

Naturhistorische Notizen

von

Raimund Kaiser,

Pfarrer.

I.

Der Schneefloh.

Achorutes murorum Ger. *Podura similata* Nic.

Eines der kleinsten und sonderbarsten Geschöpfe im Thierreiche ist unstreitig der Schnee-Floh, bei Gervais: „*Achorutes murorum*“, bei Nicolet: „*Podura similata*“ benannt. Rasch und unerklärbar, in ungeheuren Massen kommen sie oft wie durch Zauberschlag von der Erde heraus und eben so schnell und geheimnissvoll, wie sie gekommen, verschwinden sie auch wieder. Obgleich sie aber zu gewissen Zeiten massenhaft auftreten, ist doch ihre Lebensweise bisher nur sehr wenig beschrieben worden selbst nicht einmal von den renommirtesten Naturforschern der Neuzeit, wie z. B. von den eben benannten zwei Autoren, welche das erwähnte flügellose Insekt zwar wohl abgebildet, aber nur ganz kurz erwähnt haben. Ihre Lebens-Oekonomie aber vollkommen und erschöpfend zu beschreiben, hält darum sehr schwer, weil sie nur für einige Stunden im Tage sichtbar sind und dann sich wieder in ihre Schlupfwinkel verkriechen, vorzüglich aber deshalb, weil sie sich weder im Wasser, noch in feuchter Erde, Moos u. dgl. aufbewahren lassen, um ihre Lebensweise zu Hause desto leichter studiren zu können, wie es doch bei vielen anderen kleinen Insekten möglich ist. Wenn man sie auch noch so schonend sammelt und vorsichtig aufbewahrt, so sterben sie dennoch in kurzer Zeit und die Beobachtung wird vereitelt.

Seine Fortpflanzung durch Eier scheint wohl keinem Zweifel unterworfen, weil die anderen ihm verwandten Poduriden sich ebenfalls auf diese Weise vermehren; auch ist es höchst wahrscheinlich,

dass es sich einmal oder einigemal häutet, denn ich konnte öfters die Beobachtung machen, dass einzelne Züge derselben, welche ich am Wege angetroffen habe, aus merklich kleineren, also nicht ganz ausgewachsenen Exemplaren bestanden, welche aber den gewöhnlichen ganz ähnlich waren, mithin keine eigene Spezies bildeten. Allein wie ist die Art und Weise ihrer Paarung und wovon ernähren sie sich?

Seit 17. März 1858 beobachte ich sie fortwährend, im Sommer und Winter, habe sie aber niemals beim Frasse oder in copula antreffen können, sondern in beständiger springender Bewegung. Mit blossem Auge wäre jene Wahrnehmung ihres winzigen Körperchens wegen, ohnehin platterdings unmöglich, nähert man sich ihnen aber mit dem Vergrösserungsglase, so springen sie, wie Staub, in alle Weltgegenden auseinander. So viel steht fest: Feuchtigkeit ist zur Erhaltung ihres Lebens unumgänglich nothwendig, und wenn sie wirklich eine Nahrung zu sich nehmen (und bei manchen Insekten zweifelt man daran) so ist es sehr wahrscheinlich, dass sie sich von jener und dem Mulm alter Bäume und Wurzeln ernähren, weil sie immer nur dort, und niemals auf ganz trockenem Boden anzutreffen sind. Im Winter, wenn warme Witterung eintritt, springen und tummeln sie sich zu Tausenden, Millionen und Milliarden auf dem weichen Schnee, in dessen geschmolzenen Poren sie geschickt herum zu schliefen wissen; im Sommer und Herbst aber, 1 oder 2 Tage nach einem Regen, auf feuchter moosiger Erde, neben und in den Wagengeleisen, auf den Wegrändern. Anderswo, z. B. auf freiem Felde habe ich sie äusserst selten, mitten im Walde aber, im Gesträuche desselben, gar nie gesehen. Wenn sie Abends, nach Untergang der Sonne, nach beendigter Monstre-Promenade, über den Wegrand hinan dem Walde zuspringen, so verbergen sie sich nicht weit vom Wege in grösseren oder kleineren Klumpen unter Steinen, Wurzeln oder dem Mulm alter abgestorbener Bäume. In den Sommertagen, bei grosser Hitze, habe ich Sie auch nur dort allein, obschon sehr selten angetroffen, denn nur dort finden sie die Bedingung ihrer Lebens-Erhaltung, etwas Feuchtigkeit. Hat im Sommer der Regen sie irgendwo an einer tiefern Stelle des Weges zusammen geschwemmt, so sind sie oft zu vielen Hunderten und Tausenden auf der Oberfläche einer Lache versammelt, wo sie sich dann in einen Haufen vereinigen, und ein

besonderes Vergnügen daran zu empfinden scheinen von diesem gemeinschaftlichen Centrum aus, wie Radian eines Kreises, unaufhörlich nach allen Richtungen der Windrose hinaus zu springen und sich in lustigen Retoursprüngen wieder schnell dort zu vereinigen, denn es ist ein höchst geselliges Thierchen. Es hat ein zartes Leben, wenn es dem mütterlichen Boden entrissen wird, kann einem etwas derberen Drucke nicht widerstehen, und stirbt auf einem Bogen Papier aufgefangen, zumal ohne Feuchtigkeit, sehr bald, ist aber — merkwürdig genug — selbst für grössere Kältegrade völlig gefühllos. In biologischer Hinsicht erwähnungswerth ist, was Nicolet hierüber in seinem Werke: „Recherches pour servir à l'histoire des Podurelles (Neue Denkwürdigkeiten der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften) IV. Neuchatel, 1842, pag. 377 schreibt: „Il est à remarquer, que toutes les Podurelles à épiderme mou et dépourvu d'écailles résistent aux froids les plus intenses et font souvent corps avec la glace sans mourir“ Und gerade so habe ich es auch öfters als einmal beobachtet: Nach Untergang der Sonne im Winter frieren Sie in den geschmolzenen Schnee ein, bilden mit ihm eine feste compacte Masse, und werden hart wie Stein, oft Tage und Wochen hindurch; allein ihr potentiellcs Leben dauert fort, so zart dieses kleine Wesen auch organisirt ist, bei der nächsten günstigen Witterung regen sie sich wieder, und springen eben so munter als früher umher! Wie ein so winziges Geschöpf, so zu sagen, ein blosser Punkt, einer solchen Kälte zu widerstehen vermag, ist freilich schwer zu beantworten.

Ich will nun zweier Fälle erwähnen, wo diese Poduriden hierorts massenhaft aufgetreten sind.

Am 17. März 1858, nachdem zum erstenmale Thauwetter eingetreten war, sah ich bei + 5° bis + 6° R. auf dem noch immer 3 bis 4 Fuss hohen Schnee eine ungeheure Menge sehr kleiner, schwärzlicher, springender Insekten, welche in einer Ausdehnung von einer halben Meile die Schneefläche besonders an deren Rande und am Wege bedeckten, und den Schnee stellenweise durch ihre erstaunliche Menge schwarz färbten, im Waldo aber viel häufiger als im Freien vorkamen. Am 28. März (also nach 11 Tagen) fanden sie sich in viel geringerer Menge und nicht mehr auf dem

Schnee, sondern auf der Oberfläche des Wassers der Lachen, die der Schnee zurückgelassen hatte. Am 1. April (also nach 14 Tagen) waren sie auch vom Wasser verschwunden. Als ich aber am 19. April einen Weg passirte, der um etwa 900 bis 1000 Fuss niedriger liegt, als der hiesige meteorologische Beobachtungsort (3250 W. F. nach Prettnner) fand ich abermals dieselben Thierchen, welche die Oberfläche des Wassers einiger Lachen in grosser Anzahl bedeckten.

Seit dieser Zeit, wo ich zum erstenmale auf sie aufmerksam wurde, bis zum gegenwärtigen Zeitpunkte beobachtete ich diese drollig hüpfenden Geschöpfe alle Monate mehr oder weniger, je nachdem die Witterung ihrer Erscheinung günstig oder hinderlich war. Ich sah sie seitdem nie wieder in so bedeutender Anzahl bis zum 2. Jänner 1860 Nachmittags bei einer Temperatur von etwa 8° — 9° R. an einem sehr warmen und freundlichen Tage bei einer Seehöhe von circa 2600 W. F. Damals lagen sie an den Wegrändern und in den Wagengeleisen so dicht auf dem Schnee, dass ein uneingeweihter Vorübergehender darauf hätte schwören müssen, es habe Jemand Kohlenstaub aus einem Sacke verschüttet, und dass sich bei ihrem Anblicke mein Verstand zu verwirren anfing, wenn ich über ihre immense Anzahl nachdachte. Hier lagen sie auf einer Strecke von 1200 Schritten ohne Unterbrechung gleich dicht und wimmelnd; es waren ihrer also nicht mehr Millionen, sondern Milliarden! Bis zum Ausgange des Waldes war der Weg von ihnen immer schwarz gefärbt, dann aber verloren sie sich bald. Auch noch am nächsten Tage fand ich einen grossen Theil davon, aber am 3. Tage waren sie beinahe gänzlich verschwunden. Wohin? — Der Schnee lag einige Schuh hoch. — Entweder durch die feinen Oeffnungen desselben bis an die Erde, oder aber über den Schnee hinweg bis zu den nächsten Bäumen, welche um ihren Stamm herum bekanntlich grösstentheils vom Schnee entblösst sind, um sich dort in das Moos zu verkriechen. Viele von ihnen mögen auch wohl im Eis eingefroren sein, was ihnen wie bereits bemerkt wurde, durchaus nicht schädlich ist. Sie springen übrigens nicht planlos in- und durcheinander, sondern gewöhnlich (bei grösseren Zügen allezeit) nach einer bestimmten Himmelsgegend fort nach dem Wege, wo dann ihr unausgesetztes Aufschnellen und Niederfallen dem kaum merklichen Wellenschlage eines sanft dahin gleitenden Stromes täuschend ähnlich ist. So klein das Thierchen aber auch ist, so entwickelt

es dennoch eine grosse Herzhaftigkeit, denn es springt über grosse Steine und Wurzeln, welche ihm auf seiner Wanderung im Wege liegen, muthig in Löcher hinab, welche relative gegen seine Grösse als fürchterliche Abgründe mit vollem Rechte bezeichnet werden müssen. Seine Sprungweite ist gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ Zoll; beziehungsweise gegen seine Grösse und Ausdehnung des Sprunggelenkes unter dem Bauche noch weiter als beim Hausfloh. Bei solchen gewagten Sprüngen überschlägt sich zwar der kleine Voltigeur öfters und macht drollige Purzelbäume, setzt aber unbeschädigt seinen Weg fort. Bei solchen Wanderungen zur Sommerszeit sah ich sie einmal 1 Linie hoch in den Geleisen liegen und viele Tausend Curven in der Luft beschreibend ihren Weg fortsetzen. In dieser Jahreszeit bilden sie entweder kleine, verschieden gestaltete Flecken am Boden, meistens aber mehrere Klafter lange, 6—12 Zoll breite Züge, welche die Gestalt eines an einem Schenkel abgekürzten Hufeisens haben. Ich beobachtete immer nur diese Form, niemals eine andere. So setzen sie, springend, alle mit einander, ihren Weg fort, wobei sie aber manchmal plötzlich inne halten, und den gleichen Weg zurück nehmen.

In den heissen Sommer-Monaten Juli und August 1859 konnte ich indess alles Suchens ungeachtet keine Spur von ihnen wahrnehmen, weil sie am trocknen, erhitzten Boden nicht leben können.

Interessant ist es, zu erfahren, dass ein ausgezeichnete Naturforscher Wien's, Herr Doctor Franz Löw, dem ich, so wie seinem geehrten Freunde, Herrn Carl Fritsch, Adjunkten an der k. k. meteorologischen Central-Anstalt ebendasselbst, für ihre diessfallsigen Mittheilungen hiemit öffentlich meinen freundlichsten Dank ausspreche, benannte Poduriden, welche ich am 17. März 1858 in 3200 F. Seehöhe zum erstenmale beobachtete, um dieselbe Zeit (März 1858) hinter dem Bahnhofe der Bruckerbahn in der warmen, vom abfliessenden heissen Wasser der Dampfmaschinen gespeisten Lache gefunden hat, deren Wasser selten unter $+ 18^{\circ}$ und häufig über $+ 30^{\circ}$ R. hat, also um fast 3000 F. tiefer und in einer mindestens um 12 Grade höheren Temperatur. Herr Doctor F. Löw hatte auch die Güte, einige der Poduriden einer besondern und nähern Analyse zu unterwerfen und das Resultat davon „aus den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien“ Jahrgang 1858, pag. 564—

566) besonders abgedruckt, mir wohlwollend einzusenden. In diesem Separat-Abdrucke heist es pag. 4: „Die in grosser Anzahl eingesammelten Thiere waren Poduriden und zeigten folgende Merkmale: Körper flachgedrückt, etwas spindelförmig, vom Kopfe bis zum dritten Abdominal-Segmente allmählig breiter und von diesem bis zum Hinterleibsende schmaler werdend, dunkel schiefergrau mit spärlichen kurzen, weissen Haaren besonders an den Fühlern: Beine etwas lichter gefärbt, Fühler so lang als der Kopf, gleich dick, viergliederig, die ersten drei Glieder gleich, das vierte etwas länger und kegelförmig, oben auf der Mitte des Kopfes zwei fast halbmondförmige, nach aussen convexe, schwarze Flecke, Prothorax viel kürzer als der Meso- und Metathorax, welche ziemlich gleich lang sind; Beine kurz und dick, Schenkel kürzer, Tarsus länger als die Tibia und eingliederig, sechs Hinterleibs-Segmente, das dritte ist das breiteste, das vierte das längste und das letzte das kürzeste und schmäleste, keine Hacken oder andere Anhängsel am Hinterleibsende, am drittletzten Bauchring eine kurze, nach vorn gerichtete Springgabel, bestehend aus einem sehr kurzen, dreieckigen mit breiter Basis aufsitzenden Basalstück (Gabelstiel), welches zwei dünne kaum gebogene Endfäden trägt; alle Thorax- und Abdominal-Segmente haben oben und unten seitliche Vertiefungen. Grösse $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ „ „“.

Weiter heisst es pag. 5: „Die in vielen Gegenden unter den Namen der Schneeflöhe und in der Schweiz als sogenannter schwarzer Schnee bekannte Erscheinung, auf welche Dan. Guil. Mollerus in seiner „Meditatio de insectis quibusdam Hungaricis prodigiosis anno proxime praeterito ex aëre una cum nive in agros delapsis, Francofurti ad Moenum 1673“ zuerst aufmerksam machte, und die in allen Schriften des 17. Jahrhunderts unter dem Namen der Schneewürmer (vermes nivales), die man mit dem Schnee aus der Luft herabfallen liess, aufgeführt wird, kann in jedem Frühjahr beobachtet werden, und hat immer ihren Grund in dem massenhaften Auftreten der Poduriden, von denen unter 104 europäischen Arten bereits 24 auf schmelzendem Schnee beobachtet wurden, welche zugleich jene Arten sind, die in Europa die grösste Verbreitung haben und meist auch in bedeutenden Höhen vorkommen, wie z. B. die von Desor auf den Gletschern der Schweiz entdeckte: „Desoria saltans“, Agassiz (Bibliothèque

universelle de Genève, Tome XXXII, 1841, nouv. serie p. 384) und die meisten Isotoma-Arten.“

„In neuerer Zeit hat Prof. Kolenati gefunden, dass auch die gewöhnlich durch mikroskopische Algen und Infusorien verursachte Erscheinung des rothen Schnee's der Hochalpen in dem zahlreichen Auftreten eines Poduriden ihren Grund haben kann, den er *Anurophorus Kollari* nannte. — (Sitzungsbericht der k. k. Acad. der Wissenschaften; Bd. XXIX, Nr. 9, 1858, pag. 241).“

Sollte ich über die Lebensweise dieses geheimnissvollen Thierchens noch etwas Näheres und bisher Unbekanntes erforschen können, was ich selbst stark bezweifle, werde ich das Resultat der Forschung seiner Zeit öffentlich mittheilen. Ich habe schliesslich nur noch hinzu zu fügen, dass diese kleinen Geschöpfe zahlreich auf irgend eine Art aufgefangen, einen ganz eigenthümlichen Geruch verbreiten, der mit dem der sogenannten Hausotter zur Zeit ihrer Paarung noch am besten verglichen werden kann und sich auch den Fingern mittheilt.

Im September 1860.

II.

Fruchtbarkeit der Pflanzen.

Man findet im Thierreiche Beispiele von beinahe fabelhafter Fruchtbarkeit. „Bei den Fischen geht die Zahl der Eier in's Unglaubliche. Der Roogen des Hausens wiegt 200 Pfund, 5 Eier nur einen Gran, mithin sind im Pfunde gegen 30,000 Eier, also im ganzen Roogen gegen 6 Millionen. In einem Kabeljau hat man 9 Millionen berechnet, in einem Karpfen und Schleih über 300,000, in einem Barsch fast eben so viel“. (Oken, p. VI. S. 22). „Die Königin der Termiten (Holzläuse, weisse Ameisen) wird zur Legzeit 1000mal grösser als die Arbeiter. Ihr Hinterleib wird von Eiern so ausserordentlich angefüllt, dass er 15—20,000mal grösser ist als der Hals sammt dem Kopfe und 20—30,000mal mehr Masse hat als die Arbeiter. Um diese Zeit ist die Haut ihres Unterleibes

in einer beständigen wellenförmigen Bewegung und stösst unaufhörlich Eier aus, so dass auf jede Minute wohl 60 und auf einen Tag 80,000 kommen würden““. (Ebenderselbe, p. V. S. 1439). „Unter einem einzigen Schildlaus-Weibchen, sagt der vorzitirte Autor in seiner Naturgeschichte, p. V. S. 1537, hat man über 2000 Eier gezählt, unter anderen sogar 4000““. — Der Sandfloh in Südamerika, der Schneefloh in unseren Gegenden, die Heuschrecken, Schnacken, Bienen, Ameisen, Wespen und noch andere sind ihrer ungeheuern Vermehrung wegen ebenfalls sehr merkwürdig.

Aber auch das Pflanzenreich liefert Beweise von bewunderungswürdiger Fruchtbarkeit. Betrachten wir ein ganz nahe liegendes Beispiel, was wir jeden Sommer vor Augen haben: eine Garten-Mohnpflanze, *papaver somniferum*. Dicht an meiner Wohnung war im heurigen Jahre ein Ackerland von etwa 40 □ Klaftern mit benannter Pflanze besät. Neugirde drängte mich zu erfahren, wie viele Mohnköpfe beiläufig auf diesem Terrain stehen und wie viele Körner ein einzelnes Köpfchen in sich schliessen möge? Nach möglichst genauer Zählung fand ich die Summe von 4970 Körnern als Inhalt eines Köpfchens von 2 Zoll Durchmesser. Auf 1 Quadrat-Fuss standen beiläufig 5 Mohnpflanzen, folglich auf dem Raume einer Quadrat-Klafter 180 derselben; mithin auf der ganzen Parzelle ungefähr 7200 Mohnköpfe. Zur Bestellung dieses Ackerlandes war also der Inhalt von 2 Köpfchen schon hinlänglich. Es wurden aber ihrer 5 darauf ausgesät, mithin ging $\frac{3}{5}$ des Samens verloren.

Diese Fruchtbarkeit eines Körnleins im Verlaufe eines einzigen Jahres ist nun allerdings schon sehr bedeutend, denn die gewöhnlichen Cerealien können damit auch nicht im Entferntesten einen Vergleich aushalten, ja nicht einmal der sonst so ergiebige Mais kann einem solchen Ertrage würdig an die Seite gestellt werden. Dennoch ist diese Fruchtbarkeit eines einzigen Körnleins, im Verlaufe eines Jahres, so namhaft sie schon an und für sich ist, sehr unbedeutend gegen die ungeheuren Zahlengrößen der nächstfolgenden 2 und 3 Jahre. Ich will diess etwas deutlicher machen. Angenommen, dass ein jedes Körnchen keimfähig ist und nach obiger Zählung in runder Zahl 5000fältige Frucht

bringt, auch der Ertrag eines jeden Jahres im nächsten wieder ausgesäet wird, so ergibt sich folgende Uebersicht:

Im

Jahre 1860	gibt	1	Mohnkorn	1	Kopf mit 5000 Körnern.
1861	geben	5000	Mohnkörner	5000	Köpfe mit 25 Mill. "
1862		25 Mill.		25 Mill.	125 Tsd. Mill. "
1863		" 125 Tsd. Mill.		" 125 Tsd. Mill.	" 625 Bill. "

Diese ungeheure Summe von 625,000000,000000 ist aber viel leichter auszusprechen, als sich eine klare Vorstellung davon zu machen. Deshalb will ich es versuchen, selbe durch 3 concrete Beispiele etwas mehr zu versinnlichen.

1. Zunächst werfe ich die Frage auf: wie gross müsste eine Hohlkugel sein, um die Summe von 625 Billionen Mohnkörnern in sich aufzunehmen? und beantworte sie auf folgende Weise. Nehmen wir an (und es ist so) dass eine Reihe von 25 dicht an einander gedrängten Mohnkörnern 1 Zoll lang sei. Demnach würde ein \square Zoll 625, ein Kubikzoll aber 15625 Mohnkörner enthalten. Die 625 Billionen Körner geben also: 40 Tausend Millionen Kub.-Zoll und weil ein Kubikfuss 1728 Kubikzoll enthält, 23 Millionen und noch 148148 Kubikfuss. Ein Kubikfuss würde also 27 Millionen Körner in sich fassen: folglich würden obige 23,148148 Kubikfuss 625 Billionen Körner, d. h. alle in sich aufnehmen können.

Stellen wir uns nun eine Kugel vor, deren Diameter 60 Klafter = 360 Fuss enthält; so ist ihr Umfang (nach dem bekannten Verhältnisse 100 : 314) — 1103 Fuss, sohin ihre Oberfläche: 397080 \square Fuss und ihr Inhalt: 23,824800 Kubikf. Eine solche monströse Kugel könnte erst die entzifferten 625,000000,000000 Mohnkörner oder die 23,824800 Kubikfuss derselben bequem in sich schliessen. Ich sage: bequem, weil sie, der leichtern Füllung wegen, um eine halbe Million Kubikfuss zu gross ausgefallen ist.

2. Wie gross müsste der Boden sein, um auf demselben das Mohn-Erträgniss des 3. Jahres wieder aussäen zu können, ich meine das des Jahres 1863?

Auf die Annahme hin, dass auf dem Raum eines Quadrat-Fusses 5 Mohnköpfe stehen, würden auf einer \square Klafter — 36 \square Fuss 180 Köpfe und auf einer \square Meile = 16,000000 \square Klafter: 2880 Millionen Köpfe à 5000 Körner = 14,400000,000000 Körner Platz finden. Obige Summe von 625 Billionen Körnern durch vor-

erwähnte 14 Billionen und Viermalhundert Tausend Millionen getheilt, gibt $43 \frac{1}{3}$; somit könnten $43 \frac{1}{3}$ Quadrat-Meilen = 433333 Joch, oder so ziemlich ein Viertel von Kärnten damit besäet werden — ein Riesen-Mohnfeld.

3. Wie lange müsste man die 625 Billionen Körner zählen, um damit zu Ende zu kommen?

Gibt schon der Raum, der mit 625 Bill. Mohnkörnern bepflanzt würde, von der kolossalen Zahlengrösse deutliches Zeugniß, so führt das Zeitverhältniß, welches zum Abzählen verwendet werden müsste, das Enorme dieser Ziffern uns wo möglich noch besser vor Augen. Angenommen, man zähle in 1 Stunde 6000 Körner, und mehr wird Jemand wegen der Kleinheit des Gegenstandes wohl schwerlich zählen können, und arbeite 10 Stunden des Tages, so gäbe dies in 1 Tage 60000 und in 1 Jahre, selbes zu 365 Tage berechnet, 21,900000 Körner. Eine einfache Division zeigt nun, dass nicht weniger als Achtundzwanzig und eine halbe Million Jahre zur Abzählung erforderlich wären!

Im Jahre 1864 wäre, bei obiger Voraussetzungen, das Ergebniss der Ernte schon über 3 Trillionen Körner. Vor solchen Zahlen erschrickt die menschliche Fassungskraft, weil sie dieselben nicht mehr zu bewältigen, sich nicht mehr zu vergegenwärtigen vermag, und dennoch bewirkt ein einziges kaum $0.3''$ grosses Körnchen in 5 Jahren ein solches Wunder! Und so begegnen wir überall, bei jedem Tritt und Schritt, den grossen und unerklärbaren Werken des „grossen Geistes“, wenn wir nur auch ein empfängliches Gemüth für selbe bewahren; und überall in der Natur, wenn wir nur wollen, finden wir Stoff genug zu unserer Belehrung und Veredlung!

	Seite
Notiz über eine von Dr. F. Welwitsch im Jahre 1829 unternommene botanische Reise durch Kärnten, von Dr. Ign. Tomaschek .	142
Meteorologische Beobachtungen zu Klagenfurt im Jahre 1861 von J. Prettner	149

A n h a n g.

Bericht über das Museum im Jahre 1859—1861.	177
Vermehrung der Sammlungen .	181
Ueber die Vorträge im naturhistorischen Museum	186
Verzeichniss der Gründer und Mitglieder des Museums	204

Druckfehler.

Seite 77, Zeile 9 von unten, lies 300.000.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Kaiser Raimund

Artikel/Article: [Naturhistorische Notizen 71-80](#)