

# Die Europäische Sumpfschildkröte

*(Emys lutaria Marsili)*

Ihr Vorkommen in der schweizerischen Hochebene  
und ihr Leben im Aquarium und im Terrarium.

---

Eine biologische Studie nach Tagebuchnotizen.

---

Von H.Fischer-Sigwart in Zofingen.

---

Sonderabdruck aus der Zeitschrift „Der Zoologische Garten“.

---



Frankfurt a.M.  
Druck und Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1893

Einige Sumpfschildkröten bildeten stets einen wesentlichen Bestandteil der lebenden Insassen meiner Aquarien und meines grossen Terrariums. Es ist dies auch die am meisten feilgebotene, deshalb am leichtesten erhältliche Art.

Die gelben Zeichnungen auf dunklem Grunde, welche die ganze Oberfläche des Tieres bedecken und auf den Hautplatten des Rückenschildes aus konzentrisch gestellten, kleinen Linien bestehen, auf dem Kopfe und der Oberfläche der Glieder aber mehr aus Punkten oder kleinen Flecken, sowie der flache, nicht harte, sondern mehr lederartige Panzer, an dem der Rückenschild und der Brustschild nur durch Knorpel verbunden sind, endlich aber namentlich auch der ziemlich lange Schwanz charakterisieren sie genügend und unterscheiden sie von der andern häufigen, europäischen Art, der griechischen Landschildkröte. Der Panzer schützt sie nicht so gut, wie der viel härtere der Landschildkröte es tut. Sie wird schon tödlich verletzt, wenn sie nur unvorsichtiger Weise getreten wird, was leider im Terrarium einige Male vorkam und jedes Mal den Tod des Tieres zur Folge hatte. Auch wenn sie aus ziemlicher Höhe herunterfällt, überdauert sie den Fall meist nicht lange.

Der Rückenschild variiert nicht nur in der Zeichnung, sondern namentlich auch in der Form. Er bildet im Umriss ein mehr oder weniger regelmässiges Oval. Öfter noch nähert er sich der Eiform, die er auch hier und da ganz annimmt, indem er nach hinten sich etwas verbreitert, nach vorne zuspitzt. Die Wölbung ist eine regelmässige, mehr oder weniger hohe, gleichförmige, oder dann eine unregelmässige, z. B. an den Seiten, namentlich nach vorn, etwas zusammengedrückt, so dass das Gewölbe mehr länglich wird. Der Höhepunkt des Gewölbes ist oft etwa in der Mitte der Längsachse des Panzers, oft nach vorn gerückt, am meisten aber hinter der Mitte. Bei einem kleineren Exemplar, das heute noch im Terrarium lebt (Mai 1893), ist der Schalenrand des Rückenschildes hinten, links und rechts vom Schwanz, symmetrisch aufgebogen. Aus der hier folgenden Tabelle über Messungen an Schildkröten, meist solchen, die im Terrarium lebten oder noch leben, sind diese Verschiedenheiten im Bau des Panzers am besten ersichtlich. Dieser Tabelle sind noch die Gewichte der betreffenden Individuen beigelegt, diese sind teils direkt gewogen, teils berechnet.

Tabelle über Masse des Panzers und Gewicht verschiedener Individuen der europ. Sumpfschildkröte (Längenmasse: cm, Gewicht: g)

Bezeichnung des Tieres	No	Länge des Panzers					Punkt derselben Längachse	Kleinste Breite	Punkt derselben Längachse	Höhe an der Längachse	Kulminationspunkt an der Längachse	Gewicht des Tieres		Bemerkungen
		Grosste Breite	Punkt derselben Längachse	Punkt derselben Längachse	Höhe	Kulminationspunkt						trocken.	lebend.	
Junge Tiere, die im Jahre 1866 im Aquarium lebten.	1.	4,20	3,95	bei 2,7	3,30	bei 1,10	1,50	bei 2,50	3,40	14,87			Ziemlich regelmässiges Oval. Kulminationspunkt hinter der Mitte. Das Lebendgewicht wurde nach dem Trockengewicht berechnet.	
	2.	4,50	3,90	2,9	3,60	1,25	1,60	2,90	3,35	14,65			Ziemlich regelmässiges Oval. Kulminationspunkt hinter der Mitte. Das Lebendgewicht wurde nach dem Trockengewicht berechnet.	
	3.	4,60	4,10	3,1	3,60	1,30	1,85	3,10	3,80	16,62			Ziemlich regelmässiges Oval. Kulminationspunkt hinter der Mitte. Das Lebendgewicht wurde nach dem Trockengewicht berechnet.	
Das Exemplar mit hinten aufgestülpten Schalenrändern. Seit 1891 im Terrarium. Im Terrarium 1889.	4.	7,70	6,30	4,5	4,50	1,80	2,70	2,40	-	95,00			Regelmässiges Oval. Kulminationspunkt vor der Mitte. Würde lebend gewogen.	
Bei Zofingen 1887 gefangen, in rotem Spiritus konserviert.	5.	7,90	6,10	5,1	5,50	2,10	3,20	3,90	-	103,00			Schöne Eiform. Flache Wölbung. Kulminationspunkt in der Mitte. Das Lebendgewicht wurde durch Vergleichung mit No 4. berechnet.	
Seit 1887 lebend im Terrarium. Bei Zofingengefangen.	6.	8,50	6,50	5,8	6,00	2,90	3,90	5,00	31,20	136,50			Ziemlich regelmässiges Oval. Wölbung hoch. Kulminationspunkt hinter der Mitte. Das Lebendgewicht wurde nach dem Trockengewicht und durch Vergleichung mit No 7. berechnet.	
War im Jahr 1885 im Terrarium.	7.	8,45	7,00	5,5	5,60	3,50	3,80	3,50	-	136,50			Regelmässiges Oval. Wölbung hoch. Kulminationspunkt vor der Mitte. Würde lebend gewogen.	
Seit einigen Jahren lebend im Terrarium.	8.	10,70	8,00	6,7	7,20	4,40	3,70	4,00	-	203,00			Ziemlich regelmässige Eiform. Kulminationspunkt vor der Mitte. Das Lebendgewicht wurde durch Vergleichung mit No 9. berechnet.	
1878 durch Fall verunglückt. Bei Zofingen gefangen.	9.	10,90	7,90	7,3	7,30	4,10	4,25	4,20	-	209,00			Schönes Oval, mehr lang. Kulminationspunkt vor der Mitte. Würde lebend gewogen.	
Seit 1882 lebend im Terrarium.	10.	11,35	8,20	8,0	7,25	3,50	4,50	5,60	-	214,00			Vorn ist das Gewölbe seitlich etwas zusammengedrückt. Kulminationspunkt in der Mitte. Das Lebendgewicht wurde durch Vergleichung mit No 9. und No 11. berechnet.	
Im Oktober 1869 von Dr. Casimir Moesch im Katzenssee gefangen und von ihm Jahre lang gehalten. Vor ca. 15 Jahren bei Ruppertsweyl im Kanal gefangen worden.	11.	13,40	10,5	10,0	9,65	4,50	7,25	7,35	-	491,00			Schönes, mehr breites Oval. Wölbung hoch. Kulminationspunkt nur wenig hinter der Mitte. Würde lebend gewogen.	
Im Sommer 1892 in der Reuss bei Rottenschwyl gefangen, nun im Museum Aarau ausgestopft.	12.	12,00	8,50	-	7,20	-	4,50	-	-	ca. 300			Ähnlich wie No 10. Die Masse wurden von Dr. Cas. Moesch mitgeteilt. Das Lebendgewicht wurde durch Vergleichung mit No 11. und No 9. berechnet.	
Am 18. März 1893 im Burgäschisee gefangen, war in Herzogenbuchsee in einem Garten, entwischte aber.	13.	13,00	10,50	-	8,00	-	5,00	-	-	ca. 450			Ähnlich wie No 11., aber flacheres Gewölbe. Die Masse wurden von Dr. Fr. Mühlberg mitgeteilt. Das Lebendgewicht wurde durch Vergleichung mit No 11. berechnet.	
	14.	15,30	12,00	bei 10,0	9,00	bei 2,50	5,00	bei 7,80	-	ca. 500			Nicht so hoch gewölbt wie No 11. Ziemlich regelmässiges Oval. Die Masse wurden von Dr. Fr. Mühlberg an einer Zeichnung mitgeteilt. Lebendgewicht durch Vergleichung mit No 11.	
	15.	-	-	-	-	-	-	-	-	ca. 900			Würde von mir selbst lebend gewogen auf einer rohen Waage. Die Masse wurden leider nicht genommen.	

Wenn man in dieser Tabelle die Masse von No. 6 und No. 7 vergleicht, so kommt man darauf, dass dies fast genau gleich grosse Tiere sind. Der Zufall wollte, dass, wenn man bei beiden alle Masse zusammenzählt, nur bei No. 7 die Länge statt auf 8,45 auf 8,5 setzt, man genau das gleiche Resultat bekommt, nämlich 24,9. Es ist dies deswegen von Wichtigkeit, weil No. 7 beim Messen lebend war, No. 8 aber in getrocknetem Zustande sich befand. Man konnte nun den Schluss ziehen, dass No. 8 im lebenden Zustande gleichviel gewogen habe, wie No. 7, nämlich 136,5 Gramm, und aus diesem Verhältnis vom getrockneten zum lebenden Tier konnte man das Lebendgewicht anderer getrockneter Exemplare berechnen, wenigstens annähernd. In der Tabelle sind auf diese Art die Gewichte von No. 1, 2 und 3 bestimmt worden, während das Lebendgewicht von No. 5, 8, 10, 12 und 13 durch Vergleichung mit ungefähr gleichgrossen lebendig gewogenen bestimmt worden ist.

Das Gewicht und die Grösse der Sumpfschildkröte richtet sich nach dem Alter, und da nur die wenigsten ein sehr hohes Alter erreichen, so gibt es infolgedessen mehr kleine. Die Käuflichen haben gewöhnlich einen 6-8 cm langen Panzer. Solche von 10 cm sind im Handel bereits etwas seltener, Tiere mit 12-15 cm langen Panzern gehören schon zu den alten, werden aber noch hie und da getroffen, und gar 20-25 cm lange sind Seltenheiten.

Das grösste Exemplar, das in meine Hände fiel, war Ende der sechziger Jahre von einem Luzerner aus Neapel heimgebracht worden. Es mochte wohl zwei Kilo wiegen und eine Schildlänge von gewiss 20-25 cm haben. Leider ist es nicht gemessen und gewogen worden. (Wenn man aus den Resultaten einer Anzahl Messungen und Wägungen an verschieden grossen Schildkröten eine Proportion herstellt, so müsste eine solche von 25 cm Panzerlänge nahezu 2,5 Kilo wiegen.) Dieses Exemplar hatte ausserdem die Eigentümlichkeit, dass seine Schale stellenweise vergoldet und deutlich zu sehen war, dass sie einmal ganz vergoldet gewesen. Das Tier kam also aus der Gefangenschaft.

In England, in der Provinz Yorkshire, kommt es in vornehmen Familien vor, dass Schildkröten im Hause gehalten werden, quasi als Wahrzeichen, und nachweisbar haben solche schon während mehrerer Generationen in der gleichen Familie existiert. Sie wurden bei gewissen Anlässen frisch herausgeputzt, und der Schild lackiert und poliert. Im Winter verkrochen sie sich in der Küche unter dem Feuerherd und kamen im Frühlinge wieder hervor, was jedes Mal als Familienereignis betrachtet wurde.<sup>1</sup> Diese Sitte betrifft jedoch meist die griechische Landschildkröte, existiert aber vielleicht auch in Italien, wo die Wasserschildkröte häufiger vorkommt, oder mag auch nur gelegentlich durch einzelne Familien dorthin verschleppt worden sein. Das grosse Tier mit seiner vergoldeten Schale weist auf so etwas hin.

Dasselbe war indes viel zu gross für meine damaligen Einrichtungen und wurde deshalb in einem grossen Garten, in dem auch kleine Weiher mit Wasserpflanzen existierten, untergebracht, wo es aber argen Unfug trieb, Pflanzen knickte und das Wasser beständig trübte. Später verschwand es, und man hörte nie mehr etwas von ihm. Vermutlich ist es vom Gärtner gründlich beseitigt worden, so dass es bedauerlicher Weise nicht konserviert werden konnte.

---

Eine Liebhaberei, welche ein ganzes Leben hindurch andauert, verdankt oft ihren Anfang einem geringfügigen Umstande oder Anstosse. So erging es dem Schreiber dieser Zeilen mit seiner Liebhaberei für Aquarien und Terrarien. Im Frühlinge des Jahres 1865 wurde ihm eine Sumpfschildkröte gebracht, die in der Umgebung von Zofingen gefunden worden war, und sie bildete bei ihm den Anfang. Er setzte das Tier in einen Kübel mit Wasser und einigen Steinen, der nun sein erstes Aquarium vorstellte. Wegen ungenügender Kenntnis der Lebensgewohnheiten und Bedürfnisse des Tierchens, unzweckmässiger Placierung des ganzen

---

<sup>1</sup> Die Mitteilungen, das Halten von Schildkröten in englischen Familien betreffend, verdanke ich Herrn Arnold Imhof-Imer, der sich in den sechziger Jahren in der Provinz Yorkshire aufhielt.

Apparates und unrichtiger Behandlung beschloss es binnen kurzer Zeit seinen Lebenslauf, aber der Besitzer hatte doch schon etwas gelernt dabei und Liebe zur Sache gewonnen.

Der zweite Versuch misslang zwar ebenfalls, indem er mit zu jungen, ganz kleinen, nur etwa 4 cm langen Schildkröten gemacht wurde, die ein Italiener direkt aus dem Süden seines Vaterlandes importiert hatte, und die unser Klima nicht vertragen konnten. Es waren 4 Stück, die zwar einige Tage munter in ihrem Behälter herumschwammen, aber nicht zum Fressen zu bringen waren. Sie wurden bald matt und eine nach der andern fand sich tot auf dem Trockenen. Nur die letzte hielt sich länger, nachdem sie in einem Goldfischglas, das mit einem aus dem Wasser hervorragenden „Felsen“ versehen war, an einen sonnigen Ort gebracht worden, wo sie sich den wärmenden Sonnenstrahlen aussetzen konnte. Sie wurde hierdurch sichtlich belebt und frass auch bald einige kleine Regenwürmer. Lange aber hielt auch sie es nicht aus und gegen den Herbst hin verendete sie. Ihr Herr hatte aber wieder etwas gelernt. Auch war inzwischen bekannt geworden, dass er solche Tiere gerne halte, und dies hatte zur Folge, dass ihm öfters Wasserschildkröten gebracht wurden, die in der Umgebung von Zofingen gefangen worden waren. Im Anfange hielt er dies für zufällige Funde, wurde aber in dieser Meinung wankend, als ihm alle Sommer ein oder einige Exemplare gebracht wurden. Bis zum Jahre 1879 geschah dies ziemlich regelmässig, nach dieser Zeit aber weniger häufig, jedoch immerhin noch hie und da. Es scheint, dass der ausserordentlich, strenge und kalte Winter von 1879/80 die damals hier im Freien existierenden Schildkröten sehr dezimiert habe. Es mögen so im ganzen innerhalb 20 Jahren etwa 25 Exemplare in der Gegend gefunden worden sein, und zwar fast alle im Gebiete eines Baches, genannt der „Altachenbach“, der in die Wigger fliesst. Bis im Jahre 1886 konnte nur von zweien dieser Schildkröten nachgewiesen werden, dass sie an andern Stellen gefunden worden seien, wovon die eine im Spätherbst 1878 aus einem Kartoffelacker, nahe bei einem kleinen Tümpel, östlich von Zofingen, aus der Erde gegraben wurde, die andere beim Fischen in der Wigger bei Brittnau im Jahre 1877 ins Netz geriet. (No. 10 der Tabelle.) Diese letztere konnte als Varietät bezeichnet werden. Sie unterschied sich von der gewöhnlichen Form durch die Zeichnung der Rückenschale, die fast nur aus gelben zerstreuten Punkten bestand, während dem sie bei der Stammform aus konzentrisch angeordneten Strichen besteht. Auch die Augen waren abnormal gebildet, weiss mit schwarzer Pupille, diese aber nicht rund sondern von fast viereckiger Form. Der Blick des Tieres bekam durch diese Abnormität etwas recht Bösesartiges; auch war es viel scheuer, als seine Kameraden, verhielt sich übrigens sonst in allen Beziehungen gleich wie diese.

Diese Funde von Sumpfschildkröten um Zofingen könnten nun die Annahme gerechtfertigt erscheinen lassen, dass sie hier in wirklich wildem Zustande vorkommen, indem kaum anzunehmen sei, dass so viele, während einer langen Reihe von Jahren, regelmässig der Gefangenschaft entlaufen seien, doch ist diese Annahme, wie man später sehen wird, durchaus nicht zweifellos richtig.

Es sind in der schweizerischen Hochebene noch andere Lokalitäten bekannt, wo diese Schildkrötenart schon mehr oder weniger häufig gefangen worden ist, In den sumpfigen Schachen der Aare und ihrer Zuflüsse ist sie mehrmals beobachtet worden, worüber folgende sichere Daten bekannt sind:

Im Sommer 1882 sah man öfters eine grosse Schildkröte in einem Tümpel im Aarschachen bei Schinznach und am 2. August des gleichen Jahres konnte man sich ihrer bemächtigen. Der Rektor der dortigen Bezirksschule übersandte mir dieselbe. Es war ein sehr schönes, grosses, am Rückenschild gemessen damals 11 cm langes, wohlgenährtes Exemplar (No. 11 der Tabelle) das jetzt noch, nach 11 Jahren, im Terrarium lebt. Dieser Fang war dort allerdings ein vereinzelter, und machte Aufsehen, so dass darüber in den Zeitungen referiert wurde, und die Neuigkeit in vielen Blättern der Schweiz die Runde machte. Dies war jedoch mehr ein Zufall, indem, nachdem in einer Zeitung darüber etwas geschrieben worden, alle andern es übungsgemäss abdruckten, während dem von andern Fängen, von denen zufällig in keiner Zeitung etwas erwähnt wurde, nichts ans Tageslicht kam, obschon sie es eben so gut

verdient hätten. Es mögen so viele solcher Vorkommnisse in Vergessenheit geraten sein; die mir bekannten sollen hier noch aufgeführt werden.

Schon etwa zwei Jahre vor dem Funde in Schinznach ist im Kanal bei Ruppertschwyl eine ungefähr gleich grosse Schildkröte gefangen worden, die im Museum in Aarau aufbewahrt wird. Dieselbe hatte eine Rückenschildlänge von 13 cm, eine Kopflänge von ca. 3 cm und eine Schwanzlänge von 8 cm, also eine Totallänge von ca. 24 cm. (No. 13 der Tabelle.)

Dann ist in einem stillen Arm der Reuss bei Rottenschwyl im Sommer 1892 beim Fischen eine noch grössere Sumpfschildkröte erbeutet, und dem Herrn Dr. Fr. Mühlberg in Aarau gebracht worden, der sie ausstopfen liess und ebenfalls dem dortigen Museum einverleibte. Dieselbe mass am Rückenschild 15,3 cm, vom Rückenschild bis zum Kopfende 5,2 cm und bis zum Schwanzende 8 cm, also total 28,5 cm. (No 14 der Tabelle.) Dazu kam ein Schreiben von dem betreffenden Fischer des Inhalts, es sei schon im Jahre 1890 an der gleichen Stelle eine ähnliche gefangen worden.

Noch mehr als die bisher erwähnten Lokalitäten haben einige kleine Seen den Charakter von echten Standorten unserer Schildkröte. Es sind diejenigen mit wenig tiefem Wasserstande, flachverlaufenden Ufern und geringem Zufluss, welche Eigenschaften sie zu Aufenthaltsorten des Tieres vorzüglich geeignet erscheinen lassen, weil im Sommer ihr Wasser eine hohe Temperatur annimmt und zum Eierlegen günstige Stellen vorhanden sind.

Ein solcher See ist der Katzensee im Kanton Zürich. In demselben sind, nach Mitteilung von Herrn Dr. Casimir Moesch in Zürich schon seit Jahren öfters Sumpfschildkröten gefunden worden, die meisten im oder nahe beim Ausfluss des Sees, wo er selbst im Oktober 1869 eines Abends bei einbrechender Dämmerung, als er auf dem Entenanstand sich befand, eine fing, die er viele Jahre lebend erhielt, und mit kleinen Fischen fütterte. Dieselbe hatte eine Panzerlänge von 12 cm, gehörte also ebenfalls zu den grösseren Exemplaren. (No. 12 der Tabelle.) Im nach Osten sich richtenden Abfluss, beiläufig dem einzigen in dieser Richtung fliessenden Abwasser eines Schweizersees nördlich der Alpen, sind Exemplare bis zunächst Oerlikon gefunden worden.

Herr Dr. Moesch teilte mir ferner mit, dass die Flussschildkröte auch im Moos-Seedorfsee zu Hause sei, worüber ich bis jetzt keine weiteren Nachrichten besitze.

Die Anwohner des Burgäschisees bei Herzogenbuchsee und des Inkwylersees bei Solothurn erzählen schon lange, dass sich in beiden Seen Schildkröten fänden und als daraufhin in den Jahren 1890 und 1891 nähere Nachfrage gehalten wurde, ergab es sich, dass wirklich im ersteren See öfters solche gesehen wurden und dass im letzteren eine grössere Anzahl existierten, so viele, dass die Fischer durch sie am Fischen mit Beeren, dort „Warlef“ oder „Wartlauf“ genannt, gehindert wurden, indem die Tiere, wenn sie in diese hineingerieten, beim Bestreben, sich frei zu machen, mit ihren kräftigen Vorderbeinen das Netz zerrissen, und sowohl die gefangenen Fische, als auch sich selbst befreiten.

Am 10. Juli 1890, bei einer Rekognoszierung am Burgäschisee, sagte der hart daran wohnende Fischer Victor Noth aus, er habe seit einigen Jahren öfters Schildkröten im See gesehen, die, wenn sie sich beobachtet sähen, stets in der Tiefe verschwänden. Mehrmals seien welche unter den am Ufer festgebundenen Kähnen weggeschwommen, wenn diese losgelöst und fortgeführt worden seien, und im Frühling 1890 sei beim Wegräumen eines alten, morschen Fischerkahnes, der am Seeufer, zum Teil im Wasser lag, ebenfalls eine zum Vorschein gekommen, die sich darunter aufgehalten habe. Sie sei aber schnell in die Tiefe entwichen. Vor ganz kurzer Zeit habe er wieder eine grosse, „zwei Faust breite“ gesehen. Junge sah er im See nie. Andere Anwohner des Sees und Bewohner der Umgebung bestätigten diese Aussagen. Bis jetzt hatte man diesen Vorkommnissen keine grosse Beachtung geschenkt, und namentlich war deswegen noch keine gefangen worden, weil es jedes Mal unvorhergesehene und unvorbereitete Begegnisse waren, und das Tier jeweilen schon entwichen war, wenn man daran dachte, sich seiner zu bemächtigen. Der Burgäschisee hat circa 45 m Tiefe und an vielen Stellen reichen schwimmende Torfboden tief ins Wasser hinein,

wo dann das Ufer weit unterhöhlt ist und unzugängliche Schlupfwinkel bietet. Diese Verhältnisse wären günstig für den Aufenthalt von Schildkröten, weniger dagegen der Umstand, dass der See zum grossen Teil von kalten Quellen genährt wird, und viel tiefer ist, als der nahe gelegene Inkwylersee, sein Wasser deshalb auch im Sommer kalt bleibt, was, in Verbindung mit den nicht flachverlaufenden Ufern, die für das Legen der Eier keine günstigen Stellen aufweisen, die Fortpflanzung unmöglich macht. Es muss angenommen werden, dass die in diesem Seelein sich findenden Tiere vom Inkwylersee herkommen, und sich zufällig, hierher verirrt, dann aber eingewöhnt haben.

Es wurde nun auf diese Berichte hin vom Frühlinge 1892 an hier auf Schildkröten gefahndet. Trotzdem man aber hier und da einer gewahr wurde, gelang es doch erst am 18. März 1893, einer habhaft zu werden. Sie wurde beim Fischen mit dem Netze herausgezogen und war ein sehr grosses Exemplar; denn sie wog 900 Gramm. (No. 15 der Tabelle.) Ich selbst wog sie in Herzogenbuchsee, konnte sie aber leider nicht akquirieren und auch die Masse sind nicht genommen worden. Seither sei sie wieder entwichen. Ob sich nun alle diese Angaben auf dies eine Exemplar bezogen haben, was unwahrscheinlich erscheint, oder ob im See noch mehr existieren, wird die Zukunft lehren.

Im Inkwylersee hat Herr Ammann Roth von Inkwyl seit Jahren die Fischpacht, und ihm gehört auch die kleine Insel darin eigentümlich zu. Er hat nun schon öfters Schildkröten im Netze herausgefischt, und, wie er aussagte, jeweilen in dem nahen Walde ausgesetzt. Auf Befragen, ob die ganze Geschichte vielleicht nicht eine Fabel sei, erwiderte er, dass er das sehr wünschte, da ihm seit dem Überhandnehmen der Schildkröten das Fischen mit „Wartlaufen“ verunmöglicht sei. Auch sähe man im Sommer oft etwa thalergrosse Junge, welche durch die Maschen der Netze hindurchgehen. Man sehe sie beim Fischen, wie sie sich auf Seerosenblättern sonnen, und beim Herannahen des Kahnens ins Wasser entwichen.

Die letzten, so aussergewöhnlich kalten Winter haben die Kolonie jedenfalls vermindert; denn seither hat man weniger mehr von ihnen gehört und in den beiden Sommern 1891 und 1892 sind keine Junge zum Vorschein gekommen.

Es ist nun festgestellt worden, dass der frühere Pächter des Inkwylersees, Herr Jb. Bernhard, ungefähr im Jahre 1880 fünf Wasserschildkröten in den See eingesetzt hat, welche, wie die Fischer sagen, sich nun leider so vermehrt haben. Es ist aber ziemlich sicher, dass schon vorher solche darin existiert haben; denn viele Leute, worunter auch ältere, sprechen davon, obschon nach andern zuverlässigen Nachrichten vor etwa 40 Jahren niemand etwas von diesen Seebewohnern wusste. Herr Bernhard hat damals fünf gewöhnliche, käufliche, also kleinere Tiere eingesetzt. Es ist nun nicht wahrscheinlich, dass diese in zehn Jahren so gewachsen seien, um fortpflanzungsfähig zu werden, und eine Kraft zu entwickeln, dass sie Fischernetze zerreißen konnten; denn ihr Wachstum ist äusserst langsam, und das mussten schon sehr grosse und alte Exemplare gewesen sein, die das thaten. Die bisher dort gefangenen, wovon ich einige Schalen zu sehen bekam, waren auch wirklich grössere. Es dürfte sich wohl am Ende so verhalten, dass Herr Bernhard vom Vorhandensein von Schildkröten im Inkwylersee gehört, als er die Fischpacht übernahm, und dass ihn dies veranlasst hat, noch eine Anzahl zu kaufen und einzusetzen, als sich eine Gelegenheit dazu bot. Es entspricht dies ganz seiner Art und seiner Liebhaberei für Tiere und zoologische Raritäten. Die eingefangenen grösseren Tiere aber, sowie die Jungen, die von den Fischern beobachtet worden sind, sprechen dafür, dass schon lange Schildkröten im Inkwylersee existiert, und, ob eingesetzt oder natürlicherweise dort, sich vermehrt haben, wenn auch nur in besonders günstigen Jahren.

Dieser See ist nur 4-5 m tief, viel kleiner als der Burgäschisee und hat keinen nennenswerten Zufluss. Es ergiessen sich nur schwache Bächlein und Rinnsale in denselben, die vorher durch sumpfige Ebenen fliessen. Hauptsächlich ist er ein Sammelbecken für das Regenwasser. Den Ausfluss bildete bis vor kurzem ein unbedeutender, versumpfter Kanal, der nur wenig Wasser führte und nach kurzem Wege in den Feldern versickerte. Erst im Jahre 1891 ist dieser Kanal wieder ausgeweitet, korrigiert und vertieft worden. Im Frühling 1892 war er

fertig und durch ihn wurde nun der Seespiegel über einen m tiefer gelegt. In dem stark abströmenden Wasser wurde wieder eine ziemlich grosse Schildkröte gefangen, die letzte, von der man hörte. Die Ufer des Sees sind an den meisten Stellen sehr flach und bei der Tieferlegung erhoben sie sich nicht aus der zurückweichenden oder sinkenden Wasserfläche, wie man hätte erwarten sollen, sondern sanken mit dem Seespiegel, so dass sie jetzt noch, wie zuvor, flach im Wasser verlaufen, vom Wasser weg nun aber sanft ansteigen. An einigen Stellen sind sie auch sandig. Im See befindet sich die schon erwähnte, kleine, mit Bäumen bewachsene Insel, eine alte Pfahlbaute. Alle diese Verhältnisse sind sehr günstig für die Vermehrung der Schildkröten, namentlich nimmt das Wasser im Sommer eine verhältnismässig sehr hohe Temperatur an. Dennoch bleibt es dahin gestellt, ob infolge der Tieferlegung und des letzten so strengen Winters 1892/93, der auch den wirklich einheimischen Lurchen und Reptilien sehr Abbruch getan hat, nicht die ganze Kolonie zerstört worden sei.

Trotz allem dem, was bisher erwähnt worden ist, kann die Frage, ob Schildkröten in der schweizerischen Hochebene endemisch, das heisst wirklich wild vorkommen, ob sie überall künstlich eingesetzt worden und sich später vermehrt haben, oder ob alle Funde zufällig seien und von entlaufenen herrühren, noch nicht endgültig entschieden werden.

Es wird zwar häufig nach dem blossen Auffinden von erwachsenen Exemplaren auf das Vorkommen „im wilden Zustande“ geschlossen. So ist dies im Februarhefte des Jahres 1888 des „Zoolog. Gartens“ der Fall in einem Artikel von C. Grevé in Moskau, „Die Sumpfschildkröte bei Moskau“, zufolge dem sie sich dort „wild“ finden soll, sowie auch in einem andern Artikel „der naturwissenschaftlichen Wochenschrift“, Verlag von Hermann Riemann, Berlin III, Band VI. vom 4. November 1888, Seite 45, betitelt: „Ein neuer Fundort der Sumpfschildkröte“ von G. Partheil, nach welchem sie 12 Kilometer südwestlich Dessau in einem Teiche der Fuhneniederung im Flussgebiete der Saale beim Dorfe Tornau sich ziemlich häufig findet. (Der Lehrer des Dorfes Tornau hat diese Fundstätte entdeckt.) Wollte man aber das mehrmalige Auffinden an einer Lokalität als Beweis dafür gelten lassen, dass sie dort wirklich wild vorkommen, so müssten das Gebiet der Altachen bei Zofingen, sowie der Burgäschisee bei Herzogenbuchsee, der Inkwylersee bei Solothurn, ferner der Katzensee bei Zürich, allenfalls auch die stillen Nebenarme in den Schachen der Aare und der Reuss ebenfalls und mit demselben Rechte als Standorte bezeichnet werden. Ein sicherer Beweis ist nur der, wenn man an der betreffenden Lokalität dort geborene Eier oder Junge nachweisen kann, was bis jetzt, mit Ausnahme des Inkwylersees, wo es aber Mangels eigener Anschauung auch noch nicht über allen und jeden Zweifel erhaben, noch nirgends der Fall ist.

Dr. V. Fatio in seinen Animaux vertébrés de la Suisse führt zwar *Emys lutaria* an, aber er kommt zu dem Schlusse, dass alle Funde, die ihm zur Kenntnis kommen, von importierten, später entlaufenen herrühren, oder doch in dieser Hinsicht sehr verdächtig seien. Er gibt aber an, dass nach Wagner, *Historia naturalis Helvetiae*, vor zwei Jahrhunderten die Sumpfschildkröte in einigen kleinen Seen der Ostschweiz sich häufig fand. Es ist anzunehmen, dass dies auch später noch der Fall war, indem sie sich nur allmählich vermindert haben wird.

Für das endemische Vorkommen in der Schweiz kann nun folgendes angeführt werden:

Vermöge ihrer Lage gegenüber dem bekannten Verbreitungsgebiete könnte die Schweiz ganz gut ebenfalls noch dazu gehören, ohne ein isoliertes Fundgebiet darzustellen; denn in andern Ländern, namentlich östlich von der Schweiz, kommt unsere Schildkröte noch weit nördlicher vor, als unser Land liegt, und nur das durch die höhere Lage und durch die Nähe der Alpenkette bedingte, etwas rauhere Klima der schweizerischen Hochebene könnte die Ursache sein, dass sie fehlt. Lokale Verhältnisse können aber die Hindernisse für ihr Vorkommen aufheben. So eignen sich namentlich die kleinen, wenig tiefen Seen aus den schon bemerkten Gründen zu ihrem Aufenthalte, und im Winter ist sie durch den Winterschlaf im Schlamm geschützt.

Wenn vor zwei Jahrhunderten das Tier noch stellenweise häufig war, und an den gleichen oder ähnlichen Orten heute noch solche dort gefangen werden, vereinzelt zwar, oder in wenigen Individuen, aber oft von einer Grösse, die auf ein Alter hinweist, das bis annähernd in jene Zeiten zurückreicht, und wenn Exemplare von solcher Grösse in unser Land von auswärts her heute nicht, oder nur ausnahmsweise importiert werden, so spricht dies dafür, dass diese grossen Exemplare wenigstens endemisch, oder doch vor einer sehr langen Reihe von Jahren eingebürgert worden seien.

Es liesse sich höchstens für diese Vorkommnisse noch *der* Fall denken, dass von zahlreichen aus der Gefangenschaft seit alten Zeiten entflohenen, für deren erforderliche grosse Zahl man aber keine Anhaltspunkte hat, einige an Stellen geraten seien, die ihnen zusagten, und hier ein hohes Alter erreicht haben. Annehmbarer jedoch scheint *die* Idee, dass von den vielen in der schweizerischen Hochebene gefangenen Sumpfschildkröten einige wenige von jenen Kolonien herzuleiten seien, die noch vor zwei Jahrhunderten oder vor noch kürzerer Zeit unsere kleinen Seen belebten.

---

Das Leben der Sumpfschildkröte im Terrarium oder Aquarium ist kein sehr abwechslungsreiches. Aber dennoch weist es viele Eigentümlichkeiten auf, welche das Halten dieser Tiere, auch beim Laien, beliebt machen, zumal, da nicht leicht ein Bewohner des Terrariums leichter zu halten ist und dem Besitzer weniger Mühe macht, als dieser, das heisst, wenn er richtig behandelt wird und einmal eingewöhnt ist. Die meisten von denen, die nach kurzer Gefangenschaft umkommen, gehen an unrichtiger Behandlung zu Grunde, und zwar namentlich, weil sie nicht die richtige Nahrung bekommen, wozu hier nur ein Beispiel.

Im Sommer 1883 verkaufte ein Italiener in Zofingen Wasserschildkröten zu billigen Preisen und setzte ihrer viele ab. Es waren alles kleine Exemplare von 6-8 cm Länge. Nach der Nahrung der Tiere befragt, gab er überall die Auskunft, dass sie „Salat“ frässen.

Nach der übrigen Behandlungsweise fragte überhaupt niemand. Gedankenlos wurden die Tiere im Trockenen gehalten, meist an Orten, wo nie ein direkter Sonnenstrahl hingelangte, und ihnen als Nahrung Salat und andere Kräuter hingelegt, wobei man sich nicht achtete, ob sie frassen oder nicht und sich einbildete, sie seien gut gehalten und genährt. Schon im Herbst fingen viele dieser Gefangenen an krank zu werden und wurden mir zum grossen Teil zum „Wiederherstellen“ übergeben. Es war zu spät. Auch die sonst gesund waren, zeigten eine sehr ausgehungerte und abgemagerte Gestalt und alle gingen im Laufe des Winters zu Grunde.

Aber auch bei richtiger Fütterung können nicht alle Sumpfschildkröten ans Futter gewöhnt werden. Von den um Zofingen gefangenen, die in Gefangenschaft kamen, gingen infolgedessen stets eine Anzahl ein, so dass immer nur einige wenige, jedoch gut eingewöhnte sich dort befanden.

Bis zum Jahre 1880 wurden sie nur in kleineren Aquarien gehalten, zuerst in grossen Vitriolöflflaschen (Bombonnen), an denen der obere Teil abgesprengt war, später in etwas grössern Glaskästen. Aber schon in diesen kleinen Behältern konnten aus dem Leben dieser Tiere viele Beobachtungen gesammelt werden, die hier nachfolgend niedergelegt werden sollen.

Im Sommer 1879 befanden sich vier solcher Schildkröten in einem Aquarium, das in einem gutgelegenen Fensterraum stand und etwa 90 Liter Wasser enthielt, in dem viele Wasserpflanzen vegetierten, auch Goldfische schwammen und einzelne Inseln emportauchten, auf denen sie sich sonnen konnten. Die gute Lage eines Aquariums oder Terrariums besteht aber darin, dass die Sonne dasselbe während eines grossen Teiles des Tages bescheinen kann, Vermögen sich diese Tiere nicht zu sonnen, so steht es schlecht mit ihrem Wohlbefinden und das Gleiche muss auch von allen andern Insassen gesagt werden; doch muss die Einrichtung zugleich so sein, dass sie sich auch nach Belieben dem Sonnenschein entziehen können.

So lange sie in diesem Raume genügend andere Nahrung erhielten, liessen sie die Goldfische unbehelligt. Bei Nahrungsmangel aber, oder auch, wenn ein Goldfisch krank und infolge dessen nicht mehr so bewegungsfähig war, wurde er angegriffen, getötet und aufgezehrt. Sie gingen hierbei so zu Werke, dass sie sich vorsichtig und langsam dem Fische näherten, dann plötzlich schnappend den Kopf nach ihm vorschnellten, und ihn, womöglich am Bauche, verwundeten. Diese Angriffe wurden so lange wiederholt, bis der Fisch ermattete, sterbend niedersank und dann verspeist wurde, bei welchem Schmaus andere Schildkröten ebenfalls mithielten. Alle sassen dann um den Fisch herum beim gemeinschaftlichen Mahle, wobei sie das Tier zerfetzten, indem sie Stück um Stück mit den zahnlosen Kinnladen erfassten, und mit den kräftigen Vorderfüssen, beidseitig neben dem Maul anstemmend, losrissen.

Frösche konnten im gleichen Aquarium nicht gehalten werden. Sobald einer hineingesetzt wurde, so ward er in kurzer Zeit eine Beute der Sumpfschildkröten, welche das zarte Fleisch der Lurche allem anderen vorzogen. Sie fielen diese von unten unter dem Wasser an, fassten sie an den Hinterbeinen und zogen sie so lange unter Wasser, bis sie ermatteten und erstickten, worauf sie dieselben auf ähnliche Weise zerrissen und aufspeisten, wie die Fische.

Regenwürmer sind eine beliebte und wohl auch eine natürliche Nahrung unserer Schildkröte, wie übrigens auch alle bisher genannten Nahrungsmittel und wurden ihr öfters gereicht, doch zog sie Fische und Frösche vor. Auch die Würmer werden von ihr mit den Kinnladen durch Schnappen erfasst und dann mit den Krallen der Vorderfüsse zerrissen, resp. zerkleinert.

Ferner wurden ihr Fliegen als Futter gegeben namentlich den kleineren Exemplaren, die sie gerne wegfischten, wenn sie an der Oberfläche des Wassers zappelten, sowie andere Insekten, die zufällig hineinfliegen, und dann Wasserschnecken, die mit ihren weichen, leicht zerdrückbaren Schalen eine weitere Abwechslung in ihren Mahlzeiten bildeten.

Da es übrigens oft schwer hielt, den Schildkröten genügend natürliche Nahrung zu verschaffen, so wurden sie nach und nach an rohes Kalbfleisch gewöhnt, wovon aber nur rotes, zartes Muskelfleisch verwendet werden durfte. Dieses wurde mit der Schere mundgerecht in kleine, längliche Stückchen zerschnitten, und ihnen anfangs vorgehalten, zum Beispiel an eine Stahlfeder oder an eine Nadel gespiesst, die vermittelst eines kleinen Korbes vorn an eine Glasröhre befestigt war, wobei man vorsichtig verfahren musste, damit sich das Tier beim Zuschnappen nicht verletzte. Nach einiger Zeit durfte man das zerkleinerte Fleisch nur ins Wasser werfen an Stellen, wo sie sich erfahrungsgemäss gerne aufhielten, worauf es dann von ihnen aufgesucht und gefressen wurde, wobei es oft vorher noch auf die oben angegebene Art und Weise zu kleineren Stücken zerrissen wurde. Es ist jedoch besser, die Stücke gleich so klein zu schneiden und auch sorgfältig alles Sehniige davon zu entfernen, dass sie dieselben sofort ganz verschlingen, ohne einen Versuch zu machen, sie noch durch Zerreißen zu verkleinern; denn oft hängt sich dabei von dem zerfetzten Fleisch in den Mundwinkeln oder an der Spitze der Kinnlade fest, und kann erst nach langem, ermüdenden Schnappen und vielen Bemühungen, es mit den Vorderfüssen zu entfernen, verschlungen oder herausgerissen werden, wobei das Tier so matt wird, dass es häufig lange nicht mehr frisst. Bei dieser Fütterung mit rohem Kalbfleisch hielten sich die vier Schildkröten ausgezeichnet und wurden dabei fett.

Nie fressen sie, wenn sie ausserhalb des Wassers sich befanden, oder wenn sie nur den Kopf über die Oberfläche des Wassers herausstreckten, sondern immer *unter* der Oberfläche im Wasser. Sie packten den Bissen zuerst mit der Kinnlade, schnellten dann den Kopf vor, unter Loslassen des Bissens, Öffnen des Mundes, und nachherigem Wiedezuschnappen dieses, wobei der Bissen durch den Gegendruck des Wassers während des Vorschnellens weiter in den Mund, und nach mehrmaliger Wiederholung dieser Aktion bis zum Schlund befördert und dann hinuntergeschlungen wurde. Wenn eine hungrig war, konnte es vorkommen, dass sie einen vorgehaltenen Bissen auch fasste, während dem sie auf dem Trockenen war oder den

Kopf aus dem Wasser hervorstreckte. Dann begab sie sich aber schleunigst mit demselben ins Wasser und verschlang ihn unter der Oberfläche desselben.

So lange bei schönem Wetter die Sonne ihren Aufenthaltsort beschien, so hielten sie sich stets ausserhalb des Wassers auf dem Trockenen auf und sonnten sich. Sie wussten sich hierbei stets so aufzustellen, dass die Sonnenstrahlen möglichst vertikal auf ihren Rücken fielen, wobei es ihnen gar nicht darauf ankam, zu diesem Zwecke sich an einem Gegenstande aufzurichten, und wenn gegen Abend die Strahlen der untergehenden Sonne nur noch sehr schräg einfielen, standen sie oft aufrecht an einer Wand auf den Hinterbeinen, um dieselben möglichst günstig auf sich einwirken zu lassen.

Wenn sie dann auf diese Weise recht durchwärmt waren, so sah man ihnen an, dass es ihnen jetzt recht wohl war. Sie sassen zwar nun meist immer noch ruhig, wenn sich nicht etwa der Hunger regte, waren aber gegen äussere Eindrücke viel empfindlicher, als gewöhnlich, und die Bewegungen, die sie infolgedessen ausführten, waren viel flinker, behender und energischer. Wenn sich zum Beispiel nun jemand, namentlich ein Fremder, nahte, und um sie zu betrachten unvorhergesehen mit dem Kopfe durch das zuerst geöffnete Fenster über dem Aquarium erschien, so ergriff sie panischer Schrecken. Pladautz! plumpsten sie mit ungeahnter Geschwindigkeit ins Wasser und verschwanden unter dessen Oberfläche.

Vor ihrem Herrn ergriffen sie jedoch nicht so schnell die Flucht, sondern blieben ruhig an der Sonne liegen, wenn er sich nahte, was bei ihnen schon als ziemlich hoher Grad von Zähmheit angesehen werden musste; denn frisch eingesetzte entwichen bei jeder Annäherung eines Menschen sofort ängstlich ins Wasser.

Bei trübem, regnerischem und kühlem Wetter frassen die Wasserschildkröten tagelang nichts, sondern hielten sich dann meist im Wasser auf, etwa in dichtem Pflanzenwuchs in apathischer Ruhe, nur den Kopf ans dem Wasser hervorstreckend. Bei schönem Wetter dagegen, namentlich bei gewitterhaft schwüler Temperatur, zeigten sie einen starken Appetit. Je höher die Temperatur stieg, desto stärker war ihre Fresslust und sie verzehrten während der warmen Jahreszeit dann oft viele Tage hintereinander je ein nussgrosses Stück Kalbfleisch in zerkleinertem Zustande.

Beim Fressen zeigten sie am meisten Intelligenz, von der man ausserdem nicht viel an ihnen bemerken konnte. Wenn sie aber Hunger hatten und ihr Herr sich nahte zu einer Zeit, wo sie sich sonnten, so stürzten sie sich ihm entgegen ins Wasser, nicht um zu fliehen oder sich zu verbergen, sondern um sich ihm zu nähern. Sie schwammen auf ihn zu, um Nahrung zu betteln, kannten ihn also und wussten, dass er ihnen solche geben werde. Sogar wenn er nicht anwesend war und sie Hunger hatten, so machten sie sich bemerklich, indem sie an der dem Zimmer zugewendeten Seite des Aquariums hin und her schwammen, und mit den Vorderfüssen das Wasser peitschten, dass es weit umher spritzte.

Wenn der Winter herannahte, war es notwendig, dass sie recht fett waren, damit sie den Winterschlaf gesund überstehen konnten. Sie zehrten dann von ihrem Fette, und diejenigen, die im Spätherbst schlecht genährt waren, gingen ein. Das Fettsein kann dadurch konstatiert werden, wenn man sie plötzlich ergreift, wonach sie Kopf, Beine und Schwanz unter die Schale zu bergen suchen. Für gewöhnlich kann eine Wasserschildkröte all diese Teile vollständig unter die Schale zurückziehen, den Schwanz, indem sie ihn seitlich umlegt. Wenn sie aber im Herbst recht fett ist, so kann sie dies nicht mehr, sondern der am mindesten gefährdete Teil muss, wegen Platzmangel draussen bleiben, gewöhnlich lang ausgestreckt. Wenn man nun diesen, z. B. einen Fuss, berührt, so zieht sie ihn dennoch unter die Schale zurück, wobei aber auf der entgegengesetzten Seite ein Glied oder der Kopf, was sie gerade als am mindesten gefährdet erachtet, hinausgedrängt wird. Neben allen diesen Körperteilen sieht man dann wahre Fettpolster unter der Schale hervorquellen, währenddem ein schlechtgenährtes Tier alle Teile unter die Schale zurückziehen kann und daneben noch Vertiefungen zeigt.

Schon früh im Herbst hörte bei den Schildkröten des Aquariums die Fresslust auf, und sie suchten sich günstige Stellen aus, um dort den Winter zu verbringen. Im Freien sollen sie

das Wasser verlassen und sich zum Winterschlaf in die Erde eingraben, was sich auch bestätigt durch den früher erwähnten Fund einer, die im Spätherbst 1873 beim Kartoffelgraben aus der Erde ausgehoben wurde, die übrigens bald einging, da sie hierbei mit einem Karste einen Hieb erhalten hatte<sup>2</sup>.

Im Aquarium aber konnte dies nie beobachtet werden. Die vier Exemplare, die bis 1881 in dem kleinen Glaskasten gehalten wurden, der in einem geheizten Zimmer stand, wählten zum Überwintern stets eine Stelle im Wasser, wo sie, vor den Blicken Neugieriger möglichst verborgen, nahe unter der Oberfläche des Wassers bequem ruhen, und doch zu jeder Zeit durch Vorschieben des Kopfes die Nasenlöcher über die Wasserfläche erheben und atmen konnten, und verbrachten hier den Winter fast unbeweglich, indem sie im Tag nur höchstens viermal die Atmung vollzogen. Das Wasser gefror trotz Heizens einige Male an der Oberfläche, ohne dass die Schildkröten hierdurch Schaden genommen hätten. Wie man später sehen wird, ist diese Art der Überwinterung nicht die natürliche, sondern die nur in kleineren Aquarien, die in geheizten Zimmern stehen, stattfindende.

Wenn im März warme, sonnige Tage kamen, so verliessen die Schildkröten im Aquarium ihr Winterquartier und kamen wieder aufs Trockene um sich zu sonnen. Man musste nun sein Hauptaugenmerk darauf richten, die durch den langen Winterschlaf stark abgemagerten Tiere wieder zum Fressen zu bringen, wobei namentlich die Sonnenwärme gute Dienste leistete. So lange im Frühling die Sonne nicht lange genug aufs Aquarium schien, wegen seiner Lage, wurden sie anderwärts im Freien dem Sonnenschein ausgesetzt. Erst wenn sie tagelang recht durchwärmt worden waren, regte sich die Fresslust. Solche, denen im Frühjahr die Fresslust nicht mehr beigebracht werden konnte, die vielleicht schon im Herbst schlecht genährt den Winterschlaf angetreten hätten, wurden nun bald matt, verliessen das Wasser, um Tag und Nacht auf dem Lande zuzubringen, wo sie schlaff an ein und derselben Stelle blieben. Setzte man sie wieder ins Wasser, so verliessen sie dasselbe sofort wieder, wenn sie noch die Kraft dazu besaßen, selbst wenn die Sonne nicht schien, und es in einer Tageszeit war, wo sich alle anderen im Wasser verkrochen hatten. Im Laufe des Frühlings oder Sommers gingen solche fast unfehlbar ein.

Immerhin gelang es, einige, die in diesem abgematteten, krankhaften Zustande sich befanden, durch Anwendung von warmen Bädern noch zum Fressen zu reizen und zu erhalten. Es konnte festgestellt werden, dass, wenn eine Sumpfschildkröte im Aquarium einen Winter glücklich überstanden hatte und im Frühlinge gut frass, sie als akklimatisiert betrachtet werden konnte und sich dann bei richtiger Behandlung viele Jahre hindurch hielt.

Da es sich gezeigt hatte, dass möglichst viel Sonnenschein ein Hauptbedürfnis unserer Schildkröte sei, und auch frische Luft sie besser bei Gesundheit erhalte, als die Stubenluft, wurde ein Stück, das seit zwei Jahren das Aquarium neben den vier Gefährtinnen bewohnt hatte, aber im Herbst 1878 etwas schlecht genährt erschien und auch matt und schwach geworden war, im Frühlinge 1879, bald nach dem Hervorkommen aus dem Winterschlaf, in einem kleineren Glasaquarium, das mit untergetauchten Wasserpflanzen besetzt war, im Freien an einer Stelle gehalten, wo die Sonne fast den ganzen Tag hinschien. Es war kein Exemplar, das um Zofingen gefangen worden war, sondern ein ziemlich kleines, das einem direkt aus Italien kommenden Händler abgekauft worden, und deshalb an unser Klima noch nicht gewöhnt war. Der Erfolg war ein überraschender, sowohl in Hinsicht auf die Wasserpflanzen, als auch auf das kranke Tier. Die untergetauchten Pflanzen fingen an, so üppig zu gedeihen, dass sie bald den ganzen Raum einnahmen, und ausserdem entwickelte sich in dem Gewirr ein reges Leben von kleinen Wassertieren. Es bildete sich aus wenigen Individuen eine grössere Kolonie von Wasserschnecken, eine Menge Limnaeen lebten an den Pflanzen. Die Schildkröte aber erholte sich nicht nur vollständig, sondern gedieh auch vortrefflich. Sie war früher

---

<sup>2</sup> Es war dies nahe einem kleinen Weiler, südlich vom Eingang der Strasse von Zofingen nach Bottenwyl in den Baanwald, in dem sie unzweifelhaft den Sommer 1873 über gelebt hatte.

zutraulich und zahm gewesen und hatte gerne das an die Nadel gespiesste, vorgehaltene Kalbfleisch weg geschnappt. Das ward nun bald anders. Sie *gedieh* nicht nur in der freien Natur, in der sie sich jetzt befand, und wo sie sich selbst überlassen war, sondern sie *verwilderte* auch, und beim Herannahen ihres Herrn verschwand sie eiligst im dichtesten Pflanzengewirr und liess sich nicht mehr blicken, so lange er anwesend war, nahm auch nie mehr Nahrung von ihm an. Lange wusste er nicht, womit sie sich nähre, bis er durch aufmerksames Beobachten darauf kam, dass sie die Wasserschnecken abweidete, auch andere Wassertierchen, so wie hineingefallene Insekten vertilgte, und dann noch, dass sie an den Wasserpflanzen im Sonnenschein sich gütlich that und namentlich die jungen Triebe an den Spitzen sich schmecken liess. Es war hauptsächlich die Art *Myriophyllum spicatum* L., welche in dem Aquarium vegetierte. Es konnte nachher häufig beobachtet werden, dass sie aus freien Stücken Pflanzennahrung zu sich nahm, trotzdem sie nicht Mangel an animalischer Kost litt, so dass also angenommen werden muss, dass wenn auch die letztere die für gewöhnlich bevorzugt ist, die erstere doch auch in geringerem Grade zur natürlichen Nahrung des Tieres gehöre. Im folgenden Sommer, 1880, konnte dann des öftern konstatiert werden, dass auch die anderen Schildkröten zu Zeiten im Aquarium herum Wasserpflanzen abweideten.

---

Alles, was bis jetzt erwähnt worden, bezieht sich auf meine ersten Beobachtungen, die ich von 1865-1880 in kleineren Aquarien sammelte. Im Sommer 1880 baute ich nun ein grosses Terrarium von über 20 Quadratmeter Oberfläche, das dann im Jahre 1884 bis zu 45 Quadratmeter erweitert wurde und mehrere grosse Wasser-Bassins enthielt, die in die Erde eingelassen waren und den Tieren einen ziemlich naturgemässen, dem Leben in der Freiheit angepassten Aufenthalt bot. Im folgenden sollen nun noch die Beobachtungen verwertet werden, die in diesem wahren 12 Jahren gemacht und notiert worden sind.

Es waren zum Teil die gleichen Individuen, die hier gehalten wurden, wie diejenigen, die vorher die kleinen Aquarien bewohnt hatten. Ein Hauptzuwachs war die schon früher erwähnte, grosse, die am 2. August 1882 bei Schinznach gefangen wurde, und die in der Tabelle über Masse unter No 11 aufgeführt ist. Sie bildete den Hauptrepräsentanten der Gesellschaft, und hat, wie die andern auch, alle seitherigen, zum Teil sehr harten Winter gut überstanden.

An mich hat sie sich so weit gewöhnt, als es einer Schildkröte irgend möglich ist, hat sich sogar mit mir befreundet. Sie mochte im Wasser sein, oder auf dem Lande, so liess sie sich von mir ergreifen, ohne irgend welche Fluchtversuche zu machen. Höchstens stiess sie einmal mit einem Vorder- oder Hinterfuss energisch gegen die sie haltende Hand, wenn sie zu lange festgehalten wurde, etwa zu einer Demonstration bei Besuchern des Terrariums, um anzuzeigen, dass auch bei ihr, dem plumpen, man möchte sagen phlegmatischen Tiere, die Geduld erschöpft werden kann, während die andern sich beim Ergreifen viel anders gebärdeten. Zuerst wollen sie sich durch die Flucht retten, wenn sie die Absicht merken, wobei sie auf dem Lande, namentlich, wenn sie sich gesontt haben, eilig davonrennen, ruckweise zwar, öfter wieder plötzlich stille stehend, als ob ihnen der Atem ausgehen wolle. Einmal ergriffen aber, ziehen sie zunächst alles, was möglich ist, unter die Schale zurück. Aber nach einigen Augenblicken brechen sie, wenn sie ruhig in der Hand gehalten werden, ungestüm mit dem Kopf und allen vier Gliedern zappelnd und strampelnd hervor, um durch diesen plötzlichen Ausbruch sich womöglich frei zu machen, was ihnen auch nicht selten durch diesen Überfall gelingt. Werden sie während desselben aber festgehalten, und mit der Hand etwa bewegt, so sehen sie das Unnütze ihres Beginnens bald ein, und ziehen sich dann ebenso plötzlich wieder unter die Schale zurück, um bei der ersten, ihnen günstig scheinenden Gelegenheit, den Ausfall zu wiederholen.

Beim Fressen bleiben die Verhältnisse so ziemlich die gleichen, wie sie im vorigen Abschnitt behandelt worden sind. Bei dieser Aktion gewöhnten sie sich am ehesten an ihren

Herrn, wie das übrigens bei allen Tieren der Fall ist, Durch Hunger, das heisst durch persönliches Darreichen von Nahrung bei Hunger werden sie am ehesten zahm. Auch hierin nahm die grosse die erste Stelle ein.

Trat man an einem sonnigen Frühlings- oder Sommernachmittage ins Terrarium, so plumpste da und dort von einer Steingruppe am Rande eines Wasserbassins ein Gegenstand ins Wasser hinunter, als ob sich ein Stein losgelöst hätte. Es waren die Wasserschildkröten, die sich dort gesonnt hatten und vor dem nahenden Besuche die Flucht ergriffen, indem sie Kopf und Gliedmassen unter die Schale zurückzogen, mit einem hinteren Beine noch einen kräftigen Abstoss hinten hinaus ausführten, und nun ins Wasser fielen, wo sie sich schwimmend alsbald in die Tiefe zurückzogen. Aber nicht alle ergriffen auf diese Weise die Flucht. Die grosse blieb ruhig sitzen, zog höchstens den Kopf etwas ein, oder wenn sie just Hunger verspürte, so veranlasste sie das, bei Annäherung ihres Herrn sich zunächst ebenfalls ins Wasser zurückzuziehen, doch nicht um zu fliehen, sondern um ihm entgegen zu schwimmen und um Nahrung zu betteln, die ihr natürlich stets gereicht wurde. Die andern erhoben dann bald da und dort auch ihren Kopf über die Wasserfläche, beobachteten, was vorging, näherten sich sodann auch und erhielten ebenfalls ihre Ration.

Am 9. Mai 1893, mittags 3 Uhr, fand diese Szene in besonders komischer Weise statt. Alle sassen am Rande des Bassins, als ich eintrat, auch die kleine scheue, welche aber sofort mit grosser Geschwindigkeit dahin rannte, und im Wasser verschwand. Die andern folgten gemächlich, eine nach der andern, jede in ihrer besondern Art. Eine glitt über eine Steingruppe hinunter, die andere verschwand geräuschlos, unter Blättern der Pflanzen verborgen, die grosse ohne jegliche Vermehrung der Geschwindigkeit und die zweitgrösste mit ihrem bekannten trolligen Abstosse mit dem linken Hinterbeine, mit eingezogenem Kopfe und Beinen, wobei kein anderes Glied eine Bewegung machte, als der abstossende Fuss. Dies geschah diesmal an einer Stelle, wo sie nahezu 30 Zentimeter tief senkrecht ins Wasser fiel.

Bei der Fütterung wurden sie oft futterneidisch und drängten sich gegenseitig von der dargebotenen Nahrung weg, und auf dem Grunde des Wassers wurden bei Hunger oft um ein Fleischstücklein lächerliche Kämpfe ausgefochten. Das ging an ein Stossen, Ringen und Ziehen, wenn sich zwei in die gleiche Beute verbissen hatten und zuletzt ergriff die Besiegte mit eingezogenem Kopfe die Flucht, oder auch riss die Siegerin aus, die Beute im Maul davontragend.

Sie hatten alle das gleiche Wasserbassin zu ihrem Aufenthalte auserkoren, das sie stets, nachdem sie sich gesonnt hatten, aufsuchten und in dem sie gefüttert wurden, wodurch sie namentlich in diesen Aufenthaltsort eingewöhnt worden waren. Nur selten gingen sie in ein anderes Bassin und auch dies muss als ein gewisser Grad von Zahmheit angesehen werden.

Am meisten Intelligenz entwickelten sie, wenn es sich darum handelte, zu mehr oder besserer Nahrung zu gelangen. Die grosse begab sich in den ersten zwei Jahren ihrer Anwesenheit im Terrarium (1883 und 1884) oft, wenn sie Hunger hatte, in ein anderes Wasserbehälter, bei und in dem einer Kolonie von Grasfröschen ihr Aufenthaltsort angewiesen worden war, und wo diese mit aufgeklopften und entschalten Landschnecken gefüttert wurden, weil sie wusste, dass sie von diesen zarten Bissen auch ihren Teil abbekam. Es war dies im Frühlinge jeweilen ihre erste Nahrung, gleich nach ihrem Hervorkommen. Dann ging sie oft tagelang wieder ans Land, um sich zu sonnen. Erst nachdem höhere Temperatur herrschte, nahm ihr Appetit zu und dann wurde sie mit rohem Kalbfleisch gefüttert. Auch ihre Gefährtinnen verhielten sich im Frühlinge in dieser Hinsicht gleich wie sie. Von „enthülsten“ Schnecken der Art *Helix arbustorum*, deren schwarzes Fleisch viel zarter ist, als dasjenige anderer gleichgrosser Arten, brauchte sie zu einer Mahlzeit im Frühlinge vier, später sechs Stück. Von Kalbfleisch verzehrte sie ebenfalls verschiedene Quantitäten auf einmal, je nach der Jahreszeit und der Witterung. Beim Beginn der Fresslust, die oft erst im Mai eintrat, nahm sie kleinere Mengen zu sich, dann nach und nach grössere, bis im Juli, von wo an die Fresslust wieder abnahm und die Portionen kleiner wurden. Anfangs Mai 1891 z. B. frass sie bei einer

Mahlzeit 16 kleine Stückchen Kalbfleisch, von je 1, 1½ bis 2 Gramm Gewicht, im ganzen 12-15 Gramm; am 29. Juli 1891 frass sie 14 Stückchen von zusammen 24 Gramm, andern Tages 20-25 Gramm. Einmal, im Jahre 1885, im Juni, dem Monate der grössten Fresslust, konnte nachgewogen werden, dass sie 40 Gramm bei einer Mahlzeit zu sich nahm. Die kleineren Schildkröten frassen per Mahlzeit nicht verhältnismässig sondern nur unbedeutend weniger als die grosse.

Eine Mahlzeit war bei den Flussschildkröten genügend für einen ganzen Tag, und sie frassen nicht einmal alltäglich. Nur bei ausdauernd warmem, schönem Wetter stellten sie sich alle Tage zum Fressen ein. Bei weniger warmem Wetter, wie in den Frühlingsmonaten, wo die Temperatur namentlich über Nacht noch ziemlich sank, frassen sie nur alle 2-3 Tage, und auch im Sommer blieben sie bei kühlem, regnerischem Wetter oft mehrere Tage ohne Nahrung. Meist erst von Ende Juni an frassen sie periodenweise bei schöner Witterung alle Tage. Selten traten diese Perioden früher ein, wie im Frühlinge 1891, wo das alltägliche Zusichnehmen von Nahrung schon anfangs Mai anfang, und im Frühling 1893, wo vom 16. April an diese Perioden des täglichen Fressens eintraten, da vom 18. März an bis am 24. Mai beständig das schönste Wetter bei meist klarblauem Himmel existierte, und grosse Wärme und Trockenheit herrschte. Grössere Quantitäten mit recht grosser Fresslust wurden aber auch dies Jahr erst vom 29. Mai an eingenommen. Die Wärme ist also die Ursache der vermehrten Fresslust, die deshalb vom Frühlinge an zunimmt und erst dann recht vorhanden ist, wenn eine längere Wärmeperiode ohne Unterbrechung auf die Tiere eingewirkt hat.

Zum Kapitel des Futters gehört noch die Thatsache, dass in den ersten Jahren des Bestehens des Terrariums die Schildkröten zeitweise grosse Zerstörungen angerichtet haben, indem sie sowohl Goldfische töteten, als auch Lurchen nachstellten. Nachdem sie aber einmal an rohes Kalbfleisch gewöhnt waren, zogen sie diese Nahrung aller andern vor und griffen nun weder Goldfische noch Frösche mehr an, so lange sie genügend mit diesem versehen worden. Und dass sie genügend davon bekamen, wurde wohl am besten dadurch bewiesen, dass sie mit den Goldfischen eine ganze Reihe von Jahren im gleichen Wasserbehälter lebten, einem Zinkblechkasten von 2 Quadratmeter Oberfläche und ½ Meter Tiefe. Nicht selten kam es vor, dass ein Goldfisch einer Schildkröte ein schon erfasstes Stück Kalbfleisch aus dem Maul heraus entriss, was namentlich im Mai 1893 häufig beobachtet wurde. Es brauchte für die vier Schildkröten in der Zeit, wo sie fresslustig waren, täglich 100 Gramm frisches Kalbfleisch, wovon aber immerhin die Goldfische auch etwas eroberten.

Jedesmal daher, wenn eine neue Schildkröte akquiriert wurde, war das erste, dass sie in einem Separataquarium zuerst ans Kalbfleisch gewöhnt, ehe sie als eingewöhnt betrachtet wurde. So war im Mai 1886 wieder ein kleineres Exemplar, aus der Umgebung von Zofingen, eingebracht worden, und da es in Bezug auf Körperbeschaffenheit nicht sehr vertrauenerweckend aussah, wurde es abgesondert, dann zuerst mit frischen Ameisenpuppen gefüttert und später nach und nach ans Kalbfleisch gewöhnt, das es bald gerne nahm. Bis im Juli war es so zahm wie die andern, streckte, wenn es Hunger hatte, den Kopf aus dem Wasser und blickte sehnsüchtig nach der Gegend, woher es wusste, dass sein nunmehriges Lieblingsfutter gebracht wurde.

Aber nicht in allen Fällen hielt das Füttern mit Kalbfleisch die Schildkröten von Angriffen auf andere Tiere ab. Für noch zärtere Lurche, als die Frösche waren, behielten sie eine Vorliebe, die sie sogar jenes Lieblingsfutter vergessen machte, und um zu solchen Leckerbissen zu gelangen, verrichteten sie Kunststücke, die man ihnen nicht zugetraut hätte. Im April 1887 wurden dem Terrarium vier Axolotl und ein Olm einverleibt, die in einem besonderen Bassin untergebracht wurden, in dem die Schildkröten sonst nicht verkehrten. Zu ihrem Schutze wurden um das Bassin herum Weidengerten eingesteckt in einem Abstände von nur etwa 2 Zentimeter und diese mit Draht quer verbunden, wodurch der Besitzer dasselbe für die Feinde unzugänglich gemacht zu haben glaubte. Trotzdem witterten diese den feinen Leckerbissen und waren nun beständig an der Arbeit, zu ihm zu gelangen. Namentlich die

grosse Schildkröte that sich hierbei hervor. Sie fand sich eines Tages in dem umschlossenen Raume und ihr Herr glaubte, es habe sie jemand aus Unkenntnis der Sachlage hineingesetzt, der ihr hatte helfen wollen, als er sah, wie sie sich abmühte, hineinzukommen. Sie hatte noch keinen Angriff auf Axolotl und Olm gemacht und wurde entfernt. Ihr Herr sah nun, wie sie sofort wieder mit grossem Eifer der etwa 30 Zentimeter hohen Umzäunung zustrebte und vor derselben rasch auf und abmarschierte, um eine Stelle zu suchen, wo sie hineingelangen könne, wie ein wildes Tier hinter dem Gitter zu thun pflegt, nur dass sie hinein wollte, ein wildes Tier im Käfig aber hinaus möchte. Sie versuchte endlich, darüber weg zu klettern, indem sie sich davor aufrichtete, und sich an den quer laufenden Drähten mit den Vorderfüssen hob, aber schliesslich rücklings herunterpurzelte. Er glaubte nun nicht, dass ihr der Einbruch in die Umzäunung gelingen werde. Als er aber am folgenden Tage wieder kam, hatte eine Schildkröte den Zaun durchbrochen und bereits einen Axolotl zerrissen, und die grosse war eben daran, auf einer Seitenkante ihres Panzers liegend, sich zwischen zwei Weiden, die sich weit auseinander biegen mussten, hindurchzuzwängen. Sie hatte diejenige Stelle gewählt, wo die Weiden am weitesten auseinander standen. Die Erde um den Zaun herum war förmlich festgetreten, ein Beweis, dass die Durchbruchsversuche ohne Unterbrechung auch während der Nacht fortgedauert hatten. Der Besitzer zog nun noch mehr Draht quer durch den Zaun und glaubte die Einwohner der Umzäunung jetzt sicher. Aber am andern Morgen waren schon wieder mehrere der Feinde innerhalb der Umzäunung, darunter auch die grosse, und hatten sämtliche Insassen umgebracht. Er setzte sie nun wieder ausserhalb des Zaunes, um zu konstatieren, auf welche Art und Weise ihnen das Hineinkommen gelungen sei, und konnte nun beobachten, dass alle sofort wieder mit wahrer Wut an die Arbeit gingen, die kleineren sich auf die oben beschriebene Weise seitlich zwischen den Weiden durchzwängten, wobei sie eine Kraft entwickelten, deren man sie nicht für fähig gehalten hätte, die andern aber, darunter die grosse, über den Zaun wegekletterten, indem sie sich mit den Füssen an den quer durchgezogenen Drähten einhakten. Bei diesem Beginnen fielen sie zwar mehrmals rücklings zurück, aber mit einer eines Bessern würdigen Ausdauer begannen sie die schwierige Arbeit stets von neuem, bis es ihnen endlich gelang, die Höhe des Zaunes zu erklimmen, und dort das Übergewicht nach *vorn*, statt rückwärts zu bekommen, worauf sie dann kopfüber in den umzäunten Raum hineinpurzelten.

Im Charakter und in der Intelligenz zeigten sich nicht alle Individuen der Sumpfschildkröte gleich. Währenddem einige in kürzester Frist so zutraulich wurden, dass sie ihrem Herrn entgegenschwammen, wenn er ihnen Nahrung brachte, blieben andere beständig scheu, und flüchteten in die Tiefe des Wassers, sobald sich ein Mensch zeigte. Diese Charakterschiedenheit zeigte sich namentlich an folgendem Beispiel: Im Mai 1885 kam wieder neuer Zuwachs von drei kleineren Schildkröten ins Terrarium, die namentlich deswegen Aufnahme fanden, weil sie der früher besprochenen punktierten Varietät angehörten. Eine davon war schon nach wenigen Wochen eingewöhnt, und so zahm, wie die grosse, kannte ihren Herrn und nahm ihm die Nahrung aus der Hand. Auch die zweite verhielt sich ähnlich, nur dass es etwas länger ging, bis sie so zahm war und dass sie sich misstrauischer zeigte. Alle waren gewöhnt worden, wenn sie in der Tiefe des Wassers sich aufhielten, durch Klopfen mit der Schere, mit der ihnen das Fleisch verschnitten wurde, zum Rande des Bassins gelockt zu werden. Auf dieses Zeichen erschienen die schon längere Zeit im Bassin lebenden Schildkröten, so wie die zahmere der beiden sofort, währenddem die zweite, neueingesetzte erst etwas später an der Oberfläche erschien, zuerst neugierig umher sah, und erst, wenn sie die andern Nahrung entgegennehmen sah, sich ebenfalls näherte.

Die dritte aber blieb scheu und zeigte sich selten, sondern blieb stets unter dem Wasser versteckt, wenn gefüttert wurde, oder entwich in die Tiefe, sobald sie zufällig einmal überrascht wurde, wenn sie sich noch an der Oberfläche oder am Rande des Wassers befand. Gewöhnlich hatte sie die Flucht schon lange ergriffen, bevor man das Terrarium betrat. Sie nahm auch kein Kalbfleisch, sondern bemächtigte sich ins Wasser gefallener Landschnecken,

die sie ans dem Gehäuse herauszuziehen wusste, indem sie die ertrinkende und deshalb aus dem Gehäuse heraushängende Schnecke mit dem Maul ergriff und dann mit den Vorderfüssen die Schale abstreifte. Die täglich auf dem Wasser schwimmenden, leeren Gehäuse machten den Besitzer auf dieses Treiben aufmerksam.

Auch ein anderes, kleines Exemplar, das seit 1891 sich im Terrarium befand, und sich durch eine eigentümliche Bildung des Rückenschildes auszeichnete, indem der Rand desselben hinten auf beiden Seiten des Schwanzes symmetrisch aufgebogen war, benahm sich ähnlich, und blieb scheu und unzugänglich. Es zeigte sich selten auf dem Trockenen, und war so flüchtig, dass es stets schon verschwunden war, wenn sein Herr kam, oder, wenn er sich vorsichtig und lautlos näherte, so sah er es höchstens noch am Rande des Wassers dahinrennen und sich hineinstürzen. Als es gemessen und die Masse der früher angeführten Tabelle einverleibt werden sollten, ging es mehr als 2 Wochen, bis er seiner habhaft werden konnte. Es nährte sich von den Fleischstückchen, die beim Füttern der andern auf den Grund des Wassers abfielen. In der genannten Tabelle ist es unter No 4 aufgeführt.

Zur Intelligenz der Sumpfschildkröten gehört auch eine ziemliche Ortskenntnis. Es wurde beschrieben, wie sie mit konsequentester Ausdauer immer wieder dem Bassin zukrochen, in dem 4 Axolotl und ein Olm waren, so oft sie auch davon entfernt wurden, und wie es ihrer unermüdlichen Thätigkeit schliesslich gelang, zum Ziel zu kommen. - Auch wenn sie das Wasser verlassen hatten, um sich zu sonnen, fanden sie stets den Weg dorthin wieder zurück, sofern sie sich hierbei nicht allzu weit entfernt hatten und sie nicht allzu grosse Hindernisse überwinden mussten. Namentlich musste man hierbei ihr Klettervermögen bewundern, wenn sie, um wieder in ihren Wasserbehälter zurückzukehren, über die, denselben umgebende, etwa  $\frac{1}{2}$  Meter hohe, allerdings sehr höckerige Mauer klettern mussten.

Im Sommer 1882 hatte die grosse oft ein Bassin besucht, in dem sich Thaufrösche aufhielten, was ihr abgewöhnt werden sollte, da sie einige Male solche getötet hatte. Sie wurde deshalb jedes Mal, wenn sie sich dort vorfand, ergriffen, einige Male im Kreise geschwungen, damit sie sich nicht mehr sollte orientieren können, und dann in ihr richtiges Bassin versetzt. Das half anfänglich auf kurze Zeit, dann nicht mehr. Schliesslich verfiel sie in Winterschlaf. Im Frühling 1883 war aber ihr Erstes, dass sie dieses Bassin wieder aufsuchte, und sich daselbst an ertrunkenen Maikäfern und Landschnecken, mit denen die Thaufrösche gefüttert wurden gütlich that, und zuletzt auch diese vergewaltigte. Erst nachdem sie an Kalbfleischnahrung gewöhnt worden war, konnten ihr diese Unarten abgewöhnt werden.

Schmutz und Unrath sind unserer Schildkröte ein Gräuel. Im Terrarium umging sie Stellen, wo Koth und Nässe sich vorfanden und wählte zum Sichsonnen oder Ruhen nur trockene, reine Orte. Die kleine, die im Sommer 1886 in einem kleineren Kasten eingewöhnt und fürs Terrarium vorbereitet wurde, verliess das Wasser, wenn es durch ihre Exkremente und Futterabfälle trübe, oder gar übelriechend wurde, und ging nicht mehr hinein, bis es erneuert worden war.

Anpassung an die Umgebung findet bei der Sumpfschildkröte nur in geringem Grade statt, und es konnten nur wenige sichere Beobachtungen darüber gemacht werden. Die grosse hatte sich im Jahre 1883, nachdem sie einmal im Winterschlaf gestört worden war, in ein Schlammaquarium verkrochen, wo sie nur die Nasenspitze zum Atmen aus dem Schlamme herausstreckte. Ihr Herr, der glaubte, dass sie sich hier nicht wohl befinde, was gar nicht der Fall war, da sie später alle Winter im Schlamme zubrachte, nahm sie heraus, reinigte sie und setzte sie in einen grossen Behälter mit klarem Wasser und wenigen Wasserpflanzen. Nach kurzer Zeit schien sie verschwunden und konnte lange nicht mehr entdeckt werden. Schliesslich zeigte es sich, dass sie sich am Grunde an einer Stelle eingehaust hatte, wo sie trotz des klaren Wassers und trotzdem sie von den Pflanzen nur wenig verdeckt war, übersehen wurde. Sie hatte sich so hingelagert, dass ihre Farben mit denen der Umgebung verschwammen, Es war dies das erste Mal, dass diese Anpassung zu Tage trat. In der Folge zeigte es sich noch öfters, dass auch die Schildkröten wirklich nicht zufälligerweise, sondern

anscheinend mit Bedacht oder aus vererbter Gewohnheit solche Stellen zu ihren Verstecken oder Ruheorten aussuchten, die möglichst mit ihrer Färbung übereinstimmten.

Der Geselligkeitstrieb, der bei diesen Tieren hie und da scheinbar zu Tage tritt, ist kein echter, sondern ein durch gleiche Bedürfnisse bedingter. Als zum Beispiel in den schönen und heissen Maitagen 1893 die Schildkröten des Terrariums schon etwas herausgefüttert waren, wanderten sie öfters aus ihrer Wasseransammlung heraus, und gingen weiter, als zu dem zunächst gelegenen Plätzchen, wo sie sich gewöhnlich sonnten. Sie fanden sich so am ersten Mai allesamt, mit Ausnahme der kleinen, scheuen, hinter einer Kiste in einer sonnigen Ecke beisammen. Für sonnige Plätze haben aber alle die gleiche Vorliebe, und wenn daher ein solcher der schönste ist, den sie erreichen können, so ist sicher, dass sich alle dorthin begeben, um ihrem Wärmebedürfnis zu genügen. Sie kamen also hier zusammen durch die gleiche Begierde getrieben, die sie an diesem Platze am besten befriedigen konnten, wie dies auch bei einer Mahlzeit vorkommen kann, bei der sie sich zusammen finden. Wenn aber verschiedene gleiche Gelegenheiten vorhanden sind, so genügt dies schon, um zu erkennen, dass nicht ein eigentlicher Geselligkeitstrieb sie beherrscht; denn sie benutzen dann diese Gelegenheiten nach Zufall, die einen hier, die anderen dort.

Nach Erwähnung all dieser Eigenschaften, Charaktereigentümlichkeiten und Lebensäusserungen unserer Schildkröte, die sich unregelmässig auf ihren Lebenslauf verteilen, indem sie da und dort nach Bedürfnis zum Ausdruck kommen, kann nun an der Hand der Beobachtungen in dem grossen Terrarium, die sich mit den analogen Begebenheiten im freien ziemlich decken, das regelmässig sich abwickelnde *Lebensbild eines Jahres* entworfen werden.

Nach früheren Erfahrungen im kleineren Aquarium hielten die Sumpfschildkröten ihren Winterschlaf stets im Wasser, dicht unter der Oberfläche. Zuzufolge einiger Autoren soll die gewöhnliche Form des Winterschlafes aber die sein, dass die Tiere sich im Herbst ans Land begeben und dort in die Erde eingraben, was allerdings vorkommt, wie der früher erwähnte Fund in einem Kartoffelacker beweist. Im Terrarium dagegen hielt sich die grosse nur den ersten Winter über, von 1882 auf 1883, frei im Wasser auf, die anderen blieben ein oder zwei Winter hindurch im Wasser, und in späteren Wintern begaben sich alle in den Schlamm am Grunde der Wasserbehälter, wo sie unter einer wenigstens 30 cm hohen Wasserschicht schliefen, und nur höchst selten an die Oberfläche kamen, um zu atmen. Ihre Lebensthätigkeit war dann auf ein Minimum reduziert, und sie nahmen den sehr kleinen Bedarf an Sauerstoff aus dem Wasser durch die Haut auf. Diese „Hautatmung“ während des Winterschlafes ist bei verschiedenen Lurchen eine längst bekannte Thatsache; dass sie aber auch bei den Schildkröten vorkomme, war bis jetzt wahrscheinlich nicht bekannt, bei ihrer Leibesbeschaffenheit, wo der grösste Teil des Körpers, statt mit einer Haut, mit einem dicken Knochenpanzer bedeckt ist, auch nicht zu vermuten. Sie hätten sich übrigens im Terrarium leicht ausserhalb des Wassers in die Erde graben können, indem eine genügend dicke Schicht dort war, so dass doch, weil sie dies unterliessen, anzunehmen ist, die hier beschriebene Art der Überwinterung sei die gewöhnliche naturgemässe. Beispiele hierfür: Im Winter 1885/86 blieb die grosse den ganzen Winter hindurch im Schlamm auf dem Grunde des Bassins, ohne jemals an die Oberfläche zu kommen, um zu athmen, bis sie Ende Januar 1886, als schönes, warmes Wetter eintrat, einmal aufstieg und mit dem Kopf über das Wasser kam. Nachher blieb sie aber wieder am Grunde bis im März. Sehr gut sah man von 1890 auf 1891 alle den ganzen Winter hindurch, indem damals nicht mehr sehr viel Erde in ihrem Bassin war, so dass sie mit den Rückenschalen ans dem Schlamm etwas heraussehen. Nur dreimal jedoch während des ganzen Winters konnte beobachtet werden, dass sie, an die Oberfläche stiegen, einmal eine im Laufe des Januars, einmal eine anfangs Februar und einmal eine anfangs März, was aber schon als erste Frühlingsregung angenommen werden musste. Es war jedes Mal ein anderes Individuum.

Im März, wenn warme Tage es ermöglichten, schon im Februar erwachten die Schildkröten aus dem Winterschlaf, durch die Einwirkung der Wärme. Es wurde zwar im Terrarium stets geheizt; allein es zeigte sich, dass die natürliche, durch den Sonnenschein

entstandene Wärme auf sie, wie auf alle Winterschlaf haltenden Tiere, ganz anders einwirkte, als die künstliche, indem eine Feuchtigkeit und Ozon enthaltende Atmosphäre entsteht. Das zeigte sich z. B. Ende Dezember 1882. Durch die Heizung im Terrarium war die Temperatur dort stets auf mindestens 12°C. gehalten, stieg aber auch hier und da höher, bis auf 20°C., ohne dass das auf die Sumpfschildkröten eingewirkt hätte. Als nun aber im Dezember, bei Sonnenschein die Temperatur im Freien auf 13,5°C. gestiegen war, im Terrarium infolge dessen auf 17,5°C., da bewirkte dies, dass die Tiere erwachten und hervorkamen, ja dass auch die anderen Lurche und Reptilien neugierig den Kopf aus ihrem Schlupfwinkel oder dem Wasser hervorstreckten, in der Meinung, der Frühling sei eingerückt. Dabei war durch die Einwirkung der natürlichen Wärme auch der Hunger erwacht, und trotzdem es in einer Jahreszeit war, wo sie sonst keine Nahrung zu sich nehmen, so machten sie sich diesmal an die Goldfische, und töteten und verzehrten sechs davon. Es muss aber bemerkt werden, dass es der erste Winter war, den sie in dem grossen Terrarium zubrachten, also noch nicht recht in die Lokalität eingewöhnt, und dass sie im Herbst nicht übermässig gut genährt gewesen waren, welche beiden Umstände bewirkt haben mochten, dass sie in keinen allzufesten Winterschlaf verfielen. Die am Abend wieder zunehmende Kälte trieb sie auch bald wieder in ihre Winterquartiere zurück.

Wenn also Ende Februar oder anfangs März die Sonne das Terrarium erwärmte, so streckten die Schildkröten vorerst ihre Köpfe aus dem Schlamm hervor, kamen etwa einige Tage später mit dem ganzen Körper ins klare Wasser, ohne vorerst häufig an die Oberfläche zu steigen. Sie befanden sich noch in einem Übergangsstadium. Im Frühling 1885 z. B. bewegte sich die grosse Schildkröte zum erstenmal am 12. Februar, nachdem einige schöne, warme Tage übers Land gezogen, streckte aber nur zuweilen den bisher unter die Schale eingezogenen Kopf, wie neugierig, hervor, ohne dass man hätte beobachten können, dass sie an die Oberfläche des Wassers gekommen wäre, um zu atmen. Sie that dies zwar dennoch, aber nur verstohlen und in langen Zwischenräumen.

Nach einigen warmen Tagen aber kamen mittags alle Schildkröten aus dem Wasser heraus, um sich zu sonnen. Im Freien geschieht dies natürlicherweise oft später, je nach der Witterung im Terrarium geschieht es stets im Monat März. Das war ihr Auferstehungsmonat. Der Hunger regte sich aber dann erst nach einiger Zeit, das heisst, wenn sie sich genügend gesonnt und die Sonnenwärme ihre Lebensthätigkeit erhöht hatte. Oft ging es bis in den Mai hinein bis sie Nahrung zu sich nahmen, ja auch dann war der Appetit im Anfang noch gering, und wurde erst mit der vorrückenden Jahreszeit stärker, wie schon früher erwähnt. Die Tagebuchnotizen verzeichnen hierüber folgendes:

Im Frühling 1885 kamen sie Mitte März zum erstenmal aus dem Wasser, frassen aber erst im Mai, etwa alle Woche einmal, häufiger erst im Juni.

Im Frühling 1886 kamen sie am 18. März ans Land gestiegen um sich zu sonnen und frassen zum erstenmal am 6. April. Ähnlich verhielt es sich in den Frühlingen 1887, 1888 und 1889.

Im Jahre 1890 bewegten sie sich am 1. März im Schlamm am Grunde des Bassins, am 6. März kamen sie aus dem Schlamm hervor, schon am 8. März lockte sie die warm scheinende Sonne aus dem Wasser heraus ans Land; und am 26. März nahmen sie zum erstenmal etwas Nahrung zu sich.

Im Frühling 1891 erschienen die ersten „Mitte März“ und „am 24. März“ ausserhalb des Wassers und verlangten am 23. April zum erstenmal Nahrung.

Im Jahre 1892 frassen sie im ersten Drittel des April.

Im Frühling 1893 bewegten sie sich im Winterquartier etwa vom 8. März an, und kamen Mitte März ans dem Schlamm hervor. Das Wasser verliessen sie am 30. März zum erstenmal um sich zu sonnen, und von da an regelmässig alle Tage, wenn die Sonne schien, was ja leider in diesem Frühling nur zu kontinuierlich der Fall war, bis Ende Mai. Sie fingen anfangs April an zu fressen vom 16. April an frassen sie täglich ihre Ration. Ende April, erstmals am 23.,

waren sie schon so herausgefüttert, dass trotz des warmen, ja heissen Wetters hie und da Tage eintraten, wo sie keine Nahrung zu sich nahmen. Am 29. April hatte die grosse zum erstenmal eine grössere Exkursion unternommen, und von Mai an waren oft alle weit weg von ihrer Wasserbehaltung in sonnigen Winkeln des Terrariums. Dennoch kam die eigentliche Fresslust, wo sie täglich grosse Portionen zu sich nahmen und auf dieselben sehnsüchtig warteten, erst vom 29. Mai an.

Anfangs Mai regte sich bei den Schildkröten im Terrarium der Fortpflanzungstrieb, ohne dass bis jetzt eine Begattung wirklich stattgefunden hätte. Zum erstenmal anfangs Mai 1890 begab es sich, dass eines heissen Nachmittags im Wasser sich die zweitgrösste auf die grösste festgeklammert hatte, was zuerst als blosser Zufall betrachtet wurde. Allein das wiederholte sich häufig, indem die kleinere mit ihren vier Beinen die grössere an den Seitenrändern des Rückenschildes festhielt, und sie in dieser Verbindung längere Zeit im Bassin herumschwammen, ohne dass sich jedoch die Geschlechtswerkzeuge gegenseitig berührt hätten. Da dies im Mai, und auch noch im Juni öfters geschah, und sich im Mai 1891, und im Jahre 1892 sogar schon vom 14. April an wiederholte, leider stets ohne Erfolg, so ist kein Zweifel, dass dies Begattungsversuche waren. Nachdem das Männchen dieses Paares im Sommer 1892 verschenkt worden war, unterblieben im Frühling 1893 die Begattungsversuche. Das Weibchen zeigte keine Anzeigen von Brunst oder etwas ähnlichem.

Es ist bis jetzt, in unserem Klima wenigstens, noch nie vorgekommen, dass sich unsere Schildkröte in der Gefangenschaft fortgepflanzt hätte. Eine Zeitungsnotiz, wonach im September 1892 bei Rorschach eine „Flussschildkröte“ sechs Eier gelegt hätte, bedarf der Bestätigung. Nach Brehm legen sie schon Ende Mai. –

Das Sommerleben gestaltet sich sehr einförmig und wird ausgefüllt mit den gewöhnlichen Thätigkeiten, Fressen und Sichsonnen. Aber beides nimmt mit der zunehmenden Wärme ab. Die Schildkröten werden schon im Juli fett und die Fresslust vermindert sich, und vor der allzugrossen Wärme fliehen sie im Juli oder August oft ins Wasser und verkriechen sich für längere Zeit in den Wasserpflanzen, oder auch im Trockenem an versteckte Orte, was zu der Sage des sogenannten „Sommerschlafes“ Anlass gegeben hat, der bei einer Anzahl Lurche und Reptilien regelmässig stattfinden soll. Dieser Zustand ist im Terrarium öfters beobachtet worden. Während allen heissen Sommern war im Juli oder August, manchmal auch erst im September, d. h. jeweilen während der grössten Hitzeperiode der Hunger ganz verschwunden und die Schildkröten frassen sozusagen nichts mehr, sondern zogen sich in die Wasserpflanzen ihres Aufenthaltsortes zurück, wo sie in einem schlafartigen Zustande verblieben. Auch die kleine, die im Sommer 1886 in einem kleineren Aquarium gehalten wurde, war in der zweiten Hälfte Juli eines Tages verschwunden und fand sich erst nach etwa 10 Tagen im Trockenem, tief im Moos verkrochen, in diesem winterschlafähnlichen Zustande. Ins Wasser gesetzt war sie aber sofort munter und frass Kalbfleisch. Auch die anderen verfielen nie in einen eigentlichen Schlaf, sondern es war mehr ein Ruhezustand. Wenn ein solches Tier eben im Sommer gehörig herausgefüttert ist, auch sich genug gesonnt hat, und dann grosse Hitze eintritt, so zieht es sich vor dieser an einen kühleren Ort zurück, wo es während der Hitzeperiode bleibt. Es existiert aber keine Regelmässigkeit hierin, weder im Beginn, noch in der Dauer dieses sogenannten Sommerschlafes, und dieser findet auch nicht alle Jahre statt, sondern nur in solchen Perioden starker Hitze, so dass dieser Zustand eher als eine öfters vorkommende Zufälligkeit taxiert werden muss, denn als eine normale Erscheinung.

Wenn der Spätherbst naht, und kühle Tage sich einstellen, so hören die Sumpfschildkröten mehr und mehr auf zu fressen, und diejenigen, die sich einer guten Gesundheit erfreuen, beziehen jetzt bald die Winterquartiere, indem sie sich in den Schlamm am Grunde ihrer Wasserbehälter begeben. Dies geschah im Terrarium oft schon Ende August, oder im September, so im Herbst 1886. Wenn dann aber etwa einmal noch freundliche Tage eintraten, so kamen sie wieder hervor, um die letzte Wärme, welche die Sonne spendete, zu geniessen. Endgültig begaben sie sich stets erst im Oktober in den Winterschlaf, je nach der

Witterung schon von Anfang an, wie im Jahre 1885, wo sie vom 7. Oktober an im Winterquartier blieben, oder auch erst am Ende, wie 1886, wo sie, nachdem sie schon anfangs September sich ausgewintert hatten, nochmals hervorkamen, um erst in den letzten Tagen des Oktobers endgültig zu verschwinden.

Aus den Tagebuchnotizen und einigen in Temperatur und anderen Tabellen enthaltenen zerstreuten Notizen kann über das Jahresleben der Wasserschildkröten im Terrarium während 9 Jahren folgende Tabelle aufgestellt werden:

Tabelle über das Jahresleben der Sumpfschildkröten im Terrarium von 1885 bis 1893

Jahreszahl.	Erste Bewegung beim Erwachen.	Hervorkommen aus dem Schlamm im Grunde des Bassins.	Erstmaliges Verlassen des Wassers.	Erste Zusichnahme von Nahrung.	Zeit der grössten Fresslust.	„Sommerschlafl“ sogenannter.	Rückzug zum Winterschlaf.
1885	12. Februar	Anfang März	10.-15. März	Anfang Mai	Juni-Juli	?	7. Oktober
1886	Anfang März	Erstes Drittel März	18. März	6. April	Mitte Juni-Mitte Juli	2.Hälfte Juli	Anfang September und Ende Oktober
1887	30. März	Anfang April	7. April	10. Mai	Mitte Juni-Mitte August	Kein Sommerschlaf	Mitte Oktober
1888	10. März	Mitte März	14. April	Ende April	19. Juni-Ende Juli	Nicht beobachtet	Anfang Oktober
1889	Mitte März	18. März	Anfang April	Ende April	Anfang Juni-Anfang August	Kein Sommerschlaf beobachtet	1/3 Oktober
1890	1. März	6. März	8. März	26. März	Juni-Anfang Juli	Anfang August-Ende August	Mitte Oktober
1891	Anfang März	Erstes Drittel März	15., dann 24. März	23. April	Mitte Mai-Ende Juli	1/3 August bis 1/3 September	Ende Oktober
1892	27. Februar	Anfang März	Mitte März	ca. 10. April	Juni-Juli	Anfang August-Anfang September	13.-17. Oktober
1893	8. März	Mitte März	30. März	Anfang April	Vom 17.Mai ? deutlich ausgeprägt am 29.Mai	-	-

Anmerkung! Im Jahr 1886 könnte der erste Rückzug im September ebensogut als „Sommerschlafl“ bezeichnet werden, da das Tier nochmals zum Vorschein kam und erst Ende Oktober sich zum Winterschlaf begab.

Als Schluss einer biologischen Tierbeschreibung geziemt es sich wohl, auch davon zu sprechen, wie das Tier sein Lebensende findet. Darüber kann nun, insofern es sich um einen gewaltsamen oder unnatürlichen Tod handelt, sehr viel gesagt werden, in Bezug auf einen natürlichen Tod dagegen, gar nichts; denn nach Aussage glaubwürdiger Autoren, die durch meine Beobachtungen nur unterstützt wird, ist es noch gar nie vorgekommen, dass das natürliche Ende einer Schildkröte beobachtet worden ist. Es kann hieraus geschlossen werden, dass diese Tiere sich eines sehr langen Lebens erfreuen, wenn sie nicht eines gewaltsamen Todes sterben. Auch das langsame Wachsen derselben, und das dennoch verhältnismässig grosse Gewicht, das sie erreichen, lassen einen sicheren Schluss ziehen, dass sie ungeheuer alt werden müssen. Eine junge Schildkröte, die noch nicht lange das Ei verlassen hat, ist nicht grösser als ein Thaler und wiegt wenige Gramm. Alte Tiere von 700 Gramm bis 1 Kilo sind selten und die früher erwähnte ausserordentlich grosse von Neapel wog nahezu 2 Kilo. Die grösste Schildkröte des Terrariums wog am 5. Mai 1893 = 491 Gramm und mass 13,4 Zentimeter am Rückenschild, wenn Kopf und Schwanz ausser Acht gelassen wurden. Trotzdem sie stets gut genährt wurde und jeden Herbst recht fett war, so ist sie seit ihrem Einzug ins Terrarium, der Mitte August 1882 stattfand, nur höchstens 2-3 Zentimeter gewachsen, oder wenn man das Mittel annimmt, um 2,5 Zentimeter. Um so viel zu wachsen, brauchte sie demnach 10 Jahre, 8 Monate und zwanzig Tage oder 3912 Tage. Beim Verlassen des Eies war sie höchstens 4 Zentimeter lang, ist also während ihres ganzen Lebens um 9½ Zentimeter in die Länge gewachsen. Daraus lässt sich nun, wenn man gleichmässiges Wachstum annimmt, das Alter aproximativ berechnen auf 40 Jahre und 9 Monate. Demnach müsste, nun nach dem Gewichte berechnet, die am 18. März 1893 im Äschisee gefangene von 900 Gramm Gewicht, ein Alter von circa 75 Jahren hinter sich haben, und jene, etwa 2 Kilo schwere von Neapel ein solches von gegen 200 Jahren. Wenn nun auch an diesen Berechnungen vieles ausgesetzt werden mag, so geben sie doch Anhaltspunkte, die darauf hinweisen, dass das Alter der Sumpfschildkröte ein sehr hohes werden kann.

Dagegen ist es nur wenigen vergönnt, ein extra hohes Alter zu erreichen; denn wenn sie auch sehr zählebig und nur wenigen Krankheiten ausgesetzt sind, sowie auch scheinbar wenige Feinde haben, so fallen diesen letzteren doch eine Menge zum Opfer. Gegen die Tiere, von

denen sie etwa verfolgt werden, sind sie durch ihren Panzer etwas geschützt, der jedoch keine sehr grosse Widerstandskraft besitzt, gegen den Menschen aber ziemlich schutzlos und dabei leben sie noch zumeist in Ländern, wo die Bewohner durch ihre Tierverfolgungen zu Genusszwecken bekannt sind, und gerade die Schildkröten bilden einen äusserst beliebten Leckerbissen<sup>3</sup>. Sie waren sogar in der Gefangenschaft nicht sicher vor den Verfolgungen ihrer menschlichen Landsleute; denn ein ziemlich grosses Exemplar, das viele Jahre hindurch in einem Verkaufslokale und hier in einem Aquarium gehalten wurde, dabei recht zahm, aber auch recht fett geworden war, wurde im Sommer 1877 von italienischen Erdarbeitern entwendet, und zu Esszwecken verbraucht<sup>4</sup>. Sie lieben eben die Tiere nur, wenn sie dieselben verzehren können, diese Italiener.

Von der Zählebigkeit der Sumpfschildkröte kann ein recht drastisches Beispiel erzählt werden:

Im Jahre 1878 wurde wieder ein ziemlich grosses, um Zofingen gefangenes Exemplar eingebracht, das vorläufig auf einer freien, der Sonne ausgesetzten Terrasse im zweiten Stock untergebracht wurde. Es konnte entwischen und fiel zwei Stockwerke hinunter auf die gepflasterte Strasse auf den Rücken. Infolge des Falles war die Rückenschale quer gespalten und das Tier schien tot. Als es am folgenden Tage noch keine Bewegungen machte und alle Glieder sowie auch den Kopf schlaff herabhängen liess, die Augen aber gebrochen erschienen, so zweifelte niemand daran, dass es tot sei, und die Bauchschale wurde losgetrennt und das Tier geöffnet. Da zeigte es sich, dass das Herz noch kräftig und regelmässig pulsierte, und über eine Stunde konnten die Herzkontraktionen beobachtet werden, zuletzt allerdings mit immer länger werdenden Pausen. Das Tier machte hierbei keinerlei Bewegungen mit irgend einem Teile des Körpers, die Leben verraten hätten, war also, wenn die letzten Lebenserscheinungen auch sehr langsam aufhörten, doch vollständig bewusstlos und wohl auch gefühllos. Die spätere Untersuchung ergab, dass der Bruch in der Rückenschale auch auf die mit dieser verwachsenen Wirbelsäule sich erstreckte, indem ein Wirbel einen breiten, und total durchgehenden Querbruch hatte mit dem das Tier noch über einen Tag lebte, wenn auch in bewusstlosem Zustande.

Von Krankheiten konnte an den vielen Schildkröten, die während einer langen Reihe von Jahren gehalten wurden, nichts beobachtet werden, als zweimal eine Augenkrankheit; denn das allmähliche Absterben derjenigen, die nicht ans Futter gewöhnt werden konnten, war ein Siechtum infolge der Gefangenschaft und keine eigentliche Krankheit.

Es war seiner Zeit in einem Fachblatte zu lesen, dass eine solche Augenkrankheit bei ihnen entstehe, wenn sie in zinkenen Behältern gehalten würden, das war hier der Fall; denn die grossen Wasserbehälter im Terrarium mit 1 qm Oberfläche und mehr bestanden aus Zinkblech, und doch kam diese Krankheit nur zweimal vor, was dafür spricht, dass eine andere Ursache hierfür gesucht werden muss. Sie bestand darin, dass in den Augenwinkeln Wucherungen entstanden, die nach und nach grösser wurden und schmerzten; denn das Tier versuchte beständig, sie mit den Vorderfüssen zu entfernen, was aber nicht gelang. Dagegen gelang beim ersten Falle eine Operation. Es betraf anfangs der achtziger Jahre eine kleinere Schildkröte, an der die Wucherungen, als sie nach wochenlangem Wachsen endlich nicht mehr grösser wurden, mit einer Pinzette entfernt werden konnten, worauf die kleine, zurückbleibende Wunde schnell heilte.

Ein zweiter Fall verlief nicht günstig. Im Frühling 1888 fingen wieder bei einer Schildkröte solche Augenwucherungen an, die aber die Erblindung des Tieres herbeiführten, so dass es am 25. August durch Chloroform umgebracht werden musste. Es zeigte sich hierbei,

---

<sup>3</sup> Anmerkung : Dieser Passus sieht etwas teleologisch aus, obschon der Verfasser dem teleologischen Prinzip nicht huldigt.

<sup>4</sup> Anmerkung: Es waren Arbeiter an der Nationalbahn, die sich damals in Menge in Zofingen aufhielten, und die Gegend von allem Lebenden ausplünderten, was gekocht werden konnte, wie Katzen, Hunde und leider auch Vögel.

dass die Sumpfschildkröten gegen Chloroform viel widerstandsfähiger sind, als andere Reptilien und Lurche. Um ein Tier mit Chloroform zu töten, wurde so verfahren, dass in ein gut schliessendes Gefäss; z. B. eine Blechbüchse oder eine Kartonschachtel zuerst ein mit der Flüssigkeit getränkter Wisch von Charpiebaumwolle eingelegt, dieser mit einem umgestülpten Topf oder einer Holzschachtel bedeckt, und zuletzt das zu tötende Tier eingesetzt, wurde. Dann wurde das Gefäss geschlossen. Das Chloroform verdunstete nun in dem verschlossenen Raume, ohne im flüssigen Zustande mit dem Tiere in direkte Berührung zu kommen, was vermieden werden muss, weil diese direkte Berührung ein brennendes Gefühl verursacht, wodurch das Tier beängstigt und beunruhigt wird. So wird es von einer Chloroformatmosphäre umgeben, in der es ohne grosse Beängstigung in Betäubung verfällt und während dieser stirbt, wenn dafür gesorgt wird, dass der Apparat lange genug geschlossen bleibt, damit das Tier nicht etwa durch zu frühen Zutritt von Luft wieder erwache. Frösche, Eidechsen und Mäuse verfielen bei dieser Methode in wenigen Minuten in Betäubung; bei der Schildkröte brauchte es 40 Minuten bis sie sich nicht mehr rührte, und dabei hielt sie den Kopf hoch unter den Rand des Deckels, wo trotz des guten Verschlusses vielleicht doch etwas Luft eintreten mochte, was sie instinktiv gemerkt hatte. Ohne gerade starke Bewegungen aus Beängstigung auszuführen, kam sie dann nach der angegebenen, verhältnismässig langen Zeit zur Ruhe, und blieb nun mit senkrecht, aufgerichtetem Hals und Kopfe bis sie tot war, ja noch des andern Tages, steif in dieser Stellung.

Ein sehr schnell und tödlich wirkendes Gift auf alle Lurche und Reptilien ist das Nikotin, resp. das Gift des Tabaks. Im Laufe des August 1882 erhielt ich von einem Freunde zwei kleine Schildkröten von 5-6 Zentimeter Schildlänge. Sie waren beim Empfang wohl genährt, und sehr lebhaft in ihren Bewegungen und wurden in die Rocktasche gesteckt, um so nach Hause gebracht zu werden. Es war anfangs auffallend, dass sie so gar lebendig und unruhig wurden und aus der Tasche zu entweichen suchten; bald aber verhielten sie sich nur zu ruhig, und beim Herausnehmen nach  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  Stunden, liessen sie die Köpfe und Beine schlaff herabhängen, hatten die Augen ganz oder halb geschlossen und machten nur noch unbedeutende Bewegungen. Als Grund für diese Erscheinung erkannte ich sofort eine vielgebrauchte hölzerne Zigarrenspitze, die ich in der Tasche aufbewahrte. Schon der Geruch dieses, mit Tabakssaft imprägnierten Gegenstandes, sowie auch die Berührung wirkten als vehementes Gift auf die beiden Tiere, von denen andern Tages eines tot war, das andere in einem schlimmen Zustande, und später auch einging. Es bestätigte dies die schon längst bekannte Thatsache, dass der Saft des gerauchten Tabaks für Reptilien und Lurche ein scharfes, vielleicht das stärkste Gift sei.

Nach allen den in den früheren Abschnitten geschilderten Lebensbildern bilden diese Giftgeschichten keinen gerade schönen Schluss, aber sie finden ihren Platz doch am besten hier; denn zum Leben gehört ja auch der Tod, er bildet den Schluss desselben.