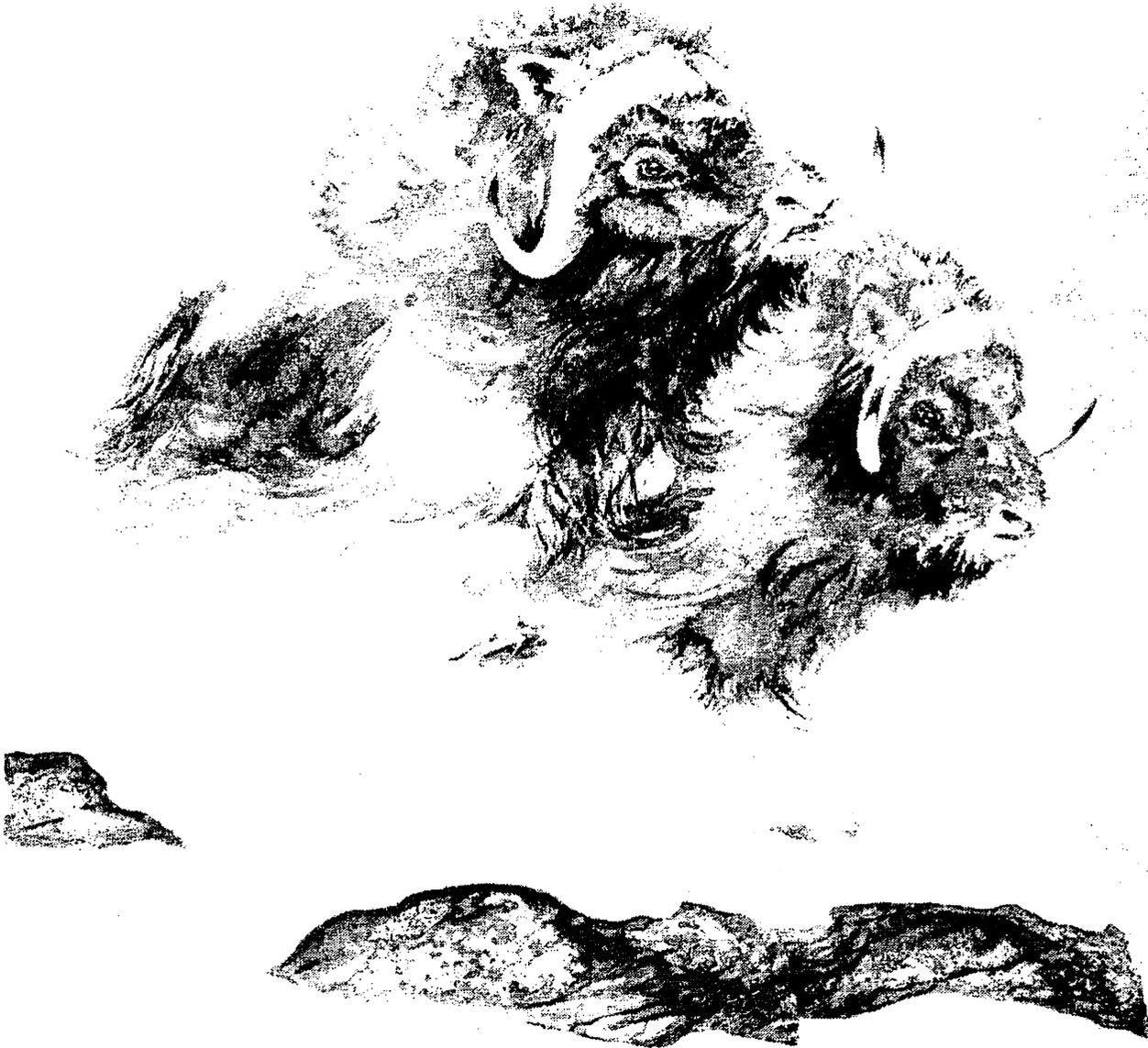


# **Moschus-, Bisam- oder Schafochse?**



Wenn wir heute noch diesen urigen Vertreter der nordischen Tundren mit einem Kunstnamen belegen, der sich einerseits von einem Duftstoff ableitet und für den andererseits verschiedene Tierarten Pate stehen, so zeigt das recht deutlich unsere taxonomische Ratlosigkeit. Offenbar will dieses eindrucksvolle Relikt aus der Eiszeit nicht recht in unsere zoologische Systematik passen.

Die namensgebende Duftkomponente Moschus oder Bisam ist chemisch gesehen ein einfacher zyklischer Kohlenwasserstoff, der in ähnlicher Struktur bei Moschusschildkröten und -böckchen, bei der Bisamratte, bei dem zu den Maulwürfen zählenden Desman, bei der Zibetkatze und bei dem asiatischen Moschushirsch vorkommt. Von letzterem, auf Farmen gehalten, gewinnt man durch Ausstreichen der Praeputialdrüse im Jahr 6 – 8 g Sekret, das in der Parfümindustrie mit Gold aufgewogen wird.

Bis heute hat man noch keine andere Substanz gefunden, die einen Duftstoff so lange an sich binden kann, wie dieses ölige Sekret, das der Territorialmarkierung dient. In jedem guten Parfüm ist dieses Sekret enthalten. Die Moschusduftkomponente wird chemisch neutralisiert und das Sekret wird zum Duftstoffträger, in den jede beliebige Duftkomponente (z. B. Rosenöl, Jasmin, Lavendel) eingebracht werden kann. Dadurch halten sich die Düfte auch auf menschlicher Haut sehr lange.

Bleibt also noch die Frage offen, Schaf oder Ochse? Während Anfang dieses Jahrhunderts der Moschusochse noch in die nahe Verwandtschaft des Grus gestellt wurde und man ihn später in die Nähe der Rinder rückte, lassen neuere anatomische Studien, Chromosomen- und Blutuntersuchungen darauf schließen, daß er den Schafen und Ziegen näher steht als den Rindern. Von einem gemeinsamen Urahnen dieser Arten hat sich der Moschusochse vermutlich im frühen Pleistozän (ca. 2 Mio. v. Chr.) getrennt oder so separat entwickelt, daß er heute in eine eigene Gattungsgruppe eingeordnet wird. In der letzten Eiszeit kam der Moschusochse noch in

◀  
*Aquarell von Peter Carsten, Direktor des Zoos von Calgary und begnadeter Tierzeichner: Moschusochsen im kanadischen Winter.*

# Vom Ochsen, der gar keiner ist

von Henning Wiesner

Europa vor und zog sich dann mit dem schwindenden Eis in die arktischen Tundren zurück. Obwohl die kanadischen Moschusochsen deutlich größer sind als die grönländischen und früher drei Unterarten beschrieben wurden, rechnet man alle heute lebenden Moschusochsen zu einer Art (*Ovibos moschatus*).

## Destruktive Urgewalt

Es sind wohl zwei Gründe, warum Moschusochsen so selten in Zoologischen Gärten gehalten werden. Einerseits sind sie für verschiedene Infektionen und parasitäre Erkrankungen hochempfindlich und werden dadurch zu besonders heiklen Pfleglingen, zum anderen schreckt mancher Tiergärtner vor ihren unvorstellbaren Kräften zurück. Wenngleich in der Literatur die Gewichtsangaben für die Bullen bis zu 380 kg gehen, so dürften diese in Menschenhand die Marke von 300 kg Lebendgewicht wohl kaum überschreiten. Was allerdings diese 300 kg Explosivmischung in einem Gehege alles anstellen können, läßt tiergärtnerische Gänsehaut aufkommen.

Der Zoologe Klaus Robin konnte anhand von Filmaufnahmen im Tierpark Dählhölzli/Bern nachweisen, daß ein angreifender Bulle die letzten Meter vor dem Zusammenprall mit dem Rivalen mit ca. 40 km/h regelrecht durch die Luft fliegt. Die Wucht wird dadurch verstärkt, daß der Bulle in Widdermanier zusätzlich eine nickende Schlagbewegung nach unten durchführt. Dies mag erklären, warum in Bern die Eisenrohre der Absperrung (8,7 cm Durchmesser, 6 mm Wandstärke) bis zur Unbrauchbarkeit deformiert wurden und durch Rohre mit Wandstärke von 14 mm ersetzt werden mußten. Dem brunnigen Bullen widerstand eine 15 cm dicke, armierte Betonmauer genauso wenig wie ein 20 x 20 cm messender Betonstützpfiler. Aus dem Moskauer Zoo liegen Berichte vor, daß als Absperrung einbetonierte Eisenbahnschienen unbrauchbar verbogen wurden.

Bei uns in Hellabrunn knackte der Bulle „Paul“ im Alter von acht Jahren die als Scheuerstämme aufgestellten Eichenstämme in mehreren Arbeitsgängen mühelos einen nach dem anderen. Die nicht gerade zierlichen Stämme waren mit drei Eisenschrauben (2,0 cm Durchmesser) an einem einbetonierten Eisenpfosten befestigt, der in dem Eichenstamm eingefräst war. Die Schrauben wurden durch die auftretenden Scherungskräfte abgerissen. Gleich-



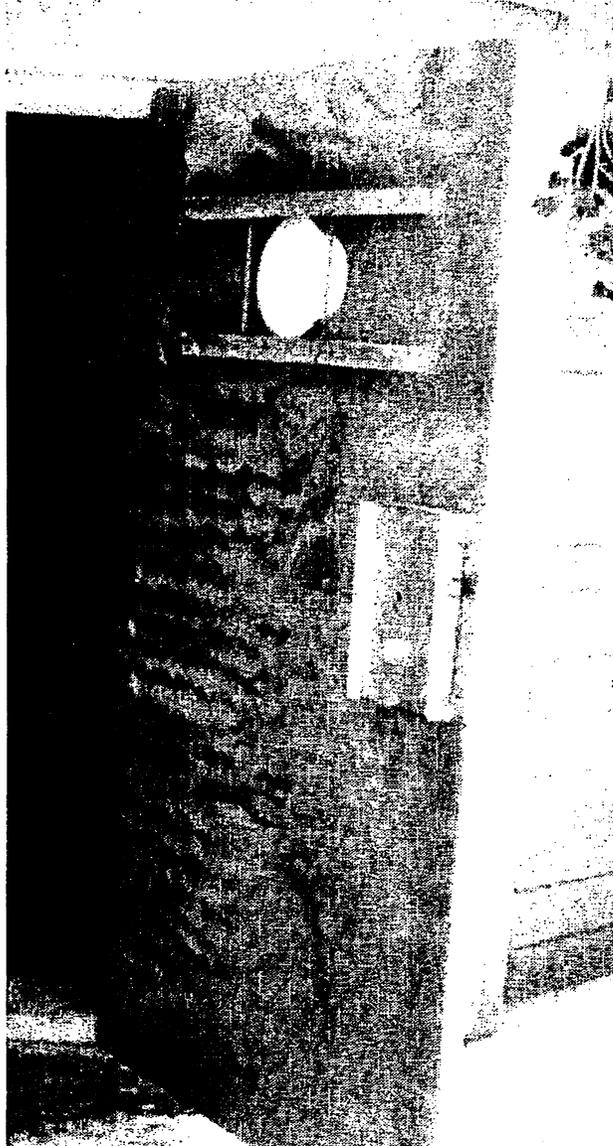
Das Riesenspielzeug des achtjährigen Bullen „Paul“.

sam aus dem Stand, da er vom Innenstall aus keine Anlaufmöglichkeit hatte, zersplitterte der Bulle innerhalb weniger Stunden einen 16 x 24 cm messenden, 2,70 m langen Eichenbalken, der mit 15 anderen verzapft eine glatte Wandfläche bildet und beidseitig jeweils 6 cm in einem Betonprofil eingefaßt ist.

Um die teuren Scheuerbäume zu schonen, wählten wir für „Paul“ ein neues Riesenspielzeug. Mit Hilfe der Feuerwehr wurde ein ca. 6 m langer Fichtenstamm mitsamt dem Wurzelstock so in das schräg ansteigende Moschusochsengehege gebracht, daß die Schnittstelle des Stammes nach oben zeigte. Die Messung durch den Kran ergab ca. 4,8 t. Der Bulle schob diesen Stamm hügelauflauf und hügelab mühelos im Kreis herum, bei jedem Rammstoß ca. 15 cm weit, und verkeilte ihn letztlich zwischen einem anderen Stamm und einem Granitfindling.

Ein physiologisches Rätsel bleibt es wohl, wie Hirn und Schädel der Bullen derartige Schlagstöße und Erschütterungen aushalten. Sicherlich dürfen wir aber die Schilderung aus Brehms Tierleben, 1916, nicht als Jägerlatein abtun: „Es geschah, daß eines dieser Tiere einen Schuß auf die durch die riesigen Hörner gepanzerte Stirn aus einem Wänzelgewehre, mit welchem Eisbären der Länge nach durchschossen wurden, ertrug, ohne das geringste Zeichen einer empfundenen Störung zu bekunden; denn die Kugel fiel zu einer Scheibe plattgedrückt, auf den Boden herab.“ Daß der Schädel des Moschusochsen in der Tat nicht den „*locus minoris resistentiae*“, also einen Schwachpunkt darstellt, mußten wir auf traurige Weise bei unserem vier Jahre alten Bullen „Winni“ miterleben. Während der Brunft rammte er in voller Fahrt vom Hügel herab einen der Scheuerbäume und zog sich eine Wirbelsäulenfraktur zu.

## Moschusochsen in Hellabrunn



Gehegetür aus vier Zentimeter dickem Edelstahl.



Gespaltener Scheuerbaum.

Welche evolutiven Mechanismen mögen den Moschusochsen dazu bewogen haben, derartige „Kopfarbeit“ zu leisten? Aufgrund der faszinierenden Beobachtungen, die der amerikanische Wildbiologe David R. Grey (1987) in Kanada machen konnte, wissen wir, daß die nadelspitzen Hörner, gepaart mit der unvorstellbaren Gewalt der wuchtigen Rammstöße nur bedingt eine Waffe gegen angreifende Wölfe darstellen. Seinen Beobachtungen zufolge ist sogar ein einzelner Wolf in der Lage, einen ausgewachsenen Bullen zu töten. Dabei umtänzelt der Wolf das Opfer über Stunden und läßt die Angriffe ins Leere laufen. Wenn der Koloß müder geworden und nicht mehr so aufmerksam ist, genügt der Bruchteil einer Sekunde und der Wolf verbeißt sich in die empfindliche Nase. Jetzt beginnt ein Schiebe- und Zerrkampf auf Leben und Tod, den der Wolf dadurch für sich entscheidet, daß er blitzschnell nachfaßt und sich in der Kehle des Opfers verbeißt.

Ebenso stellt die in der Literatur immer wieder beschriebene „Igelburg“ der Moschusochsen, die sie zum Schutz gegen angreifende Wölfe bilden, indem sie die Jungtiere in die Mitte nehmen, nicht immer einen wirksamen Schutz dar. Wenn nur wenige Tiere des Rudels in Panik geraten, ist es für die Wölfe ein Leichtes, die Burg aufzuknacken und die Kälber zu reißen.

### Heikle Pfleglinge

In Hellabrunn halten wir seit elf Jahren eine Moschusochsengruppe von meist 1,3 Tieren auf grünem Schotterrasen. In den vergangenen sechs Jahren können wir mit 17 Geburten und 13 aufgezogenen Kälbern auf recht gute Haltungserfolge zurückblicken. Da Moschusochsen aufgrund ihres dichten Felles die Sommerhitze in unserem Klima nicht gut vertragen, haben wir für sie das kühlsche Gehege am Isarhang ausgesucht. Die großen Flachzonen des Wassergrabens werden gerne zur Abkühlung angenommen, und spielerische Verfolgungsjagden durch das aufspritzende Wasser sind bei jung und alt gleichermaßen beliebt. In den Sommermonaten stellen wir zusätzlich zwei Sprinkleranlagen auf das Dach, in deren Spritzbereich sich die Tiere gerne zurückziehen.

Blättert man in den Annalen der Moschusochsenhaltung in Zoologischen Gärten zurück, so weist schon J. Schiött, Direktor des Zoos von Kopenhagen, im Jahre 1903 auf die Anfälligkeit der Tiere gegenüber Parasiten und Krankheiten hin. Vor allem Peitschenwürmer (*Trichuris*), Magen-Darmstrongylien und Kokzidien können nicht nur bei Kälbern sehr rasch zu Todesfällen führen. Durch regelmäßige Kotuntersuchungen, eine sorgfältige Prophylaxe und eine gezielte Therapie lassen sich diese vermeiden. Ungewohnte Futterumstellungen und luxurierende Fütterung führen nicht selten zu Clostridieninfektionen (*Enterotoxämie*), gegen die man die Tiere ohnehin schutzimpfen sollte.

Gute Haltung und Pflege danken einem die Tiere nicht nur durch einen beneidenswert hohen Schauwert, sondern belohnen den Halter noch zudem mit der Lieferung der äußerst feinen Unterwolle, von den Eskimos „Quivlut“ genannt. Diese dürfte an Feinheit der Vikunjawolle kaum nachstehen. Beim Haarwechsel im Frühjahr wird sie in großen Fetzen abgestoßen und bleibt an den Scheuerbäumen hängen. Wer sich der Sisyphusarbeit unterzlehrt, diese feine Wolle von Futter- und Streuresten zu reinigen, kann sich daraus eine wunderschöne Weste machen lassen. Ich möchte meine nicht mehr hergeben.

Prof. Dr. Henning Wiesner ist Direktor des Tierparks Hellabrunn, München.