

Zum Verhalten der *Aplodontia rufa* (Rodentia, Aplodontoidea) in Gefangenschaft.

(Aus dem Hirnanatomischen Institut Waldau/Bern, Prof. E. Grünthal,
und der Psychiatrischen Universitätsklinik / Bern, Prof. M. Müller)

Von G. Pilleri, Waldau/Bern

(Mit 3 Abbildungen auf Tafel I u. II)

Vor meiner Forschungsreise in die obere Halbinsel von Michigan wurden mir durch Dr. Murray L. Johnson (Tacoma, Washington St.) fünf lebende „mountain beavers“ (*Aplodontia rufa rufa* Rafinesque 1817) für vergleichend-anatomische Untersuchungen nach Ann Arbor geschickt. Die Tiere hatte Herr Harry Hartwell (Olympia, Wash.) in Thurston Co. (Washington State) mit der Falle gefangen. Die über vier Tage dauernde Transportreise von der Westküste wurde von den Tieren gut überstanden. Sie waren in getrennten Käfigen* untergebracht mit Beigabe von einigen frischen Karotten, jedoch ohne Flüssigkeit. Von den fünf Exemplaren konnte wegen den Reiseumständen nur ein junges Weibchen eine etwas längere Zeit am Leben erhalten werden.

Da über die Ethologie der *Aplodontia rufa* sehr wenig bekannt und das seltsame Nagetier von großem phylogenetischem Interesse ist — es wird heute als primitivstes lebendes Nagetier angesehen — halte ich es für wertvoll, mein Notizmaterial über einige Verhaltenskomplexe des Tieres in Gefangenschaft zu publizieren. Eine morphologische Studie über das Gehirn und die Körperorgane ist in Vorbereitung.

Tierangaben

Jugendliches Weibchen (Abb. 1—3) mit einem Körpergewicht von etwa 400 g (übrige adulte Exemplare etwa 950 g), Schnauzen-Steißlänge 20,5 cm (adult etwa 30 cm), Hinterfußlänge 4,5 cm, Hirngewicht (formolfixiert) 6,4 g. Verhältnis Hirngewicht (= 1) zum Körpergewicht = 1 : 62.

Verhaltensbeobachtungen

5. 6. 1959: Nachts um 12 h wird die *Aplodontia* im Zimmer freigelassen und weist große Aktivität auf. Sie läuft sofort schnell herum, die Nasenöffnungen dicht auf auf den Boden gerichtet. Im Zimmer sucht sie riechend systematisch die Wände ab, mehrmals die gleiche Strecke hin- und zurück laufend. Wenn man sie mit der Hand fängt, was trotz des jugendlichen Alters nicht immer gelingt, gibt sie oft einen leisen, kurzen Schrei von sich; manch-

*) Nach Angaben der Literatur soll Kannibalismus bei *Aplodontia* in Gefangenschaft oft vorkommen.

mal stellt sich eine Art Todstellreflex ein, wenn sie aus der Hand nicht entkommen kann. Eine Wasserschale wird sofort entdeckt und zum Baden benutzt. Das Verhalten beim Baden ähnelt dem einer Nutria, wenn man dieser eine Wasserschale zur Verfügung stellt. Die *Aplodontia* führt eine lange Toilette am ganzen Körper durch, sie sitzt meistens auf den Hinterpfoten in der Schale, rollt den Körper zusammen und führt mit den benetzten Vorderpfoten Wischbewegungen am ganzen Körper von hinten nach vorne eine Weile durch. Die Schnauzborsten werden ebenfalls sorgfältig gewaschen. Zwischen den Badezeiten sucht das Tier im raschen Schritt oder Lauf sämtliche Zimmerecken ab, überall witternd und riechend. Gegenstände und Hindernisse, wie Stuhlbeine, Schuhe etc. nimmt sie im letzten Moment wahr, weicht aber in geschickter Weise aus, nur vom Riechorgan geleitet. Von Zeit zu Zeit kehrt sie in ihre Kiste zurück, wo noch urinbenetzte Holzspäne vom Transport vorhanden sind. Von hier kommt sie bald wieder heraus und sucht nach Ausgängen, indem sie an den Wänden hochsteht, und sich auf die Hinterfüße stützend, empor zu klettern versucht. Wird sie angefaßt, versucht sie, sich blitzschnell in Rückenlage umdrehend, zu beißen. Als Nahrung nimmt sie gerne etwas Orange und ein Stück süßen Keks, Brot wird jedoch verweigert. Wirkliches Trinken wird nicht beobachtet; meistens werden die Vorderpfoten in der Wasserschale benetzt und abgeleckt. Die Kraft der *Aplodontia* ist beträchtlich. Am Fensternetz kann sie geschickt hinauf klettern (Abb. 3).

6. 6. 1959 (heißer, feuchter Tag): 9 h — Orangen- und Erdbeerkonfitüre werden mit großer Gier in kleinen, raschen Bissen gefressen. Ein größeres Orangenstück wird zur Hälfte aufgefressen, danach kehrt sich das Tier um und markiert das restliche Stück mit dem After. Kurz danach erfolgt in einer Zimmerecke eine ganz rasche Markierung durch Harnablage. An einem Schuh findet ein gleiches Vorgehen wie bei der Orange statt. Die Bevorzugung des frischen Wassers steht heute ebenfalls stark im Vordergrund. Mit den Vorderpfoten wird das Wasser gesammelt und mit sehr raschen Bewegungen über Kopf, Bauch und Rücken gestrichen. Bei diesen Maßnahmen sitzt das Tier meistens auf den Hinterpfoten. Oft sind dann waschbärartige Bewegungen der Vorderpfoten zu beobachten. Nach dem Baden macht die *Aplodontia* Rundgänge durch das Zimmer, indem sie meistens die gleichen Wege benützt wie am Vortage. Nach 15 Minuten fortgesetzter Aktivität kehrt sie ins Nest (Transportkiste) zurück und schläft sofort ein. 12 h 30': kommt sie aus der Kiste heraus, geht direkt in eine Zimmerecke und legt Losungen ab, etwa 20 Stück, ziemlich konsistent, oval, rötlich von 10—12 mm Länge. Frißt etwas Orange, danach werden die Vorderpfoten sorgfältig gewaschen. Nagt meine Schuhe an, dann wieder Defäkation am gleichen Ort. Um 13 h in die Kiste zurückgekehrt, vor dem Einschlafen noch Erdbeerkonfitüre gefressen; beim Kauen schließt sie öfters die Augen, darauf schläft sie wieder ein.

16 h: *Aplodontia* schläft ununterbrochen bis 17 h.

17 h: kommt aus dem Nest heraus, macht Spaziergänge wie oben. Dann zum Wasserbehälter, einige darin eingeweichte Brotkrumen gefressen, bespült das Bauchfell mit Wasser und streift es ab, desgleichen Schnauze und Schnauzborsten. Wird sie am Rücken mit Wasser begossen, tritt Schreckreaktion ein und promptes, sorgfältiges Putzen mit den Hinterpfoten über die nasse Stelle. Nagt an den Schuhriemen und an meinen Socken. Fortgejagt, läuft sie rasch einen Meter davon, kehrt aber bald an die gleiche Stelle zurück, um weiter an Schuhen und Socken zu nagen. Läuft stets sehr rasch, dicht am Boden anliegend.

17 h 30': in die Kiste zurückgekehrt, frißt noch an einem Orangenstück, macht sich dann eine Mulde in den Sägespänen und schläft leicht eingerollt auf dem Rücken liegend ein.

19 h 30': *Aplodontia* wacht auf und nagt gierig junge Triebe von Tannen, Pinien und Eichen; Eichenblätter werden bevorzugt. Das Blatt wird mit einer oder beiden Vorderpfoten festgehalten und es wird dazwischen angenagt. Dabei manchmal *Sciurus*-artige Sitzstellung. Man kann das Tier beim Fressen berühren, es frißt weiter und reagiert auf die Berührung nicht. Losungen werden immer an der gleichen Stelle in der Zimmerecke abgelegt.

20 h: kehrt ins Nest zurück, frißt noch etwas Koniferennadeln. Wird sie bei der Toilette am Rücken kräftig berührt, erfolgt plötzliches Umwerfen des Körpers, Angriffsstellung in Rückenlage mit gespreizten Füßen, regungslos. Nach der Mahlzeit Bad. Ab 20 h 15' Schlaf bis Mitternacht. In der folgenden Zeit höchste Aktivität, große Freßlust vor allem für Eichenblätter, dann am Fensternetz emporgeklettert und noch im Zimmer herumgelaufen. Losungen am gleichen Ort vermehrt abgelegt. Etwa zwei Stunden aktiv, wobei das Verhalten mehr Fluchtversuchen ähnelt. In der späteren Zeit nicht mehr beobachtet.

7. 6. 1959 (heißer Tag): *Aplodontia* schläft; um die Schlafmulde hat sie sich Koniferennadeln und Geäst hingelegt. Der Schlaf erfolgt in Bauchlage, leicht eingerollt, seltener in Rückenlage,

11 h 30': sie kommt spontan heraus, den Kartondeckel auf der Kiste weg-schiebend. Geht sofort in die Kotecke, etwa zwei Meter von der Kiste entfernt, und nimmt folgende Lage ein: Sitzend werden die Kotballen vom After in den Mund genommen und mit dem Mund durch Nickbewegungen des Kopfes auf den Haufen geworfen, fast „hingespuckt“. Nach der Ablage von etwa 20 Kotpillen plötzliche Umdrehung und Urinablage auf den Kothaufen. Keine Koprophagie beobachtet. Später kehrt sie ins Nest zurück, wo sie noch etwas Laub nagt. Kein Bad. Schlaf bis 12 h, dann wieder heraus, an einem Orangenstück genagt und an Schuhen gearbeitet. Neben der Kotecke einmal gearhnt. Am Fenstergitter hoch geklettert (Abb. 3).



Abb. 1: *Aplodontia rufa* (T 111, juveniles ♀).



Abb. 2: *Aplodontia rufa*
in ruhender Stellung.

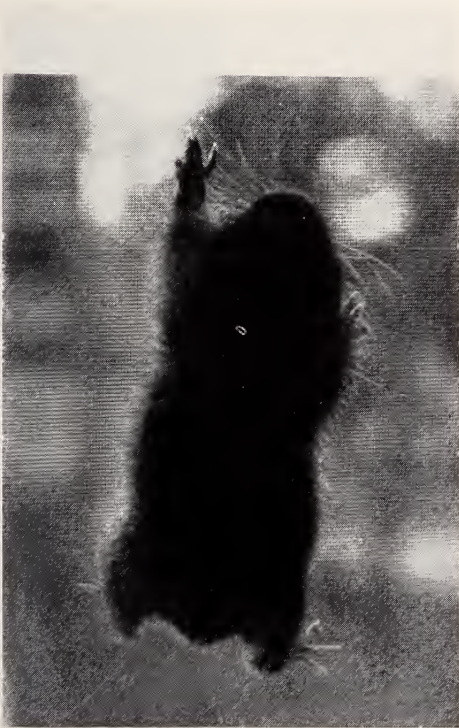


Abb. 3: *Aplodontia rufa* am
Fensternetz
emporkletternd (Gegenlichtaufnahme).

12 h 15': ins Nest zurück. 12 h 20': *Aplodontia* schläft auf dem Rücken in leichter Körperbeugung, die Hinterfüße etwas gekreuzt, die Vorderfüße gespreizt gehalten. Beim tiefen Schlaf in die Hand genommen, verminderte und stark gedämpfte Reaktionen; oft schläft sie in der Handhöhle weiter.

15 h 20': das Tier ist wieder aufgewacht und mit Fressen, Baden und sorgfältigem Fellstriegeln beschäftigt.

15 h 45': Schlaf.

18 h: *Aplodontia* schläft ruhig in der beschriebenen Rückenlage.

18 h 30': aus dem Schlaf vom Nest plötzlich in die Kotecke gegangen und Defäkation. Die Kotballen werden einzeln in den Mund genommen — das Tier ist in extremer Körperbeugung zusammengerollt und steht auf den Hinterpfoten — und in die Ecke „gespuckt“. Dann macht sie wieder Spaziergänge. Starker Lichteinfall beim Photographieren (Photos Abb. 1) macht das Tier dösig.

21 h 30': aktiv, frische Eichenblätter werden sofort gefressen, es besteht fast eine Art Freßrausch, da das Tier bei Berührung absolut nicht reagiert.

22 h: schläft in ihrem Nest. Später nicht weiter beobachtet.

8. 6. 1959: 8 h — direkt in die Kotecke gegangen, Defäkation in der beschriebenen Weise, dann Spaziergänge und Bad.

Das Tier mußte leider an diesem Tag wegen Abreise getötet werden.

Zusammenfassung

Eine junge *Aplodontia rufa* (♀, etwa 400 g schwer) wurde 1½ Tage, in Ermangelung eines geeigneten Geheges, in einem Hotelzimmer in Ann Arbor beobachtet. Hauptaktivität nachts, am Tage mehrfach für kurze Zeit aktiv. Der Schlaf erfolgte (bei heißfeuchter Witterung) in Rückenlage, viel seltener in Bauchlage. Das Erwachen war meistens, aber nicht immer unmittelbar von Defäkation gefolgt, offenbar durch das Defäkationsbedürfnis ausgelöst. Im Wachzustand wies *Aplodontia* starke Aktivität auf. Sie richtete sofort nach der Befreiung aus ihrer Kiste eine Kotecke ein, die sie konstant aufsuchte. Die Schlafstelle (Transportkiste) wurde nicht mehr verunreinigt, was dem Verhalten der Tiere, die in Erdbauten leben, entspricht. Der Defäkationsakt erfolgt ganz eigenartig: Das Tier sitzt in extremer Beugstellung auf den Hinterpfoten vor dem Losungsplatz, nimmt die einzelnen Kotballen in den Mund und „spuckt“ sie zum Haufen hin. Markierungsverhalten an Nahrung und anderen Gegenständen wurde nur in den ersten Stunden beobachtet, es erfolgte durch kurzes Anlegen der Aftergegend auf das betr. Objekt. Eine Markierung durch Harn wurde ebenfalls während dieser ersten Zeit beobachtet. *Aplodontia* zeigt eine besondere Vorliebe für Wasser, badet sehr oft und benützt das Wasser, um sich sehr sorgfältig zu waschen. Das Baden findet mit Vorliebe nach den Mahlzeiten statt. Das Schvermögen ist sehr gering, was auch dem geringen Kaliber der Nervi optici und der Kleinheit der Augen entspricht. Das Tier ist lichtempfindlich, beim starken Lichteinfall wird es schnell dösig. Hindernisse auf dem Wege werden

beim Laufen meistens durch das Riechorgan wahrgenommen und im letzten Moment wird ausgewichen.

Literatur

- Cramblet, M. H. u. L. R. Ridenhour (1956): Parturition of *Aplodontia*. — J. of Mammal. **37**, 87—90.
- Hall, E. R. u. K. R. Kelson (1959: The Mammals of North America, Vol. 2. — Ronald Press, New York
- Hediger, H. (1959): Wie Tiere schlafen. — Med. Klin. **54**, 938—946.
- Kellog, R. u. G. S. Miller (1955): List of North American recent Mammals. — Bull. 205, Smithson. Inst., Washington.
- Krumbiegel, I. (1954/55): Biologie der Säugetiere. — Agis Verl., Krefeld.
- Murie, O. (1958): A field guide to animal tracks. — Houghton Mifflin Co., Boston.
- Pfeiffer, E. W. (1958): The reproductive cycle of the female mountain beaver. — J. of Mammal. **39**, 223—235.
- (1933): Animal trapped in mountain beaver (*Aplodontia rufa*) runways and the mountain beaver in captivity. — J. of Mammal. **34**, 396.
- Romer, A. S. (1950): Vertebrate Palaeontology. — Univ. of Chicago Press, Chicago.
- Seton, E. T. (1956): Life of Game Animals. — Doubleday Doran Co., New York.
- Tullberg, T. (1899): Über das System der Nagetiere. — Akad. Buchdruckerei, Upsala.

Anschrift des Verfassers: Dr. med. Georg Pilleri, Hirnanatomisches Institut der psychiatrischen Universitätsklinik, Waldau-Bern/Schweiz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mammalian Biology \(früher Zeitschrift für Säugetierkunde\)](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Pilleri G.

Artikel/Article: [Zum Verhalten der Aplodontia rufa \(Rodentia, Aplodontoidea\) in Gefangenschaft. 30-34](#)