

## 11. Der Unglaube in der Naturwissenschaft.

Ein Vortrag, gehalten am 21. März 1868.

In der neuesten Zeit sucht sich in der Naturwissenschaft eine Richtung Geltung zu verschaffen, welche angeblich in der Natur keine Spur eines Schöpfers zu finden vermag. Diese Bestrebungen sind keineswegs ganz neu; denn schon in früheren Zeiten hat man wenigstens einzelne Grundsätze aufgestellt, die der geoffenbarten Religion diametral entgegenstanden. Vor ungefähr vierzig Jahren hörte man nicht selten die Behauptung, die Menschen könnten unmöglich nach Ausweis der Schädel- und Gesichtsbildung, sowie der Verschiedenheit in der Hautfarbe und anderer Eigenschaften von Einem Paare abstammen, wie es die heilige Schrift lehre, und man suchte mit ungeheuerem Aufwand von Scharfsinn und Gelehrsamkeit diese Lehre zu begründen. Wer sich dieser Richtung nicht anschloß, galt als Finsterling, und seinen Glauben nannte man einen Höllerglauben. Man vermeinte durch diese Lehre den christlichen Glauben vollständig untergraben zu haben. Indessen traten bald Naturforscher auf und unter ihnen die tüchtigsten, wie Alexander von Humboldt, und wiesen jene Behauptung mit voller Entschiedenheit zurück. Dennoch wurde die neue Lehre von mehreren bis zur letzten Stunde festgehalten und vertheidigt. Aber wie wunderbar! Gerade die ersten und lautesten Wortführer der bezeichneten Richtung sind verstummt und lehren jetzt unumwunden die Abstammung der Menschen von Einem Elternpaare. Doch müssen wir sogleich hinzufügen, daß diese Eltern — ein Paar Affen gewesen sein sollen.

Jedoch auch diese Lehre ist nicht ganz neu. Schon im vorigen Jahrhundert erklärten verschiedene französische Gelehrten: „Der Mensch ist nur ein höher organisirtes Thier und das Thier nur ein niedriger organisirter Mensch.“

#### I. Abschnitt.

Man kann in der That nichts dagegen haben, wenn diese Herren als unterstes Glied ihr es Stammbaumes einen Affen hinstellen. Doch wird es dem ruhigen Beobachter dieser Bestrebungen auffallend erscheinen, daß man längere Zeit den Drang-Utang als das bevorzugte Geschöpf bezeichnete, welches der Stammvater der Menschen gewesen, was auch in sofern mit der allgemeinen Ansicht übereinstimmte, als man Asien als die Wiege der ersten Menschen bezeichnete, wo auch der Drang-Utang seine Heimath hat. Indessen sollte dieses arme Thier nicht gar lange sich der ihm gewordenen Auszeichnung erfreuen. Denn unglücklicherweise wurde in der jüngsten Zeit ein Thier näher bekannt, das noch menschenähnlicher sein soll, als der Drang-Utang, und in Folge dessen als der wahre Stammvater des Menschengeschlechtes angesehen wurde. Dies ist der Gorilla. Er lebt an der westlichen Küste von Afrika in der Umgegend von Guinea. Man hat ihn sogar in Paris zur allgemeinen Ausstellung gebracht. Es blieb aber unentschieden, ob dies geschehen, damit der neue Stammvater bei dem ungeheuern Zusammenflusse von Menschen aus allen Gegenden der Erde um so rascher zur allgemeinen Anerkennung gelangen möge, oder ob man bloß ein abschreckendes Beispiel damit geben wollte. Wer das scheußliche Thier sah, konnte sich eines Schauderns nicht erwehren, auch selbst ohne an eine Abstammung von demselben zu denken. Daß man so das Heimathland der Menschen statt nach Asien nach Afrika verlegen mußte, beunruhigte keinen Augenblick die Apostel dieser Lehre, obgleich die Annahme, daß Asien das Stammland der Menschen sei, bis dahin noch von Niemand bezweifelt worden ist. —

Angenommen, jedoch nicht zugestanden, der Mensch stamme wirklich von den Affen ab, so erhebt sich unwillkürlich die Frage:

Warum finden solche Umwandlungen denn jetzt nicht mehr statt, wenn sie früher vorgekommen sind? Oder hat man wirklich irgendwo Affen gefunden, denen eben nur ein klein Wenig fehlt, um vollständige Menschen zu sein? —

Hierauf erhält man zur Antwort: „Gerade diese Zwischenformen sind ausgestorben.“

Beweise für diese Behauptung können selbstredend nicht beigebracht werden; man verlangt daher, dieser Behauptung aufs Wort Glauben zu schenken.

Wenn aber diese Behauptung auf Wahrheit beruhte, so müßte man doch die Ueberreste dieser Zwischenformen noch finden, wie dies bei anderen ausgestorbenen Thieren noch täglich vorkommt. Jedoch auch das ist nicht der Fall. Vielmehr findet man in Aegypten an denjenigen Orten, die zur Aufbewahrung der Mumien dienen, noch ganz gut erhaltene Affen, die sich nicht im geringsten von den noch jetzt in Aegypten lebenden Affen unterscheiden, obgleich sie gegen 3- bis 4000 Jahre alt sind.

Trotz aller dieser Gegenbeweise halten dennoch mehrere dieser Herren mit wahrer Zähigkeit an diesen unerwiesenen und unbeweisbaren Behauptungen fest. Man thut ihnen demnach Unrecht, wenn man sie zu den Ungläubigen zählt, da es ihnen doch in der That an einer starken Dosis Glauben durchaus nicht fehlt. Ja, sie besitzen gerade in solchen Dingen einen Glauben, womit man — wenn es erlaubt ist, hier einen biblischen Ausdruck zu gebrauchen — Berge versetzen könnte. Nur Schade, daß dieser Glaube nicht einer bessern Sache dient.

An die Behauptung der Affenabstammung des Menschen hängen sich unabweisbar gewisse Folgerungen, die dazu beitragen, die Sachlage noch klarer zu machen.

Wenn nämlich der Mensch vom Affen abstammt, dann muß das, was wir bisher bei den Thieren Instinkt nannten, Verstand sein. In der That geht auch diese Behauptung Hand in Hand mit der Abstammungsfrage und wird unumwunden gelehrt. Es kann keineswegs geleugnet werden, daß der Affe im allgemeinen ein sehr kluges Thier ist, wie wir deren ja viele aufzählen kön-

nen. Unter den sehr tieffstehenden Insekten gibt es deren sogar manche, die wahre Kunstwerke aufführen. Doch kann hierbei nicht übersehen werden, daß diese Aeußerungen von anscheinend hoher Intelligenz nur nach einigen Richtungen hinzielen und keineswegs allgemein wahrgenommen werden können. So weiß man unter anderem von den Affen, daß sie ungemein die Wärme lieben, und wenn sie verlassenes Feuer finden, sich gerne daran wärmen, und daß sie ihre große Unbehaglichkeit durch lautes Schreien und lebhafte Bewegungen darüber zu erkennen geben, wenn das Feuer nach und nach erlischt. Kein Individuum aus dieser sonst so klugen Gesellschaft ist noch auf den nahe liegenden Gedanken gekommen, die noch glimmenden Brände nachzuschieben oder neues Brennmaterial dazu zu legen. Ein Affe, von dem Brehm sagt, er hätte täglich Beweise eines großen Verstandes, wahrhaft berechnender Schlanheit und wirklich vernünftiger Ueberlegung geliefert, sprang wahrhaft verzweifelt von einem Bein auf das andere, wenn er an einem warmen Ofenrohre hinaufgeklettert war; so geschick war er aber nicht, daß er den heißen Boden verlassen hätte, bevor er sich wirklich die Füße verbrannt hatte. Mit dem angeblichen Verstande der Affen kann es daher nicht weit her sein. In Wirklichkeit verhält es sich mit dieser Angelegenheit so, daß diese Thiere instinktmäßig alles das ausführen können, was zu ihrer und ihrer Nachkommenschaft Erhaltung nothwendig ist, nichts weiter, und sollte es auch dem Verstande noch so nahe liegen. Da es aber sehr wesentlich ist, zwischen Instinkt und Verstand zu unterscheiden, so wollen wir uns nur wenige der wesentlichen Unterschiede klar zu machen suchen.

1. Satz. Der Mensch hat die Freiheit seinen eigenen Weg der Thätigkeit zu wählen, das Thier nicht.

Der arme, unwissende Fischerknabe, Eusanus, wurde ein ausgezeichnete Gelehrter und Cardinal; der Schneider, Derflinger, ein ruhmbekränzter Krieger und General; der anfängliche Hirt wird zum obersten und höchsten Würdenträger der

katholischen Kirche; während das Geschöpf des Instinktes von einer anderen Gewalt regiert wird, die seinem Willen nicht unterworfen ist, die es in einen engen, unüberschreitbaren Pfad zwingt und festhält. Der Abkömmling einer grabenden Insektenfamilie muß nothwendig wieder ein Gräber werden, er kann sein Geschäft durchaus nicht nach Willkür ändern, weil ihm der Verstand dazu abgeht.

2. Satz. Der menschliche Verstand bleibt bei dem einmal Gefundenen nicht stehen, sondern ist einer fortwährenden Ausbildung fähig, während das Thier mit seinem Instinkte vor aller Erfahrung und Unterweisung mit dem Eintritt in die Erscheinung sich als fertig und keiner Verbesserung, keiner ferneren Ausbildung fähig erweist.

Die Geschichte der Baukunst lehrt uns, daß die Wohnungen der ersten Menschen ohne Zweifel höchst einfach waren, wie wir sie auch heute noch bei unkultivirten Völkern finden, ja, daß wahrscheinlich das grüne Laubdach eines Baumes, irgend eine Höhle die Stelle einer Wohnung vertreten mußte. Später traten an die Stelle derselben absichtlich gebaute Wohnungen, die wenigstens die dringendste Nothdurft befriedigten, allenfalls wie die Wigwams der Indianer. Noch später suchte man schon manche Bequemlichkeit damit zu verbinden, bis sich zuletzt jene Eleganz und Schönheit damit verband, wie sie uns heute mannfach entgegentritt. Sind aber unsere heutigen Wohnhäuser, Paläste und Schlösser schon ausgezeichnet, so sind es gewiß unsere Kirchen und Dome in einem höhern Grade! Denken wir uns nun die äußersten Glieder dieser Reihenfolge von Bauten neben einander, die ersten Anfänge der Baukunst neben einen Kölner Dom gestellt: Welch ein Fortschritt! werden wir da ausrufen müssen. Dagegen zweifelt wohl Niemand daran, daß die Biene, diese ausgezeichnetste Baukünstlerin unter den Insekten, von jeher ihre Waben um keine Idee anders gebaut hat, als wie wir sie heute noch sehen, und wie man sie schon seit Jahrtausenden gesehen hat.

Vielleicht hat der Mensch niemals einen Bau aufgeführt,

der an Vollkommenheit und Zweckmäßigkeit einer Honigwabe gleichkommt. Als Virgil den Glauben aussprach, daß die Bienen Theil an der göttlichen Weisheit hätten, da waren die wunderbaren mathematischen Verhältnisse dieses schönen Werkes noch nicht bekannt; erst in gegenwärtigem Jahrhundert ist der Beweis mit solcher wissenschaftlichen Strenge geführt worden, daß ihn der bei weitem größte Theil des Menschengeschlechtes nicht zu fassen vermag. Für solche aber, die die Naturwissenschaft vom christlichen Standpunkte aus betrachten, ist dies sehr einleuchtend und erklärlich; denn für sie ist dieser Bau ein Ausfluß, ein Werk der Gottheit so gut wie der Weltenbau. Wenn daher die Biene ihre Zelle nach den Regeln der Geometrie und der Baukunst baut, so ist die Geometrie und Baukunst nicht in der Biene, sondern in dem großen Geometer und Baumeister, der die Biene selbst konstruirte und ins Leben rief, und der alle Dinge nach Zahl, Gewicht und Maß schuf.

3. Satz. Das Thier hat also mit seinem Instinkte in vielen Dingen vor dem menschlichen Geiste einen solchen Vorsprung, daß dasselbe gewisse Probleme mit aller Meisterschaft schon von Anfang an ausführte, die der Mensch erst spät, und zwar in der jüngsten Zeit begriff und zur Anwendung brachte.

Die Wasserspinne webt sich ein Gespinnst, macht es wasserdicht und befestigt es mittelst lockerer Fäden an die Blätter der Pflanzen, die auf dem Grunde eines stillen Teiches wachsen. Durch einen zu diesem Behufe gefertigten Schlauch leitet sie Luft von oben hinein, die das Wasser durch eine unterhalb angebrachte Oeffnung hinausdrängt. So lebte diese Spinne in ihrem völlig trockenen Luftzimmerchen unter dem Wasser Jahrhunderte, bevor die Taucherglocke erfunden worden; wer wollte aber behaupten, daß sie das Geringste von den Theorien über Raum und Schwere gewußt habe?

Ein Käfer, *Rhynchites betulae*, der Trichterwickler genannt, hat, um für seine Nachkommenschaft zu sorgen, Arbeiten zu ver-

richten, deren Gesetz- und Zweckmäßigkeit nicht allein in hohem Grade in Erstaunen setzen, sondern auch bei genauerem Eindringen sich bis in das scheinbar geringfügigste Detail der Technik, und in der Construction derselben nach Lehrsätzen der höheren Mathematik entwickelt finden, deren Erkenntniß sogar dem menschlichen Geiste bis in die neuere Zeit hin verborgen geblieben ist; was hier um so wichtiger erscheint, als keine andere Wissenschaft in dem Maße eine eigene Schöpfung des Menschengesistes sich nennt, wie eben die Mathematik.

Dr. G. Heis, jetzt Professor der Mathematik an der Akademie in Münster, hat die Arbeiten dieses Käfers einem besondern Studium unterworfen und nachgewiesen, daß die Lehrsätze, wonach dieser Käfer arbeitet, erst im Jahre 1673 von dem holländischen Physiker und Mathematiker Huygens in die Wissenschaft eingeführt wurden.

4. Satz. Das Thier vermag durch seinen Instinkt für Dinge aus der Zukunft Vorsorge zu treffen, wovon es keine Kenntniß und keine Einsicht haben kann; wozu übrigens selbst der ausgebildetste Verstand nicht ausreichen würde.

Die Sandwespe, *Sphex sabulosa*, lebt im ausgewachsenen Zustande auf Blumen und schlürft die Honigsäfte derselben ein; dagegen hat sie in ihrem Larvenzustand einen weit größeren Geschmack und ergötzt sich, wie die Schmeißfliegen, an thierischen Säften. Sollte man nun nicht erwarten, daß die Mutter, den Appetit der Jungen nach dem eigenen messend, ihre eigenen Lieblingsgerichte ihnen vorsehen würde, etwa ein Rosenragout oder ein Levkoienfricassée; doch nein; eine innere gebieterische Stimme sagt ihr, daß damit den Kleinen nicht gedient ist, daß sie auf eine andere Weise bewirthet sein wollen. Hat sie einen passenden, sandigen Ort, oder sonst lockere Erde gefunden, so stellt sie sich darauf wie ein Hund, der Mäusen nachgräbt, um mit den vorderen Füßen die Erde unter dem Bauche hinter sich zu werfen, und so scharrt sie unermüdblich fort, bis eine hinreichend große Höhle fertig ist. Alsdann holt sie sich eine

Spinne oder eine dicke Raupe aus der Nähe herbei und schleppt sie auf der Erde zum Loch, wobei es nicht selten einen heftigen Kampf gibt. Sie beißt ihre Beute in die Kehle oder zwickt sie vielmehr nur; denn man sieht keinen Saft auslaufen, — so daß die Spinnen und Raupen sogleich alle Kraft zum Widerstande und zu vielem Krümmen und Bewegen verlieren, aber doch noch einige Tage am Leben bleiben. Würden diese Thiere vollständig getödtet werden, so träte bald Verwesung ein, und sie würden dann zur Aufbewahrung nicht mehr taugen. Die Spinnen lassen sich, wenn die Wespe auf sie zukommt, aus ihrem Gewebe auf die Erde fallen, aber vergeblich; denn die Sandwespe läßt sich durch diese List nicht irre machen. Vor dem Loche gibt sie ihnen noch einige Kehlzwicke, besonders wenn sie sich noch zu stark rühren, um sie für die Ruhe und das Leben des jungen Wurmes, zu dessen Nahrung sie bestimmt sind, unschädlich zu machen, kriecht dann hinein und zieht den Raub nach. Dann bleibt sie eine Minute darin und legt nur ein einziges Ei auf die Spinne oder Raupe, deckt das Loch sorgfältig mit Erde zu und fliegt davon. Der Wurm, welcher aus dem Ei entsteht, beißt sofort ein Loch in die Haut der betäubten Spinne und saugt so stark, daß der Leib immer wie Wasserwellen auf- und abgeht. So wird die Made in wenigen Tagen mit dem Saft der Raupe fertig, welche dann stirbt, worauf sie auch den Balg bis auf die härtesten Theile frißt.

Vergegenwärtigen wir uns diese Handlungen noch einmal, so stellt sich heraus, daß die Sandwespe nie einen jungen Wurm ihrer Art gesehen hat und deshalb auch nicht seine eigenthümlichen Bedürfnisse kennen kann; dennoch weiß sie die entsprechende Nahrung für ihn ausfindig zu machen, obgleich sie in hohem Grade von ihrer eigenen Nahrung abweicht. Ferner wendet sie die geeignetsten Mittel an, den Raub für das junge Thier unschädlich zu machen, ohne besondere Einsicht in den künftigen Zustand und in die Lage ihrer Nachkommenschaft haben zu können. Der in ihr wirkende Instinkt leitet sie an, Dinge für die Zukunft vollführen zu können, wie es der ausgebildetste Menschenverstand in gleichen Verhältnissen nicht vermag.

Man sagt oft: Der Instinkt führt das Thier nie irre, sondern leitet es an, das für jeden Fall Zweckdienlichste auszuführen. Wenn wir diese Behauptung auch nicht widerlegen wollen und können, so stellen wir doch folgenden Erfahrungssatz daneben:

5. Satz. Der Instinkt führt einzelne Thiere sogar absichtlich ins Verderben und in den Tod, um höhere, allgemeine Zwecke der Natur dadurch zu erreichen. Eine Behauptung, die bisher noch von Niemand aufgestellt wurde.

Als lehrreichen Beleg hierzu wählen wir unter andern die Lemminge. Es sind dies Nagethiere von der Größe einer Ratte. Diese Thiere vermehren sich ganz erstaunlich, indem das Weibchen jährlich mehreremal und immer fünf bis sechs Junge wirft. Ungefähr alle zehn bis zwölf Jahre verlassen sie im Herbst die hohe Alpenscheidlinie zwischen Norwegen und Schweden, ihre eigentliche Heimat, in unzähligen Schaaren, einem Naturtrieb folgend, der nicht bloß in einzelnen Individuen sich kundgibt, sondern die ganze Masse seiner Art beherrscht. In dicht gedrängten Reihen verfolgen sie ihren Weg, immer schnurgerade, Tausende hintereinander, daß ihr Pfad ein paar Finger tief wird. Auf der einen Seite des Gebirges gehen sie nach dem baltischen Meerbusen, auf der andern nach dem Eismeere; sie kommen aber selten so weit, sondern werden zerstreut und gehen zu Grunde, da sie von Füchsen, Wieselu, Raubvögeln u. s. w. begleitet und vertilgt werden. Um einen Heuschaber, sagt Linné, der sie beobachtet hat, gehen sie nicht herum, sondern graben und fressen sich durch; um einen großen Stein machen sie einen Halbkreis und gehen dann wieder in gerader Linie fort. Sie schwimmen über die größten Teiche; kommen sie dabei an einen Nachen, so springen sie hinein und werfen sich auf der andern Seite wieder ins Wasser, selbst vor einem brausenden Strom scheuen sie sich nicht, sondern stürzen sich hinein, sollten auch alle dabei ihr Leben verlieren. Da aber keine Möglichkeit vorhanden ist, das Meer zu durchschwimmen, so gehen sie natürlich auf diese Weise sämmtlich zu Grunde.

Wer lehrt diese Thiere sich in ihrer Wanderzeit zu einander zu gesellen? — Schon die feste, gerade Richtung, von der sie sich durch alle möglichen Hindernisse nicht abbringen lassen, zeigt uns das Walten eines mächtig gebietenden Triebes, dem jene Thiere sich unwiderstehlich fügen.

Würde die Natur der ungewöhnlich starken Vermehrung dieser Thiere keine Hindernisse entgegenstellen, so würde nach und nach eine gewaltige Störung in dem Pflanzen- und Thierleben der dortigen Gegend bemerklich werden. Zunächst würden diejenigen Pflanzen verschwinden, wovon diese Thiere leben und mit diesen Pflanzen auch alle andere Thiere, die sich noch davon ernähren. Da von diesen Thieren wieder andere größere Thiere leben, so würden auch diese darunter leiden u. s. f. Um aber diese Uebelstände und Störungen zu verhüten, haben diese Thiere von der Natur den Wandertrieb erhalten, wodurch sie selbst ihren Untergang herbeiführen. Niemand wird hierbei leicht auf den Gedanken kommen können, daß diese Wanderungen in Folge des Verstandes, der Ueberlegung oder überhaupt eines Denkfaktes ausgeführt werden.

Eine andere hierher gehörige Thatsache haben wir bereits im 1. Bande der „Studien und Lesefrüchte aus dem Buche der Natur“ S. 93, 3. Aufl., mitgetheilt. Die Raupe des Kohl-Weißlings nämlich, — die im gewöhnlichen Zustande nie ein Gespinnst anfertigt, spinnt aber über die gelben Puppenhäuschen der Schmarogertiere, womit sie besetzt war, und die sich, herausgefressen, neben ihr verpuppt haben, ein dichtes, ausgebreitetes Seidenge-spinnst zum Schutze ihrer Todfeinde und Mörder. Das ist der letzte Akt ihres Lebens. Hat sie das Gespinnst mit augenscheinlicher Anstrengung, mit Zusammenraffung ihrer letzten Kraft vollendet, um ihren eigenen Mördern eine dichte Decke von seidenen Fäden zu spinnen, womit sie die Puppenhäuschen der kleinen Schlupfwespen ganz einhüllt, um sie gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Witterung und die Nachstellungen ihrer Feinde zu sichern, dann erst sinkt sie todesmüde zu Boden und stirbt.

Ein anderer Fall ähnlicher Art kommt bei zwei Schmaroger-

fliegen, *Tachina simulans* und *inclusa*, vor, welche sich innerhalb der festen Puppenhülle der Lophyren, einer Gattung von Blattwespen, verpuppen, aus welcher sich die Fliegen selbst auf keine Weise würden in Freiheit setzen können, wenn nicht die Natur auf eine wunderbare Weise hierfür Sorge getragen hätte.

*Lophyrus variegatus* und *pallidus*, welche häufiger, und die von *Loph. Laricis* und *Pini*, welche seltener von *Tachina inclusa* oder *simulans* angestochen sind und deren Maden beherbergen, spinnen ihre Hülle nicht überall gleich derb und vollkommen zu, sondern lassen, wenn sie die erste dünne Grundlage des Gespinnstes fertig haben, unter dieser, an einem Ende der Puppenhülle oder des Cocons, eine große Oeffnung, während an allen übrigen Theilen die Seidenfäden bis zur gewöhnlichen Dicke und Festigkeit der Wände angelegt werden. Ist die Fliegenlarve ausgebildet, so verpuppt sie sich so innerhalb des Cocons, daß das Kopfende des Tönnchens unmittelbar an der Seidendecke der dünn übersponnenen Cocon-Oeffnung ruht, welche dann durch das Zersprengen des Fliegentönnchens beim Ausschlüpfen der Fliege mitzerrissen wird und dieser den Ausgang gestattet.

Endlich kann noch folgender Fall erwähnt werden: Raupen des *Lophyrus frutetorum*, welche Maden der *Tachina janitrix* beherbergen, die sich wie jene der *Tach. inclusa* und *simulans* im Innern der Cocons verpuppen, fertigen die Gespinnste überall gleich dicht und derb wie gewöhnlich, schneiden aber nachher an einem Ende des Cocons einen kleinen, kreisrunden Deckel ab, der jedoch durch die äußersten Fäden noch in seiner Lage erhalten wird. Die Wade verpuppt sich dann so, daß das Kopfende des Tönnchens unmittelbar an dem abgeschnittenen Deckel liegt. Sprengt die fertige Fliege ihre Puppenhülle, so zerreißen dadurch zugleich die Seidenfäden, welche den Deckel in seiner Lage erhielten; dieser springt auf, bleibt jedoch, wie an einem kleinen Charnier befestigt, mit dem Cocon in Verbindung, und die Fliege schlüpft aus.

Nur die drei genannten Fliegenarten sind es, welche sich im Innern der Cocons verpuppen und daher einer gesonderten

Vorrichtung zum Ausschlüpfen bedürfen. „Nie habe ich — sagt Prof. Dr. Th. Hartig, der diese Beobachtung zuerst mittheilte, — nie habe ich eine derselben aus freien Fliegentönnchen, nie eine *Tach. bimaculata* oder *gilva* aus verschlossenen Tönnchen gezogen. Da nun ein und dieselbe Raupenart, z. B. *Loph. variegatus*, sowohl *T. inclusa* als *T. bimaculata* beherbergen kann und wirklich beherbergt, so könnte man die Frage aufstellen: Woher weiß die Raupe des *L. variegatus*, daß ihr innerer Gast die Larve der *T. inclusa* oder die der *bimaculata* sei, um im ersteren Fall ihr Gespinnst so zu bauen, daß die Fliege ihm zu ent schlüpfen vermag. Beantworten läßt sich diese Frage nicht, wird auch schwerlich je beantwortet werden.“ Dann fährt Prof. Hartig fort: „Es gibt ein thierisches Vermögen, von welchem wir uns keinen Begriff zu machen wissen, welches, unabhängig von sinnlicher Wahrnehmung, die Begriffe, welche wir mit dem Worte Instinkt verbinden, bei weitem übersteigend, das Resultat unmittelbarer Leitung einer höhern, das Kleinste mit gleicher Sorgfalt umfassenden Macht zu sein scheint.“

Die somit aufgestellten fünf Thesen dürften wohl in ihrer Auseinandersetzung und Begründung es zur zweifellosen Thatsache gemacht haben, daß zwischen der Seelenthätigkeit des Thieres und der des Menschen nicht ein Grad unterschied, sondern ein Wesens unterschied besteht, daß, während der Mensch als freidentendes und freivollendes, daher aber auch dem Irrthum ausgesetztes Wesen sich selber seinen Weg zeichnet, das Thier unbewußt, von innerem Drang getrieben, ohne im Mindesten von seiner strengsten Norm abzuirren, den Weg geht, den ihm die Natur, den ihm die Vorsehung, gab.

Wir kommen nun zum

## II. Abschnitt.

In einer spätern Zeit suchte man von Seiten der Chemie dem Materialismus neue Stützpunkte zu verleihen. Man analysirte das Gehirn, konnte aber natürlich keine Seele darin finden, sondern nur Phosphor, Kohlensäure u. dgl. Elemente. Dies führte zu der Behauptung: Im Menschen ist durchaus keine

Seele vorhanden, sondern alles Denken, alle Gehirnthätigkeit resultirt hauptsächlich vom Phosphor und den übrigen Grundstoffen.

Zuerst erklärte sich Prof. v. Liebig, bekanntermaßen einer der ersten Autoritäten in der Chemie, gegen diese „materialistischen Spaziergänger an den Grenzen der Wissenschaft, — wie er sie nannte, — welche die Glocken läuten hören, aber nicht wissen, wo sie hängen,“ indem er sagt: „Die Wissenschaft kann nur analysiren, d. h. die Körper in ihre Elemente zerlegen; aber sie kann nicht einmal die Anordnung dieser Elemente erkennen, und auf dieser, nicht auf den Stoffen selbst, beruht die Wesenheit der Dinge. Dieselben Elemente: Kohlen-, Sauer- und Wasserstoff und zwar in gleichem Gewichte, bilden sowohl Milchzucker, als Sauerkraut und Baumwolle; die Ursache ihrer Verschiedenheit ist also nur die innere Anordnung, — aber zur Erkenntniß dieser ist jede Analyse vergeblich.“

Mit Bezug auf die mitgetheilten Aeußerungen gewisser Chemiker sagt ein anderer Schriftsteller:

„Wenn der Mensch nichts weiter als Materie wäre, und wenn das, was wir Seele nennen, nur das Gehirn in seiner Thätigkeit wäre, so wäre das Selbstbewußtsein des Menschen ja im Grunde nur das Bewußtsein der Materie von sich selbst, und die Materie könnte dann doch ihrer selbst nicht anders bewußt sein, als sie wirklich ist. Wie wäre es da möglich, daß das menschliche Denken angeblich eine Thätigkeit oder Wirkung des Gehirns, im Bewußtsein als getrennt von diesem, seiner Ursache, erscheinen könnte? Es müßte ja hier die Wirkung sich über die Ursache erheben, rücksichtlich in der Wirkung eine Thätigkeit sich entfalten, zu welcher in der Ursache selbst keine Anlage vorhanden wäre. Wie wäre es da möglich, daß der Mensch im Denken über die Materie zum Uebersinnlichen und Unkörperlichen (Immateriellen) sich erheben und seine Seele als ein einfaches Wesen sich vorstellen könnte? Wäre diese Erhebung des Menschen zum Uebersinnlichen, wie der Materialist behauptet, nur Unglaube und Selbsttäuschung, so wäre der Mensch die häßlichste Mißgeburt, welche die Materie aus ihrem Schoße hervorgebracht hätte.“

Um recht klar zu zeigen, wie sehr man sich irren kann, wenn man von wenigen, mit den äußeren Sinnen wahrnehmbaren Stoffen einen direkten Schluß auf das so räthselhafte und geheimnißvolle Geistesleben machen will, und wie verschieden die Urtheile ausfallen müssen, je nach dem Standpunkte, auf dem man steht, hat einer unserer tüchtigsten Naturforscher der Gegenwart, Karl Ernst von Baer, Staatsrath, Professor und Präsident der entomologischen Gesellschaft in Petersburg folgende Gleichnisse gegeben; wir entnehmten dieselben einer Schrift, betitelt: „Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige“, gesprochen im Mai 1830 zur Eröffnung der genannten russischen Gesellschaft:

Es hört Jemand in einem Walde ein Horn blasen, und je nachdem er ein lebhaftes Allegro oder ein schmelzendes Adagio gehört hat, wird er vielleicht auf einen munteren Jäger oder auf einen zartfüßigen Musiker schließen, die er aber nicht sehen kann. Er wird sich vielleicht besinnen, ob er dieselbe Melodie nicht schon einmal gehört hat; aber daß sie sich selbst abgespielt habe, wird ihm gar nicht in den Sinn kommen. Indem er die Melodie in sich zu wiederholen strebt, tritt zu ihm eine Milbe, die in dem Horne saß, als man anfing es zu blasen: „Was Melodie, was Adagio! dummes Zeug!“ sprach sie. „Ich habe es wohl gefühlt. Ich hatte eine stille und dunkle, gewundene Höhle gefunden, in der ich ruhig saß, als sie plötzlich von einem schrecklichen Erdbeben erschüttert wurde, erregt durch einen entsetzlichen Sturmwind, der mich aus der Höhle hinaus schleuderte.“ — „Thorheit!“ ruft eine gelehrte Spinne, die in physicis gute Studien gemacht und den Doctorhut cum laude sich erworben hat. „Thorheit! ich saß auf dem Horne und fühlte deutlich, daß es heftig vibrirte, bald in rascheren, bald in langsameren Schwingungen, und Ihr wißt, daß ich mich auf Vibrationen verstehe, fühle ich doch die leiseste Berührung meines Netzes, wenn ich auch tief in meinem Observationsfacke sitze.“ — Sie hat Recht, die gelehrte Spinne, in ihren subtilen physikalischen Beobachtungen. Auch die Milbe hatte richtig beobachtet; nur hatten beide kein Verständniß für die Melodie gehabt.

Ein zweites Bild! Gesezt, wir fänden mitten in Afrika ein Heft Noten, das von Livingstone oder einem andern kühnen Reisenden verloren wäre. Wir zeigen es einem Negerhäuptling oder einem Buschmann, der noch nichts Europäisches gesehen hat, und fragen ihn, wofür er das halte. „Das sind trockene Blätter,“ wird er vielleicht sagen, oder sonst irgend ein Wort seines Sprach- und Vorstellungsschatzes gebrauchen, mit dem man flache Körper von geringer Dicke bezeichnet. Wir reisen weiter und kommen zu einem Hottentotten, der einigen, wenn auch nur mittelbaren Verkehr mit europäischen Kolonisten hat. „Das ist Papier,“ wird er sagen, und wenn er solches Papier nicht schon oft gesehen hat, so wird es ihm vielleicht auffallen, daß auf demselben so viele grade Striche und schwarze Punkte stehen. Er wird vielleicht eine Zauberformel vermuthen. Wir kommen später zu einem europäischen Kolonisten, einem Boer. — Er wird nicht in Zweifel sein, daß es Noten sind; aber weiter reicht seine Einsicht nicht. Wir treffen endlich in der Kapstadt einen ausgebildeten Tonkünstler und fragen den, was das sei. Dem wird gar nicht einfallen, daß er erst sagen sollte, ob das geschriebene Musik sei. Er wird die Musik sogleich lesen, in sich reproduziren und ansagen: „Das ist Mozart's Ouvertüre zur Zauberflöte“ oder „Beethoven's Symphonie in dieser oder jener Tonart.“

So verschieden ist die Auffassung eines und desselben körperlichen Gegenstandes nach der Bildungsstufe der Beobachter. Die ersten hatten keine Ahnung davon, daß Musik bildlich dargestellt werden könne, vermochten also auch nicht, sie zu sehen; der dritte wußte davon, hatte aber keine Übung die Musik zu lesen; der Tonkünstler las sogleich die musikalischen Gedanken und erkannte sie als ihm schon bekannt. — So ist es mit der Beobachtung des Geistigen. Wer nicht Neigung und Verstandniß zur Erkenntniß des Geistigen hat, mag es unerforscht lassen, nur urtheile er nicht darüber, sondern begnüge sich mit dem Bewußtsein seines eigenen Ich. Ja, der Naturforscher hat eine gewisse Berechtigung, vor der Grenze des Geistigen stehen zu bleiben, weil hier der sichere Weg seiner

Beobachtungen aufhört, und seine treuen Führer, der Maßstab, die Wage und der Gebrauch der äußeren Sinne, ihn hier verlassen. Nur hat er nicht das Recht, zu sagen: Weil ich hier nichts sehe und nichts messen kann, so kann auch nichts da sein, oder: Nur das Körperliche, Meßbare hat wirkliche Existenz, das sogenannte Geistige geht aus dem Körperlichen hervor, ist dessen Eigenschaft oder Attribut. Er würde in letzterem Falle ganz so urtheilen wie der Hottentotte, der wohl Striche und Punkte sah, aber nichts von Musik, oder wie die gelehrte Spinne, welche die Vibrationen des Hornes gezählt, aber die Melodie nicht gehört hat. Doch war in beiden Fällen das Geistige, der musikalische Gedanke, das Ursprüngliche, zuerst Erzeugte, Bedingende, zu dessen äußerer Darstellung und Wahrnehmbarkeit erst später geschritten wurde. Denn sicherlich waren diese Tonstücke in der Phantasie der Künstler lebendig geworden, bevor der eine das Horn ergriff, um durch Vibrationen desselben das seinige hörbar zu machen, und der andere das Papier, um mit längst gewohnten und verständlichen Zeichen das seinige sogar dem Auge sichtbar darzustellen.

### III. Abschnitt.

In der neuesten Zeit hat eine andere Ansicht die Republik der Naturforscher in gewaltige Bewegung gesetzt, die voraussichtlich noch lange die Geister beschäftigen wird. Es ist dies die Transmutationslehre des englischen Naturforschers Charles Darwin. Nach derselben findet eine Verwandlung der Arten statt, woraus nach und nach im Laufe der Jahrhunderte aus einigen wenigen Pflanzen und Thieren, aus jedem der beiden Reiche etwa acht bis zehn Formen, das ganze Heer aller Pflanzen- und Thiergestalten hervorgegangen sein sollen. Da die Werke Darwin's in der That eine große Anzahl wirklich ausgezeichnete Beobachtungen und Entdeckungen enthalten, wodurch der Verfasser sich als ein vortrefflicher Forscher dokumentirt, so war die erwähnte Lehre der Transmutation eine wahre Fundgrube für alle diejenigen, welche durchaus nicht geneigt waren, einen Schöpfer in der Natur anzunehmen. Mit wahren Heiß-

hunger fiel man über diese neue Lehre her, und es war nichts natürlicher, als daß die Radicalen in der Naturwissenschaft auch für die sechs- bis zwanzig Thier- und Pflanzenformen Darwin's keinen Schöpfer nöthig hatten. Indessen dauerte es gar nicht lange, so ließen sich schon Stimmen, selbst aus dem materialistischen Lager her, vernehmen, die — allerdings mit großem Bedauern — offen gestanden, daß sich die Lehre Darwin's in ihren Consequenzen als unhaltbar erweise.

Da es zu weit führen würde, wollten wir die Ansichten Darwin's in ihren Einzelheiten darlegen, so erlauben wir uns, das Endresultat der Erörterungen zweier Gelehrten mitzutheilen, von denen man nichts weniger sagen kann, als daß sie voreingenommen gegen eine solche Lehre seien, da sie selbst auf ganz materialistischem Standpunkte stehen. Unser erster Gewährsmann ist Dr. Rabsch aus Zürich. Er sagt S. 460 in seinem gelehrten und so anziehend geschriebenen Werke: Das Pflanzenleben der Erde: „Nicht wagen möchte ich es, zu erklären, mit der Transmutationslehre ist überhaupt etwas erkannt, sind uns die Pforten unwiderruflicher Wahrheit geöffnet, und es wäre nur noch Sache der Zukunft, auf dem betretenen Wege vorwärts zu gehen; nicht wagen möchte ich es, die Folgerungen, Schlüsse und Annahmen Darwin's, seien sie nun auf Thatfachen oder Analogien gegründet, oder seien sie nur Ergebnis einer vernunftgemäßen Kritik, als unfehlbar hinzustellen, — aber behaupten möchte ich, daß die Lehre Darwin's eine zeitgemäße, dem Standpunkte der gegenwärtigen Naturforschung entsprechende ist.“

Der zweite Gewährsmann ist der durch seine interessanten naturhistorischen Schriften sehr bekannte Dr. Müller aus Halle, welcher sich in seinem Werke: Der Pflanzenstaat, S. 6, folgendermaßen über Darwin's Lehre ausspricht: „Wenn man behauptet, daß eine Art aus der andern hervorgegangen, so kommt man zurückdenkend zu dem Schlusse, daß es einst eine Urpflanze gab, welche die Stammutter Aller war. Jene Urpflanze aber mußte sich nothwendig im Meere befinden, weil hier die ersten Geschöpfe der Erde auftauchen. Wie wurden denn die Individuen dieser Urpflanze aus Salzwasserpflanzen nach und nach Land-

pflanzen, während wir doch heute finden, daß erstare mit der größten Zähigkeit an ihrem Elemente haften? Angenommen selbst, daß sich die Arten verwandeln, wie kam es dann, daß dieselben unter gleichen Bedingungen oft zu ganz entgegengesetzten Typen wurden, daß z. B. Palmen und Nadelhölzer mit Eichen vereint demselben Terrain entsprangen, sich zu dem wunderbarsten Mischwalde verbanden? Wie sollte man jene Pflanzenformen erklären, welche, in den verschiedensten Zonen und Floren zerstreut, sich daselbst gegenseitig vertreten, ohne daß es der Stammart hätte gelingen können, in jene verschiedenen Theile der Erde zu ihrer Verwandlung auszuwandern? — Nehmen wir ferner an, daß eine Zeit von 10,000 Jahren dazu gehöre, eine Art in eine andere zu verwandeln, — die 3000 Jahre der Geschichte haben nichts verändert, — so würde, wenn die Pflanzen der Gegenwart 400,000 und die andern vorhergegangenen Schöpfungszeiten nur die Hälfte zählen, die Zeit der Verwandlung eine Summe betragen, welche wenig mit den neun Millionen Jahren zu thun hätte, die, annäherungsweise gerechnet, seit der Steinkohlenzeit verflossen sein sollen. — Noch mehr. — Wenn man Alles hierin als Stufenleiter betrachtet, so kann damit nur ausgesprochen sein, daß das Streben aller Pflanzen dahin gerichtet sein müsse, dereinst einen gewissen Typus zu erreichen. Dann würde die ganze Welt nur von einer einzigen Pflanze bewohnt sein, welche die vollkommenste, das Ziel aller wäre. Auf die Thierwelt angewendet, — denn man kann keinen Grund finden, es nicht zu thun, — müßte zuletzt die Entwicklung aller Thiere darauf hinauslaufen, die Stufe des Menschen zu erreichen, wie dieser physisch weit über sich hinauszugehen hätte. — Man sieht, was für sonderbare Folgerungen ein Gedanke der Artenverwandlung in seiner consequenten Durchführung in sich trägt. Aber ein Blick auf die erste Schöpfungszeit unseres Planeten widerlegt ihn schon. Die Steinkohlenperiode besaß ja bereits alle drei großen Klassen unseres heutigen Gewächsreiches: Kryptogamen, Monocotylen und Dicotylen. Es ist gewiß nicht überflüssig, solche Gedanken einer strengen Kritik zu unterwerfen. Oder, wer wäre denn in seinem Leben noch nicht auf Menschen ge-

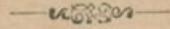
stoßen, welche in allem Ernste sich die Schöpfung des Menschen leichter zu erklären glaubten, wenn sie ihn aus einer Verwandlung des Affengeschlechtes herleiteten? — Selbst der geistreiche Ch. Darwin ist trotz zwanzigjähriger Studien über die Entstehung der Arten im Pflanzen- und Thierreiche in diese Sackgasse gerathen.“

Im Anfange unserer Rede sagten wir vom Materialismus, daß er Familie und Staat gleichmäßig untergrabe. Wollen wir uns davon überzeugen, so dürfen wir nur die Geschichte der alten Griechen und Römer befragen; diese wird uns ein äußerst trostloses Bild von geistiger und körperlicher Zerrüttung und Verkommenheit zeigen, und zwar von der Zeit an, seit die Ehrfurcht vor den Göttern geschwunden war, seit der Gedanke, an eine Vergeltung im Jenseits nur mehr der Fabel angehörte, und der Materialismus sich auf den Thron erhob. Entfittlichung, Entnervung und Verweichlichung entzog dem freien Bürgerthume das innerste Lebensmark. Daher geschah es, daß dieselben Griechen, deren Leistungen in Kunst und Wissenschaft unsterblich sind und unsere größte Bewunderung verdienen, nach einer kurzen Blüthe in körperliche und geistige Ohnmacht sanken, und Familie und Staat einem vollständigen Ruine anheimfielen. Und was bei den Griechen geschah, und aus inneren Gründen geschehen mußte, das wiederholte sich in derselben Weise bei den Römern.

Leider haben wir nicht einmal nöthig, so tief ins Alterthum zu steigen, um die Wirkungen des Unglaubens zu finden. Die französische Geschichte zeigt uns am Ende des vorigen Jahrhunderts ebenfalls, wohin die materialistischen Grundsätze eines Voltaire, Rousseau und Consorten führten. Um einen gerechten Abscheu vor solchen Zuständen in Ihnen zu erregen, darf ich nur daran erinnern, wie entsetzlich, wie bodenlos tief die Sittlichkeit damals schon gesunken war, als man den lieben Gott aus der Welt wegdekretirt hatte.

Wöge die gütige Vorsehung uns und unsere Kinder vor der Wiederkehr ähnlicher Zustände gnädigst bewahren, damit wir jetzt und immerdar aufrichtigen Herzens mit dem königlichen

Propheten ausrufen können: Ich preise dich, o Gott, daß  
du so schauerlich groß bist; wunderbar sind deine  
Werke, und meine Seele erkennet sie gar wohl!  
Ps. 138, 14.



In unserm Verlage sind erschienen und durch alle Buchhandlungen  
zu beziehen:

## Die Wunder der Insektenwelt.

Das Insekt,  
sein Leben und Wirken in dem Haushalte der Natur,  
gemeinsamlich dargestellt.

Von

Dr. M. Bach.

Mit 82 Abbildungen in Holzschnitt.

20 Bogen gr. 8°. Preis geheftet 1 Thlr. 7½ Sgr.

## Handbuch

der

## Naturwissenschaften

für

höhere Bürgerschulen, Töchterschulen und ähnliche Lehranstalten.

Von E. Klein.

Mit Bischöflicher Approbation.

Zweite, mehrfach verbesserte Auflage.

18½ Bogen 8°. Geh. 12 Sgr.

## Flora von Soest.

Bearbeitet

von

R. Koppe, und W. Fir,

Professor,

Seminarlehrer.

Als 2. Auflage der von Koppe herausgegebenen Schrift:  
„Standorte in und bei Soest wildwachsender Pflanzen.“

15 Bogen 8°. Geh. 12 Sgr.

Soest.

Nasse'sche Verlagsbuchhandlung.

In unserem Verlage sind ferner erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

## Erzählungen

von

Adolph Kolping,

Dompfarrer und Präses des katholischen Gesellenvereins.

Drei Bände.

Elegant geheftet 2 Thlr. 18 Sgr.

Der dritte Band enthält unter Anderem auch „Kolping's Romreise“.

## Gemischte Schriften

von

A. Ebeling,

Versaffer der „Kleinen Chronik aus Paris“ in den Kölnischen Blättern etc.

Erster Band.

Kleinere interessante Aufsätze mannichfachen Inhalts.

20 Bogen 8°. Elegant geh. 1 Thlr.

Zweiter Band.

Novellen und Reisebeschreibungen.

24½ Bogen 8°. Elegant geh. 1 Thlr. 10 Sgr.

## Schlichte Leute.

Erzählungen aus dem westfälischen Volksleben

von

F. W. Grimme.

Zwei Bände. Elegant geh. à 25 Sgr.

Soest.

Hasse'sche Verlagsbuchhandlung.

