© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

ständigen Darstellung. Da also erst die Vorarbeiten zu machen sind, habe ich einfach einmal angefangen, nachzusehen, wie viel an einigermaßen brauchbaren und zuverlässigen ganzen Rekonstruktionen fossiler Tiere überhaupt vorhanden ist. Ich schätze die Zahl auf nicht mehr als rund 150 tertiäre und diluviale Tierarten.

Von den mesozoischen Säugetieren gibt es m. W. noch keine Gesamtrekonstruktionen, man kennt noch zu wenig davon. Die ältere, jurassische Säugetierwelt steht der känozoischen und modernen auch so fern und hat so wenig mit ihr zu tun, wie G. G. SIMPSON's Untersuchungen zeigen, daß mit der größten Vorsicht an den Wiederaufbau dieser alten Kleintiere gegangen werden muß.

Ich hoffe, daß meine Ausführungen dargelegt haben, daß sehr viele Wissenschaftszweige beim Wiederaufbau eines ausgestorbenen fossilen Tieres mitwirken müssen. Die Aufgabe geht über den Rahmen der üblichen Palaeontologie hinaus, aber es wäre ganz verfehlt, sie als eine rein zoologische anzusehen. Die Schaffung der eigentlichen Grundlage, die Versammlung der Bausteine zum Rohbau ist Sache des Geologen-Palaeontologen.

17.) Über *Sylvaemus sylvaticus* L. und *flavicollis* MELCHIOR.

Von G. HEINRICH (Berowki).

Mit vier Abbildungen.

Das Vorhandensein von zwei so nahestehenden, kaum unterscheidbaren Arten im gleichen Gebiet erschien äußerst merkwürdig, und die meisten Säugetierforscher betrachteten die Berechtigung ihrer Arttrennung mit begreiflicher Skepsis. Auch ich selbst konnte an die gemeinsame Existenz von zwei Waldmausarten nicht glauben. —

Da veranlaßte mich ein Zufall, mich mit dieser Frage näher zu beschäftigen. In den Wäldern meiner engeren Heimat, eines zum Teil bewaldeten, zum Teil sumpfigen Landgutes, welches im polnischen Korridor, etwa 30 km südl. Chojnice (= Konitz) gelegen ist, hatte ich bereits eine größere Anzahl von *Sylvaemus flavicollis* MELCHIOR erbeutet und präpariert, als eines Tages mitten auf dem Weizenacker, weitab vom Walde, vor meinen Füßen eine Waldmaus ausgepflügt wurde, die ich fing. Messung und Vergleich mit meinen im Walde gesammelten Waldmäusen ergab folgendes: das Exemplar vom Felde war kleiner, der Schwanz relativ kürzer, das gelbe Kehlband fehlte, die Unterseite war nicht so leuchtend weiß wie bei den Exemplaren des Waldes. Kein Zweifel, dies Exemplar war *Sylvaemus*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

sylvaticus L., resp. mindestens *Sylvaemus sylvaticus* auct. Sollte es also doch zwei gute *Sylvaemus*-Arten geben, von denen die eine Bewohnerin des Waldes ist, die andere aber an das Feld gebunden bleibt? Genaue Beobachtungen über die Lebensweise unserer Waldmäuse ergaben, daß bei uns tatsächlich zwei *Sylvaemus*-Arten leben, die morphologisch wenig, aber konstant verschieden sind, die scheinbar auch coloristisch konstant voneinander abweichen und die eine völlig verschiedene Lebensweise führen.

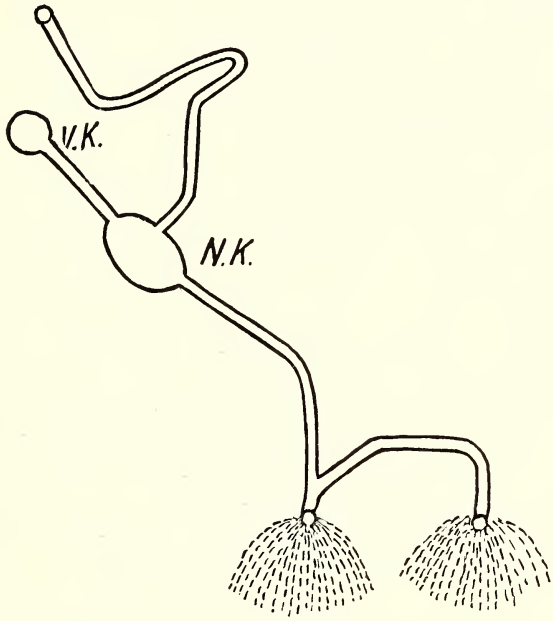

Abbildung 1. Flächenansicht von Bau I.
N. K. = Nestkammer mit Strohresten, Weiden- und Erlenblättern reichlich gefüllt. 20 cm lang, 20 cm breit, 15 cm hoch.
V. K. = Vorratskammer, enthält Weizen und Unkrautsamen. 15 cm lang, 10 cm hoch.

a) *Sylvaemus sylvaticus* L.

Ob sich Linnés „*sylvaticus*“ tatsächlich auf diejenige species bezieht, welche die heutige Literatur darunter versteht — die kleinere von beiden nämlich — sei dahingestellt. Im Walde lebt sie jedenfalls nicht. Diese kleinere Waldmausart ist ein ausschließlicher Bewohner der „Kultursteppe“, der weiten Getreidefelder und Kartoffeläcker. —

Wenn man im Herbst über die Felder wandert, so bemerkt man bisweilen — und zwar meistens schon von weitem — große Haufen weißen Sandes. Das ist der Auswurf vor dem Bau der „Feld-Waldmaus“. Be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

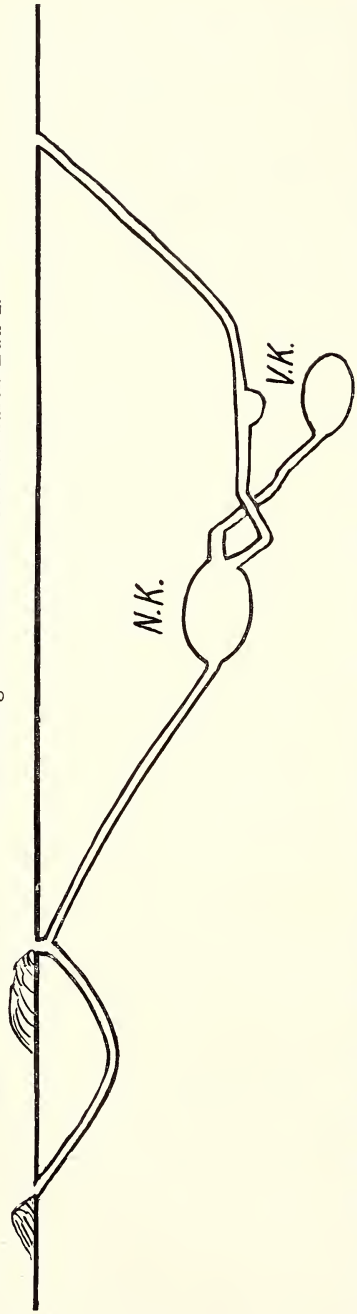

Abbildung 2. Vertikaler Schnitt durch Bau I.

trachtet man sich eine solche Stelle genauer, so sieht man gewöhnlich neben dem Sandhaufen die geöffnete Röhre, aus der dieser ganze Auswurf herausgescharrt wurde. Häufig ist aber diese Röhre auch mit Sand zugestopft, und das Ganze sieht dann aus wie ein Maulwurfshaufen, den der Regen auseinandergewaschen hat. Ich habe viele dieser Baue untersucht. Sie zeigten alle in ihrer Anlage folgende Übereinstimmungen:

Die Baue der auf dem Felde lebenden Waldmausart sind mit Vorliebe dort angelegt, wo der Untergrund sandig ist. Ich fand nur einen solchen Bau in schwarzer Erde. Der Bau besitzt stets nur zwei Ausgänge. Der eine ist derjenige, aus welchem der Auswurf ins Freie geschafft wird. Dieser Gang senkt sich mit schwachem Gefälle in die Tiefe. Der andere Ausgang mündet 2—4 m vom Auswurfsgang entfernt und steigt steil zur Erdoberfläche. An diesem zweiten Ausgang findet sich nie eine Spur von Auswurf; es ist ein rundes, glattes Loch und meistens so unauffällig angelegt, daß man es leicht übersieht. Stellt man Fallen vor das Auswurfsloch, so findet man sie häufig am nächsten Tage unter neuen Sandmengen vergraben. Am anderen Ausgang aber ängt man die Bewohner des Baues mit Sicherheit: er ist es, den die Mäuse bei ihrer nächtlichen Wanderung als Haustür benutzen. — Zuweilen fand ich dicht neben dem Auswurfsloch noch ein zweites, doch es zeigte sich, daß in solchen Fällen der an das zweite Loch anschließende Gang sehr bald in den Hauptauswurfsgang mündete. Es handelt sich dabei offenbar nur um eine Vorkehrung, die oft sehr beträchtlichen Auswurfsmengen zu verteilen und leichter herauszuschaffen. — Der Verlauf der Gänge ist folgender: Der Auswurfsgang senkt sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

schräg, bis er eine gewisse Tiefe erreicht hat, die meistens unter $^1/_2$ m liegt, geht dann noch ein Stück in der gleichen Tiefenlage vorwärts und mündet nun in die geräumige Nestkammer, die mit Stroh und innen mit Laub ausgefüttert ist. Von der Nestkammer gehen zwei Gänge ab. Der eine führt zur „Haustür", der andere zur Vorratskammer. In ihr fand ich etwa 500 g Getreidekörner und Unkrautsamen. Zwei der Baue habe ich vermessen, ihre Skizzen sind beigefügt. Voraussichtlich sind beide Skizzen nicht vollständig. Obwohl beide Baue mit Sicherheit bewohnt waren, bin ich der Mäuse nicht habhaft geworden; es muß da noch eine, wohl mit Sand verstopfte Notröhre geben, die mir entgangen ist. Bei Bau II verlor ich überdies die Vorratskammerröhre in einer Tiefe von — 1,70 m!

Ein solcher Bau wird von einer ganzen Mäusefamilie bewohnt. An den versteckten Ausgängen lassen sich seine Insassen nach und nach in Klappfallen bequem abfangen.

17 an 10 verschiedenen Bauen im Felde gefangene Exemplare zeigten folgende Maße und Färbungseigentümlichkeiten:

Lfd. Nr.	Kopf und Rumpf in mm	Schwanz in mm	Gelbe Kehlbinde	Farbe der Unterseite	Geschlecht
1	80	80	fehlt	weiß	♂
2	85	90	„	„	♂
3	77	75	„	„	♂
4	82	82	„	weißl. grau	♂
5	85	85	„	„	♂
6	90	90	„	„	♂
7	76	74	„	weiß	♂
8	81	80	„	weißl. grau	♂
9	82	73	„	„	♂
10	75	70	„	weiß	♀
11	93	85	„	weißl. grau	♀
12	82	82	„	„	♀
13	91	85	„	„	♀
14	72	66	„	weiß	♀
15	72	67	„	weißl. grau	♀
16	73	69	„	„	♀
17	72	65	„	„	♀

Hieraus ergibt sich:

1. Bei 8 von 17 Exemplaren war der Schwanz so lang oder fast so lang als Kopf und Rumpf.

   Bei 8 von 17 Exemplaren war der Schwanz 5—9 mm kürzer als Kopf und Rumpf.

   Nur 1 Exemplar weist eine Schwanzlänge auf, welche diejenige von Kopf und Rumpf um 5 mm übertrifft. Es scheint wahrscheinlich, daß hier ein Meß- oder Schreibfehler unterlaufen ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

2. Bei allen 17 Exemplaren fehlt das gelbliche Kehlband.
3. Bei 11 von 17 Exemplaren ist die Unterseite so dunkel, daß man sie nicht mehr als weiß bezeichnen kann.
   Bei 6 von 17 Exemplaren muß man die Färbung der Unterseite weiß, wenn auch nicht „blendend weiß" nennen.

b) *Sylvaemus flavicollis* MELCHIOR.

Die große Art ist ein ausgesprochener Waldbewohner. Sie wählt zu ihrem dauernden Aufenthalt Bestände solcher Baumarten, deren Früchte ihr Nahrung liefern. In meinem Beobachtungsgebiet findet sie sich vornehmlich im Bereich alter Haselstöcke, im Buchenwald und besonders gern im Herbst bei den alten Roßkastanien des Parks. Sie hält sich in Löchern zwischen dem Wurzelwerk alter Bäume auf, geht aber auch in die Erde. Doch glaube ich nicht, daß diese Art eigene Baue gräbt Die Löcher, an denen ich *Sylvaemus flavicollis* MELCHIOR fing, gehörten stets unverkennbar zu alten Maulwurfsbauen.

Die große Waldmaus ist ein erstaunlich gewandter Kletterer. Einmal stöberte ich ein Exemplar aus einem etwa 8 m hoch gelegenem Eichkatznest auf. Dieses Eichhornnest befand sich auf einer dünnen Weide. In der von der Waldmaus soeben verlassenen Nestmulde lagen Reste frisch zerknabberter Roßkastanien. Die Maus hatte also offenbar die Kastanien von der unfern gelegenen Allee herbeigeholt und auf den Baum transportiert. — Diese Kletterkunst befähigt das Tier auch dazu, an Wein und Epheuranken die Wohnhäuser zu ersteigen, auf deren Böden es gerne Winterquartier aufschlägt. So erbeutete ich im vergangenen Winter mehrere Exemplare, welche die auf einer Bodenkammer an Drähten aufgehängten Würste böse zugerichtet hatten. Keine Hausmaus hätte dies Kletterkunststück fertig gebracht.

Nester dieser Art fand ich dreimal: unter einem gestürzten Baumstamm, im morschen Holz einer alten Buche, in einem Steinhaufen im Park — alle also über der Erde.

Vergleichen wir nun die Lebensweise beider Waldmausarten, so ergibt sich in der Zusammenfassung folgendes Bild:

Sylvaemus sylvaticus L. lebt auf dem Felde in tiefen, selbstgegrabenen Bauen bestimmter Konstruktion. Sie trägt Vorräte ein und schläft vielleicht im Winter.

Sylvaemus flavicollis MELCHIOR lebt im Wald und Park und zeitweise auf Hausböden, gräbt wahrscheinlich keine Baue, ist aber ein überaus gewandter Kletterer und mit Sicherheit kein Winterschläfer.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

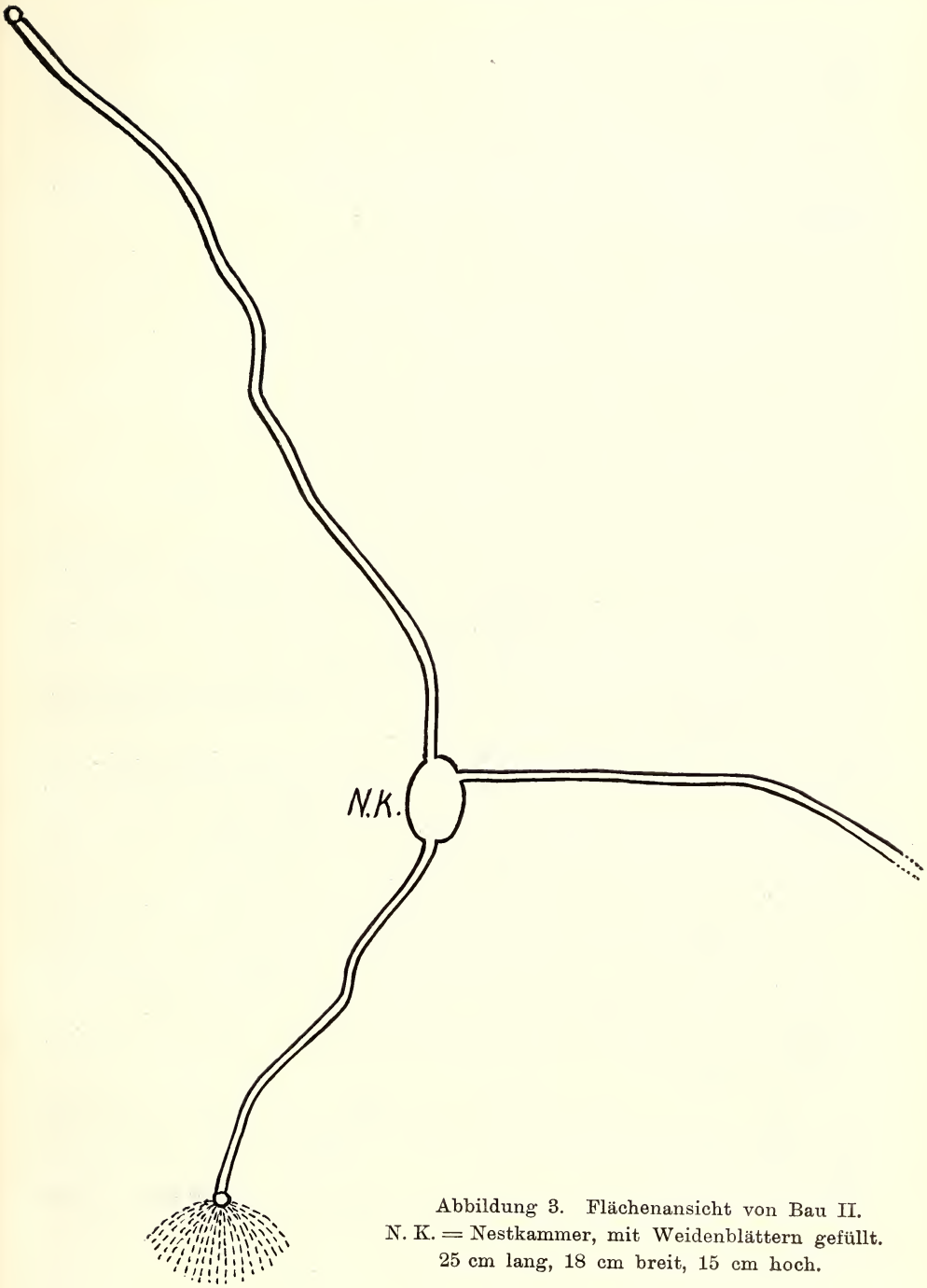

Abbildung 3. Flächenansicht von Bau II.
N. K. = Nestkammer, mit Weidenblättern gefüllt.
25 cm lang, 18 cm breit, 15 cm hoch.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Eine solche Verschiedenheit der Lebensweise, die bei der einen Art die große Fertigkeit im Graben, bei der anderen diejenige im Klettern besonders ausgebildet hat, müßte auch Verschiedenheit der äußeren Gestaltung irgendwelcher Art als Anpassung bewirkt haben. Untersuchen wir daraufhin die Exemplare beider zunächst biologisch begründeter Arten:

Fünf in der letzten Zeit im Walde gefangenen Exemplare zeigten folgende Maße und Färbungseigentümlichkeiten:

Lfd. Nr.	Kopf und Rumpf in mm	Schwanz in mm	Gelbe Kehlbinde	Farbe der Unterseite	Geschlecht
1	90	100	gut ausgeprägt	blendend weiß	♂
2	90	102	„	„	♀
3	109	112	„	„	♂
4	102	103	„	„	♂
5	104	105	„	„	♂

Hieraus ergibt sich:

1. Die kleinsten Exemplare der gemessenen *Sylvaemus flavicollis* MELCHIOR sind etwa so groß wie die größten der *Sylvaemus sylvaticus* L.
2. Das gelbe Kehlband ist bei *flavicollis* stets gut ausgebildet, — bei den vorliegenden 17 Exemplaren von *sylvaticus* nie vorhanden.
3. Die Unterseite ist bei den vorliegenden Exemplaren von *flavicollis* stets blendend weiß, bei *sylvaticus* verdunkelt.
4. Der Schwanz ist bei *flavicollis* relativ länger als bei *sylvaticus*. In letzterem Merkmal darf man wohl eine Anpassung an die verschiedene Lebensweise beider Arten erblicken: *flavicollis* braucht einen langen Schwanz als kletterndes Tier, die unterirdische *sylvaticus* braucht ihn nicht.

   Ich glaube zudem, daß auf ein größeres Material begründete Messungen dieses Merkmal noch schärfer hervortreten lassen werden, zumal, wenn diese Messungen exact und am abgebalgten Kadaver vorgenommen werden. Messungen im Fell, wie sie auch den aufgeführten Zahlen zugrunde liegen, können durch Verschiebungen der Haut während des Messens zu leicht ungenau werden.

Meine Beobachtungen über die grundverschiedene Lebensweise beider Waldmausformen scheinen mir ihre spezifische Verschiedenheit zu beweisen. Dies ist allerdings von fast allen neueren Bearbeitern bestritten worden. WETTSTEIN[1]), der sich als Letzter mit dieser Frage beschäftigte, kommt

[1]) WETTSTEIN, Archiv für Naturgeschichte **92**, 3, 1926.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

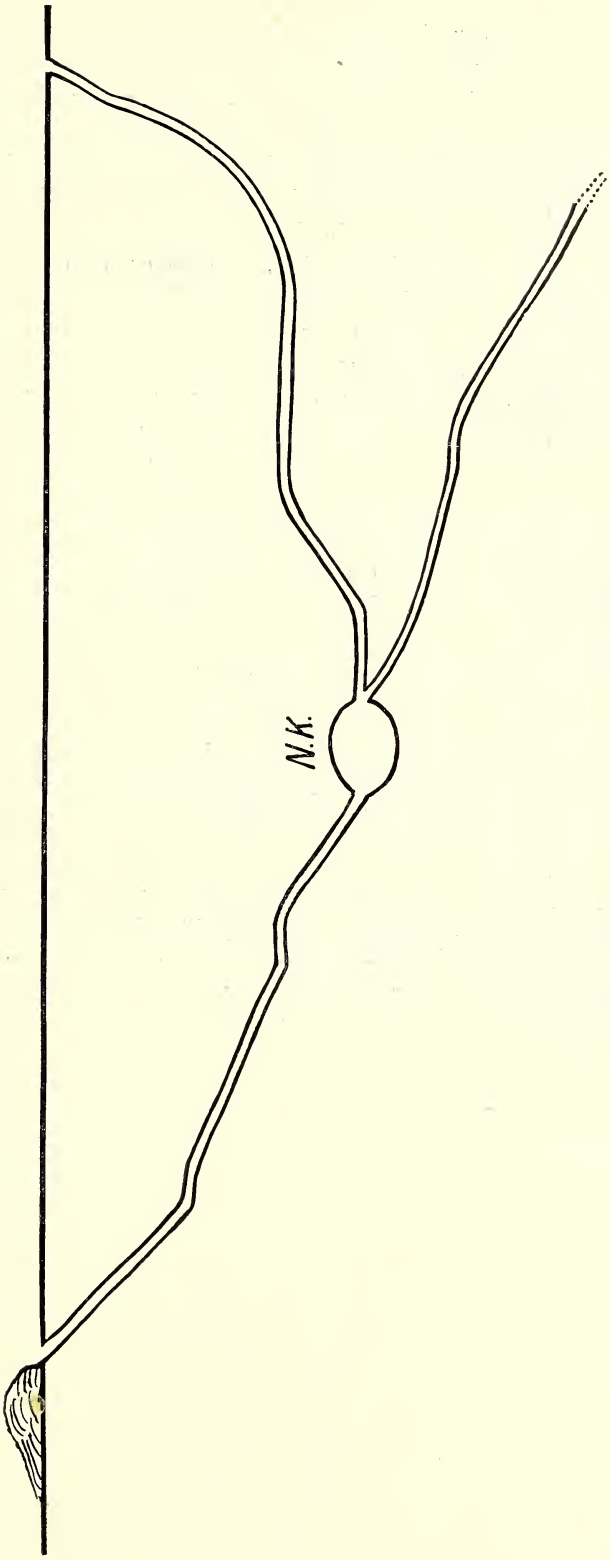

Abbildung 4. Vertikaler Schnitt durch Bau II.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

auf Grund systematischer Untersuchungen eines größeres Balgmaterials (die Biologie der beiden Formen hat er nicht beobachtet) zu dem Ergebnis, daß es sich nicht um zwei verschiedene Arten, sondern nur um verschiedene „Phasen" einer Spezies handelt. Dies Ergebnis ist durchaus folgerichtig, denn die bisher allein bekannten morphologischen Merkmale beider Arten waren eben zu unzuverlässig, um eine Vermischung auszuschließen. Wandern aber einige Stücke der einen Art in das Untersuchungsmaterial der anderen, so kann sich kein klares Bild ergeben. Das aber werden wir erhalten, wenn die Waldmäuse biologisch gesammelt und dann die zuverlässig am Feldbau[1]) gefangenen mit solchen aus dem Walde verglichen werden.

WETTSTEIN'S Feststellung über die relativ geringe Schwanzlänge von *sylvaticus* deckt sich ja bereits mit meiner Beobachtung. Sie ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil die beiden diesbezüglichen Beobachtungen in ganz verschiedenen Gebieten und ohne gegenseitiges Wissen angestellt wurden. (Ich lernte WETTSTEIN'S Arbeit erst nach Fertigstellung des ersten Teiles dieser Arbeit kennen.) Ein sicheres Ergebnis bietet aber WETTSTEIN'S Tabelle insofern nicht, als ohne Zugrundelegung der biologischen Verschiedenheit eine sichere Trennung beider Arten nicht gewährleistet werden kann. — Von besonderem Interesse ist auch WETTSTEIN'S Mitteilung einer vermutlichen Verschiedenheit der Sohlenlänge beider „Phasen". Eine solche wäre als Anpassung an die grabende, bezw. kletternde Lebensweise der beiden Arten sogar wahrscheinlich. — Dagegen glaube ich auf Grund meiner Beobachtungen nicht daran, daß die „Feldwaldmaus" jemals die gelbe Kehlbinde besitzt, wie es MILLER[2]) angibt.

---

[1]) Die Waldmäuse vom Felde müssen an den beschriebenen Bauen selbst gefangen werden, denn sonst kann man gelegentlich eine Bewohnerin des Waldes auf der Wanderschaft zu einem neuen Wohngebiet im Felde fassen, wie es ja auch hin und wieder ein Eichhörnchen außerhalb des Waldes gibt. Ein solches Exemplar würde natürlich Verwirrung bringen.

[2]) MILLER, Mammals of Western Europe, London 1912.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mammalian Biology (früher Zeitschrift für Säugetierkunde)

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: 2

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

Artikel/Article: 17.) Über Sylvaemus sylvaticus L. und flavicollis Melchior. 186-194