

Ein denkender Mensch wird sich bei solchen Worten nicht be-
 zwingen. Früher gab man trotz häufiger Versuche die Er-
 klärung an. Man sagte: Es ist einmal so, es ist offenbar
 seit lange so, die Thiere sind also mit ihren sämtlichen
 Wunderlichkeiten so erschaffen worden. Erst die Beobachtung,
 daß noch heutzutage im Tierreich keine Veränderungen in den
 Sitten vorkommen, daß namentlich unsere Hauszieher häufig
 plötzlich gewisse Neigungen, gewisse besondere Charaktere zeigen,
 und daß sich solche Neigungen vererben, führte der Lösung des
 Räthselns nahe. Darwin lehrt uns hinwegzuführen über die
 ungeliebten Zeiträume der Entwicklung des Tierreichs. Ein
 Beispiel zeigt schnell, worauf es ankommt.

Ein Elterntier unferes Rudfuchs oder vielmehr eine Urururur-
 großmutter legte — flatterhaft, wie sie gewesen sein mag —
 dann und wann bei Gelegenheit, wo sich's gerade so traf, in
 ein fremdes Nest — ja etwas kommt gelegentlich auch bei
 andern Vögeln vor! Ähnliches ereignete sich mit andern
 Rudfuchtsweibchen, sie neigten zur Zerstretheit. Sie neigten
 auch wohl zur Nachlässigkeit bei der Pflege ihrer eigenen
 Nester. So kam's, daß von den selbst befruchteten Jungen viele
 durch Unachtsamkeit umkamen. Auch von den hier und da —
 vielfeicht auch einmal an der Erde — verlorenen Eiern gingen
 viele zu Grunde, namentlich die, welche nicht der Größe nach
 fürs fremde Nest und die fremden Erzieher paßten. Aber die
 Heimern Eier brachten Junge hervor. In diesen Jungen ver-
 erbte sich besonders Hart, nach einem allgemeinen Naturge-
 setze, die Neigung, es wieder ebenso zu machen. Zunächst thaten
 es auch nur gelegentlich. Die Heimern, in fremde Nester ge-
 legten Eier kamen wieder am besten weg — allmählig im Laufe
 von Jahrtausenden entstand aus der flatterhaften Gemohnheit
 der Rudfuchtsfamilie das mit der heftigen Seite begabte heutige
 Rudfuchtsgeheiß. Die regulär ausgebrüteten Farben allmählig
 aus. Vielleicht wären alle Rudfuchs ausgeflogen, wenn die
 flatterhaftigkeit, verbunden mit dem Legen von etwas heimern
 Eiern, nicht zugleich jene egoistische Seite begünstigt hätte.
 Durch mancherlei Umstände konnte es auch wohl kommen, daß
 hier oder da — beim Rudfuch nur es — Amerika — die Un-
 sitze nicht recht einschlug und die Gemohnheit des Selbst-
 brütens sich bis auf den heutigen Tag erhielt.

**Der Einfluß der Regenwürmer auf die Boden-
 fruchtbarkeit.**

In einer Versammlung der Ackerbau-Abteilung der Deutschen
 Landwirtschafts-Gesellschaft am 5. Juni v. J. zu Bremen wurde
 bei Behandlung der wichtigen Frage, „Ueber die Verwertung
 der landwirtschaftlichen Pflanzengülle und deren Bedeutung
 für den praktischen Ackerbau“ auch der Bedeutung der Regen-
 würmerarbeit im Boden und im Untergrunde fürs Gedächtnis
 und wurden die Landwirthe dabel dringend ersucht, dieselbe für bessere
 Böden vermuthlich wichtigen Sache ihre Aufmerksamkeit zu
 schenken, um sie zu fördern und so schließlich der Praxis eine
 neue Erkenntnis zuführen zu helfen.

Darwin hatte schon 1857 (Bildung der Ackererde) die Kultur-
 arbeit der Regenwürmer in England eingehend studirt; Müller
 (Nützliche Humusformen) studirte dieselbe Frage in Dänemark;
 Prof. Hansen-Kiel Ueber die Fruchtbarkeit des Erdobens in
 Göttingen und C. Keller (Humusbildung und Bodenkultur unter
 dem Einflusse thierischer Thätigkeit) in Madagaskar. Neuerdings
 haben denn auch wieder Mann (Untersuchungen über Waldböden),
 sowie Dr. v. Moll (in seiner Arbeit „Ueber den Humus
 und seine Beziehungen zur Bodenfruchtbarkeit“) dem Studium
 dieser Regenwürmerfrage ihre Aufmerksamkeit schenken müssen,
 sowohl schließlich beim auch Wollny direkte Versuche angestellt
 hat zur Ermittlung der praktischen Vortheile ihrer Thätigkeit.

In der That muß jeder praktische Landwirth, der nicht gerade
 ganz unachtmal hinhindert über das für ihn so bedeutame reiche
 thierische Leben in den besten Wäldern, häufig genug beobachtet
 haben die bei ihrem massenhaften Auftreten und ihrer andauernden
 Thätigkeit ganz eminente Wirkung der Regenwürmer. Durch-
 arbeiten und Verarbeiten des Bodens auf Acker, Weiden und
 Weiden, sowie auch im Walde.

Allerdings haben einige der obengenannten Arbeiten mannich-
 fachen Widerspruch erfahren; nicht Unwohl deshalb, weil sie auf
 die den Boden aufschichtende (Amibiden, Bösider-Verden der
 Nährstoffe) und den Humus vertheilende Wirkung der Thätigkeit
 dieser Würmer hinwiesen, die die Bodenverbesserung betonen,
 undern weil sie, wie z. B. die Darwinsche Theorie, den
 Wärmern zwar die Bildung der Ackerkrume aberkannt sprachen,
 somit auch noch dem heutigen Stande unserer Kenntniss dieser
 Frage immerhin ihre Bedeutung überschätzt zu haben schienen.

Kammann z. B. meinte nachgewiesen zu haben, daß diese Wür-

mer weder so zahlreich noch in einer solchen Verbreitung auf-
 treten könnten, um ihrer Thätigkeit ein Resultat, wie es Darwin
 annahm, auszusprechen.

Professor Hansen hat dagegen ermittelt, daß das Gewicht der
 wichtigsten Art, des großen blauschwarzen Regenwurms, in gutem
 Boden das 8 bis 10fache des Gewichtes der auf gleicher Fläche
 lebenden Menschen betragen dürfte, wenn ein größerer Regen-
 wurm, wie z. B. die Prouty'sche, in Betracht gezogen würde. Dieser
 Forscher hat gleichzeitig darauf hingewiesen, wie außerordentlich
 groß die Düngermenge dieser Thiere und wie fruchtig und tief ihre
 Nintarbeit sei. Ein Prouty, von Sengere-Steinbrunn, hat
 sogar nachgewiesen, daß die Bewirtschaftung Hansen's noch zu
 gering bezirgt sei.

An Derselben, welche ihnen zufolge, diesen die Thiere un-
 leugbar eine hervorragende nutzbringende Rolle, und es würde
 gewiß ein Glied in der Kette der Fruchtbarkeitsfaktoren fehlen,
 wenn ihre Thätigkeit wegliege.

Müller scheint besonders zur Genüge nachgewiesen zu haben,
 daß der Mullboden, den man in fruchtig entwickelten Wäldern (in
 Lagen mit mittlerem Fruchtigkeitsgrade), der den Thieren beson-
 ders anliegt, amfruchtig, recht eigentl. ihr Werk ist. Die Humus-
 stoffe sind im Mullboden sehr zertheilt, sie färben den Boden
 gleichmäßig grau, braun oder schwarzbraun; er besitzt eine lockere
 krümelige Struktur und macht überhaupt den Eindruck einer sorg-
 fältig kultivirten Gartenerde. Die eigenartige Beschaffenheit eines
 solchen Mullbodens erklärt sich dadurch, daß die Regenwürmer
 einen theilweise schon humifizirten Wäldern eine große Menge
 Erde aufzunehmen pflegen, welche aus dem Boden der obersten
 Schicht, mit dem unbedeutlichen Antheil der Rohstoffe, ge-
 nommen, mit den Absonderungen ihres Darmkanals vermischt wird,
 und daß die Thiere alsdann die so veränderte Erde in Form von
 krümeliger oder bröckeliger Excremente ausscheiden. Der organische
 Antheil dieser Excremente geht aber, so weit er nicht bereits zu
 den Humusstoffen gehört, bei der feinen Vertheilung, die er bei
 der Regenwürmer Arbeit erfährt, sehr bald in solche über.
 Die Aufnahme der Erde von unten der Wälder, deren theils,
 weil sie organische Stoffe enthält, die zur Ernährung der
 Thiere beizutragen vermögen, theils aber, um sie aus den
 Gängen, welche sich die Thiere graben, fortzuschaffen.

Die krümelige Struktur dieses Bodens, welche sich häufig 15
 bis 20 Centimeter tief in die Erde fortplant, ist die Arbeit der
 Regenwürmer. Sie bewirkt, daß derselbe im Laufe der Jahre
 den Körner der Thiere meistens einmal durchfällt, denn die
 einzelnen Frömel derselben sind eben nicht aneinander, sondern
 zwar veränderter, aber der Hauptfache nach doch noch erhaltenen
 Excremente dieser Thiere.

Wie wohl schon jeder Landwirth beobachtet haben wird, haben
 viele Arten von Regenwürmern die Gemohnheit, die Excremente
 thierartig an den Wänden ihrer Gänge aufzubauen bis zu
 6 Centimeter Höhe. Die allmählig Veränderungen dieser Ent-
 sickerungen unter dem Einflusse der Witterung und unter dem Ein-
 flusse chemischer Wirkungen lassen sich an diesen langsam
 entstehenden Säufchen sehr wohl beobachten.

Mit der mechanischen Vertheilung der Humusstoffe im Boden
 ist der Einfluß der Thiere wohltheilnehmend noch nicht erschöpft.
 Sie verändern die ihren Körper durchwandernden Bodenfläche,
 wie es scheint, auch chemisch, indem sie schwer lösliche Bestand-
 theile löslicher machen, die Bildung von humusreichem Kalk be-
 günstigen u. s. w. Am unteren Ende der Spieröhre besitzen sie
 nämlich drei Drüsen, welche nach Caprard's Untersuchungen
 (nach Darwin, Bildung der Ackererde) eine große Menge von
 sohlenurem Kalk absondern. Müller vermutet wohl mit Recht,
 daß derselbe zur Abkühlung der Humusstoffe Verwendung
 findet, welche zum Theil mit den humifizirten Wäldern in den
 Körper der Thiere gelangen, theils insolge einer bei dem Ver-
 dauungsprozeß nebenbei entstehenden Gährung oder Fäulnis
 der Futterstoffe auftreten. Daß derartige Kalkabsonderungen
 aber, in Verbindung mit den sonstigen lösenden und auf-
 schließenden Wirkungen bei der Wanderung der Erden durch
 diese Thierkörper, welche der enthaltenen Pflanzenabfälle, mit
 Bezug auf ihre Nährstoffbarkeit, in vortheilhafter Weise ver-
 ändern werden, das dürfte für jeden gebildeten Praktiker ein-
 leuchtend sein, auch wenn es die Forderung nicht erwiesen haben
 würde.

So hat Wollny neuerdings direkte Versuche angestellt über den
 Einfluß der Regenwürmer auf die Bodenfruchtbarkeit und dabei
 folgende Resultate erhalten: Es betrug die Weizenproduktion durch
 100 eingetretene Würmer:

Bei der Ernte:	25,20	Proz. Korn	34,60	Proz. Stroh.
„ Ackerbohne	69,10	„	46,90	„
„ dem Wogen	33,90	„	47,80	„
„ Weizen	92,20	„	166,50	„
„ der Kartoffel	135,90	„	„	„

Durch 50 eingetretene Würmer:

Bei der Ernte:	24,20	Proz. Korn	23,50	Proz. Stroh.
„ Weizen	90,—	„	39,—	„
„ Weizen	47,90	„	88,—	„
Bei d. Kartoffeln	70,—	„	80,—	„

Diese interessanten Ergebnisse dürften zunächst gewiß schon dazu
 beitragen, daß dieser Sache allseitig die erforderliche Aufmerksamkeit
 entgegengebracht und sie durch die Forderung immer weiter
 gefordert wird. Die Ansicht könnte wohl Berechtigung haben, daß
 die oft Jahre anbauende Schädigung der Bodenfruchtbarkeit

Landwirthschaft. Garten. Hauswirthschaft. Gesundheitspflege.

Landwirthschaft.

Die Verwendung des Laubes als Futter. Das Laub
 spielt im Haushalte der Natur eine hervorragende Rolle; es giebt
 dem Boden nicht nur das wieder zurück, was ihm durch die
 Wärme entzogen wurde, sondern es giebt auch ungezähltes
 Viehweiden, welche als freie Bewohner der Erde leben, Futter.
 Zahlende von Thieren würden, besonders unter den Tropaen, wo
 die verliegenden Sonnenstrahlen die Vegetation verdorren lassen
 verhungern, wenn ihnen die Gewächse von langer Vegetationszeit
 ihr Laub und ihre artigen Zweige nicht zur Nahrung bieten
 würden. Durch den Genuß derselben erhalten diese Thiere
 auch nicht unbedeutliche Mengen Wassers zugeführt. Mit Recht
 wird deshalb das Laub der Bäume die Viehen der Lüste ge-
 nannt. Die Verwendung des Laubes als Futter — so entnehmen
 wir der „Rhein. Volksztg.“ — ist im Allgemeinen sehr vortheilhaft
 in Nebung, obwohl sich die Natur darauf hinweist, daß es nicht
 rationell ist, das Laub auf den Bäumen drück werden zu lassen
 und als werthlose Excre zu verwenden. Der Jäger hat gewiß
 schon sehr oft die Erfahrung gemacht, daß das Wild das junge
 Laub oft der reifen und fettesten Weide vorzieht, und
 wer seinen Schafen das gute und duftende Heu mit Laub, gleich-
 viel ob grün oder getrocknet, vorsetzt, wird gesunde haben, daß
 diese Thiere das Laub unter dem Verzehren ihrer Excremen-
 te und mit Wohlgefallen zuerst verzehren. Im Gegentheil, wo der
 Grundbesitzer sich fast ausschließlich in den Händen kleinerer Land-
 wirthe befindet, in Gebirgen, wo die Viege als Hausvieh große
 Bedeutung hat, wird Laub als Futtermittel mehr in Anspruch
 genommen, da werden nicht nur die größten Bäume, sondern
 auch kleinere Gestrüch, wie z. B. Holzbäume und Weiden
 dazu benugt, um Futter für die Winter zu beschaffen, und was
 keine Grundbesitzer nicht zu liefern vermag. Nicht nur in Deutsch-
 land, sondern auch in den angrenzenden Nachbarländern liegen
 tausende von A. Landes da, die in früheren Jahren wohl-
 beschaffenes Holzland waren, heute aber nur noch sterbe Boden-
 flächen sind, die das ungehinderte Weiden von Ziegen und
 Schafen dahin gebracht hat, daß sie fast nutzlos geworden sind.
 Gemöhnlich wird der Wald, bei uns als Holzlieferant be-
 trachtet, an eine Nutzung des Laubes nicht, aber gerade nicht ge-
 dacht. Und doch, welche große Hilfe für die Ernährung unserer
 Hausviehe könnte er gewähren, wenn das sonstige, nachstehende
 Laub in zweckdienlicher Weise gesammelt werden würde.
 Wohl giebt es Wirthschaften, welche eine regelmäßige Landwirth-
 schaft betreiben, indem alle an den Wegen, Gräben u. s. w. stehen-
 den Laubbäume zum Zwecke der Laubgewinnung in bestimmte
 Schichten eingetheilt sind und jährlich solche Früchte dieses ge-
 schätzten Futteres gewahren. Obwohl dieser Wirthschaften ver-
 schwindend wenige sind, so ist die Anzahl derjenigen Besitzungen
 noch geringer, welche den um sie herumliegenden Niederwald
 auszunutzen, um dem häufig entstehenden Futtermangel zu be-
 gegnen. Hier wäre doch die einfachste und natürlichste Art sich
 gegen diesen zu schützen, annual diese Gewinnung nur in
 kleine und Kosten verhältniß ist. Die Laubgewinnung wird fast
 allen Zeiten wohlthätig auf die Ernährung der Vieherhaltung, sei
 es beim Weidgang oder bei Sommer, wie bei Winterfütterung;
 am wohlthätigsten wirkt sie aber als Lebenskraft bei frostigen,
 fäureerregenden Futtermitteln. Dieser Anspruch wird durch
 einen unserer bedeutendsten Praktiker, der heute alles analytischen
 Naturwissenschaften befähigt, sein Zeugnis sprechen, sich auf
 Grund chemischer Untersuchungen dahin aus, daß der Nährstoff-
 gehalt des Baumlaubes demjenigen der werthvollsten Futter-
 gräser gleichkommt.

Garten.

Der Anbau der schwarzen Walve ist schon mehrfach
 empfohlen worden, indem diese Pflanze zunächst durch ihre späten
 im Juli, August bis October entfallenden Blüten den Bienen
 eine wohlthätige Weide bietet, jedoch haben die verüblichen
 Krone einen Gortendieb zu sein, was sehr zu bedauern ist.
 Man pflanze ein Stück mit Walven an, im zweiten Jahre
 geben die Pflanzen einen ganz ansehnlichen Blütenreichtum,
 aus welchem die Bienen im Spätsommer und Herbst noch
 manden Sonntagstropfen sammeln, sollte es auch nur soviel sein,
 als sie zu ihrem eigenen Bedarf brauchen. Samen von schwarzer
 Walve ist in jeder Samenhandlung zu haben. Man sie ihn im
 Juni an ein Gortendieb in Keilen, worauf dann im August oder
 auch im kommenden Frühjahr jede Walve an ihren Bestimmung-
 ort verpflanzt wird. Den Winter über bedeckt man die Pflanzen
 leicht mit Laub oder Launtereis, Strohstübe ihm es auch, denn
 die Hauptfiche ist: Schutz vor Käse.

durch ein Ueberbetreten von Galtwasser auf das Futtermittel, an
 den Hüfen von Mecklenburg und Schleswig, auf den Umstand
 zurückzuführen sein möchte, daß die Regenwürmer, namentlich bei
 trockenem Zustande des Acker, durch diese Ueberflutung
 getödtet und todt auf den Feldern gefunden wurden.

Gezogene Blumen. Wie man aus London mittheilt, steht
 dort z. B. im Royal Aquarium, Westminster eine Ausstellung
 von hiesigen Gezüchten an zur Schau. Neben den einheimischen
 Exemplaren sind auch in Neu-England gezogene Blumen aus-
 gestellt, die, in Eis gefahren, herübergebracht wurden. Bis
 heute hatten die englischen Züchter kein genaues Mittel, um sich
 zu überzeugen, was ihre Brüder bei den Antipoden in der
 Christlantheimstadt leisteten. Da kam ein Gärtner auf den
 genialen Einfall, einige seiner schönsten Blumen zu den hiesigen
 Gezüchtern zu tragen. Hier wurden sie in hiesige, wasser-
 gefüllte Blechbüchsen gelegt und das Wasser zum Gefrierpunkt
 gebracht. Als man nun die Büchsen im Aquarium öffnete, fand
 sich in jeder ein solcher Bloch durchsichtigen Eises, der in seiner
 Mitte wie eingebettet in pures Krystall eine prächtige Blume
 enthielt, die vollkommen in Form und Farbe, sich mit den besten
 in England gezüchteten Exemplaren vergleichen kann. Was für
 Ausichten öffnen sich da für eine internationale Welt-Blumen-
 ausstellung!

Eberische oder Vogelbeere. Die Vegetation, welche man
 für den Weinbau hat, die Chaussee möglichst mit Obstbäumen
 zu besetzen, ist merkwürdig abgesehen durch die Erfahrungen,
 welche man hat machen müssen. Inreicht schon Versuchung das
 Obst von den Bäumen trotz Wäldern und Bunde, Postwegen,
 Handwerksbüchen und andere feinschmecker weitest mit-
 einander. Auch das rauhe Klima mancher Orte spricht dagegen.
 Ganz anders verhält es sich mit solchen Bäumen, deren Früchte
 erst einer Verarbeitung bedürfen, um sie genießbar zu machen
 bezu. Speisen und Getränke aus ihnen herzustellen. In diesen
 verhält sich so leicht nemand, und sie können daher unter vielen
 Verhältnissen weit mehr am Platze sein als die Obstbäume. Zu
 diesen Blumen zählen wir auch den Vogelbeerenbaum, welcher, ge-
 namentlich zum Haushaubeben vorzüglich eignet. Seine Früchte
 lassen sich, wenn sie in größeren Mengen zur Verfügung stehen,
 zu einem feinen Viqueur destilliren, kleinere Mengen durch
 Extrahiren mit Spiritus auf Tollekauer verarbeitet.

Baumstüchiges Obst muß wohlthätig vertheilt werden. Die
 jungen Früchte werden häufig von Insektlarven bewohnt, da-
 durch „wurmlich“ und in ihrer Entfaltung verhindert. Bei
 den Blumen sind es die Larven der Blauschnecke und des
 Pflanzenhoppers. Die jungen Bienen werden von den weis-
 lichen bis rotzgelben Larven der Bienenwälder, während die
 der Biene entgegengebende Wesel und Bienen von der Raupen
 des Weidenwicklers und die Blumen im gleichen Stadium von
 der Raupen des Pflanzenwicklers bewohnt werden. Bei der
 Reife ist es die Larve der Stachelfliege. Zur Verminderung
 dieser Schädlinge können wir nach Dr. C. Fischer und O.
 Voemmerhirt dadurch beitragen, daß wir alles vorzeitig abgetohtene
 Obst, auch das noch ganz kleine, fleißig auflesen und vernichten,
 ehe die Feinde es noch verhasen haben; ferner durch gute Wälder-
 pflege, namentlich sorgfältig, denn durch diesen werden viele
 Obstbäume, welche sich am Stamme eingepioniert haben, ge-
 tödtet; durch das Umgraben der Baumstübe; durch gründliche
 Reinigung der Obstkammern nach deren Räumung; denn dort
 finden sich in Dolerisgen, an Wänden u. s. w. meistens eine
 gepionierte Obstbäume, welche mit eingetrant worden sind.

Haushaltung.

Witze als Nahrungsmittel. Es ist die Zeit, wo die Wälder
 in großer Zahl dem Waldboden entziehen, wieder da, und es
 verdient anzuwenden, auf den hohen Nährwert dieser Pflanze aus-
 merksam zu machen, um sie gerade bei unsen und andern
 nützlichhaltigen Stoffen nicht, nicht genau zu nennen. Wälder ist
 nicht nur getrocknet möglich, Witze lassen sich auch vorzüglich für
 den Winter konserviren. Einmal ist das Trocknen zu empfehlen,
 jedoch leidet der Wohlgeschmack theils etwas unter dieser Konser-
 vierung. Etwas einfach ist das Einmalen. Zu diesem Zwecke
 werden die Witze rein abgewaschen, soweit die Haut sich abheben
 läßt, diese entfernt und dann abgetrocknet. Die vollkommene Kon-
 servierungsart ist die in Büchsen. Hierzu werden die gereinigten
 Witze mit Salz bestritt, 24 Stunden stehen gelassen, in dem
 getrockneten Saft angelegt, in Büchsen gefüllt und luftdicht
 verpackt. Etwas einfache Witze eignen sich besonders zur Ver-
 wertung von Säuren u. s. w. zu kochen ist aber, daß einmal an
 gedrohten Büchsen sich nicht lange halten.

