



Lebensbild eines 5 m hohen und 7 m langen, zur Familie der Nashörner gehörenden tertiären Großsäugers (*Indricotherium asiaticum*). Nach einem Gemälde von Prof. K. Florow. Paläontologisches Museum in Moskau

## Naturwissenschaftliche Museen in der Sowjetunion

Von Eduard Paul Tratz

Als einer der acht Teilnehmer an der ersten österreichischen wissenschaftlichen Delegation, die unter der Führung eines Mitgliedes der österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien stand, war ich im Spätherbst 1954 mehrere Wochen in der Sowjetunion. Der Zweck unserer Reise war, einerseits die seit vielen Jahren unterbrochenen wissenschaftlichen Verbindungen mit den russischen Fachgelehrten wieder aufzunehmen, andererseits wissenschaftliche Einrichtungen und Forschungsinstitute zu besichtigen. Bei dieser Gelegenheit richtete ich mein besonderes Augenmerk auf die naturwissenschaftlichen Museen.

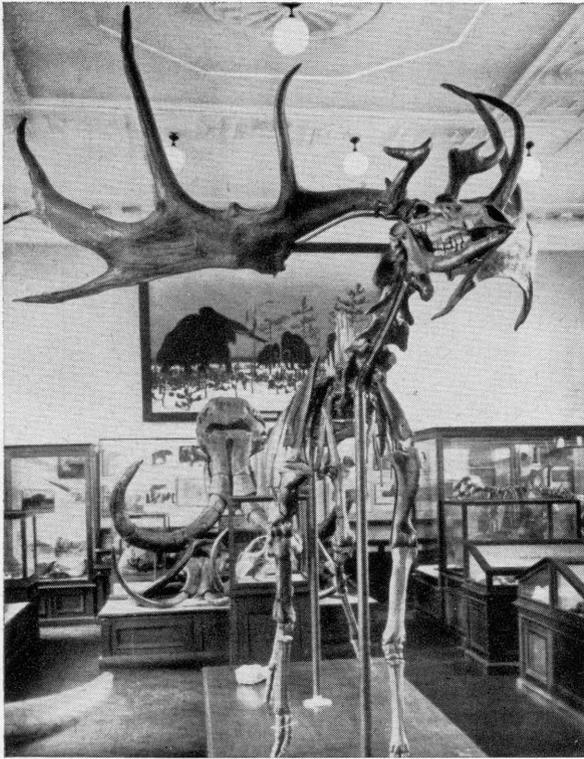
Rußland ist sehr reich an Museen und noch reicher an musealen Kostbarkeiten, insbesondere in Moskau und Leningrad. Infolge der reichhaltigen und didaktisch gut ausgestatteten Schausammlungen erfreuen sich sämtliche Museen eines lebhaften Interesses seitens der Bevölkerung. Eine durchschnittliche Jahresbesucherzahl von einhunderttausend bedeutet in den erwähnten Städten keine starke Frequenz. Es gibt Museen, die an manchen Tagen zehntausend und mehr Besucher aufzuweisen haben, wobei zu berücksichtigen ist, daß für die meisten Museen ein Eintrittsgeld von 2—3 Rubel zu bezahlen ist. Das gilt sowohl für die naturhistorischen als auch für die kunsthistorischen Museen.

Da in Westeuropa nur wenig Nachrichten über den tatsächlichen Zustand der russischen Museen vorliegen, dürfte es angebracht sein, darüber auf Grund eigener Wahrnehmungen und Feststellungen kurz zu berichten. Selbstverständlich sollen nur einige charakteristische Museen erwähnt werden. Wir wollen uns auf drei beschränken: auf das Paläontologische und das Darwin-Museum in Moskau sowie auf das Zoologische Museum in Leningrad.

### I. Das Paläontologische Museum der Akademie der Wissenschaften in Moskau

Obzwar es sich in einem eigenen, langgestreckten Gebäude unweit der Akademie befindet, ist es räumlich sehr beengt. Sein reiches, größtenteils einmaliges Material würde eine weitaus größere Entfaltungsmöglichkeit erfordern. Allerdings soll im Rahmen des Stadterweiterungsplanes von Moskau ein Neubau vorgesehen sein.

Gegründet wurde das Museum im Jahre 1929 von Professor Alexius Borissiak. Sein derzeitiger Direktor ist Professor Jury Orlow. Mit ihm arbeitet der Zoologe Professor Konstantin



Florow, der ein ausgezeichnete Tiermaler ist und für das Museum eine Reihe von Gemälden angefertigt hat, die Lebensbilder und Lebensweisen vorweltlicher Tiere betreffen. Der weitere Arbeitsstab setzt sich aus mehreren Paläontologen und wissenschaftlichen Hilfskräften zusammen.

Die besondere Bedeutung dieses Museums beruht in erster Linie auf seinem riesigen Fossilmaterial aus der Mongolei. Unter anderem verwahrt es sechs Knochengestelle des 8 m messenden *Saurolophus* mit einem merkwürdigen Entenschnabel, die im Jahre 1948 aus der Oberen Kreide im Süden der Wüste Gobi ausgegraben worden sind. Aus den letzten Jahren stammen auch die gut erhaltenen Knochengestelle des *Scutosaurus* (Abbildung 8). Einen gewaltigen Eindruck erwecken die nahezu vollständigen Skelette des 11 ½ m langen tyrannosaurierartigen *Carnosaurus* mit dem riesenhaften, vielzähligen Schädel und den winzigen, menschen-

Abb. 2. Im Vordergrund Skelett des diluvialen Riesenhirsches (*Megalocerus giganteus*), im Hintergrund Schädel eines riesigen diluvialen Elefanten (*Elephas trogontherii*) mit über 3 m langen Stoßzähnen. Paläontologisches Museum in Moskau

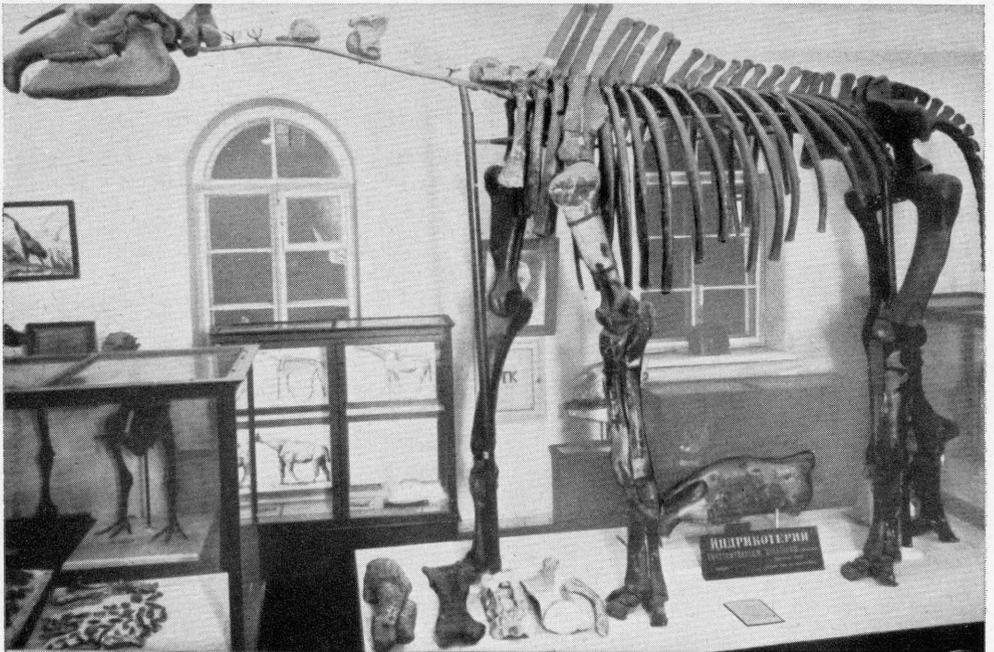


Abb. 3. Skelett des größten bisher bekanntgewordenen Säugetieres, des *Indricotherium asiaticum* aus dem Oligozän vom Nordufer des Tscholkaflusses (Kasakstan). Paläontologisches Museum in Moskau

handgroßen Vordergliedmaßen. Auch diese Funde wurden im Jahre 1948 in der Mongolei geborgen. Drei andere Gattungen von Raubdinosauriern (Theromorpha) wurden nordöstlich der Dwina entdeckt. Nach Erzählungen der obenerwähnten Professoren, die seinerzeit die Bergungsarbeiten in der Mongolei leiteten, beherbergen die mongolischen Gebiete noch ungeheure Mengen von Fossilien.

Im oberpermischen Sand des rechten Wolgaufers wurden erst kürzlich bei Kasan gewaltige Saurierfunde gemacht. Einige davon stehen bereits als rekonstruierte Skelette in Vitrinen. Darunter befinden sich mehrere Cotylosaurier (*Inostrancevia alexandrii*, Abb. 7) aus dem Oberperm der Dwina-egend. Mehrere Dutzend Schädel dieses eigenartigen Tieres, dessen Lebensbild Prof. Florow entworfen hat, ergänzen diese Kollektion. In großer Anzahl sind die sog. Sauriereier von *Protoceratops* vorhanden, die jedoch seitens der russischen Forscher nicht als dessen Eier, sondern als die von Schildkröten betrachtet werden, weil an der Fundstelle Unmengen fossiler Schildkröten eingelagert sind. Eine genaue Untersuchung der Schalenstruktur, die zur Zeit vorgenommen wird, soll die endgültige Klärung bringen.

Besonders reich ist das Museum an Knochenfunden tertiärer Großsäuger. Der imposanteste davon ist wohl das *Indricotherium asiaticum* (Abb. 1 u. 3—6), das größte bisher bekannt gewordene Säugetier. Es ist ein etwa 5 m hoher und 7 m langer Vertreter der Nashörner. Seine Fundstellen liegen in den oligozänen Ablagerungen am Nordufer des Tscholkafflusses in Kasakstan. 4 m lange Skelette von *Elasmotherium sibiricum* stammen aus dem europäischen Rußland, aus China und Ostdeutschland. Verschiedene andere Nashornarten wurden gleichfalls aus dem Oligozän von Kasakstan ausgegraben. Das *Chilotherium* aus der Mio-Pliozän-Periode, das einer noch unbekanntem Art angehört, wurde in Kasakstan gefunden. Aus der gleichen Zeit und Gegend stammen das *Aceratherium depereti*, ein Nashorn, und aus der Mongolei Sirenen, Proto-

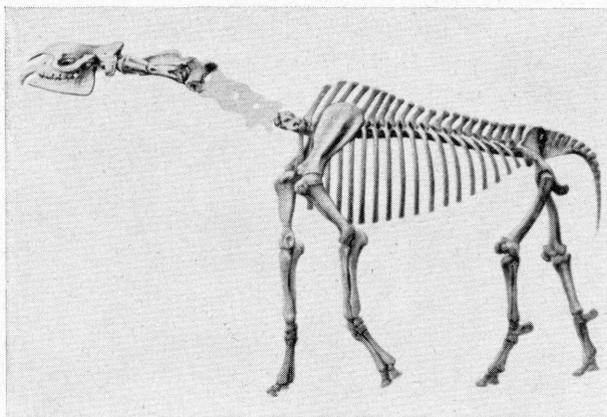


Abb. 4. Schaubilder von der Rekonstruktion des *Indricotherium*. Zuerst wird das Skelett zeichnerisch rekonstruiert.

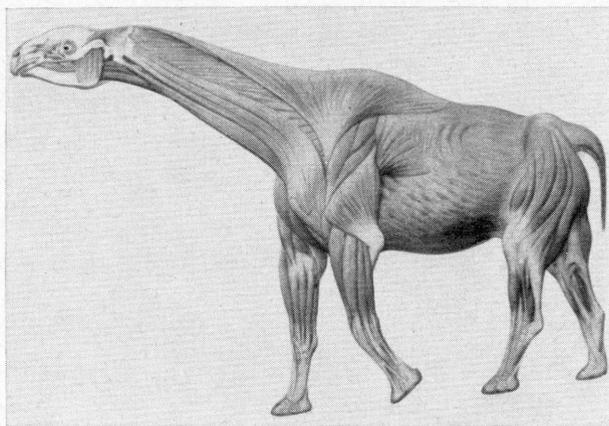


Abb. 5. Dann wird das Skelett mit der auf Grund vergleichend-anatomischer Studien erschlossenen Muskulatur umhüllt.

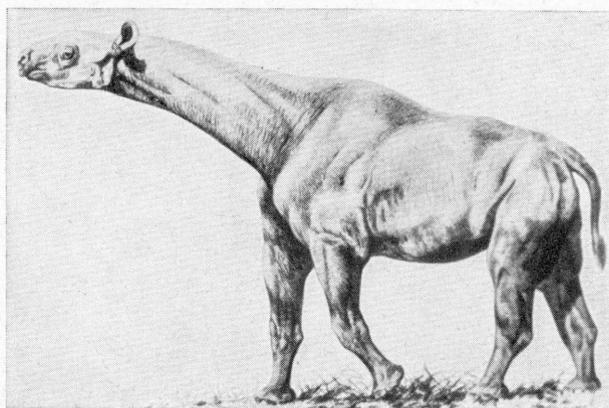


Abb. 6. Und jetzt kann auch die Körperoberfläche gezeichnet werden. Paläontologisches Museum in Moskau

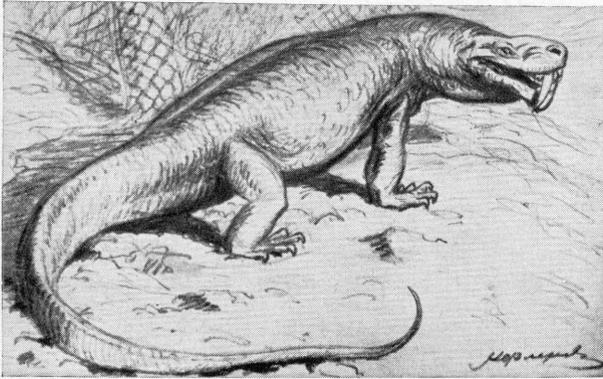


Abb. 7. Rekonstruktionszeichnung eines der ältesten Reptilien, des *Cotylosauriers Inostrancevia alexandrii* aus dem Oberperm. Paläontologisches Museum in Moskau

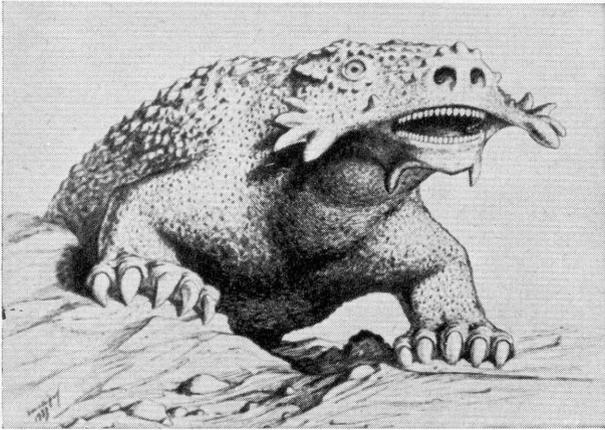
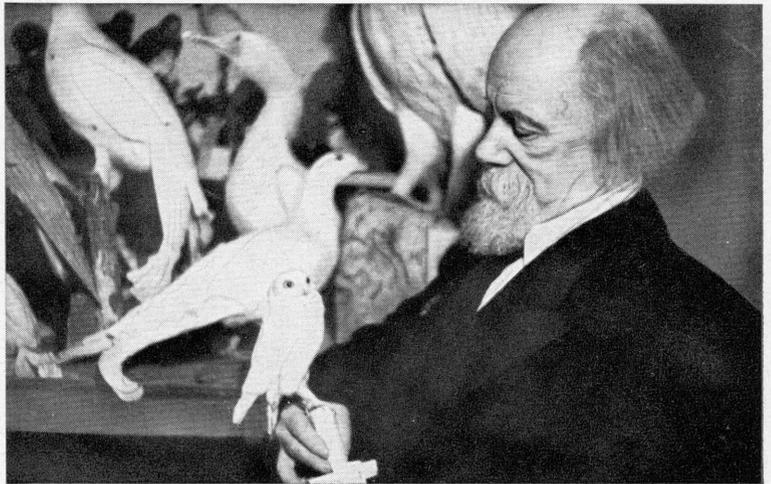


Abb. 8. Rekonstruktionszeichnung einer 1948 im Süden der Wüste Gobi (Mongolei) aufgefundenen fossilen Echse (*Scutosaurus* sp.). Paläontologisches Museum in Moskau

Abb. 9. Prof. Dr. Kohts, Gründer und Leiter des Museums Darwinianum in Moskau, hat es in fünfzigjähriger Sammeltätigkeit verstanden, große zoologische Schätze für sein Lebenswerk zusammen zu bekommen. Darunter befindet sich auch eine umfangreiche Kollektion seltenster albinotischer, melanistischer und flavistischer Tiere. Außerdem beherbergt sein Museum lebensgroße Modelle, welche die Stammesentwicklung bestimmter Tiergruppen, z. B. des Pferdes, und des Menschen darstellen.



theriden sowie ein riesenhaftes Kamel (*Camelus knoblochi*).

Zahlreich sind diluviale Funde vertreten, worunter sich Mammut, *Elephas trogontherii*, Wollhaarnashörner, Riesenhirsche (Abbildung 2), Wisente, Ure, aber auch zwei individuelle Skelette von Höhlenbären befinden. Bekanntlich sind ja die meisten, wenn nicht alle, bisher rekonstruierten Knochengestelle dieser an sich in Höhlen so zahlreich vertretenen Tierart Zusammenstellungen aus Knochen verschiedener Individuen.

Neben dem fossilen Material, das überdies aus vielen ausländischen, besonders amerikanischen Fundstücken besteht, besitzt das Museum noch mustergültige didaktische Zusammenstellungen, wie beispielsweise die Entwicklungsgeschichte der Hirsche, Giraffen, Schweine, Nashörner, Pferde, Rinder, Elefanten usw., ferner Darstellungen über die faunistisch - botanischen Beziehungen einzelner Erdzeitalter.

## II. Das Museum Darwinianum in Moskau

Etwas abseits gelegen und außerdem unzulänglich untergebracht, ist eines der originellsten Museen Rußlands: das Museum Darwinianum. Es ist das Lebenswerk von Prof. Dr. Kohts (Abb. 9), dessen Gattin, Frau Prof. Dr. N. Kohts, als Verfasserin tierpsychologischer Werke, u. a. des zweibändigen „Infant ape and human child“ (Moskau 1935) be-

kannt geworden ist. Prof. Kohts selbst war ehemals Lehrer der Zoologie an der höheren Mädchenschule. Mit 16 Jahren begann er zu präparieren, sammelte Tiere und brachte bereits in 10 Jahren eine ansehnliche zoologische Sammlung zusammen. Im Jahre 1905 bereiste er Frankreich, England und Deutschland und nach seiner Rückkehr beschloß er, in seiner Heimatstadt Moskau ein Evolutionsmuseum zu gründen, das den Namen Darwins tragen sollte. Mit zwei ausgezeichneten Künstlern, den Malern W a t a k i n und K o m a r o w (Abb. 10) sowie

unter über 8000 Bärendecken 40 Felle finden können, welche die markantesten Formen der lokal oder sippenmäßig bedingten Unterschiede des russischen Braunbären zeigen. Aus Hunderttausenden erlegter und auf den Märkten feilgebotener Auer-, Birk- und Schneehühner vermochte er eine Sammlung derart vieler Farb-anomalien, hahnenfedrige und Bastardkleider der erwähnten Vogelarten zusammenzubringen, wie sie wohl in keinem anderen Museum vertreten sein dürfte. Aus etwa 30 000 Katzenfellen suchte er mehrere hundert heraus, welche die



Abb. 10. Der Tiermaler A. Komarow bei der Arbeit. An der Wand Bilder aus dem Leben verschiedener Albinos (Auerhahn, Elster, Dohle und Kolkkrabe). Rechts die „Modelle“. Museum Darwinianum in Moskau

zwei vorzüglichen Dermoplastikern ging er an die Arbeit.

Das Ergebnis dieser fünfzigjährigen Gemeinschaftsleistung füllt nun vorläufig die Räume einer Mädchenhochschule; allerdings soll es bereits in nächster Zeit in fünfzig Sälen eines eigenen Gebäudes neu aufgestellt werden.

Das Verblüffende und Einmalige dieses Museums beruht auf den großen Serien äußerst lebenswahr präparierter Tiere. Ihr Zweck ist die Aufzeigung der individuellen, normalen, abnormen sowie der geographisch bedingten Merkmale einzelner Tierarten. Das Zustandebringen dieser Unzahl ausgesuchter Einzelstücke wurde Kohts durch das Entgegenkommen vieler Jäger sowie Pelz-, Wild- und Geflügelhändler ermöglicht. Dadurch konnte er aus Tausenden von Fellen erlegter Eichhörnchen, Füchse, Marder, Zobel, Nerze, Wölfe, Bären, Leoparden, Tiger usw. jene Tiere auswählen, die für seine Demonstrationzwecke in Frage kommen. So hat er

Variationsbreite von Färbung und Zeichnung der Katze dartun.

Infolge dieses wahrhaft ungeheuren Auswahlmaterials war es auch möglich, eine staunenswerte Sammlung albinotischer, flavistischer und melanistischer Individuen zusammenzubringen. Darunter befinden sich z. B. schneeweiße Auer- und Birkhähne, Steinadler, Seeadler, Kolkkraben, Eulen, Falken, dann Füchse, Wölfe, Luchse usw., ferner schwarze Luchse, Füchse, Murmeltiere, Leoparden, Tiger usw.

Neben diesen Kollektionen enthält das Museum noch Tausende präparierter Haustiere. Allein die Hundesammlung weist über 150 Rassen auf. Ihre illustrierte Ergänzung findet sie in einigen hundert Großgemälden (meist 2×3 m), welche die Geschichte der einzelnen Hunderassen, vielmehr das historische Milieu ihrer Entstehungszeiten, aber ebenso die Verwendung der Hunde als Wach-, Schutz-, Jagd-, Zug- und Kriegshund aufzeigen. So sind allein der Tätig-

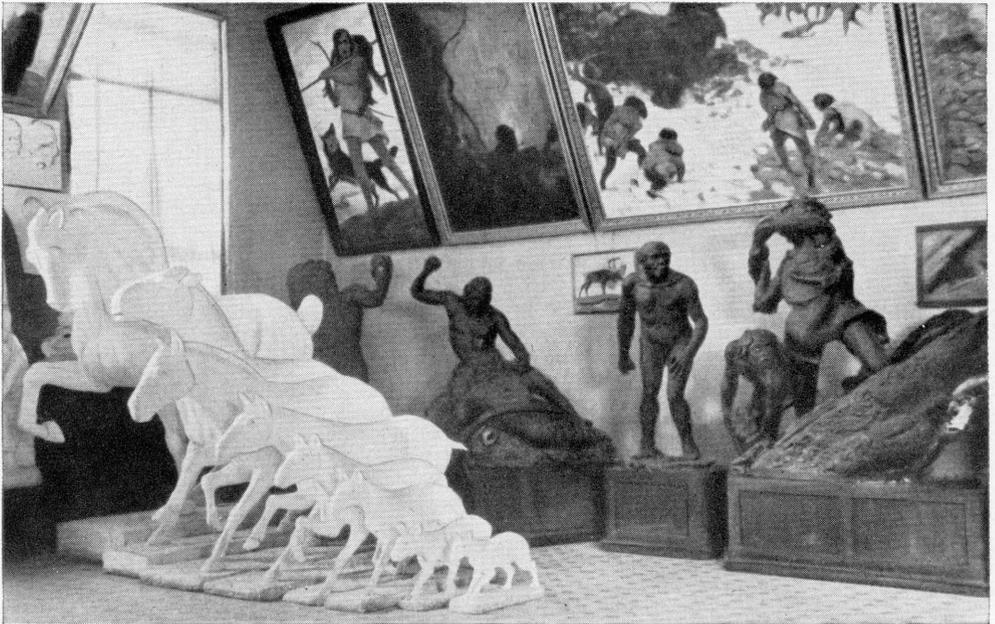


Abb. 11. Die stammesgeschichtliche Entwicklung des Pferdegeschlechtes in lebensgroßen Modellen sowie Rekonstruktionen und Bilder aus der Urgeschichte der Menschheit. Museum Darwinianum in Moskau

keit des Sanitätshundes sechs lebensgroße, eindrucksvolle Bilder gewidmet.

Auch die Sondergruppe des Pferdes (Abb. 11) ist sehenswert, schon deshalb, weil sie die stammesgeschichtliche Entwicklung des Pferdegeschlechtes in lebensgroßen Plastiken zeigt. Außerdem umfaßt sie eine Reihe präparierter seltener Pferderassen, einschließlich bekannter russischer Rennpferde in vorzüglichen Dermoplastiken.

Zoologisch interessant sind die geographischen Reihen einzelner Arten. So sind Vertreter sämtlicher Fuchsarten, ihre Rassen und Formen aus dem gesamten Verbreitungsgebiet der Gattung Fuchs, also aus aller Welt, vorhanden. Selbstverständlich wird besonderer Wert auf die in der Sowjetunion auftretenden Formen und die künstlichen Züchtungsprodukte gelegt. Beispielsweise erfährt man hier, daß in zwei inselartigen Verbreitungsgebieten im Osten und Westen des Urals eine weiße Mutation vom Rotfuchs vorkommt, die schwarze Striche an den Vorderbeinen und schwarze Ohren hat. Nach ihrem Vorbild züchten russische Pelztierzüchter die „Schneefüchse“, die entsprechend den „Russen - Kaninchen“ auf dem weißen Fell schwarze Abzeichen an der Nase, an den Ohren und an den Pfoten aufweisen. Fälschlich mögen solche Füchse als Polar- oder Weißfüchse bezeichnet werden.

Zoologische Kostbarkeiten sind auch die zoogeographischen Zusammenstellungen der Tiger und Leoparden. So findet man hier Tiger aus Bengalen, Java, Persien, Turkmenien, Korea und Sibirien, ferner Leoparden aus dem Kau-

kasus, aus Indien, Sumatra, Afrika, aus dem Ussuri- und Amurgebiet und aus Nordchina.

Eine große und hervorragend präparierte Vogelsammlung enthält manche Spezialkollektion, z. B. von Paradiesvögeln, einschließlich der seltensten Arten, dann Kolibris, Schmuckvögel usw. Eine etwa 50 000 Stücke umfassende Insektenammlung besteht ausschließlich aus sorgfältig ausgewählten Exemplaren. Das gleiche gilt für die übrigen Gruppen wirbelloser Tiere. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß dieses Museum staunenswerte und wissenschaftlich ungemein wertvolle Bestände aufweist.

Erwähnt mag noch werden, daß Prof. Kohts das Museum im Jahre 1913 dem Staat geschenkt hat und seit 1918 von diesem namhafte Mittel zum weiteren Ausbau erhält.

### III. Das Zoologische Museum der Akademie der Wissenschaften in Leningrad

Seine Gründung geht auf Peter den Großen zurück, der in seiner Kunstkammer alles zusammentragen ließ, was Mutter Natur und Menschenhand geschaffen haben. Bemerkenswert ist, daß die ersten naturwissenschaftlichen Objekte dieser Sammlung aus Holland stammen. Im Jahre 1830 wurde die Kunstkammer in eine solche der Kunst und in eine der Naturwissenschaft geteilt. Im Jahre 1930 wurde die naturwissenschaftliche Sammlung als eine Abteilung des Zoologischen Instituts der Universität bzw. der Akademie der Wissenschaften erklärt, jedoch mit eigener Verwaltung. Dank dieses Um-

standes verfügt das Museum über einen Mitarbeiterstab von etwa 200 Gelehrten und wissenschaftlichen Hilfskräften. Das kommt auch in seinen sehenswerten und überaus reichen Sammlungen zum Ausdruck. Die Schausammlung ist in zwei Riesensälen mit einer Grundfläche von 6000 m<sup>2</sup> untergebracht. Ihr Aufbau erfolgte nach zeitgemäßen Gesichtspunkten und ist dem Inhalt nach und in der Ausführung vorbildlich. Die Schauräume befinden sich im Hochparterre eines riesigen alten Gebäudekomplexes. Man erreicht sie über zwei breite Treppen. Schon die Wände der Treppen weisen sehr interessante Darstellungen auf, von denen sich die eine auf die Geschichte der Entwicklung der biologischen Forschung im allgemeinen, die andere auf die Geschichte des Museums bezieht. Der erste Saal ist den Großsäugern des Meeres gewidmet und enthält ein 27 m langes Skelett vom Blauwal sowie einen 4 m langen Embryo der gleichen Art, außerdem verschiedene andere Wale, wie Seewolf, Weißwal, Narwal, teils in Ganzpräparaten, teils in Skeletten. Bemerkenswert sind die Schädel eines männlichen und eines weiblichen Pottwales. An den Seiten des Saales befinden sich übersichtliche Zusammenstellungen stammesgeschichtlichen und systematischen Inhalts, die sehr an die Aufstellung im Phyletischen Museum in Jena erinnern. Auch der Domestikation ist hier ein breiter Raum gewidmet.

Der zweite größere Schausaal enthält eine überaus reiche systematische Sammlung von Wirbeltieren. In ihr sind viele Typen enthalten, d. h. Individuen, auf Grund deren die erste wissenschaftliche Beschreibung der betref-

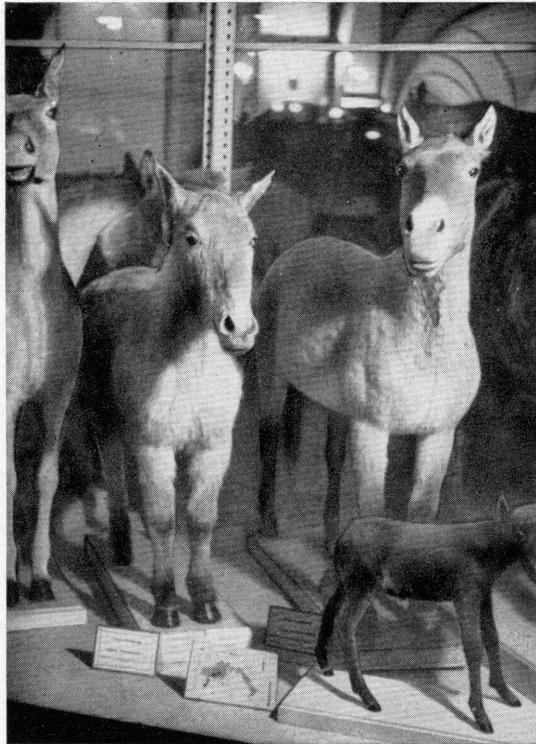


Abb. 13. Rechts das von dem berühmten Forschungsreisenden General Przewalski entdeckte mongolische Wildpferd (*Equus przewalskii*). Zoologisches Museum in Leningrad

fenden Art erfolgt ist. So steht in einer Vitrine das von dem russischen General und bedeutenden Forschungsreisenden



Abb. 12. Eine der im Jahre 1929 im Bodeneis des Altai aufgefundenen Pferdeleichen aus der Skythenzeit. Zoologisches Museum in Leningrad

Przewalski in der Mongolei entdeckte erste *Equus przewalskii* (Abb. 13), das einzige in Asien heute noch lebende mongolische Wildpferd. Auch andere, gegenwärtig fast oder schon ausgestorbene Vertreter der innerasiatischen Großtierwelt, wie der riesige Wilde Yak und das Wilde Trampeltier, sind hier in schönen Exemplaren verwahrt. Selbstverständlich enthält gerade dieses größte russische zoologische Museum eine große Anzahl asiatischer Tierarten, wie Wildschafe, Wildziegen, Steinböcke, Groß-

und Kleinkatzen, Bären in überreicher Fülle und Vielfältigkeit, aber auch sehr schöne biologische Gruppen, wie etwa vom kostbaren Seeotter, der heute noch in etwa 2000 Stücken streng geschützt im Beringmeer vorkommt, dann vom Moschusochsen, vom Wisent, von den baltischen Robben usw.

Die geradezu klassische Spezialität dieses Museums ist aber das überaus reiche Mammutmaterial; denn neben einer Reihe von ganzen Skeletten dieses eiszeitlichen Elefanten beherbergt das Museum noch das Präparat eines Mammut mit Haut und Haaren. Es ist jenes Mammut (Abb. 14), das im Jahre 1901 an den abgerutschten Uferböschungen des Beresowkaflusses von einem Jäger gefunden und später von der Akademie in Leningrad, damals noch Petersburg, sorgfältig geborgen und hier im Museum in der Fundstellung konserviert worden ist. Dieses Objekt zählt zu den wertvollsten Stücken der zoologischen Wissenschaft; denn es ist eines der wenigen wohl erhaltenen Tierdokumente vergangener Zeiten. Stellenweise hängen dem Kadaver noch mächtige Haarsträhnen herunter; vollkommen erhalten ist der dichtbehaarte Schwanz. Die Haare sind allerdings rötlich verfärbt wie bei allen Eisleichen; doch sind die russischen Forscher der Meinung, daß die ursprüngliche Haarfarbe jener des Moschusochsen entsprochen hat. Deshalb werden auch die Mammut auf neuen Gemälden stets dunkelfarbig dargestellt. Ein solches, sehr wirkungsvolles Großbild, vom Ehepaar Steinberg gemalt, schmückt die große Halle dieses Museums. Die Zoologen Rußlands vertreten

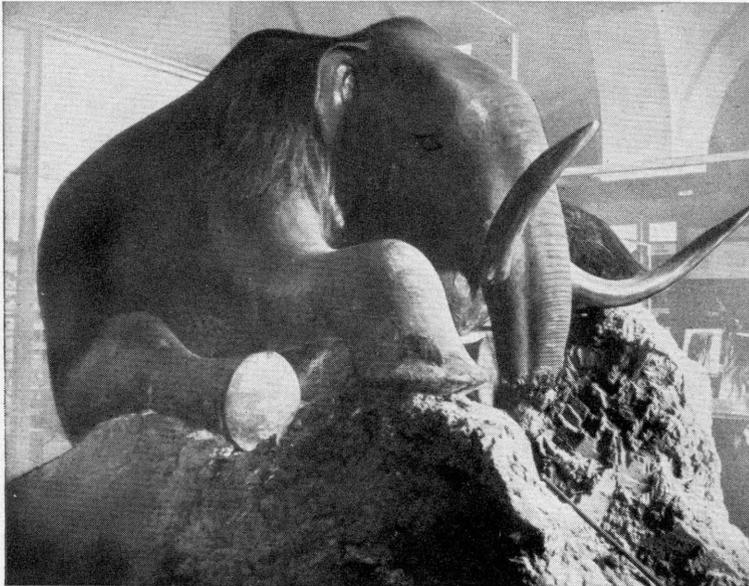


Abb. 14. Dermoplastik des 1901 von Pflanzmayer am Beresowka-Fluß geborgenen Mammut. Das Tier wurde genau so aufgestellt, wie man es am Fundort vorfand. Zoologisches Museum in Leningrad

übrigens einheitlich die Ansicht, daß das Mammut noch zur Pharaonenzeit, also vor etwa 6000 Jahren, in Ostsibirien, vor allem auf der Halbinsel Taimir, gelebt hat. Ein pleistozäner Zeitgenosse des Mammut, ein Ziesel (*Citellus glacialis*), wurde erst kürzlich in besterhaltenem Zustand am Kolimafluß aufgefunden und dem Leningrader Museum übergeben. In diesem Zusammenhang müssen wohl auch die im Jahre 1929 im Bodeneis des Altai aufgefundenen Pferde skythischer Reiter erwähnt werden. Die wohl erhaltenen Mumien dieser Pferde sind gleichfalls in diesem Museum zur Schau gestellt (Abb. 12).

Überaus gewaltig wirkt das komplette Skelett eines südlichen Riesenelefanten mit fast 4½ m Schulterhöhe, das im Jahre 1940 in der Jungtertiär- und Altquartär-Zone des Asowschen Meeres ausgegraben worden ist. Selbstverständlich besitzt das Museum auch reiches Material vom eiszeitlichen Wollhaarnashorn, unter anderem zwei mumifizierte Schädel mit Haut und Haaren.

Neben den Schausammlungen verfügt das Museum noch über eine wissenschaftliche Sammlung, deren Bestände außerordentlich groß sind. Verwahrt doch allein die vogelkundliche Abteilung mehr als 200 000 Vogelbälge, deren Betreuung und wissenschaftliche Auswertung in den Händen von vier Professoren und etwa 40 wissenschaftlichen Hilfskräften liegt. Entsprechendes gilt auch für die übrigen wissenschaftlichen Sammlungen.

Wie alle wissenschaftliche Arbeit in der Sowjetunion, erfreuen sich auch die Museen größ-

ter Förderung seitens des Staates, und die Folge davon ist, daß sie wieder von Seiten der Bevölkerung weitgehend genutzt werden. Zu diesem Zwecke gibt es in jedem Museum akademisch geschulte Führerinnen, die gegen ein festgesetztes Entgelt Besuchergruppen durch die Sammlungen geleiten.

Abschließend muß betont werden, daß der Inhalt, der Zustand, die Betreuung und der Betrieb der naturwissenschaftlichen Museen in Rußland, sowohl hinsichtlich der wissenschaftlichen Sammlungen als auch der Schausammlungen besten Eindruck erwecken.