

Vorlesungen.

I.

Der Schlaf in leiblicher Beziehung,

gehalten am 15. Januar 1862 vom Vereinsvorstande Dr. Körber.

Wenn wir, beginnt der Vortragende, einen aufmerksamen Blick auf die ganze organische Natur werfen, so bemerken wir, dass jedem belebten Körper in Folge seiner Lebensthätigkeit ein gewisses Quantum von Stoffen und Kräften entzogen wird, ebenso sehen wir, dass jeder Organismus, um den nothwendigen Ersatz für diesen Abgang zu gewinnen, die Aeusserungen seiner Thätigkeit zeitweise beschränken, und sich in ein Verhältniss stellen muss, in welchem und durch welches es ihm möglich wird, seine während des thätigen Zustandes konsummirte Spannkraft wieder zu ergänzen. Diesen Mittelzustand zwischen körperlicher Thätigkeit und scheinbarer Unwirksamkeit bezeichnet man im Allgemeinen mit dem Worte „Ruhe“, und es ist schon durch die Aufeinanderfolge von Tag und Nacht, von Sommer und Winter angedeutet, dass diese Abwechslung von Thätigkeit und Ruhe ein allen Organismen ohne Ausnahme nothwendiges und unentbehrliches Bedürfniss sei, das nicht blos für die Thierwelt, sondern, wie Vortragender durch Beispiele erläutert, auch in Bezug auf Pflanzen seine Geltung habe, und ohne dessen Befriedigung das längere Bestehen derselben eine Unmöglichkeit sein möchte. Ist bei den Pflanzen und niedergestellten Thieren diese zeitweise Ruhe das Hauptprinzip ihrer Selbsterhaltung, und zu dieser auch ausreichend, so

sehen wir bei den höher organisirten Geschöpfen an die Stelle derselben den eigentlichen regelmässigen, periodisch während 24 Stunden sich einstellenden Schlaf auftreten; denn was man von dem sogenannten Pflanzenschlaf in Büchern lesen mag, eine Bezeichnung, welche sogar in wissenschaftlichen Werken Eingang gefunden hat, ist, als vollkommen gegen die Natur dieser Organismen, nur für Ruhe zu erklären, da der eigentliche Schlaf nur da stattfindet, wo eine wirkliche Gehirn- und Nerventhätigkeit angenommen werden kann. Selbst der sogenannte Winterschlaf vieler Thiere, z. B. der Insekten, sogar noch der einiger Reptilien ist mehr ein der Pflanzenruhe ähnlicher Zustand der Erstarrung als ein wirklicher Schlaf im eigentlichen Sinne des Wortes. Was nun gar den Vergleich betrifft, durch welchen uns der Tod als ein Bruder des Schlafes vorgestellt wird, so hat es wohl, wie der Vortragende bemerkt, und durch eine kritische Vergleichung beider Zustände darlegt, nie zwei sich unähnlichere Brüder gegeben, als diese beiden.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen entwickelt der Vortragende die Gesetze, nach welchen der natürliche Schlaf unter Mitwirkung des Gehirn- und Nervensystems auftritt, zeigt, indem er die Gegensätze des Cerebral- und Ganglien-Systems entwickelt, wie derselbe besonders vom ersteren ausgehe, daher die Funktionen, welche durch dasselbe vermittelt werden, während des Schlafes mehr oder weniger suspendirt sind, während die Verrichtungen des Ganglien-Systems, somit die Thätigkeit aller derjenigen Organe, die dem Geschäfte des Werdens und der Gestaltung dienen, auch unbeirrt vom leiblichen Schlafe ihren ungestörten Fortgang nehmen, ja zuweilen ausgeprägter hervortreten und deutlicher erscheinen, als während des wachenden Zustandes. Aus dieser längern physiologischen Erklärung des Schlafes glaubt nun der Vortragende einen ziemlich sichern Schluss auf die Schlaffähigkeit der einzelnen Thierabtheilungen machen zu können: wo statt jener beiden Nervensysteme (Cerebral- und Ganglien-System) nur das letztere vorhanden ist, kann auch folgerichtig kein eigentlicher Schlaf stattfinden: er tritt desshalb auch noch nicht bei Insekten ein, in welchem Falle seine Stelle eine dumpfe Ruhe einnimmt, er erscheint bei den Reptilien, wo übrigens gleichzeitig noch die den niederen Organismen eigenthümliche Erstarrung gefunden wird, schon deutlicher, und ist dort namentlich nach starker Sättigung tief und

lange andauernd, allein erst bei den warmblütigen Thieren begegnen wir dem vollständigen und regelmässigen, hier durch Wechsel von Tag und Nacht mit bedingten Schläfe.

Hierauf beschreibt der Vortragende die Erscheinungen, unter welchen der regelmässige Schlaf eintritt, seine Vorboten, seine Einwirkung auf den Organismus und seine verschiedenartige Dauer, und wendet sich nach ausführlicher Auseinandersetzung dieser Momente zu den Ursachen, durch welche der Schlaf einestheils hervorgerufen, andertheils fern gehalten wird. Was die den Schlaf bewirkenden Momente betrifft, so muss nach Angabe des Vortragenden vor Allem Das massgebend erscheinen, was schwächend und herabstimmend auf die Sinnes- und willkürlich beweglichen Organe, somit auf das Cerebralsystem einwirkt: deshalb sind grosse, geistige sowohl als körperliche Anstrengungen, Nachtwachen u. s. w. vor Allem geeignet, einen tiefen Schlaf hervorzubringen. Ferner bezeichnet der Vortragende als einschläferndes Moment, die Aufnahme von ungewöhnlich viel Nahrungsstoffen, eben so alle diejenigen Vorgänge, welche direkt oder indirekt starken Blutandrang zum Gehirn bewirken, somit Druck auf dasselbe ausüben, dahin sind ferner betäubende, berauschende Getränke, einige Gasarten, zu rechnen, dahin gehören die schlafbringenden Eigenschaften der narkotischen Pflanzen, dahin endlich zwei, sich auffallender Weise gänzlich entgegen gesetzte Faktoren, nämlich die Kälte und die Wärme. Selbst das hohe Alter, wenn auch schon häufig der Schlaf dasselbe flieht, pflegt öfters Ursache zu werden, dass Dauer und Tiefe desselben in ungewöhnlicher Weise zunehmen, und das ablaufende Leben gleicht auch in dieser Richtung seinem Anfange, wenn schon dieser Greisenschlaf aus anderer Quelle, als der des Säuglings herzuleiten ist, denn er hat nicht mehr die Kraft der Stärkung, und bildet in den meisten Fällen den Uebergang zum Tode. Von der Natur und dem Wesen der Schlaf befördernden Mittel, fährt der Redner fort, können wir einen Schluss auf diejenigen Momente machen, welche ihn nicht eintreten lassen: wenn reichliche Sättigung Schlaf erzeugt, so muss Entziehung von Nahrungsmitteln, also Hunger, mit der Schlaflosigkeit Hand in Hand gehen; gesellen sich dazu noch Angst, Sorgen und ähnliche, die geistigen Kräfte zuerst aufregende, dann deprimirende Faktoren, so wissen wir nur zu gut, wie alle diese Erregungen nur dazu dienen, den Schlaf vom

Lager der Sterblichen fern zu halten. Zu den schlafverscheuchenden Mitteln gehört auch bekanntlich der Genuss einiger Getränke, namentlich der eines starken Kaffee- oder Thee-Aufgusses. — Nachdem der Vortragende noch das Nothwendigste über Schlafsucht und Schlaflosigkeit bemerkt, deren Ursachen und Folgen auf den Organismus besprochen, bezeichnet er die Bestimmung des Schlafes damit, dass er allen Theilen des Organismus von Neuem Nahrung und leibliche Bekräftigung giebt: die Muskeln bekommen ihre Spannkraft wieder, ein gesunder Schlaf erstattet dem Gehirn und den Augen das, was ihm das Geschäft des Tages genommen, vermehrt die Masse des Fleisches, und bewährt die goldenen und empfehlenswerthen Worte Wessleis: „früh zu Bett, früh auf, und du wirst gesund und reich.“

Was aus der Seele werde, wenn der Leib im Schlafe liege, schliesst der Redner, soll uns im nächsten Vortrage beschäftigen: es sind die mit dem leiblichen Schlafe verbundenen Thätigkeits-Aeusserungen der Seele so seltsamer, so wunderbarer und räthselhafter Natur, dass es sich der Mühe lohnt, länger auf diesem Gebiete des Forschens zu verweilen, und der Traum, das Nachtwandeln, und das Hellsehen, wenn auch eine reiche Quelle für Schwärmerei und Mysticismus, sind doch für den redlichen Forscher, für den denkenden Menschen eine Leuchte, deren Strahlen zuweilen mit denen einer höheren Welt zusammentreffen.

II. und III.

Traum. — Schlafwandeln. — Hellsehen.

Gehalten am 6. Februar und 26. März vom Vereinsvorstand Dr. Körber.

Wenn auch, beginnt der Vortragende, sich über unser Land das Dunkel der Nacht ausbreitet, so ist die Sonne nicht von uns gewichen, sondern der Tag zog nur, um bald wieder zu kehren, in eine andere Region unserer Erde. So ist auch während des natürlichen Schlafes die Seele nicht aus der leiblichen Hülle, die ihr zum zeitweiligen Aufenthalte

bestimmt ist, entflohen, wohl aber gleicht sie jetzt einem Gefangenen, der aus der heitern Helle eines sonnenreichen Tages hinabsteigt in seinen unterirdischen Kerker. Bei jedem neuen Absatze, der hinabführt zwischen dem dunkeln, lichtberaubten Gemäuer, verhallt immer mehr und mehr das Tönen der lebendigen Stimmen, die freundliche Nähe der mitlebenden Welt, die noch zuletzt in verworrenem Geräusch sein Ohr berührt, verstummt, endlich, wenn sich die schwere Thüre hinter ihm schliesst, ist er allein in dunkler Nacht, und hat Nichts, damit er sich beschäftigen könnte, als die Erinnerung an frühere Tage, als die besonders in der Einsamkeit an luftigen und trügerischen Bildern so fruchtbare Einbildungskraft. So ist die Seele, wenn sich, wie wir beim Schläfe gesehen, die äussern Zugänge zu ihrem Herrschersitze geschlossen, wenn die Sinne empfindungslos geworden, die Muskeln nicht mehr dem wachen Willen unterworfen sind, eine Gefangene in der eigenen leiblichen Hülle, und nun eine Zeit lang nicht vermögend, auf die Aussenwelt ihr Augenmerk zu richten, zu ohnmächtig, den sonst gehorsamen Gliedern Bewegung zu gebieten, ist sie gleich jenem Gefangenen im dunkeln Kerker auf die ihr noch gebliebenen Fähigkeiten: Erinnerung und Phantasie beschränkt, während Urtheils- und Willenskraft ihr nicht mehr zu Gebote stehen, bis mit dem Erwachen des Leibes sich die Pforten ihres Kerkers den äussern Eindrücken wieder öffnen. Was dann der Mensch im erwachten Zustande von der freilich nur einseitigen Thätigkeit während des Schlafes sich noch bewusst ist, diess heisst, man habe geträumt, die wache Erinnerung an Alles, was die Seele während des leiblichen Schlafes gehofft und gefürchtet, was sie gebaut und zerstört, worüber sie während eines kurzen Schlummers gelacht oder geweint, was sie aus frühern Tagen sich zurückgerufen vor den Spiegel ihres eigenen Ichs, das nennt man Traum.

Wir sehen nun schon aus dem Gesagten, fährt der Redner fort, dass die Erscheinung des Traumes innerhalb unserer Leiblichkeit vor sich geht, dass von einem Heraustreten der Seele aus der Körperlichkeit, von einem Freiwerden derselben hier noch nicht die Rede sein kann, dass bei den Träumen des gewöhnlichen Schlafes dem Gehirn und dem Nervensysteme eine wichtige Mitthätigkeit zugeschrieben werden müsse. Es wird im Verlaufe des Vortrags auf die verschiedenen Arten der Träume hingewiesen, gezeigt, wie dieselben einestheils als eine direkte Wechselwirkung der Seele

mit dem Cerebral-System zu betrachten seien, wie anderseits eine Reihe von Traumgebilden ihre ursprüngliche Wurzel in den Nerven des Unterleibs, oder der Brust, d. h. im Ganglien-System haben, und erst indirekt durch das Gehirn zum Bewusstsein der Seele gelangen (Alpdrücken, fürchterliche Träume in Folge von Magenüberladung) und damit der Beweis geführt, dass Traum und Nervensystem als in einem ursächlichen Verhältnisse zu einander stehend angenommen werden müssen.

Nachdem das Wesen der Träume ausführlich besprochen wurde, erwähnt der Vortragende, dass man es als das Zeichen eines gesunden und vollkommenen Schlafes angesehen habe, wenn dieser, wie die Ohnmacht, ohne alle Träume sei, stellt dagegen die Behauptung auf, dass dem Wesen der Seele zu Folge ein Schlaf ohne Träumen nicht gedacht werden könne, dass es Menschen, die gar nicht träumen, wohl nicht gebe, sondern dass die Träume nur ihrer luftigen Natur wegen häufig beim Erwachen nicht zum Bewusstsein kommen; dagegen zeigt Redner, wie die Seele im Schlafe eine ganz andere Sprache rede, dass die Ideen-Verbindung während desselben ganz anderen Gesetzen, als gewöhnlich folge, und dass wir hiedurch im Traume eines kurzen Schlummers oft mehr erfahren, als durch die gewöhnliche Sprache in einem ganzen Tage geschehen könnte, dass, wie durch ein Beispiel erläutert wird, die Seele in einem oft nur einige Minuten dauernden Traume bisweilen einen grossen Theil des bisher zurückgelegten Lebens überblicken könne.

Wie die Seele während des Traums die ganz besondere Fähigkeit besitzt, klare und erkennende Blicke in die Vergangenheit zu werfen, so bemerken wir, fährt der Vortragende fort, an ihr die wunderbare Fertigkeit, Ereignisse der Umgebung des schlafenden Leibes mit dem eben vorhandenen Traume blitzschnell in Zusammenhang zu bringen, denn irgeud ein Geräusch, das Läuten einer Glocke, das Fahren eines Wagens, im leisen Schlafe noch vernommen, webt die Seele so in den eben vorhandenen Traum, dass es mit demselben ein zusammenhängendes Bild darstellt; es beweisen, sagt der Redner, diese Erscheinungen eben sowohl, dass die Seele immer, selbst im tiefsten Schlafe, wenn auch nur mit den niedrigsten Sinnen thätig sei, sie zeigen uns aber auch, dass bei der Gebundenheit der Seele an die Leiblichkeit während des Traumes, dieser, man mag dagegen sagen, was man will, nicht vermögend sei, sichere

Bilder aus der Zukunft abzuspiegeln, dass die vielen Erzählungen von prophetischen Träumen, von Warnungsstimmen während des Traumes, von Ferngesichten durch denselben vermittelt, entweder in das Reich der Schwärmerei, des Zufalls oder der Täuschung gehören.

Nach diesen ausführlich besprochenen Verhältnissen des Traumlebens geht der Redner zu denen des Schlafwandeln und Hellsehens über: Bei allen Erscheinungen des Hellsehens, so leitet er diese Abtheilung seines Vortrages ein, davon wir das Nachtwandeln und den thierischen Magnetismus, das eigentliche Hellsehen, noch in kurzen Umrissen betrachten wollen, bemerken wir ein diesen Zuständen gemeinschaftliches und charakteristisches Merkmal, und zwar ist es die Thatsache, dass die meisten hieher gehörigen Wahrnehmungen von Seite der betroffenen Individuen nicht mittelst der eigentlichen Sinne gewonnen werden, d. h., dass diejenigen Personen, welche sich in einem der genannten Zustände befinden, wenn sie sehen, nicht durch ihre Augen den Eindruck des Objekts empfangen, wenn sie hören, dazu ihre Ohren nicht brauchen, und wenn sie riechen oder schmecken, diese Funktion ohne Geruchs- oder Geschmacksorgan verrichten. Je höher der Grad, welchen der Somnambulismus erreicht hat, desto entschiedener ist die Sinneswelt der Betroffenen äussern Eindrücken unzugänglich. Vortragender glaubt, diesen wichtigen, allgemein geltenden, und durch die glaubwürdigsten Thatsachen begründeten Lehrsatz seinem Vortrag vorausschicken zu müssen. Hierauf schildert Redner die den Schlafwandel begleitenden Erscheinungen, zeigt, wie aus dem gewöhnlichen Traume als Uebergangsform der niedrigste Grad des Nachtwandeln sich herausbilde, welcher daher in mancher Beziehung ein wider-natürlicher, über seine Schranken getretener Traum genannt werden könne, wie es sich nicht selten, namentlich im jugendlichen Alter ereigne, dass bei lebhafter Phantasie des Träumenden die Thätigkeit des Muskelsystems während des Schlafes geweckt, und so der noch schlafende Leib zu Handlungen des wachen Lebens getrieben werde, wie hier dann zunächst jene Muskeln und Organe zu neuer Thätigkeit angeregt werden, welche der Seele gleichsam am nächsten stehend, auch im wachen Zustande dazu dienen, das, was die Seele bewegt, ihrer nächsten Umgebung mitzutheilen, nämlich die Sprachorgane, und wie man somit das Sprechen im Schlafe als den am häufigsten vorkommenden aber auch als den gelinde-

sten Grad der Mondsucht betrachten könne, wie man schon eine höhere Form derselben da annehmen müsse, wo der Träumende sich im Bette aufsetzt, mit Händen und Füßen Bewegungen vornimmt, ja sogar das Bett verlässt. Hieran anfügend schreitet der Vortragende zur Betrachtung der eigentlichen, ausgebildeten Mondsucht, oder des sogenannten Traumwachens in seinen bekannten Erscheinungen, bemerkt, dass die Mehrzahl der von diesem Uebel Befallenen von krankhafter, reizbarer oder schwächerer Constitution seien, erläutert in einer Reihe von beglaubigten That- sachen, dass zwar die meisten Handlungen der Mondsüchtigen im Allgemeinen mit den Verrichtungen des wachen Lebens, des jeweiligen Berufes in einem gewissen Zusammenhange stehen; dass hingegen in einzelnen Fällen der Traumwachende nicht immer in seiner gewöhnten Beschäftigung sich bewege, sondern zuweilen Handlungen vornehme, welche er bei selbstbewusstem Willen unterdrückt, oder wohl gar mit Abscheu zurückgewiesen hätte, und weisst ebenso durch aufgeführte Erzählungen nach, wie der Leib des Mondsüchtigen zu oft fast unbegreiflichen Bewegungen, die im wachen Zustande ihm unmöglich wären, getrieben werde, wie er oft Fertigkeiten besitze, deren er wachend sich nie bedient habe, und wie bei allen Nachtwandlern die Begierde, hohe Bäume zu erklettern, Thürme und Dachgiebel zu ersteigen, weite Wege im Schnellschritte zurückzulegen, vorherrschend sei und diesen Zustand charakterisire. Nicht unerwähnt lässt der Redner, das merkwürdig auffallende indifferente Verhalten dieser meist schwächlichen, gewöhnlich leicht bekleideten Kranken, gegen die Einflüsse der rauhen Jahreszeit, gegen grimmige Kälte, gegen Regengüsse u. dgl., und macht endlich darauf aufmerksam, wie die Nachtwandler bei geschlossenen Augen, in dunkler Nacht sich zurechtfinden, und Hindernisse besiegen, die dem wachen Menschen oft unüberwindlich scheinen dürften. Obgleich, wie der Vortragende erwähnt, der Einfluss des Mondes auf diese Kranken (daher die Bezeichnung Mondsucht) noch nicht genügend erwiesen ist, so kann doch nicht in Abrede gestellt werden, dass in bekannt gewordenen Fällen die Anwesenheit dieses Gestirns auf Anregung und Verstärkung der besprochenen Zufälle nicht ohne alle Einwirkung gewesen zu sein scheint.

Den Erscheinungen des Nachtwandeln reiht endlich der Redner die des eigentlichen Hellsehens an, um, wie er sich ausdrückt, nicht etwa eine

bestimmte Erklärung und physiologische Deutung dieser Zustände zu geben, was überhaupt nicht möglich sein dürfte, sondern nur das mitzuthemen, was in Folge bewährter Forschungen über die Natur dieses Zustandes ermittelt werden konnte. Nach kurzen geschichtlichen Andeutungen über den animalischen Magnetismus, nach Beschreibung der beim Magnetisiren gebräuchlichen Manipulationen, beschreibt Vortragender die Symptome des eintretenden magnetischen Schlafes und zeigt, wie sich aus diesem todtenähnlichen Schlummer mit dem Eintreten des eigentlichen hellsehenden Zustandes ein Erwachen entwickle, das wohl jenem, welches die Seele nach dem leiblichen Tode erwartet, näher zu stehen scheint, als das gewöhnliche Wachen. Er beschreibt nun die oft wunderbaren Thätigkeits - Aeusserungen der Seele während des magnetischen Zustandes, hebt namentlich hervor, wie nach wohlbeglaubigten Thatsachen die schlichtesten Menschen aus den untersten Ständen, denen im natürlich wachen Zustande selbst die gewöhnlichste Gabe des Ausdrucks und der fliessenden Sprache abgeht, in jener Lage eine Erhebung des Geistes, eine Sicherheit des Urtheils und einen Schwung der Rede zeigen, der sonst nur bei höherm Grade geistiger Bildung angetroffen wird. Nach Aufzählung einer Reihe auffallender, den Somnambulismus beleuchtender Thatsachen, sucht der Vortragende die falsche, aber allgemein angenommene Ansicht, als ob im Somnambulismus das Gangliensystem stellvertretend für das Cerebralsystem aufträte, durch Gründe zu widerlegen, und stellt die Behauptung auf, dass im Somnambulismus von Sinnenempfindung oder Nervenvermittlung überhaupt nicht mehr die Rede sein könne, dass die Versetzung der Hirnthätigkeit in das Gangliensystem zur Erklärung dieses Zustandes mehr als unzureichend sei, dass man dagegen annehmen müsse, dass der äussere Leib des Hellsehenden überall und in jedem Theile dem innern Sehen durchsichtig geworden sei, dass in den ausgeprägtesten Fällen derselbe aufgehört habe, eine isolirende und verdunkelnde Hülle für die Seele zu sein, was freilich so viel heisse, als dass die Seele des Hellschenden sich zeit- und theilweise vom Leibe losgesagt habe und dass dieselbe unabhängig von den Organen des Leibes eine freie Thätigkeit zu entwickeln vermöge. Nachdem der Vortragende den Erscheinungen des magnetischen Hellsehens auch noch jene angefügt, welche in Folge von Chloroform - Einathmungen an Menschen

hervorgerufen werden können, durch ein auffallendes Beispiel namentlich gezeigt hat, wie die Seele während eines solchen künstlich erzeugten Schlafes, sich von dem körperlichen Einflusse befreit hat, wie sich aus allen diesen Erscheinungen endlich die merkwürdige Thatsache herzustellen, dass es noch vor dem Tode Zustände gebe, in denen der Geist vom Einflusse des Nervensystems und des ganzen äussern Leibes befreit, dennoch nicht aufhöre, Bewusstsein zu haben, schliesst er seinen Vortrag mit den Worten: Wenn wir den Somnambulismus auch nicht seinem ganzen Wesen nach darstellen und erforschen können, so lassen uns doch schon seine Erscheinungen, obgleich nur in dunkler Ahnung vermuthen, was einst die Seele sein wird, wenn mit der Auflösung ihrer sichtbaren Hülle im Tode die Kerkerthüren sich eröffnen, welche bisher ihren freien Flug hemmten; wir lernen dann auch den hohen Werth einer Menschenseele kennen, selbst wenn sie in niedriger Hülle unter uns wandelt, und begreifen, freilich noch immer in unvollkommener Weise, was der grosse Apostel mit den Worten gemeint haben wollte:

„Wir sehen jetzt durch einen Spiegel in einem dunklen Worte, dann aber von Angesicht zu Angesicht: jetzt erkenne ich es Stückweis, dann aber werde ich es erkennen, gleich wie ich erkannt bin.“ (I. Korinth. 13, 12.)

IV.

Ueber Kaninchenzucht.

Gehalten am 13. Februar 1862 von Herrn J. G. Bischoff, Lehrer.

Die ersten Menschen, nicht vermögend, den Reizungen der Lüsternheit zu widerstehen, übertraten das Gebot des Allmächtigen, sie wurden hinausgestossen aus dem Garten Edens, das Wort des Herrn bewahrheitete sich: „Im Schweisse deines Angesichtes sollst du dein Brod essen,“ — das heisst: die mahnende Stimme des Magens, für den Einen der

grösste Tyrann, für den Andern die höchste Gottheit, sollte die Menschen erinnern, dass man nicht aus der Hand in den Mund leben könne, sondern für kommende Tage Sorge tragen müsse.

Mit dieser Ansprache leitete Herr Lehrer Bischoff einen für die gegenwärtigen Verhältnisse sehr interessanten und mehr, als es vielleicht jetzt schon geschieht — wohl zu beherzigenden Vortrag ein, dessen Hauptzweck dahin gerichtet ist, bei den drückenden Sorgen, die in unsern Tagen die hohen und immer steigenden Fleischpreise für viele Familien, ja für einen grossen Theil der Städtebewohner herbeiführen, eine wirksame Hilfsquelle zu zeigen.

Die mannigfachsten Umstände bewirken, dass eine Verminderung der Fleischpreise noch lange nicht zu hoffen ist, weswegen man das Beispiel der praktischen Engländer nachzuahmen sich bemühen sollte, sich billige und gute Fleischspeisen, als die erste und vorzüglichste Nahrung nach dem Brode, zu verschaffen und dem fühlbaren Mangel entgegen zu treten.

Wenn es bei uns zwar auch nicht so weit kommen wird, dass wir wie die Chinesen Regenwürmer, Ratten, Katzen und Hunde verspeisen, so sollte man doch im Allgemeinen darauf denken, ob sich nicht irgend ein Thier vorfindet, dessen Züchtung, im grösseren Massstabe als bisher vorgenommen, geeignet wäre, wenigstens zeitweise dem Arbeiter, oder dem wenig Bemittelten einen billigen Braten zu liefern.

Diess möchte erreicht werden durch allgemeine Betheiligung der Land- und Stadtbewohner an der Kaninchenzucht.

Indem nun die Naturgeschichte dieser Thiere vorgetragen und Belege für die grosse und schnelle Verbreitung derselben angeführt wurde, schilderte der Redner lebhaft die in Frankreich und Belgien bestehende Zucht und den Handel mit Kaninchen. Wöchentlich werden 50,000, mithin jährlich $2\frac{1}{2}$ Millionen dieser Thierchen aus den Haupt-Zucht-Gegenden Gent, Enklov, Thielt, Ruyselende etc. enthäutet nach England geschickt, wo sie bei den Verzehrern fortwährend gute Aufnahme finden. Die Zubereitung und das Färben der Felle beschäftigt in Gent mehr als 2000 Arbeiter. Sehr zu beherzigende Thatsachen zur Anwendung für Industrie und Gewerbe.

Alle wünschenswerthen Aufschlüsse über die Hegung der Kaninchen und die Anlegung hiezu geeigneter Plätze waren zur Empfehlung dieses auf den ersten Anblick unbedeutend erscheinenden Gegenstandes zusammengestellt, der, einmal angeregt, beachtet werden möchte, um durch Umsicht, Verstand und Betriebsamkeit zu wichtiger Bedeutung in unserm Vaterlande erhoben zu werden.

Möchte dieser Gegenstand auch in landwirthschaftlichen Schriften Verbreitung finden, weil deren Leser am besten der praktischen Einführung der Kaninchenzucht sich anzunehmen im Stande sind.

V.

Geognostische Betrachtungen in der Umgegend Augsburgs.

Gehalten am 13. Februar 1862 von Herrn Carl Roger, Custos des
Maximilians-Museums.

Was kann mehr interessiren als solche Fragen, die sich beim ersten Tritte aus den Thoren unserer Stadt in deren lieblicher Umgebung uns aufdrängen?

Wie mögen diese sich fern hinziehenden Hügelreihen entstanden, wie die Thäler, in denen sich unsere Flüsse bewegen, eingeschnitten worden sein?

Durch welche Naturereignisse wurden solche Massen von Sand, Lehm und Gerölle gesammelt und aufgehürmt? Wo kommen sie her? Welches ist der Charakter der Pflanzendecke, die diese Gebilde überzieht — der Thierwelt, die sich darauf tummelt? War diess Alles schon in dem Beginne der Erschaffung der Welt so aus der Hand des Schöpfers hervorgegangen, wie es jetzt ist?

Derlei Fragen können freilich oft kaum annähernd gelöst werden, der Vortragende hat uns aber seine eigenen Erfahrungen und Untersuchungen in angedeuteter Beziehung vorgelegt mit dem Wunsche, es möchten auch Andere ähnliche Forschungen verfolgen.

Nach der Aufzählung verschiedener in der paläontologischen Sammlung des Vereins befindlicher Petrefacten aus der Tertiärformation*), Ueberreste von Thieren und Pflanzen, die ausgestorben bevor das Men-

-
- *) 1. Spärliche Trümmer des gigantischen Kopfes eines Dickhäuters „Mastodon“ aus einer tiefen Sandgrube hinter dem Spital von Dinkelscherben.
 2. Zähne der nämlichen Thiere von Kirchheim a/M.
 3. Knochen und Zähne verschiedener ausgestorbener Hirsch- und Nagerarten aus der Umgebung von Markt Biberbach.
 4. Ein Backenzahn von *Elephas primigenius* beim Graben eines Kellers in der Armenhausgasse zu Augsburg 14 Fuss unter dem Niveau der Strasse gefunden.
 5. Zähne von „*Dinotherium giganteum*“, welche nebst leider kaum bestimm- baren Trümmern des Knochengerüstes dieses Thieres bei einer Grabung nach Wasser in Staatzling zu Tage gefördert wurden.
 6. Schildtheile von Flusschildkröten, Schuppen, die einst den Panzer von Krokodilen zusammensetzten.
 7. Verschiedene Arten von Schnecken (*Heliciten*) etc., die in dem Bau ihres Gehäuses von den jetzt in unserer Umgebung lebenden Arten mehr oder weniger abweichen.
 8. Ganze Gebisse von *Rhinoceros incisivus*, Zähne und Gebeine verschiedener Pferde, Wiederkauer- und Nager-Arten und mancher anderer aus den Reihen jetzt lebender Thiere entschwundener Geschlechter und Arten bieten uns die Ränder des mächtigen Donau-Meeres in ihren Süßwasserkalken und Lehmeinflötzungen um Günzbug, Ulm, Kirchberg und anderen Stellen.
 9. Fossile Fruchtschalen von *Folliculites Kaltennordheimensis* lieferte die Sandgrube östlich von Hürblingen an der Strasse von Oberhausen nach Batzenhofen.

Es ist dieses nach „Bronn“ eine die Braunkohlen-Formation der Tertiärperiode bezeichnende Versteinerung und wurde wohl durch Strömungen einer ursprünglichen Lagerstätte entrissen, die mehr gegen Süden am Fusse der bayerischen Alpen zu suchen sein möchte.

schengeschlecht aufgetreten ist, deren Fundorte beweisen, dass selbe in der nun von uns bewohnten Gegend heimisch waren, folgt die Betrachtung der uns zunächstliegenden Landstriche, wie der Bildung aller unter dem Namen „Neogen“ bis jetzt erkannter und beschriebener Punkte, und wurden zum bessern Verständniss über die Benennungen gewisser Erdschichten, die als Ganzes die allgemein angenommenen Namen Tertiär-Bildung führen, erläuternde Worte eingeschaltet.

Englische und französische Geologen nannten „Eocæn“ die untersten Lagen, die auf den Felsschichten vorhergegangener Formationen ruhen. Es sind diess meist Niederschläge eines Meeres, welches sich, nachdem die Formation der „Kreide“ zu ihrem Abschlusse gelangt war, auf den am tiefsten liegenden Stellen der Erdrinde sammelte. Diese sich vergrössernde Wassermasse erzeugte in dem Umrisse ihres Spiegels eine Formation, welche man „Eocæn“ nennt, an diese schliesst sich und überlagert theilweise solche das Oligocæn, und dann folgt das „Neogen“ des Herrn Bergmeisters Guembel, der darauf die Quartaer- und endlich die Novaerbildung folgen lässt. Eine recht glückliche, viele Verwirrung nahezu lösende Idee, denn es ist in den obern Straten der Tertiärformation oft unmöglich, ihre Schichten in ihren nördlichsten Lagerungen gegen die Donau hin genau von einander zu unterscheiden, so sehr sind an vielen Stellen die Versteinerungen, durch die man glaubte, sie charakterisiren zu können, durcheinandergemengt.

Noch vor wenigen Jahrzehnten wurde solchen Landstrichen wenig Aufmerksamkeit geschenkt. — Es ist eben eine durcheinandergeworfene Masse von Sand, Lett, Lehm und Gerölle, ohne deutliche Petrefacten; — das sind die wenigen Worte, womit wir in mancher Bearbeitung der geologischen Verhältnisse unsers Heimatlandes zwischen dem Jura und den Alpen die Beschreibung seiner Erdschichten abgemacht finden.

Imposante Felsenbildungen fehlen; — weithingedehnte oft äusserst fruchtbare Ebenen, wechselnd mit solchen, die nur spärlich von Dammerde bedeckt sind — andere die vollständig steril, oder auch zuweilen durch Wasseranstauung versumpft sind, bieten dem Auge dessen, der sich an den grossartigen Reitzen der Gebirge zu ergötzen gewohnt ist, freilich nur das Bild der Eintönigkeit. Mit ganz andern Gefühlen betrachtet der Industrielle die weit sich hinstreckenden Torflager; herrliche

Zahlenreihen, Summen durchschweben seinen Geist, und er vermisst in solchen Augenblicken weder den Duft der Blüten, noch die liebliche Abwechslung von Wald und gesegnetem Feldbau. Die immerhin auch vorkommenden Erhöhungen sind meist nicht bedeutend, schwach geschwungene Hügelreihen, die theils Wälder auf ihren Rücken, theils lohnende Ackerfelder an ihren mässig befeuchteten Seiten tragen. So liegen sie da diese Flächen — das jüngere, wenn auch nicht das jüngste Kind der Erde.

Den in der Nähe liegenden „Kobelberg“ als Standpunkt gewählt, sehen wir von dieser Höhe aus gegen Osten die alte, doch immer schöne, in unsern Tagen sich verjüngende „Augusta“ auf der Spitze einer Erdzunge hingelagert. — Dieser Erdkeil verbreitet sich gegen Süden hin mächtig. Westlich begleitet ihn die Wertach, östlich der Lech. In breit und tief ausgefressenen Rinnsalen eilen diese Sprösslinge der Alpen der Donau zu. Sie vereinen sich zunächst der Spitze genannter Erdzunge zu höherer Kraft und überlassen es kleinern, sie fast immer begleitenden Wasserfäden neidlos, dem gleichen Ziele zuzuschleichen. Jenseits des Lechs erblicken wir zuerst eine Fläche — früher unwegsam und öde, jetzt dem Fleisse des Menschen unterthan, überragt von einer reich bebauten und von schönen Wäldern geschmückten mässig hohen Hügelreihe. Sie zieht der Donau zu. Ihr gegenüber streicht eine andere Linie von wechselnden Höhen hin, die meist finstere Wälder trägt.

Die mit dem „Kobelberg“ beginnende Höhe zieht sich mit einigen Unterbrechungen gegen Süden bis Angelberg (mit Recht der Winkel oder Eckberg genannt) einerseits von der Wertach andererseits von der Schmutter begleitet. Die fast genau von Süd nach Nord streichenden Hügelketten der Thäler, in welchen die Zusam, Neufnach, Kamlach, Mindel und Günz nebst andern untergeordneten Wässerchen der Donau zueilen, zu sehen, ist von dem Platze aus nicht vergönnt.

Der Vortragende kommt nun auf die Frage zurück, „ob wohl Alles das, was jetzt so ruhig, lieblich, scheinbar unveränderlich vor uns liegt, von Anfang an so gestaltet war?“ — Gewiss nicht. — Ueberzeugt, dass die Zuhörer mit dem, was man von der Entstehung, Bildung oder auch Umbildung der Erdrinde weiss, oder doch zu wissen glaubt, bekannt sind, wird, um nicht zu weit auszuholen; die Kette des Juragebir-

ges als Anknüpfungspunkt für weitere Besprechung des Gegenstandes gewählt.

Von untergeordneter Bedeutung ist in unserer Gegend die Ablagerung „des Meeres“, aus dessen Fluthen sich jene Schichten fester Stoffe auf frühere Bildungen einen Ruhepunkt suchten, die in ihrer Allgemeinheit „Kreide“ genannt werden.

Gebilde, die obwohl im Ganzen genommen immer dieselben sind, bei ihrer Entstehung demselben Naturgesetze gehorchten, erscheinen unserm Auge doch oft sehr verschieden. Zeiträume, wie die, welche nöthig waren solche Dinge zu ihrer Entstehung und Fortbildung zu bringen mit Zahlen zu bezeichnen, mit geläufigen Zeitmassen zu bestimmen, ist dem menschlichen Fassungsvermögen nicht gegönnt, und Fantasiegemälde, die Billionen Jahre vor unser Auge zaubern, haben keinen Werth.

Unzählbare Jahre mussten durch Zersetzung des uns jetzt kaum erfasslichen Reichthums von Organismen den fruchtbaren Boden aufgehäuft haben, auf dem sich eine vergleichsweise jüngere Vegetation und Thierwelt entwickelte, wofür wir in unseren Tagen kaum eine Parallele finden.

Wie das Alles so kam, wissen wir freilich nicht! — Dass es aber so kam, und lange ungestört bestand, erkennen wir deutlich in den Ueberresten des zu jener Zeit Gewesenen. Die tiefen Schachte der tertiären Braunkohlenlager, ja oft viel oberflächlicher sich uns darbietende Schichten zeigen uns Ruinen der Thier- und Pflanzenwelt in solcher Mannigfaltigkeit, mitunter in so riesenhaften Massverhältnissen ihrer Theile, dass wir mit Staunen auf sie hinblicken, und leicht zu falschen Annahmen verleitet werden.

Wie oft sahen unsere Vorfahrer die Knochen eines *Mastodon* oder Elephanten, sogar eines Riesenmolchs für Menschenknochen an! Welch erbauliche Verse können wir lesen über die „Verkommenheit des Ebenbildes Gottes — genannt Mensch!“

Es wäre hier nun allerdings am Platze die älteste Bildung der Tertiärformation nämlich die Eocæn-Periode zu besprechen. Der Charakter ihrer Pflanzenwelt war fast ganz tropisch. Die wenigen zu Tage gehenden Enden dieser Meeresniederschläge sind jedoch für uns von weniger Bedeutung, und es würde ein näheres Eingehen auf

ihre Natur, uns zu weit von unserm Ziele entfernen. Sie waren freilich ursprünglich ebenfalls wagrecht abgelagert, und jetzt finden wir ihre Schichten nach allen Seiten geneigt, gefaltet, selbst überstürzt, denn die Alpen begannen, wenn auch wohl langsam sich dem Schoosse der Erde zu entwenden. Sie bildeten ein mässig hohes Hügelland.

Doch war schon diese Aenderung des Reliefs der Erdrinde hinreichend mächtige Veränderungen zu bedingen. Namhafte Einsenkungen mussten stattfinden. —

Eine solche schien unsere Umgegend erfahren zu haben zu der Zeit die wir *Neogen* nennen.

War zu den Zeiten des *Eocäens* die Temperatur so hoch, dass sie die Entwicklung von fast tropischer Vegetation allein gestattete, so finden wir bei Untersuchung so vieler Pflanzenreste, mit denen uns der hoch-erfahrene und unermüdliche Dr. Heer bekannt macht, eine fortschreitende und endlich namhafte Herabstimmung derselben.

Es ist nicht wohl anzunehmen, dass bei Aufstülpung der Ränder des *Eocäens* alle Zustände plötzlich geändert wurden.

Theilweise zerstörte Landstrecken werden sich wieder über das Wasser gehoben, und neuerdings mit Pflanzen, diesen Vorläufern der Thierwelt, bedeckt haben. Thiere, die sich retten konnten, sorgten für Erhaltung ihres Geschlechtes, die Erde war wieder ruhig, bis plötzlich sich die Alpen höher hoben.

Das Meer, das damals Europa von Asien abschnitt, war durch Hebung des Bodens gezwungen sich theils ein neues Bett zu suchen; theils am Abfluss gehindert seine Fluten in Dampfform der Atmosphäre abzutreten. Der mit Salz geschwängerte Boden der Kirgiesen-Steppe bietet uns dafür einen sprechenden Beleg.

Als jene Verbindung des Indischen Oceans, der einen Arm mitten durch Europa sandte, und die Landenge von Panama durchbrechend in stetigem Kreislaufe seiner Gewässer die Küsten der niedern Inseln, aus denen damals Europa bestand, erwärmte, abgeschnitten wurde, traten andere Bedingungen ein. Wo wir jetzt Wasser sehen, war für lange Zeit fester Boden. —

Zu jener Zeit noch mögen wir das Land von ungarischen Tiefebene bis weithinein nach Schwaben, als eine Ebene denken.

Ein Urwald von meist immergrünen Bäumen und Gesträuchen, über welche emporragend hier und dort eine schlanke Palme stolz ihr Haupt im lauen Winde wiegte — Bäche, die mühsam ihre Bahn durch fetten Humus wühlten, Teiche, Sümpfe bildend — alte Reste des nun abgesperrten Meeres, die theils austrockneten, theils durch in selbe sich ergiessende süsse Gewässer nicht mehr im Stande waren ihren ursprünglichen Bewohnern das Leben zu erhalten, die Leichen derselben mit jenen, die Flüsse und Bäche ihnen zuführten, in ihrem Schlamm begruben — diess Alles vereint, möchte uns annähernd ein Bild der Landschaft gewähren, die in ihrem Waldedickicht jene Thiercolosse nährte, deren Ueberreste wir anstaunen. Es mag dieses Pflanzenmeer eine grosse Aehnlichkeit mit jenen Urwäldern gehabt haben, von denen uns Reisende, die den Amazonenstrom hinaufschifften, so reizende Bilder entwerfen.

Doch sollte die Erde noch keine Ruhe haben. — Ein Band, das einst Europa mit Amerika verband, zerriss.*) Seine Ränder umfloss das Meer. Es sank in dem Verhältnisse als sich die Gebirge hoben, und wurde endlich grösstentheils, doch noch nicht gänzlich von den Wogen des Atlantischen Oceans bedeckt —

Viele Wahrscheinlichkeiten bieten sich dar, anzunehmen, dass die Centralpunkte der Alpen anfangs zu bedeutenderer Höhe emporgeschoben waren, als sie sich uns jetzt zeigen. Die Kanäle, in denen die warmen Gewässer aus den Regionen des Aequators sich nördlich vertheilten, wurden geschlossen, und die kalten Wogen des Polarmeeres fanden ihren Weg nach Süden. Gletscher breiteten ihre Alles vernichtende Decke über Gefilde, die nach den Spuren, die uns die Petrefakten, diese treuen Archivstücke der Natur bewahren, einst paradiesisch gewesen sein mussten. Ihre Wasser füllten die alten Becken wieder.

Langandauernde Hebungen und Einstürze der Gebirge wirkten mächtig auf den Spiegel der Gewässer. Von einem Punkte verdrängt, stürzten sie, Alles vor sich her vernichtend, nach einem andern das Gleichgewicht

*) Durch eine im vergrösserten Maassstabe gezeichnete und colorirte Karte nach Dr. Heer machte der Redner den Anwesenden diese Zustände der Erde klar. Diese Karte ist jetzt im Treppenhouse des Museums aufgehängt.

suchend, und deutlich genug können wir in jeder Sand- oder Kiesgrube, unserer nächsten Umgebung das Resultat dieser Erschütterungen wahrnehmen. Die herrlichen Wälder, von denen wir sprachen, wurden verschlungen. —

Das Donaumeer, das sich nun wieder vom Fusse der Alpen bis an den des Jura erstreckte, das den Schutt beider Gebirgsreihen in sich aufnahm, mochte wohl oft vom Sturme durchwühlt, an die Pforte gepocht haben, die endlich seinem Ungestüme weichend, ihm gestattete, seine Wogen in das Tiefland Ungarns, dessen frühere Wasserbedeckung längst gewichen war, zu ergiessen. Auch das Binnenmeer, das in dem weiten Thalkessel, den wir das Ries nennen, wogte, konnte nun ablaufen. Nichts blieb zurück, als Schutt und Schlamm, kahle Dünenreihen unsere Hügel um Augsburg — seine Absätze von zermalmtten Bergschutt und chemisch zersetzten Gesteinen — füllten die ausgewählten Vertiefungen Lehm- und Thonlager bildend.

Doch auch diese mit dem Namen Eiszeit bezeichnete Periode hatte ihre Grenzen. Zur Zeit ihrer höchsten Ausbildung aber fanden Blöcke cristallinischen Gesteines oft 3 — 600 Cubikfuss haltend ihren Weg in Landstriche, wo sie nun ferne von den Bergriesen, denen sie entstammen, ruhen. Wandern wir z. B. in der Umgebung der Stadt Ravensburg umher und wenden wir unsere Schritte nach der Höhe hin, auf welcher die alte Waldburg thront, so sehen wir allenthalben eine Menge solcher Gäste in den Feldern zerstreut. Werfen wir noch von den Zinnen dieser fast ganz aus solchen erratischen Blöcken erbauten Burg unsere Blicke der nahen Schweiz zu, so zeigt sich uns der majestätische Kranz der Centralalpen, und unter uns liegt, umfungen von dem idillischen Hügel- und Thalgewirre des Algäus, der Bodensee. Von den Gipfeln jener Gebirge, bis tief ins Herz Schwabens hinein, senkte sich in sanfter Neigung eine Eisdecke, welche scharfkantige Felsblöcke auf ihrem Rücken trug, und zum Theil als Maränen vor sich her schob. Als jedoch schliesslich die Erde ihre Phonolith und Basalt-Kolosse des Hegäus emporschob, scheint sich der mächtige Kessel des schwäbischen Meeres gebildet zu haben. Der Alles erstarrende Eispanzer der Gletscher wurde gesprengt, und sie zogen sich zurück in jene unwirthlichen Regionen, auf denen sie jetzt ruhen.

Schwerlich wird diese neue Aenderung der Dinge so ruhig und allmählig eingetreten sein, dass sie nicht erneuerte, gewaltige Zerstörungen in ihrem Gefolge gehabt hätte. Was wir „Diluvium“ nennen, mag sich damals gebildet haben. Neuerdings wurde der grösste Theil der Pflanzen und Thierwelt, die sich auf den Gräbern untergegangener Geschlechter angesiedelt hatten, zerstört, und wahrscheinlich verschlungen nun auch damals die Wogen des Oceans die letzten Trümmer jener Brücke, auf welcher die Pflanzenarten, deren Leichen wir in unsern Gesteinen und Kohlenflötzen eingebettet finden, von Westen nach Osten gewandert waren. Unter ihrem Laubdache lebten Elephanten, Rhinocerosse, Büffel, Riesenhirsche, Pferde u. s. w. in mächtigen Heerden, und konnten sich so von den westlichen Küsten Amerikas bis hinauf an die Ufer der Lena verbreiten.

Sie Alle erlagen dieser letzten Umgestaltung des damals Bestehenden.

Die Wasser verliefen sich, das Flussnetz, das wir jetzt erblicken, konnte sich bilden, Landseen sich an den tiefsten Stellen sammeln.

Eine neue, nach Körperbau und Lebensbedürfnissen dem nunmehrigen Zustande der Dinge angepasste Thierwelt bevölkerte die Erde, neue Pflanzenarten entsprossen ihrem Schoosse, wanderten von Landstrich zu Landstrich, jetzt aber von Osten nach Westen — wie diess auch heute noch vorherrschend der Fall ist.

Herr Custos Roger hat die Beweise für die Wanderungen der scheinbar an die Scholle gehefteten Pflanzen zu einem besondern Vortrag vorbehalten und zum Schlusse auf das Resultat einer langen Reihe von Erscheinungen und Thatsachen verwiesen, wie des Schöpfers Hand dem Menschen seine Wohnung zugerichtet hat. Sie erfüllen mit Bewunderung und Ehrfurcht und zeigen „Den“ auf dessen Wink diess Alles geschah und noch geschieht im herrlichsten Glanze seiner Allmacht. —

VI.

Geschichte der Weichthier-Kunde und Grundzüge der Naturgeschichte der Weichthiere.

Gehalten am 6. März 1862 im Maximilians-Museum vom königl. Post-Spezial-Cassier Scheller.

In dem grossen Reiche der Natur gibt es viele Geschöpfe, deren Betrachtung und Studium mehr Anziehendes hat, als die der Schnecken und Muschelthiere, eine überwiegend grosse Anzahl Thiere, die uns von höherem wissenschaftlichen und materiellen Werthe erscheinen. Allein auch diese untergeordnete Gruppe lebender Wesen, die unsern Planeten zu Land und zu Wasser in unermesslichen Schaaren bevölkern und von denen die Zahl von beiläufig 20,000 lebenden Arten bis jetzt bekannt ist, bietet bei näherem Eingehen auf das Studium ihrer Naturgeschichte, ihre Beziehung zur todten Materie, ihre Schöpfung und Aufeinanderfolge in den verschiedenen Erdformationen, ihre Charaktere, Organismen, Verbreitung, Nahrung und Entwicklung, ihren Nutzen und Schaden so viel Vergnügen und Vortheil, als ein jeder anderer Theil der Naturgeschichte.

Die vorhandene Literatur über Conchyliologie in hiesiger Vereinsbibliothek hat Referent im Laufe des vergangenen Jahres in freien Stunden zur Hand genommen und mit deren Hülfe die Conchylien der Vereins-Sammlung nach Möglichkeit in die neue Aufstellung gebracht.

Bei dieser Gelegenheit glaubte derselbe, diese ausgesprochene Ansicht bestätigt zu finden, und auf diesem Felde gemachte Erfahrungen und gesammelte Notizen nach gedrängter Aufzeichnung und kurzen Auszügen vor Freunden der Naturwissenschaft vortragen zu dürfen.

Nach entsprechender Einleitung begann der Vortrag mit einer kurzen Geschichte der Conchyliologie, die vorzüglichsten jener Männer be-

zeichnend, die sich diesem Studium gewidmet und denen wir nähere Kenntniss dieser Thierklasse verdanken.

Von Aristoteles und Plinius bis zu Cuvier — vom ersten Ursprunge an bis zum Ende des 18. Jahrhunderts — die Geschichte der Malakologie skizzirend und die Charaktere und Leistungen der hervorragenden Männer der Wissenschaft jener Zeiten, wie z. B. Lister, Linné, Adanson, Cuvier etc. vorzugsweise anführend, kamen auch noch von des letztern Nachfolger Lamark an alle bekannten gelehrten Naturforscher bis auf die neueste Zeit in Erinnerung. Deren grosse Verdienste, namentlich in Aufstellung der Systeme würdigend, wurde jenem Lamark's seiner grossen Präcision in Bezeichnung der Grenze aller Abtheilungen, der scharfen Umfänglichkeit der Definition bei den wohlgewählten Sippen, erläutert durch eine grosse Menge auf das vortrefflichste charakterisirter Arten, vor Allen der Vorzug eingeräumt. Diese Betrachtungen über die Geschichte, die Fortschritte der conchyliologischen Wissenschaft und Forschung, der allmählichen Gestaltung des Systems sind wesentlich nothwendig, um sich mit den Leistungen der verdientesten Schriftsteller, mit der Geschichte der Wissenschaft ihren jetzigen Standpunkt und mit der Bedeutung einer Menge von Benennungen vertraut zu machen, welche bei Gebrauch conchyliologischer Schriften oft vorkommen.

Hierauf ging Referent auf die Naturgeschichte der Weichthiere über, setzte die verschiedenen Benennungen und deren Abstammung auseinander, erörterte die Ursachen und Bedeutung derselben und versuchte, allgemeine Grundzüge der Eintheilung der Weichthiere und im Einzelnen Beschreibung der verschiedenen Arten, wie der Kopffüsser, Flossenfüsser, der Schnecken und der kopflosen Schalthiere — Austern, Perl- und Bachmuscheln etc. — zu geben, mit besonderer Berücksichtigung der grossen Wichtigkeit, welche den Bewegungs-Organen dieser Thiere zugestanden ist.

Ein flüchtiger Blick auf die stufenweise Verkettung, die in deren Bewegungsweisen stattfindet, überzeugt uns, welch reichhaltiger Stoff bei genauer Beobachtung dieser Klasse untergeordneter Wesen dem Forscher sich darbietet, und dass die Verfolgung ihres Studiums unendlich viel Vergnügen gewährt.

Nachdem diesen manigfaltigen Lebensverhältnissen besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde, gelangt Referent auf die äussern Lebens-

bedingnisse, als Respirations-Mittel, Nahrung, Klima und Feinde, wodurch die elementare-topographische und geographische Verbreitung der Thiere und der Weichthiere insbesondere begründet ist.

Das Respirationsmittel übt unter allen äussern Lebensbedingnissen den entschiedensten Einfluss auf die Verbreitung der Thiere aus, weil ihre Athmungs-Organen nur für eine gewisse Art von Respirations-Mittel, für Luft oder für Wasser eingerichtet zu sein pflegen, und selbst ob das Wasser süß oder gesalzen, ob es frisch und fließend oder stehend, macht für viele Wesen einen ihren Aufenthalt und ihre Verbreitung entscheidende Lebensbedingnis aus.

Daher schon im gemeinen Leben Land- und Süßwasser- und See-Conchylien unterschieden werden.

Diese Verhältnisse einer nähern Erörterung unterziehend, folgten Mittheilungen in Bezug auf die Nahrung der Weichthiere nach einer Klassifizierung in solche, welche ihre Nahrung in flüssiger Form im Wasser vertheilt zu sich nehmen, solche, welche eigentliche Fleischfresser sind, und solche, welche von Pflanzenkost leben.

Nach der Besprechung der Nahrungsstoffe, der Ernährungsweise, der Verschlingungs-, Fang- und Fresswerkzeuge, wobei ganz besonders die Zunge der pflanzenfressenden Schnecken umständlich beschrieben wurde, fand auch kurze Erwähnung Verdauung, Magen, der innere Organismus überhaupt, sowie das Nervensystem und die Sinnesfähigkeiten. Mit deren Vergleichung zu höher stehenden Geschöpfen und mit einigen philosophischen Anschauungen über Empfindungen und Leidenschaften, über Genuss und Vergnügungen der Weichthiere, die doch nur kalter und niederer Art sein können und als Naturtriebe fast gänzlich beschränkt sind auf einige einfache Kunstgriffe zu ihrer Selbsterhaltung, endete die Vorlesung.

VII.

Die Fledermäuse.

Gehalten am 26. März von Herrn Leu.

Es giebt Dinge in der Welt, deren Existenz und Name im Allgemeinen Jedermann seit alten Zeiten her bekannt, deren Wesen aber für die Masse des Volkes immerfort in ein gewisses geheimnissvolles Dunkel gehüllt geblieben ist. Es wird wohl bei Gelegenheit darüber gesprochen, gestritten, gefabelt, Vieles behauptet und widerlegt, was ist und nicht ist, was man gehört, gesehen und nicht gesehen hat, was wahr und falsch sein könnte: Jeder kramt dabei sein Wissen aus, wenn auch dasselbe nur vom Hörensagen, nicht von eigener Ueberzeugung, nicht von eigener Untersuchung herzuleiten ist.

Ein solches geheimnissvolles Ding ist für viele Menschen heut zu Tage noch die Fledermaus.

Alt und Jung kennt sie, wenigstens dem Namen nach; man hat sie in der Abenddämmerung öfter schwirren sehen, ihr quickendes Geschrei vernommen; Viele hatten wohl auch Gelegenheit, ein solches Thier zufällig einmal bei Tage in der Nähe zu betrachten; damit ist aber auch die nähere Kenntniss desselben bei den meisten Leuten zu Ende.

Dagegen weiss das abergläubische Volk der armen Fledermaus viel, sehr viel Böses nachzusagen und schlägt sie todt, wo sich dieselbe treffen lässt.

Die nächtliche, verborgene Lebensweise dieser Thiere, ihr gespensterhaftes Schwärmen im Dunkel der Nacht, der eigenthümliche Ton ihrer Stimme, welcher eher von einem Insekte, als von einem Säugethiere zu kommen scheint und den man oft Abends in den Strassen der Stadt von Ferne vernimmt, allmählig näher und näher kommen und sich dann ebenso wieder entfernen hört, ohne den geheimnissvollen Schreier selbst zu

sehen; das seltene, gewöhnlich nur zufällige Vorkommen einer einzelnen Fledermaus am hellen Tage sind allerdings Gründe genug, warum sie so Wenigen bekannt ist, warum so viele Menschen in ihrem ganzen Leben noch keine in der Nähe gesehen haben.

Aus eben diesen Gründen darf es uns auch nicht wundern, wenn die Naturgeschichte der Fledermäuse viel länger als die so vieler hundert anderer Thiere in der Wiege lag.

Leicht begreiflich ist es, wie das Dasein so kleiner Thiere, die ein so sehr verstecktes Leben führen, Jahrhunderte lang verborgen bleiben konnte und nur einzelne, in bewohnten Gegenden, in der Nähe oder im Innern der Gebäude lebende Arten, und selbst diese oft nur zufällig, bekannt werden konnten.

So blieb es bis auf unsere Zeit und erst den gründlichern Forschern unseres Jahrhunderts war es vorbehalten, dieses Dunkel zu erleuchten.

In älteren Zeiten rechnete man die Fledermäuse zu den Vögeln. Wotton war der erste, der sie zu den Säugethieren stellte, wohin sie auch gehören.

Dem grossen Naturforscher des vorigen Jahrhunderts, Linné, waren im Ganzen nur 6 Arten Fledermäuse bekannt, darunter 2 europäische und 4 aussereuropäische, und selbst diese wenigen hat er nur sehr unvollkommen beschrieben.

Seit Linné ist auf diesem Felde ungleich mehr geschehen und die Entdeckung neuer, bis dahin unbekannter Arten schritt immer rascher vorwärts.

Die Fledermäuse sind über die ganze bewohnte Erde verbreitet, doch so, dass die grösste Zahl und die grösseren Arten derselben den wärmeren Ländern angehören; jenseits der Wendekreise und gegen die Pole hin nimmt ihre Zahl zusehends ab und sie verschwinden endlich ganz; ebenso fehlen sie in der Schneeregion der Gebirge, wo auch kein Insekt mehr fliegt.

Die bis jetzt bekannten, genau bestimmten Arten vertheilen sich auf der Erde wie folgt: auf Europa 30, Asien 71, Afrika 45, Nordamerika 11, Südamerika 72, Neuholland 5, im Ganzen also 234 verschiedene Arten.

Es steht jedoch ganz sicher zu erwarten, dass bei genauerer Durchforschung noch wenig bekannter Länder, wie des Innern des warmen Amerika, Afrika, Asien und vieler grössern Inseln der indischen Meere die Zahl der Arten sich noch bedeutend vermehren werde.

Von den in Europa bekannten 30 Arten treffen 18 — 20 auf Deutschland und von diesen wieder kommen 16 in Bayern vor.

Ueber die Lebensweise der deutschen Fledermäuse haben die neuern ausgezeichneten Chiropterologen Kolenati, Blasius, Jäckel und einige Andere die gründlichsten Forschungen und Beobachtungen angestellt und über das bisherige Dunkel das meiste Licht verbreitet.

Die Fledermäuse sind durch ihren eigenthümlichen Körperbau von allen andern Säugethieren verschieden. Sie sind die einzigen, welche fliegen können, indem ihre Vorderarm- und Fingerknochen sehr verlängert und durch eine nackte, sehr dehnbare Haut sowohl unter sich, als auch mit den Hinterbeinen und dem Schwanze zusammen verbunden und somit in Flügel umgewandelt sind.

Die sogenannten fliegenden Eichhörnchen, deren es mehrere Arten in fremden Ländern gibt, können nicht wirklich fliegen, sie können sich nicht in die Luft erheben wie die Fledermäuse; die Spannhaut, welche die Vorder- und Hinterfüsse jener Thiere längs den Körperseiten verbindet, kann bei deren Sprüngen von Ast zu Ast oder vom Baume auf die Erde herab immer nur als Fallschirm, nie als Flügel dienen.

Die grössere oder geringere Flugfertigkeit der Fledermäuse ist, wie bei den Vögeln, durch die Form der Flügel bedingt. Die mit langen und schmalen Flügeln sind viel gewandtere Flieger als die mit kurzen und breiten. Die langflügeligen schwirren in schnellen Zickzackwendungen hin und her und auf und ab, oft bis zu beträchtlicher Höhe und erinnern an den Flug der Schwalben. Die kurzgeflügelten dagegen flattern langsam und nieder dahin, ähnlich dem schwerfälligen, geradeaus gehenden Flug der Hühnerarten.

Im Ganzen erreicht der Flug der Fledermäuse niemals die Schönheit und Leichtigkeit des Vogelfluges; sie können nie dahinschweben ohne merkbare Flügelbewegung, wie viele Vögel, sondern sie müssen fortwährend flattern, um sich in der Luft zu erhalten.

Nach ihrer Zahnbildung wurden die Fledermäuse in die Reihe der insektenfressenden Raubthiere gestellt, also in die Nähe der Spitzmäuse, Maulwürfe und Igel.

Ihr Gebiss ist im Verhältniss zur Grösse des Thieres ziemlich stark, die Eck- und Backenzähne sind scharf und spitzig, ganz geeignet, die stärksten Käfer schnell zu fassen und zu zerbeißen.

Sie sind nächtliche Thiere, kommen erst in der Abenddämmerung, manche auch erst bei völlig eingetretener Dunkelheit zum Vorschein, schwärmen die Nacht durch Nahrung suchend umher und kehren noch vor Sonnenaufgang wieder in ihre Schlupfwinkel zurück.

Bei hellem Tage lässt sich keine Fledermaus sehen und es ist immer nur Zufall, wenn ein solches Thier, aus seinem Verstecke aufgestöbert, gefunden wird. Aber selbst dann fliegen sie selten auf, sondern bleiben sitzen oder suchen sich in einen dunkeln Winkel zu verkriechen.

Ihre Aufenthaltsorte sind je nach der Art der Fledermaus auch verschieden.

Die Einen wohnen am liebsten in Tropfsteinhöhlen und Felsenklüften, Andere in hohlen Bäumen, wieder Andere in Gebäuden, Kellergewölben, dunkeln, unbewohnten Bodenkammern, in hohlen Räumen unter Dächern, in Thürmen, zwischen altem Gefälde, in alten Mauerlöchern etc.

Die Nahrung der europäischen Fledermäuse besteht nur allein in Insekten verschiedener Art, welche Nachts und in der Dämmerung fliegen, z. B. Holz-, Mai-, Mistkäfer, Nachtschmetterlingen, Mücken, Fliegen etc. Sie fangen und verzehren alle diese im Fluge, indem sie die harten Flügeldecken der Käfer und die grossen Flügel der Nachtschmetterlinge wieder fallen lassen.

Die Menge, welche sie vertilgen, ist ungeheuer und ihre Gefrässigkeit unendlich gross.

Der schwerfällige Flug der Fledermaus gestattet ihr nicht, grössere Länderstrecken zu durchwandern; weil sie aber auch, wie die Schwalben, nur von Insekten leben, die im Winter nicht, am wenigsten aber im Fluge zu haben sind, so hat sie die Natur zu Winterschläfern bestimmt.

Mit dem ersten Froste ziehen sie sich in ihre Winterquartiere zurück, hängen sich mit den kurzen Krallen ihrer Hinterbeine, den Kopf

nach unten, an den rauhen Felswänden der Höhlen, oder an Decken der Kellergewölbe, wie es eben die Lokalität erlaubt, reihenweise neben- oder übereinander auf, ziehen die Flügel an sich, oder wickeln sich in dieselben ein.

Andere Arten verkriechen sich einzeln oder mehrere zusammen in tiefe, enge Felsenspalten, Mauerlöcher, hohle Bäume zwischen hohle Dachräume oder Bretterböden; manche trifft man da zu Dutzenden, ja Hunderten dicht an einander gedrängt, oder klumpenweise beisammen liegend.

Sie verfallen nun in einen mehr oder weniger tiefen Winterschlaf, in eine Art Erstarrung. Ihre Blutwärme sinkt allmähig mit der Luftwärme ihres Schlupfwinkels, oft bis auf 1 Grad Reaumur. Sinkt aber der Wärme-grad dieses Aufenthaltsortes unter 0, so erfrieren sie und erwachen nimmer.

So lange es kalt ist, bleiben sie ruhig und unbeweglich. An lau-warmen Wintertagen werden sie unruhig, bewegen sich hin und her, lassen oft ihr Geschrei hören, einzelne fliegen sogar am Abend aus, selbst wenn noch Schnee liegt, kehren aber nach kurzem Fluge bald wieder in ihre Verstecke zurück. Bei wieder eintretender Kälte werden sie wieder ruhig. Bringt man eine Fledermaus bei einer Kälte unter 0 in die freie Luft, so wird sie beim Gefühl derselben unruhig, ihr Athem wird immer kürzer und rascher, sie bekommt Zuckungen und stirbt.

Oft trifft man in Höhlen 3 — 4 Arten, die gemeinschaftlich den Winterschlaf halten, während andere Arten, die in Klumpen beisammen liegen, unverträglich sind, und nur ihres Gleichen um sich dulden.

So wie die Rückkehr der Zugvögel im Frühjahr nicht zugleich erfolgt, sondern die einen früher, die andern später eintreffen, so ist auch das Erwachen und Wiederausfliegen der Fledermäuse bei den verschiedenen Arten nicht gleich.

Bald nach ihrem Ausfluge im Frühjahr tritt die Begattungszeit ein, denn schon Ende Mai und Anfangs Juni findet man das Weibchen mit einem bis zwei Jungen; mehr haben sie nicht.

Die Fledermaus verlässt ihr Junges nicht, bis es selbst zu fliegen vermag, denn gleich nach der Geburt hängt sich dasselbe an den Brustsitzen an, klammert sich mit den Hinterbeinen und dem Daumen der Flügel

am Körper der Mutter fest, und wird nun so von derselben im Fluge herumgetragen, bis es fast ausgewachsen ist, was 5 — 6 Wochen dauern kann, worauf es in Gesellschaft und unter Anleitung der Alten selbst zu fliegen und auf Insecten Jagd zu machen beginnt.

Jede Gattung Fledermäuse hat auch ihre eigenthümlichen Jagdreviere. Die Einen fliegen am liebsten über stehenden oder langsam fließenden Gewässern, Andere nur in Wäldern oder an Waldrändern, wieder Andere ziehen Alleyn, Baumanlagen, Gärten oder Städte und Dörfer vor; seltner wird man Fledermäusen auf freiem Felde begegnen.

Sie sind die ganze Nacht in Bewegung, müssen aber doch von Zeit zu Zeit ausruhen; sie setzen oder hängen sich dann auf hervorragende Punkte, an Felsen, Baumäste, Dächer, und beginnen nach einiger Ruhe die Jagd von neuem.

Gegen die Morgendämmerung kehren sie in ihre Schlupfwinkel zurück; manche suchen auch, wenn ihr Jagdrevier etwas davon entfernt ist, für den kommenden Tag provisorisch irgend ein dunkles geschütztes Plätzchen auf, um darin bis zum Abend zu verweilen. Desswegen findet man öfter einzelne, oder auch zwei bis drei Fledermäuse verschiedener Art hinter angelehnten Fensterläden, oder Hausthüren, zwischen Schindeln, abstehender Baumrinde, Holzhaufen etc. eingezwängt, oder auf Speichern an Dachsparren, in Schornsteinen u. s. w. angehängt. Jeder enge, dunkle Schlupfwinkel ist ihnen genügend.

Die Augen der Fledermäuse sind äusserst klein, oft kaum so gross als der feinste Nadelknopf, und dennoch fliegen sie mit aller Sicherheit im tiefsten Dunkel der Nacht, durch die engsten Räume, ohne anzustossen. Dass ihr Schvermögen dabei nur Nebensache sei, geht aus angestellten Versuchen nur zu deutlich hervor.

Verklebt man nämlich einer Fledermaus die Augen, so dass sie gar nichts sieht, und lässt sie dann in einem Zimmer fliegen, in welchem nach allen Richtungen Seile gezogen sind, so wird sie doch nirgends anstossen und den Seilen gehörig ausweichen.

Setzt man eine so geblendete Fledermaus in einen grossen Käfig, aus feinem Drahtgitter gefertigt, und lässt nur an einer beliebigen Stelle eine Oeffnung, so gross, dass das Thierchen gerade durchfliegen kann, so

wird sie, nachdem sie in allen Richtungen im Käfig umhergefollert, alsbald die Oeffnung finden und durchfliegen, ohne anzustossen

Diese merkwürdige Erscheinung lässt sich nur durch das äusserst feine Gefühl ihrer nervenreichen nackten Flügel, Ohren und Nasenhäute erklären. Durch sie empfinden sie im Fluge den leisesten Druck der Luft, sobald sie sich einem festen Körper nähern, und weichen ihm sofort durch geschickte Wendungen aus.

Ein Vogel, der im Zimmer losgelassen wird, fliegt gewöhnlich gegen das Fenster und stösst sich den Kopf an, weil er die Glasscheiben nicht sieht.

Der Fledermaus wird das nicht begegnen, weil sie die Scheiben im Fluge durch den Widerstand der Luft fühlt, sobald sie sich denselben nähert, sie wird daher den Anstoss bestimmt vermeiden.

Beim Gehen auf dem Boden sind die Fledermäuse sehr unbeholfen; manchen scheint es sogar beschwerlich zu fallen. Sie helfen sich watschelnd mit dem Daumnagel vorwärts und schieben mit den Hinterbeinen nach.

Das Aufliegen vom Boden geht bei vielen ziemlich gut, andern scheint es etwas Mühe zu machen. Es kommt übrigens selten vor, dass man sie auf dem Boden findet, und es ist dann nur einem Zufall zuzuschreiben, wenn sie in diese Lage gerathen.

Sie halten sich gewöhnlich nur in der Höhe, und wenn sie ruhen wollen, setzen sie sich oder hängen sich auf erhöhte Punkte an, von wo aus sie sich, zum Behuf des Weiterfliegens, nur herunter fallen lassen dürfen, wie es auch die Mauerschwalben thun, die eben so schlecht zu Fusse sind.

Sehr merkwürdig ist die Form der Fledermaushaare. Während sonst die Säugethierhaare mehr oder weniger röhrenförmig, oder mehr oder weniger plattgedrückt erscheinen, bestehen die Haare der Fledermäuse aus einer Menge Absätze oder schraubenförmiger Umgänge, welche jedoch nur durch starke mikroskopische Vergrösserung wahrgenommen werden können. Die Zahl dieser Umgänge variirt zwischen 516 und 1144; gewöhnlich aber sind es gegen 600. Die Form dieser Absätze ist nach den Gattungen der Fledermäuse auch verschieden; besonders charakteristisch ist der mittlere Theil des Haares, so dass, wenn dem geübten Chiropterologen von irgendwoher ein Haar einer Fledermaus gesendet wird, er durch

Untersuchung desselben nicht nur allein die Gattung, sondern öfter auch die Species zu erkennen im Stande ist.

Nachdem wir nun in kurzen Zügen die Hauptmomente aus dem Leben der Fledermäuse betrachtet, glaube ich, dass es genügen dürfte, noch zu zeigen, dass wir es mit einer Thiergattung zu thun haben, welche in jeder Beziehung zu den nützlichsten, und zugleich ganz und gar unschädlichen Geschöpfen gezählt werden muss.

Was die Schwalbe am Tage, ist die Fledermaus bei Nacht. Die Schwalbe lebt von Fliegen, Mücken und andern bei Tage fliegenden kleinen Insecten.

Die Fledermaus vertilgt, jedoch in viel grösserem Maasse, jene Insekten, die nur bei Nacht fliegen, und darunter häufig gerade solche, welche in Garten, Feld und Wald viel Schaden thun, wie Maikäfer, Holzkäfer, Nachschmetterlinge, die ausser der Fledermaus kaum ein anderes Thier erreichen könnte.

Ausser den Fledermäusen ist es nur noch die viel seltenere Nachtschwalbe, welche auch auf nächtliche Insecten Jagd macht, während die nützlichen Spitzmäuse und Maulwürfe im Innern der Erde begierig nach Larven der Maikäfer und anderen schädlichen Gewürmen wühlen.

Die Schwalben dagegen haben ungleich mehr Gehülfen in der grossen Zahl insektenfressender Vögel, in den Fliegenfängern, Sängerarten, Meisen, Spechten, dem Kukuk und vielen anderen Arten.

Was also die Nützlichkeit der Fledermäuse im Vergleiche zu den Schwalben anbelangt, verdienen Erstere jedenfalls den Preis. Sie sind in der That unersetzliche Glieder im grossen Haushalte der Natur.

Und welche Auszeichnung wird dafür einer jeden dieser beiden von Seite der Menschen? Das werden wir bald sehen.

Die Schwalbe ist ein niedlicher, allbekannter Vogel, sie ist geliebt, geschätzt vom Volke, Thüre und Fenster stehen ihr offen; man hält es für ein glückliches Zeichen, wenn ein Schwalbenpaar in einem Hause einkehrt und sein Nestchen baut; man würde es für Sünde halten, sie nicht gastlich aufzunehmen, geschweige denn sie zu vertreiben oder gar zu tödten. Sie mag immerhin mit ihrem Kothe Fenster, Thür und Dielen beschmutzen, und obgleich der alte Tobias durch ihren warmen Koth

erblindet sein soll, bleibt sie dennoch ein dem Volke geheiligter Vogel, und mit Sehnsucht sieht es der Wiederkehr seiner Schwalben im Frühling entgegen.

Ich bin weit entfernt, dem Volke diese Art Verehrung als Vorwurf gelten zu lassen; es wäre nur zu wünschen, dass, wie hier zu Lande, auch in Italien, jener Mördergrube für unsere Zugvögel, diesen unschuldigen Thierchen dieselbe Achtung zu Theil würde.

Die Fledermaus dagegen ist wenig bekannt, man sieht sie selten, und dann nur zufällig, weil sie ein nächtlich Thier ist und das Tageslicht scheut; man ist ihren Anblick nicht gewöhnt, und viele Menschen kennen sie gar nicht, wovon ich mich sehr oft überzeuge.

Aber dennoch sagt man ihr viel Böses nach. Alte Sagen, Fabeln und Vorurtheile lasten drückend auf ihrem Dasein, man entsetzt sich bei ihrem Anblick, findet sie hässlich, flieht ihre Nähe, und schlägt sie todt, wo man sie findet. Dumme Menschen, besonders auf dem Lande, nageln sie oft an Scheunen-Thore an, wie es auch mit Eulen und Bussarden üblich ist.

So lohnt der Mensch die Fledermaus, im Vergleich zur Schwalbe, so lohnt er ein Geschöpf, dessen Thun und Treiben ihm unbekannt; so hasst er ein Wesen, das im Dunkeln nur für seinen Nutzen wirkt und ihm nicht den mindesten Schaden zufügt! —

Der Abscheu vor Fledermäusen ist ein altgeerbter; dafür liegen viele Beweise vor.

Aus diesem Grunde wurde auch im Jahre 1561 der auswendige Chor der St. Sebalduskirche zu Nürnberg abgebrochen, weil eine Menge Fledermäuse darin ihren Aufenthalt genommen.

Im Jahre 1592 wurden auf dem Rathhause zu Bamberg vom Bettelvoigt und den Stadtknechten 435 Fledermäuse erschlagen und für diese Heldenthat dem Bettelvoigt und seinen Helfershelfern die Summe von 2 Pfund und 24 Pfennige ausbezahlt.

König Karl der VI. machte sich das Privatvergnügen, Fledermäuse zu jagen, welche in seine beleuchteten Gemächer flogen. Ein Edelmann stand am Fenster und meldete dem König, so oft eine Fledermaus in's Gehege kam; seine Majestät ergriff sodann die Reitpeitsche und schlug sie aus

der Luft herunter. Ein Kammerjunker fasste das getödtete Thier mit silberner Pincette und warf es zum Fenster hinaus.

Ein königliches Vergnügen aus der guten alten Zeit.

Ich erinnere mich noch, ich glaube, es war in den zwanziger Jahren, als eine Reparatur an unserm Rathhausthurm vorgenommen wurde. Bei dieser Gelegenheit wurde ein Theil der Kuppel aufgedeckt und man stieß in den hohlen Räumen auf ein Lager von Fledermäusen, welche sofort mit Schaufeln auf die Strasse herabgeworfen, zertreten und erschlagen wurden. Der Eisenberg und die umliegenden Strassen waren mit Fledermäusen übersät; diese wurden mit Besen zusammengekehrt und auf einem Karren weggefahren. Viele flatterten im Herunterfallen auf die nahen Dächer und harreten dort der Dämmerung, um anderwärts ihr Heil zu suchen.

Ich glaube, zur Ehre der damaligen Behörde beifügen zu dürfen, dass die Reparatur nicht der Fledermäuse wegen vorgenommen wurde, wie zu Nürnberg und Bamberg, sondern weil sie wegen der schadhaften Bedachung eben nothwendig geworden war. Als die dabei beschäftigten Arbeiter auf die Fledermäuse stiessen, glaubten sie nichts Besseres thun zu können, als sie über den Thurm hinab zu werfen. Man hätte sie füglich bis zum Abend liegen lassen können, wo sie dann von selbst ausgeflogen wären. Aber es waren nun einmal Fledermäuse und so wurden sie todtgeschlagen.

Wie viele solcher Thiere oft in einem geeigneten Lokale beisammen wohnen, geht daraus hervor, dass ich einst an einem Abend nach Sonnenuntergang in Zeit von einer Stunde an 800 Stück zählte, welche aus zwei Mauerlöchern am Rathhausthurm herausgeflogen kamen. Der Ausflug hatte schon begonnen, als ich zu zählen anfang und war noch nicht zu Ende, als ich wieder meines Weges ging.

Viele Leute halten die Fledermäuse für giftig. Andere behaupten, wenn Jemanden der Koth einer Fledermaus auf den Kopf falle, bekomme er den Erbgrind.

Am weitesten verbreitet ist die alberne Sage, dass die Fledermäuse den Leuten in's Haar fliegen und sich so darin verwickeln, dass man die Haare abschneiden muss.

Diese lächerliche Fabel scheint heut zu Tage noch viele Gläubige, selbst unter den bessern Klassen der Gesellschaft zu finden, denn Vorurtheile sind unendlich schwer auszurotten.

Das zeigte sich im Januar 1858 im Hoftheater zu München.

Es erschien damals einige Wochen lang fast jedesmal während der Vorstellung eine Fledermaus, welche aus der Bühne geflogen kam, ihre Tour mehrmals im Zuschauerraum, bald um den Kronleuchter, bald in den Logen machte und dann wieder im Bühnenhause verschwand. Die Damenwelt wurde nicht wenig in Angst und Schrecken versetzt, und mancher schöne Kopfsputz wurde schnell mit einem Tuche bedeckt.

Eine Vorlesung über die Fledermäuse wäre damals in München, dem Sitze der Gelehrsamkeit und des guten Bieres, sehr von Nutzen gewesen.

Vor einiger Zeit wurde dahier in einer Abendgesellschaft über den Artikel eines Lokalblattes gesprochen, welcher die Fledermäuse in Schutz genommen hatte. Da behauptete ein sehr geachteter alter Herr, es sei nicht Sage, sondern Wahrheit, dass die Fledermäuse den Leuten in's Haar kommen, denn er könne zuverlässig und ganz bestimmt versichern, dass es ihm selbst passirt sei, als er noch Knabe war. Er habe nach damaliger Mode einen Haarzopf getragen, sei eines Tages unter der Hausthüre gestanden, als ihm plötzlich eine Fledermaus auf den Kopf fiel, die sich so in's Haar verwickelte, dass ihm die Mutter den Zopf abschneiden musste!

Ich lachte herzlich über die Geschichte, gab zwar zu, dass ihm das Thierchen auf den Kopf gefallen, protestirte aber gegen die Verwicklung desselben in's Haar.

Der gute Mann fühlte sich nicht wenig beleidigt, weil ich seinen Worten keinen Glauben schenken wollte. Alle meine Gegengründe konnten ihn eines Besseren nicht belehren.

So weit kann tiefgewurzelter Vorurtheil und Furcht vor eingebildeter Gefahr den Menschen blenden und irre leiten.

Die Sache war doch so leicht erklärlich.

Ich habe schon gesagt, dass Fledermäuse, statt gegen Morgen in ihre Schlupfwinkel zurück zu kehren, mitunter provisorische Ruheplätzchen für den kommenden Tag suchen, sich dann gerne hinter Fensterläden, angelehnte Hausthüren, altes Getäfel, hinter Bretter und Kisten in Hausfluren

oder in Schornsteinen verstecken; dadurch wird hie und da zufällig eine Fledermaus in einem Hause aufgefunden, was dem armen Thierchen meistens das Leben kostet, denn wenn es nicht von der Katze oder dem Haushund todt gebissen wird, so schlagen es die Hausleute todt und werfen es weg.

Als der Knabe unter der Hausthüre stand, konnte leicht durch Bewegung der Thüre oder sonst einen Umstand die Fledermaus herunter und ihm auf den Kopf gefallen sein. Jedenfalls geschah es am Tage, denn am Abend hätte es nicht geschehen können, weil die Fledermaus sofort abgeflogen wäre.

Die Mutter hatte das wohl mit angesehen und wahrscheinlich, wie das zarte Geschlecht so gerne thut, ein lautes Geschrei darüber erhoben und im Schrecken und festen Glauben, die Fledermaus werde sich in's Haar verwickeln, nichts Eiligeres zu thun gewusst, als nach der Scheere zu greifen und die Haare abzuschneiden, um weiteres Unglück zu verhüten.

Wäre die Frau besonnen gewesen oder in ihrer Jugend über die Harmlosigkeit der Fledermäuse belehrt worden, so hätte sie wohl selbst über den Vorfall gelacht und Andere überzeugen können, dass keine Verwicklung stattfinden werde.

Wenn aber die Alte schreit und lärmt und sich ängstlich gebehrdet, warum sollte nicht auch der Junge schreien und sich fürchten?

So etwas prägt sich aber der Jugend für Zeit Lebens ein, wie wir an dem Manne gesehen haben.

Was die Möglichkeit des Verwickelns der Fledermäuse in's Haar betrifft, gehört nicht viel Gelehrsamkeit, sondern nur ganz gewöhnlicher, gesunder, hausbackener Menschenverstand dazu, um sich bei ruhiger, näherer Betrachtung einer Fledermaus sehr bald zu überzeugen, dass es dem Thierchen rein unmöglich sein müsse, sich in's Haar zu verwickeln.

Abgesehen davon, dass es ganz gegen alle natürliche Gewohnheit dieser Thiere ist, sich in Haare, Wolle und dergleichen zu verkriechen, noch derartige Dinge mit Absicht zu berühren, so wird man bei genauer Anschauung derselben am Ende selber fragen, mit was, oder wie sie sich denn eigentlich darin verwickeln können, da es ihnen hiezu an allen Mitteln ganz und gar gebricht.

Wie oft habe ich mir, meinen Kindern und weiblichen Angehörigen Fledermäuse auf's Haar gesetzt, sie bleiben aber jederzeit entweder ruhig sitzen, oder fielen, wenn sie gehen wollten, auf den Boden herunter, oder sie flogen, wenn es schon etwas dämmerte, vom Kopfe weg im Zimmer herum. Ich that dies nur, um die Meinigen von der Lächerlichkeit dieses Aberglaubens zu überzeugen, und ihnen die Furcht vor diesen schuldlosen Geschöpfen zu benehmen.

Auch mein verehrter Freund, der Pfarrer Jäckel zu Sommersfeld, bestätigt dasselbe in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Thiere Bayerns. Er beschäftigte sich 12 Jahre lang mit Sammeln und Beobachten der Fledermäuse. Er unterhielt viele lebende Exemplare verschiedener Arten oft Monate lang, und liess sie frei in Wohnstube und Schlafzimmer fliegen. Am Tage sah man keine; sie hielten sich hinter Spiegeln, Kästen und Bettstellen versteckt; lüpfte man den Spiegel von der Wand, oder rückte man einen Kasten weg, so fielen gewiss ein paar Fledermäuse zu Boden. Sobald es aber dämmerte und dunkler wurde, auch wenn Licht angezündet wurde, kamen sie zum Vorschein, flogen lustig um die Köpfe der Zimmerbewohner, und machten fleissig Jagd auf Fliegen. Weder Frau noch Kinder hatten Furcht vor ihnen; sie verwickelten sich Niemand ins Haar, noch wurde Jemand mit einem Erbgrind beglückt. Manche wurden sogar zutraulich.

Fing man eine Fliege, hielt sie bei einem Flügel in die Höhe und liess sie summen, wie sie es in solcher Lage zu thun pflegen, so hörte das gleich eine Fledermaus, kam herangeflogen und nahm die Fliege aus der Hand.

Manchmal setzten sie sich auf das Fenstergesimse, auf den Tisch, oder wohl gar auf den Kopf eines der Familienglieder, um auszuruhen, aber eine Haarverwicklungs-scene wollte nie zu Stande kommen, weder zur Zeit, wo die Familie Abends um den Tisch versammelt sass, noch in der Nacht, wo alles schlief, während die Fledermäuse im Zimmer schwärmten.

Jäckel fühlte oft das kühle Fächeln einer fliegenden Fledermaus ganz nahe an seinem Gesicht, aber nie berührte ihn eines der Thierchen, obwohl er absichtlich mit blosem Kopf im Bette lag.

Auch Dr. Gemminger in München hielt öfter lebende Fledermäuse in seiner Wohnung. Die zutraulichste von allen war die Langohrfledermaus; sie kam auf seinen Ruf herbei, setzte sich auf seine Hand, und nahm Fliegen und Mehlwürmer aus den Fingern weg.

Die Fledermäuse werden auch vom Volke beschuldigt, das im Kamin aufgehängte Rauchfleisch aufzufressen und tiefe Löcher in demselben auszuhöhlen. Diese Beschuldigung kann man sogar in Schrebers Naturgeschichte der Säugethiere lesen. Daher kommt wohl auch der Name Speckfledermaus oder Speckmaus, der aber in neuerer Zeit in *Vesperugo noctula* oder die frühfliegende Fledermaus, umgewandelt wurde, weil man jetzt weiss, dass es keine Speckfledermaus giebt.

Diese Anklage rührt wohl daher, weil, besonders auf dem Lande, durch die oft niedern Kamine zuweilen eine Fledermaus ein vorübergehendes Ruheplätzchen für den Tag suchte, und so in die Küche gelangte, und weil es auch mitunter vorkam, dass in dem, im Schornsteine aufgehängten Rauchflesche oder Speck runde Löcher ausgefressen waren. Diese beiden Umstände zusammengestellt, liessen die Leute sogleich den Schluss fassen, die Fledermäuse hätten es gethan. Um dieses zu verhindern, findet man in einigen Gegenden die obere Oeffnung des Kamins mit Dorngesträuch belegt, so lange das Fleisch in demselben hängt.

An die Hausmaus aber dachte Niemand, man wusste nicht, mit welcher Leichtigkeit diese Diebin an den oft rauhen, holperigen und niederen Kaminwänden emporklettert, und mit leichtem Sprung zum Speck gelangt. Man wusste nicht, dass nur Nagethiere im Stande sind, solche runde Löcher auszufressen, wie man es oft auch an Brodlaiben und Talglichtern etc. sehen kann, wo sie Mäusen ausgesetzt sind; dass dieses aber der insektenfressenden Fledermaus wegen der Form ihres Gebisses unmöglich sei, das wusste man nicht.

Untersuchung war ja niemals Sache des Landvolkes. Der Schein genügte, um eine irrige Meinung festzuhalten.

So hält man auch häufig die Spitsmäuse für giftig, weil sie von Katzen wohl todt gebissen, aber nicht gefressen werden. Dasselbe ist mit der Fledermaus der Fall. Die Leute wissen aber nicht, dass der moschusartige Geruch dieser Insectenfresser der Katze zuwider ist, daher sie dieselben instinktmässig wohl tödet, dann aber liegen lässt.

Wenn nun auch bewiesen ist, dass Fledermäuse kein Rauchfleisch anrühren, so ist damit noch nicht gesagt, dass sie gar kein Fleisch fressen. Alle Insektenfresser unter Säugethieren wie Vögeln genießen theils freiwillig, theils in der Noth auch Fleisch.

Der Maulwurf, der nur nach Käferlarven, Würmern und allerlei Insekten gräbt, greift jede Feldmaus oder Spitzmaus an, die sich in seine unterirdischen Gänge verirrt, und frisst sie auf.

Die Nachtigall und andere insektenfressende Vögel bekommen in der Freiheit gewiss nie Fleisch, nehmen aber in Gefangenschaft gehacktes oder wurmförmig geschnittenes Rinderherz und anderes Fleisch oft gern zur Nahrung an. Fleisch hat eben doch die meiste Aehnlichkeit mit Insektennahrung und ist ganz anderer Natur als Pflanzenkost, welche von Fledermäusen, Maulwürfen und Spitzmäusen jederzeit verschmäht wird.

Der Naturforscher Kuhl setzte mehreren sogenannten Speckfledermäusen einen ganzen Monat lang nur Speck und Fleisch vor. Keine rührte etwas an und mehrere starben in dieser Zeit. Gab er ihnen aber Käfer und Fliegen, so entstand sogleich Streit um dieselben und schnell waren sie aufgezehrt. Dasselbe versuchte er auch mit andern Fledermäusen, aber alle hungerten lieber, als dass sie Speck gefressen hätten. Wahrscheinlich waren es grosse Stücke geräucherten Speckes.

Herr v. Hessling behauptet diesem gegenüber, er habe eine *Vespertilio Bechsteinii* 9 Tage lang mit Speck gefüttert. Es ist nicht angegeben, ob sie dann gestorben und ob der Speck geräuchert oder frisch gewesen sei. Diese *Bechsteinii* ist aber eine Waldfledermaus und kommt in Gebäuden nicht vor; sie frass also den Speck nur aus Noth und kann daher nicht beschuldigt werden, dass sie Speck in Schornsteinen angreife.

Jäckel fütterte seine Fledermäuse ebenfalls öfter mit Speck, aber nur mit frischem, ungesalzenem, ungeräuchertem und auch anderem Fleisch, aber es musste in kleine Stückchen zerschnitten gegeben werden, sonst konnten die Thierchen nicht damit fertig werden. Legte man grosse Stücke vor, so frassen sie gar nicht, oder wenn auch eine einzelne aus Hunger an einer Ecke zu zerren anfing, konnte sie doch nur wenig oder gar nichts losbringen.

Fleisch wurde übrigens nur in Ermangelung anderer Nahrung gereicht, Insekten war das Hauptfütterungsmaterial, wobei sie sich am läng-

sten hielten. Sie waren so gefrässig, dass 12 Maikäfer für eine Fledermaus und 60 Fliegen für eine andere auf eine Mahlzeit nicht ausreichten.

Man hat auch Beispiele genug, dass, wenn zwei oder mehrere Fledermäuse in einen engen Behälter zusammen gesperrt wurden, sie sich gegenseitig angriffen und die stärkeren die schwächeren auffrassen. Dasselbe thun auch die Spitzmäuse. Will man solche Thiere lebendig versenden, so muss jedes in eine besondere Abtheilung gesetzt und Futter genug beigegeben werden, sonst sterben sie in kurzer Zeit.

Der Hunger thut weh, warum sollten die armen Fledermäuse aus Mangel der gewohnten Insektenkost in Gefangenschaft nicht auch Fleisch fressen?

Hat man doch Beispiele, dass selbst der Mensch in grosser Hungersnoth Ratten, Mäuse, Leder, Wurzeln und Kräuter, ja sogar menschliche und thierische Leichen und sein eigenes Fleisch im höchsten Stadium des Hungers nicht verschmähte!

Was die mehrerwähnte Scheu so vieler Menschen vor den Fledermäusen betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, dass man sie schon vor Jahrhunderten für recht hässliche Wesen angesehen haben müsse. Wie wären sonst unsere Vorfahren auf den Einfall gekommen, den Teufel selbst mit Fledermausflügeln darzustellen. Eine weitere Ausschmückung mit Hörnern und gespaltenem Hufe vollendet die phantastische Composition von Mensch, Bock und Fledermaus. Man sieht noch häufig solche Prachtexemplare auf alten Wandgemälden als Symbol des Bösen angebracht.

Auf eine ähnliche Figur anspielend, brachte früher ein illustriertes Münchnerblatt eine drollige Anekdote über den grossen Cuvier:

Dieser Naturforscher machte angeblich eines Tages eine Excursion über Feld, da trat ihm plötzlich der Teufel in den Weg, befahl ihm, sich niederzuwerfen und ihn anzubeten, und drohte ihn zu fressen, wenn er das nicht thue. — Cuvier, als guter Zoologe, besah sich prüfend die Species vom Kopf bis zu den Füßen und erwiderte ruhig lächelnd: „Wie, du mich fressen? Du trägst ja Hörner und gespaltenen Huf; du bist ein Wiederkäuer, du kannst mich gar nicht fressen!“ — Darauf sei der Teufel in den Boden versunken.

Die klassischen Höllengeister der heidnischen Griechen und Römer, die Furien mit ihren Schlangenhäuptern, mochten wohl den Zeitgenossen

des finstern Mittelalters noch zu anständig ausgesehen haben, weil sie aus der Mode kamen und dem modernen Satan mit Fledermausflügeln Platz machen mussten.

Ueberall mussten die Fledermäuse erhalten.

So dürfen auch bei bildlichen Darstellungen von Geister-, Zauber- und Hexengeschichten, Wolfsschluchten etc. die Fledermäuse und Nacht-eulen nicht fehlen, um die gehörige schauerliche Wirkung hervorzu-bringen.

Ist es dann ein Wunder, wenn solche Veterschaft der Fledermäuse mit Teufeln und Hexenbrut, wenn solche Bilder das kindliche Gemüth der Jugend oder das leicht empfängliche Gemüth der auf niederer Bildungs-stufe stehenden Menschen sie mit Hass gegen diese harmlosen und nütz-lichen Thiere erfüllt, wenn sie, mit Schande und Schmach beladen, für böse, giftige, hässliche, unglückbringende Auswürflinge des Thierreiches gelten, gefürchtet, verfolgt und bei jeder Gelegenheit todt geschlagen werden?

So wie aber diese Thiere auf der einen Seite ghasst und verfolgt werden, schreibt ihnen der Aberglaube auf der andern Seite auch wieder eine gewisse Zauberkraft zu. Unwissenheit und Aberglaube gehen ja immer Hand in Hand!

So erwähnt unter Anderm der Stadtvikar Bieberger zu Kaisers-lautern in einer landwirthschaftlichen Zeitschrift vom Jahre 1856, dass nämlich einem wohlhabenden Mann, der für seinen conscriptionspflichtigen Sohn keinen Mann stellen wollte und doch wünschte, dass er sich frei-loose, von einem des Zauberns Kundigen der Rath ertheilt wurde, er solle seinem Sohn das Herz einer Fledermaus mit einem rothen Seidenfaden an denjenigen Arm binden, mit dem er das Loos ziehen würde, so müsste er sich jedenfalls freiloosen.

Aehnlicher Aberglaube herrscht in manchen Gegenden auf dem Lande auch mit andern Dingen.

Um das Zahnen der Kinder zu befördern, hängt man ihnen soge-nannte Wolfszähne an. Weil aber Wolfszähne bei uns nicht zu haben sind, wird gewöhnlich ein grosser Hundezahn unter diesem Namen ein-geschmuggelt. Auch tragen in manchen Gegenden die Kinder auf dem Lande kleine Amulette aus rothen Tuchläppchen am Halse, in welche der

Kopf einer Spitzmaus oder die Vorderpfote eines Maulwurfs eingenäht ist. Alles ausgezeichnet zur Beförderung des Zahnens und von Quacksalbern und Betrügern dem gläubigen Landvolk zu guten Preisen verkauft.

Bei mir selbst wurde schon mehrmals nach Adlerzungen, Wiedehopfaugen, Fuchsleber und andern dergleichen Kraft- und Sympathie-Mitteln Nachfrage gehalten. Ich musste leider gestehen, dass mir die Wunderkraft dieser Gegenstände unbekannt gewesen und dass ich sie weggeworfen habe. Dagegen aber schickte ich solche Kunden jedesmal mit einer Lehre heim, dass sie das zweitemal nicht wieder um dergleichen Dinge zu mir kamen.

So wären wir nun endlich am Schlusse angelangt.

Wir haben gesehen, wie der Mensch aus Unwissenheit und Unkenntniss des ihm zu nächst wohnenden Thierreiches auf falsche Meinungen gerathen kann, wie er oft die nützlichsten Thiere verabscheut und verfolgt, weil er ihren Anblick nicht gewohnt, ihr Leben und Treiben ihm unbekannt sind, weil er nicht weiss, dass sie, vom Schöpfer nur zu seinem eigenen Besten geschaffen, ihm nicht den geringsten Schaden thun, wohl aber unzählige Wohlthaten erweisen und aus diesem Grunde ebenso, ja in noch höherm Grade seines Schutzes würdig wären, als die Schwalbe und der Storch.

Wir haben gesehen, wie die falsche Ansicht einzelner Menschen zur dauernden Ansicht ganzer Generationen werden kann, wie beim Volke alle weitere Untersuchung aufhört, sobald ein Vorurtheil einmal festen Fuss gefasst und der blinde Glaube tiefe Wurzeln geschlagen hat.

Wie die Alten summen, so zwitschern die Jungen, sagt ein altes Sprüchwort; dieses wird auch hier zur Wahrheit und wird so lange Wahrheit bleiben, bis man endlich zu der Einsicht kommen wird, dass schon die Kinder in der Schule wenigstens jene Thiere kennen lernen sollten, die ihnen doch so nahe stehen, deren Dasein so grossen Einfluss auf das Wohl und Wehe der Menschheit übt; dass man schon der Jugend sagen sollte, welcher Nutzen oder Schaden von Erhaltung oder Vertilgung derselben zu erwarten stehe, wie lächerlich es sei, wenn der Mensch sie fürchtet oder flieht, wie roh und unvernünftig, wenn er sie nutzlos tödtet und wie abgeschmackt die Fabeln, welche über sie verbreitet sind.

Wie soll aber hier geholfen werden, wird man fragen; soll man etwa schon in den niedern Volksschulen mit Naturwissenschaft beginnen und andere Dinge vernachlässigen?

Nur nicht ängstlich und pedantisch!

Ich halte es für ebenso wichtig, schon der Jugend die wenigen, für die Landwirthschaft so nützlichen und unentbehrlichen Thiere, welche bis zur Stunde noch immer so vielseitig verkannt, missachtet, gefürchtet und verfolgt werden, gründlich kennen zu lernen, als man es für wichtig hält, den Kindern die Anfangsgründe der Religion, des Lesens, Schreibens und Rechnens beizubringen.

Einige gute colorirte Abbildungen in natürlicher Grösse, etwa ein Dutzend Vögel, einige Säugethiere und Amphibien enthaltend, oder ein Kästchen mit den ausgestopften oder in Spiritus verwahrten Thieren selbst, mit dem nöthigen, leichtfasslichen erläuternden Texte zum Gebrauche als Lehrübung sollten in keiner Schule fehlen und würden bessere Dienste thun, als grössere naturgeschichtliche Werke, die sich doch nur Wenige, am allerwenigsten aber die Landbewohner anschaffen können, und die wohl mehr für höhere Lehranstalten geeignet sein dürften.

So lange dieses nicht geschieht, wird der alte Wahnwitz fortbestehen und seine schlechten Früchte tragen; darum wünsche ich von Herzen: Gott bessere es. Amen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg](#)

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Körber Gustav Wilhelm

Artikel/Article: [Vorlesungen. I. Der Schlaf in leiblicher Beziehung 46-87](#)