© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Der Sommerschlaf bei Reptilien und Amphibien.

Von

Dr. **Franz Werner.**

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Jänner 1891.)

Es ist allgemein bekannt, dass in den tropischen Gegenden verschiedene Reptilien (meist Schlangen und Krokodile) während der Zeit der grössten Hitze und Dürre einen Sommerschlaf halten.

Weniger bekannt dürfte aber die Thatsache sein, dass auch bei uns die Reptilien und Amphibien während der heissesten Zeit des Jahres in gewissen Gegenden, die eine constant hohe Sommertemperatur besitzen, alljährlich, in anderen Gegenden aber nur in Sommern mit besonders hoher Temperatur in einen schlafähnlichen Zustand verfallen.

Die Zeit, welche hier in Betracht kommt, ist hauptsächlich der Monat Juli und die erste Woche des August. Während dieser Zeit wird Derjenige, welcher dem Thierleben im Freien grössere Aufmerksamkeit schenkt, bemerken, dass die Reptilien und Amphibien bedeutend seltener sind als in den früheren Monaten; wenn er aber zu suchen beginnt, unter grossen flachen Steinen, in Erdlöchern, an den Rändern der Sümpfe und Teiche, unter Reisig- und Laubstreuhaufen, so wird er nicht selten diese Thiere einzeln oder in grösseren Gruppen in einem schlafähnlichen Zustand beisammen finden; dieser Schlaf ist zwar weit weniger fest als der Winterschlaf, doch sind die Augen fest geschlossen, die Athmung etwas verlangsamt; die Batrachier sitzen zusammengekauert da, und selbst sonst sehr scheue und lebhafte Frösche, wie *Rana agilis*, machen keinen Versuch zu entfliehen, sondern wühlen sich nur etwas tiefer in die Erde ein. Eidechsen und Molche liegen, den Schwanz über den Kopf geschlagen, fast regungslos da, und auch letztere fühlen sich ganz trocken an; Schlangen sind spiralig zusammengerollt und haben den Kopf in der Regel versteckt — sie sind übrigens am schnellsten ermuntert.

Es ist hier rücksichtlich seiner Ursache der Sommerschlaf der landlebenden und der wasserbewohnenden Thiere zu unterscheiden.

Zu ersteren Thieren gehört *Rana agilis* (der Springfrosch), ferner die Bufoniden, theilweise auch der Laubfrosch und die geschwänzten Lurche; ferner

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

drei unserer Lacertiden stets, die vierte unter Umständen; die meisten unserer Schlangen (bis auf *Tropidonotus tessellatus*).[1] Zu den wasserbewohnenden Sommerschläfern gehören *Rana esculenta,* die beiden *Bombinator*-Arten (Unken), ferner *Pelobates fuscus* und mitunter auch andere Batrachier.

Die landlebenden Sommerschläfer schlafen bei grosser Hitze, die wasserlebenden aber nur bei Austrocknung ihres Wohngewässers, was wohl meistens, aber nicht nothwendiger Weise mit der hohen Temperatur zusammenfällt. Die Tritonen aber sind theilweise im Sommer Landthiere und nur als solche halten sie Sommerschlaf; diejenigen Exemplare, welche das ganze Jahr über im Wasser bleiben, halten eben so wenig einen Sommerschlaf als *Rana esculenta,* wenn sie wasserreiche Teiche und Sümpfe bewohnt.

Ich will nun die Arten, welche Niederösterreich bewohnen, der Reihe nach bezüglich ihres Verhaltens im Sommer betrachten.

Unser Laubfrosch verhält sich sehr verschieden; manche Exemplare, welche sich mehr auf dem Boden herumtreiben, verfallen in Sommerschlaf, wobei sie ihre grüne Färbung verlieren und diejenige Farbe annehmen, welche der Bodenfärbung angepasst ist. Die auf Bäumen lebenden Exemplare aber scheinen die Hitze nicht so arg zu empfinden, indem durch die Kronen der Bäume immer ein Luftzug streicht, so dass hier ein Sommerschlaf nicht eintritt.

Der Springfrosch *(Rana agilis),* welchen ich in Vöslau etwa acht Sommer hindurch beobachten konnte, verschwindet Anfangs Juli von der Bildfläche; nur wenige Exemplare treiben sich hie und da herum; innerhalb der zweiten Woche des August aber ist er allerorts häufig zu sehen und ich habe ihn dann oft an einem einzigen Vormittage zu Dutzenden gefangen. Diejenigen Exemplare, welche aquatisch leben, halten aber nur dann einen Sommerschlaf, wenn ihr Wohngewässer austrocknet, und zwar im Schlamme desselben.

Der gewöhnliche Gras- oder Thaufrosch *(Rana temporaria)* hingegen ist ein Thier, welches vorwiegend feuchte Waldungen bewohnt und namentlich den Alpen angehört. Ich habe daher in Ischl sowohl als im Schneeberggebiet diesen Frosch den ganzen Sommer hindurch in ziemlich gleicher Menge beobachten können; er ist dort keiner hohen Sommertemperatur ausgesetzt und hat es daher auch nicht nöthig, die Hochsommerzeit verborgen zuzubringen. Wo aber im Gebirge eine höhere Sommertemperatur zu verzeichnen ist, da entzieht sich auch dieser Frosch durch einen Sommerschlaf an feuchten und dunklen Orten ihrem Einfluss. (Umgebung des Mondsees in Oberösterreich.)

Unseren Wasserfrosch *(Rana esculenta)* habe ich recht häufig als Sommerschläfer angetroffen; er ist zum Sommerschlaf gezwungen, wenn sein Wohngewässer austrocknet, und wenn sich dasselbe nicht wieder erneuert, was in einzelnen seltenen Fällen vorkommt (namentlich wenn nach längerer Dürre der Regen nicht stark genug ist, um nach Durchtränkung des Bodens auch noch einen Tümpel zu bilden), dann schläft das Thier auch gleich in den Winter hinüber. Dasselbe habe ich auch bei den Unken *(Bombinator)* bemerkt, welche

[1]) Und vielleicht auch die Kreuzotter in den Alpen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ungefähr dieselbe Lebensweise führen, aber weit häufiger als der meist grössere Wasserbecken bewohnende Wasserfrosch zum Sommerschlaf gezwungen sind. Bekommt der Boden durch die Hitze Sprünge, so sieht man wohl ab und zu ein derartiges Thier aus einer solchen Spalte herauskommen, eine Zeit lang sich dem Nahrungserwerb hingeben und dann wieder in der Spalte verschwinden; doch ist dies durchaus nicht immer der Fall und die meisten sommerschlafenden Frösche verlassen stark abgemagert ihr Versteck, um allerdings in kürzester Zeit ihren normalen Umfang wieder zu erlangen.

Unsere Kröten kann man als eigentlich sommerschlafende Thiere nicht bezeichnen; da sie als Nachtthiere ohnehin dem Einfluss der Sonne entzogen sind, so werden sie wohl nur bei sehr hoher Temperatur sich gänzlich verkriechen, um zu schlafen. *Pelobates fuscus* aber ist wieder ein Sommerschläfer par excellence, der im Sommer oft sogar an Orten, wo er sehr häufig vorkommt, nicht zu finden ist; auch diese Art hängt gelegentlich wie der Wasserfrosch an den Sommerschlaf gleich die grosse winterliche Schlafperiode. Zu bemerken wäre noch, dass aquatische Kröten — manche Exemplare von *Bufo variabilis* verlassen bis zum Herbste das Wasser und seine nächste Umgebung nicht — sich wie die vorerwähnten wasserbewohnenden Batrachier verhalten.

Von den Urodelen befinden sich die beiden *Salamandra*-Arten eigentlich fortwährend im schlafenden Zustande, indem nur Regentage sie aus ihren ungemein verborgenen Schlupfwinkeln hervorlocken; dann sieht man auch, wie bedeutend die Zahl der Exemplare an den Orten ist, wo sie überhaupt vorkommen; denn zu Hunderten bedecken sie dann mitunter in feuchten Bergwäldern den Boden, wo man sonst von ihrem Vorhandensein keine Ahnung hat. Ihre Höhlen sind so versteckt, dass man in der Regel nur zufällig eine auffindet und dann oft eine ganze Menge von Salamandern, dicht gedrängt, darin. Sie sind alle ganz mit Erde bedeckt, haben die Augen geschlossen und sind so verklebt und verwickelt, dass man oft den ganzen Klumpen auf einmal herausziehen kann. Jungen Exemplaren genügt ein Brett oder ein Stein zum Unterschlupf, alte hingegen wohnen häufig in verlassenen Mauslöchern und Maulwurfsbauen.

Die Wassermolche sind, wie mir scheint, nur in den seltensten Fällen bis zum Herbste im Wasser, selbst wenn dieses nicht austrocknet. Sie verlassen vielmehr zum grössten Theile nach Ende der Laichzeit das Wasser und wandern oft sehr weit landeinwärts. So findet man Exemplare des *Triton cristatus, taeniatus* und *alpestris* bis ziemlich weit hinauf auf dem Siriuskogel und ebenso auf dem Weg zur Ruine Wildenstein (Ischl); sie scheinen keinen eigentlichen Sommerschlaf zu halten, sondern nur tagsüber zu schlafen; dafür zeugt unter Anderem ihre Wohlbeleibtheit und der Umstand, dass man sie selten lange an einem Orte findet, und dass anderseits geeignete Stellen, oft mitten im Walde oder an Strassengräben, fortwährend neuen Zuzug erhalten, meist von *Triton cristatus*.

Von den Reptilien habe ich *Lacerta viridis* und *muralis* in Vöslau Sommerschlaf haltend gefunden, während *L. muralis* in Reichenau, wo ich sie nur auf den Felsen des Gahns und vor der Eng (Scheiterplatz) getroffen habe, auch in

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

heissen Sommern, wie der von 1890 war, den ganzen Juli und August zu sehen war. *Lacerta agilis* hält in der Umgebung von Wien überall Sommerschlaf, desgleichen in Ischl in heissen Sommern und in der Umgebung des Mondsees.

Lacerta vivipara hält in der Schneebergregion keinen Sommerschlaf, da sie hier nicht weit in die Thäler steigt; wohl aber am Mondsee, wo sie im Juli ziemlich selten zu sehen ist, aber nach der Geburt der Jungen allenthalben äusserst häufig auftritt und bis September in dieser Häufigkeit sichtbar bleibt, worauf sie sich allmälig in ihr Winterquartier zurückzieht. Auch in Ischl, wo sie mir nur aus grösserer Höhe bekannt ist, trifft man sie vor August nicht oft an. Ob dies für die Ischler Gegend durchwegs gilt, möchte ich freilich bezweifeln; denn die beiden Jahre, in denen ich Ischl besuchte, hatten gerade sehr heisse Sommer und relativ wenig Regen.

Unsere Blindschleiche scheint keinem Sommerschlaf unterworfen zu sein, oder doch nur einem sehr kurzen, die allerheissesten Julitage umfassenden.

Von unseren Schlangen hält *Coronella austriaca* überall zu gleicher Zeit mit ihren Beutethieren Sommerschlaf. Also in Vöslau zugleich mit *Lacerta muralis*, in der Umgebung des Mondsees mit *L. vivipara* und *agilis;* wenn sich die Eidechsen wieder zeigen, tritt auch die Schlingnatter wieder auf. Die Kreuzotter habe ich nur am Schneeberg zu beobachten Gelegenheit gehabt, wo sie heuer äusserst häufig war; sie hält dort, soviel ich bemerken konnte, keinen Sommerschlaf.

Tropidonotus tessellatus ist als Schlange, die meist Gewässer bewohnt, welche im Sommer nicht austrocknen, einer Schlafperiode nicht unterworfen; eben so wenig die Ringelnatter, wo sie an Seen, Bächen, grossen Teichen und anderen grossen constanten Wasseransammlungen wohnt. Landbewohnende Ringelnattern scheinen jedoch zu schlafen, besonders im Juli. Ueber die Aesculapnatter fehlen mir genauere Daten, doch vermuthe ich auch bei ihr einen Sommerschlaf.

Der Umstand, dass unsere Reptilien die Julihitze verschlafen, dürfte befremdend erscheinen, da man doch gewöhnt ist, anzunehmen, dass sie äusserst sonneliebend seien und bei der Steigerung der Hitze auch eine solche des Wohlbefindens eintreten müsste. Dies ist aber durchaus nicht der Fall; unsere Reptilien werden von andauernder Einwirkung der Sonnenhitze getödtet, und wenn wir eine Eidechse im Freien beobachten, so sehen wir, dass sie durchaus nicht continuirlich den Sonnenstrahlen sich aussetzt, sondern sich von Zeit zu Zeit in ihre Wohnung zurückzieht, um sich dann neuerdings zu sonnen; und dies gilt nicht allein für unsere Arten, sondern auch für südeuropäische; nur die Landschildkröten können stundenlang ohne Schaden sich der ärgsten Sonnenhitze aussetzen; Eidechsen und Schlangen erliegen ihr oft schon in einer halben Stunde; nicht einmal die centralamerikanischen Kröteneidechsen *(Phrynosoma cornutum)* vermögen der Julisonne unserer Gegend längere Zeit zu widerstehen.

Wir sehen daher, dass der Sommerschlaf als ein Schutzmittel gegen die Hitze überall dort regelmässig eintritt, wo die Sommertemperatur alljährlich eine

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

hohe ist;[1]) dagegen finden wir, dass in Gegenden, in denen nur in manchen Jahren die Sommertemperatur durch längere Zeit hindurch eine bedeutende ist, eine derartige Erscheinung eben nur in diesen Jahren eintritt. In Gefangenschaft befindliche Reptilien zeigen die Erscheinung des Sommerschlafes in der Regel eben so wenig als die des Winterschlafes; denn wie die Zimmertemperatur über der winterlichen Temperatur im Freien liegt, so liegt sie unter der sommerlichen; längere Pausen — etwa von acht Tagen — während welcher sich Eidechsen oder Schlangen in Gefangenschaft oft versteckt halten, hängen mit der Häutung oder (bei letzteren) der Verdauung eines sehr umfangreichen Thieres zusammen.

[1]) D. h. fast an jedem Mittag auf 30° C. und darüber steigt, bei seltenem und wenig ausgiebigem Regen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 41

Autor(en)/Author(s): Werner Franz Josef Maria

Artikel/Article: Der Sommerschlaf bei Reptilien und Amphibien. 295-299