Wilh. Schlüter in Halle nach Mitteilung des jetzigen Inhabers der Firma Herrn Schlüter jr. einen Balg für 1500 Dollar an das Museum in Washington verkauft. Den jetzigen Geldwert aber schätzt Herr Schlüter auf nicht weniger als 20000 Mark. Sicher ist, daß wir unser Stück auch für diese Summe nicht hergeben würden.

Noch spärlicher als Bälge sind vollständige Skelette des Riesenalkes — es sind im ganzen nicht mehr als 23 — in den Museen vertreten. Frisch aus dem Kadaver herauspräparierte Skelette gibt es überhaupt nur zwei: in Paris und im Londoner College of Surgeons. Alle übrigen hat die Funksinsel bei Neufundland geliefert. Hier muß eine starke Kolonie der Vögel gewohnt haben; denn unter dem torfigen Boden, oft mehrere Fuß tief, sind zahlreiche, durch die Einwirkung des Humus tiefbraun gefärbte Einzelknochen, ferner auch eine kleine Anzahl mumifizierter Körper und nahezu kompletter Skelette gefunden worden. In einem Falle war eine Wurzel durch den ganzen Wirbelkanal

hindurch gewachsen und hielt so die losen Wirbel zusammen. Aus Einzelknochen hat man eine Reihe vollständiger Skelette künstlich zusammengesetzt, an den übrigen das Fehlende ergänzen können.

Von dort stammt auch das tadellose, nur wenig ergänzte Skelett, das kürzlich der Senckenbergischen Gesellschaft von Ch. Girtanner in Clarens für den Preis von M. 2850 angeboten wurde, — in Anbetracht der Schönheit des Stückes ein recht geringer Preis — und es ist sehr erfreulich, daß die Verwaltung sich rasch entschlossen hat, die Summe vorläufig zu bewilligen, ehe noch ein großmütiger Spender (auf den wir aber immer noch hoffen) dafür gefunden war. Unser prächtiges Stück läßt erkennen, daß die durch gleiche Lebensart bestimmte Ähnlichkeit („Konvergenz“) zwischen Riesenalk und Pinguin sich auch auf das Innere erstreckt. Wie die Pinguine besaß der Riesenalk einen hohen Brustbeinkamm, der sonst als Ansatzfläche der Brustmuskulatur nur flugbegabten Vögeln zukommt, bei fluglosen aber — Strauß, Kiwi, Eulenpapagei u. a. — durch Rückbildung verschwindet. Daß dieser Kamm bei Riesenalk und Pinguin trotz ihrer Flugunfähigkeit erhalten geblieben ist, erklärt sich durch den Gebrauch der Flügel als Ruderorgan: zu ihrer Bewegung im Wasser dienen die gleichen Muskeln und sind dieselben Ansatzflächen erforderlich wie bei den Fliegern. Auch die Abflachung des ganzen Arm- und Handskeletts, die bei den Pinguinen so auffallend ist, findet sich angedeutet.

Leider besitzt unser Museum kein Ei des Riesenalkes, nur eine Nachbildung. Von den 72 in der Welt vorhandenen echten Eiern hat England sich weitaus den Löwenanteil — nicht weniger als 49 — gesichert, vor allem auch durch den Eifer privater Sammler. Ganz Deutschland besitzt nur fünf. Die Summen, die für Riesenalkeier bezahlt werden, sind freilich schon jetzt enorm; erzielten doch die letzten Stücke, die ihren Besitzer gewechselt haben, Preise zwischen 4000 und 6000 M. Dennoch erscheint es fast als eine wissenschaftliche Ehrenpflicht des Senckenbergischen Museums, die nächste sich etwa bietende Gelegenheit zum Erwerb eines solchen Eies und damit zur völligen Komplettierung seines Besitzes an Riesenalkresten ungesäumt zu ergreifen.

*O. zur Strassen.*

## Ein fossiler Hai.

Mit einer Abbildung.

Die lithographischen Plattenkalke des oberen Jura von Solnhofen und Eichstätt in Bayern, Nusplingen in Württemberg und einigen wenigen anderen Orten sind bekannt wegen der Fülle prachtvoll erhaltener Fossilien, die sie bergen. Es gibt kaum eine zweite Schicht auf der Erde, in der die zartesten Tiere der Vorzeit in gleicher Vollständigkeit erhalten sind. Die dünnsten Insektenflügel mit ihrem Geäder und die äußerst feine Flughaut des *Pterodactylus* hinterließen scharfe Abdrücke in den Plattenkalken; ja selbst die zartesten aller Tiere, die Medusen, sind so ausgezeichnet erhalten geblieben, daß man ihre Reste recht gut in das System der jetzt lebenden Quallen einzureihen vermag. Gerade dieser Umstand ermöglicht die Vergleichung der damaligen Fauna mit der heutigen, und diese hat gezeigt, daß zahlreiche Meerestiere der Jurazeit kaum verändert noch in den heutigen Meeren leben.

Ganz eigenartige Lebensbedingungen herrschten zu jener Zeit in den genannten Gegenden. Mächtige Korallenriffe wuchsen aus dem tiefen klaren Meerwasser empor, und zwischen ihnen hatten sich stille Lagunen gebildet, in denen nur ein ungemein feiner Kalkschlamm zur Ablagerung kam, genau so wie in den ruhigen Wasserbecken, die heute von einem Atoll umkränzt werden. Nur bei Stürmen brachen die Meeresfluten in die Lagunen herein; aber bald wurden sie wieder abgeschnitten, und die tropische Sonne trocknete das Wasser schnell ein. Jeder Einbruch des Meeres brachte Schwärme von Quallen und Tintenfischen, Krebsen, Fischen und anderen Meerestieren mit sich, und der weiche Kalkschlamm bewahrte ihre Reste aufs sorgfältigste. Vom nahen Festland trieb der Wind Blätter, Zweige und viele Insekten auf den klebrigen Schlick, und nun flatterten und hüpften die Flugsaurier und der *Archaeopterix* heran, um die allenthalben reich vorhandene Beute zu erhaschen. Wie ein großes Buch hat der Plattenkalk alle Zeichen des Lebens aufbewahrt, das in jenen Lagunen geherrscht hat; die Fährte des Urvogels, die letzten hastigen Bewegungen des *Limulus*, der dem drohenden Verderben zu entrinnen suchte, sie sind deutlich zu erkennen. Und doch ist uns dieses reiche Tierleben

*Squatina alifera* (Münster), ein fossiler Hai. Geschenk von A. von Gwinner.

nur zum Teil bekannt geworden; denn von sehr vielen, namentlich den großen Formen sind nur ganz wenige oder gar nur Einzelexemplare gefunden worden, die der Zufall in die flache Lagune verschlagen hat, in der sie verendet sind.

Zu diesen Tieren gehört auch ein Hai *Squatina alifera* (Münster) von breitem flachem Körper, mit mächtigen, nach außen gerichteten Brust- und Bauchflossen. Sein nächster Verwandter, der Meerengel (*Squatina angelus*) lebt noch heute in Menge im Atlantischen Ozean und besonders im Mittelmeer auf dem Meeresgrund, wo er sich von Schollen und Rochen nährt. Die beiden durch Millionen von Jahren getrennten Arten unterscheiden sich nur durch das etwas stärker verknöcherte Skelett der Juraform.

Das prachtvolle Stück unseres Museums ist eins der zahlreichen Geschenke unseres korrespondierenden Mitglieds A. v. Gwinner in Berlin. Es wurde bei Nusplingen in einem jetzt verfallenen Steinbruch gefunden, und seine Erwerbung ist schon deshalb mit großer Freude zu begrüßen, weil weitere Exemplare von der früher hervorragenden Fundstelle nicht zu erwarten sind. Außerdem aber ist die Erhaltung des Stückes geradezu glänzend. Selbst die dreieckige Rückenflosse ist deutlich zu erkennen; der Hautsaum, der sich auf dem langen Schwanz hinzieht, ist körperlich erhalten, und die zahllosen kleinen Chagrinkörnchen in der rauhen Haut sind schon mit bloßem Auge sichtbar. Unser Museum hat mit diesem Stücke einen der schönsten, bisher überhaupt bekannten fossilen Haie erhalten.

*F. Drevermann.*

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 1910

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Neues aus der Schausammlung 161-193