Die kleinen Säugetiere des Thurgaus.

Von Dr. H. Wegelin, Frauenfeld.

Die Zahlen in [ ] beziehen sich auf das Literaturverzeichnis.

Durch Kleinheit und verborgene Lebensweise bleibt ein Teil unserer Säugetierwelt der Mehrzahl der Bevölkerung unbekannt. Im Gegensatz zur Vogelwelt beschäftigt sich niemand ernstlich mit den „Mäusen", selten hegt und pflegt man sie und erfreut sich an ihrer Anmut, an ihrem Tun und Treiben, ja ihre gelegentliche Bekanntschaft ist recht eigentlich unerwünscht. Das Erscheinen einer Fledermaus, einer Maus oder gar einer Ratte erzeugt zumeist Furcht, wenn nicht gar Abscheu; und doch gibt es unter diesen Tierlein so viel Harmloszierliches und Anziehendes, daß sich ihnen wohl das Interesse zuwenden dürfte.

Der Thurgau bietet in der Kleintierwelt keine außergewöhnlichen Erscheinungen, er hat keine Arten, die sich nicht auch in andern Gegenden finden. Dennoch dürften die nachfolgenden Kapitel Daseinsberechtigung haben, da über die regionale Verbreitung der Kleinsäuger in der Schweiz noch recht wenig veröffentlicht ist und da in dieser Arbeit das Bestreben waltet, neben dem aus der Literatur Geschöpften das im Thurgau selbst Beobachtete und in Erfahrung Gebrachte zu bieten.

Als Kleinsäuger bezeichnen wir hier die Tiere von höchstens Igel- und Eichhorngröße, so daß also die jagdbaren Tiere — Wildschwein, Reh, Hase, Fuchs, Dachs, die Marder und der Iltis — außer Betracht fallen.

Sie gehören in folgende Gruppen:

I.	Chiroptera, Fledermäuse, mit . .	10 Arten
II.	Insectivora, Insektenfresser, mit .	6 -
III.	Carnivora, echte Raubtiere, mit .	2 -
IV.	Rodentia, Nagetiere, mit . . .	10 -
		28 Arten

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 3
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-003
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

I. Fledermäuse (Chiroptera)

mit Flughaut zwischen den verlängerten Knochen der Vordergliedmaßen und dem Körper.

A. Nase mit hufeisenförmigem Besatz, Ohr ohne Deckel: Hufeisennase (Rhinolophus).

B. Nase ohne häutige Anhängsel, im Innern des Ohres ein Deckel, eigentliche Fledermäuse (Vespertilionidae).

a) Ohren am Grunde auf dem Kopfe sich berührend oder verwachsen:

α. Ohren über 3 cm lang: Großohr (Plecotus).

β. Ohren nur 1,4 cm lang: Breitohr (Synotus).

b) Ohren am Grunde voneinander abstehend:

α. Hautlappen am Sporn, der vom Fersenbein aus die Flughaut stützt, Ohren kürzer als der Kopf: Abendflatterer (Vesperugo).

1. Schwanz fast ganz in der Flughaut eingeschlossen, am Grunde des Ohrdeckels ein zahnartiger Fortsatz.

1*a)* Ohrdeckel nach oben verbreitert, Körperlänge 7—8 cm: Speckmaus (Vesperugo noctula).

1*b)* Ohrdeckel nach oben verschmälert, Körperlänge 3—3,7 cm: Zwergfledermaus (Vesperugo pipistrellus).

2. Schwanz aus der Flughaut herausragend.

2*a)* Ohrdeckel nach oben verschmälert: Spätfliegende Fledermaus (Vesp. serotinus).

2*b)* Ohrdeckel nach oben verbreitert, Haare mit weißen Spitzen: Zweifarbige Fledermaus (Vesperugo discolor).

β. Sporn ohne Lappen, Ohren so lang oder länger als der Kopf: Nachtflatterer (Vespertilio).

1. Schwanz nicht aus der Flughaut ragend.

1*a)* Der sichelförmige Ohrdeckel ragt noch über die Mitte des Ohres hinaus. Rand der Flughaut zwischen Bein und Schwanz mit starren Haaren: Gefranste Fledermaus (Vespertilio Nattereri).

1*b)* Ohrdeckel kürzer, Hinterrand der Flughaut mit weichen Haaren: Gewimperte Fledermaus (Vespertilio ciliatus).

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 4
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-004
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

2. Schwanz aus der Flughaut vorragend.
   2*a)* Ohr mit vier Querfalten: Wasserfledermäuse.
      2*aa)* Ohrdeckel verschmälert sich von unten an: Bartfledermaus (Vespertilio mystacinus).
      2*ab)* Ohrdeckel verschmälert sich fast nicht:
         † Flughaut nur bis zur Ferse reichend: Teichfledermaus (Vespertilio dasycneme).
         †† Flughaut bis zur Mitte der Fußsohle reichend: Wasserfledermaus (Vesp. daubentoni).
   2*b)* Ohr mit 9—10 Querfalten, länger als der Kopf: Riesenfledermaus (Vespertilio murinus).

Von den 20 in der Schweiz vorkommenden Fledermausarten sind im Thurgau 10 nachgewiesen. Der Thurgau ist diesen Tieren nicht günstig. Sie sind zum Teil scharenweise beisammen hausende Höhlentiere, zum Teil einzeln Felsritzen oder hohle Bäume bewohnend, und bei uns fehlen die Höhlen fast gänzlich, und die moderne Forst- und Obstkultur dulden keine hohlen Bäume mehr. Einigen Ersatz bilden Kirchen, Schlösser, alte Scheunen und dergleichen, wo die Tiere ungestört den Tag und den Winter verschlafen können.

Es hält immer schwer, Fledermäuse zu erhalten wegen ihrer nächtlichen Lebensweise, der Unzugänglichkeit ihrer Schlupfwinkel und der allgemeinen Abneigung gegen die harmlosen Geschöpfe. Unsere Museumsexemplare sind fast alles Zufallsfunde. Ein systematisches Absuchen der Kirchtürme und Kirchenestriche, der alten Schlösser und Scheunen würde sicherlich noch einige weitere Arten zutage fördern. Als Ausnahme von aller Regel machen die Fledermäuse keine Nester, weder für die Ueberwinterung noch für das Wochenbett. Zum Schlafen hängen sie sich an den Krallen der Hinterfüße auf und drücken die Flügel seitlich an, wobei der Körper frei kopfabwärts hängt oder aber einer Wand anliegt. Einige Arten benutzen auch gleichzeitig die Vorderglieder als Stütze.

Ihr Winterschlaf beweist, daß sie ursprünglich aus wärmeren Ländern stammen und sich durch ihn den rauhern Verhältnissen unseres Landes angepaßt haben. „Nach dem Erwachen im Frühjahr leben sie kurze Zeit paarweise; dann trennen sich die Weibchen und werfen ihr Junges (selten zwei), während

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 5
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-005
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

sie sich mit dem Daumennagel der Vorderfüße aufhängen in die zur Aufnahme des Kindes sackförmig gehöhlte Schwanzflughaut. Ist dieses trockengeleckt, so saugt es sich an einer Zitze an, klammert sich fest an die Mutter und wird von ihr herumgetragen, bis es fast erwachsen ist. Wenn man Ende Mai und anfangs Juni darauf achtet, so wird man an dem trägeren schwerfälligen Flug und an der plumpen Leibesform die mit einem Jungen beschwerten Mütter leicht erkennen" [Jäger II, Seite 193]. Alle unsere Fledermäuse sind ausgesprochene Kerfjäger, und zwar nähren sie sich ausschließlich von Insekten, von den zahlreichen nächtlich schwärmenden Mücken, Käfern, Motten, Nachtfaltern, Schaben usw., von denen die meisten dem Menschen lästig und seinen Kulturen schädlich sind. Sie fliegen also zu einer Zeit, da die mit Recht als große Nützlinge gepriesenen Singvögel schlafen. Somit ergänzen sie deren Tätigkeit, und in Gegenden mit vielen Stechmücken sind sie von enorm gesundheitlichem Nutzen.

Ihr leiser Flug stört nirgends die Nachtruhe, und überhaupt ist von irgend einem Schaden keine Rede, denn selbst der Mist, mit dem sie den Boden unter ihren Schlupfwinkeln verunzieren, ist dem wertvollen Vogelguano ebenbürtig.

Die Fledermäuse gehören eigentlich ins Wirkungsgebiet der Ornithologen. So gut wie diese ihre Lieblinge im Federkleid hegen, pflegen und schützen, sollten sie sich auch der behaarten Nachtflieger annehmen, deren Verbreitung und Lebensweise studieren, das abergläubische Publikum aufklären, die Schlupfwinkel in öffentlichen Gebäuden schützen, die Bestandesvermehrung sichern durch Aufstellen besonders eingerichteter Schlupfhöhlen. In mückenreichen Gegenden können sie sich um die Wohlfahrt von Mensch und Tier verdient machen durch eigens gebaute Fledermaus-Schuppen nach dem Vorbilde der Amerikaner.

1. Kleine Hufeisennase.

(Rhinolophus hipposideros Bechstein.)

Sie ist leicht erkenntlich an den nackten Hautfalten in der Umgebung der Nasenlöcher, die unterhalb derselben einen hufeisenförmigen, oberhalb einen zugespitzten Lappen bilden, mit Querfalten an der Basis. Sie kommt meist in größeren Gesellschaften vor und gilt als zänkisch gegenüber Artgenossen.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 6
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-006
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Flugweite 20 cm. Flug langsam und niedrig. Die kleine Hufeisennase gilt als häufig nördlich und südlich der Alpen.

Thurgau: Tobel, Kradolf, Glarisegg, Arbon.

2. Ohrfledermaus, Großohr.
(Plecotus auritus L.)

Die ungeheuern Ohren, die mit 3 cm fast Körperlänge erreichen, sind in der Mittellinie am Grunde miteinander verwachsen und besitzen dort ein kleines Läppchen. Man sieht sie schon im Flug, wie Widderhörner nach hinten gebogen. Der Pelz ist oben braun, unten hellgrau mit braungelblichem Ton. Das Großohr erscheint spät im Frühjahr, spät am Abend; es fliegt hoch. Spannweite 25 cm.

Thurgau: Frauenfeld, Aadorf, Hüttwilen, Arbon.

3. Mopsfledermaus, Breitohr.
(Synotus barbastellus Schreber.)

Die mäßig großen Ohren (1,4 cm) sind über dem Scheitel miteinander verwachsen, am Außenrande gegen die Mitte ausgebuchtet. Sie machen den Gesichtsausdruck mopsähnlich. Das Breitohr ist oben dunkel, unten graubraun. Es erscheint früh im Frühling, früh am Abend und fliegt rasch und hoch.

Thurgau: Pfyn.

Von den Abendflatterern, Gattung Vesperugo, mit breiten, dreieckigen Ohren, die kürzer sind als der Kopf und mit einem Hautlappen außen am Spornbein, sind bis jetzt im Thurgau vier Arten bekannt geworden.

4. Große Speckmaus, Abendsegler, Waldfledermaus.
(Vesperugo noctula Schreber.)

Sie spannt 32—36 cm, fliegt früh aus, oft noch am Tage. Der Flug ist schnell und hoch. Sie lebt einzeln und bevorzugt enge Schlupfwinkel, wie Felsspalten und Baumlöcher. Sie ist kenntlich an den ebenso breiten wie langen Ohren und dem kurzen, abgerundeten, beilförmigen Ohrdeckel. In der Schweiz ist sie überall häufig, besonders im Walde.

Thurgau: Frauenfeld.

5. Zwergfledermaus.
(Vesperugo pipistrellus Schreber.)

Ist unsere häufigste und kleinste Fledermaus. Sie mißt 2—3,7 cm und klaftert 21—23 cm; ihr Ohrdeckel ist schlank,

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 7
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-007
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

sichelförmig. Sie erwacht früh aus dem Winterschlaf, fliegt oft schon am Nachmittag und selbst bei Sturm und Regen.

Frauenfeld, Schlattingen, Sirnach, Glarisegg.

6. Spätfliegende Fledermaus, Nachtfledermaus.

(Vesperugo serotinus Daubenton.)

Sie ist so groß wie Vesperugo noctula, spannt 35 cm, fliegt langsam und mittelhoch und nur bei mildem Wetter spät in der Nacht. Die rauchbraunen Haare der Oberseite haben weiße Spitzen, Unterseite gelblich braun. Selten in der Ostschweiz.

Frauenfeld.

7. Zweifarbige Fledermaus.

(Vesperugo discolor Natterer.)

Oberseite dunkelbraun mit weißen Haarspitzen, Unterseite weißlich, auch die Flughaut in der Nähe des Körpers weißlich behaart. Außenrand des fast kopflangen Ohres unter die Mundspalte gehend. Ohrdeckel kurz, etwas über der Mitte am breitesten, abgerundet. Vom Schwanz sind zirka 3 mm frei, er ist kürzer als der Vorderarm. Sie fliegt früh am Abend, schnell und hoch.

Thurgau: Arbon. (Lehrer Steiner 6. VI. 28.)

Die Teichfledermaus, Vespertilio dasycneme, Boie und die Wasserfledermaus, Vespertilia daubentoni Leisler sind sicher auch Bestandteile unserer Fauna. Leider konnte ich bis jetzt kein Stück erhalten und die Exemplare im Rosgartenmuseum zu Konstanz entbehren der Fundortsangabe.

Die Nachtflatterer bilden die Gattung Vespertilio Linné = Myotis Bechstein. Ihr Fersensporn ist ohne Lappen, die Ohren sind so lang oder länger als der Kopf.

8. Gemeine Speckmaus, Gemeine Fledermaus, Riesenfledermaus.

(Vespertilio murinus Schreber.)

Sie spannt 35—38 cm, ist oben leicht rauchbraun mit rostfarbigem Schimmer, unten schmutzig weiß. Das länglich-ovale Ohr ist fast kopflang mit Einbuchtung vor der Spitze. Der Ohrdeckel ist gerade, sich nach oben verschmälernd. Sie lebt meist in größern Gesellschaften auf Kirchenböden und in großen, leeren Scheunen, wird aber doch seltener bemerkt, weil sie erst sehr spät in der Dunkelheit erscheint. Dann fliegt

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 8
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-008
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

sie flatternd niedrig und langsam durch die Straßen und fällt durch ihre bedeutende Größe auf.

Der Name Speckmaus kommt von ihrem öftern Vorkommen in den weiten Rauchfängen der mittelalterlichen Bauernhäuser, wo man ihr das Benagen der zum Räuchern aufgehängten Speckseiten andichtete.

Frauenfeld, Ermatingen, im Dachraum der Kirche.

9. Bartfledermaus.

(Vespertilio mystacinus Leisler.)

Ein oben dunkel graubrauner, unten heller gefärbtes kleines Geschöpf von nur 22 cm Spannweite. Das Gesicht ist fast ganz in langen Haaren versteckt und die Oberlippe trägt eine Reihe von steifen Haaren nach Art eines Schnurrbartes. Die Bartfledermaus sucht die Nähe der Gewässer, flattert aber auch niedrig und langsam in Straßen und Alleen, meidet jedoch den Wald. Sie gilt als scheu und streitsüchtig.

Frauenfeld, Islikon, Glarisegg.

10. Gefranste Fledermaus.

(Vespertilio Nattereri Kuhl.)

Diese Art hat Präparator Zollikofer im Jahr 1900 vom Kirchturm Berg (St. Gallen), fast an der thurgauischen Grenze, erhalten; sie darf also auch unserer Fauna zugezählt werden. Ihre Flugbreite ist 25 cm und ihr besonderes Merkmal liegt in den starren, etwas gekrümmten Haaren auf dem Hinterrand der Schwanzflughaut. Im Rosgartenmuseum Konstanz ist ebenfalls ein Exemplar, wohl aus der Umgebung der Stadt.

II. Insektenfresser (Insectivora).

Kleine Tiere mit kurzen, kräftigen Gliedmaßen, rüsselartig verlängertem Kopf, vollständigem Gebiß, aber kleinen Eckzähnen. Alle sind Sohlengänger.

1. Körper auf dem Rücken mit Stacheln besetzt: Igel.
2. Sammetartig behaart, Vordergliedmaßen mit Scharrhänden: Maulwurf.
3. Mausgroße und mausähnliche Tiere. Füße von gewöhnlichem Bau: Spitzmaus.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 9
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-009
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

1. Igel.

(Erinaceus europaeus L.)

Der Igel ist durch seine Größe (bis 30 cm) und seine stachelbesetzte Rückenhaut, in die er sich völlig einkugeln kann, genügend gekennzeichnet. Die spitze Schnauze und die kleinen Augen geben seinem Kopf ein schweineartiges Aussehen und haben ihm den Volksnamen „Sunigel" eingetragen. Er lebt oberirdisch, nächtlich und nährt sich teils von tierischen, teils von pflanzlichen Stoffen. Zur Kugel gerollt macht der Igel einen tiefen Winterschlaf durch vom Oktober bis in den März hinein, in einem selbst gefertigten oder vorgefundenen Loche, das mit Moos, Heu und Laub gefüllt ist.

Der Igel kommt im Thurgau überall vor und genießt fast allenthalben den Ruf eines harmlosen, nützlichen Insekten- und Mäusejägers, ja an einigen Orten hegt man ihn geradezu zum Mäusefangen, da man die Katzen der Singvögel wegen nicht halten will. Eigentlich verfolgt wird er nirgends, selbst dann nicht, wenn er in Hühnerhöfen als Eierräuber beträchtlichen Schaden anrichtet: wo der Igel die Gelege erreichen kann, sind die Eier sicher ausgenommen, selbst wenn es deren viele sind (Greuter, Erzenholz). Ein Bauer in Schlattingen, dem immer Eier fortkamen, stellte eine Kastenfalle auf und fing darin statt des erwarteten Iltis einen fetten Igel. Dieser wurde darauf weit entfernt im Walde ausgesetzt, und dem Bauern fehlten nachher keine Eier mehr (Huldi). Allgemein bekannt ist auch, daß der Igel für Bodenvögel ein böser Nachbar ist, er frißt unbarmherzig Eier und Junge, ja sogar die brütende Mutter, und so traut man ihm auch einigenorts Untaten gegenüber Bruthennen zu. Sekundarlehrer Lauchenauer in Horn schreibt mir: Am 23. September 1927, abends $9^3/_4$ Uhr, hörte die Familie des Gemeinderats Etter ein Geschrei aus dem Hühnerhaus. Bei der sofortigen Nachschau mit Licht verstummte das Geschrei mit dem Oeffnen der Hoftüre. Man fand in einer Ecke zusammengekauert ein Huhn und $1^1/_2$ m davon entfernt etwas Graues am Boden, das sich zum allgemeinen Erstaunen als ein großer Igel erwies. Das Huhn zeigte am Hinterkopfe einige blutende Bißwunden, und als Uebeltäter konnte nur der Igel in Frage kommen. Die Henne war schon vorher flugunfähig gewesen und hatte sich vor dem Igel nicht flüchten können. Letzterer wurde dann der Schule

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 10
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-010
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

übergeben mit der Bitte, ihn nicht in der Nähe des Dorfes in Freiheit zu setzen.

Eine ähnliche, aber nicht ganz abgeklärte Geschichte hat sich einige Jahre vorher in meinem eigenen Hause ereignet: Einer Gluckhenne waren Eier unterlegt worden, und als Anfänger machten wir den Fehler, das Brutnest wenig über dem Boden erhöht unter dem Hühnerstall im Holzschopf anzubringen. Am 19. Bruttage nun bemerkten wir Blutflecken in der Umgebung des Nestes und eine Wunde am Kamme der Henne, was uns völlig unerklärlich war, und am Morgen des 20. Tages lag dieselbe hinter der Holzbeige, tot mit durchbissenem Halse. Die Eier waren kalt und ließen sich durch künstliche Wärme nicht mehr zur vollen Entwicklung bringen. Der Verdacht wurde durch einen Jäger auf das Hermelin gelenkt, da dieses als Bruthennenmörder bekannt sei. In der Tat hatten wir im Winter vorher ein solches in der benachbarten Wiese beobachtet, aber es wäre doch sonderbar gewesen, wenn es zwei Nächte zum Ueberwältigen der Henne gebraucht hätte. Viel eher kam der Igel in Betracht, der um diese Zeit in des Nachbars großem Garten hauste, und dessen Rascheln und Knurren im Holzschopf mehrmals gehört worden war. Leider stieg diese Vermutung erst später auf, so daß nicht rechtzeitige Nachforschungen angestellt werden konnten.

Andere Beobachter halten den Igel solcher Mordtaten nicht für fähig. Sie haben Hennen, Kücken und Igel friedlich beisammen gesehen (22 Zeugen!). Doch ist zu bemerken, daß nachts die Hühnerställe meist igeldicht abgeschlossen, daß die Hennen behend genug sind, um dem Igel auszuweichen, und daß sie immer in der Höhe nächtigen wollen, wohin ein Igel nicht gelangen kann. Die flugunfähige Henne in Horn und unsere Brüterin waren dagegen an den Boden gebunden.

In Tobel wird dem Igel nachgesagt, daß er nächtlich im Stalle trächtige Kühe erschrecke und daß sein Geruch das Vieh belästige (E. Gubler), und in Erzenholz heißt es, daß die Kühe verwerfen, wenn Igelhaare ins Heu kommen (H. Greuter).

2. Maulwurf.

(Talpa europaea L.)

Er heißt eigentlich „Mullwurf“, weil er „Mull“, die Feinerde, aufwirft (mhd. moltwerf). Im Thurgau nennt man ihn

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 11
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-011
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

allgemein „Schär“ und nur durch Schulen, Zeitungen und Bücher ist auch der Name „Mulwurf“ volkstümlich geworden.

Das walzenförmige, bis 15 cm lange, kurzgeschwänzte Bodentier mit seinem schwarzen Sammetpelz, den winzigen Augen und riesigen Grabhänden ist allgemein bekannt und überall verbreitet — überall als nützlich erkannt durch das Verzehren von Ungeziefer, wie durch das „Bodenkehren“, und überall lästig durch seine Erdhaufen, die den Graswuchs hemmen und beim Mähen die Sensen und teuern Mähmaschinen beschädigen.

Er wird darum ebenso verfolgt, wie die mit der selben Unart behaftete Wühlmaus, die aber entschieden schädlich ist durch Abfressen der Wurzeln.

Der Maulwurf lebt immer unterirdisch, und wenn beim Zanken mit Artgenossen ausnahmsweise die Gänge verlassen werden und nicht sofort der Eingang wieder aufgefunden wird, so können sie sich unglaublich schnell in die Erde einwühlen. — Nach Göldi Seite 209 hält der Maulwurf einen allerdings wenig tiefen Winterschlaf.

Die Nahrung findet der Maulwurf ausschließlich mittels seines außerordentlich scharfen Geruchsinnes. Sie besteht aus allen Bodentieren, Würmern, Engerlingen, Erdraupen usw., sowie aus Feldmäusen, Spitzmäusen, Eidechsen usw., die in seine Gänge geraten. Er frißt auch seine Artgenossen, wenn er sie überwältigen kann. Seine Gefräßigkeit und sein unstillbarer Hunger treiben ihn zu fast beständiger Wühlarbeit, bei der kein Unterschied zwischen Tag und Nacht besteht.

Zugunsten des Maulwurfes wird meistens angeführt, daß er in der Vertilgung der schädlichen Engerlinge Großartiges leiste. Dies wird aber von Seite deutscher Praktiker bestritten [Jäger II, Seite 90], die im Magen von Maulwürfen aus engerlingreichen Wiesen fast nur Regenwürmer fanden. Sie sagen, das Röhrennetz des Maulwurfs gleiche dem Netz der Spinne und sei dazu da, die im Boden auf- und absteigenden Tiere zu fangen. Nun passieren die Engerlinge nur zweimal im Jahr die Gefahrzone von 15—20 cm Tiefe, im Frühling aufsteigend, im Herbst absteigend. Den Sommer über fressen sie ganz nahe der Erdoberfläche, den Winter verbringen sie in der Tiefe von fast einem Meter. Die Regenwürmer aber kommen zweimal täglich durch das Röhrennetz, mit Einbruch der Nacht, wenn sie auf-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 12
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-012
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

stoßen, und morgens, wenn sie wieder abwärts gehen. „So wird der Regenwurm die tägliche Speise des Maulwurfs, der nur von Zeit zu Zeit die Röhren zu durchlaufen und das Hineingeratene aufzulesen hat. Direkt gräbt er nicht nach den Bodentieren oder wenigstens nur dann, wenn er sonst zu wenig erhält.“ Nach dem deutschen Gewährsmann, Wiesenbaumeister Bernatz, kann man das Vertilgen der Engerlinge also nicht dem Maulwurf überlassen. Auch der thurgauische Mauserkursleiter Kd. Züllig schätzt die Engerlingsvertilgung durch den Maulwurf nicht gerade hoch: „Der Maulwurf frißt Würmer, Käfer und Engerlinge nur im feuchten Boden; in ganz trockenen Wiesen, wo die Engerlinge am meisten schaden, findet man ihn selten oder gar nicht.“

Wie oben bemerkt, ist keine Gegend im Thurgau maulwurffrei: indes kommen Unterschiede vor. Das Tier zieht den feuchten Boden vor und ist in solchen Wiesen entschieden häufiger, als in trockenen.

Es ist selbstverständlich, daß unter den Tausenden von Maulwürfen, die jährlich gefangen werden, auch Farbenabänderungen vorkommen: Das Museum besitzt neben dem typischen schwarzen Tier je noch ein isabellfarbiges, ein braunes und ein unterseits weiß gescheckes. Wenn im Kemmental im Herbst das Aufwerfen großer Haufen beobachtet wird, so schließen die Leute auf einen baldigen Winter mit Schnee und Kälte, und kommen im hintern Thurgau die Maulwurfshaufen nahe an ein Bauernhaus, so müsse in diesem bald jemand sterben (Pfarrer Schaltegger).

Infolge der steten Verfolgung hat in den letzten Jahren die Zahl der Maulwürfe örtlich stark abgenommen. Im Gebiet von Weinfelden fange man oft auf 5—10 Jucharten kein Stück; auf 30—100 Wühlmäuse kommen nur 4—5 Maulwürfe. In Kurzdorf dagegen ist die Zahl der beiden Haufenwerfer ungefähr gleich und im Langdorfer Feld überwiegen noch weitaus die Maulwürfe.

Spitzmäuse, „Mützger“.

Sie gleichen kleinen Hausmäusen, die Schnauze ist aber noch mehr verlängert, das Gebiß vollständig und aus scharfen, spitzen Zähnen zusammengesetzt. Sie sind außerordentlich blutdürstig, mutig, immer hungrig. Da sie unterirdisch — in selbst-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 13
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-013
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

gegrabenen Röhren oder eroberten Mausgängen — oder wenigstens an schattigfeuchten Orten leben, sind sie lichtscheu und vertragen die volle Sonne so wenig, daß sie geblendet werden, wenn sie im Jagdeifer an die sonnige Erdoberfläche geraten. Falls sie dann ihr Schlupfloch nicht gleich finden können, gehen sie elend zugrunde. So wenigstens erklärt man sich die Tatsache, daß oft auf Wegen und Straßen ganz unversehrte Spitzmäuse tot gefunden werden. Ebensolche entdeckt der Bauer im Heuet und beim Kartoffelgraben. Sie vertragen nur tierische Stoffe, sind aber darin nicht wählerisch: Insekten, Würmer, Schnecken, Fischchen, Jungvögel, selbst Mäuse, denen sie auf den Nacken springen, um sie totzubeißen. Größeren Tieren gegenüber sind sie völlig wehrlos, werden aber von Katzen und Mardern nicht gefressen, ihres Moschusgeruches wegen, der zwei Drüsen in den Leibesseiten entstammt. Die Eulen scheint dieser Geruch nicht zu belästigen: in ihren „Gewöllen" sind Spitzmausschädelchen sehr häufig. Ich fand in sieben „Gewöllen" des Waldkauzes die Reste von 9 Haus- und 8 Waldspitzmäusen, neben denen von 5 Feldmäusen.

Im Thurgau sind bis jetzt vier Arten von Mützgern nachgewiesen:

1. Mit weißen Zähnen: Hausspitzmaus (Leucodon araneus Schreber).
2. Mit braunbespitzten Zähnen:
   a) Schwanz lang, vierkantig, wie die Füße mit Schwimmhaaren: Wasserspitzmaus (Crossopus fodiens Pallas).
   b) Schwanz rund, ohne Schwimmhaare:
      α. Schwanz kürzer als der Rumpf: Waldspitzmaus (Sorex vulgaris L.).
      β. Schwanz länger als der Rumpf: Zwergspitzmaus (Sorex pygmaeus Pallas).

3. Hausspitzmaus.

(Leucodon araneus Schreber.)

Sie ist an Feld und Garten gebunden, kommt auch in Scheunen, Ställe und Wohnungen, gerne in dunkle Winkel der Keller. Im Freien jagt sie in den Früh- und Abendstunden auf Kleingetier aller Art, von Mäusen bis zum Wurme herab; in den Häusern benascht sie Fleisch, Speck und Oel. Auf

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 14
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-014
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

einem versteckten, mit weichen Stoffen ausgefütterten Lager wirft das Weibchen 5—10 nackte blinde Junge, die nach sechs Wochen schon so groß wie die alten und bereits selbständig sind. Die Hausspitzmaus ist oberseits dunkelbraungrün mit allmählichem Uebergang in die graue Unterseite; ihr Körper mißt bis 7 cm, der Schwanz 4—4$^1/_2$ cm.

Frauenfeld: Nest mit fünf Jungen in einem Keller, mehrfach in Waldkauzgewöllen; Ueßlingen, Glarisegg, Hüttwilen.

4. Waldspitzmaus.

(Sorex vulgaris L.)

Das oberseits rot- bis schwarzbraune, unterseits grauweiße Tierchen hat eine Körperlänge von 6$^1/_2$ cm und einen Schwanz von 4$^1/_2$ cm. Es haust in Mauslöchern und jagt selbst am hellen Tage. Die Stinkdrüsen an den Körperseiten sind stark entwickelt. In Wäldern, Gebüschen und auf den Feldern ist es die häufigste unserer Spitzmäuse.

Frauenfeld, Glarisegg, Weiningen. In Eulengewöllen häufig. Unter 10 in Hüttwilen beim Feldmausen erwischten Mützgern waren 8 Wald- und 2 Hausspitzmäuse. 1917 brachte die Hauskatze einen teilweisen Albino, bei dem das Weiß der Unterseite sich über die Schnauze und Vorderstirn sowie über das linke Ohr verbreitet.

5. Zwergspitzmaus.

(Sorex pygmaeus Pallas, Sorex minutus L.)

Der Körper unseres kleinsten Säugetieres mißt 4 cm, der Schwanz 3,6 cm. Die Oberseite ist graubraun, die Unterseite weißgrau. Sie lebt meist in Wäldern und ist eine Seltenheit in unserm Lande.

Glarisegg (Dr. Noll).

6. Wasserspitzmaus.

(Crossopus fodiens Pallas.)

Mit 7 cm Körper- und 5 cm Schwanzlänge ist dies unsere größte Spitzmaus. An den Seiten der Fußsohle und der Zehen stehen starre Wimperhaare vor und auch die letzten zwei Drittel des Schwanzes haben auf der Mittellinie der Unterseite solche Schwimmborsten, die je nach Bedürfnis ausgebreitet und angelegt werden können.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 15
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-015
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Der äußerst dicke Sammetpelz ist oben schwarz, unten grauweiß oder weiß; er wird vom Wasser wenig benetzt, so daß das unter dem Wasser hinschießende Tierchen durch die zwischen den Haaren gefangene Luft wie ein Silberfisch erscheint. Die Wasserspitzmaus lebt gerne am Ufer der Teiche und Bäche und gräbt hier Gänge, doch ist sie nicht ans Wasser gebunden. Im Verhältnis zu ihrer Größe ist sie ein furchtbares Raubtier, das neben niederem Getier kleine Fische, Frösche, Mäuse und Jungvögel erlegt.

Am Ufer des Boden- und Untersees beobachtet man keine Schädigung des Fischbestandes, wohl aber klagt man, daß in sogenannten Forellenbächen die Wasserspitzmaus an Forelleneiern und Jungbrut oft nicht geringen Schaden anrichte (Sekundarlehrer Schweizer, Romanshorn).

Frauenfeld im Mühletobel, Glarisegg häufig.

III. Raubtiere (Carnivora.)

Unter den echten Raubtieren gehören nur zwei Mitglieder der Marderfamilie zu unserer Kleintierwelt, das Wiesel und das Hermelin, beides schlangenartig langgestreckte, behende, mutige und blutdürstige Geschöpfe, die sich nur an warmblütige Beute halten.

1. Das Wiesel, Kleinwiesel, Mauswiesel.

(Mustela vulgaris L., Foetorius pusillus Aud. et Bachm., Arctogale nivalis vulgaris Erxleben.)

Körperlänge bis 17 cm, Schwanz 4 cm. Es ist ein eigentliches Bodentier, das sich in den Mausröhren herumtreibt und das höchstens nachts an die Oberfläche kommt. Als solches ist es sommers und winters gleich gefärbt: oben rotbraun, unten weiß, die Schwanzspitze ist nicht schwarz. Im Gebirge ist es farbenwechselnd wie das Hermelin. Es nährt sich von Mäusen und kleinen Vögeln, meidet aber die menschlichen Wohnstätten und geht nicht an das Hausgeflügel.

„'s chli Wiseli“ ist im Thurgau allgemein verbreitet (Frauenfeld, Thundorf, Schlattingen, Weinfelden, Kradolf), zum Leidwesen der Feldmauser, die im Umkreise von wohl 100 Quadratmeter keine Mäuse fangen, wo ein solches Tierchen sein Wesen treibt. Leider bleibt es dann früher oder später in einer Maul-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 16
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-016

wurfsfalle hängen. Berufsmauser geben die Zahl der durch sie so vernichteten Wiesel auf jährlich acht bis zwölf an.

2. Das Hermelin oder Großwiesel.

(Mustela erminea L., Foetorius ermineus L.
Arctogale ermineus L.)

Im Sommer ist das Hermelin oben rotbraun, unten weiß, das letzte Drittel des Schwanzes schwarz, im Winter ist es ganz weiß mit Ausnahme der schwarzen Schwanzspitze. In der zweiten Hälfte des Winters macht das Weiß aber einem unreinen Gelb Platz. Körperlänge bis 28 cm., Schwanz bis 6 cm. Auch „'s groß Wiseli" ist allgemein verbreitet und nicht selten am Tage über der Erde jagend zu sehen, namentlich im schneearmen Winter, da sein Weiß fernhin auffällt. In Feld und Gehölz jagt es Mäuse, Ratten, Maulwürfe, Vögel, selbst junge Hasen. Im Winter kommt es gerne in die Nähe menschlicher Wohnungen und in Taubenschlägen kann es durch Hinmorden aller Insassen bösen Schaden anrichten. In Lommis erwischte man es beim Töten eines Huhns (Pfleger Hasler). In Schönenberg wurde es als Bruthennenmörder getroffen (Notar Dolder), in Schlattingen tötete es in einer Nacht zwei Meerschweinchen (Lehrer Huldi).

In der ersten Augusthälfte 1928 spielte sich in den Gärten unweit der Kantonsschule ein kleines Hermelindrama ab. Mehrfach wurde ein Paar dieser graziösen Tierchen in der Nähe der Häuser beobachtet, einmal sogar ein altes mit zwei Jungen. Einige Tage nachher aber lag das Männchen tot unter einer Tanne — weil ohne Wunde wohl an Gift verendet — und nachher irrte das Weibchen suchend in den Gärten umher, merkwürdige schnalzende Angsttöne von sich gebend, sobald man sich ihm näherte (Dr. Leisi).

Der liebste Aufenthalt des großen Wiesels scheinen die Maulwurfs- und Wühlmausgänge zu sein; es geht aber auch ohne Bedenken ins Wasser, um die Wasserratten zu verfolgen.

Auch das Hermelin beschließt hie und da sein Leben in einer Maulwurfsfalle.

Der Pelz unseres Hermelins wird verwendet; er ist aber nicht so dicht, fein und rein weiß wie der der nordischen Tiere, die bekanntlich früher die Krönungsmäntel geliefert haben.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 17
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-017
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

IV. Nagetiere (Rodentia).

A. Hörnchen (Sciuridae): Schwanz mit langer, buschiger, zweizeiliger Behaarung. Ohren groß, behaart. Im Oberkiefer jederseits fünf Backenzähne.

B. Bilche, Schlafmäuse (Myoxidae): Schwanz lang, buschig behaart. Ohren klein, fast kahl. In Ober- und Unterkiefer je vier Backenzähne.

C. Mäuse (Muridae): Schwanz wenig oder kurz behaart. In jeder Kieferhälfte drei Backenzähne.

A. Hörnchen.

1. Das Eichhörnchen.

(Sciurus vulgaris L.)

Das zierliche Baumtierchen ist in den Wäldern und Baumgärten des ganzen Kantons verbreitet, und sein Auftreten erregt trotz seiner Schädlichkeit überall Interesse und Freude, wenn es mit unglaublicher Behendigkeit in den Bäumen herumhüpft und im Gleitflug von Baum zu Baum springt. Die Normalfärbung ist oberseits rotbraun, unten weiß, doch kommen viele Abänderungen bis zum dunkeln Braun und bis zu Weiß vor. Nach Dr. Kowarzit soll die harzreiche Nahrung des Nadelwaldes den Pelz dunkel färben. Im Herbst frißt das Eichhörnchen große Mengen Obst an, nur der Kerne wegen; im übrigen hält es sich an Walnüsse, Haselnüsse, Bucheln und Waldsamen; im Winter an Fichtensamen, wobei die Schuppen der Zapfen von unten her nahe der Spindel zierlich abgebissen werden. Der Boden unter den Fichten ist oft weithin mit den Schuppen bestreut. Großen Schaden kann es anrichten durch Ausfressen von Knospen, namentlich an Fichten. Oft beißt es die Endtriebe ab und wirft sie nach Entleeren der Knospen zu Boden. Auch solche Streuung findet sich nur zu häufig in unsern Rottannenbeständen. — Im Frühling schält es gerne Baumäste wegen der saftigen Innenrinde. Im botanischen Garten hat 1897 ein Eichhörnchen in wenigen Tagen einen großen Ast der Gleditschia mehrere Meter weit geschält und im anstoßenden Privatgarten hielt es sich gleicherweise an Obstbäume. Im Walde wird an Nadel- und Laubbäumen der oberste, noch glattrindige Teil des Baumschaftes bald unregelmäßig platzweise, bald in spiraligen Ringen ge-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 18
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-018

schält, so daß der Gipfel häufig eingeht. [12. Dr. Fankhauser, 1911, Seite 116].

Im Gemeindewald Ermatingen sind dieses Frühjahr in einer fünfzehn- bis zwanzigjährigen Wiesenaufforstung die Buchen in drei bis sechs Meter Höhe in großer Zahl durch Rindenschälung derart beschädigt worden, daß die Bäume bei den ersten Durchforstungen teilweise herausgehauen werden mußten. (Briefliche Mitteilung von Herrn Forstmeister Fischer.)

Die dem Museum zugesandten Belegstücke mit Beschädigungen aus der zweiten Hälfte des Juni zeigen quer um den Stamm gehende oder von links nach rechts ansteigende Wunden von fünf bis neun Zentimeter Länge und etwa anderthalb Zentimeter Breite. Zahnspuren, die mit drei Millimeter Breite den Nagezähnen des Eichhorns entsprechen, finden sich nur am obern Rand und an den Seiten, und es scheint, das Rindenstück wurde nach teilweisem Ablösen weggerissen und dann das entblößte Kambium abgenagt.

Bei zwei im Vorjahr beschädigten Stücken ist am 5 bis 6 cm dicken Stamm die Rinde auf 30 und 36 cm Höhe und $4^1/_2$—10 cm Breite weggenagt, und es sind deren Ränder bereits wieder überwallt.

Als Wochenstube und Schlafraum baut es sich im Geäste der Bäume ein kugelförmiges Nest. Hier verbringt es auch, ohne zu schlafen, oft einige harte Wintertage und lebt dabei von den Vorräten, die es aus dem benachbarten Versteck herbeiholt.

Die Eichhörnchen vermehren sich stark, indem das Weibchen jährlich zweimal drei bis neun Junge wirft, und um die Zunahme im Schach zu halten, ist es gut, wenn seine natürlichen Feinde — Edelmarder, Habicht und Fuchs — mehr geschont werden.

Unser Museum besitzt außer dem roten und dem schwarzen noch ein fast weißes Eichhörnchen.

Im Sommer 1919 brachte der Kantonsschüler J. Züllig aus dem Walde von Romanshorn ein tot gefundenes Eichhörnchen von der halben Größe eines erwachsenen, dessen Schneidezähne unnatürlich verlängert waren und ein Kauen mit den Backenzähnen unmöglich gemacht hatten. Es ist offenbar infolge schlechter Ernährung klein geblieben und schließlich dem Hunger erlegen.

Besser ertrug ein 1922 in Kurzdorf erlegtes ausgewachsenes

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 19
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-019
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Eichhörnchen die unnatürliche Verlängerung der Schneidezähne. Der linke Unterkiefer war tuberkulös aufgetrieben und die untern Schneidezähne neigten sich nach dieser Seite, so daß die obern an ihnen vorbeiwachsen konnten. Das Nagen war jedenfalls erschwert, wenn nicht unmöglich, das Kauen blieb aber ungestört. Das Kopfskelett wurde von Präparator Horber dem Museum geschenkt.

B. Bilche oder Schlafmäuse (Myoxidae)

sind nächtliche Busch- und Baumtiere, die gut die Hälfte des Jahres im Winterschlaf zubringen und die auch den ganzen Tag verschlafen. Ihr dicht behaarter Schwanz läßt sie sofort von den eigentlichen Mäusen unterscheiden. Im Thurgau sind bis jetzt nur zwei Arten nachgewiesen.

1. Schwanz in der ganzen Länge kurzbuschig behaart, Körper und Schwanz je 7 cm, Pelz einfarbig rötlichgelb: Haselmaus (Muscardinus avellanarius).
2. Schwanz in der ganzen Länge buschig behaart, Körper 18, Schwanz 14 cm, Pelz oben braungrau, unten weiß: Siebenschläfer (Myoxus glis).
3. Schwanz nur am Ende buschig behaart, Körper 12 cm, Schwanz 9 cm, Pelz oben braun, unten weiß, um das Auge ein schwarzer Ring und schwarzer Streifen bis zum Hals: Gartenschläfer (Eliomys quercinus).

2. Die Haselmaus.

(Muscardinus avellanarius L.)

Sie hat einen rötlichgelben Pelz, der an Kehle und Brust weiß unterbrochen ist und einen buschig behaarten Schwanz, der ebenso lang ist (7 cm) wie der Körper. Das niedliche Tierchen, das schlafend im Nest wie eine Haarkugel aussieht, ist ein wunderbar gewandter Kletterer, der sich mühelos im dünnsten Gezweig bewegt und selbst an der Unterseite der Aeste mit gleicher Sicherheit dahinläuft wie oben.

Man trifft die Haselmaus im Laubholzgebüsch oder am Rande des Laubwaldes, wo Samen und Früchte zu finden sind; sie steht übrigens auch im Verdacht, Nadelholztriebe zu verbeißen und auszufressen [13]. Im Korporationswald Güttingen war vor wenigen Jahren starker Schälfraß an 2—4jährigen

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 20
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-020
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Ausschlägen der Hainbuchen, nach Beobachtungen des Försters von der Haselmaus verursacht (Forstmeister Fischer). Ob nicht hier wie dort Verwechslung der seltenen, vereinzelt vorkommenden Haselmaus mit der gemeinen Rötelmaus vorliegt?

Die Kinderstube der Haselmaus findet sich im August als dezimetergroße Kugel, aus Gras und Laub fest geflochten, in kaum Mannshöhe über Boden in dichtem Gebüsch. Ein ähnliches Nest, aber ganz in Bodennähe, macht die Rötelmaus.

Die Haselmaus ist im Thurgau verbreitet, aber nirgends häufig und darum den Leuten fast unbekannt. Als Fundorte habe ich erfahren können: Ermatingen, Fruthwilen, Tägerwilen, Kradolf, Zihlschlacht, Weinfelden, Rodenberg, Murkart, Dußnang, Erzenholz — vorausgesetzt, daß nicht dem einen oder andern Gewährsmann eine Verwechslung mit der fast gleich gefärbten und selbst am Tage im Gezweig herumkletternden Rötelmaus passiert ist.

Eine Haselmaus im Museum stammt vom Wellenberg (Nikl. Bienz 1877) und am 29. Dezember 1927 brachte Willy Klemens von Dettighofen ein lebendes Tierchen aus einem Laubkugelnest in der Astgabel eines Waldgebüsches. Die kleine rotbraune Haarkugel wurde in einem Vogelkäfig untergebracht, in Laub gebettet und mit Nußkernen und Apfelschnitzen versorgt. Hier schlief das Tierchen mehrere Wochen. Als wir es einmal wach fanden und auf die Hand nahmen, zeigte es sich ungemein furchtsam; aus Angst netzte es die Hand, nicht gerade mit Wohlgeruch. Es entwischte dann aus seinem Käfig und blieb zwei Monate unauffindbar, trotz Ausräumens des Zimmers und Ausklopfens der Möbel. Da, Ende April, als wir die Haselmaus längst verloren glaubten, lag sie eines Tages schlafend auf der Erde eines Blumentopfes. Sie turnte nachher munter im Gezweig der Zimmerpflanze herum und machte sich das Lager zurecht zwischen den Töpfen im Blumentisch. Hier wohnt sie nun schon wieder drei Monate, ist tags immer unsichtbar, verzehrt aber in der Nacht Nüsse, Haselnüsse und Mandeln. Sie trinkt auch oft Wasser, verschmäht aber die frischen Apfelschnitze und auch die Maiskörner. Nüsse und Haselnüsse müssen geöffnet gegeben werden, sonst bleiben sie unberührt; das Kerlchen ist dabei dick und fett geworden,

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 21
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-021
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

die Furchtsamkeit hat es aber nicht verloren und bezeugt die Angst schnell durch Wasserlassen.

3. Der Siebenschläfer oder Bilch.

(Myoxus glis Albertus Magnus.)

Der Siebenschläfer ist weit häufiger und allgemeiner bekannt als die Haselmaus, und wo er etwas zahlreich ist, ein verhaßtes Geschöpf, das im Herbst die Obstgärten verwüstet, sei es, daß er nur die Kernen aus dem Obste herausholt, sei es, daß er es nur zum Schmecken anbeißt. Er dringt zur Sommerzeit auch in die dem Walde nahen Häuser ein und marodiert nach Mäuseart.

Der Siebenschläfer gleicht einem jungen silbergrauen Eichhörnchen; er ist nämlich oben aschgrau und etwas schwärzlichbraun überflogen, unten milchweiß und hat einen durchaus dicht zweizeilig bebuschten Schwanz. Der Leib mißt etwa 16, der Schwanz 13 cm.

Die Nahrung des gefräßigen Tierchens besteht in Eicheln, Bucheln, Nüssen, in Obst und Kleintieren; es plündert Vogelnester und würgt auch Brutvögel. Nach Sorauer, Seite 713 [13] ringelt es Nadel- und Laubhölzer ähnlich wie das Eichhörnchen, nur in engern Spiralen. Im Herbst strotzt der Bilch von Fett und macht jetzt Vorräte in seiner Wohnhöhle, um dann volle sieben Monate, von Ende September bis Ende April, zur Kugel gerollt, gefühllos und kalt, im tiefen Winterschlafe zu liegen.

Die eifrigen Verfolger des nächtlichen Baum- und Buschtieres sind Edelmarder, Iltis, Hermelin und Eulen, wo es Obst schädigt, auch der Mensch, wenn diesem auch bei uns nicht wie dem Südeuropäer der fette Bilch einen Leckerbissen darstellt.

Der Siebenschläfer ist im ganzen Kanton verbreitet. Man kennt ihn in Ermatingen, Tägerwilen und Arenenberg; in Götighofen wurde ein Stück beim Holzfällen erwischt; in Kradolf findet er sich nicht nur am sonnigen Waldhang, er klettert auch an den Häusern herum. Vor einigen Jahren hat ein Pärchen in einem Bienenhaus zu Dußnang überwintert; in Oberneunforn trieb der Jagdhund aus einem Fuchsloch einen Siebenschläfer heraus. Vom Rodenberg bei Schlattingen hat Lehrer Huldi schon mehrere Stücke erhalten, eines im Winterschlaf, eines aus einem Vogelnest und eines mit ab-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 22
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-022
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

gemähtem Schwanz aus einem Getreidefeld. Jäger Schmid in Basadingen fand im Laube versteckt ein Nest mit Jungen. Ein in Schlatt ausgestopfter Siebenschläfer stammt vom Dickehof. In der Umgebung von Frauenfeld sind die Bilche fast häufig zu nennen: Im Försterhaus Murkart nisten sie unter den Bodenbrettern der „Schütte“ gleich den Mäusen und Ratten, und im Mühletobel dienen ihnen die dort aufgehängten Nistkästen als Vorratskammern für Eicheln, Bucheckern und Haselnüsse. Der am Rande des Tobels wohnende Schüler Heinrich Gamper brachte mir im Herbst 1907 einen in der Falle gefangenen fetten Siebenschläfer und klagte, daß diese schönen Mäuse unter den Dachrafen nisteten, und um Platz zu schaffen, Schindeln und Balken weggenagt hätten. „Aus den Spalierbirnen beißen sie die Kerne heraus und am Morgen kann man dann einen Korb voll angefressenes Obst auflesen.“ Ein von mir in einem Vogelkäfig gehaltener Siebenschläfer erwies sich als langweiliger Gast. Den ganzen Tag schlief er, eingekugelt in einer Ecke, um dann spät in der Nacht tollen Lärm zu machen und im Käfig herumzurasen, so daß dieser auf dem Zimmerboden kreuz und quer rutschte.

Gartenschläfer.
(Eliomys quercinus L.)

Der Gartenschläfer, der nach Fatio [4] in der Schweiz häufiger sein soll als der Siebenschläfer, und sich in allen Kantonen als mehr oder weniger gemeines Tierchen vorfinde, konnte im Thurgau bis jetzt noch nicht nachgewiesen werden.

C. Mäuse (Muridae).

Diese größte Familie der Säugetiere enthält viele schädliche Tiere, die teils dem Menschen überallhin folgen und parasitisch an seinem Haushalt hängen, teils seine Kulturen schädigen. Alle vermehren sich sehr stark und einige von ihnen können unter günstigen Umständen zur Landplage werden.

Bei uns kommen nur elf Arten vor, die sich durch den Besitz von zwölf Backenzähnen auszeichnen. Sie gliedern sich in zwei Unterfamilien:

a) Echte Mäuse (Murinae): Schnauze spitz, Ohren groß, Schwanz lang.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 23
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-023
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

b) Wühlmäuse (Arvicolinae): Schnauze stumpf, Ohren klein, Schwanz kurz.

a) Echte Mäuse (Murinae).

Diese Allesfresser mit den bewurzelten schmelzkronigen Backenzähnen sind gekennzeichnet durch den langen, nackten oder kurzbehaarten, schuppig geringelten Schwanz und die zugespitzte Schnauze.

a) Körper ohne Schwanz mehr als 12 cm lang, Schwanz mit über 200 Ringeln: Ratten, „Ratzen".

α. Körper höchstens 16 cm lang, Schwanz länger als der Körper, mit über 250 Ringeln: Hausratte (Mus rattus).

β. Körper über 20 cm lang, Schwanz kürzer als der Körper, mit höchstens 220 Ringeln: Wanderratte (Mus decumanus).

b) Körper ohne Schwanz unter 12 cm lang, Schwanz mit höchstens 180 Ringeln.

α. Pelz einfarbig grau, Körper und Schwanz je 9 cm: Hausmaus (Mus musculus).

β. Pelz zweifarbig, oben gelblichgrau, unten weiß, Körper und Schwanz je bis 11 cm: Waldmaus, Mus silvaticus.

4. Hausratte, „Ratz".

(Mus rattus L.)

Körper höchstens 16 cm lang, Schwanz 19 cm mit über 250 Ringeln. Pelz einfarbig braunschwarz oder dunkel schieferfarbig. Die Hausratte lebt meist gesellig; sie bewohnt mit Vorliebe ältere Gebäude, Speicher, Scheunen, Ställe und entfernt sich selten weit von Gebäuden. Sie durchnagt Balken und Riegelmauern, klettert gut und frißt alles, was ihr in den Weg kommt: sie nimmt den Schweinen das Futter aus dem Troge, sie plündert Korn- und Fruchtvorräte und geht an Milch und Eier.

Die Vermehrung ist sehr stark, indem das Weibchen mehrmals im Jahre fünf bis neun Junge wirft.

In ältern und neuern tiergeographischen Schriften wird das beinahe gänzliche Verschwinden der Hausratte aus Mittel- und Westeuropa berichtet: sie werde von der stärkern Wanderratte verdrängt. Das stimmt entschieden für den Thurgau nicht. Hier ist sie in den Bauerndörfern leider überall noch häufig. Ihre Anwesenheit ist festgestellt in Frauenfeld, Oberkirch,

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 24
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-024
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Erzenholz, Ueßlingen, Buch, Hüttwilen, Kalchrain, Hörhausen, Dettighofen, Fischbach, Weinfelden, Wäldi, Tobel. In Erzenholz wurden 1927 beim Dreschen 25 bis 30 Stück totgeschlagen. In der Käserei Heldswil ist die früher heftige Rattenplage seit dem Neubau gänzlich verschwunden. In Schlattingen wurden im Dezember 1927 bei einer Außentemperatur von — 18 Grad Hausratten beobachtet, die sich an das ruhende Vieh anschmiegten, um sich zu wärmen (Huldi). Von dort erhielt ich auch zwei Hausratten mit blumenkohlähnlich entwickelten Ohrmuscheln und schorfigem Schwanze, welche Abnormität von einer Krätzmilbe (Notoedres alepis, Fiebiger) verursacht war. Diese Rattenräude überträgt sich leicht auf andere Tiere, selbst auf den Menschen: In Kalchrain wurden zur Bekämpfung der Rattenplage sieben große, rote Katzen angeschafft, mit vollem Erfolg. Aber die Katzen bekamen einen Ausschlag am Kopfe und gingen in der Folge ein. — In Kalchrain waren auch Ratten an säugende Schweine geraten und hatten ihnen die Zitzen verbissen (Verwalter J. Rieser).

Das Museum besitzt neben der normalen Hausratte einen Albino.

5. Dachratte, ägyptische Ratte.

(Mus alexandrinus Geoffroy.)

Eine Abart der Hausratte mit gelblichweißer Unterseite, die ägyptische Ratte oder Dachratte, ist mir in mehreren Exemplaren von Märstetten zugekommen. Sie ist aus Afrika eingewandert und gemein in Italien. In der Schweiz wurde sie bisher schon an einigen Orten nördlich und südlich der Alpen beobachtet, namentlich im Kanton Genf.

6. Wanderratte, „Brune Ratz".

(Mus decumanus Pallas, Mus norvegicus Erxleben.)

Körper bis 24 cm, Schwanz 19 cm lang. Letzterer verhältnismäßig dick, grob geringelt mit etwa 210 Ringeln. Die Zehen sind am Grunde durch ein Häutchen verbunden. Pelz oben rötlichgraubraun, unten weißlich bis reinweiß.

Die Wanderrate ist schlau, listig, dreist, mutig, mit vorzüglichen Sinnen ausgestattet und durch Gewandtheit und Schnelligkeit im Laufen, Springen, Klettern, Schwimmen und Tauchen ausgezeichnet. Sie gilt somit als böser Geselle, der nicht nur alles irgendwie Eßbare benagt und frißt, was ihm

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 25
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-025
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

im Wege liegt, sondern sich selbst an Hühner und Schweine macht, namentlich, wenn die räuberischen Tiere scharenweise auftreten und durch Hunger getrieben sind.

Die Wanderratte bleibt meist in den untern Geschossen der Häuser, in Kellern, Ställen, Senkgruben und Abzugskanälen, geht aber auch aufs freie Feld und ist dort längs der Wassergräben zu treffen. Eine schwere Plage bedeutet die Wanderratte für die Schlachthäuser und für die Kloaken der Großstädte, namentlich gefährlich auch als Verbreiter ansteckender Krankheiten, wie Typhus und Cholera. Sie ist auch die berüchtigte Schiffsratte.

Bei genügender Nahrung ist die Vermehrung eine sehr starke: Alle zehn Wochen wiederholte Würfe liefern je fünf bis zweiundzwanzig Junge in den mit zerbissenen Strohhalmen ausgefütterten Nestern. Die Jungen sind schon nach etwas mehr als einem Vierteljahr fortpflanzungsfähig [1].

Die Wanderratte stammt aus Asien. Sie ist sowohl durch Schiffe als auch auf dem Landwege nach Europa gekommen und muß, wenigstens vereinzelt, schon frühzeitig in der Schweiz aufgetreten sein, da der Zürcher Naturforscher Konrad Geßner (1516—1565) sie bereits um die Mitte des 16. Jahrhunderts beschreiben konnte. Immerhin ist die große Einwanderung erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts vor sich gegangen. Im Thurgau wurde sie erstmals 1816/17 beobachtet. Pupikofer schreibt im Gemälde des Thurgau Seite 44: „Die Wanderratte ist erstmals in den Jahren 1816 und 17 durch die Gegend von Frauenfeld gezogen, hat sich dann aber wieder ganz verloren.“ 1834 kennt er nur die schwarze Hausratte [11].

Seither scheint sich die Einwanderung der braunen Ratte zeitweise wiederholt zu haben. „In Erzenholz zeigt sie sich mit Unterbruch mehrerer Jahre. Sie kommt dann rudelweise, nie einzeln, und bleibt einige Wochen. Zu dieser Zeit sieht und fängt man nie eine schwarze“ (H. Greuter). Von einem Rattenzug in den Achtzigerjahren berichtet auch Apotheker V. Schilt. Er beobachtete im Schnee die Spuren von Rattenscharen durch das Langdorfer Mühletobel gegen die Bannhalde hin.

Bei genügendem Futter sollen sich die beiden Rattenarten ganz wohl nebeneinander vertragen. Bei knappem Futter aber unterliegt die schwächere Hausratte. Gegenwärtig ist

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 26
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-026
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

nach eingegangenen Belegstücken die Wanderratte unzweifelhaft ansässig in Romanshorn, Amriswil, Schönenberg, Salenstein und Dießenhofen. Sie hat in den letzten 50 Jahren die Hausratte nie ganz verdrängt. Die letztere hielt sich immer in den alten Bauernhäusern, Scheunen und Schweineställen. Beide Ratten sind aber nicht mehr so häufig wie früher, teils wegen des Rückgangs des Getreidebaus, teils wegen der solideren Bauart der Neuzeit mit Betonmauern, Zementböden und besserem Verschluß der Abzugskanäle, teils auch wegen der beständigen Verfolgung mit geeigneten Hunden und Katzen, mit Fallen und mit Gift.

7. Die Hausmaus.

(Mus musculus L.)

Die Oberseite ist dunkler oder heller aschgrau oder rußgrau, oft etwas bräunlich, die Unterseite nur wenig heller. Im Mittel messen Körper und Schwanz je 9 cm. Der Schwanz ist schuppig geringelt. Die Hausmäuse sind überall verbreitete Parasiten unserer Wohnungen, die den zahlreich gehaltenen Katzen ihre Daseinsberechtigung geben. In alten, schlecht gebauten Häusern zu Stadt und Land sind sie äußerst lästig, da in Keller, Estrich und Küche nichts vor ihnen sicher ist, und die Hausfrauen oft ihre liebe Not haben, die Speisen vor dem Kochen vom Mäusekot zu befreien. Nachts toben die rammelnden Mäuse in den Schrägböden und hinter den Täfern herum, daß man vom Schlaf kommt. In den neuen, solid gebauten und sauber gehaltenen Häusern wird man allerdings allfälligen Eindringlingen schnell Meister.

Während die Mäuse in der kalten Jahreszeit sich ganz an die Häuser halten, verbreiten sie sich im Sommer über Gärten, Wiesen und Felder, indem sie Gänge graben und Wurzeln und Samen fressen. Diese im Freien lebenden Mäuse sind dann stets oben rötlicher, unten heller als die Hausparasiten (Fatio Seite 203). Solche braune Exemplare erhielt ich im Herbst von Horn und Schlattingen; eine am 14. Juni 1928 von Kradolf erhaltene Hausmaus hat eine lehmfarbige Unterseite und dunkelgraubraune Oberseite mit vielen hellbraunen Haarspitzen, was den Pelz grobhaarig erscheinen läßt.

Ihre Fruchtbarkeit ist groß. Sie haben dreimal im Jahr 4—10 Junge. Das Weibchen macht für sie ein warmes weiches

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 27
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-027

Nest aus Gras, Heu, Moos, Lumpen und Papier, wobei die letztern in lauter kleine Fetzchen zerrissen werden. In meinem Keller diente ein dünner Seilstumpen zur Anfertigung des Nestes. Er wurde in die feinsten Fasern zerzaust und zu einer Hohlkugel von doppelter Faustgröße geformt; außerdem noch mit Papierfetzen ausgelegt.

8. Die Waldmaus.
(Mus sylvaticus L.)

Die Waldmaus ist zweifarbig, oben licht erdbraun, unten weiß, der dünne Schwanz körperlang, grob geringelt und auch zweifarbig. Die breiten runden Ohren haben halbe Kopflänge. Die Augen sind recht groß. Körper und Schwanz messen je 11 cm.

Mit ihren langen Hinterbeinen hüpft die Waldmaus meist in Bogensprüngen dahin, mehrere Sätze nacheinander machend, weshalb sie auch „Gumper“ genannt wird (Gumpen = dem schriftdeutschen Hüpfen). Die großen Augen und die langen Beine geben ihr fast das Aussehen einer Springmaus (Dipus).

Sie gräbt unterirdische Gänge in Wald und Feld und speichert in Erweiterungen ansehnliche Vorräte an Körnern und Wurzeln. Die Gänge sind nahe der Oberfläche, die aufgeworfenen Erdhaufen klein.

Die Waldmäuse sind geschickte Kletterer. Im Sommer nehmen sie ihre Nahrung fast ausschließlich aus dem Tierreich: Insekten, Würmer, Vogeleier, Jungvögel, nächtlicherweise wird selbst mancher alte Vogel erwischt. Die Nester und Bruten der nützlichen Hummeln fallen ihnen oft zum Opfer; im Herbst geht es an Beeren, Eicheln, Bucheln, Haselnüsse, Obst und dergl., die teilweise magaziniert werden und im strengen Winter werden Rinde und Knospen von Sträuchern und Jungbäumen benagt; ein eigentliches Schälen findet aber nicht statt.

Die Waldmaus legt im Jahr zwei- bis dreimal in Erdhöhlen vier bis sechs Junge. Sie ist im Thurgau überall zu finden, während des Sommers in Wald und Feld, im Winter aber auch in den Häusern. In der Umgebung von Frauenfeld ist kaum ein Haus, in dessen offene Kellerlücken im Spätherbst nicht einzelne Waldmäuse eindringen. Ich selbst fange jeden Winter solche Gäste. Sie halten sich auch im Holzschopf wochenlang auf und nisten da sogar in ähnlicher Weise, wie die Hausmaus. Ihre Nahrung bringen sie aus ziemlich weiter

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 28
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-028
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Umgebung her, wie die später aufgefundenen Haufen von Haselnußschalen beweisen. In einem Falle waren es 54 Haselnüsse, jeweils durch ein zirka ein Zentimeter weites rundes Loch geöffnet, mit halb so großer Oeffnung auch ein Dutzend Zwetschgensteine in einem Gartenhaus in Romanshorn.

Im Sommer 1910 wurde mir eine junge, vom Würger an einem Schwarzdorn aufgespießte Waldmaus gebracht. Im Oktober 1927 kam ich dazu, wie beim Pflügen eines Ackers mehrere Waldmäuse davonhüpften; eine junge Waldmaus wurde im Mai im Garten erschlagen.

A. Schönholzer findet die Nistkästen beim Nachsehen oft mit Laub gefüllt und von Waldmäusen besetzt. Am 20. Januar 1920 waren in einem Meisenkasten sechs Stück eingerollt schlafend beisammen, die durch das Rütteln des Stoßkarrens nicht erwachten, sondern erst zu Hause in der warmen Stube. (Mitteilungen, Heft 26, Seite 171.)

b) Feldmäuse, Wühlmäuse (Arvicolinae).

Vorwiegend Pflanzenfresser mit wurzellosen, schmelzfaltigen Backenzähnen, mit stumpfer Schnauze und kurzem behaarten Schwanz.

A. Ohren von halber Kopflänge, Körper bis 10 cm, Schwanz bis 5 cm. Schwanz an der Spitze länger behaart. Oberseite braunrot, Unterseite weiß: Rötelmaus (Hypudaeus glareolus Schreber).

B. Ohren kürzer, Schwanz gleichmäßig behaart
   1. Körper 16 cm lang, Schwanz 8 cm: Große Wühlmaus (Arvicola amphibius L.)
   2. Körper höchstens 11 cm lang,
      a) Schwanz einfarbig, mit zerstreuten weißen Haaren. Pelz oben gelbgrau, unten weißgrau, $10^1/_2 + 3^1/_2$ cm: Gemeine Feldmaus (Arvicola arvalis Pallas).
      b) Schwanz zweifarbig wie der Pelz, oben dunkelgraubraun, unten grauweiß, 11 + 4 cm: Erdmaus (Arvicola agrestis L.).

9. Waldwühlmaus. Rötelmaus.

(Hypudaeus glareolus Schreber. Evotomys glareolus helveticus Miller.)

Diese Art bildet den Uebergang von den echten zu den Wühlmäusen durch bewurzelte Backenzähne, halbkopflange

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 29
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-029
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

vorstehende Ohren, sehr lange Hinterbeine, lang behaarten Schwanz und ziemlich zugespitzte Schnauze. Der Pelz ist oben kastanienbraun bis goldig rostfarben, seitlich grau, unten reinweiß; auch der Schwanz ist zweifarbig. Der Leib mißt bis 10 cm, der Schwanz bis 5 cm.

Die Rötelmaus findet sich im Laubwald und auf dem Felde. Sie gräbt Gänge, aber weniger gut als die eigentliche Feldmaus, klettert dafür um so besser und ist Tag und Nacht tätig, sich ihren Tisch zu decken. Im Sommer fahndet sie eifrig nach Insekten aller Art, im Nachsommer geht sie an Samen und Baumfrüchte, und im Winter kann sie durch Knospenabbeißen und Rindenschälen zum bösen Waldschädling werden. Forstmeister Schwyter schrieb 1924 in der „Thurgauer Zeitung“:

„An verschiedenen Orten im Thurgau fehlen an Weiß-„und Rottannen bis zu 8 m Höhe die Gipfelknospen. Eine „Pflanzung von 20 Stück war vollständig entwipfelt und in „einer Allee alle Tannen bis 5—6 m Höhe in gleicher Weise „beschädigt. Der schneereiche Winter machte das andere Futter „knapp, während die Holzpflanzen dem gewandten Kletterer „leicht zugänglich waren. Die Rötelmaus bevorzugt die saft-„reiche Gipfelknospe mit den anschließenden Seitenknospen, „die sie an Ort und Stelle verzehrt oder in ihre Vorrats-„kammer verschleppt. Abschnitte sind unter den Tannen selten „zu finden, während das Eichhorn solche zahlreich liegen läßt.“

Allerdings ist im Thurgau der Schädling bis jetzt nicht direkt am Abbeißen der Knospen betroffen worden; aber solche Beobachtungen wurden im Aargau gemacht. Nach einer Notiz von Forstadjunkt Hunziker in der „Schweizerischen Zeitschrift für das Forstwesen“ (April 1921) wurden in den Wäldern des Forstkreises Zofingen zahlreiche junge Weißtannen von 50 cm bis 8 m Höhe entwipfelt durch schräges Abbeißen des Gipfeltriebes. Der Schaden geschah stets nachts, so daß das Eichhorn außer Spiel blieb. Unter den Tännchen hatte es viele Mauslöcher und Mausgänge. Nun legte sich Bannwart Plüß auf die Lauer und konnte zwei Mäuse an der Arbeit beobachten und von diesen eine in einer Falle fangen: es war eine Rötelmaus, und in den Mauslöchern fanden sich abgebissene Gipfelknospen.

Auch in neuester Zeit macht sich die Rötelmaus im thurgauischen Wald schädigend bemerkbar:

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 30
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-030

Das Museum erhielt von Herrn Forstmeister Fischer in Romanshorn am 3. Mai 1928, als prachtvolles Fraßstück derselben, den Stamm einer zirka 10jährigen Weymouthsföhre aus der Staatswaldung Kreuzlingen, Abteilung Stockhau, wo eine größere Zahl von Bäumen in gleicher Weise beschädigt ist. Die Nageschäden beginnen am Erdboden und reichen in die Höhe von 1,8 m. Die Rinde ist rings um die Astwirtel abgenagt von unten nach oben fächerförmig fortschreitend. Die untersten zwei Stammglieder sind ganz kahlgenagt, das dritte auf 35 cm Höhe, das vierte auf 30 cm, das fünfte noch auf 15 cm. Die Spur der beiden Nagezähne weist mit $1^1/_2$ mm Breite auf eine kleinere Maus und paßt auf Rötel- und Feldmaus, welch letztere aber nicht als Kletterer bekannt ist.

Im Begleitschreiben sagt Forstmeister Fischer:

„Die Schädigung ist an einer größeren Zahl von Weymouthsföhren sichtbar; da indessen diese Föhre in den letzten Jahren durch Blasenrost und Hallimasch (abgesehen von Fegeschaden des Rehbocks) ohnehin stark dezimiert wird und auf unsern schweren Böden kaum bleibend Fuß fassen wird, ist das weitere, neukonstatierte Fraßübel wirtschaftlich nicht von großer Bedeutung. — Den Schädling haben wir leider nicht direkt beobachten können. Ich vermute, es ist die Rötelmaus; die Art des Fraßes spricht dafür, namentlich die schräg nach oben verlaufenden Nagespuren. Auch die Höhe des Fraßes, bis zu 2 und 3 m über Boden, spricht für die Rötelmaus, da diese im Gegensatz zur Feldmaus gut und hoch klettert.“

Fraßbild der Rötelmaus an der Weymouthskiefer (Pinus strobus L.) 1 : 13. Zeichnung von Professor O. Abrecht.

Anschließend hieran berichtet Herr Fischer weiter:

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 31
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-031

„Seit längern Jahren sind im Gebiete meines Forstkreises da und dort die Gipfelknospen und meist auch die Knospen des obersten Astquirles vor dem Knospenausbruch verbissen. In der Hauptsache betrifft es die Knospen junger Weißtannen von 1—5 m Höhe. Derartige Schädigungen vom Februar und März d. J. her sind zur Zeit im Staatswald Tobel, im Gemeindewald Bischofszell und Weinfelden, im Staatswald Kreuzlingen, im Gemeindewald Ermatingen auf Flächen von jeweils 10 bis 50 a Größe sichtbar. Die selbe Schädigung an Weißtannen habe ich dieser Tage im Stadtwald Wil, Distrikt Nieselberg, ebenfalls in großer Ausdehnung gesehen. Vor 14 Tagen beobachteten wir denselben Schaden an 2—5 m hohen Rottannen im Gemeindewald Müllheim. An Rottannen habe ich bisher den Schaden nur ganz ausnahmsweise beobachten können, während er an Weißtannen-Jungwüchsen heute leider nur allzustark verbreitet ist. Die Weißtanne überwindet den Schaden dank ihrer großen Zähigkeit und Reproduktionsfähigkeit ziemlich leicht. Trotzdem ist der Schaden beim heutigen Umfang für den Waldbesitzer da und dort sehr empfindlich. Alle Anzeichen sprechen für die Rötelmaus als die Haupturheberin, ausnahmsweise für den Kreuzschnabel. Es finden sich — wie ich selber beobachtet habe — in der Laub- und Nadelstreu unter beschädigten Jungwüchsen fast immer zahlreiche enge Mausgänge. Da diese Mausart alle sechs Wochen Junge zur Welt bringt und schon im Februar-März die Vermehrung eröffnet, ist es verständlich, daß zu dieser Zeit beim Mangel an animalischer Kost, von Insekten und Würmern, die Weißtannengipfelknospen als Ersatznahrung herhalten müssen. Das Einfangen des meist nächtlich arbeitenden Nagers und Fressers ist schwer; trotz ausgesetzten Fangprämien hat mir bisher noch kein beauftragter Förster Rötelmäuse liefern können. Dagegen berichtete am 19. April 1928 Staatsförster Knecht in Oberhausen, ein guter Beobachter, daß er am 16. April die Rötelmaus bei Gipfelknospenverbiß an Weißtanne direkt gesehen habe, das Tier bei seiner Annäherung aber schleunigst im Boden verschwunden sei.“

Die Rötelmaus macht zweierlei Nester: 1. als Wochenbett für 2—4 Junge einen kugligen Grasbau zwischen Wurzeln, in Steinhaufen, im Waldrandgebüsch, und 2. Sammelnester 30—40 cm tief im Boden mit Vorräten aus dem Pflanzenreich, besonders Haselnüssen.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 32
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-032
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Die Ursache des in der neuern Zeit mehr als früher sich bemerkbar machenden Mäuseschadens im Walde mag zum kleinen Teil in der intensiveren, aufmerksameren Waldkultur liegen, welche solche Schäden schneller sieht und höher bewertet, als dies früher geschah, zum weitaus größeren Teil aber in der Ausrottung der natürlichen Mausfeinde, der Raubvögel, namentlich von Eulen und Bussard, dann von Wiesel, Iltis, Marder, Fuchs und Dachs. Die paar Junghasen, die dadurch geschont werden, wiegen lange nicht den Kulturschaden der Mäuse in Wald und Feld auf. Darin sind alle Forstleute einer Meinung.

In unsern Laubwäldern fällt übrigens noch ein weiterer Tierschaden schwer ins Gewicht, die weit größere und einschneidendere Beschädigung von seiten des Rehwildes zufolge von Abäsen, Fegen und Verbiß. Der Schaden der Nager, die Rötelmaus inbegriffen, reicht bei weitem nicht an den Rehwildschaden im Laubwaldgebiet von Romanshorn-Ermatingen heran (Forstmeister Fischer).

10. Große Wühlmaus, Schärmaus, Wühlratte, Wasserratte, „Nuolmus".

(Arvicola amphibius L.)

Der Pelz ist oben braun- bis schwarzgrau, unten heller, doch nicht weiß. Beide Farben gehen allmählich ineinander über. Der Körper mißt 16 cm, der Schwanz 8 cm; die Ohren sind im Pelze versteckt.

Das Tier ist in Färbung und Lebensweise sehr veränderlich. Als am weitesten von einander abstehende Formen gelten die eigentliche Wasserratte (Arvicola amphibius) und die Erdratte (Arvicola terrestris). Die erstere ist größer und etwas dunkler gefärbt als die letztere. Sie lebt am Ufer stehender Gewässer, liebt saftige Schilfstengel, sucht aber auch Wurzeln und Gräser auf und schießt wie ein Pfeil durchs Wasser nach Fröschen, Krebsen und Fischen. Da im Thurgau keine eigentliche Teichwirtschaft betrieben wird, kommt diese Form als Schädling kaum in Betracht. Am Seeufer hat sie sich bisher nicht bemerkbar gemacht.

Um so häufiger und schädlicher ist die Landform, die Erdratte, unsere Nuolmus (nuole: wühlen), allüberall in Wiesen und Feldern. Gleich dem Maulwurf lebt sie unterirdisch und macht Gänge, deren Verlauf durch kleine Erdaufwürfe ge-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 33
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-033

kennzeichnet ist. Vom Haupthaufen, der oft über einen Meter Durchmesser und 20 bis 30 cm Höhe hat, und unter welchem das weiche Nest liegt, laufen die Gänge strahlig aus, manchenorts nur wenige Zentimeter unter der Oberfläche. Die Wühlmaushaufen sind von denen des Maulwurfs nicht leicht zu unterscheiden, sie sind aber unregelmäßiger, flacher, großbrockiger.

Die große Wühlmaus verzehrt vorzugsweise Wurzeln, Blätter und Samen. Die Getreidehalme beißt sie über denWurzeln ab, um zu den Aehren zu gelangen; mit feinem Geruch begabt, wühlt sie sich gradlinig von einer Kartoffelpflanze zur andern, von Rübe zu Rübe; schenkeldicke Obstbäume tötet sie, indem sie die Wurzeln ihrer Rinde beraubt. Neben der Pflanzennahrung ist auch tierische willkommen: Insekten, Würmer, Eier und Jungvögel. Doch bildet vegetabilische Kost immer die Hauptsache. In ihren Bodenkammern legt die Wühlmaus auch Vorräte an von Knollen, Zwiebeln und dergleichen. Sie hält einen Winterschlaf, ohne förmlich zu erstarren, und bei großem Frost gehen viele dieser schädlichen Tiere zugrunde. (Jäger II 95) [6].

Die Vermehrung der Wühlmäuse ist bedeutend, da sie drei bis viermal im Jahr zwei bis sieben Junge aufziehen. Außerdem wohnen sie gerne nahe beisammen und bekämpfen sich nicht auf Tod und Leben wie die Maulwürfe. Deshalb können ihre Verwüstungen sehr schwer sein, und man geht überall mit Maulwurfszangen gegen sie vor. Der Fang ist nicht gerade schwierig. Sie sind nämlich unermüdlich im Ausbessern ihrer Gänge. Sowie etwas daran zerstört wird, kommen sie herbei, um den Schaden zu flicken. Der Mausfänger muß darum gewöhnlich nicht lange warten, nachdem er die Zange in einen Gang geschoben hat (Jäger II, 96).

11. Feldmaus, „Springer".

(Arvicola arvalis Pallas.)

Die gemeine, überall zahlreiche Feldmaus ist oben gelbgrau bis braungrau und dunkelgrau, unten weißgrau. Der Körper mißt bis 10,5 cm, der Schwanz, welcher einfarbig ist mit zerstreuten weißen Haaren, bis 3,5 cm.

Sie lebt in Erdlöchern, die vier bis sechs gesonderte, oberflächlich durch ausgetretene Weglein verbundene Ausgänge

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 34
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-034
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

haben. Im Innern sind die Gänge reinlich und viel gegliedert, und enthalten ein Nest aus zarten Pflanzenfasern. Die Feldmaus heckt jährlich fünf bis siebenmal je vier bis acht Junge, was eine erstaunliche Vermehrung ergibt. Nach günstigen, das heißt milden Wintern und feuchten Sommern vermehrt sich die Feldmaus plötzlich ins Ungemessene, um gewöhnlich schon im nächsten Jahr wieder zur normalen Zahl oder unter diese zurückzusinken, offenbar infolge von Krankheiten, die durch Nahrungsmangel, ungünstige Witterung usw. entstehen und sich unter den ungeheuren Mengen rasch und leicht ausbreiten, so daß schließlich nur die stärksten, bereits im Frühjahr gebornen Individuen übrigbleiben. Interessant sind dann die gänzlich veränderten Verhältnisse der Folgejahre: Die Durchwühlung des Bodens, das Verwesen der riesigen Mengen im Boden bedingen meistens auf ein Mäusejahr folgend ein bis zwei außergewöhnlich günstige Jahre, die den Schaden mehr oder weniger ausgleichen (Sorauer S. 715) [13].

Die Feldmaus bevorzugt Sämereien, ölige und mehlige, also besonders Getreide, Erbsen, Bucheckern, in zweiter Linie Kartoffeln und Rüben, Gräser und Kräuter. Im Winter bilden Getreidepflanzen und Futterkräuter, sowie Baumrinde und Knospen ihre Nahrung. Tierische Nahrung wird ganz verschmäht. Erdhaufen stößt sie keine auf, sie fällt die Pflanzen von außen und oben an.

Der Volksname „Springer“ (Springmus) bedeutet, ins Hochdeutsche übersetzt, „Läufer“, weil sie im Gegensatz zu den „Gumpern“ (Waldmaus und Rötelmaus) nicht hüpfen, sondern hurtig dahinlaufen.

Ihre natürlichen Feinde sind der Igel, die Raubtiere (Dachs, Fuchs, Wiesel, Iltis, Marder, Katze) und die Raubvögel (Bussard, Falken, Eulen). Diese nähren sich in Zeiten vieler Mäuse ausschließlich von diesen.

Erdmaus.

(Arvicola agrestis L.)

Sie ist etwas größer als die Feldmaus und langschwänziger (Körper bis 11 cm, Schwanz bis 4 cm), oben dunkel, fast schwärzlich braungrau, so daß die lichte Unterseite stärker absticht. Die Füße sind weiß. Im Innern der Ohrmuschel ist am Grunde ein Streifen langer Haare. In der Lebensweise ist

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 35
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-035
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

sie der Feldmaus durchaus gleich, ebenso in der Vermehrung, sie hat 3—4 mal im Jahr je 4—8 Junge.

Die Erdmaus ist eine nordisch-westeuropäische Art, die Feldmaus ihre Vertreterin in Mittel- und Südeuropa. Die Erdmaus findet sich aber auch in der Schweiz, mit Vorliebe im feuchten Boden, im Walde, mindestens aber in der Nähe von Gebüsch und Gestrüpp. An Bäumen schadet sie mehr als die andere Art: kleinere Stämmchen benagt sie oberirdisch bis 3—4 cm Höhe tief ins Holz hinein und beißt an Fichten und Kiefern die Endtriebe ab. Unterirdisch frißt sie bis daumendicke Wurzeln von Obst- und Waldbäumen vollständig durch; aber selbst größte und stärkste Wurzeln entrindet sie. Im Winter geht sie auch in Häuser (Sorauer S. 715) [13].

Die Erdmaus ist bis jetzt im Thurgau nicht nachgewiesen. Sie soll aber fast überall in der Schweiz vorkommen, teilweise sogar sehr gemein sein [14].

Die Feldmauserei.

1. Entwicklung.

Es ist merkwürdig, daß aus alten Zeiten keine Berichte über Mäuseschaden im Thurgau und allfällige Abwehrmaßregeln vorliegen. Die alten Dorfoffnungen, die das Leben der Bauern regelten, enthalten nichts darüber und ebenso wenig die Bauernchroniken, die sonst über alle Vorkommnisse berichten, die das Interesse des Volkes berührten, über Frost und Hagel, Tröckne und Ueberschwemmung, harte und milde, frühe und späte Winter usf. Auch den Flurnamen im Thurgau sind die Mäuse nirgends zu Gevatter gestanden.

Die alte Landwirtschaft mit ihrer strengen Wechselwirtschaft in den drei Zelgen (Winterfrucht, Sommerfrucht, Brache) hatte viel Weidebetrieb, auf der Allmend, im Sumpf, im Wald und auf dem Brachfeld bis zum ersten Umbruch. Für die Ueberwinterung der geringen Viehhabe (1—2 Stück auf eine Haushaltung) genügte eine kleine Heumenge, genügten wenige Mähewiesen, und diese waren womöglich zur Bewässerung eingerichtet, zusammen mit den schweren Lehm- und Mergelböden alles ungünstige Verhältnisse für die Feldmäuse!

Als man dann, um eine größere Bevölkerungszahl ernähren zu können, um die Mitte des 18. Jahrhunderts anfing, die

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 36
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-036
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Brachzelge mit Klee und Hülsenfrüchten, nach der Hungersnot von 1771 auch mit Kartoffeln zu bepflanzen und, um mehr Dünger zu gewinnen, das Vieh das ganze Jahr im Stalle zu behalten, wobei zur Gewinnung von mehr Frisch- und Trockenfutter ein Teil der Felder und die besseren Teile der Allmend in Dauerwiesen verwandelt wurden, so bekam die Landschaft ein anderes Gepräge — und die Mäuse bessere Lebensbedingungen. Von 1771 berichtet Nater in seiner reichhaltigen Geschichte von Aadorf, daß Peregrin Künzli die Mäuse im Gemeindebann gefangen habe. 1774 klagt ein Landwirt aus dem benachbarten Zürichbiet [9], daß in diesem Mäusejahr wohl eine Anzahl vernünftiger Leute Mühe und Kosten für die Verminderung dieser Schmarotzer nicht gescheut haben — es seien auf wenigen Juchart Acker- und Mattland bei 13000 Stück gefangen und getötet worden — daß aber andere wohl die Vorräte der Mäuse ausgruben und in einem Tag zwei, drei, vier Viertel Bohnen oder andere Frucht für ihre Mühe bekamen, aber sich damit zufriedengaben und den Mäusen selbst nichts zuleide taten; daß einzelne aus Trägheit und Aberglauben erklärten, „die Tiere seien uns zur Strafe gesandt; also sei es sündlich, diese Rächer vertilgen zu wollen.“ Das seien aber dann die gleichen Leute, welche Katzen halten, Mäusefallen stellen, ja selbst Gift legen; sie vertilgen die Schärmäuse (Maulwürfe) und belohnen diejenigen, die sie fangen. Sie sagen, im Hause müsse man sich gegen die Schmarotzer wehren, um sie für ihre Diebereien zu bestrafen, aber bei den Feldmäusen sei es ganz was anderes, diese vertilgen zu wollen, hieße, dem Strafrichter entrinnen und die göttlichen Züchtigungen mit Gewalt von uns abwenden wollen. „Wer sollte den armen Tierlein, die uns weiter kein Leid tun, ihr Leben und ihren Unterhalt nicht gönnen?“

Also etwa seit 1750, da gemischter Acker- und Futterbau die Selbstversorgung größerer Menschenmengen ermöglichte, fingen die Mäuse an, sich lästig zu machen, die kleinen Feldmäuse nur gelegentlich in einzelnen außergewöhnlichen Jahren, der Maulwurf und die große Wühlmaus beständig durch ihr Haufenaufwerfen in den Wiesen und Klee- und Fruchtäckern. Zwischen beiden machte man keinen Unterschied, die Schädigungen wurden dem Schär zugeschrieben. Der Mausfänger hieß bezeichnenderweise Schärmauser. Nach

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 37
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-037
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

und nach drang dann aber doch die Einsicht durch, nur die Wühlmaus sei der große Schädling, beim Maulwurf überwiege der Nutzen durch Vertilgung der Engerlinge und Würmer weitaus den durch die Erdhaufen verursachten Schaden. J. Häberlin berichtet in seiner Geschichte des Thurgaus von 1849—1869, Seite 106, daß auf solche Belehrungen hin 1869 die Gemeinden Herdern und Lanzenneunforn ihre Mauserstellen aufhoben.

Das Zeitalter der Eisenbahn und des Aufschwungs von Industrie und Handel bedingte noch weitere vermehrte Nachfrage nach Nahrung, besonders nach Fleisch und Milch. Für billiges Brot sorgte die Konkurrenz des Auslandes, und die Selbstversorgung machte der Marktwirtschaft Platz. Der Getreidebau trat noch mehr zurück zugunsten der Kartoffel und der Futterpflanzen, und das Wiesland dehnte sich weiter aus [8]. So ist in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts der Thurgau durch die Einstellung zur Milchwirtschaft allmählich ein grünes Land geworden, das durch die abnormen Verhältnisse des Weltkrieges nur noch vorübergehend wieder stärkerer Selbstversorgung dienstbar war.

Fette Wiesen und Kleefelder sind aber das eigentliche Wohn- und Nährgebiet der Feldmäuse, und da leider auf Betreiben der Jäger, Fischer und anderer Interessenten das sich vorwiegend von Mäusen nährende „Raubzeug“ eifrig bekämpft und teilweise fast ausgerottet wurde, ist es kein Wunder, daß sie sich in den letzten 30—40 Jahren allgemein zur schädlichen Zahl entwickelten, und daß seither nicht mehr nur die Haufenwerfer Schär und „Nuolmus“ gefangen werden müssen. sondern auch das Kleinzeug der „Springer“ und „Gumper“, Die heutige Mäuseplage ist eine Kulturfolge.

2. Mäuseschaden.

Der in normalen Jahren an den Kulturen angerichtete Schaden durch Mäusefraß scheint da und dort nicht erheblich zu sein, indem verschiedene Gemeinden nicht alle Jahre mausen lassen. In Mäusejahren aber ist der Ertragsausfall an Gras, Klee, Kartoffeln, Rüben usw. sehr beträchtlich, indem eine große Zahl gefräßiger und sich stark vermehrender Tiere enorme Nahrungsmengen benötigen. Dementsprechend ist der Aufwand für Bekämpfung der Schädlinge: 27 Güterkorporationen im Bezirk Frauenfeld haben in den letzten fünf Jahren neben dem er-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 38
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-038
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

littenen Kulturschaden zusammen noch 43 264 Franken als Fanggeld für 200 000 Mäuse ausgelegt (siehe S. 44 und 45). Der Bißegger Mauser fing 1927 vom 30. März bis 1. Dezember 11 512 Mäuse, was der Gemeinde eine Ausgabe von über 2000 Franken ausmacht (Thurgauer Zeitung vom 9. Dezember 1927). Nachdem im Langdorfer Feld zwei Jahre lang der Fang eingestellt gewesen war, hatten sich die Feldmäuse derart vermehrt, daß 1920 drei Mauser 1049 große und 36 557 kleine Mäuse, per Hektar 89,5 Stück, abliefern und dafür 5827 Franken in Empfang nehmen konnten. Der Weinfelder Feldmauser erzählt, daß er einst an einem Tage gegen 500 Stück, mehrfach zwei zugleich in einer Falle, gefangen habe.

Im hochkultivierten Garten- und Gemüseland können die Mäuse ruinös auftreten; hier darf weder Maulwurf noch Maus geduldet werden, ja nicht einmal die sonst so nützliche Spitzmaus, da sie Samenschalen und Frühbeete bös zu durchwühlen imstande ist.

Auf den Wiesen verursacht das Ueberdecken der Grasnarbe mit den Müllhaufen einen Ausfall im Grasnutzen, namentlich dann, wenn eine an Ackerland anstoßende Wiese so mit Erdhaufen besetzt ist, daß sie von ferne wie ein Acker aussieht (Erzenholz, Frühling 1928); ein einziger Haufen überdeckt oft mehr als einen Quadratmeter; aber auch wenige kleinere Haufen, wenn sie Steine enthalten, schädigen die mähende Sense und bedingen an den Mähmaschinen teure Ausbesserungen. Diese Schäden verhindern oft auch die Weiterarbeit zu günstiger Zeit. Das Auseggen der Haufen im Frühling verursacht ebenfalls Mehrarbeit.

Wiesen mit Weidebetrieb sind mausfrei, weil das Vieh die Mausröhren vorweg zutritt, und Wiesen auf schwerem Lehmboden sind mäusearm, weil dieser dem Bohren Schwierigkeiten bereitet; Wiesen auf leichtem Boden aber sind, abgesehen vom Ueberdecken mit Erdhaufen, durch das Abfressen der Gräser und Kräuter und deren Wurzeln stark gefährdet, oft halb „geschält“.

Im Getreidefeld erzeugen Mausnester niederliegende Stellen, die dann zum Fraß- und Tummelplatz der Mäuse werden.

In andern Aeckern zeigen die angefressenen Kartoffeln und Rüben, beim Klee die Kahlstellen den Mäuseschaden an. Ein letztes Jahr mit Luzerne bestellter Acker in Buch zeigte

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 39
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-039
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

dieses Frühjahr derartige Mausstraßen, daß der Pflanzenbestand auf einen Drittel reduziert war und nur Umbruch übrig blieb.

Jungen Obstbäumen werden Wurzeln und Rinde abgenagt und sie dadurch zum Absterben gebracht, und welchen Schaden die Rötelmaus an Gipfeltrieben, Knospen und Rinden im Walde verursacht, ist bei der Beschreibung derselben angeführt worden.

3. Abwehrmittel.

Wenn auch anzunehmen ist, daß schon in früheren Zeiten großer Mäusemengen die Bauern der Verwüstung ihrer Felder nicht untätig zugeschaut haben, so scheint doch eine allgemeine Abwehr der Feldschmarotzer erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts eingesetzt zu haben (siehe Seite 37).

In Mäusejahren wurden beim Pflügen aufgejagte Mäuse durch flinke Burschen massenhaft mit Stöcken erschlagen, und gegen die Großmäuse, Schär und Wühlratte, wurde 1764 mit den heute noch im Gebrauch stehenden Bogenfallen vorgegangen. Die letztern sind jetzt allerdings meistenorts durch die Maulwurfszangen ersetzt, die in die Gänge eingeschoben werden. Sie sind viel einfacher zu handhaben als die Bogenfallen, die man übrigens immer noch nicht entbehren kann gegen „vergrämte“ Maulwürfe, die einmal einer Zange entronnen sind und sich dann nie mehr einer solchen nähern. Auch Röhrenfallen sind im Gebrauch.

Frühe schon wurden gegen Mäuse und Ratten im Hause, dann aber auch gegen die Feldmäuse Gifte angewandt. Der Züricher Bauer von 1774 [9] empfiehlt Pillen in der Größe von Pistolenkügelein aus Läusekraut und Nießwurz, mit Gerstenmehl, Honig und Milch zubereitet, in die Mauslöcher zu werfen. Seither sind Phosphorpillen, Strychninweizen, Arsenweizen und Baryumkarbonat empfohlen worden, die besonders wirksam seien, wenn sie mit Witterung, zum Beispiel Anisöl, versehen werden, um den menschlichen Geruch zu unterdrücken und die Nager anzulocken.

Der Arsenweizen wird hergestellt, indem man Weizenkörner eine Stunde lang in 2 % Arsensäurelösung kocht. Er wird von den Mäusen gerne gefressen und ein einziges Korn genügt, um eine Maus innert $1^1/_2$—4 Stunden zu töten.

1921 hat die Oerlikoner Versuchsanstalt Gifthafer mit

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 40
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-040
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

0,4 % Strychnin empfohlen. Dieser soll beim Vergiften gut durchgekocht werden und darf im Innern nicht mehr mehlig sein.

Selbstverständlich bilden solche Gifte eine Gefahr für andere Tiere, namentlich Feld- und Haushühner und Singvögel. Deshalb verwendet man zum Verteilen der Giftkörner in die Mauslöcher besondere Apparate, die Giftflinten.

Giftgase, zum Beispiel Schwefelkohlenstoff, haben sich der hohen Kosten wegen auf dem Felde nicht bewährt. In diesem Jahre machen die Gemeinden Eschikofen und Wellhausen Versuche mit Topex-Gaspatronen.

Ein raffiniertes Mittel zur Vertilgung der Mäuse ist das künstliche Hervorrufen ansteckender Krankheiten unter ihnen. Eine solche Krankheit ist der Mäusetyphus, der von den Löfflerschen Bazillen (Bacillus typhi murini) verursacht und mittels infizierten Brotbröcklein verbreitet wird.

Das einfachste und billigste Mittel, Schonung des Raubwildes und Begünstigung der Eulen, Falken und Bussarde, als den natürlichen Feinden der Mäuse, wird leider der sich widersprechenden wirtschaftlichen Interessen wegen nicht verwendet. Immerhin tagt es auch in dieser Hinsicht: die Gutsverwaltung Katharinental läßt auf dem baumlosen Ratihard Sitzstangen für Raubvögel aufstellen.

4. Der Feldmauser.

Anfänglich war wohl jeder Bauer gegen die Mäuse auf Selbsthilfe angewiesen, und noch jetzt gibt es Gemeinden, die wenigstens zeitweise es dem Einzelnen überlassen, seine Mäuse zu fangen oder nicht, zum Beispiel Tägerwilen, Tobel, Tägerschen, Aawangen, Aadorf, Thundorf. Da aber bei großen Schäden vereinzelte Maßnahmen wenig nützen, muß gemeinde- oder korporationsweise vorgegangen werden. Solange es keine Industrie in den Dörfern gab und die ganze steuerpflichtige Einwohnerschaft somit aus Bauern bestand, war die Mauserei selbstverständliche Gemeindesache. Seither hat man im Rahmen der Gemeinde Korporationen. Diese hießen früher Wiesenkorporationen, da man eben nur die Wiesenschädiger, Maulwurf und Wühlratte, verfolgte. Heute hat man auch die Ackermäuse zu fangen, weshalb die meisten den Namen in „Güterkorporation“ geändert haben. Hugelshofen fordert von jeder

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 41
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-041
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Juchart die Abgabe von zwei Stück. Wer weniger abliefert, zahlt Buße, wer mehr bringt, erhält ein Fanggeld.

Andere Gemeinden, wie Hüttwilen, Nußbaumen, Ueßlingen Buch, Straß, Niederwil, geben den Fang derart frei, daß jeder Einwohner im ganzen Gebiet mausen darf und jedes abgelieferte Stück vergütet wird. Es machen sich das namentlich die Schulkinder zunutzen, die sich so mit oft zu reichlichem Taschengeld versehen.

Meistens aber wird der Mäusefang einzelnen Männern übertragen. Diese hießen früher Schärmauser und waren arme Leute, die sich zu anderer Arbeit nicht eigneten. Der Bauer von 1774 schlägt vor, man solle noch irgendwie tauglichen Bettlern das Almosen verweigern und sie anhalten, gegen einige Entschädigung die Bogenfallen zu bedienen und von Zeit zu Zeit nachzusehen. Der Peregrin Künzli, der 1771 den Aadorfern die Mäuse fing [10], mag ein solcher Almosengenössiger gewesen sein. Auch noch im 19. Jahrhundert haben die Gemeinden unter den Bewerbern den Hilfsbedürftigsten ausgesucht, und da und dort dingte der Mauser auch das Mittagessen bei den Bauern ein. „Ordentliche, gesunde, mit allen fünf Sinnen versehene Männer oder Jünglinge schämten sich des Berufes“ [15].

So stand also der Mauserberuf nicht gerade in großem Ansehen und die Bezahlung war auch entsprechend gering: In Aadorf [10] bezog 1858 der Mauser Alois Oswald nur 35 Rappen für die Juchart (36 a), und 1867 war die Gesamtbesoldung des Alexander Künzli als Flurhirt und Schärmauser 215 Franken; in Affeltrangen bekam 1859 der Mauser 60 Gulden.

Erst in neuerer Zeit ist der Beruf als mit andern gleichwertig anerkannt worden. Der Feldmauser, wie er jetzt genannt wird, erlernt ihn unter Zuhilfenahme gedruckter Anleitungen in einem 3—5-tägigen Kurs, meist zusammen mit der konkurrierenden Bauernjugend. Solche Mauserkurse sind in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts aufgekommen und werden alljährlich von 10—15 Teilnehmern besucht. Ausnahmsweise macht aber der angehende Mauser eine eigentliche Lehrzeit bei einem ältern Berufsgenossen durch. Ein anerkannt tüchtiger Feldmauser (F. in B.), dessen Vater und Großvater schon im Berufe tätig gewesen waren, hatte diesen in längerer Lehrzeit erlernt und nachher zwei Jahre in der Fremde, sogar im Aus-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 42
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-042
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

lande gearbeitet. Ein tüchtiger Feldmauser muß ein wetterfester, fleißiger und einigermaßen intelligenter Mann sein, der den Eigentümlichkeiten der Mäuse nachforscht und sich dieselben zunutze macht. Wenn er dann ein großes Areal, mehrere Gemeinden, zu besorgen hat, kann er von seinem Berufe leben. Die meisten Feldmauser üben allerdings ihre Kunst nur als Nebenberuf aus, indem sie noch ihr Gütchen bewirtschaften.

Zur Ausrüstung des Mausers gehören:

1—2 Mausermesser;
ein Gangstecken (Eisenstab zum Suchen der Gänge);
200—250 Drahtfallen in verschiedener Größe;
20—30 Bogenfallen;
ein Korb zum Tragen der Fallen.

Auf seine „Feldzüge" nimmt er aber jeweils nur eine Sorte von Fallen mit und jagt entweder auf Schär- und Nuolmaus, oder aber mit kleineren Fallen auf die Springer. Er kann im Tag 60—100 Bogenfallen stellen und kontrollieren oder aber 150—200 Drahtfallen [15].

Die Feldmauserei wird nirgends gleichmäßig durch das ganze Jahr betrieben: schlechtes Wetter, große Kälte, fortgeschrittene Kulturen bedingen Pausen. Die wichtigste Zeit ist das Frühjahr, bevor die Vermehrung der Mäuse einsetzt. Langdorf bezahlt zu dieser Zeit (Neujahr bis 1. Mai) 35 Rappen für große und 15 Rappen für kleine Mäuse, später dann 30 und 10 Rappen. Zihlschlacht entschädigt, nur für die großen, 30 Rappen bis 1. Mai, nachher 25 Rappen.

Das Fanggeld schwankt natürlich nach Zeit und Ort, doch meist in engen Grenzen, um 25 Rappen herum für Schär- und Nuolmaus, 10—15 Rappen für Springer. In Herten erhält der Mauser nur für Maulwürfe 30 Rappen, für alle andern Mäuse 20 Rappen, und Schlattingen, Ettenhausen, Kurzdorf und andere lassen überhaupt keine Springer fangen. Wo die Mauserei von den Bauern und ihren Kindern selbst betrieben wird, zahlt man meist für große und kleine einen Einheitspreis von 25 Rappen.

Die Mausergemeinde der Güterkorporation macht also mit dem Mauser alljährlich einen Vertrag und verteilt nachher die Kosten auf das Areal der einzelnen Besitzer. Diese Kosten fallen selbstverständlich sehr verschieden aus; sie betrugen für die Jahre 1923—1927 im Mittel per Jahr und Hektar in Etten-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 43
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-043
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

hausen 12 Rappen, in Warth 23 Rappen, in Oberneunforn Fr. 4. 95, in Stettfurt Fr. 7. 90, im Bezirk Frauenfeld im Mittel von 22 Gemeinden etwa 2 Franken pro Hektar. Nur an wenigen Orten wird dem Mauser ein Fixum ausgesetzt: Gachnang zahlte eine Zeitlang Fr. 1. 50 per Juchart (36 a), und die Gutsverwaltung St. Katharinental entschädigt ihn mit 150 Franken per Jahr.

Der Erfolg der Mäusejagd ist naturgemäß da am geringsten, wo sie ganz dem einzelnen Grundbesitzer überlassen bleibt.

Gering ist sie auch beim bezahlten Eigenfang durch Bauern und Schulkinder. Die betreffenden neun Korporationen des Bezirks Frauenfeld fingen in den letzten fünf Jahren auf 2121 ha 40 582 Mäuse, per ha 19, und zwar wohl vorwiegend kleine, da diese leichter gefangen und doch meist gleich bezahlt werden wie die großen.

In der gleichen Zeit erbeuteten die Feldmauser auf den 4276 ha ihrer 22 Korporationen 153 961 Mäuse, per ha 36, und zwar vorwiegend große, da manche Korporationen nur solche annehmen und die übrigen die kleinen niedriger bezahlen.

Verwertung der Mäuse. Die gefangenen Mäuse werden vom Obmann oder vom Rechnungsführer der Korporation in Empfang genommen und vergraben (Herten, Kurzdorf) oder als Dünger verwendet, sei es im Komposthaufen (Langdorf), sei es in der Jauchegrube (Heldswil, Zihlschlacht), wo sie eine ungemein kräftige Gülle erzeugen. In Niederneunforn werden vom Kontrolleur nur die Schwänze abgeschnitten, die Mäuse aller Art selbst zurückgegeben. Die Maulwürfe nimmt meist nach Abschneiden der Füße oder des Schwanzes der Mauser wieder zuhanden; er zieht das Fall ab, trocknet es, auf ein Brett genagelt, an der Luft und verkauft es dem Großhandel zu 25—40 Rappen per Stück. Meist sind nur die Winterfelle verkäuflich. In Weinfelden verzichtet der Mauser auf diese Felle.

Der Feldmauser ist nicht gut zu sprechen auf die natürlichen Feinde der Mäuse, da er auf den Ertrag seiner Fänge angewiesen ist. Die Krähen holen ihm den Schär aus den Bogenfallen. Wenn die Zangenfallen in den Mauslöchern in einem gewissen Umkreis leer bleiben, so vermutet er in den Gängen ein Wiesel. Läßt er dann die Fallen liegen, so findet er gewöhnlich das Wiesel am Folgetage tot in einer

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 44
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-044
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

5. Die Feldmauserei im Bezirk Frauenfeld während der fünf Jahre 1923—1927.

I. Korporationen mit angestellten Feldmausern.

Korporation	Feldfläche	Auslagen 1923 – 1927					Gefangene Mäuse	
		Gesamt	Höchstzahl	Mindestzahl	Durchschnitt per Jahr	Durchschnitt per ha	Gesamtzahl	Entschädig. per Stück
	ha	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Stück	Rp.
Dingenhart	63	266	123,25	6	53,20	0,85	1 064	25
Eschikofen	102	880	466	—	176	1,72	3 827	10, 15, 25, 30
Ettenhausen	1485	907,40	483	12,60	181,50	0,12	3 113	20, 25, 30
Guntershausen	286,32	2501,10	1159,80	110,70	500,22	1,75	8 337	30
Herten	209	1153,70	572,20	36,60	230,72	1,10	5 434	Mäuse 20 Maulw. 30
Horgenbach	237	2678,10	1829,10	22	535,62	0,24	11 762	15,20,22,25,30
Huben	310	1909,10	1201,40	16	381,80	1,23	7 901	20, 25, 30
Hüttlingen	150	2915	950	70	583	3,89	14 575	10, 30
Kurzdorf[1]	138,19	375,25	212,45	2,80	93,80	0,68	1 176	25, 30, 35
Langdorf, Auenfeld	118,21	1999,25	581,40	149,95	399,85	3,40	12 788	10,15,25,30,35
Langdorf, südöstlich Murg[1]	301	2831,65	1179,20	245,10	708	2,35	25 012	10, 25, 30
Lustdorf	249	1795	1034,50	38,50	359	1,44	7 180	25
Matzingen	234,97	2544,90	1054.95	69,95	509	2,17	13 031	15, 22, 25
Niederwil	79,56	814,30	300	—	163	2,04	3 257	25
Niederneunforn	100	1699	536	94	339,82	3,40	6 796	25
Oberneunforn	195,29	4848,20	1605	365,80	965,65	4,95	24 241	20
Stettfurt	60	2371,20	1415,70	—	474,24	7,90	7 979	25, 30
Wellhausen	167	576,50	302,30	5,10	115,30	0,66	1 922	25, 30, 35
	4485,54	33065,65					159 395 = 35,5 p. ha	

[1] Vier Jahre.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 45
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-045
interreg IV
Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

II. Korporationen, in deren Gebiet alle Einwohner gegen Entschädigung Feldmäuse fangen dürfen
(Fang durch Schulkinder).

Korporation	Feldfläche	Auslagen 1923—1927					Gefangene Mäuse	
		Gesamt	Höchstzahl	Mindestzahl	Durchschnitt per Jahr	Durchschnitt per ha	Gesamtzahl	Entschädig. per Stück
	ha	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Stück	Rp.
Buch	470	3522,30	1455,60	189,10	704,46	1,50	15655	20, 25
Felben	250	1062,30	385,80	129,60	212,50	0,85	3541	30
Iselisberg	84,24	391,40	178	42	78,30	0,93	1423	25, 30
Mettendorf	225	1072,95	582,10	69,15	214,60	0,95	5109	5,10,25,30,35
Straß	79,56	814,30	300	—	163	2,04	3257	25
Ueßlingen	116,57	1452,10	641,10	87,50	290,40	2,48	4616	25, 30
Warth [1]	648	453,25	200	93,25	151	0,23	1813	25
Wittenwil	115	835,50	183,90	147,90	167,10	1,45	2785	30
Wyden [1]	132,85	595,75	214	173,75	198,60	1,50	2383	25
	2121,22	10199,85					40 582 = 19 per ha	

[1] Drei Jahre.

III. Ortschaften, in denen jeder Bauer nach Bedürfnis auf seinen Kulturen Mäuse fängt oder fangen läßt.

Aadorf, Aawangen, Halingen, Harenwilen, Ristenbühl, Thundorf, Heiterschen, Weiern und Jakobstal.

In solchen Dörfern kommt es vor, daß einzelne Hofbesitzer auf eigene Rechnung einen Berufsmauser anstellen (Thundorf).

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 46
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-046
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

derselben. Fehlen ihm bei der Nachschau einige der gestellten Fallen, so muß er annehmen, ein Fuchs habe sie samt der gefangenen Maus in seinen Bau getragen. Es soll vorkommen, daß alsdann der Fuchs auf ungesetzlichem Wege erledigt wird.

Dieser „Brotneid“ ist ein schwerer Fehler, ein Schaden für die Landwirtschaft. Er wird dort vermieden, wo, wie in St. Katharinental, ein jährliches Fixum den Mauser zum Fange verpflichtet. Dieser wird dann alle Mithelfer begrüßen.

Ueberhaupt wird ein weiteres Umsichgreifen der Mäuseplage in Feld und Wald in erster Linie vermieden werden können durch Schonung der natürlichen Mausfeinde, der Eulen, Bussarde, Turmfalken, Habichte und selbst Sperber, von Dachs, Fuchs, Mardern, Iltis und Wieseln, deren Nahrungsversorgung ein wohltätiges Gleichgewicht in der Natur bedingt. Diese Schonung ist dringend nötig, da die Abschußprämien und hohen Pelzpreise schon einen Teil der Raubtiere (Fischotter, Edelmarder) ganz zum Verschwinden gebracht, andere (Iltis, Steinmarder) auf eine Minderzahl zurückgeführt haben.

Die Abschußprämien sollten nur in Ausnahmefällen ausgerichtet, der Pelzmarkt auf die Herkunft der Pelze kontrolliert werden, den Eulen sollte man Nisthöhlen verschaffen, dem Bussard auf baumlosem Feld Sitzstangen aufstellen und den Feldmausern Wartgeld statt Fanggeld auszahlen.

Der Schaden durch „Raubzeug“ an den paar Häslein auf dem Felde, den wenigen Hühnern aus schlechtverwahrtem Hofe und an dem alljährlich erzeugten Singvogelüberschuß erreicht nur wenige Hundertstel des im ganzen Lande auf Mäuseschaden und Mauserkosten entfallenden Betrages.

Schlußwort.

Die vorstehende kleine Arbeit über die Kleinsäuger im Thurgau macht selbstverständlich nicht Anspruch auf Vollständigkeit. Es standen ihr verschiedene Schwierigkeiten im Wege, die nicht alle überwunden werden konnten. Bei der allgemeinen Abneigung gegen die meisten dieser Tierchen und ihrer verborgenen Lebensweise war es schwer, das nötige Belegmaterial zu erhalten, und außerdem sind die Auskünfte über die einzelnen Arten meistens unsicher: Man kennt wohl

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 47
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-047
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

die Fledermaus, ist aber erstaunt zu hören, daß es mehrere Arten gibt, ähnlich ist es bei den Ratten, den Spitz- und Feldmäusen. Selbst die Mauser achten nicht auf Artunterschiede.

* * *

Zu großem Dank fühle ich mich verpflichtet, und möchte denselben auch an dieser Stelle ausdrücken, gegenüber den Herren: Harder, Statthalter, für die Grundlagen zur Feldmauserstatistik im Bezirk Frauenfeld, und Professor Abrecht für die Zeichnung des Rötelmaus-Fraßstückes; außerdem all den Herren, die mir durch Zusendung von Belegstücken und zuverlässige Auskünfte die Arbeit ermöglichten.

Literatur.

1 Brehms Tierleben. 4. Auflage. Leipzig 1914.
2 Bretscher K., Anleitung zum Bestimmen der Wirbeltiere Mitteleuropas. Zürich 1904.
3 Brohmer, Fauna von Deutschland. 3. Auflage. Leipzig 1925.
4 Fatio V., Faune des Vertébrés de la Suisse. Genève et Bâle 1869.
5 Göldi E. A., Die Tierwelt der Schweiz. Bern 1914.
6 Jäger Gustav, Deutschlands Tierwelt. Stuttgart 1874.
7 Keller R., Die Säugetiere der Lokalfauna von Winterthur im Wandel der Zeiten. Winterthur 1928.
8 Die Landwirtschaft im Kanton Zürich, herausgegeben vom Zürcher landwirtschaftlichen Kantonalverein. Zürich 1924.
9 Monatliche Nachrichten einiger Merkwürdigkeiten, in Zürich gesammelt und herausgegeben. Jenner-Hornung 1774.
10 Nater Johann, Geschichte von Aadorf und Umgebung. 1898.
11 Pupikofer, Gemälde der Schweiz. Band 17, Thurgau. St. Gallen und Bern 1837.
12 Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen. Bern April 1921 und März 1922.
13 Sorauer P., Handbuch der Pflanzenkrankheiten. 3. Bd. Berlin 1913.
14 Zschokke F., Uebersicht über das Vorkommen und die Verbreitung der Fische, Amphibien, Reptilien und Säugetiere in der Schweiz. Basel 1905.
15 Züllig K., Gründliche Anleitung zum Fangen der Maulwürfe und Mäuse, gestützt auf 40jährige Erfahrung. Aarau 1925.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 48
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-048
interreg IV
Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Wegelin H.

Artikel/Article: Die kleinen Säugetiere des Thurgaus. 3-48