Deutsche

Pational-Litteratur

Historisch kritische Ausgabe

Unter Mitwirkung

von

Dr. Arnold, Dr. G. Balke, Prof. Dr. K. Sartsch, Prof. Dr. K. Sechstein, Prof. Dr. G. Schaghel, Prof. Dr. Striinger, Prof. Dr. H. Sümmer, Dr. F. Bovertag, Dr. K. Socherger, Dr. M. Creizenach, Dr. Mol. Crueger, Prof. Dr. H. Güntzer, Prof. Dr. A. Fred, C. Fulda, Prof. Dr. T. Geiger, Dr. K. Hamel, Dr. C. Bentict, Dr. M. Hody, Prof. Dr. D. Tambel, Dr. K. Fifte, b. Alliencton, Dr. C. Mildsfact, Prof. Dr. M. Minor, Dr. F. Munder, Dr. H. Merrich, Dr. D. Gesterley, Prof. Dr. H. Palm, Prof. Dr. H. Piper, Dr. H. Prof. Dr. M. Stern, Prof. Dr. S. Sauer, Prof. Dr. H. M. Schreev, M. Steiner, Prof. Dr. K. Stern, Prof. Dr. f. Detter, Dr. C. Mendeley, Dr. C. Mendeley, Dr. C. Mendeley, Dr. C. Mendeley, Dr. C. M. Solling u. a.

herausgegeben

von

Joseph Kürschner

U4. Band Boethes Werke XXXIII

Berlin und Stuffgarf, Verlag von W. Spemann

Goethes Werke

Dreiunddreißigster Teil

Naturwissenschaftliche Schriften

Erfter Band

Herausgegeben

pon

Rudolf Steiner

Mit einem Dorworte von Prof. Dr. K. J. Safroer,



216145

Berlin und Stuffgarf, Verlag von W. Spemann Alle Rechte vorbehalten

Dorworf.

Es war im Sommer 1876, als ich in Königsberg Karl Rosenkranz besuchte, den geistvollen Schüler Hegels, der mir auch durch sein Buch über Goethe verehrungswürdig war. Man konnte ihn damals wohl schon den Nestor der Universität nennen.

Ein vollständig erblindeter Greis stand vor mir. Seine Züge hatten etwas Starres. Ms er aber auf die philosophischen Studien zu sprechen kam, einst und jetzt! und in Zusammenhang damit auf das Verhältnis Goethes zur Wissenschaft, da belebten sie sich.

So manches, das er berührte, hatte ich mit erlebt, manches, das er bemerkte, hatte ich auch schon gedacht, durch ihn erhielt nur alles mehr Rachdruck.

Er gedachte der Herrschaft der Philosophie noch in den vierziger Jahren, dann ihres spätern Verschwindens vom Schauplay. — Es verflog eine mir unvergeßliche Stunde, nicht ohne einen tiesen Sindruck in mir zurück zu lassen.

Kann ich mich nun an einzelnes jenes Gesprächs nicht mehr erinnern — nur daß er mir die Schrift F. Grävells: Goethe im Recht gegen Newton empfahl, weiß ich noch — so empfinde ich doch noch immer die

Goethes Werke 33.

Kräftigung, die für mich davon ausging; befonders darin, Goethes Stellung zur Wissenschaft anders anzusehen, als dies gewöhnlich geschieht, und zwar in Zusammenhang mit der Gesamtentwicklung des geistigen Lebens in Deutschland in unsern Zeiten.

In Deutschland, im 18. Jahrhundert reiften die Früchte des Humanismus, drang der Geist dis zur unmittelbaren Anschauung der Antike durch, sand den Urquell jener vorbildlichen Welt im eignen Innern und wirkte nun mit verjüngten Sinnen verjüngend auf die Menschheit ein.

Goethe stellt uns diesen Entwicklungsgang in seinem eigenen Leben verkörpert dar, er schildert ihn in seinem Faust. Unbewußt wird er getrieben von den Jeen, die in den zeitgenössischen Philosophen Deutschlands nach Klarheit ringen; auf die jüngeren: Schiller, Fichte, Schelling, Hegel wirkt er bereits befruchtend ein, so wie sie dann wieder auf ihn zurückwirken. Sein Geist lebt, als ein einheitliches Ganze, in seinen Dichtungen und andern Schriften und überdauert so die Systeme der Phislosophen, indem er sort und fort belebend wirkt, ein Kulturquell, der auch auf die andern civilisierten Rationen Sinsluß gewinnt, denen unsere Phislosophen verschlossen sind.

Diese Thatsachen traten mir in jener Stunde wie verkörpert vor Augen.

In der That hatte sich Rosenkranz eine belebende Frische der Gedanken bewahrt, wie kaum ein zweiter von den Schülern Hegels. Wissen wir doch, wie die Philosophie bet vielen verknöcherte und viel Hohlheit und Verstiegenheit sich hinter ihrer unerhörten Ausdrucksweise barg! — Dennoch kann der Wandel in den Geistern, der sich vollzogen hat seit ihrer Zeit — etwa seit 1848 — demzenigen, der noch Erinnerungen von früher bewahrt, kaum als ein Fortschritt erscheinen. Dies fühlte ich recht lebhaft angesichts des Greises, der mich in zene vormärzlichen Zeiten zurücksversete.

Diejenigen, die vor 1848 ihre Studien in Deutschland vollendet haben, gedenken wohl noch der Zeit, in der das Studium der Philosophie alle Kreise beherrschte und in allen Wissenschaften zu spüren war; der Zeit des

Idealismus.

Es war die Zeit, mit der ein großer Aufschung unseres Bolkes abschloß. Der gesanten Menschheit voran drang die neue Kultur, die mit verzüngten Sinnen die antike Welt fortsett, in Deutschland hervor. Phis sologen, Philosophen, Dichter wirkten aus Sinem Geiste zusammen, alle Wissenschaften durchdringend und in allem Wissen den Zusammenhang fordernd mit den großen Ideen der Zeit.

Die Sentripetalkraft philosophischen Denkens ergriff alle Kreise, und damit waren höhere Ansorberungen an Wissenschaftlickeit gestellt. Die Sammlung und Zusammenstellung von Ersahrungen konnte nicht mehr genügen. Jedes Sinzelne mußte als Teil eines großen Ganzen erkannt werden und keine Wissenschaft durfte sich so beschränken, als ob sie ohne die andere bestehn könnte; eine jede mußte sich des Verhältnisses zu den

übrigen bewußt sein. Man spottete des Deducierens aller Dinge "aus der Jbee heraus", das der herrschenden Philosophenschuse geläusig war. Es war aber doch nichts anderes, als die Forderung der Gründlichkeit, durch die die deutsche Wissenschuse ihr ihre imponierende Haltung gewann und so tief begründet und gegliedert ist, daß das Vorbild der Wissenschusellichkeit doch nirgend anders als dei ihr zu holen ist.

Inzwischen ift eine Strömung eingetreten, in der an der Stelle der Philosophie die Naturwissenschaften die Führerrolle übernommen haben unter den Bannern von Frankreich und England. Die Alteren, deren Bildung vor dieser Zeitströmung zum Abschluß kam, stehen jeht einer Welt gegensüber, in der von jenem Jdealismus kaum eine Spur mehr wahrzunehmen ist, und in der man auf jene Zeiten herabsieht, als ob man ihrer großen Impulse vergessen hätte, ihrer grundlegenden Borarbeit entraten könnte. Geistvollere Natursorscher klagen über die vorherrschende Flachheit, die nur in der Beschreibung einzelner Erscheinungen die Wissenschaft sehn will und auf die Erklärung des Zusammenhanges unter denselben verzichtet. Haeckel, generelse Morphologie II, 162.

Lächerliche Frrtumer jener großen Philosophen werden geläufig ergählt;

von dem Umfang ihrer Gedanken weiß die Welt nichts mehr.

Diese Erscheinung, in der keine Fortentwicklung, sondern vielmehr ein Bruch mit der Bergangenheit zu erkennen ift, kann allerdings Bedenken erregen.

Die an der Hand der Altertumswissenschaften errungene Bildungshöhe in Deutschland war imstande, unserm Volke, als es noch politisch tot war, seine Weltstellung zu erobern, lange vor seinen Siegen mit dem Schwert.

Die Mustergültigkeit unserer Schulen und Hochschulen, die Strenge der wiffenschaftlichen Methode und Disciplin im Denken, die man unserm

Gelehrtenstande nachrühmt, stehn noch in vollem Unsehn.

Unter solchen Umständen muß es wohl erlaubt sein zu fragen: ob es für uns als ein Fortschritt anzusehn ist, wenn uns diesenigen ins Schlepptau nehmen, die unsern Denkern nie nahe getreten sind; ob wir recht thun, mit der bewährten Grundlage unserer Bildung zu brechen und fremden Sternen zu folgen?

Hegel fagte einst in seiner Bolemik gegen die Gefühlstheologie: Der Berstand habe das Erkennen in lauter Endlichkeiten aufgelöft, weshalb

bas tiefere Bedürfnis zum Gefühl geflüchtet fei.

Die moderne Anschauung ist nichts anderes als ein Berstanbeserkennen des Endlichen, das das Ewige in demselben nicht zu sehn vermag und daher ins unfruchtbare Ewigleere hineingelangt, oder, zurückschaudernd vor dem Nichts, mit allem Denken ins Gefühl slüchtet.

Beides Fälle, bei denen der Berstand still steht, weil er nicht weiter kann. Gewiß, die Fortschritte in den Naturwissenschaften sind in unsern Zeiten groß. Erstaunlich ist z. B. ein Werk wie Helmholte' Lehre von den Tonempfindungen. Man sage aber nur nicht davon, es habe alles Phi-

losophieren über Musik über den Haufen geworfen. Helmholt sagt am Schluffe selbst. daß er ben Boden der musikalischen Afthetik nicht betrete, er fühle fich da denn doch zu fehr Dilettant; er muffe dies Andern überlassen. — Wer sind die Andern?

Es gelangt hier ber Physiker an eine Grenze, wo eine Welt beginnt, die nicht die seine ist. Wir werden noch sehn, daß auch das organische Leben ebenso, wie die Kunst, durch eine Gesetzmäßigkeit bestimmt wird,

ju der ber Physiter noch den Schlüffel nicht gefunden.

Kant fprach unserm Verstand die Fähigkeit ab ein Ganzes als Ganzes zu erkennen und von dieser Erkenntnis des Ganzen aus zu ben Teilen überzugehen. Dies ware ein die Kunft und Natur gleichsam nachschaffender göttlicher Intellett, bem nicht, wie bem unsern, die Teile in ber Sand blieben, indem ihm leiber das geiftige Band fehlt. Ginen folchen intellectus archetypus sehn wir in Goethes Anschauungsweise, und wir müssen natürlich finden, daß ihn jenes Wort Kants mächtig überraschte und förberte. Er jagt dazu (in bem kleinen Auffate Anschauende Urteils= traft): es burfte mohl ber Fall sein, "bag wir uns, burch bas Anschaun einer immer schaffenden Natur zur geiftigen Teilnahme an ihren Produktionen würdig machten. Hatte ich doch erft unbewußt und aus innerem Trieb auf jenes Urbildliche, Typische rastlos gedrun: gen, war es mir sogar geglückt, eine naturgemäße Darftellung aufzubauen, so konnte mich nunmehr nichts weiter verhindern das Abenteuer der Bernunft, wie es der Alte vom Königsberge nennt, mutig zu bestehn."

Bekanntlich bezeichnete schon Schiller den Geift Goethes als den intuitiven in Gegensatz zu seinem eigenen, den er den spekulativen nennt. Schiller war ber erfte, ber Goethes Geift von der Seite, von ber er von ben meisten noch unerkannt ist, erkannte. Er war es, ber ihm zurufen mußte, was er jelbst noch nicht erkannt hatte, seine Urpflanze sei keine Erfahrung, sondern eine Ibee! Goethe hatte in der großartigen Unbewußtheit seiner Natur, ohne es zu wissen, das Abenteuer der Bernunft

bereits bestanden.

Ein solcher auf das Notwendige im Empirischen gerichtete Beist scheint

doch in der That vorausbestimmt zu wissenschaftlicher Forschung. Wenn wahrhaft wissenschaftliche Methode dort gefunden wird, wo der Forscher nichts gelten läßt, was das Objekt nicht selbst ausspricht, was nicht auch der sehn muß, der von aller Spekulation, von jeder Theorie nichts weiß, dann war Goethes intuitive Methode eine wahrhaft wiffenschaftliche.

Die Methode aber ist dasjenige, worauf es hier ankommt. Daß die Naturmiffenschaften ihren jetigen Stand erreicht hatten auch ohne Goethe, bleibe, als Nebensache, vollkommen dahingestellt. Nur ist zu bemerken, daß Goethe, wenn er all die Fortschritte erlebt hatte, bei aller Würdigung berselben, doch darin für ihn kaum viel Unerwartetes gesehen hätte. Sein Blick eilte weit voraus seiner Zeit und war überall auf bas Ganze gerichtet. Der Nachweis einzelner mechanischer Kausaltäten wäre ihm häufig nur Bestätigung bessen gewesen, was er vorausgesehn.

Herausgemachsen aus dem deutschen Geistesleben zur Zeit höchsten Aufschwungs, wirkte auf ihn die Zeit ein, wie er wieder auf die Zeit, und dies ist auch durch seine wissenschaftlichen Schriften der Fall, obwohl sie lange nicht nach Sebühr gewürdigt wurden; sie tragen, wie seine Dichtungen, den Charakter unverwelklicher Klasscität.

Auf ihren fachmissenschaftlichen Wert einzugehn, fühle ich mich nicht berufen, doch darf ich vielleicht auf daszenige hinweisen, worauf es bei

Goethe überhaupt ankommt.

Bei seiner Ursprünglichkeit und Tiese handelt es sich ihm immer darum, von der Plattheit des (oben S. III) berührten Verstandeserkennens zu erheben.

Die Bernunft ist auf das Werdende, der Verstand auf das Gewordene angewiesen. So lautet einer seiner Sprüche, an den wir erinnert werden bei den Worten des Homunculus (Faust II, 2380): Das Was bedenke, mehr bedenke Wie.

Er hält sich zur Bernunft, ansangs ohne sich bessen bewußt zu sein. Wenn wir nun so bas ganze Denken Goethes in Einklang sehn mit seinem Wesen und so benn auch mit seinem Dichten, so ermessen wir daraus die Schalheit der Anschauungen derzenigen, die ihn als Dichter preisen möchten, indem sie ihn als Forscher und Denker in das zweiselshafteste Licht stellen. Dadurch entsteht ein Zerrbild von der ganzen Perssönlichkeit des Dichters, gegen das man nicht stark genug protestieren kann.

Man dichtet ihm einen Dilettantismus an, der nichts anderes wäre als das Streben eitler Ohnmacht, das ihm nur der zumuten kann, der von der Ganzheit und Ursprünglichkeit, von der sittlichen Größe dieses

hohen Geistes nie berührt murde.

Wie die Bebeutung seiner Dichtungen bei solchen Anschauungen zussammenschrumpft, braucht nicht erörtert zu werden, auch nicht wie versberblich solche Lehren von den Lehrstühlen herab für die Bilbung sind.

Ss geht nicht an, Goethe als Dichter zu betrachten, abgetrennt von dem Ganzen seines Wesens; auch die wissenschaftlichen Schriften versteht

man nur in Zusammenhang mit seiner Dichtung.

Die fachmännischen Urteile über Goethes wissenschaftliche Schriften sind geteilt; zu bedauern ist nur, daß diesenigen, die für ihn eintreten, sein Verbienst mehr in den Ergebnissen seiner Forschung suchen, als in seiner Methode, in seiner großen Anschauung. Treffend bemerkt darüber eine eben erschienene Schrift:*) "Der Streit, welcher neuerdings zwischen zweien der bedeutendsten Natursorscher Deutschlands pro und contra Goethe entbrannt ist, zeigt abermals, wie unstrucktar es bleibt, Goethes For

^{*)} A. Barpf, Goethes Erfenninisprincip. Bonn 1883. C. 38.

schungen rein nach der inhaltlichen Seite" — dem Was — "zu prüfen und zu schätzen." Über das Was dachte Goethe sehr bescheiten, und wir mögen in dieser Bescheitenheit mit ein Kennzeichen seiner Überlegenheit sehn gegenzüber denjenigen, die so glücklich sind darüber: daß wir's so herrlich weit gebracht!

Das Organische als Mechanismus zu betrachten, die unerklärten Tiesen, die wir zu ergründen nicht imstande sind, überhüpsen und leicht nehmen, wie dies manchen so geläusig ist, dies soll in unsern Tagen als Freisinn

gelten.

Goethe nimmt es nie leicht, ist höchst bescheiden in Bezug auf seine

Leiftungen, konfequent und ftreng in feinem Berfahren.

Letteres war das gründlichte, das sich denken lätt. Er geht nie von einer Idee, einer vorgesasten Meinung aus, die Ersahrung ist ihm von Kall zu Kall die Quelle der Erkenntnis.

Er warnt nun aber auch davor, aus Versuchen zu schnell zu folgern. Er fordert mannigsaltige Versuche. Er verlangt die möglichste Sicherheit in Bezug auf die Richtigkeit einer jeden Empirie. Er vergißt dabei auch das eine nicht — und hierin scheint und eine Weißheit zu liegen, die wenigen erreichbar ist — daß das Erkennen des Menschen an Grenzen gebunden ist. "Wir mögen an der Natur beobachten, messen, rechnen, wägen ze. wie wir wollen, es ist doch nur unser Maß und Gewicht, wie der Mensch das Maß der Dinge ist."

Wenn Goethe durch Annahme des Sates des Protagoras: Der Mensch ist das Maß aller Dinge, zur Beurteilung alles Erkennens auch die subjektive Seite hervorhebt, so werden wir ihn deshalb nicht weniger objektiv nennen als denjenigen, der bei Betrachtung des Objekts seinen Wahrnehmungen vertraut, ohne die Möglichkeit der Selbsttäuschung oder doch der subjektiven Bedingtheit in Erwägung zu ziehn.

Damit scheint mir die Stellung Goethes zu Newton angedeutet.

Schon in jungen Jahren Goethes überrascht uns die Anschauung: Bis zu den letzten Wahrheiten dringe unser Blick nicht vor. Unser Erfennen ist nur ein Abglanz des vollen Lichts.*) In der Pandora sagt er später, der Mensch sei "Bestimmt Erleuchtetes zu sehen, nicht das Licht!"

Diese sich selbst bescheidende Beisheit halt ihn nicht ab zu forschen,

von keinem Borurteil befangen vorzudringen, so weit es möglich ist.

Es war demnach sein Erkennen ein bedingtes, und er war sich dieser. Bedingtheit bewußt. Wir erinnern uns der Worte Fausts (I, 235):

> Ja, was man so erkennen heißt! Wer mag das Ding beim rechten Namen nennen?

Die schon angeführte kleine Schrift beschäftigt sich mit Goethes Erskenntnisprinzip. Wir können berselben in ben Hauptpunkten völlig beis

^{*)} Die Stellen, wo Goethe biese Anschauung ausspricht, sind zusammengestellt in meiner Faustausgabe II, 8.

stimmen. — Dort wird bemerkt, ein gewisser "Relativismus" liege bem Erfennen Goethes zugrunde. Dies läßt fich ichon in Schriften aus feinen jungen Sahren, ja bis in die Knabenzeit gurud nachweisen, fiehe meine Ginleitung zu ben Mitschuldigen, Goethes Dramen, Bd. I S. 37. "Liebe und Haß machen uns trübe sehn." — "Daß ihr Menschen gleich sprechen müßt: Das ist thörig, das ist klug, das ist gut, das ist bös?" — Deshalb möchte ich aber, hierin abweichend von Harpf, Goethe keinen Eklektiker nennen. Reine Auswahl zwischen Meinungen anderer finden wir ihn treffen, sondern, wahrhaft objektiv, jede Meinung an den Bedingungen prüsen, von denen das Objekt abhängt, dazu auch noch die subjektive Bedingtheit der eigenen Anschauung der Brüfung unterwerfend. Man vergleiche seine Abhandlung: Der Bersuch als Bermittler zwischen Objekt und Subjekt. Er legt feinem Erkennen bie Erfahrung gugrunde, fucht das Erfahrene aus seinen Bedingungen zu verstehn und ermudet nicht durch wiederholte Versuche sich vor Täuschung möglichst zu wahren: "menn schon nicht ein an fich Wahres, so doch für alle normal beanlagten Menschen bezügliches und sohin generell gultiges Wahre zu ermitteln".

"Goethes Bedeutung liegt auf formalem Gebiete und nur über seine erkenntnistheoretische und methodische Richtung kann kein Zweisel obwalten, fein Streit entstehen. Das formale Gebiet allein giebt jene Richtschnur, welche in der einheitlichen Natur Goethes vorgezeichnet ist. Alle Arbeiten dieses Mannes gehn so naturgemäß aus seiner Geiftesrichtung hervor, daß das Prinzip dieser auch die einheitliche Grundrichtung aller Arbeiten abgiebt. hier liegt zugleich bie Löfung ber Frage: ob Goethes Forschungen wissenschaftlichen Wert haben ober nicht." Harpf a. a. D. 34, 39. Wir möchten nun an Goethes Erkenntnisprinzip besonders hervor-

heben die Bedeutung des Subjekts für die Qualität der Forschung. Wir erinnern und feines Spruches:

"Wär' nicht das Auge sonnenhaft, Die Sonne fonnt' es nie erblicken; Läg' nicht in uns bes Gottes eigne Kraft, Die fonnt' uns Göttliches entzücken."

Damit foll natürlich nicht gefagt fein, daß das Erkannte von subjektiver Kärbung getrübt ift, sondern vielmehr daß der Geift des Forschers mit schöpferischen Kräften ausgeftattet sein müffe, die das Geschaffene in sich

nachzuschaffen befähigt find.

Erkennen wir in Goethe einen Höhepunkt der Menschheit, so über= rascht es nicht wenig, in seinem Wesen diejenigen Züge besonders beutlich ausgeprägt zu sehn, durch die der indogermanische Bölkerstamm sich unter den übrigen Menschentypen auszeichnet. Daß der schöpferische Geist des Ariers in den Begriffswörtern seiner Sprachen gleichsam lebendige, produftive Wesen der Natur nachschafft, die nicht mechanisch zusammengefügt, sondern mit innrer Lebensfraft begabt sind; daß er seinen Stammwörtern ein Geschlecht beilegt und sie dadurch bezeichnend belebt; daß er in seinen Mythologieen die ganze Natur vergöttlicht, die Götter wieder vermenschlicht; alles das ist doch ganz aus dem Geist, aus dem Goethes Geist herausgewachsen ist. Das Leben, das Lebendige ist's, worauf er gerichtet ist. Nur ein Beispiel, statt vieler, sei hervorgehoben. Wie er sich freut über das Erscheinen der Gedichte in alemannischer Mundart von J. B. Sebel, und warum er sich freut! Über dieses Dichters glückliche Gabe freut er sich, mit der er Wald und Feld, Sonne, Mond und Sterne, mit der er die ganze Natur in alemannische Landleute verwandelt und "auf die naivste und anmutigste Weise das Universum durchaus verbauert". Das Schöpferische, nachschaffend sich Aneignende entzückte ihn an Hebel.

Das Schöpferische im Menschen verfolgt er bis zu ben Clementen in den Sinnen zurück. Es ist ihm ein Hervorbringungsvermögen, das,

unabhängig vom Willen, fich darlebt, wie die Blume blüht.

Anziehend und lehrreich sind uns als Beleg für diese Anschauungen Goethes Bemerkungen zu Purkinjes Werk: "Über das Sehen in subjektiver Hinschlich" (1819). Goethe führt daselbst aus, daß "Gedächtnis und Einbildungskraft in den Sinnesorganen selbst thätig sind und daß jeder Sinn sein ihm eigentümlich zukommendes Gedächtnis und Sinbildungskraft besitze" und erzählt: "Ich hatte die Gabe, wenn ich die Augen schloß und mit niedergesenktem Haupte mir in der Mitte des Sehorgans eine Blume dachte, so verharrte sie nicht einen Augenblick in ihrer ersten Gestalt, sondern sie legte sich auseinander und aus ihrem Innern entfalteten sich wieder neue Blumen.

Es war unmöglich, die hervorquellende Schöpfung zu fixieren, hingegen dauerte sie so lange als mir beliebte, ermattete nicht und verstärkte sich nicht." Daran nun knüpft er solgendes: "Hier darf nun unmittels bar die höhere Betrachtung aller bildenden Kunst eintreten; man sieht deutlicher ein, was es heißen wolle, daß Dichter und alle eigentlichen Künstler geboren sein müssen. Es muß nämlich ihre innere produktive Kraft jene Nachbilder, die im Organ zurückgebliebenen Joole, freiwillig, ohne Vorsat und Wollen hervorthun, sie müssen sich entsalten, wachsen, ich ausdehnen und zusammenziehen, um aus flüchtigen Schemen wahrehaft gegenständliche Wesen zu werden." Er vergleicht dann noch die Sicherheit der Zeichnungen Rasaels, Michel Angelos mit den tastenden Entwürfen anderer Künstler, und man sieht, wie hieran sich die fruchtbarsten Betrachtungen über das Gemachte und das Gewordene in jeder Kunst ableiten ließen.

Mit der Forderung schöpferischen Geistes wird ein dicker Strich gezogen zwischen geistgetragener Forschung und zwischen Handlangerarbeit. — Nicht als ob es Goethe in den Sinn gekommen wäre, irgend ein ernstes Streben gering zu achten; er war gewiß der erste, den Fleiß des Sammlers, Ordners und jedes zweckmäßig thätigen Arbeiters anzuerkennen: jeder aber, der von seinem Geiste berührt ist, wird die schöpferische Khätigkeit wahrhaft

wissenschaftlicher Forschung als die Mitte erkennen, nach der der Blid zu richten ift.

Darum muffen wir munichen, daß fein Geift im ganzen in weitesten

Kreisen erkannt werde.

Die wegwersenden Urteile über Poeten und Poetse, die eine enge Anschauung noch zuweilen vernehmen läßt, wenn von Goethes wissenschaftlichem Streben gesprochen wird, dürsen uns nicht abhalten den Geist zu erkennen, der auch in den Dichtungen Goethes weht und den ganzen Menschen, damit denn auch den Forscher zu erheben und vor Verslachung zu bewahren geeignet ist. Was Schelling schon 1802 vom Faustfragmente sagte, gilt noch immer. "Goethes Dichtung," sagt der geistvolle Denker, "hat einen frischen Duell der Begeisterung geöffnet, der allein zureichend war, die Wissenschaft zu dieser Zeit zu verzüngen und den Hauch eines neuen Lebens über sie zu verdreiten. Wer in das Heiligtum der Natur eindringen will, nähre sich mit diesen Tönen einer höhern Welt und sauge in früher Jugend die Kraft in sich, die wie in dichten Lichtstrahlen von diesem Gedicht ausgeht und das Innerste der Welt bewegt."

Mögen folche begeisterte Worte unserer nüchternen Zeit zu afsektwoll klingen, sie bergen einen gesunden Kern von Wahrheit, den die Zukunft

noch mehr erkennen wird als die Gegenwart.

Die großen Atemzüge der klassischen Beriode unserer Litteratur, in der sich der Geist hervorragender Männer von einem geschichklichen Entwickelungsdrange gemeinsam getragen fühlte, dürsen uns nicht fremd merden.

Wir dürfen über den ansprechendsten Theorieen Stuart Mills und Buckles nicht bleibend unserer Philosophen und Geschichtschreiber vergessen, sowie über den ruhmwollen Entdeckungen der Natursorschung des Ausslandes nicht des weltbewegenden Geistes Goethes und seiner Zeit.

Wie sein Geist unbewußt mit den Philosophen Hand in Hand ging, erkennt man aus dem Sinfluß, den er auf Schiller, Fichte, Schelling, Hegel ausübte, die dann wieder auf ihn zurückwirken. Es ist ein Geisteszleben, das den Geist des alten Hellas fortsett, das sich der alternden Zeit als ein Neues, die Welt mit ursprünglichem Empsinden ersassenden Zegenzüberstellt. Wir erinnern uns, wie Fichte das deutsche Geisteswesen als das eines ungemischen, ursprünglichen Bolkes erkennt, das sich dem unzursprünglichen und daher auf Autoritätsglauben beruhenden der Romanen gegenüberstellt. Er sieht den ursprünglichen Geist auch darin, daß er, so wie er selbst organisch erwachsen ist, auch auf das Erkennen des Organischen sich richtet. Der französische Materialismus will das Leben aus der anorganischen Natur entstanden denken und als Mechanismus aufsassen, ohne die selbsteigene Gesemäßigkeit desselben als solche zu erfennen. Diesen Anschaungen Fiches Verwandtes sinden wir bei Schelling. Der Strom von Ursache und Wirfang wird ausgehoben durch Organisation;

Ursache und Wirkung hören im Organismus auf, rein physikalisch zu sein; sie erhalten einen durch ein eigenes Prinzip des Lebens bestimmten Charakter.

Dies sind doch nur Anschauungen, die Goethe schon vor Fichte und Schelling leiteten.

Die Joee organischen Lebens erschien Goethe im Keim wohl schon in seiner Leipziger Studentenzeit. In dem Liede: Die Freude aus jener Zett, hascht er eine farbenschlikernde Libelle, die ihm plözlich, der freien Bewegung beraubt, reizlos erscheint, so daß er ausruft: "So geht es dir, Zergliedrer deiner Freuden!" Daß dabei sein Augenmerk auf die Idee des Organisch-Lebendigen gerichtet ist, sehen wir darin, daß er den Gedanken sesthädet und weiter ausdischet. Den 14. Juli 1770 schreibt er (d. j. G. 234) vom Versuch die Schönheit "wie einen Schmetterzting zu sangen" und sett hinzu, aber, "der Leichnam ist nicht das ganze Tier; es gehört noch etwas dazu, das Leben, der Geist, der alles schönmacht. — Lassen Sie die freudenseindliche Ersahrungssucht, die Sommervögel tötet und Vlumen anatomiert." — Wenn wir hierzu die bekannte Stelle im Faust I, 1582 ff. halten, so können wir nicht zweiseln, daß hier schon eine geistvollere Ersassung des Organischen gefordert wird:

Wer will was Lebendig's erkennen und beschreiben, Sucht erst den Geist herauszutreiben, Dann hat er die Teile in seiner Hand, Fehlt leider! nur das geistige Band. Encheiresin naturae nennt's die Chimie, Spottet ihrer selbst und weiß nicht wie.

Hantierung der Ratur nennt die Chemie daszenige, was sie zu ersassen nicht vermag und spottet mit diesem Ausdruck, ohne es zu wissen, ihrer eigenen Ohnmacht. Daß Goethe Chemie und Anatomie an ihrem Orte zu schähen verstand, brauchen wir wohl nicht hervorzuheben.

Auffallend ist, wie das Trefsende obiger Verse unmittelbar überzeugend wirkt, in aller Munde ist und wie die Wissenschaft bei alledem sortsährt auf die in denselben verurteilte Weise dem Leben beikommen zu wollen.

Das letzte Geheinmis des Lebens hat er freilich nicht enthüllt, ebenso wenig als demselben seine Gegner näher gekommen sind. Er ging nur auf die Erscheinung desselben in seiner Totalität geradeaus zu und suchte sie zu ersassen, indem die andern sie in mechanischenhysistalischer Kausalität suchen, obwohl sie einer andern Gesehmäßigkeit solgt. Allerdings müßte man diese doch wohl auch als eine physikalische oder als eine physiologische bezeichnen, wenn man das Zusammenwirken der Motoren, die das Leben eines Organismus hervorbringen, aus den bekannten Ursachen erklären könnte. So lange man aber dies nicht kann und doch vorgehn will mit den Mitteln mit denen gewöhnlich Physikalisches erklärt wird, so hastet man immer an Einzelheiten und man hat dann immer nur die Teile in

der Hand, denen das geiftige Band fehlt. Goethe richtet sich daher auf das Ganze, das Notwendige, den Typus, und dies führt ihn zu seinen großen Entdeckungen. Diese Entdeckungen kann man ihm abstreiten und es können sie andere unabhängig von ihm gemacht haben:*) ihre Bedeutung liegt nicht in ihrem was, sie liegt in dem Zusammenhang desselben mit Goethes ganzer Naturanschauung, aus der sie entspringen.**)

Der Borrourf des Mysticismus, der Goethes Anschauung gemacht wurde, will nicht viel sagen. Er kann allerdings nicht umhin ein noch Unenthülltes, Geheimes als solches zu sehn. Der es nicht sehn will, klärt uns nicht besser darüber auf und wir gewinnen auch nichts, wenn er ohne weiters die nächste Maschine mit ihrem Mechanismus dem stoffum-

gestaltenden Leben des Organischen gleichstellt.

Man vergegenwärtige sich nur gang, was mit dieser abkurzenden Erklärungsweise eigentlich gethan ift. Sie läßt uns die unübersehbare Külle von Bedingungen des Lebens von Millionen Wesen in aller Manniafaltiafeit als ein Analogon erscheinen von einfachen Erzeugniffen des Menschenwißes und beruhigt sich babei, zur großen Befriedigung der flachen Mehrheit der Geifter. Dem gegenüber steht nun die der gangen Fülle jener Erscheinungen sich gegenwärtige Anschauung Goethes, die die Ableitung lebendiger Organismen aus dem Leblosen nicht annehmen kann, so lange sich in diesem nur solche Gesetze barleben, die bei dem Lebendigwerden nicht thätig erscheinen. Goethe übernimmt mit seiner Betrachtung ber Gesetze des Lebens am Lebendigen gewiß eine schwierigere Aufgabe, stellt höhere Aufgaben der Forschung, geht auf vollere Wahrheit aus. Wenn er bes Myfticismus geziehen wird, so ift zu bemerken, bag er feinen feterijden Anschauungen, gegenüber aller firchlicher Überlieferung, von Jugend auf bis an sein Lebensende treu geblieben ift, ohne einen Augenblick zu schwanken, ohne je zu irgend einer Heuchelei sich zu verstehn. Daß er Diejenigen Dinge in der sinnlichen wie in der sittlichen Welt, die unfer Staunen erregen, ohne daß wir fie erklären können, lebendig und als ein Geheimes empfand, daß er in ihnen eine ebenso geheimnisvolle als hohe Zweckmäßigkeit verehrte, ja anbetend bewunderte, dies zeugt uns für die Tiefe und Gesundheit seines Geiftes. — Wie er sich das höchste aller Mysterien, die einheitliche Gesetzmäßigkeit des Alls, ihre Ursache und ihren Bestand, wie er sich Gott dachte, vermochte er nur in dichterischen Gleichnis= reben auszusprechen: "Ich habe keinen Namen dafür. Gefühl ift alles; Name ift Schall und Rauch." — Man vergleiche die Gedichte unter der überschrift Gott und Welt: Proömium, Weltseele u. s. f. Dort, wo der

sonbern nur um bas, was man gesagt hat."

^{*)} So wie 3. B. Den auf eigenem Wege die Wirbeltheorie Goethes gefunden. Goethe hat sie nicht nur früßer entbeckt, sondern auch in größerem Sinne dargelegt. Lesenswert ist hierister Olinherse Ubhandlung in Nus Goethe Freundeben der Delte Gelekter fennzeichnet Goethe tressen in einem Briefe wir April 1785 an Werd: "Sinem Gelehrten von Arossessie tressen in einem Briefe sinne abseugen. Es it thren selten wo der eine siene Gelehrten von Erossessien Begriff der Sache au thun.

schnellsertige, sich mit halbem und vermeintlichem Wissen begnügende Verstand das Richts sieht, das die Stelle der ahnungsreichen Glaubenssormen der Menschheit vertreten soll, sinden wir dei Goethe eine Fülle der Gedanken und Smpfindungen und die Forderung eine höhere Wahrheit, ein volleres Licht vorauszuseten, die der Fülle seines reichen Geistes entsprechen. Daher verhält er sich mitfühlender gegenüber jedem hingebenden, erhebenden Glauben, als gegenüber dem unfruchtbaren Nihilismus; jeder Glaube ist seinem positiven, schöpferischen, vernunstbegabten Geiste verwandter.

Er ist deshalb jedoch nicht etwa dichterisch geneigt, leeren Phantasiegebilden nachzugehn. Spottet er ja doch der Gegner namentlich dann, wenn sie verlangten, daß man sehe, was man in der That nicht sah.

Fürchten wir schon mit dem Bisherigen Widerspruch zu erregen, so können wir doch nicht umhin noch weiter zu gehn, indem wir noch besonders gegen den verbreiteten Frrtum protestieren, als ob Goethes wissenschaftliche Bestrebungen als Zeitvertreib in Nebenstunden dei nachlassender Dichterkraft anzusehn wären.

Sine solche Ansicht ift vor allem hiftorisch nicht haltbar. Seine ganze Tendenz in dieser Richtung tritt hervor in seiner Jugend schon und wächst in ihm gleichzeitig mit seinen Dichtungen, mit denen sie von Grund

aus harmoniert, mit benen fie ftehn und fallen muß.

Goethes missenschaftliche Arbeiten sind Thaten des Genies, die in Anschauungen aus früher Jugend wurzelnd, in steter Entwickelung sein Leben hindurch, in vollem Sinklang stehn mit dem Ganzen seines Wesens.

Ich bekenne gern, daß ich mich zu dieser Anschauung nur allmählich hindurchgerungen habe, daß mir aber seitdem Goethes wissenschaftliche Schriften völlig neu erschienen sind und zu großem Gewinne. Mit jedem Tage wird mir nun ihr Zusammenhang mit Goethes ganzem Wesen' beutlicher und steigt dadurch für mich ihr Wert.

Dem Genie gegenüber handelt es sich ja nicht so sehr um Recht ober Unrecht, als darum, es zu verstehn! — Wenn man es versteht, wird man in seinem Denken Folgerichtigkeit und Sinklang sinden. Solches Unrecht, so lächerlicher Frrtum, wie man Goethe oft zuschreibt, ist der Einrichtung

eines jo hohen Geiftes einfach unmöglich.

Unfehlbar freilich ift kein Mensch, auch Goethe nicht. Er hat in seinem Urteil wiederholt seine Ansicht gewechselt, er mußte also wiederholt im Unrecht gewesen sein. Sin solches Unrecht wird sich aber immer erklären lassen auß einem großen Zusammenhange, so daß sich ein Gesichtspunkt finden muß, von dem auß er auch da recht hat. Wenn man ihm ein Unrecht derart nachweisen kann, daß klar wird, unter welchen Boraußsehungen er dazu gekommen ist, dann werden wir uns befriedigt fühlen und den großen Geist auch dort mit Erhebung wahrnehmen, wo wir ihn überschauen. Solcher Fälle entsinnen wir uns ja doch z. B. wie er in früher Jugend, der ganzen Mitwelt vorauß, die sogenannte gotische Bau-

funst tief und gründlich erkannte; wie sie dann seinem Gesichtskreis entsichwand, so daß er sie wieder verkannte, wie sie ihm endlich wieder näher gerückt wird, so daß er aufs neue von ihr eingenommen wurde!

Wenn man ein Goethesches Unrecht aber nicht in so erklärlicher Begreislichkeit darzustellen vermag, da ist es wohl am Platze sich zu bedenken, bevor man eine von ihm ernst genommene Sache weniger ernst nimmt. Beachtenswert scheint hier vor allem, daß die Empirie mit Goethe nicht in Widerspruch ist; er geht von ihr aus und beobachtet genau. In Widerspruch sind nur Theorieen, die Goethe sehr gut zu begreisen, aber nicht als richtig anzuerkennen vermag, wo sie nicht empirisch ers weisdar sind.

Goethes Studien haben, wenn man sie geschichtlich versolgt, ohne Frage etwas Ungeschultes, ein Losschreiten auf den Gegenstand, wie dies nicht jedermann zu raten wäre. Dabei kömmt nun wohl das Divinatorische seines Gentes ins Spiel, das ihn richtig leitet Wenn man aber dabei den Ernst und die Gewissenkaftigkeit beachtet, mit der er vorgeht, so wird man kaum die Bezeichnung seines Strebens als Dilettantismus gerechtsertigt finden. Er scheut keine Mühe, weder in Sammlung und Prüsung des Materials, noch in der undefangenen Versolgung aller Konsequenzen.

Methodisch sucht er die Thatsachen so vorzulegen, daß sie gleichsam selbst reden. Selbstlos geht er in das Objekt auf und hütet sich vor

Selbsttäuschung.

Über allen Zweifel erhaben scheint mir, daß der Göttersunke des Genies in Goethes wissenschaftlichen Schriften gerade so zu erkennen ist, wie in seinen Gedichten. Gaben des Genies sind immer kostdar. Die Wissenschaft hat der Arbeiter genug, aber wenig Inpuls gebender Geister. Hit Goethe als akademischer Lehrer gewirkt und Schüler gebildet, die in seine Anschauungen intimer eingedrungen wären, seine Schule müßte große Bedeutung gewonnen haben, nur schon durch den Zusammenhang mit der gesamten Entwickelung der Wissenschaften und des Geisteslebens in Deutschland, dem Goethes Streben entwachsen ist.

Jest stehn die Dinge freilich noch so, daß berjenige, der für ihn

eintritt, gegen ben Strom zu schwimmen hat.

Die Dichtungen Goethes aus dem Ganzen seiner Natur und aus der Gesamtheit seiner Schriften zu verstehn und zu erklären hat man bereits begonnen. Seinen naturwissenschaftlichen Schriften ist eine derartige Behandlung noch nicht zu gute gekommen.

Ich begrüße daher mit Freuden das Unternehmen des Herausgebers

feiner vorliegenden naturmiffenschaftlichen Schriften.

Bon naturwissenschaftlichen Studien ausgehend, sehe ich ihn von Goethes Persönlichkeit angezogen. Er widmet sich dem Studium seiner Schriften mit hingebender Begeisterung. Er gelangt zur Erkenntnis, daß sie nur in Zusammenhang mit dem Ganzen seines Wesens zu beurteilen sind. Er erkennt, daß der Schlüssel zu Goethes ganzem Denken doch im Geistes-

leben seiner Zeit zu suchen ift. Obwohl Goethe nicht als Philosoph zu nehmen ist, so erscheint er doch angeregt von der philosophischen Zeitströmung und wirkt auf sie zurück. Der Herausgeber unterläßt nicht, auch in dieser Richtung aus unmittelbarer Quelle schöpsend, klare Ankchauung

bes Geschichtlichen zu erftreben.

Wenn ich nun das naturwissenschaftliche Gebiet zu betreten mir auch nicht gestatten will, so kann ich mich doch dem Zugeständnisse nicht versichtießen, daß mir die mit sich selbst übereinstimmende Folgerichtigkeit, die ich bei all diesem Streben zu Tage treten sehe, dach eine Bürgschaft dafür sein muß, daß die Scläuterungen, mit denen Goethes wissenschaftliche Schriften begleitet sind, notwendig eine Förderung des Verständnisses derselben werden müssen, wie wir sie noch nicht hatten, eine Förderung, die der besonnene Leser dem Herausgeber danken wird, wenn er auch nicht in jeder Sinsicht zustimmen könnte.

Dies glaube ich aussprechen zu dürfen — wie es auf den Wunsch des herrn Verlegers und des herrn herausgebers hiermit geschieht indem mir der erste Band im Manustript vorgelegt wird. Ich halte mich schon jetzt zur hoffnung für berechtigt, daß dasselbe sich auch von den zwei nachfolgenden Bänden wird sagen lassen. Wöge das Unternehmen gründlich beitragen zur Würdigung Goethes in seiner Stellung zur Wissen-

fcaft.

Nicht nur mit seinen Dichtungen hat Goethe verjüngend auf sein Volk gewirkt; auch auf die wissenschaftlichen Strömungen Einfluß zu gewinnen war ihm bestimmt. Seine wissenschaftlichen Schriften zeigen einen tiesen Hintergrund seines geistigen Lebens, und die Dichtungen ziehen das Interesse für seine Forschungen nach sich. Er wirkte bereits mächtig ein volles Jahrhundert auf unsere Bildung ein, das Verständnis sür ihn nimmt aber zu mit jedem Tage, und so muß denn künstig sein Sinsluß noch größer sein und namentlich der seiner wissenschaftlichen Schriften.

Dann wird man erst das Cigentumliche und Tiefe des deutschen Wesens erkennen, das in der Erscheinung liegt, daß unsere größten Dichter, Schiller

und Goethe, auch unsere größten Denker find.

Föherczeglaf in Ungarn, ben 28. August 1883.

K. I. Schröer.

Übersicht und Anordnung der naturwissenschaftlichen Schriften Goethes.

Goethe hat die Ergebniffe seiner über fast alle Gebiete des Naturwir: kens ausgedehnten Studien nicht in einem wohlgegliederten Systeme, sondern in einer Reihe fragmentarischer Auffätze niedergelegt. Nur die Schrift über die Metamorphose der Pflanzen, der didaktische und historische Teil ber Karbenlehre tragen ben Charakter eines ftreng instematischen In seinem Geiste aber entstand mit immer größerer Klarheit ein Bild ber Gesamtnatur, ja des ganzen Weltalls. Andeutungen über ein von ihm entworfenes Schema der allgemeinen Naturlehre finden sich an verschiedenen Stellen seiner Schriften (siehe Annalen 1799, sowie ben Brief Schillers vom 29. Mai 1799). In den Nachträgen zur Farbenlehre §. 31 fagt er: "Alle Wirkungen, von welcher Art fie seien, hängen auf das stetigste zusammen, gehen in einander über." An derselben Stelle findet sich auch ein Schema aller Thätigkeiten des Weltganzen. man dieses, jo erscheinen die einzelnen zu den verschiedensten Zeiten entftandenen Auffätze Goethes als Glieder eines Ganzen, in dem ein jeder seinen Ort hat. Diese Gründe waren es, welche ben Berausgeber dieser Ausgabe bewogen haben, in einigen Fällen von der in den bisherigen Goetheausgaben gebräuchlichen Anordnung abzugehen.

Es erscheinen hier Goethes naturwissenschaftliche Schriften in drei

Bänden. Der Stoff verteilt fich folgendermaßen:

1. Band. Schriften über die Bilhung und Ambildung orgas nischer Naturen. Die Metamorphose der Pflanzen, Geschichte meines botanischen Studiums, Bersolg, Wirkung meiner Schrift 2c., die Spiraltendenz, Entwurf einer vergl. Ofteologie, über den Zwischenknochen, kleis nere ofteologische Aussätze. Die Abhandlung über Geoffron d. S. Hilaire.

2. Band. Schriften über die Prinzipien der Raturwissens schaft und die naturwissenschaftliche Methode. (Die unter diesem Titel vereinigten Aussätze enthalten Goethes Ansichten über die allgemeinsten Bahrheiten der Naturerkenntnis. Wir glauben, daß die selben hier in der Mitte des Ganzen an ihrer rechten Stelle sind, weil für die richtige Würdigung derselben das im 1. Bande Enthaltene wesents

lich förderlich ift, während sie selbst das rechte Licht über das folgende verbreiten.) Schriften zur Mineralogie, Geologie und Meteorologie.

3. Band. Beiträge gur Optit, Farbenlehre; Geschichte ber Far-

benlehre und Nachträge zur Farbenlehre.

Dem Texte wurden, wo nicht anderes ausdrücklich bemerkt wird, die 1817—1824 erschienen zwei Bände über Morphologie mit Zuhilsenahme der Oktavausgabe letzter Hand (Cotta 1827—1842) zu Grunde gelegt. Für die Abhandlung über den Zwischenknochen wurde auch noch die Handschift des ersten Aussaches über diesen Gegenstand, welche dieser an Camper geschickt hat und die sich gegenwärtig in der "Bibliothdque de la société néerlandaise pour les progrès de la médicine" in Amsterzbam besindet, verglichen.

Einleitung.

📭 18. August des Jahres 1787*) schrieb Goethe von Jtalien aus an ARnebel: "Nach dem, was ich bei Neapel, in Sizilien von Pflanzen und Fischen gesehen habe, wurde ich, wenn ich zehn Jahre junger mare, sehr versucht sein eine Reise nach Indien zu machen, nicht um Neues gu entbeden, fondern um bas Entbedte nach meiner Art an= Bufeben." In biefen Worten liegt ber Gefichtspunkt, aus dem wir Goethes wissenschaftliche Arbeiten zu betrachten haben. Es handelt sich bei ihm nie um die Entdeckung neuer Thatsachen, sondern um das Er= öffnen eines neuen Gesichtspunktes, um eine bestimmte Art die Natur anzusehen. Es ist mahr, daß Goethe eine Reihe großer Einzelentbeckungen gemacht hat, wie jene des Zwischenknochens und der Wirbeltheorie des Schäbels in der Ofteologie, der Identität aller Pflanzenorgane mit dem Stammblatte in der Botanik u. f. f. Aber als belebende Seele aller diefer Einzelheiten haben wir eine großartige Naturanschauung zu betrachten, von der sie getragen werden, haben wir in der Lehre von den Organismen por allem eine großartige, alles übrige in den Schatten stellende Entbedung ins Auge gu faffen: bie bes Wefens bes Organismus

^{*)} Goethes Briefwechsel mit Anebel S. 80. Goethes Werke 33.

felbst. Jenes Prinzip, durch welches ein Organismus das ist, als das er sich barstellt, die Ursachen, als beren Folge uns die Außerungen des Lebens erscheinen, und zwar alles, mas wir in prinzipieller hinsicht biesbezüglich zu fragen haben, hat er dargelegt.*) Es ist dies vom Anfange an das Riel alles seines Strebens in Bezug auf die organischen Naturmiffenschaften; bei Berfolgung besfelben brangen sich ihm jene Ginzelheiten wie von felbst auf. Er mußte fie finden, wenn er im weiteren Streben nicht gehindert sein wollte. Die Naturwissenschaft vor ihm, die das Wesen ber Lebenserscheinungen nicht kannte und die Organismen einfach nach ber Zusammensetzung aus Teilen, nach beren äußerlichen Merkmalen untersuchte, sowie man dieses bei unorganischen Dingen auch macht, mußte auf ihrem Wege oft den Ginzelheiten eine falsche Deutung geben, sie in ein falsches Licht seben. An ben Ginzelheiten als solchen kann man natür= lich einen solchen Frrtum nicht bemerken, das erkennen wir eben erft, wenn wir den Organismus verftehen, da die Ginzelheiten für sich, abgesondert betrachtet, das Pringip ihrer Erklärung nicht in sich tragen. Sie sind nur durch die Natur des Gangen zu erklären, weil es bas Gange ift, das ihnen Wesen und Bedeutung giebt. Erft nachdem Goethe eben biese Natur bes Ganzen enthüllte, wurden ihm jene irrtumlichen Auslegungen fichtbar; sie waren mit seiner Theorie ber Lebewesen nicht zu vereinigen, fie widersprachen derselben. Wollte er auf seinem Wege weiter geben, so mußte er bergleichen Vorurteile wegschaffen. Dies war beim Zwischenknochen der Fall. Thatsachen, die nur dann von Wert und Interesse find, wenn man eben jene Theorie besitzt, wie die Wirbelnatur der Schädels knochen, waren jener älteren Naturlehre noch völlig unbekannt. Alle diese Sindernisse mußten durch Ginzelerfahrungen aus dem Wege geräumt werben. So ericheinen uns benn die letteren bei Goethe nie als Gelbftzweit; fie muffen immer gemacht werden, um einen großen Gedanken, um jene centrale Entbedung zu bestätigen. Es ift nicht zu leugnen, baß Goethes Einzelentbeckungen nicht immer mahre Entbeckungen maren, daß feine Zeitgenoffen früher ober fpater ju benfelben Beobachtungen famen. und daß heute vielleicht keine berfelben ohne Goethes Bestrebungen un= bekannt ware, aber noch viel weniger ift zu leugnen, daß seine große die ganze organische Natur umspannende Entdedung bis heute von keinem zweiten unabhängig von Goethe in gleich vortrefflicher Weise ausgesprochen

^{*)} Wer ein solches Jiel von vorneherein für unerreichbar erklärt, der wird zum Bersfändnis Goetheicher Nativanlichauungen nie kommen; wer dagegen vorurteilsloß, diese Frage offentasseid, an das Studium derselben geviß bejahend beantworten. Se könnten wohl manchem durch einige Bemerkungen Goethes seihördenden ausseigen, wie z. Lafgende ist: "wir hätten ohne Anmaßung, die ersten Errieh zehen der Naturwirkungen entbeden zu wollen, auf ünßerung der Kräfte, durch welche die Iglanze ein und dasselbe Organ nach und nach umbildet, unser Aussenstätelt, des Wesenheit ausseich eine gegen die prinzipielte Wöglicheit, die Wesenheit der Vinge zu erfennen, sondern er ist nu vorssätig genug über die prosigneit abzureilen, des Verschen der Argen verde dem Organismus zu Erunde liegen, nicht vorsigneit abzureilen, da Geethe wohl wußte, daß solche Fragen nur im Laufe der Zeit gelös werden fönnen.

worden ift,*) ja es fehlt uns bis heute an einer auch nur einigermaßen befriedigenden Würdigung derselben. Es erscheint im Grunde gleichgiltig, ob Goethe eine Thatsache zuerst oder nur wiederentdeckt hat, sie gewinnt durch die Art, wie er sie seiner Naturanschauung einsügt, erst ihre wahre Bedeutung.**) Das ist es, was man bisher übersehen hat. Man hob jene besondere Thatsachen zu sehr hervor und sorderte dadurch zur Polemik auf. Wohl wies man bereits auf Goethes Überzeugung von der Konsequenz der Natur***) hin, allein man beachtete nicht, daß damit nur ein ganz nebensächliches, weuig bedeutsames Charakteristikon der Goetheschen Anschaungen gegeben ist und daß es beispielsweise in Bezug auf die Organik die Hauungen gegeben ist und daß es beispielsweise in Bezug auf die Organik die Hauungen bewahrt. Nennt man da den Typus, so hat man zu sagen, worinsnen die Wesenheit des Typus besteht.

Das Bedeutsame der Pflanzenmetamorphose liegt z. B. nicht in der Entdeckung der einzelnen Thatsache, daß Blott, Kelch, Krone 2c. identische Organe seien, sondern in dem großartigen gedanklichen Ausbau eines lebendigen Ganzen durcheinander wirkender Bildungsgesetze, welcher darauß hervorgeht und der die Sinzelheiten, die einzelnen Stusen der Sntwicklung, aus sich heraus bestimmt. Die Größe dieses Gedankens, den Goethe dann auch auf die Tierwelt auszudehnen suchte, geht einem nur dann auf, wenn man versucht, sich denselben im Geiste lebendig zu machen, wenn man es unternimmt ihn nachzudenken. Man wird dann gewahr, daß er die in die Zdee übersetzte Ratur der Pflanze selbst ist, die in unserem Geiste ebenso lebt, wie im Objekte; man bemerkt auch, daß man sich einen Organismus dis in die kleinsten Teile hinein belebt, nicht als

fonsequenz.
***) Namentlich Kalischer in seiner Einleitung zu Goethes naturwissenschoftlichen Schristen in der Hempelschen Ausgabe.

^{*)} Damit wollen wir keineswegd sagen, Goethe sei in bieser Hishight überhaupt nie verstanden worden. Im Gegenteile: wir nehmen in dieser Ausgabe selbst wiederholt Anlaß auf eine Reihe von Männern hinzumeisen, die und als Fortsetzer und Ausardeiter Goethescher Ideen erscheinen. Namen wie Boigt, Nees von Sendeck, d'Alton (der ältere und der jüngere), Schelver, E. G. Caus, Martius u. a. gehören in diese Reihe. Wer diese und der Grundlage der in den Goetheschen Schriften niedergelegten Anschaungen ihre Systeme auf und man kann gerade von ihnen nicht sagen, daß sie auch ohne Goethe zu ihren Begriffen gelangt wären, wogegen allerdings Zeitgenossen der dohne Goethe zu ihren Begriffen gelangt wären, wogegen allerdings Zeitgenossen der auf die Wirkelstegerig gekommen sind.

**) Benn Du Bois-Reymond in seiner Rektoratsrede: "Goethe und kein Ende" seine Ideasung dahin aussprach, daß Goethe besser gekommen sind. Du Bois-Reymond in seinen Kettoratsrede: "Goethe und kein Ende" seine Ideasung dahin aussprach, daß Goethe besser gekom die von den Naturvissenschauften werden werden werden dus Bolemit gegen ihn, die von benschen Krämissen wie er ausgeht, underechtigt. Alles, was Du Bois-Reymond an Goethe dem Naturschafer sieht, haben wirklich andere auch gefunden und es muß ihm daher gang undegründet erschen, daß man daraus so det Wesens auch

[&]quot;Henn Du Bois-Reymond in seiner Neltoratörebe: "Goethe und kein Ende" seine überşeugung dahin ausipraach, dah Goethe besser getham hötte, sich von den Naturmisserschaften ferne zu halten, so hat er von seinem Standpuntse aus vollkommen recht. Se ist auch alle Vollenien gegen ihn, die von den kleinem Standpuntse aus vollkommen recht. Se ist auch alle Vollenien gegen ihn, die von denselben Prämissen wie er ausgeht, underechtigt. Alles, was Du Bois-Reymond an Goethe dem Natursorscher sieht, haben wirklich andere auch gefunden und es muß ihm baher ganz unbegründet erscheinen, daß man daraus so viel Westennen macht, vährend er sich doch dasser nicht erwärmen könne. Auch hierinnen hat er recht. Allein, woritmen Goethes Größe liegt, und vas andere nicht gefunden haben, das kann Du Bois-Reymond von seinem Standpuntse aus allerdings nicht sehen. Daher kommt er zu seinen so wegwersenden Urteilen in jener Nebe, die wir aus dem Munde des Bersasser "Grenzen des Katurerkennens" und "der sieden Belträtiet" sehr woßt dereinen. Wer auf solchen Prinzipien sieht, kann nur zu solchen Schlissen kondern. Daß andere von denselben Bordertägen ausgehen und zu anderen Relutiaten gelangen, ist bloße Instansenungen, ist bloße Anstonsenungen, ist bloße Anstonsenungen.

toten, abgeschloffenen Gegenstand, sondern als fich entwickelndes, werdendes. als die stetige Unruhe in sich selbst vorstellt.

Indem wir nun im folgenden versuchen, alles hier Angedeutete ein= gehend darzulegen, wird fich uns zugleich das mahre Berhältnis der Goetheschen Naturanschauung zu jener unserer Zeit offenbaren, namentlich zur Entwickelungstheorie in moderner Gestalt.

Die Enistehung der Metamorphosenlehre.

Wenn man der Entstehungsgeschichte von Goethes Gedanken über die Bildung der Organismen nachgeht, so kommt man nur allzuleicht in Zweifel über den Anteil, den man der Jugend des Dichters, b. h. der Zeit vor seinem Eintritte in Weimar zuzuschreiben hat. Goethe selbst bachte sehr gering von seinen naturwissenschaftlichen Kenntnissen in dieser Reit: "Bon dem, was eigentlich äußere Natur heißt, hatte ich keinen Begriff und von ihren sogenannten drei Reichen nicht die geringste Kenntnis." (Sieh unten S. 64.) Auf diese Außerung geftütt, benkt man sich meistens ben Beginn seines naturwissenschaftlichen Rachbenkens erst nach seiner Anfunft in Weimar. Dennoch erscheint es geboten weiter zurückzugehen, wenn man nicht den ganzen Geist seiner Anschauungen unerklärt lassen will. Die belebende Gewalt, welche feine Studien in jene Richtung lenkte, die wir später darlegen wollen, zeigt sich schon in frühester Jugend.

Ms Goethe an die Leipziger Hochschule kam, herrschte in den wissenschaftlichen Bestrebungen daselbst noch gang jener Geift, der für einen großen Teil des vorigen Jahrhunderts charakteristisch ist und der die gesamte Wissenschaft in zwei Extreme auseinanderwarf, welche zu vereinigen man kein Bedürfnis fühlte. Auf ber einen Seite stand die Philosophie Chriftian Wolfs (1679-1754), welche sich ganz in einem abstrakten Elemente bewegte; auf ber andern die einzelnen Wissenschaftszweige, welche in der äußerlichen Beschreibung unendlicher Ginzelheiten sich verloren und denen jedes Bestreben mangelte, in der Welt ihrer Objekte ein höheres Prinzip aufzusuchen. Jene Philosophie konnte den Weg aus der Sphäre ihrer allgemeinen Begriffe in das Reich der unmittelbaren Wirklichkeit. des individuellen Daseins nicht finden. Da wurden die selbstverständlichsten Dinge mit aller Ausführlichkeit behandelt. Man erfuhr, daß das Ding ein Etwas sei, welches keinen Wiberspruch in fich habe, daß es endliche und unendliche Substanzen gebe u. f. w. Trat man aber mit diesen Allgemeinheiten an die Dinge selbst heran, um beren Wirken und Leben zu verstehen, so stand man völlig ratlos da, man konnte keine Anwendung jener Begriffe auf die Welt, in der wir leben und die wir verstehen wollen, machen. Die uns umgebenden Dinge selbst aber beschrieb man in ziemlich prinziploser Weise, rein nach dem Augenschein, nach ihren äußerlichen Merkmalen. Es standen sich hier eine Wissenschaft

ber Prinzipien, welcher der lebendige Gehalt, die liebevolle Vertiefung in die unmittelbare Wirklichkeit sehlte, und eine prinziplose Wissenschaft, welche des ideellen Gehaltes ermangelte, gegenüber ohne Vermittlung, jede für die andere unfruchtbar. Goethes gesunde Natur sand sich von beiden Sinseitigkeiten in gleicher Weise abgestoßen*) und im Widerstreite mit ihnen entwickelten sich bei ihm Vorstellungen, die ihn später zu jener fruchtbaren Naturaufsassung führten, in welcher Idee und Ersahrung in allseitiger Durchdringung sich gegenseitig beleben und zu einem Ganzen werden.

Der Begriff, ben jene Extreme am wenigsten erfassen konnten, entmidelte fich baher bei Goethe guerft: ber Begriff bes Lebens. Gin lebendes Wefen ftellt uns, wenn wir es feiner außeren Erscheinung nach betrachten, eine Menge von Sinzelheiten bar, die uns als deffen Glieder ober Organe erscheinen. Die Beschreibung bieser Glieber, ihrer Form, gegenseitigen Lage, Größe u. f. w. nach, kann den Gegenstand weitläufigen Bortrages bilben, bem fich die zweite der von uns bezeichneten Richtungen hingab. Aber in dieser Weise kann man auch jede mechanische Rusammensetzung aus unorganischen Körpern beschreiben. Man vergaß völlig, daß bei dem Organismus vor allem festgehalten werden muffe, daß hier die äußere Erscheinung von einem inneren Pringipe beherrscht wird, daß in jebem Organe bas Ganze wirkt. Jene außere Erscheinung, bas raumliche Nebeneinander der Glieder kann auch nach der Zerstörung des Lebens betrachtet werden, denn sie dauert ja noch eine Zeitlang fort. Aber was wir an einem toten Organismus vor uns haben, ist in Wahrheit kein Organismus mehr. Es ift jenes Prinzip verschwunden, welches alle Einzelheiten durchdringt. Jener Betrachtung, welche bas Leben gerstört, um bas Leben zu erkennen, fest Goethe fruhzeitig bie Mog= lichkeit und das Bedürfnis einer höheren entgegen. Bir feben dies schon in einem Briefe aus der Strafburger Zeit vom 14. Juli 1770 (Scholl, Briefe und Auffate von Goethe, S. 30), wo er von einem Schmetter= linge fpricht: "Das arme Tier gittert im Ret, ftreift fich die schönften Farben ab; und wenn man es ja unversehrt erwischt, so stedt es doch endlich steif und leblos da; der Leichnam ist nicht das ganze Tier, es gehört noch etwas bazu, noch ein Sauptstud und bei ber Gelegenheit, wie bei jeber andern, ein hauptfächliches hauptftiid: bas Leben ... " Der= selben Anschauung sind ja auch die Worte im "Faust" (Bers 1582—1585) entsprungen:

> "Wer will was Lebendiges erkennen und beschreiben Sucht erst den Geist herauszutreiben; Dann hat er die Teile in der Hand, Fehlt, leider! nur das geistige Band." (Sieh S. X.)

^{*)} Sieh "Dichtung und Wahrheit" II. Teil, 6. Buch.

Bei dieser Regation einer Auffassung blieb aber Goethe, wie dies bei seiner Natur wohl vorauszusetzen ist, nicht stehen, sondern er suchte seine eigene immer mehr auszubilden, und wir erkennen in den Andeutungen, welche wir über sein Denken von 1769—1775 haben, gar ost die Keime stür seine späteren Arbeiten. Er bildet sich hier die Idee eines Wesens aus, bei dem jeder Teil den andern belebt, bei dem ein Prinzip alle Sinzelheiten durchdringt. Im "Kaust" (Vers 94 f.) heißt es:

"Wie alles sich zum Ganzen webt, Eins in dem andern wirkt und lebt!"

und im "Satyros" (Bers 297 ff.):

"Wie im Unding das Urding erquoll Lichtsmacht durch die Nacht scholl, Durchdrang die Tiefen der Wesen all, Daß aufkeimte Begehrungsschwall Und die Slemente sich erschlossen, Wit Hunger ineinander ergossen, Allburchdringend, allburchdrungen."

Dieses Wesen wird so gedacht, daß es in der Zeit steten Beränderungen unterworfen ist, daß aber in allen diesen Stusen der Beränderungen sich immer nur ein Wesen offenbart, das sich als das Dauernde, Beständige im Wechsel behauptet. Im "Satyros" heißt es von jenem Urdinge weiter (Bers 311 ff.):

"Und auf und ab sich rollend ging Das all und ein' und ewig' Ding Immer verändert, immer beständig."

Man vergleiche damit, was Goethe im Jahre 1807 als Einleitung zu seiner Metamorphosenkehre schrieb (unten S. 8): "Betrachten wir aber alle Sestalten, besonders die organischen, so sinden wir, daß nirgend ein Bestehendes, nirgend ein Ruhendes, ein Abgeschlossens vorkommt, sondern daß vielmehr alles in einer steten Bewegung schwanke." Diesem Schwankenden stellt er dort die Idee oder "ein in der Ersahrung nur für den Augenblick Festgehaltenes" als das Beständige entgegen. Man wird aus obiger Stelle aus "Satyros" deutlich genug erkennen, daß der Grund zu den morphologischen Gedanken schon in der Zeit vor dem Eintritte in Weimar gelegt wurde.

Das, was aber festgehalten werden muß, ist, daß jene Joee eines lebenden Wesens nicht gleich auf einen einzelnen Organismus angewendet, sondern daß das ganze Universum als ein solches Lebewesen vorgestellt wird. Hierzu ist freilich in den alchymistischen Arbeiten mit Fräulein von Klettenberg und in der Lektüre des Theophrastus Paracelsus nach seiner Kücksehr von Leipzig (1768—69) die Veranlassung zu suchen. Man suchte

jenes das ganze Universum durchdringende Prinzip durch irgend einen Bersuch festzuhalten, es in einem Stoffe darzustellen.*) Doch bisdet diese ans Mystische streisende Art der Weltbetrachtung nur eine vorübergehende Spisode in Goethes Sntwicklung und weicht bald einer gesunderen und objektiveren Borstellungsweise. Die Anschauung von dem ganzen Weltall, als einem großen Organismus, wie wir sie oben in den Stellen aus "Faust" und "Satyros" angedeutet fanden, bleibt aber noch aufrecht bis in die Zeit um 1780, wie wir später aus dem Aussacht" "Die Natur" sehen werden. Sie tritt uns im "Faust" noch einmal entgegen und zwar da, wo der Erdgeist als jenes den Aus-Organismus durchdringende Lebensprinzip dargestellt wird (Vers 148—156):

"In Lebensfluten, im Thatensturm Ball' ich auf und ab, Webe hin und her! Geburt und Grab, Ein ewiges Meer, Ein wechselnd Weben, Ein glühend Leben."

Während sich so bestimmte Anschauungen in Goethes Geist entwickelten, fam ihm in Stragburg ein Buch in die Sand, welches eine Weltanschauung, die der seinigen gerade entgegengesett ift, zur Geltung bringen wollte. Es war Holbachs "Système de la nature".**) Hatte er bis dahin nur ben Umstand zu tadeln gehabt, daß man das Lebendige wie eine mechanische Zusammenhäufung einzelner Dinge beschrieb, so konnte er in . Holbach einen Philosophen kennen lernen, der das Lebendige wirklich für einen Mechanismus ansah. Was dort bloß aus einer Unfähigkeit, bas Leben in seiner Wurzel zu erkennen, entsprang, das führte hier zu einem das Leben ertötenden Dogma. Goethe fagt darüber in "Dichtung und Wahrheit" (11. Buch): "Gine Materie sollte fein von Emigfeit, und von Swigfeit her bewegt, und sollte nun mit dieser Bewegung rechts und links und nach allen Seiten, ohne weiteres, die unendlichen Phanomene des Daseins hervorbringen. Dies alles waren wir sogar zufrieden gewesen, wenn der Berfasser wirklich aus seiner bewegten Materie die Welt vor unseren Augen aufgebaut hätte. Aber er mochte von der Natur so wenig wissen als wir; benn indem er einige allgemeine Begriffe hingepfahlt, verläßt er sie sogleich, um dasjenige, was höher als die Natur, oder als höhere Natur in ber Natur erscheint, zur materiellen, schweren, zwar bewegten, aber doch richtungs- und gestaltlosen Natur zu verwandeln, und glaubt baburch recht viel gewonnen zu haben." Goethe konnte darinnen nichts finden als "bewegte Materie" und im Gegenfate dazu bilbeten fich

^{*)} Dichtung und Wahrheit II. Teil, 8. Buch. **) Dichtung und Wahrheit III. Teil, 11. Buch.

seine Begriffe von Natur immer klarer aus. Wir finden sie im Zusammenhange dargestellt in seinem Aufsate: "Die Natur", welcher um das Jahr 1780 geschrieben ift. (Sieh im sidchsten Bande.) Da in biesem Auffage alle Gebanken Goethes über bie Ratur, welche wir bis dahin nur zerstreut angebeutet finden, zusammengestellt sind, so gewinnt er eine besondere Bedeutung. Die Jdee eines Wesens, welches in beständiger Beränderung begriffen ift und dabei doch immer identisch bleibt, tritt und hier wieder entgegen: "Alles ift neu und doch immer bas Alte." "Sie (bie Natur) verwandelt fich ewig, und ift fein Moment Stillfteben in ihr," aber "ihre Gesethe find unwandelbar." Wir werden fpater sehen, bağ Goethe in ber unendlichen Menge von Pflanzengeftalten bie eine Urpflanze sucht. Auch diefen Gedanken finden wir hier icon angedeutet: "Jebes ihrer (ber Natur) Werke hat ein eigenes Wesen, jede ihrer Er= scheinungen ben isolierteften Begriff, und boch macht alles Gins aus." Ja sogar die Stellung, welche er später Ausnahmsfällen gegenüber einnahm, nämlich sie nicht einfach als Bilbungsfehler anzusehen, sondern aus Raturgesegen ju erklaren, spricht fich bier icon gang beutlich aus: "Auch das Unnatürlichste ift Natur" und "ihre Ausnahmen find selten."

Wir haben gesehen, daß Goethe sich schon vor seinem Gintritte in Weimar einen bestimmten Begriff von einem Drganismus ausgebildet hatte. Denn wenn gleich der ermähnte Aussaufgt "Die Natur" erst lange nach demselben entstanden ist, so enthält er doch größtenteils frühere Anschauungen Goethes. Auf eine bestimmte Gattung von Naturobselten, auf einzelne Wesen hatte er diesen Begriff noch nicht angewendet. Dazu bedurste es der konkreten Welt der lebenden Wesen in unmittelbarer Wirklichkeit. Der durch den menschlichen Geist hindurchgegangene Abglanz der Natur war durchaus nicht das Element, welches Goethe anregen konnte. Die botanischen Gespräche bei Hofrat Ludwig in Leipzig blieben ebenso ohne tiesere Wirkung, wie die Tischgespräche mit den medizinischen Freunden in Straßburg. In Bezug auf die wissenschaftlichen Studien erscheint uns der junge Goethe ganz als der die Frische ursprünglichen Anschauens der Natur entbehrende Faust, welcher seine Sehnsucht nach derselben mit den Worten ausspricht (Vers 39—42):

"Ach könnt' ich boch auf Bergeshöhen In deinem (des Mondes) lieben Lichte gehen, Um Bergeshöhle mit Geistern schweben, Auf Wiesen in beinem Dämmer weben."

Wie eine Erfüllung dieser Sehnsucht erscheint es uns, wenn ihm bei seinem Eintritte in Weimar gegönnt ist: "Stuben- und Stadtlust imit Land-, Wald- und Gartenatmosphäre zu vertauschen." (Sieh S. 64.)

Als die unmittelbare Anregung zum Studium der Pscanzen haben wir des Dichters Beschäftigung mit dem Pscanzen von Gewächsen in den ihm von dem Herzoge Karl August geschenkten Garten zu betrachten. Die Empfangnahme besselben von seiten Goethes erfolgte am 21. April 1776 und das von Keil herausgegebene "Tagebuch" melbet uns von nun an oft von Goethes Arbeiten in diesem Garten, die eines seiner Lieblingsgeschäfte werden. Sin weiteres Feld für Bestredungen in dieser Richtung bot ihm der Thüringerwald, wo er Gelegenheit hatte, auch die niederen Organismen in ihren Lebenserscheinungen kennen zu lernen. Es interesssieren ihn besonders die Moose und Flechten. Am 31. Oktober 1777 dittet er Frau von Stein um Moose von allen Sorten und womöglich mit den Wurzeln und seucht, damit sie sich wieder sortenstanzen. Es muß und höchst debeutsam erscheinen, daß Goethe sich hier schon mit dieser tiesstehenden Organismenwelt beschäftigte und später die Gesetz der Pssanzenorganisation doch von den höheren Pssanzen ableitete.*) Wir haben es in Erwägung dieses Umstandes nicht, wie viele thun, einer Unterschätzung der Bedeutung der weniger entwickelten Wesen, sondern vollbewußter Abslicht zuzuschreiben.

Nun verläßt ber Dichter das Reich der Pflanzen nicht mehr. Schon sehr früh mögen wohl Linnés Schriften vorgenommen worden sein. Wir erfahren von der Bekanntschaft mit benselben zuerst aus den Briefen an

Frau von Stein vom Jahre 1782.**)

Linnes Bestrebungen gingen bahin, eine spftematische Übersichtlichkeit in die Kenntnis der Pflanzen zu bringen. Es follte eine gemiffe Reihenfolge gefunden werden, in ber jeder Organismus an einer bestimmten Stelle fteht, so bağ man ihn jeberzeit leicht auffinden könne, ja bağ man überhaupt ein Mittel ber Drientierung in der grenzenlosen Menge ber Ginzelheiten hätte. Bu diesem Zwecke mußten die Lebewesen nach Graden ihrer Bermandtschaft untersucht und biesen entsprechend in Gruppen gu= sammengestellt werben. Da es sich dabei vor allem darum handelte, jede Bflanze zu erkennen und ihren Blat im Spfteme leicht aufzufinden, fo mußte man insbesondere auf jene Merkmale Rucksicht nehmen, welche die Pflanzen voneinander unterscheiben. Um eine Berwechslung einer Pflanze mit einer andern unmöglich zu machen, suchte man vorzüglich biese unterscheibenden Kennzeichen auf. Dabei wurden von Linne und feinen Schülern außerliche Rennzeichen, Größe, Bahl und Stellung ber einzelnen Organe als charatteriftisch angesehen. Die Pflanzen waren auf biese Weise wohl in eine Reihe geordnet, aber so, wie man auch eine Anzahl unorganischer Körper hatte ordnen können: nach Merkmalen, welche bem Augenscheine, nicht der inneren Natur der Pflanze entnommen waren. Sie erschienen in einem äußerlichen Nebeneinander, ohne inneren, notwendigen Zusammen= hang. Bei bem bedeutsamen Begriffe, ben Goethe von der Ratur eines Lebewesens hatte, konnte ihm biese Betrachtungsweise nicht genügen. Es war da nirgends nach dem Wefen der Pflanze geforscht. Goethe mußte

^{*)} Bergl. Goethes Tramen I, 475 zu Z. 26 ff. **) Goethes Briefe an Frau von Stein III, 200.

sich die Frage vorlegen: worinnen besteht dasjenige "Etwas", welches ein bestimmtes Wesen der Natur zu einer Pflanze macht? Er mußte ferner anerkennen, daß dieses Stwas in allen Pflanzen in gleicher Weise vorstomme. Und doch war die unendliche Berschiedenheit der Sinzelwesen da, welche erklärt sein wollte. Wie kommt es, daß jenes Sine sich sin so mannigsaltigen Gestalten offenbart? Dies waren wohl die Fragen, welche Goethe beim Lesen der Linnsschen Schriften auswarf, denn er sagt ja selbst von sich: "Das, was er — Linne — mit Gewalt auseinander zu halten suchte, nuchte, nach dem innersten Bedürfnis meines Wesens, zur Bereinigung anstreben."*)

Ungefähr in bieselbe Zeit, wie die erste Bekanntschaft mit Linne, fällt auch die mit den botanischen Bestrebungen des Rouffeau. 16. Juni 1782 schreibt Goethe an Karl August: "In Rousseaus Werten finden sich allerliebste Briefe über die Botanik, worin er diese Wissenschaft auf das faglichste und zierlichste einer Dame vorträgt. Es ift recht ein Mufter, wie man unterrichten soll und eine Beilage zum Emil. Ich nehme daher Unlag, das schöne Reich der Blumen meinen schönen Freundinnen aufs neue zu empfehlen."**) Rouffeaus Bestrebungen in der Pflanzenfunde mußten auf Goethe einen tiefen Eindruck machen. Das Bervorheben einer aus dem Wesen der Pflanzen hervorgehenden und ihm entsprechenden Romenklatur, die Ursprünglichkeit des Beobachtens, das Betrachten der Pflanze um ihrer selbst willen, abgesehen von allen Nüplich= keitsprinzipien, die und bei Rouffeau entgegentreten, alles das war gang im Sinne Goethes. Beibe hatten ja auch bas gemeinsam, daß fie nicht durch ein speziell herangezogenes wissenschaftliches Bestreben, sondern durch allgemein menschliche Motive zum Studium der Pflanze gekommen. Dasfelbe Interesse feffelte fie an benselben Gegenstand.

Die nächsten eingehenden Beobachtungen der Pflanzenwelt fallen in das Jahr 1784. Wilhelm Freiherr von Gleichen, genannt Rußwurm, hatte damals zwei Schriften herausgegeben, welche Untersuchungen zum Gegenstande hatten, die Goethe lebhaft interessierten: "Das Neueste aus dem Reiche der Pflanzen" (Nürnberg 1764) und "Auserlesene mikrossopische Entdeckungen dei den Pflanzen" (Nürnberg 1777—81). Beide Schriften behandelten die Befruchtungsvorgänge an der Pflanze. Der Blütenstaub, die Staubsäden und Stempel wurden sorgsättig untersucht und die dabei stattsindenden Prozesse auf schön ausgesührten Taseln dargestellt. Diese Untersuchungen machte nun Goethe nach. Am 12. Januar 1785 schreidt er an Frau von Stein: "Mein Mikrossop ist ausgestellt, um die Bersuche das Gleichen, genannt Rußwurm, mit Frühlingsantritt nachzubeodachten und zu kontrollieren." In demselben Frühlinge wurde auch die Natur des Samens studiert, wie uns ein Brief an Knebel vom 2. April 1785 zeigt: "Die Materie vom Samen habe ich durchgedacht,

^{*)} Bgl. unten S. 68, Z. 27 ff. **) Briefw. Goethes mit Karl August Nr. 17, S. 28.

soweit meine Erfahrungen reichen." Bei allen biesen Untersuchungen hanbelt es sich bei Goethe nicht um das Ginzelne; das Ziel seiner Bestrebungen ift, das Wesen der Pflanze zu erforschen. Er meldet davon am 8. April 1785 an Merch.*) daß er in der Botanik "hübsche Entdeckungen und Rombinationen gemacht hat". Auch der Ausbruck Rombinationen beweist uns hier, daß er darauf ausgeht, benkend sich ein Bild der Borgänge in der Pflanzenwelt zu entwerfen. Das Studium der Botanik näherte sich jest rasch einem bestimmten Ziele. Wir muffen dabei nun freilich daran benken, daß Goethe im Sahre 1784 ben Zwischenknochen entbeckt hat, wovon wir unten ausführlich sprechen wollen und daß er damit dem Geheimnis, wie die Natur bei der Bilbung organischer Wesen perfährt, um eine bedeutende Stufe nähergerückt mar, mir muffen ferner baran benken, daß der erste Teil von Berders "Ideen zur Philosophie ber Geschichte" 1784 abgeschloffen murbe und daß Gespräche über Gegenftände der Natur zwischen Goethe und Herder damals fehr häufig waren. So berichtet Frau von Stein an Knebel am 1. Mai 1784:**) "Herbers neue Schrift macht wahrscheinlich, daß wir erst Pflanzen und Tiere waren Goethe grübelt jett gar benfreich in diesen Dingen und jebes, mas erst burch seine Borstellung gegangen ift. wird äukerst intereffant." Wir feben baraus, welcher Art Goethes Intereffe für die größten Fragen der Wiffenschaft damals war. Es muß uns also jenes Nachdenken über die Natur der Pflanze und die Kombinationen. die er darüber im Frühling 1785 macht, ganz erklärlich erscheinen. Mitte April dieses Jahres geht er nach Belvedere eigens um seine Zweifel und Fragent jur Lösung zu bringen und am 15. Mai macht er an Frau von Stein folgende Mitteilung: "Wie lesbar mir das Buch der Natur wird, kann ich bir nicht ausdrücken, mein langes Buchstabieren hat mir geholfen, jest wirkt's auf einmal und meine stille Freude ift unaussprechlich."***) Kurz vorher will er sogar eine kleine botanische Abhand= lung für Knebel schreiben, um ihn für biese Wissenschaft zu gewinnen. +) Die Botanik zieht ihn so an, daß seine Reise nach Karlsbad, die er am 20. Juni 1785 antritt, um den Sommer dort zuzubringen, zu einer botanischen Studienreise wird. Knebel begleitet ihn. In der Nähe von Sena treffen sie einen 17jährigen Jungling, Dietrich, bessen Blechtrommel zeigte, daß er eben von einer botanischen Erfurfion heimkehrt. Über Diese interessante Reise erfahren wir näheres aus Goethes "Geschichte meines botanischen Studiums" und aus einigen Mitteilungen von Cohn in Breglau, ber diefelben einem Manuffripte Dietrichs entlehnen konnte. In Karlsbad bieten nun gar oft botanische Gespräche eine angenehme

^{*)} Briefe an Merck (1835) S. 445.

^{**3} Jur beutigen Arte. (1809) © **20.

***3 Jur beutigen Litteratur und Geschichte, hrsg. von Dünter. Bb. I, 120.

***3 Briefe an Frau von Stein III, 264.

†) "Gerne schichte ich dir eine botanische Lektion, wenn sie nur schon geschrieben wäre." 2. April 1785. Briefw. S. 62.

Unterhaltung. Nach Sause zurückgekehrt widmet Goethe sich mit großer Energie dem Studium der Botanit; er macht an der hand von Linnés Philosophia Beobachtungen über Vilze, Moose, Flechten und Algen, wie wir solches aus seinen Briefen an Frau von Stein erseben. wo er bereits selbst vieles gebacht und beobachtet, wird ihm Linne nüglicher, er findet bei ihm Aufschluß über viele Einzelheiten, die ihm bei feinen Kombinationen vorwärts helfen. Am 9. November 1785*) berichtet er an Frau von Stein: "Ich lese Linné fort, ich muß wohl, ich habe kein anderes Buch bei mir, es ift die beste Art ein Buch gemiffenhaft zu lesen, die ich öfter praktizieren muß, da ich nicht leicht ein Buch auslese. Das ist nicht zum Lesen, sondern zur Rekapitulation gemacht und that mir die trefflichsten Dienste, da ich über die meisten Bunkte selbst gedacht habe." Während diefer Studien wurde ihm immer klarer, bag es boch nur eine Grundform fei, welche in ber unendlichen Menge einzelner Aflangenindividuen ericeint, es murde ihm auch biefe Grundform felbft immer anschaulicher, er erfannte ferner, daß in dieser Grundform die Fähigkeit unendlicher Abänderung liege, wodurch die Mannigfaltigfeit aus ber Gin= heit erzeugt wird. Am 9. Juli 1786 schreibt er an Frau von Stein:**) "Es ift ein Gemahrmerden der Form, mit der die Natur gleichsam nur immer spielt und spielend bas mannigfaltige Leben hervorbringt." Run handelte es sich vor allem darum, das Bleibende, Beständige, jene Urform, mit welcher die Natur gleichsam spielt, im einzelnen zu einem plastischen Bilbe auszubilden. Dazu bedurfte es einer Gelegenheit, das mahrhaft Konftante, Dauernde in der Pflanzenform von dem Wechselnden, Unbeständigen zu trennen. Zu Beobachtungen dieser Urt hatte Goethe noch ein ju kleines Gebief burchforicht. Er mußte eine und dieselbe Pflanze unter verschiedenen Bedingungen und Ginfluffen beobachten, benn nur da fällt das Beränderliche so recht in die Augen. Bei Bflanzen verschiedener Art fällt es uns weniger auf. Dieses alles brachte die beglückende Reise nach Stalien, welche er am 3. September von Karlsbad aus angetreten hatte. Schon an der Flora der Alpen ward manche Beobachtung gemacht. Er fand hier nicht bloß neue von ihm noch nie gesehene Pflanzen, sondern auch solche, die er schon kannte, aber verandert. "Benn in ber tiefern Gegend Zweige und Stengel ftärker und massiger waren, die Augen näher aneinander standen und die Blätter breit waren, so wurden höher ins Gebirg hinauf Zweige und Stengel garter, bie Augen rudten auseinander, fodaß von Knoten gu Knoten ein größerer Zwischenraum stattfand und die Blätter fich langen= förmiger bildeten. Ich bemerkte dies bei einer Weide und einer Gentiana und überzeugte mich, daß es nicht etwa verschiedene Arten wären. Auch am Walchensee bemerkte ich längere und schlankere Binsen als im Unter-

^{*)} Briefe an Frau von Stein III, 200 f. **) Briefe an Frau von Stein III, 273.

lande."*) Ahnliche Beobachtungen wiederholten sich. In Benedig am Meere entdeckt er verschiedene Pflanzen, welche ihm Eigenschaften zeigen, die ihnen nur das alte Salz des Sandbodens, mehr aber die falzige Luft geben konnte. Er fand da eine Pflanze, die ihm wie unser "uniculdiger Huflattich" erschien, hier aber mit scharfen Baffen bewaffnet und das Blatt wie Leber, so auch die Samenkapseln, die Stiele, alles war massig und fett. **) Da sah Goethe alle außeren Merkmale ber Bflanze, alles was an ihr bem Augenscheine angehört unbeständig, wechselnd. Er zieht baraus ben Schluß, daß alfo in biefen Eigenschaften bas Wefen ber Aflanze nicht liege, sondern tiefer gesucht werden muffe. Bon abnlichen Beobachtungen, wie hier Goethe, ging auch Darwin aus, als er feine Zweifel über die Konftanz der äußeren Gattungs- und Artformen dur Geltung brachte. Die Refultate aber, welche von beiden aezogen werden, find durchaus verschieden. Bahrend Darwin in jenen Gigenschaften das Wesen des Organismus in der That für erschöpft hält und aus der Beränderlichkeit den Schluß zieht: also giebt es nichts Konstantes im Leben ber Pflanzen, geht Goethe tiefer und zieht ben Schluß: Wenn jene Eigenschaften nicht konstant sind, so muß das Konstante in einem anderen, welches jenen veränderlichen Außerlichkeiten zu Grunde liegt, gesucht werden. Dieses letztere auszubilden wird Goethes Ziel, mährend Darwing Bestrebungen babin geben, die Ursachen jener Beränderlichkeit im einzelnen zu erforschen und darzulegen. Beibe Betrachtungsweisen find notwendig und ergänzen einander. Man geht ganz fehl, wenn man Goethes Größe in der organischen Wiffenschaft barinnen zu finden glaubt, daß man in ihm den blogen Borläufer Darwins fieht. Seine Betrachtungs= meise ist eine viel breitere; sie umfaßt zwei Seiten: 1. Den Typus, d. i. Die fich im Organismus offenbarende Gefetlichkeit, bas Tier-Sein im Tiere, das sich aus sich herausbildende Leben, das Kraft und Kähiakeit hat, fich durch die in ihm liegenden Möglichkeiten in manniafaltigen, äußeren Gestalten (Arten, Gattungen) zu entwickeln. 2. Die Wechselwirkung bes Organismus und der unorganischen Natur und der Organismen untereinander (Anpassung und Kampf ums Dasein). Nur die lettere Seite ber Organik hat Darwin ausgebildet. Man kann also nicht sagen: Darwins Theorie sei die Ausbildung von Goethes Grundideen, sondern sie ist bloß die Ausbildung einer Seite der letteren, sie blidt nur auf jene Thatsachen, welche veranlaffen, daß sich die Welt der Lebewesen in einer gewissen Weise entwickelt, nicht aber auf jenes "Etwas", auf welches iene Thatsachen bestimmend einwirken. Wenn die lettere allein verfolgt wird. so kann sie auch durchaus nicht zu einer vollständigen Theorie der Organismen führen, sie muß wesentlich im Geiste Goethes verfolgt werden, fie muß durch die andere Seite von dessen Theorie erganzt und vertieft werden. Gin einfacher Beraleich wird die Sache deutlicher machen. Man

^{*)} Ital. Reise 8. Sept. 1786.

^{**)} Stal. Reife. Benedig, 8. Dft. 1786.

nehme ein Stud Blei, mache es durch Erhitzen flüffig und gieße es dann in faltes Waffer. Das Blei hat zwei aufeinander folgende Stadien feines Rustandes durchgemacht: das erste wurde bewirkt durch die höhere, das aweite durch die niedriaere Temperatur. Wie sich die beiden Stadien gestalten. das hängt nun nicht allein von der Natur der Wärme, sondern ganz wesentlich auch von jener des Bleies ab. Sin anderer Körper würde, burch dieselben Medien gebracht, ganz andere Zustände zeigen. die Organismen laffen sich von den sie umgebenden Medien beeinslussen, auch sie nehmen durch letztere veranlaßt, verschiedene Zustände an und zwar durchaus ihrer Natur entsprechend, entsprechend jener Wesenheit, die sie zu Organismen macht. Und biese Wesenheit findet man in Goethes Ibeen. Demjenigen, der ausgerüftet mit dem Verständnisse dieser Wesenheit ist, der wird erft imstande sein zu begreifen, warum die Organismen auf bestimmte Veranlassungen gerade in einer solchen und keiner andern Beise antworten (reagieren). Ein solcher wird erst imstande sein, sich über die Beränderlichkeit der Erscheinungsformen der Organismen und die damit zusammenhängenden Gesetze der Anpassung und des Kampses ums Dafein die richtigen Vorstellungen zu machen.*)

Der Gedanke der Urpflanze bildet sich immer bestimmter, klarer in Goethes Geist aus. Im botanischen Garten zu Badua (Stalien. Reise. 27. September 1786), wo er unter einer ihm fremben Begetation einhergeht, wird ihm "ber Gebanke immer lebendiger, daß man fich alle Aflanzen= gestalten vielleicht aus einer entwickeln könne". Am 17. November 1786 schreibt er an Knebel:**) "So freut mich doch mein bischen Botanik erst recht in diesem Lande, wo eine frohere, weniger unterbrochene Begetation zu Haufe ist. Ich habe schon recht artige, ins allgemeine gehende Bemerkungen gemacht, die auch dir in der Folge angenehm sein werden." Am 19. Kebruar 1787***) schreibt er in Rom, daß er auf dem Wege sei, "neue schöne Berhältnisse zu entbecken, wie die Natur solch ein Ungeheures, bas wie nichts aussieht, aus dem Einfachen das Mannigfaltige entwickelt." Am 25. März bittet er Herdern zu sagen, daß er mit der Urpflanze bald zustande ist. Am 17. April+) schreibt er in Palermo von der Uxpflanze die Worte nieder: "Eine solche muß es doch geben: woran würde ich sonst erkennen, daß biefes ober jenes Gebilbe eine Aflanze fei, wenn fie nicht alle nach einem Muster gebildet wären." Der Komplex von Bildungsgesetzen, welcher die Bflanze organisiert, fie zu dem macht, mas fie ist und wodurch wir bei einem bestimmten Objekte der Natur zu dem Gebanken kommen: dieses ift eine Bflange, bas ift die Urpflange. Als solche ift fie ein ideelles, nur im Gedanken festzuhaltendes, sie gewinnt

7

^{*)} Unnötig wohl ift es zu sagen, daß die moderne Descendenztheorie damit durchaus nicht bezweifelt werden soll, oder daß ihre Behauptungen damit eingeschränkt werden sollen; im Gegenteil, es wird ihnen erst eine sichere Bass geschaffen.

^{***)} Goethes Briefw. mit Knebel. ***) Stal. Reife.

t) Cbenba.

aber Geftalt, fie gewinnt eine gemiffe Form, Größe (Farbe), Zahl ihrer Organe u. f. w. Diese äußere Geftalt ift nichts Festes, sondern fie kann unendliche Veränderungen erleiden, welche alle jenem Komplexe von Bildungsgesetzen gemäß sind, aus ihm mit Notwendiakeit folgen. Hat man jene Bildungsgesetze, jenes Urbild der Pflanze erfaßt, so hat man das in der Idee festgehalten, welches bei jedem einzelnen Aflanzenindis viduum die Natur gleichsam zu Grunde legt und woraus fie dasselbe als eine Folge ableitet und entstehen läßt. Sa man fann felbft jenem Gefetze gemäß Pflanzengestalten erfinden, welche aus bem Wesen ber Pflanze mit Notwendigkeit folgen und existieren könnten, wenn die notwendigen Bedingungen dazu einträten. Soethe sucht so gleichsam das im Geifte nachzubilden, was die Natur bei der Bildung ihrer Wesen vollzieht. Er schreibt am 17. Mai 1787*) an Herder: "Ferner muß ich dir vertrauen, daß ich dem Geheimnis der Pflanzenzeugung ganz nahe bin und daß es das einfachste ist, was nur gebacht werden kann. Die Urpflanze wird das wunderlichste Geschöpf von der Welt, um welches mich die Natur selbst beneiden soll. Mit diesem Modell und bem Schlüffel dazu kann man als= dann noch Pflanzen ins unendliche erfinden, die konsequent sein müssen, daß heißt, die, wenn fie auch nicht existieren, doch existieren könnten und nicht etwa malerische ober dichterische Schatten und Scheine sind, sondern eine innere Wahrheit und Notwendigkeit haben. Dasselbe Gesetz wird sich auf alles Lebendige ausdehnen lassen." Es tritt nun hier noch eine weitere Verschiedenheit der Goetheschen Auffassung von der Darwins hervor, namentlich, wenn man berücksichtigt, wie letztere gewöhnlich vertreten wird. **) Diese nimmt an, daß die außeren Ginflusse wie mechanische Ur= sachen auf die Natur eines Organismus einwirken und ihn dem entsprechend verändern. Bei Goethe sind die einzelnen Beränderungen verschiebene Außerungen des Arorganismus, der in sich selbst die Fähigkeit hat, mannigfache Gestalten anzunehmen und in einem bestimmten Kalle jene annimmt, welche den ihn umgebenden Verhältnissen der Außenwelt am angemessenften ift. Diese äußeren Berhältnisse sind blog Beranlassung. daß die inneren Gestaltungsfrafte in einer besonderen Beise zur Erichei= nung kommen. Diese letzteren allein sind das konstitutive Brinzip, das Schöpferische in der Pflanze. Daher nennt es Goethe am 6. September 1787***) auch ein εν ααί παν (Sin und Alles) der Pflanzenwelt.

Wenn wir nun auf diese Urpflanze selbst eingehen, so ift barüber folgendes zu sagen. Das Lebendige ift ein in sich beschlossens Ganze,

^{*)} Ital. Neise.

**) Bir haben hier weniger die Entwidlungslehre unserer zeitgenössischen Natursorscher, insofern sie auf dem Boden der Empirie steht, vor Augen, als vielmehr die theoretischen Grundlagen, die Krinzipien, die dem Darwinismus zugrunde gelegt werden. Bor allem natürlich die Jenaische Schule mit Haedel an der Spize; in diesem Geiste ersten Nanges hat wohl die Darwinsche Lehre mit aller ihrer Einseitigkeit ühre konsequente Ausgestaltung gesunden.

***) Ital. Reise.

welches seine Zustände aus sich selbst sett. Sowohl im Nebeneinander ber Glieber, wie in der zeitlichen Aufeinanderfolge der Zuftande eines Lebewesens ist eine Wechselbeziehung vorhanden, welche nicht durch die finnenfälligen Eigenschaften ber Glieder bedingt erscheint, nicht durch mechanisch-kausales Bedinatsein des Späteren von dem Früheren, sondern welche von einem höheren über den Gliedern und Zuständen stehenden Prinzipe beherrscht wird. Es ist in der Natur des Ganzen bedingt, daß ein bestimmter Zustand als der erste, ein anderer als der lette gesetzt wird und auch die Aufeinanderfolge ber mittleren ift in der Idee des Ganzen bestimmt; das Vorher ift von dem Nachher und umgekehrt abhängig; furz im lebendigen Organismus ift Entwicklung des einen aus bem andern, ein Übergang der Zuftande in einander, kein fertiges, abgeschloffenes Sein bes Einzelnen, fondern ftetes Werben. In ber Pflanze tritt dieses Bedinatsein jedes einzelnen Gliedes durch das Ganze insofern auf, als alle Organe nach berfelben Grundform gebaut find. Am 17. Mai 1787*) schreibt Goethe diesen Gedanken an Herder mit den Worten: "Es war mir aufgegangen, daß in demjenigen Organ der Bflanze, welches wir als Blatt gewöhnlich anzusprechen pflegen, der mahre Proteus verborgen liege, der sich in allen Gestaltungen verstecken und offenbaren könne. Vorwärts und rudwärts ift die Pflanze immer nur Blatt, mit dem fünftigen Keime so unzertrennlich vereint, daß man eins ohne das andere nicht denken dark." Während beim Tiere jenes höhere Brinzip, das jedes Einzelne beherrscht, uns konkret entgegentritt als basienige, welches die Organe bewegt, seinen Bedürfnissen gemäß gebraucht u. f. w.; entbehrt die Bflanze noch eines solchen wirklich en Lebensprinzipes, bei ihr offenbart fich dasselbe erst in der unbestimmteren Weise, daß alle Organe nach dem= selben Bildungstypus gebaut sind, ja daß in jedem Teile der Möglichkeit nach die ganze Bflanze enthalten ift und durch gunftige Umftande aus demfelben auch hervorgebracht werden kann. Goethe wurde dieses besonders flar, als in Rom Rat Reiffenstein bei einem Spaziergange mit ihm bier und da einen Zweig abreißend behauptete, berselbe musse in die Erde geftect, fortwachsen und sich zur ganzen Pflanze entwickeln. Die Pflanze ift also ein Wesen, welches in aufeinanderfolgenden Zeiträumen gewisse Organe entwickelt, welche alle sowohl untereinander, wie jedes einzelne mit dem Ganzen nach ein und berselben Idee gebaut find. Jede Pflanze ist ein harmonisches Ganze von Pflanzen. **) Als Goethe dieses klar vor Augen ftand, handelte es fich nur noch um die Ginzelbeobachtungen, die es ermöglichten, die verschiebenen Stadien der Entwicklung, welche die

^{*)} Ştal. Reise.
**) In meldem Sinne biese Sinzelheiten zum Ganzen stehen, werben wir an versischen Schlen Gelegenheit haben auszussischen. Wollten wir einen Begriff der heutigen Wissenheit fir ein solches Zusammenwirken von belebten Teilwesen zu einem Cauzen entslehnen, so wäre es einva der eines "Stades" in der Zoologie. Si ist dies eine Art Staat von Lebenefen, ein Individuum, das wieder aus selbständigen Individuen besteht, ein Individuum hößerer Art.

Pflanze aus fich heraus sett, im besonderen darzulegen. Auch dazu war schon das Nötige geschehen. Wir haben gesehen, daß Goethe schon im Frühjahr 1785 Camen untersucht hat; von Stalien aus melbet er Gerbern am 17. Mai 1787, daß er den Punkt, wo der Keim steckt, ganz klar und zweifellos gefunden habe. Damit war für das erste Stadium des Pflanzenlebens gesorgt. Aber auch die Einheit des Baues aller Blätter zeigte sich bald anschaulich genug. Neben zahlreichen andern Beispielen fand Goethe in dieser Hinsicht vor allem am frischen Fenchel den Unterschied der untern und obern Blätter. Die aber trokdem immer basselbe Organ find. 25. Marg*) bittet er Herbern zu melben, daß seine Lehre von ben Cotyledonen so sublimiert sei, daß man schwerlich wird weiter gehen Es mar nur noch ein kleiner Schritt zu thun, um auch bie Blütenblätter, die Staubgefäße und Stempel als metamorphofierte Blätter anzusehen. Dazu konnten die Untersuchungen des englischen Botanikers Sill führen, welche damals allgemeiner bekannt wurden und die Umbilbungen einzelner Blütenorgane in andere zum Gegenstande haben.

Indem die Kräfte, welche das Wesen der Pflanze organisieren, ins wirkliche Dasein treten, nehmen sie eine Reihe räumlicher Gestaltungsformen an. Es handelt fich nun um den lebendigen Begriff, welcher biefe

Formen rückwärts und vorwärts verbindet.

Wenn wir die Metamorphosenlehre Goethes, wie fie uns aus dem Jahre 1790 vorliegt, betrachten, so finden wir darinnen, daß bei Goethe Dieser Begriff ber bes wechselnden Ausdehnens und Rusammenziehens ift. Im Samen ist die Vflanzenbildung am stärksten zusammengezogen (konzentriert). Mit den Blättern erfolgt hierauf die erfte Entfaltung, Ausdehnung der Bildungsfräfte. Was im Samen auf einen Bunkt zusammengedrängt ift, das tritt in den Blättern räumlich auseinander. Im Kelche ziehen sich die Kräfte wieder an einem Achsenpunkte zusammen; die Krone wird durch die nächste Ausdehnung bewirkt, Staubgefäße und Stempel entstehen durch die nächste Zusammenziehung; die Frucht durch die letzte (britte) Ausbehnung, worauf sich die ganze Kraft des Pflanzenlebens (bies entelechische Prinzip) wieder im höchst zusammengezogenen Auftande im Samen verbirgt. Während wir nun so ziemlich alle Ginzelheiten bes Metamorphosengebankens bis zur endlichen Berwertung in dem 1790 erichienenen Auffate verfolgen können, wird es mit dem Begriffe der Ausbehnung und Zusammenziehung nicht so leicht geben. Doch wird man nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß dieser übrigens tief in Goethes Geift wurzelnde Gedanke auch ichon in Stalien mit bem Begriffe ber Pflanzenbildung verwebt murbe. Da ber Inhalt dieses Gedankens bie durch die bilbenden Kräfte bedingte größere oder geringere räumliche Entfaltung ist, also in dem liegt, was sich an der Pflanze dem Auge uns mittelbar darbietet, so wird er wohl dann am leichtesten entstehen, wenn

^{*)} Ital. Reise. Goethes Werfe 33.

man den Gesetzen der natürlichen Bildung gemäß die Pflanze zu zeichnen unternimmt. Nun fand Goethe in Rom einen strauchsartigen Relfenstock, welcher ihm die Metamorphose besonders klar zeigte. Darüber schreibt er nun: "Zur Ausbewahrung dieser Gundergestalt kein Mittel vor mir sehend, unternahm ich es, sie genau zu zeichnen, wobei ich immer zu mehrerer Sinsicht in den Grundbegriff der Metamorphose gelangte." Solche Zeichnungen sind vielleicht noch öfters gemacht worden und dies konnte dann zu dem in Rede stehenden Begriff sühren.

Im September 1787 bei feinem zweiten Aufenthalte in Rom trägt Goethe seinem Freunde Moriz die Sache vor; er findet babei, wie lebendig. anschaulich die Sache bei einem solchen Bortrage wird. Es wird immer aufgeschrieben, wie weit fie gefommen find. Aus biefer Stelle und einigen andern Außerungen Goethes erscheint es mahrscheinlich, daß auch die Niederschrift der Metamorphosenlehre wenigstens aphoristisch noch in Italien geschehen ift. Er sagt weiter: "Auf diese Art — im Bortrage mit Moriz - fonnte ich etwas von meinen Gedanken zu Papier bringen." Es ist nun keine Frage, daß am Ende bes Jahres 1789 und am Anfange des Jahres 1790 die Arbeit in der Gestalt, wie sie uns jetzt por= liegt, niedergeschrieben murbe; allein inwieweit diese lettere Niederschrift bloß redaktioneller Natur war und was noch hinzukam, das wird schwer zu fagen sein. Gin für die nächste Oftermeffe angekündigtes Buch, welches etwa dieselben Gedanken hatte enthalten konnen, verleitete ihn im Serbfte 1789, seine Ibeen vorzunehmen und ihre Beröffentlichung ju beforbern. Am 20. November schreibt er dem Herzoge, daß er angespornt sei, seine botanischen Ideen zu schreiben. Am 18. Dezember überschickt er die Schrift bereits bem Botanifer Batich in Jena gur Durchsicht, am 20. geht er felbft borthin, um fich mit Batich zu besprechen, am 22. melbet er Knebel, daß Batich die Sache gut aufgenommen habe. Er kehrt nach Sause gurud, arbeitet bie Schrift noch einmal burch, überschickt sie bann wieder an Batsch, ber sie am 19. Januar 1790 zurückschickt. Welche Erlebnisse nun die Handschrift sowohl wie die Druckschrift machte, hat Goethe felbst ausführlich erzählt (siehe unten). Die große Bedeutung ber Metamorphosenlehre, sowie das Wesen derselben im einzelnen werden wir unten in dem Auffate: "Das Wefen und die Bedeutung von Goethes Schriften über organische Bilbung" abhandeln.

Die Entstehung von Goethes Gedanken über die Bildung der Tiere.

Lavaters großes Werk: "Physiognomische Fragmente zur Beförderung der Menschenknins und Menschenliebe" erschien in den Jahren 1775 bis 1778. Goethe hatte daran regen Anteil genommen, nicht nur das durch, daß er die Heraußgabe leitete, sondern indem er auch selbst Beisträge lieferte. Besonders interessant ist es nun aber, daß wir in diesen

Beiträgen schon den Keim zu seinen späteren zoologischen Arbeiten finden

Die Physiconomik suchte in der außeren Form des Menschen deffen Inneres, beffen Geist zu erkennen. Man behandelte die Gestalt nicht um ihrer felbst willen, sondern als Ausdruck ber Seele. Wir werden im nächsten Bande einige Auffate Goethes, welche in diesem Sinne verfaßt sind, mitteilen.*) Goethes plastischer, zur Erkenntnis äußerer Berhältniffe geschaffener Geist blieb babei nicht stehen. Mitten in jenen Arbeiten, welche die äußere Form nur als Mittel zur Erkenntnis des Innern bebandelten, ging ihm die Bedeutung der ersteren, der Gestalt, in ihrer Selbständigkeit auf. Wir feben diefes aus feinen Arbeiten über die Tierschädel aus dem Jahre 1776, welche fich im 2. Bande, 2. Abschnitt der "Physiognomischen Fragmente" eingeschaltet finden. **) Er lieft in biesem Jahre Aristoteles über die Physiognomik, ***) findet sich dadurch zu obigen Arbeiten angeregt, zugleich aber versucht er es, den Unterschied des Menschen von den Tieren zu untersuchen. Er findet diesen Unterschied in bem durch bas Gange bes menschlichen Baues bedingten hervortreten bes Hauptes, in der hohen Ausbildung des menschlichen Gehirnes, zu bem alle Teile bes Körpers als zu ihrer Centralftätte hinweisen. "Wie die gange Gestalt als Grundpfeiler des Gewölbes dasteht, in dem sich ber Himmel bespiegeln soll."+) Das Gegenteil davon findet er nun beim tierischen Baue. "Der Kopf an den Rückgrat nur angehängt! Das Gehirn, Ende des Rückenmarks, hat nicht mehr Umfang, als zu Auswirkung ber Lebensgeister und zu Leitung eines gang gegenwärtig finnlichen Geschöpfes nötig ift."++) Mit diesen Andeutungen hat sich Goethe über die Betrachtung einzelner Zusammenhänge des Außeren mit dem Inneren des Menschen erhoben zur Auffassung eines großen Ganzen und zur Anschauung ber Gestalt als solcher. Er ist zur Ansicht gekommen, bag bas Gange des menschlichen Baues die Grundlage bilbet zu seinen höheren Lebensaußerungen, daß in der Gigentumlichkeit dieses Gangen die Bedingung liegt, welche ben Menschen an die Spitze der Schöpfung stellt. Bas wir uns dabei vor allem gegenwärtig halten muffen, ift, daß Goethe die tierische Gestalt in der ausgebildeten menschlichen wieder aufsucht, nur daß dort die mehr den animalischen Verrichtungen dienenden Organe in ben Borbergrund treten, gleichsam ber Bunkt find, auf ben bie ganze Bildung hindeutet und dem sie dient, während die menschliche Bildung jene Organe besonders ausbildet, welche den geiftigen Funktionen dienen. Schon hier finden wir, mas Goethe unter tierischem Organismus vorschweht, ift nicht mehr dieser oder jener wirkliche, sondern ein ideeller,

^{*)} Bergl. baselbst ben Aufsat: "Physiognomische Fragmente." **) Ebba.

^{***)} Der junge Goethe III, 136. †) Bergl. im 2. Hande ber nat. Schriften ben Aussah mit der Überschrift: Eingang zu den physiogn. Fragm. ††) Ebba.

ber sich bei ben Tieren mehr nach einer niebern, bei bem Menschen nach einer höheren Seite ausbisbet. Schon hier liegt ber Reim zu bem, mas Goethe später Typus nannte und womit er "fein einzelnes Tier", sondern die "Joee" des Tieres bezeichnen wollte. Ja noch mehr: schon hier findet man einen Anklang an ein fpater von ihm ausgesprochenes, in jeinen Konsequenzen wichtiges Geset, daß nämlich "bie Mannigfaltigkeit der Geftalt daher entspringt, daß diesem oder jenem Teil ein Übergewicht über die andern zugestanden ift";*) es wird ja schon hier der Gegensat von Tier und Mensch barinnen gesucht, baß fich eine ideelle Geftalt nach zwei verschiedenen Richtungen hin ausbildet, daß jedesmal ein Organspfiem bas Übergewicht gewinnt und das ganze Geschörf davon seinen Charakter erhält.

In demfelben Jahre (1776) finden wir aber auch, daß Goethe Rlarheit darüber gewinnt, wovon auszugehen ist, wenn man die Gestalt des tierischen Organismus betrachten will. Er erkannte, daß bie Knochen die Grundfesten ber Bilbung sind, **) ein Gebanten, ben er später aufrecht erhalten hat, indem er bei den anatomischen Arbeiten durchaus von ber Knochenlehre ausging. In diesem Jahre schreibt er ben in dieser hinsicht wichtigen Sat nieder: ***) "Die beweglichen Teile formen sich nach ihnen, eigentlicher zu fagen, mit ihnen und treiben ihr Spiel nur insoweit es die festen vergönnen." Auch eine weitere Andeutung in Lavaters Physiognomik: "Man kann es schon bemerkt haben, daß ich bas Anocheninstem für bie Grundzeichnung bes Menichen ben Schädel für das Fundament des Knochenspftems und alles Fleisch beinahe nur für das Kolorit dieser Zeichnung halte,"+) mag wohl auf Goethes Anregung, der sich mit Lavater oft über diese Dinge besprach, geschrieben worden sein. Sie sind ja mit den von Goethe verfaften Andeutungen ++) identisch. Run macht aber Goethe eine weitere Bemerkung dazu, welche wir besonders berücksichtigen muffen: "Diefe Anmerkung (bag man an ben Knochen und namentlich am Schäbel ant ftarkften sehen kann, wie die Knochen die Grundfesten ber Bilbung find), die hier (bei Tieren) unleugbar ift, wird bei ber Anmendung auf die Berichiedenheit ber Menichenschädel großen Biberfpruch zu leiden haben." Was thut Goethe hier anderes, als bas einfachere Tier im zusammengesetzten Menschen wieder aufsuchen, wie er sich später (1795) ausdrudt! † † †) Wir gewinnen hieraus die Aberzeugung, daß die Grund= gedanken, auf welchen später Goethes Gedanken über bie Bildung der Tiere aufgebaut werden follten, aus der Beschäftigung mit Lavaters Physiognomik heraus im Jahre 1776 fich bei ihm festfetten.

^{*)} Stehe S. 247, 24-26.

^{**)} Siehe im 2. Banbe ber naturm. Schriften ben Auff. Gingang ju ben phyfiogn. Fragm.

^{†)} Lavaters Fragmente II, 143.

^{7†} Auff. Eingang zu ben physiogn. Fragm. im nächsten Banbe. †††) Siehe unten S. 242, Z. 5—11.

In biesem Jahre beginnt auch Goethes Studium des Ginzelnen der Anatomie. Am 22. Januar 1776 schreibt er an Lavater:*) "Der Herzog hat mir sechs Schädel kommen lassen, habe herrliche Bemerkungen gemacht, die Guer hochwürden zu Dienften stehen, wenn diefelben Sie nicht ohne mich fanden." Die weiteren Anregungen zu einem eingehenderen Studium der Anatomie boten ihm die Beziehungen zur Universität gena. haben die ersten Andeutungen hierüber aus dem Sahre 1781. In dem von Keil herausgegebenen Tagebuche bemerkt er unter dem 15. Oktober 1781, daß er nach Jena mit bem alten Ginfiedel ging und dort Anatomie trieb. Hier war ein Gelehrter, der Goethes Studien ungeheuer förderte: Loder. Derfelbe führt ihn denn auch weiter in die Anatomie ein, wie er am 29. Oftober 1781 an Frau von Stein **) und am 4. November an Karl August***) schreibt. In letterem Briefe spricht er nun auch die Absicht aus, den "jungen Leuten" der Zeichenakademie "das Stelett zu erklaren und fie zur Kenntnis bes menschlichen Körpers anzuführen". Er sest hingu: "Ich thue es zugleich um meinet- und ihretwillen, die Methode, die ich gewählt habe, wird fie diesen Winter über völlig mit den Grundsäulen des Körpers bekannt machen." Die Ginzeichnungen im Tagebuche zeigen, daß Goethe diese Vorlefungen wirklich gehalten und am 16. Januar beendet hat. Gleichzeitig wird wohl viel mit Lober über ben Bau des menschlichen Körpers verhandelt worden sein. Unter bem 6. Januar bemerkt das Tagebuch: Demonstration des Herzens durch Lober. Haben wir nun gesehen, daß Goethe schon 1776 weitausblidende Gedanken über den Bau der tierischen Organisation hegte, so ist keinen Augenblick baran zu zweifeln, daß seine jetigen eingehenden Beschäftigungen mit Anatomie über die Betrachtung der Gin-Belheiten hinaus sich zu höheren Gesichtspunkten erhoben. So schreibt er an Lavater+) und Merck++) am 14. November 1781, er behandele "die Knochen als einen Text, woran sich alles Leben und alles Menschliche anhängen läßt". Bei Betrachtung eines Tegtes bilben fich in unserem Geifte Bilber und Ideen, die von jenem hervorgerufen, erzeuat erscheinen. Als einen solchen Text behandelt Goethe die Knochen, d. h. indem er fie betrachtet, geben ihm Gedanken über alles Leben und alles Menschliche auf. Es mußten sich bei ihm also bei diesen Betrachtungen bestimmte Ibeen über die Bilbung bes Organismus geltend gemacht haben. Nun haben wir aus dem Jahre 1782 eine Dbe von Goethe: "Das Göttliche",

^{*)} Der junge Goethe III, 183. *) Der junge Goethe III, 183.

**) Goethes Briefe an Frau von Stein II, 108. "Ein beschwersicher Liebesdienst, den ich übernommen habe, sührt mich meiner Liebhaberei näher. Loder erklärt mir alle Beine und Muskeln, und ich werde in wenig Tagen vieles fassen.

***) Briefwechsel des Großberzogs Karl August mit Goethe I, Kr. 16. "Mir hat er (Loder) in acht Tagen, die wir, freslich sowiel als meine Wächterschaft litt, sast ganz dazu verwendeten, Osteologie und Myologie demonstriert."

^{†)} Goethes Briefe an Lavater C. 136. ††) Briefe an und von Merd 1838 S. 258.

welche uns einigermaßen erkennen läßt, wie er über die Beziehung des Menschen zur übrigen Natur damals dachte. Die erste Strophe heißt:

"Sbel sei ber Mensch, Hilfreich und gut! Denn das allein Unterscheibet ihn Bon allen Wesen, Die wir kennen."

Indem in den ersten zwei Zeilen dieser Strophe der Mensch nach seinen geistigen Eigenschaften ersaßt wird, sagt Goethe, diese allein unterscheiden ihn von allen anderen Wesen der Welt. Dieses "allein" zeigt uns ganz klar, daß Goethe den Menschen seiner physischen Konstitution nach durchaus in Übereinstimmung mit der übrigen Natur aufsaßte. Es wird bei ihm der Gedanke, auf den wir schon oben aufmerksam machten, immer lebendiger, daß eine Grundsorm die Gestalt des Menschen sowohl wie der Tiere beherrsche, daß sie bei ersterem sich nur zu einer solchen Vollkommenheit steigere, daß sie fähig ist, der Träger eines freien geistigen Wesens zu seine. Seinen sinnenfälligen Sigenschaften nach muß auch der Mensch, wie es in jener Ode weiter heißt:

"Nach ewigen, ehrnen Großen Gesetzen" Seines . . . "Daseins Kreise vollenden."

Aber diese Gesetze bilden sich bei ihm nach einer Seite aus, die es ihm möglich macht, daß er das "Unmögliche" vermag:

"Er unterscheidet, Wählet und richtet; Er kann dem Augenblick Dauer verleihen."

Nun muß man dazu noch bebenken, daß, während sich diese Anschauungen bei Goethe immer bestimmter ausbildeten, er in lebendigem Berkehre mit Herber stand, der im Jahre 1783 seine "Ibeen zu einer Philosophie der Geschichte der Menschheit" auszuzeichnen begann. Dieses Werk ging beiznahe hervor aus den Unterhaltungen der beiden, und manche Idee wird wohl auf Goethe zurückzuführen sein. Die Gedanken, welche hier auszesprochen werden, sind oft ganz Goethisch, nur in Herbers Weise gesagt, daß wir aus denselben einen sicheren Schluß auf die damaligen Gedanken Goethes machen können.

Herber hat nun im ersten Teil von dem Wesen der Welt folgende Auffassung.*) Es muß eine Hauptform vorausgesetzt werden, welche durch

^{*)} Ideen 1. Teil, 5. Buch I.

alle Wesen hindurchaeht und sich in verschiedener Weise verwirklicht. "Bom Stein jum Krnftall, vom Krnftall ju den Metallen, von diefen jur Bflangen= ichopfung, von ben Bflangen jum Tier, von biefem jum Menichen faben mir die Korm ber Draanisation steigen, mit ihr auch die Krafte und Triebe des Geschöpfs vielartiger werden, und sich endlich alle in der Geftalt bes Menichen, fofern biefe fie faffen konnte, vereinen." Der Bebanke ist gang klar: eine ideelle, inpische Form, die als solche selbst nicht finnenfällig wirklich ift, realisiert sich in einer unendlichen Menge räumlich von einander getrennter und ihren Eigenschaften nach verschiedener Wesen bis herauf zum Menschen. Auf den niederen Stufen der Organisation verwirklicht sie sich stets nach einer bestimmten Richtung, nach dieser bildet sie sich besonders aus. Indem diese typische Form bis zum Menschen heransteigt, nimmt sie alle Bilbungsprinzipien, die fie bei ben niederen Organismen immer nur einseitig ausgebildet hat, die fie auf verschiedene Wesen verteilt hat, zusammen, um eine Gestalt zu bilden. Daraus geht auch die Möglichkeit einer so hohen Bollfommenheit beim Menfchen hervor. Bei ihm hat die Natur auf ein Wesen verwendet, was sie bei den Tieren auf so viele Klassen und Ordnungen zerstreut hat. Gebanke wirkte ungemein fruchtbar auf die nachherige deutsche Philosophie. Es sei hier die Darstellung, welche Den später für dieselbe Borftellung gegeben hat, zu ihrer Berbeutlichung erwähnt. Er fagt:*) "Das Tierreich ift nur ein Tier, d. h. die Darstellung der Tierheit mit allen ihren Organen jedes für sich ein Ganzes. Gin einzelnes Tier entsteht, wenn ein einzelnes Organ sich vom allgemeinen Tierleib ablöft und bennoch die wesentlichen Tierverrichtungen ausübt. Das Tierreich ist nur das zerftückelte höchfte Tier: Menfch. Es giebt nur eine Menschenzunft, nur ein Menschengeschlecht, nur eine Menschengattung, eben weil er bas gange Tierreich ift." So giebt es 3. B. Tiere, bei benen besonders die Tastorgane ausgebildet sind, ja die ganze Organisation auf die Thätigkeit des Tastens hinweist und in ihr das Ziel findet, andere, bei denen besonders die Freßwerkzeuge ausgebildet find u. f. f., furz bei jeder Tiergattung tritt einseitig ein Organspstem in den Vordergrund, das ganze Tier geht in demselben auf, alles übrige tritt bei ihm in den Sintergrund. In der menschlichen Bilbung nun bilben sich alle Organe und Organinsteme so aus, daß eines bem andern Raum genug gur freien Entwicklung läßt, daß jedes einzelne in jene Schranken zurücktritt, welche nötig erscheinen, um alle andern in gleicher Weise zur Geltung kommen zu laffen. So entfteht ein harmonisches Ineinanderwirken der einzelnen Organe und Systeme zu einer Harmonie, welche den Menschen zum vollkommenften, die Bollkommenheiten aller-übrigen Geschöpfe in sich vereinigenden Wesen macht. Diese Gedanken haben nun auch den Inhalt der Gespräche Goethes mit Herder gebildet, und Herder verleiht ihnen in folgender Weise Ausdruck:**)

^{*)} Cken, Lehrbuch ber Naturphilosophie. 2. Aufl. 1831. S. 389 **) J. G. von Herbers sämtliche Werke. Stuttgart und Lübingen 1827. IV, 219.

daß "das Menschengeschliecht als der große Zusammenkluß niederer organischer Kräfte" anzusehen ist, "die in ihm zur Bildung der Huma-nität kommen sollten". Und an einem anderen Orte:*) "Und so können wir annehmen: daßder Menschein Mittelgeschöpfunter den Tieren, d. i. die außgearbeitete Form sei, in der sich die Züge aller Gattungen um ihn her im feinsten Indegriff sammeln."

Um den Anteil, welchen Goethe an diesem Werke nahm, gu fenn= zeichnen, wollen wir folgende Stelle aus einem Briefe Goethes an Anebel vom 8. Dez. 1783 anführen: **) "Herder schreibt eine Philosophie der Geschichte, wie Du Dir benten kannft von Grund aus neu. Die erften Kapitel haben wir vorgeftern zusammen gelejen, sie find föstlich Welt- und Naturgeschichte raft jest recht bei uns." Die Ausführungen Serders im 3. Buch VI und im 4. Buch I, bag bie in ber menschlichen Organisation bedingte aufrechte Haltung und was damit zusammenhangt. die Grundbedingung seiner Bernunftthätigkeit ift, erinnert direkt an bas, was Goethe 1776 im 2. Abschnitt bes zweiten Bandes ber "Physioanomischen Fragmente" Lavaters über ben Geschlechtsunterschied bes Menschert von den Tieren angedeutet hat, und was wir schon oben erwähnt haben. Es ist nur eine Ausführung jenes Gedankens. Das alles berechtigt uns aber anzunehmen, daß Goethe und herder in Bezug auf ihre Anfichten über die Stellung des Menschen in der Natur in jener Zeit (1783 ff.) der Hauptsache nach einig waren.

Nun bedingt eine solche Grundanschauung aber, daß jedes Organ, jeder Teil eines Tieres sich im Menschen müsse wiederfinden lassen, nur in die durch die Harmonie des Ganzen bedingten Schranken zurückgedrängt. Sin Knochen z. B. nuß allerdings bei einer bestimmten Tiergattung zu seiner besonderen Ausbildung kommen, muß sich hier vordrängen, allein er muß sich bei allen übrigen auch wenigstens angedeutet sinden, ja er darf deim Menschen nicht sehlen. Nimmt er dort jene Gestalt an, welche ihm vermöge seiner eigenen Gesetz zukommt, so hat er sich hier einem Ganzen zu sügen, seine eigenen Bildungsgesetz denen des ganzen Organismus anzupassen. Fehlen aber darf er nicht, wenn nicht in der Natur ein Riß geschehen soll, wodurch die konsequente Ausgestaltung eines Thyus gestört würde.

So ftand es mit den Anschauungen bei Goethe, als er auf einmal eine Ansicht gewahr wurde, welche diesen großen Gedanken durchaus widersprach. Den Gelehrten der damaligen Zeit war es vornehmlich darum zu thun, Kennzeichen zu finden, welche eine Tiergattung von der andern unterscheiben. Der Unterschied der Tiere von dem Menschen sollte nun darin bestehen, daß die ersteren zwischen den beiden symmetrischen Sälsten des Oberkiesers einen kleinen Knochen, den Zwischenkochen haben, der die oberen Schneibezähne enthält, und welcher dem Menschen sehlen

^{*)} J. G. von Herberd fämtliche Werke. Stuttgart und Tübingen 1827. IV, 74. **) Briesw. Goethes mit Knebel I, 49.

foll. Als Merck im Sahre 1782 anfing sich lebhaft für die Knochenlehre zu interessieren und sich um Beihilfe an einige der bekanntesten Gelehrten damaliger Zeit mandte, erhielt er von einem derfelben, bem bedeutenden Anatomen Sommerring, am 8. Oktober 1782 folgende Auskunft über ben Unterschied von Tier und Mensch:*) "Ich wünschte, daß Sie Blumenbach nachfähen, wegen des ossis intermaxillaris, der ceteris paribus der einzige Knochen ift, den alle Tiere vom Affen an, selbst ber Drang Utang eingeschloffen, haben, ber fich hingegen nie beim Menschen findet: wenn Sie diesen Knochen abrechnen, so fehlt Ihnen nichts, um nicht alles vom Menschen auf die Tiere transferieren zu können. Ich lege beshalb einen Kopf von einer Hirschfuh bei, um Sie zu überzeugen, daß dieses os intermaxillare (wie es Blumenbach) oder os incisivum (wie es Camper nennt) felbst bei Tieren vorhanden ift, die keine Schneidezähne in der oberen Kinnlade haben." Obwohl Blumenbach an den Shabeln ungeborener ober junger Kinder eine Spur quasi rudimentum bes ossis intermaxillaris fand, ja fogar an einem folden Schädel einmal zwei völlig abgesonderte fleine Anochenkerne als mahren Zwischenknochen fand, so gab er die Eriftenz eines folchen doch nicht zu. Er fagt bavon: "Es ist noch himmelweit vom mahren osse intermaxillari verschieben." Camper, der berühmteste Anatom der Zeit, war derselben Ansicht, Der lettere fagt 1*) 3. B. von dem Zwischenknochen: "die nimmer by menschen gevonden wordt, zelfs niet by de Negers." Merd war für Camper von der innigsten Verehrung durchdrungen und befaßte sich mit seinen Schriften.

Nicht nur Merck, sonbern auch Blumenbach und Sömmerring standen mit Goethe im Berkehre. Der Brieswechsel mit ersterem zeigt uns, daß Goethe an dessen Knochenuntersuchungen den innigsten Anteil nahm und über diese Dinge seine Gedanken mit ihm austauschte. Am 27. Oktober 1782 ersuchte er Merck, ihm etwas von Campers Inkognito zu schreiben und ihm dessen Besuch Plumenbachs in Weimer haben wir im April des Jahres 1783 einen Besuch Blumenbachs in Weimar zu verzeichnen. Im September desselben Jahres geht Goethe nach Göttingen, um dort Blumenbach und alle Prosessischen zu besuchen. Am 28. September ih schreibt er an Frau von Stein: "Ich habe mir vorgenommen alle Prosessoren zu besuchen und Du kannst denken, was das zu laufen giebt, um in ein paar Tagen herumzukommen." Er geht hierauf nach Kassel, um er mit Vorster und Sömmering zusammentrisst. Von dort aus schreibt er an Frau von Stein (Briesw. II, 343) am 2. Oktober: "Ich sehe sehr schießen und gute Sachen und werde für meinen stillen Fleiß besohnt. Das Glücks

^{*)} Briefe an Merd 1835. S. 354 f.

**) In Natuurkundige verhandelingen over den Orang Outang. Amsterdam
1782. p. 75. §. 2.

***) Briefe an unb von Merd 1838. S. 210.

⁺⁾ Goethes Briefe an Frau von Stein II. S. 341.

lichste ift, daß ich nun sagen kann, ich bin auf dem rechten Wege und es geht mir von nun an nichts verloren."

In diesem Verkehre wird Goethe wohl zuerft auf die herrschenden Unsichten über den Zwischenknochen aufmerksam geworden sein. Bei feinen Anschauungen mußten ihm biefe fofort als ein Arrtum erscheinen. Die typische Grundform, nach welcher alle Organismen gebaut fein muffen, war damit vernichtet. Bei Goethe konnte kein Ameifel obwalten, daß auch dieses Glied, welches bei allen höhern Tieren, mehr oder weniger ausgebildet zu finden ift, auch an der Bilbung der menschlichen Gestalt teil haben muffe, und hier nur zurücktreten werbe, weil die Organe ber Nahrungsaufnahme überhaupt hinter benen, welche geistigen Funktionen Dienen, zurücktreten. Goethe konnte vermoge feiner gangen Geiftegrichtung nicht anders benken, als daß ein Zwischenknochen auch beim Menschen vorhanden sei. Es handelte sich nur um ben empirischen Nachweis besfelben, nur darum, welche Geftalt er bei dem Menschen annimmt, inwiefern er fich in das Ganze des Organismus hier einfügt. Diefer Nachweis gelang ihm nun im Frühling des Jahres 1784 in Gemeinschaft mit Loder, mit bem er in Jena Menschen- und Tierschädel verglich. Goethe fündigte die Sache am 27. Mart sowohl ber Frau von Stein,*) wie auch Berber **) an.

Man darf nun diese einzelne Entbeckung gegenüber den großen Gedanken, von benen sie getragen ift, nicht überschäten, sie hatte auch für Goethe nur den Wert, ein Vorurteil hinwegzuräumen, welches hinderlich ericien, wenn seine Ideen bis in die außersten Rleinigkeiten eines Organismus konsequent verfolgt werden sollten. Als einzelne Entdeckung erblickte fie auch Goethe nie, immer nur im Zusammenhange mit seiner großen Naturanschauung. So haben wir es zu verstehen, wenn er in dem obenerwähnten Briefe an herder fagt: "Es soll Dich auch recht berglich freuen; benn es ift wie der Schlußstein zum Menschen, fehlt nicht, ift auch ba! Aber wie!" Und gleich erinnert er den Freund an weitere Ausblicke: "Ich habe mir's auch in Verbindung mit Deinem Ganzen gedacht, wie schön es da wird." Die Behauptung: die Tiere haben einen Zwischen= knochen, der Mensch aber keinen, konnte für Goethe keinen Sinn haben. Liegt es in den einen Organismus bildenden Kräften, bei den Tieren zwischen den beiden Oberkieferknochen einen Zwischenknochen einzuschieben. so muffen dieselben bei dem Menschen an jener Stelle, mo fich bei den Tieren jener Knochen befindet, in wesentlich derselben nur der äußeren Erscheinung nach verschiedenen Weise thätig sein. Weil Goethe fich ben Organismus nie als tote, ftarre Zusammensetzung sondern immer als aus seinen inneren Bilbungsfräften hervorgehend bachte, so mußte er fich fragen: was machen diese Kräfte im Oberkiefer des Menschen? Es konnte

**) Mus Herber Nachlaß I, 75. "Ich habe gefunden"— weber Gold noch Silber, aber พลธิ mir unsägliche Freude macht, das os intermaxillare am Menschen."

^{*)} Briefe an Frau von Stein S. 31: "Es ift mir ein foftliches Bergnugen geworben, ich habe eine anatomische Entbedung gemacht, bie wichtig und ichon ift."

sich gar nicht barum handeln, ob der Zwischenknochen vorhanden, sondern wie er beschaffen ift, was für eine Bildung er annimmt. Und dieses mußte

empirisch gefunden werden.

Bei Goethe wurde nun der Sedanke immer reger, ein größeres Werk über die Natur auszuarbeiten. Wir können dies aus verschiedenen Außerungen entnehmen. So schreibt er im November 1784 an Knebel, als er ihm die Abhandlung über seine Entdeckung überschickt: "Ich habe mich enthalten, das Resultat, worauf schon Herber in seinen Joeen deutet, schon jeto merken zu lassen, daß man nämlich den Unterschied des Menichen vom Tier in nichts einzelnem finden konne." Sier ift vor allem wichtig, daß Goethe sagt, er habe sich enthalten den Grundsgedanken schon jeho merken zu lassen; er will das also später in einem größeren Zusammenhange thun. Ferner zeigt uns biefe Stelle, daß bie Grundgebanken, die uns bei Goethe vor allem intereffieren: die großen Ibeen über den tierischen Typus längst vor jener Entdeckung vorhanden waren. Denn Goethe gesteht hier selbst, daß fie sich schon in herders Ideen angedeutet finden; die Stellen aber, in denen dies geschieht, sind vor der Entbeckung bes Zwischenknochens geschrieben. Die Entbeckung bes Zwischenknochens ist somit nur eine Folge jener großen Anfcauungen. Für jene, welche biefe Anschauungen nicht hatten, mußte fie unperftändlich bleiben. Es war ihnen das einzige naturhiftorische Merkmal genommen, wodurch sie den Menschen von den Tieren schieden. Bon jenen Gedanken, welche Goethe beherrschten und die wir früher ans beuteten, daß die bei den Tieren zerstreuten Clemente sich in der einen menschlichen Geftalt zu einer Harmonie vereinigten und so trot der Gleichbeit alles Ginzelnen eine Differenz im ganzen begründen, welche bem Menschen seinen hohen Rang in der Reihe der Wesen anweist, davon hatten sie wenig Ahnung. Ihr Betrachten war kein ideelles, sondern ein äußerliches Vergleichen und für das letztere war allerdings der Zwischen knochen beim Menschen nicht da. Was Goethe verlangte: mit den Augen des Geistes zu sehen, dasur hatten sie wenig Verständnis. Das bes gründete denn auch den Unterschied des Urteiles zwischen ihnen und Goethe. Während Blumenbach, der die Sache doch auch ganz deutlich sah, zu dem Schlusse kam: "es ist boch himmelweit verschieben vom mahren osse intermaxillari," urteilt Goethe: wie läßt sich eine noch so große äußere Berichiedenheit bei der notwendigen inneren Identität erklären. Goethe wollte nun offenbar diesen Gedanken konsequent ausarbeiten und er hat sich besonders in den nun folgenden Jahren viel damit beschäftigt. Am 1. Mai 1784 schreibt Frau von Stein an Knebel:*) "Herders neue Schrift macht wahrscheinlich, daß wir erst Pssanzen und Tiere waren . . . Goethe grübest jeht gar benkreich in diesen Dingen und jedes, was erft durch seine Borstellung gegangen ist, wird äußerst interessant." In welchem

^{*)} Wir führten ihre Worte ichon oben in anderem Zusammenhange an.

Grade in Goethe der Gedanke lebte, seine Anschauungen über die Natur in einem größeren Werke darzustellen, das wird uns besonders anschaulich, wenn wir sehen, daß er bei jeder neuen Entdeckung, die ihm ge= lingt, nicht umbin kann, Freunden gegenüber die Möglichkeit einer Ausbehnung seiner Gedanken auf die ganze Natur ausdrücklich hervorzuheben. Im Jahre 1786 fchreibt er an Frau von Stein, er wolle seine Ibeen über die Weise, wie die Ratur mit einer Hauptsorm gleichsam spielend das mannigfaltige Leben hervorbringt, "auf alle Reiche der Natur, auf ihr ganzes Reich" ausdehnen. Und da in Stalien der Metamorphosen= gedanke für die Aflanze bis in alle Ginzelheiten plaftisch vor seinem Geifte fteht, schreibt er in Reapel am 17. Mai 1787 nieder: "Dasselbe Geset wird sich auf alles Lebendige anwenden lassen." Der erste Aufsatz ber morphologischen Hefte (1817) enthält die Worte: "Mag daher das, was ich mir in jugendlichem Mute öfters als ein Werk träumte, nun als Entwurf, ja als fragmentarische Sammlung hervortreten." Daß ein solches Werk von Goethes hand nicht zustande kam, müssen wir beklagen. Nach alledem. mas vorliegt, mare es eine Schöpfung geworden, welche alles, was dergleichen in der neueren Zeit geleistet murde, weit hinter sich gelaffen hatte. Es ware ein Kanon geworben, von dem jede Bestrebung auf naturwissenschaftlichem Gebiete ausgehen müßte und an dem man ihren geiftigen Gehalt prüfen fonnte. Der tiefste philosophische Beift, welchen nur Oberflächlichkeit Goethe absprechen kann, hätte fich hier verbunden mit einer liebevollen Berfentung in das erfahrungsmäßig Gegebene; fern von jeder einseitigen Syftemsucht, welche durch ein allgemeines Schema alle Wesen zu umfassen glaubt, murbe hier jeder einzelnen Individualität ihr Recht widerfahren sein. Wir hätten es hier mit dem Werke eines Geiftes zu thun, bei bem nicht ein einzelner Zweig menschlichen Strebens mit Zurücksetzung aller anderen sich hervorthut, sondern bei bem die Totalität menschlichen Seins immer im hintergrunde schwebt, wenn er ein einzelnes Gebiet behandelt. Dadurch bekommt jede einzelne Thätigfeit ihre gehörige Stelle im Zusammenhange bes Ganzen. objektive Versenkung in die betrachteten Gegenstände verursacht, daß der Beift in ihnen völlig aufgeht, sodaß uns Goethes Theorieen so erscheinen, als ob fie nicht ein Geift von den Gegenständen abstrabierte, sondern als ob sie die Gegenstände selbst in einem Geifte bildeten, ber fich bei ber Betrachtung selbst vergißt. Diese strengste Objektivität würde Goethes Werk jum vollendetsten Werke ber Naturwissenschaft machen; es mare ein Ibeal, dem jeder Naturforscher nachstreben mußte, es ware für den Philosophen ein typisches Musterbild für die Auffindung der Gesetze objektiver Beltbetrachtung. Man fann annehmen, bag die Erfenntnistheorie. welche jest als eine philosophische Grundwissenschaft allerwärts auftritt, erst dann wird fruchtbar werden können, wenn sie ihren Ausgangspunkt von Goethes Betrachtungs- und Denkweise nehmen wird. Goethe selbst giebt ben Grund, warum dieses Werk nicht zustande kam, in den Annalen

au 1790 mit den Worten an: "Die Aufgabe war so groß, daß fie in einem zerstreuten Leben nicht gelöft werden konnte."*)

Wenn man von diesem Gesichtspunkte ausgeht, so gewinnen die einzelnen Fragmente, welche uns von Goethes Naturwissenschaft vorliegen. eine ungeheure Bedeutung. Sa wir lernen sie erst recht schätzen und verstehen, wenn wir sie als hervorgebend aus jenem großen Ganzen betrachten.

Im Sahre 1784 follte aber, gleichsam bloß als Vorübung, die Abhandlung über ben Zwischenknochen ausgearbeitet werden. öffentlicht sollte fie junächst nicht werben, benn Goethe schreibt am 6. März 1785 an Sömmering darüber: "Da meine kleine Abhandlung gar feinen Anspruch an Bublizität hat und bloß als ein Ron-Bept angusehen ift, so murbe mir alles, mas Sie mir über diefen Gegenstand mitteilen wollen, sehr angenehm sein." Dennoch wurde fie mit aller Sorgfalt und mit Zuhilfenahme aller nötigen Einzelftudien ausgeführt. Es wurden sogleich junge Leute zu Hilfe genommen, welche nach Campers Methode ofteologische Reichnungen unter Goethes Leitung auszuführen hatten. Er bittet deshalb am 23. April 1784 Merck**) um Auskunft über diese Methode und läßt sich von Sömmerring***) Camperiche Beichnungen schicken. Merd. Sommerring und andere Bekannte werden um Skelette und Knochen aller Art ersucht. Am 23. April +) schreibt er an Merd, daß ihm folgende Stelette fehr angenehm fein wurben: eine myrmecophaga, Bradypus, Lömen, Tiger ober bergleichen. Am 14. Mai ++) ersucht er Sommerring um den Schädel von deffen Elefantenskelett und den Schädel des Nilpferdes, am 16. September +++) um die Schädel von folgenden Tieren: Wilbe Kate, Löwe, junger Bär, Incognitum, Ameisenbär, Kamel, Dromedar, Seelöwe. Auch um einzelne Auskünfte werden die Freunde ersucht, so Merck um die Beschreibung des Gaumenteiles seines Rhinoceros und insbesondere um Aufklärung darüber: "wie eigentlich das horn des Rhinoceros auf dem Nasenknochen sitt."*†) Goethe ift in dieser Zeit gang in jene Studien vertieft. Der erwähnte Elefantenschädel wird durch Waiz von vielen Seiten nach Campers Methode gezeichnet, *††) von Goethe mit einem großen Schädel seines Befitzes und mit andern Tierschädeln verglichen, ba er entdedte, daß an jenem Schabel bie meisten Suturen noch unverwachsen waren.*†††) Er macht an biesem Schäbel noch eine wichtige Bemerkung. Man nahm bis dahin an, daß bei allen

^{*)} Annalen zu 1790.

^{**} Amaten zu 1790.

** Priese an Hold. Heiden 1835, S. 421.

***) Briese an Sömmerring S. 4 in Sömmerrings Leben und Bersehr mit seinen Zeitgenoffen von Rub. Wagner. 1844.

†) Briese an Hold. Heiden Werd S. 421.

†) Briese an Sömmerring S. 4.

^{†††)} Ebenda S. 8.

^{*†)} Briefe an Merck S. 421. *††) Briefe an Sommerring S. 7.

^{*†††)} Ebenba S. 5.

Tieren blok die Schneidezähne im Amischenknochen eingefügt seien, mährend die Edzähne dem Oberkieferbein angehörten; nur der Elefant sollte eine Ausnahme machen. Bei ihm sollten die Eckabne im Zwischenknochen enthalten sein. Daß dies nicht der Fall ist, zeigt ihm nun ebenfalls jener Schädel, wie er in einem Briefe an Herder*) schreibt. Auf einer Reise nach Sisenach**) und Braunschweig. ***) die Goethe in diesem Sommer unternimmt, begleiten ihn seine ofteologischen Studien. Auf letterer will er in Braunschweig einem "ungebornen Elefanten in das Maul sehen und mit Zimmermann ein wackeres Gespräch führen". +) Er schreibt von diesem Fötus weiter an Merck: "Ich wollte, wir hätten den Kötus, den sie in Braunschweig haben, in unserm Kabinette. er sollte in furzer Zeit seziert, stelettiert und prapariert sein. Ich weiß nicht, wozu ein solches Monstrum in Spiritus taugt, wenn man es nicht zergliedert und den innern Bau erklärt." Aus diesen Studien ging benn jene Abhandlung hervor, welche unten S. 221 mitgeteilt wird. Bei Abfassung berselben ist Goethen Loder sehr behilflich. Unter seinem Beistande kommt eine lateinische Terminologie zustande. ++) er besorgt ferner eine lateinische Abersetung +++) Im November 1784 schickt Goethe die Abhandlung an Knebel*+) und schon am 19. Dezember an Merck, *++) obwohl er noch kurz vorher (2. Dezember) glaubt, daß vor Ende*+++) bes Jahres nicht viel daraus werden wird. Das Werk war mit den nötigen Zeichnungen zu den im Terte angezogenen Tieren versehen. Wegen Camper war die erwähnte lateinische Übersetzung beigefügt. Merck follte bas Werk an Sommerring schicken. Dieser erhielt es im Januar 1785. Bon da ging die Sache an Camper. Wenn wir nun einen Blick auf die Art der Aufnahme werfen, die Goethes Abhandlung gefunden, so tritt uns ein recht unerauickliches Bilb entgegen. Niemand hat anfangs das Organ ihn zu verfteben außer Loder, mit dem er zusammen gearbeitet, und herber. Merck hat über die Abhandlung Freude, ift aber von der Wahrheit des Afferti nicht burchdrungen. +*) Sommerring schreibt in bem Briefe, mit bem er die Ankunft der Abhandlung Merck anzeigt: "Die Hauptidee hatte schon Blumenbach. Im Baragraph, ber sich anfängt: Es wird also kein Zweifel sein', sagt er, 'da die übrigen (Grenzen) verwachsen'; schade nur, daß biefe niemals bagemefen. Ich habe nun Kinnbaden von Embryonen von drei Monaten bis zum Adulto vor mir, und an keinem ist jemals eine Grenze pormärts zu sehen gewesen. Und durch den Drang der Knochen

^{*)} Herbers Nachlaß I, 78.
**) Briefe an Sömmerring S. 4.

^{***)} Gbenba S. 6.

^{†)} Briefe an Merd 1835, S. 430. ††) Briefw. mit Knebel S. 57.

^{†††)} Cbenba S. 57. *†) Ebenba S. 55.

^{*††)} Briefe an und von Merc 1838, S. 241.

^{*†††)} Sbenba S. 241. †*) Briefe an Merc 1835, S. 439.

gegeneinander die Sache zu erklären? Ja, wenn die Natur als ein Schreiner mit Keil und Hammer arbeitete!"*) Am 13. Februar 1785 schreibt Goethe an Merck: "Bon Sömmerring habe ich einen sehr leichten Brief. Er will mir's gar ausreden. Ohe!" — Und Sömmerring schreibt am 11. Mai 1785 an Merck: "Goethe will, wie ich aus seinem gestrigen Brief sehe, von seiner Joee in Ansehung des ossis intermaxillaris noch nicht ab."

Und nun Camper.**) Am 16. September 1785***) teilt er Merck mit, daß die beigegebenen Taseln durchaus nicht nach seiner Methode gezeichnet seien. Er sindet dieselben sogar recht tadelnswert. Das Äußere des schönen Manuskriptes wird gelobt, die lateinische Übersetung getadelt, ja dem Autor sogar der Rat erteilt, sich hierinnen auszubilden. Drei Tage später+) schreibt er, daß er eine Zahl von Beobachtungen über den Zwischenhochen gemacht habe, daß er aber sortsahren müsse zu behaupten, der Mensch habe keinen Zwischenhochen. Er giebt alle Beobachtungen Goethes zu, nur nicht die auf den Menschen bezüglichen. Am 21. März 1786++) schreibt er noch einmal, daß er aus einer großen Zahl von Beobachtungen zu dem Schlusse gesommen sei: der Zwischenkonden eristiere beim Menschen nicht. Campers Briefe zeigen deutlich, daß er den besten Willen hatte in die Sache einzudringen, daß er aber nicht imstande war. Goethe auch nur im geringsten zu verstehen.

Lober sah Goethes Entbeckung sogleich in dem rechten Lichte. Er hebt sie in seinem anatomischen Handbuch von 1788+++) hervor und behandelt sie von nun an in allen seinen Schriften wie eine der Wissenschaft vollgiltig angehörige Sache, an welcher nicht der mindeste Zweiselsein kann.

Handlung vom Knochen vorgelegt, die sehr einfach und schön ist; der

^{**)} Briefe an Werd 1835, S. 438.

**) Nan nahm bišher an, daß Camper die Abhandlung anonym erhalten habe. Sie kam ihm auf einem Umwege zu: Goethe fhickte sie erst an Sömmerring, dieser an Werd und der leitere folkte sie an Camper gelangen lassen. In despidet sie aber unter den Briefen Werds an Camper, die noch ungebruckt sind, und die sie die unter den Briefen Werds an Camper, die noch ungebruckt sind, und die sie die unter den Briefen Werds an Camper, die noch ungebruckt sind, und die sie die unter der hilbstehen, ein Brief vom 17. Januar 1785 mit solgender Stelle (wir citieren duch Etäblich): "Monsieur de Goethe, Poète célèbre, conseiller intime, du Duc de Weimer, vient de m'envoier un specimen osteologicum, qui doit vous être envoié après que Mr. Sömring l'aura vû C'est un petit traité sur l'os intermaxillaire, qui nous apprend entre autres la vérité, que le Tricheschus] a 4 dents incisives et que le Chameau a en deux." Sin Brief vom 10. März 1785 zeigt an, diß Berd die Abhandlung bemiddsst an Camper schiech wird, wobei mieder der Name Goethe ausbrücklich vorsonnit. J'aurai l'honneur de vous envoier le specimen osteolog. de Mr. de Goethe, mon ami, par une voie, qui ne sera pas conteuse un de ces jours." Im 28. April 1785 spricht Werd die Soffmung auß, daß Camper die Sache erhalten habe, modet mieber "Goethe" vorsonnit. Es ist somit mobil sein gweisel, daß Camper den Bersassen.

^{***)} Briefe an Merct 1835, S. 466.

^{†)} Ebenba S. 469. ††) Ebenba S. 481. †††) Ann. zu 1790.

Mensch geht auf dem wahren Naturwege, und das Glück geht ihm entgegen."*) Berder mar eben imstande, Die Sache mit dem "geiftigen Auge", mit dem sie Goethe ansah, zu betrachten. Ohne bieses konnte man mit ihr nichts anfangen. Man kann dies am besten aus folgendem sehen. Wilhelm Josephi (Privatbozent an ber Universität Göttingen) schreibt in seiner "Anatomie der Säugetiere" 1787: "Man nimmt die ossa intermaxillaria mit als ein Hauptunterscheidungszeichen der Affen vom Menschen an; indes meinen Beobachtungen nach hat ber Mensch ebenfalls solche ossa intermaxillaria weniastens in den ersten Monaten feines Seins, welches aber gewöhnlich ichon fruh, und zwar ichon in Mutterleibe mit den wirklichen Oberkiefern vorzüglich nach außen verwachsen, so daß öfters noch gar feine merkliche Spur davon zuruchleibt." hier ift Goethes Entdeckung allerdings auch vollkommen ausgesprochen. aber nicht als eine aus der konsequenten Durchführung des Typus geforderte, sondern als der Ausdruck eines unmittelbar in die Augen fallenden Thatbestandes. Wenn man bloß auf letteren angewiesen ift, bann hängt es allerdings nur vom gludlichen Zufalle ab, ob man gerade folche Exemplare findet, an benen man die Sache genau feben kann. Kaßt man aber die Sache in Goethes ideeller Weise, so dienen diese besonderen Cremplare bloß zur Bestätigung bes Gebankens, bloß bazu bas, mas bie Natur sonft verbirgt, offen zu bemonstrieren; es kann aber die 3bee selbst an jedem beliebigen Cremplare verfolgt werden, jedes zeigt einen besonderen Fall berselben. Ja, wenn man die Idee befitt, ift man imftande, durch dieselbe gerade jene Fälle zu finden, in denen sie sich besonders ausprägt. Ohne dieselbe aber ift man dem Zufalle anheimgegeben. Man sieht in der That, daß, nachdem Goethe durch seinen großen Gedanken die Anregung gegeben hatte, man burch Beobachtung gablreicher Fälle sich von der Wahrheit seiner Entdeckung allmählich überzeugt hat.

Merck blieb wohl ftets schwankend. Am 13. Februar 1785 schickt ihm Goethe eine gesprengte obere Kinnlade vom Menschen und vom Trichechus und giebt ihm Anhaltspunkte, die Sache zu verstehen. Aus Goethes Brief vom 8. April scheint es, daß Merck einigermaßen gewonnen Bald aber änderte er seine Ansicht wieder, denn am 11. Novem= ber 1786 schreibt er an Sömmerring:**) "Wie ich höre hat Bicg b'Agyr sogar Goethes sogenannte Entdeckung in sein Werk aufgenommen."

Sommerring ftand nach und nach von feinem Wiberftande ab. In seinem Werke: "Bom Baue des menschlichen Körpers" jagt er: ***) "Goethes sinnreicher Versuch aus ber vergleichenden Knochenlehre, daß ber Zwischenknochen der Oberkinnlade dem Menschen mit den übrigen Tieren gemein sei, von 1785, mit sehr richtigen Abbildungen, verdiente öffentlich bekannt zu sein."

^{*)} Aus Knebeld litterarischem Nachlaß II, 236. **) Briefe berühmter Zeitgenossen an Sömmerring S. 293. ***) a. a. D. S. 160.

Schwerer war wohl Blumenbach ju gewinnen. In seinem "Bandbuche der vergleichenden Anatomie" 1805*) sprach er noch bie Behaup= tung aus: der Mensch habe keinen Zwischenknochen. In seinem 1830—32 geschriebenen Aufsage: "Principes de Philosophie Zoologique" fann aber Goethe schon von Blumenbachs Bekehrung sprechen. **) Er trat nach persönlichem Verkehre auf Goethes Seite.***) Am 15. Dezember 1825 liefert er Goethe fogar ein schönes Beispiel zur Bestätigung seiner Entbedung. Gin Athlet aus bem Hessischen suchte bei Blumenbachs Kollegen Langenbeck Hilfe wegen eines "ganz tierisch prominierenden os intermaxillare."+) Bon späteren Anhängern Goethescher Jbeen werden wir noch zu sprechen haben. Sier sei nur noch ermähnt, daß M. J. Weber die Trennung des bereits mit der Oberkinnlade verwachsenen Amischenknochens durch verdünnte Schwefelsäure gelungen ift.

Goethe sette seine Knochenstudien auch nach Vollendung jener Abhandlung fort. Die gleichzeitigen Entdeckungen in der Bklanzenkunde machen sein Interesse an der Natur noch zu einem regeren. Fortwährend borgt er einschlägige Objekte von seinen Freunden. Am 7. Dezember 1785 ++) ift Sommerring fogar schon ärgerlich, "daß ihm Goethe nicht seine Köpfe wieder schickt". Aus einem Briefe Goethes an Sommerring vom 8. Juni 1786 erfahren wir, daß er bis dahin noch immer Schabel von letterem hatte.

Auch in Italien begleiteten ihn seine großen Ibeen. Während sich der Gedanke der Urpflanze in seinem Geifte ausgestaltete, kommt er auch Begriffen über die Geftalt des Menschen. Am 20. Januar 1787 schreibt Goethe in Rom: "Auf Anatomie bin ich so ziemlich vorbereitet, und ich habe mir die Kenntnis des menschlichen Körpers, bis auf einen gewiffen Grad, nicht ohne Mühe erworben. Hier wird man durch die ewige Betrachtung der Statuen immerfort, aber auf eine höhere Beise, hingewiesen. Bei unserer medizinisch-chirurgischen Anatomie kommt es bloß darauf an, den Teil zu kennen, und hierzu dient auch wohl ein kummerlicher Muskel. In Rom aber wollen die Teile nichts heißen, wenn fie nicht zugleich eine edle schöne Form darbieten.

In dem großen Lazarett San Spirito hat man den Rünftlern gu lieb einen fehr schönen Muskelkörper bergeftalt bereitet, baß die Schönheit desselben in Verwunderung sett. Er könnte wirklich für einen geschundenen Halbgott, für einen Marinas gelten.

So pflegt man auch, nach Anleitung ber Alten, bas Skelett nicht als eine künftlich zusammengereihte Knochenmaske zu ftudieren, vielmehr zugleich mit den Bändern, wodurch es schon Leben und Bewegung erhält." Es handelte fich bei Goethe hier vor allem darum, die Gefete fennen

^{*)} Briese berühmter Zeitgenossen an Sömmerring S. 22. **) Dieser Aussan bilbet den Schluß dieses Bandes. ***) Gespräche mit Edermann III, 341.

^{†)} Naturmiffenschaftliche Korrespondeng I, G. 51.

zu lernen, nach denen die Natur die organischen und vorzüglich die menschlichen Gestalten bilbet, die Tendenz, welche sie bei der Formung der= felben verfolgt. Sowie er in der Reihe der unendlichen Pflanzengestalten die Urpflanze aufsucht, mit der man noch Pflanzen ins Unendliche er= finden kann, die konsequent sein muffen, d. h. welche jener Naturtendenz vollkommen gemäß sind und welche eriftieren wurden, wenn die geeigneten Bedingungen da mären; ebenso hatte es Goethe in Bezug auf die Tiere und den Menschen darauf angelegt: "ideale Charaktere zu entdecken". welche den Gesetzen der Natur vollkommen gemäß sind. Bald nach seiner Rückfehr aus Italien erfahren wir, daß Goethe fleißig in "Anatomicis" ift und im Jahre 1789 schreibt er an Herder: "Ich habe eine neuentdeckte Harmoniam naturae porzutragen." Bas hier neu entdeckt wurde, dürfte nun ein Teil der Wirbeltheorie des Schädels fein.*) Die Bollendung diefer Entbedung fällt aber in das Sahr 1790. Was er bis dahin wußte, mar, daß alle Knochen, welche das Hinterhaupt bilden, drei modifizierte Rudenmarkswirbel barftellen. Goethe bachte fich die Sache folgendermaken. Das Gehirn ftellt nur eine Rückenmarksmaffe zur höchsten Stufe vervoll= kommnet dar. Während im Rückenmarke die vorzugsweise den niedrigeren organischen Funktionen dienenden Rerven enden und von dort ausgehen. enden und beginnen im Gehirne die den höheren (geiftigen) Kunktionen bienenden Nerven, vorzugsweise die Sinnegnerven. Im Gehirne ericeint nur ausgebildet, was im Rückenmarke der Möglichkeit nach schon angebeutet ift. Das Gehirn ift ein vollkommen ausgebilbetes Mark, bas Rückenmark ein noch nicht zur vollen Entfaltung gekommenes Gehirn. Run sind den Partieen des Rückenmarkes die Birbelkörper der Birbelfäule vollkommen angebildet, sind deren notwendige Umhüllungsorgane. Es erscheint nun auf das höchste mahrscheinlich, daß wenn das Gehirn ein Rückenmark auf höchster Botenz ift, auch die dasselbe umhüllenden Knochen nur höher ausgebildete Wirbelförper seien. Das ganze Haupt erscheint auf diese Weise schon vorgebildet in den niedriger stehenden körperlichen Organen. Es find die auch schon auf untergeordneter Stufe thätigen Rrafte auch hier wirksam, nur bilben sie sich im Ropfe zu der höchsten in ihnen liegenden Botenz aus. Wieder handelte es fich für Goethe nur um den Nachweis, wie fich benn die Sache ber finnenfälligen Birklichkeit nach eigentlich gestaltet? Vom Sinterhauptbein, dem hinteren und vorberen Reilbein, fagt Goethe, erkannte er Diese Berhältniffe fehr bald; daß aber auch das Gaumbein, die obere Kinnlade und der Zwischenknochen modifizierte Wirbelkörper seien, erkannte er auf seiner Reise nach Norditalien. als er auf den Dünen des Lido einen geborftenen Schafschabel fand. Diefer Schabel mar fo gludlich auseinanbergefallen, bag in ben einzelnen Stücken genau die einzelnen Wirbelforper zu erkennen maren. Soethe zeigte diese schöne Entbedung am 30. April 1790 der Frau von

^{*)} Bergl. unten bie Aum. zu G. 316-318.

Kalb mit den Worten an: "Sagen Sie Herdern, daß ich der Tiergestalt und ihren mancherlei Umbildungen um eine ganze Formel näher gerückt bin und zwar durch den sonderbarsten Zufall."

Dies war eine Entdeckung von der weittragenoften Bedeutung.*) Es war damit bewiesen, daß alle Glieber eines organischen Ganzen ber Idee nach identisch sind und daß "innerlich ungeformte" organische Massen sich nach außen in verschiedener Weise aufschließen, daß es ein und dasselbe ift, mas auf niederer Stufe als Rückenmarksnern, auf höherer als Sinnegnerv sich zu bem bie Außenwelt aufnehmenden, ergreifenden, erfassenden Sinnesorgane aufschließt. Zedes Lebendige war damit in seiner von innen heraus sich formenden, gestaltenbildenden Kraft aufgezeigt, es war als mahrhaft Lebendiges jest erst begriffen. Goethes Grund: ideen waren jest auch in Bezug auf die Tierbildung zu einem Abschlusse gekommen. Es war die Zeit zur Ausarbeitung berselben gekommen, obwohl er den Plan dazu ichon früher hatte, wie uns der Briefwechsel Goethes mit Fr. H. Jacobi S. 124 beweift. Als er im Juli 1790 bem Berzoge in das schlesische Lager folgte, mar er dort (in Breslau) vorzugsweise mit seinen Studien über die Bilbung der Tiere beschäftigt. begann bort auch wirklich seine biesbezüglichen Gebanken aufzuzeichnen. Am 31. August 1790 schreibt er an Frit Stein: "In allem bem Bewühle hab' ich angefangen, meine Abhandlung über die Bilbung ber Tiere zu schreiben."

Die Gestalt der Abhandlung, wie sie damals zustande kam, ist uns nicht bekannt, da sie niemals gedruckt wurde. Im wesentlichen dürfte ber Inhalt mohl derselbe gewesen sein, welchen das Gedicht: "Die Metamorphose der Tiere", das 1820 im zweiten der morphologischen Hefte zuerst erschienen ift, enthält. (Siehe unten S. 272 und die Anmerkungen dazu.) In den Jahren 1790—95 nahm von naturwissenschaftlichen Arbeiten die Farbenlehre Goethe vorzüglich in Anspruch. Zu Anfang bes Jahres 1795 war Goethe in Jena, wo auch die Gebrüder v. Humboldt, Max Jacobi und Schiller anwesend waren. In dieser Gesellschaft brachte Goethe seine Ibeen über vergleichende Anatomie vor. Die Freunde fanden seine Darftellungen so bedeutsam, daß sie ihn aufforderten, seine Gedanken zu Bavier pu bringen. Wie aus einem Schreiben Goethes an Jacobi ben alteren hervorgeht, hat Goethe dieser Aufforderung sogleich in Jena Genüge aethan, indem er das unten S. 239 mitgeteilte Schema einer vergleichenden Knochenlehre Max Jacobi diktierte. Die einleitenden Kapitel wurden 1796 weiter ausgeführt (unten S. 325). In diesen Abhandlungen sind Goethes Grundanschauungen über Tierbildung ebensosehr wie in seiner Schrift: "Berfuch, die Metamorphofe der Pflanze zu erklären", jene über Pflanzenbildung enthalten. Im Berkehre mit Schiller - feit 1794 - trat ein Wendepunkt seiner Anschauungen ein, indem er sich von nun an seiner

^{*)} Die Frage, ob burch ben mobernen Standpunkt in ber Wirbeltheorie Goethes Theorie mobifiziert wird, behandeln wir unten in den Anmerkungen zu dem betreffenden Auffahe.

eigenen Versahrungs- und Forschungsweise gegenüber betrachtend verhielt, wobei ihm seine Anschauungsweise gegenständlich wurde. Wir wollen nach diesen historischen Betrachtungen und nun zum Wesen und der Bebeutung von Goethes Anschauungen über die Vildung der Organismen wenden.

Über das Wesen und die Bedeutung von Goethes Schriften über vrganische Bildung.

Die hohe Bedeutung von Goethes morphologischen Arbeiten ist darin zu suchen, daß in denselben die theoretische Grundlage und die Methode des Studiums organischer Naturen sestgestellt ist, welches eine

wissenschaftliche That ersten Ranges ift.

Will man dieses in der richtigen Beise würdigen, so muß man sich por allem den großen Unterschied gegenwärtig halten, welcher zwischen Erscheinungen ber anorganischen und solchen ber organischen Natur besteht. Eine Erscheinung der ersteren Art ift 3. B. der Stoff zweier elastischer Rugeln aufeinander. Ift die eine Rugel ruhend und stößt die andere in einer gemiffen Richtung und mit einer gemiffen Geschwindigkeit auf dieselbe, so erhält jene ebenfalls eine gewisse Bewegungsrichtung und eine gewisse Geschwindigkeit. Handelt es fich nun darum, eine solche Erscheinung zu begreifen, so kann dies nur badurch erreicht werden, daß wir das, was unmittelbar für die Sinne da ist, in Begriffe verwandeln. Es muß uns dieses in dem Maße gelingen, daß nichts sinnenfällig-wirkliches bleibt, welches wir nicht begrifflich durchdrungen hätten. Wir sehen die eine Rugel ankommen, an die andere stoßen, letztere sich weiter bewegen. haben diese Erscheinung begriffen, wenn wir aus Maffe, Richtung und Geschwindigkeit der ersten und aus der Masse der anderen, die Geschwindigkeit und Richtung von letzterer angeben können; wenn wir einsehen, daß unter den gegebenen Berhältniffen jene Erscheinung mit Not= wendigkeit eintreten muffe. Das lettere heißt aber nichts anderes, als: es muß basjenige, was sich unseren Sinnen barbietet, als eine notwendige Folge beffen erscheinen, was wir ideell vorauszusen haben. Ift das lettere der Fall, so konnen wir fagen, daß sich Begriff und Erscheinung beden. Es ift nichts im Begriffe, was nicht auch in ber Erscheinung märe und nichts in der Erscheinung, was nicht auch im Begriffe mare. Nun haben wir auf jene Berhältniffe, als deren notwendige Folge eine Erscheinung der unorganischen Natur auftritt, näher einzugehen. Hier tritt ber wichtige Umstand ein, daß bie finnlich wahrnehmbaren Borgänge der unorganischen Natur durch Vershältnisse bedingt werden, welche ebenfalls der Sinnenwelt angehören. In unserem Falle kommen Masse, Geschwindigkeit und Richtung, also durchaus Berhältniffe ber Sinnenwelt in Betracht. Es tritt nichts weiteres als

Bedingung der Erscheinung auf. Nur die unmittelbar sinnlich-wahrnehm= baren Umftande bedingen fich untereinander. Gine begriffliche Erfaffung solcher Borgange ist also nichts anderes, als eine Ableitung von sinnenfällig-wirklichem aus sinnenfällig-wirklichem. Räumlich-zeitliche Verhältniffe, Maffe, Gewicht ober sinnlich wahrnehmbare Kräfte wie Licht ober Barme sind es, welche Erscheinungen hervorrufen, die mieder in dieselbe Reihe gehören. Ein Körper wird erwärmt und vergrößert dadurch sein Bolumen; das erste wie das zweite gehört der Sinnenwelt an, sowohl die Ursache wie die Wirkung. Wir brauchen also, um solche Borgange zu begreifen, gar nicht aus der Sinnenwelt herauszugehen. Wir leiten nur innerhalb berfelben eine Erscheinung aus ber anbern ab. Wenn wir also eine solche Erscheinung erklären, d. h. begrifflich durchdringen wollen, so haben wir in den Begriff feine anderen Clemente aufzunehmen als folde, welche auch anschaulich, mit unseren Sinnen mahrzunehmen find. Wir können alles anschauen, was wir begreifen wollen. barin besteht das Decken von Wahrnehmung (Erscheinung) und Begriff. Es bleibt uns nichts buntel in den Borgangen, weil wir die Berhaltniffe fennen, aus benen sie folgen. Siermit haben wir das Wefen der unorganischen Natur entwickelt und zugleich gezeigt, inwiefern wir dieselbe, ohne über fie hinguszugeben, aus fich felbft erklaren konnen. Un Diefer Erklärbarkeit hat man nun niemals gezweifelt, seit man überhaupt angefangen hat, über die Natur dieser Dinge zu denken. Man hat zwar niemals ben obigen Gedankengang durchgemacht, aus welchem die Möglichkeit einer Deckung von Begriff und Wahrnehmung folgt; doch hat man nie Anstand genommen, die Erscheinungen auf die angebeutete Weise aus ber Natur ihres eigenen Wesens zu erklären.*)

Anders aber verhielt es sich bis zu Goethe mit den Erscheinungen der organischen Welt. Beim Organismus erscheinen die für die Sinne wahrnehmbaren Verhältnisse, z. B. Form, Größe, Farbe, Wärmeverhältnisse eines Organes, nicht bedingt durch Verhältnisse der gleichen Art. Man kann z. B. von der Pflanze nicht sagen, daß Größe, Form, Lage 2c. der Wurzel die sinnlich-wahrnehmbaren Verhältnisse am Blatte oder an der Blüte bedingen. Sin Körper, bei dem dies der Fall wäre, würde nicht ein Organismus, sondern eine Maschine sein. Man muß vielmehr zugestehen, daß alle sinnlichen Verhältnisse an einem lebenden Wesen nicht als Kolge von andern sinnlich-wahrnehmbaren Verhältnissen erscheinen,**)

**) Dies ist eben der Gegensat des Organismus zur Maschine. Bei der letzteren ist alles Wechselmirkung der Teile. Es existiert nichts Wirkliches in der Maschine selbst außer bieser Wechselmirkung. Das einheitliche Prinzip, welches das Zusammenwirken jener Teile

^{*)} Einige Philosophen behaupten, daß wir die Erscheinungen der Sinnenwelt wohl auf ihre ursprünglichen Elemente (Kräste) zurückführen können, daß wir aber diese ebento wenig wie das Wesen des Lebens erklären können. Dem gegenüber ist zu bemerken, daß jene Clemente einsach sind, d. i. sich nicht weiter auß einsacheren Elementen zusammenssiehen lassen. In ihrer Einsachheit sie abzuleiten, zu erklären, ist aber eine Unmöglichteit, nicht weil unser Erkenntnisvermögen begrenzt ist, sondern weil sie auf sich selbst des ruhen; sie sind und in ihrer Unmittelbarkeit gegenwärtig, sie sind in sich abgeschlossen, aus nichts weiterem ableitbar.

wie dies bei der unorganischen Natur der Fall war. Alle sinnlichen Qualitäten ericeinen hier vielmehr als Folge eines folden, meldes nicht mehr finnlich mahrnehmbar ift. Sie erscheinen als Kolae einer über ben sinnlichen Borgangen schwebenden höheren Einheit. Nicht die Gestalt der Burzel bedingt jene des Stammes und wiederum die Gestalt von diesem jene des Blattes u. s. w., sondern alle diese Formen find bedinat durch ein über ihnen Stehendes, welches selbst nicht wieder sinnlich-anschaulicher Korm ist; sie sind wohl für einander da, nicht aber burch einander. Sie bedingen fich nicht untereinander, sondern find alle bedingt von einem anderen. Wir können hier bas, mas mir finnlich mahrnehmen, nicht wieder aus sinnlich mahrnehmbaren Berhältnissen ableiten, wir muffen in ben Begriff ber Borgange Glemente aufnehmen, welche nicht ber Welt ber Sinne angehören, mir muffen über bie Sinnenwelt hinausgehen. Es genügt bie Anschauung nicht mehr. wir muffen die Ginheit begrifflich erfaffen, wenn wir die Erscheinungen erklären wollen. Dadurch aber tritt eine Entfernung von Anschauung und Begriff ein; sie scheinen sich nicht mehr zu beden; der Begriff schwebt über ber Anschauung. Es wird schwer, ben Zusammenhang beider einausehen. Bährend in der unorganischen Natur Begriff und Birklichkeit eins waren, scheinen fie hier außeinander zu gehen und eigentlich zwei verschiedenen Welten anzugehören. Die Anschauung, welche fich ben Sinnen unmittelbar darbietet, scheint ihre Begründung, ihre Wesenheit nicht in fich felbst zu tragen. Das Objekt scheint aus sich selbst nicht erklarbar, weil sein Begriff nicht von ihm selbst, sondern von etwas anderem entnommen ist. Weil das Objekt nicht von Gesetzen der Sinnenwelt beherrscht erscheint, doch aber für die Sinne da ist, ihnen erscheint, so ist es, als wenn man hier vor einem unlösbaren Widerspruche in der Natur ftunde, als wenn eine Kluft bestünde zwischen anorganischen Erscheinungen, welche aus sich selbst zu begreifen find, und organischen Wesen, bei benen ein Eingriff in die Gesetze ber Natur geschieht, bei denen allgemeingultige Gefete auf einmal burchbrochen murben. Diese Kluft nahm man in der That bis auf Goethe allgemein in der Wiffenschaft an, erst ihm gelang es, das lösende Wort des Rätsels zu sprechen. Erflärbar aus sich selbst sollte. so dachte man vor ihm. nur die unorganische Natur fein; bei ber organischen höre das menschliche Erkenntnisvermögen

beherrscht, sehlt im Objekte selbst und liegt außerhalb besselben in dem Kopfe des Konstrukteurs als Plan. Kur die äußerse Kurzschitzteit kann leugnen, daß gerade darinnen die Disserung zwischen Organismus und Mechanismus Besteht, daß dassenige Prinzip, welches das Wechselwerhältnis der Teile bewirkt, beim letztern nur außerhalb (abstrakt) vorhanden ist, während es bei ersterem in dem Dinge selbst wirkliches Dasein gewinnt. So erschienen dann auch die sinnlich wahrnehmdaren Versälknisse des Organismus nicht als bloße Folge außeinander, sondern als beherrscht von jenem inneren Prinzipe, als Folge eines solchen, das nicht mehr sinnlich vahrnehmdar ist. In dieser Hinsigh ist es eben so wenig sinnlich vahrnehmdar, wie jener Plan im Kopfe des Konstrukteurs, der ja auch nur für den Geist da sit; ja es ist im wesentlichen jener Plan, nur daß er jet eingezogen ist in das Innere des Wesens und nicht mehr durch Vermittlung eines dritten — jenes Konsstrukteurs — seine Wirtungen vollzieht, sondern dies dierkt sehrt,

auf. Man wird die Größe der That, welche Goethe vollbracht hat, am besten ermessen, wenn man bedenkt, daß der große Reformator der neueren Philosophie Kant jenen alten Jrrtum nicht nur vollsommen teilte, sondern sogar eine wissenschaftliche Begründung dafür zu sinden suchte, daß es dem menschlichen Geiste nie gelingen werde, die organischen Bildungen zu erksetzen. Bohl sah er die Möglichkeit eines Verstandes ein — eines zu erklachten gegebatzens gind inteiligen Mackendes intellectus archetypus, eines intuitiven Verstandes — bem es gegeben wäre, den Zusammenhang von Begriff und Wirklickeit bei den organischen Wesen gerade so wie bei den Anorganen einzusehen, allein dem Menschen selbst sprach er die Möglickeit eines solchen Verstandes ab. Der mensche siche Berstand soll nämlich nach Kant die Sigenschaft haben, daß er sich die Sinheit, den Begriff einer Sache nur als hervorgehend aus des Aussammenwirkung der Teile — als durch Abstraktion gewonnenes analytisches Allgemeine — denken kann, nicht aber so, daß jeder einzelne Teil als ber Ausfluß einer bestimmten, konkreten (synthetischen) Ginheit, eines Begriffes in intuitiver Form erschiene. Daher ist es diesem Verstande auch unmöglich, die organische Natur zu erklären, denn diese müßte ja aus dem Ganzen in die Teile wirkend gedacht werden. Kant sagt darüber: "Unser Berstand hat also das Eigene für die Urteilskraft, daß ihm Erkenninis durch denselben, durch das Allgemeine das Besonder nicht bestimmt wird, und dieses also von jenem nicht abgeleitet werden kann."*) Wir müßten danach also bei den organischen Bildungen darauf verzichten, den notwendigen Zusammenhang der Joee des Ganzen, welche nur gesacht werden kann mit dem, was unseren Sinnen im Raume und in Zeit erscheint, zu erkennen. Wir müßten uns nach Kant darauf beschränken, einzusehen, daß ein solcher Zusammenhang existiert; die logische Forderung aber zu erkennen, wie der allgemeine Gedanke, die Joee aus sich heraustritt und als sinnenfällige Wirklichkeit auftritt, diese könne bei ben Organismen nicht erfüllt werben. Wir mußten vielmehr annehmen, daß sich Begriff und Wirklichkeit hier unvermittelt gegenüberstünden und durch einen außerhalb der beiden liegenden Einfluß etwa auf dieselbe Weise zustande gebracht worden seien, wie der Mensch nach einer von ihm aufgeworfenen Idee irgend ein zusammengesetztes Ding, z. B. eine Maschine aufbaut. Damit war die Möglichkeit einer Erklärung der Orga-

nismenwelt geleugnet, ihre Unmöglichkeit sogar scheinbar bewiesen.
So standen die Dinge, als Goethe sich daran machte, die organischen Wissenschaften zu pslegen. Aber Goethe ging an das Studium derselben, nachdem er durch die wiederholte Lektüre des Philosophen Spinoza in der angemessenschen Weise darauf vorbereitet war.

Zum erstenmale macht sich Goethe an Spinoza im Frühjahre 1774. Goethe sagt von dieser seiner ersten Bekanntschaft mit dem Philosophen in Dichtung und Wahrheit (Buch IV, 3. Teil): "Nachdem ich mich nämlich

^{*)} Rant, Kritit ber Urteilefroft, Ausgabe von Rehrbach. S. 294.

in aller Belt um ein Bildungsmittel meines munderlichen Befens vergebens umgesehen hatte, geriet ich endlich an die Sthik dieses Mannes." Im Sommer besselben Jahres traf Goethe mit Frit Jacobi jusammen. Letterer, der sich ausführlicher mit Spinoza außeinandersetzte — wovon seine Briefe über die Lehre des Spinoza 1785 zeugen — war ganz bazu geeignet, Goethe tiefer in das Wefen des Philosophen einzuführen. Spinoza wurde damals auch viel besprochen, denn bei Goethe "war noch alles in ber ersten Wirkung und Gegenwirkung, garend und fiedend".*) Ginige Beit später fand er in ber Bibliothek seines Baters ein Buch, beffen Autor gegen Spinoza heftig fampfte, ja ihn bis zur vollkommenen Frate entftellte. Dies murde der Anlaß, daß fich Goethe mit dem tiefen Denker noch einmal ernftlich beschäftigte. Er fand in seinen Schriften Aufschluffe über die tiefsten wiffenschaftlichen Fragen, die er damals aufzuwersen fähig war. Im Jahre 1784 lieft der Dichter Spinoza mit Frau von Stein. Er schreibt am 4. November 1784 an die Freundin: "Ich bringe den Spinoga lateinisch mit, wo alles viel beutlicher ift." Die Wirkung bieses Philosophen auf Goethe war nun eine ungeheure. Goethe felbst war sich darüber stets flar. Im Jahre 1816 schreibt er an Relter: "Außer Shakespeare und Spinoga mußt' ich nicht, daß irgend ein Abgeschiedener eine solche Wirkung auf mich gethan wie Linné."**) Er betrachtet also Shakespeare und Spinoga als die beiben Geifter, welche auf ihn ben größten Ginfluß ausgeübt haben. Wie nun sich biefer Ginfluß in Bezug auf die Studien organischer Bildung äußerte, das wird uns am deutlichsten, wenn wir uns ein Wort über Lavater aus der italienischen Reise vorhalten: Lavater vertrat eben auch jene damals allgemein gangbare Ansicht, daß ein Lebendiges nur durch einen nicht in der Natur des Befens felbst gelegenen Ginflug, burch eine Störung ber allgemeinen Naturgesetze entstehen könne. Darüber schrieb benn Goethe die Worte: "Neulich fand ich in einer leibig apostolisch kapuzinermäßigen Deklamation bes Rüricher Bropheten die unfinnigen Worte: Alles, mas Leben hat, lebt durch etwas außer fich - ober fo ungefähr klang's. Das fann nun fo ein Beidenbekehrer hinschreiben, und bei ber Revision gupft ihn ber Genius nicht beint Armel."***) Dies ift nun gang im Geifte Spinozas gesprochen. Spinoza unterscheidet brei Arten von Erkenntnis. Die erste Art ift jene, bei der wir uns bei gemiffen gehörten ober gelefenen Worten der Dinge erinnern und uns von Diefen Dingen gewiffe Borstellungen bilden, ähnlich benen, durch welche wir die Dinge bilblich vorstellen. Die zweite Art ber Erkenntnis ist jene, bei welcher wir uns aus zureichenden Borftellungen von den Gigenschaften der Dinge Gemein= begriffe bilden. Die dritte Art der Erkenntnis ift nun aber dieienige. bei welcher wir von der zureichenden Borftellung des wirklichen Wefens

^{*)} Dichtung und Wahrheit, Buch IV. 3. Teil. **) Brief an Zelter vom 7. Nov. 1816. ***) Jtal. Reise, 5. Oft. 1787.

einiger Attribute Gottes zur zureichenden Erkenntnis des Wesens der Dinge fortichreiten: Diese Art ber Erkenntnis nennt nun Spinoza Scientia intuitiva, das anschauende Wiffen. Diese lettere, die höchste Art ber Erkenntnis, mar es nun, die Goethe anstrebte. Man muß sich dabei vor allem flar sein, mas Spinoza damit sagen will: Die Dinge sollen so erfannt werden, daß wir in ihrem Besen einige Attribute Gottes erkennen. Der Gott Spinozas ift der Ideengehalt der Welt, das treibende, alles stützende und alles tragende Brinzip. Man kann sich nun dieses entweder jo porstellen, daß man es als selbständiges, für sich abgesondert von den endlichen Wesen eristierendes Wesen voraussett, welches diese endlichen Dinge neben sich hat, sie beherrscht und in Bechselwirkung versett. Ober aber, man stellt sich dieses Wesen als aufgegangen in den endlichen Dingen vor, so daß es nicht mehr über und neben ihnen, sondern nur mehr in ihnen eriftiert. Diese Ansicht leugnet jenes Urpringip keineswegs, fie erfennt es vollsommen an, nur betrachtet fie es als ausgegoffen in die Die erfte Ansicht betrachtet die endliche Welt als Offenbarung des Unendlichen, aber biefes Unendliche bleibt in seinem Wesen erhalten, es vergiebt fich nichts. Es geht nicht aus fich heraus, es bleibt, was es por seiner Offenbarung mar. Die zweite Anficht fieht die endliche Welt ebenso als eine Offenbarung des Unendlichen an, nur nimmt sie an, daß bieses Unendliche in seinem Offenbarwerben gang aus sich herausgegangen ift, fich felbft, fein eigenes Befen und Leben in feine Schöpfung gelegt hat, jo bağ es nur mehr in biefer existiert. Da nun Erfennen offenbar ein Gemahrwerden des Wesens der Dinge ist, dieses Wesen doch aber nur in dem Anteile, den ein endliches Wesen von dem Urprinzipe aller Dinge hat, bestehen kann, so heißt Erkennen ein Gemahrmerden jenes Unendlichen in ben Dingen.*) Run nahm man, wie wir oben ausgeführt haben, por Goethe bei der unorganischen Natur wohl an, daß man sie aus sich selbst erklären könne, daß fie ihre Begründung und ihr Wefen in sich trage, nicht so aber bei der organischen. Hier konnte man jenes Wesen, welches fich in bem Objekte offenbart, nicht in dem letteren selbst Man nahm es daher außerhalb besfelben an. Rurg: man erklärte die organische Natur nach der ersten Ansicht, die anorganische nach ber zweiten. Die Notwendigkeit einer einheitlichen Erkenntnis hatte, wie wir gesehen haben, Spinoza bewiesen. Er war zu sehr Philosoph, als daß er diese theoretische Forderung auch auf die speziellen Zweige der Dragnit hatte ausbehnen konnen. Dies blieb nun Goethe vorbehalten. Richt nur der obige Ausspruch, sondern noch gahlreiche andere beweisen uns, daß er sich entschieden zur spinozistischen Auffassung bekannte. Dichtung und Wahrheit:**) "Die Natur wirkt nach ewigen, notwendigen, bergeftalt göttlichen Gesethen, daß die Gottheit selbst daran nichts andern könnte." Und in Bezug auf das 1811 erschienene Buch Jacobis: "Bon den

**) IV. Bud): 16. Teil.

^{*)} Giniger Attribute Gottes in benfelben.

göttlichen Dingen und ihrer Offenbarung" bemerkt Goethe:*) "Wie konnte mir das Buch eines so herzlich geliebten Freundes willkommen sein, worin ich die These durchgeführt sehen sollte: die Natur verberge Gott. Mußte bei meiner reinen, tiefen angebornen und geübten Anschauungsweise, die mich Gott in der Natur, die Natur in Gott gu fehen unverbrüchlich gelehrt hatte, so daß diese Borstellungsart den Grund meiner ganzen Eriftenz machte, mußte nicht ein fo feltsamer, einseitig-beschränkter Ausspruch mich bem Geifte nach von dem edelften Manne, beffen Berg ich verehrend liebte, für ewig entfernen?" Goethe war fich bes großen Schrittes, ben er in der Wiffenschaft vollführt, vollständig bewußt, er erfannte, daß er, indem er die Schranken zwischen anorganischer und organischer Natur brach und Spinozas Denkweise konsequent burchführte, eine bedeutsame Wendung der Wiffenschaft herbeiführe. Wir finden Dieje Erfenntnis in dem Auffate: Anichauende Urteilsfraft ausgesprochen. Nachdem er die oben von uns mitgeteilte Kantsche Begründung der Unfähigkeit des menschlichen Verstandes einen Organismus zu erklären, in ber Kritik der Urteilskraft gefunden, spricht er sich bagegen so aus: "Zwar scheint der Berfaffer (Kant) hier auf einen göttlichen Berstand zu beuten, allein wenn wir ja im Sittlichen, durch Glauben an Gott, Tugend und Unsterblichkeit uns in eine obere Region erheben und an das erste Wefen annähern follen; so durfte es wohl im Intellektuellen berfelbe Kall fein. daß wir uns durch das Anschauen einer immer schaffenden Ratur zur geistigen Teilnahme an ihren Broduktionen würdig machten. boch erst unbewußt und aus innerem Trieb auf jenes Urbildliche, Typische raftlos gedrungen, war es mir sogar geglückt, eine naturgemäße Darstellung aufzubauen, so konnte mich nunmehr nichts weiter verhindern, das Abenteuer der Vernunft, wie es der Alte von Königsberg felbft nennt, mutig zu bestehen."

Das Wesentliche eines Vorganges der unorganischen Natur oder anders gesagt: eines ber blogen Sinnenwelt angehörigen Borganges befteht darin, daß er durch einen andern ebenfalls nur der Sinnenwelt angehörigen Prozeß bewirkt und beterminiert wird. Nehmen wir nun an, der verursachende Prozeß bestehe aus den Clementen m, c und r.**) der bewirkte aus m', c' und r'; so ift immer bei bestimmten me und r, m c' und r' eben durch jene bestimmt. Will ich nun den Borgang begreifen, so muß ich ben Gesamtvorgang, der sich aus der Ursache und Wirfung zusammenfett, in einem gemeinsamen Begriffe barftellen. Diefer Begriff ist nun aber nicht berart, daß er im Borgange felbst liegen und daß er den Borgang bestimmen konnte. Er faßt nur beide Borgange in einen gemeinsamen Ausdrud gusammen. Er bewirft und bestimmt nicht. Rur die Objekte der Sinnenwelt bestimmen sich. Die Elemente m, c und r sind auch für die äußeren Sinne wahrnehmbare Elemente.

^{*)} Tag und Jahresheft, Abs. 797.
**) Masse, Richtung und Geschwindigkeit einer bewegten elastischen Kugel.

Begriff erscheint nur da, um bem Geiste als Mittel der Zusammenfassuna zu bienen, er brückt etwas aus, mas nicht ideell, nicht bearifflich, mas finnenfällig wirklich ist. Und jenes etwas, was er ausdrückt, dies ist finnenfälliges Objekt. Auf ber Möglichkeit die Außenwelt durch die Sinne aufzufassen und ihre Wechselwirfungen durch Begriffe auszudrücken, beruht die Erkenntnis ber anorganischen Ratur. Diese Möglichkeit. auf biese Art Dinge zu erkennen, sah Kant für die einzige bem Menichen zukommenbe an. Dieses Denken nannte er biskursives; was wir erkennen wollen ist äußere Anschauung; der Beariff, die zusammenfassende Einheit, blokes Mittel. Wollten wir aber die organische Natur erkennen, so mußten wir das ideelle Moment, das begriffliche nicht als ein solches fassen, das ein anderes ausdrückt, bedeutet, von biefem fich feinen Inhalt borgt, sondern wir mußten das ideelle als foldes erkennen; es mußte einen eigenen aus sich felbst, nicht aus ber räumlich-zeitlichen Sinnenwelt stammenden Inhalt haben. Jene Sinheit, welche bort unfer Geift blog abstrahiert. mußte fich auf fich felbft bauen, fie mußte fich aus fich beraus gestalten, fie mußte ihrem eigenen Befen gemäß, nicht nach ben Ginfluffen anderer Objette gebildet sein. Die Erfaffung einer folden aus fich felbst fich aeftaltenden, fich aus eigener Rraft offenbarenden Entität follte dem Menichen versagt sein. Was ift nun zu einer folden Erfaffung nötig? Gine Urteilsfraft, welche einem Gebanken auch einen anderen, als blok einen durch die außeren Sinne aufgenommenen Stoff verleihen fann, eine folde, welche nicht bloß Sinnenfälliges erfassen fann, sondern auch rein Sbeelles für fich, abgesondert von der finnlichen Welt. Man kann nun einen Begriff, ber nicht burch Abstraktion aus ber Sinnenwelt genommen ift, sondern ber einen aus ihm und nur aus ihm fliegenden Gehalt hat. einen intuitiven Begriff und die Erkenntnis besselben eine intuitive nennen. Bas baraus folgt, ift flar: Gin Organismus fann nur im intuitiven Beariffe erfaßt werben. Daß es dem Menichen aegonnt sei, so zu erkennen, das zeigte Goethe burch die That.

In der unorganischen Welt herrscht Wechselwirkung der Teile einer Erscheinungsreihe, gegenseitiges Bedingtsein der Glieder derselben durcheinander. In der organischen ist dies nicht der Fall. Her bestimmt nicht ein Glied eines Wesens das andere, sondern das Ganze (die Idee) bedingt jedes Sinzelne aus sich selbst, seinem eigenen Wesen gemäß. Dieses sich aus sich selbst Bestimmende kann man mit Goethe eine Entelechie ind aus sich selbst destimmende kann man mit Goethe eine Entelechie nennen. Entelechie ist also die sich aus sich selbst das Dasein rusende Kraft. Was in die Erscheinung tritt, hat auch sinnenfälliges Dasein, aber dies ist durch jenes entelechische Prinzip bestimmt. Daraus entspringt auch der scheindere Widerspruch. Der Organismus bestimmt sich aus sich selbst, macht seine Eigenschaften einem vorausgesetzten Prinzipe gemäß und doch ist er sinnlichenvirklich. Er ist also auf eine ganz andere Weise zu seiner sinnlichen Wirklickeit gekommen, als die andern Obsette der Sinnenwelt; er scheint daher auf nicht natürlichem Wege entz

standen zu sein. Nun ist es aber auch ganz erklärlich, daß der Organismus in feiner Außerlichkeit ebenfo ben Ginfluffen ber Sinnenwelt ausgesetzt ist, wie jeder andere Körper. Der vom Dache fallende Stein kann ebenso ein lebendes Wesen, wie einen unorganischen Körper treffen. Durch Aufnahme von Nahrung u. s. w. ist der Organismus mit der Aukenwelt im Zusammenhange, alle physischen Berhältnisse ber Aukenwelt mirken auf ihn ein. Natürlich kann dies auch nur insoferne stattfinden, als der Organismus Objekt der Sinnenwelt, räumlich-zeitliches Objekt ist. Dieses Objekt der Außenwelt nun, das zum Dasein gekommene entelechische Bringip. ift die außere Erscheinung des Organismus. Da er hier aber nicht nur seinen eigenen Bildungsgesetzen, sondern auch den Bedingungen der Aufenwelt unterworfen ist; nicht nur so ift. wie er bem Wesen bes sich aus fich selbst bestimmenden entelechischen Prinzipes gemäß sein sollte, sondern jo, wie er von anderem abhängig, beeinflußt ift, fo erscheint er gleich= fam fich felbst nie gang angemeffen, nie bloß seiner eigenen Wesenheit gehorchend. Da tritt nun die nienschliche Bernunft ein und bilbet sich in der Idee einen Organismus, ber nicht ben Ginfluffen ber Außenwelt gemäß, sondern nur jenem Brinzipe entsprechend ift. Jeder zufällige Ginfluß, ber mit dem Organischen als solchen nichts zu thun hat, fällt dabei ganz weg. Diese rein dem Organischen im Organismus entsprechende Idee ist nun die Idee des Urorganismus, der Typus Goethes. Hieraus fieht man auch die hohe Berechtigung dieser Typusidee ein. Sie ift nicht ein bloger Berftandesbegriff, fie ist basjenige, mas in jedem Organismus das wahrhaft Organische ist. ohne welches derselbe nicht Organismus wäre. Sie ift sogar reeller als jeder einzelne wirkliche Organismus, weil sie sich in jedem Organismus offenbart. Sie drückt auch das Wesen eines Organismus voller, reiner aus als jeder einzelne, besondere Organismus. Sie ift auf wesentlich andere Weise gewonnen als der Begriff eines unorganischen Borganges. Jener ist abgezogen, abstrahiert aus der Wirklichkeit, er ist nicht in letzterer wirksam; die Idee des Organismus aber ist als Entelechie im Organismus thätig, wirksam, sie ist in der von unserer Vernunft erfaßten Form nur die Wesenheit der Entelechie felbft. Sie faßt die Erfahrung nicht zusammen; fie bewirkt bas zu Erfahrende. Goethe brudt dies mit den Worten aus: Begriff ift Summe. Idee Resultat der Erfahrung; jene zu ziehen, wird Verstand, dieses zu erfassen, Vernunft erfordert. (Sprüche in Prosa Nr. 1016.) jene Art der Realität, die dem Goetheschen Urorganismus (Urpflanze oder Urtier) zukommt, erklärt. Diese Goethesche Methode ist offenbar die einzig mögliche, um in bas Wefen ber Organismenwelt einzubringen.

Beim Unorganischen ist es als wesentlich zu betrachten, daß die Erscheinung in ihrer Mannigfaltigkeit mit der sie erklärenden Gesetzlichkeit nicht identisch ist, sondern auf letztere, als auf ein ihr Außeres, bloß hinweist. Die Anschauung — das materielle Element der Erkenntnis — die uns durch die äußeren Sinne gegeben ist, und der Begriff — das

formelle — durch den wir die Anschauung als notwendig erkennen, stehen einander gegenüber als zwei einander zwar objektiv fordernde Clemente, aber so daß ber Begriff nicht in den einzelnen Gliedern einer Ericheinungsreihe felbft liegt, fondern in einem Berhältniffe berfelben gu einander. Dieses Berhaltnis, welches die Mannigfaltigkeit in ein einheitliches Ganze zusammenfaßt, ift in ben einzelnen Teilen bes Gegebenen begründet, aber als Ganzes (als Ginheit) fommt es nicht zur reellen, konfreten Erscheinung. Bur außeren Szistenz - im Objekte - fommen nur die Glieder dieses Berhältnisses. Die Einheit, ber Begriff kommt als solcher erst in unserem Verstande zur Erscheinung. Es fommt ihm die Aufgabe ju, das Mannigfaltige der Erscheinung jusammenzufaffen, er verhält fich zu bem letteren als Summe. Wir haben es hier mit einer Zweiheit zu thun, mit der mannigfaltigen Sache, die wir anschauen, und mit der Einheit, die wir denken. In der organis schen Natur stehen die Teile des Mannigfaltigen eines Wesens nicht in einem solchen außerlichen Berhältniffe zu einander. Die Sinheit kommt mit der Mannigfaltigkeit zugleich, als mit ihr identisch in dem Angeschauten Bur Realität. Das Berhältnis ber einzelnen Glieber eines Erscheinungs: ganzen (Organismus) ist ein reelles geworden. Es kommt nicht mehr blog in unserem Berstande zur konkreten Erscheinung, sondern im Objefte selbst, in welch' letterem es die Mannigfaltigkeit aus sich selbst hervor-Der Begriff hat nicht bloß die Rolle einer Summe, eines Zusammenfaffenden, welches sein Objekt außer fich hat, er ift mit demselben vollkommen eins geworden. Was wir anschauen, ist nicht mehr verschieden von dem, wodurch wir das Angeschaute denken; wir schauen den Begriff als Joee felbst an. Daher nennt Goethe das Bermögen, wodurch wir die organische Natur begreifen, anschauende Urteilskraft. Das Erflärende — das Formelle der Erkenntnis, der Begriff — und das Erklärte — das Materielle, die Anschauung — sind identisch. Die Jdee, durch welche wir das Organische ersassen, ist somit wesentlich verschieden pon dem Begriffe, durch den wir das Unorganische erklären; sie faßt ein gegebenes Mannigfaltige nicht bloß — wie eine Summe — ausammen, sondern setzt ihren eigenen Inhalt aus sich heraus. Sie ist Resultat bes Gegebenen (ber Erfahrung), konkrete Erscheinung. Hierin liegt ber Grund, warum wir in ber unorganischen Raturwissenschaft von Gesetzen (Naturaesetten) sprechen und die Thatsachen durch sie erklären, in der organischen Natur bies bagegen burch Typen thun. Das Gefet ift mit der Mannigfaltigkeit der Anschauung, die es beherrscht, nicht ein und dasselbe, es fteht über ihr; im Typus aber ift Ideelles und Reelles zur Einheit geworden, das Mannigfaltige kann nur als ausgehend von

einem Punfte des mit ihm identischen Ganzen erklärt werden. In der Erkenntnis dieses Berhältnisses zwischen der Wissenschaft des Unorganischen und jener des Organischen liegt das Bedeutsame Goethessicher Forschung. Man irrt daher, wenn man heute vielsach die letztere für eine Vorausnahme jenes Monismus erklärt, welcher eine das Organische wie das Unorganische umfassende einheitliche Naturanschauung das durch begründen will, daß er das erstere auf dieselben Gesetze — die mechanischephysikalischen Kategorieen und Raturgesetze — zurückzusühren bestrebt ist, von denen das letztere bedingt wird. Wie Goethe sich eine monistische Anschauung denkt, haben wir gesehn. Die Art, wie er das Organische erklärt, ist wesentlich verschieden von der, wie er beim Unorganischen vorgeht. Er will die mechanische Erklärungsweise streng abgelehnt wissen bei dem, was höherer Art ist (siehe Sprüche in Prosa Nr. 798, 800 und 801). Er tadelt an Kieser und Link, daß sie die organischen Erscheinungen auf unorganische Wirkungsweisen zurücksühren wollen (siehe unten S. 198 und 206).

Die Beranlassung zu der angedeuteten irrtümlichen Ansicht über Goethe hat das Berhältnis gegeben, in das er sich zu Kant in Bezug auf die Möglichkeit einer Erkenntnis der organischen Katur gesetht hat (siehe oben S. LVII). Wenn aber Kant behauptet, daß unser Berstand die organische Katur nicht zu erklären vermag, so meint er damit gewiß nicht, daß sie auf mechanischer Gesetslichkeit beruht, und er sie nur als eine Folge mechanischerhysikalischer Kategorieen nicht sassen. Der Grund von diesem Unvermögen liegt nach Kant vielmehr gerade darin, daß unser Berstand bloß Mechanisch-physikalisches erklären kann und das Wesen der Derganismus nicht dieser Katur ist. Wäre es dieses, so könnte der Verstand vermöge der ihm zu Gebote stehenden Kategorieen es sehr wohl begreisen. Goethe dent nun nicht eiwa daran, die organische Welt troß Kant als Mechanismus zu erklären, sondern er behauptet, daß uns das Bermögen keineswegs abgehe, jene höhere Art der Katurwirksamkeit, welche das Wesen des Organischen begründet, zu erkennen.

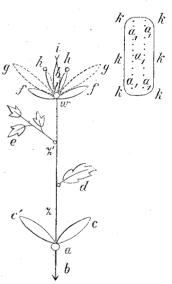
Indem wir das vorhin Gesagte erwägen, tritt uns sogleich ein wesentlicher Unterschied zwischen anorganischer und organischer Natur entgegen. Weil dort jeder beliebige Brozeß einen anderen bewirken kann. dieser wieder einen andern u. f. f., so erscheint die Reihe der Vorgänge nirgend als eine geschloffene, alles ift in steter Wechselwirkung, ohne bas fich eine gewiffe Gruppe von Objetten ber Ginwirkung anderer gegenüber abzuschließen vermöchte. Die anorganischen Wirkungsreihen haben nirgends Anfang und Ende, das folgende steht mit dem vorhergehenden nur in einem zufälligen Zusammenhange. Fällt ein Stein gur Erbe, fo hängt es von der zufälligen Form bes Objektes, auf welches er fällt, ab, welche Wirkung er ausübt. Anders nun ist die Sache in einem Organismus. Hier ist die Einheit das erfte. Die auf sich gebaute Entelechie enthält eine Anzahl sinnlicher Geftaltungsformen, von denen eine die erfte, eine andere die lette sein muß, bei benen nur immer in gang bestimmter Weise die eine auf die andere folgen kann. Die ideelle Einheit setzt aus sich heraus eine Reihe finnenfälliger Organe in zeitlicher Aufeinanderfolge und in räumlichem Nebeneinandersein und schließt sich in ganz bestimmter

Weise von der übrigen Natur ab. Sie setzt ihre Zustände aus sich heraus. Daher sind sie auch nur in der Weise zu begreifen, daß man das aus einer ideellen Sinheit hervorgehende Gestalten auseinandersolgender Zustände versolgt, d. h. ein organisches Wesen ist nur in seinem Werden, in seiner Entwicklung, zu verstehen. Der unorganische Körper ist abgeschlossen, starr, nur von außen zu erregen, innen undewegslich. Der Organismus ist die Unruhe in sich selbst, vom Innern heraus siehen sich nurblibend, verwandelnd, Metamorphosen bildend. Darauf beziehen sich solgende Aussprüche Goethes: "Die Bernunst ist auf das Werdende, der Verstand auf das Gewordene angewiesen; jene bekümmert sich nicht: wozu? dieser fragt nicht: woher? — Sie ersreut sich am Entzwickeln; er wünscht alles sestzuhalten, damit er es nutzen könne" (Sprüche in Prosa 896) und "die Vernunst hat nur über das Lebendige Herrschaft; die entstandene Welt, mit der sich die Geognosie abgiebt, ist daher tot".

Der Organismus tritt uns in der Natur in zwei Hauptformen entgegen: als Pflanze und als Tier; in beiben auf verschiebene Beise. Die Pflanze unterscheibet sich vom Tiere durch den Mangel eines reellen Innenlebens. Beim Tiere tritt das lettere als Empfindung, willfürliche Bewegung u. s. w. auf. Die Pflanze hat ein solches seelisches Prinzip nicht. Sie geht noch ganz in ihrer Äußerlichkeit, in der Gestalt auf. Indem jenes entelechische Pringip gleichsam von einem Punkte aus bas Leben bestimmt, tritt es uns in der Pflanze in der Weise entgegen, daß alle einzelnen Organe nach demselben Gestaltungsprinzipe gebildet sind. Die Entelechie erscheint hier als Gestaltungskraft der einzelnen Organe. Lettere find alle nach einem und demselben Bildungstypus gebaut, sie erscheinen als Modifikationen eines Grundorganes, als Wiederholung des= selben auf verschiedenen Entwicklungsftufen. Das, was die Pflanze zur Bflanze macht, eine gemiffe formenbilbende Rraft, ift in jedem Organe auf gleiche Weise wirksam. Jedes Organ erscheint so als idenstisch mit allen andern und auch mit der ganzen Pflanze. Goethe drückt dies so aus: "Es ift mir nämlich aufgegangen, daß in demjenigen Organ der Pflanze, welches wir als Blatt gewöhnlich anzusprechen pflegen, der wahre Proteus verborgen liege, ber sich in allen Gestaltungen verstecken und offenbaren könne. Borwarts und rudwarts ist die Pflanze immer nur Blatt, mit dem fünftigen Reime so unzertrennlich vereint, daß man eins ohne das andere nicht benken darf." Die Pflanze erscheint so gleichsam aus lauter einzelnen Pflanzen zusammengesett, als ein komplizierteres Individuum, das wieder aus einfacheren befteht. Die Bildung ber Bflanze schreitet also von Stufe zu Stufe vor und bildet Organe, jedes ist mit jedem andern identisch, d. h. dem Bildungsprinzipe nach gleich, ber Erscheinung nach verschieben. Die innere Ginheit behnt sich bei ber Pflanze gleichsam in die Breite, sie lebt fich in der Mannigfaltigkeit aus, verliert sich in berselben, sodaß fie nicht, wie wir bies später am Tiere sehen werden, ein mit einer gewissen Selbständigkeit ausgestattetes konkretes Dasein gewinnt, welches als Lebenscentrum der Mannigsaltigkeit der Organe gegenübertritt und sie als Bermittler mit der Außenwelt gebraucht.

Es entsteht nun die Frage: wodurch wird jene Berschiedenheit in der Erscheinung der dem inneren Prinzipe nach identischen Psssangane herbeigeführt? Wie ist es den Bildungsgesetzen, die alle nach einem Gestaltungsprinzipe wirken, möglich, das eine Mal ein Laubblatt, das andere Mal ein Kelchblatt hervorzubringen? Die Verschiedenheit kann bei dem ganz in der Außerlichkeit liegenden Leben der Pssanze auch nur auf äußerlichen, d. h. räumlichen Momenten beruhen. Als solche sieht Goethe

nun eine abwechselnde Ausdehnung und Busammenziehung an. Indem das entelechische, aus einem Punkte mirkende Brinzip bes Bflanzenlebens ins Dasein tritt, manifestiert es sich als räumlich. die Bildungsfräfte mirfen im Raume. 9 Sie erzeugen Organe von bestimmter räumlicher Form. Nun konzentrieren fich biefe Kräfte entweder, fie streben gleichsam in einen einzigen Bunfte zusammen, und dies ist das Stadium der Zusammenziehung. ober sie breiten sich aus, entfalten sich. sie trachten sich gewissermaßen voneinander ju entfernen: dies ift das Stadium ber Ausdehnung. Im ganzen Leben ber Aflange wechseln drei Ausdehnungen mit drei Rusammenziehungen. Alles, mas in die bem Wesen nach identischen Bildungsfräfte der Pflanze Verschiedenes hineinkommt, rührt von diefer wechselnden Ausdehnung und Rusammenziehung her. Zuerst ruht die aanze Bflanze ber Möglichkeit nach auf einen Punkt gufammengezogen im



Samen (a). Daraus tritt sie nun hervor und entsaltet sich, dehnt sich aus in der Blattbildung (c). Die Bildungskräfte stoßen sich immer mehr ab, daher erscheinen die unteren Blätter noch roh, kompakt (cc'); je weiter auswärts, desto gerippter, gezackter werden sie. Was sich vorher noch aneinander drängte, tritt jest auseinander (Blatt d und e). Was früher in auseinanderfolgenden Zwischenräumen (zz'), das tritt in der Kelchbildung (f) wieder an einem Punkte des Stengels auf (w). Die letztere bildet die zweite Zusammenziehung. In der Blumenktöner tritt neuerdings eine Entsaltung, Ausbreitung ein. Die Blumenblätter (g) sind im Vergleiche zu den Kelchblättern seiner, zarter, was nur von einer geringeren Intensität auf einem Punkte, also von einer größeren Extension der Bildungskräfte herrühren kann. In den Geschlechtsorganen [Staub-

gefäße (h) und Stempel (i)] tritt die nächste Zusammenziehung ein, worauf in der Fruchtbildung (k) eine neue Ausdehnung stattsindet. In dem aus der Frucht hervorgehenden Samen (a) erscheint wieder das ganze Wesen der Pslanze auf einen Punkt zusammengebrüngt.*)

Die ganze Pflanze stellt nur eine Entfaltung, eine Realisation bes in der Knospe oder im Samen der Möglichkeit nach Ruhendem dar. Knospe und Same brauchen nur die geeigneten außeren Ginfluffe, um zu vollkommnen Pflanzenbildungen zu werden. Der Unterschied zwischen Knospe und Same ift nur dieser, daß der lettere unmittelbar die Erde gum Boben seiner Entfaltung hat, mährend die erstere im allgemeinen eine Bflanzenbildung auf einer Pflanze selbst darstellt. Der Same stellt ein Pflanzenindividuum höherer Art ober, wenn man will, einen ganzen Kreis von Pflanzengebilden dar. Die Pflanze beginnt gleichsam mit jeder Knospenbildung ein neues Stadium ihres Lebens, sie regeneriert sich, sie konzentriert ihre Kräfte, um sie von neuem wieder zu entfalten. Die Knospenbildung ift also zugleich eine Unterbrechung der Begetation. Das Pflanzenleben kann sich zur Knospe zusammenziehen, wenn die Bedingungen eigentlichen reellen Lebens mangeln, um sich bei Gintritt derselben neuerbings zu entfalten. Die Unterbrechung der Begetation im Winter beruht darauf. Goethe fagt darüber **): "Es ist gar interessant, zu bemerken, wie eine lebhaft fortgesetzte und durch ftarke Kälte nicht unterbrochene Begetation wirkt: hier giebt's keine Knospen, und man lernt erft begreifen, was eine Knospe ist." Was also bei uns in der Knospe verborgen ruht, ist dort offen am Tage; es ift also mahres Pflanzenleben, was in der letteren liegt; nur fehlen die Bedingungen seiner Entfaltung.

Man hat sich nun ganz besonders gegen den Begriff abwechslender Ausdehnung und Zusammenziehung bei Goethe gewendet. Alle Angriffe darauf aber gehen von einem Mitverständnisse aus. Man glaubt, daß diese Begriffe nur dann Giltigkeit haben könnten, wenn sich eine physistalische Ursache für sie sinden ließe, wenn man eine Wirkungsweise der in der Pflanze wirkenden Gesetze nachweisen könnte, aus welcher ein solches Ausdehnen und Zusammenziehen solge. Dies zeigt nur, daß man die Sache auf die Spitze statt auf die Basis stellt. Es ist nichts vorauszussehen, was die Ausdehnung oder Zusammenziehung bewirkt; im Gegenzteile: alles andere ist Folge der ersteren, sie bewirken eine fortschreitende Metamorphose von Stufe zu Stufe. Man kann sich eben den Begriff nicht in seiner selbsteigenn, in seiner intuitiven Form vorstellen, man

^{*)} Die Frucht entsieht durch Auswachjung des unteren Teiles des Stempels (Fruchtknotens 1); sie stellt ein späteres Stadium desselben dar, kann also nur getrennt gezeichnet
werden. In der Fruchtbildung tritt die lehte Ausdehnung ein. Das Pskanzenleden disserenziert sich in ein abschließendes Organ, eigentliche Frucht, und in den Samen; in der
ersteren sind gleichsam alse Momente der Erscheinung vereinigt, sie ist bloche Erscheinung,
sie entfremdet sich dem Leben, wird totes Arodult. Im Samen sind alse inneren, weintelichen Momente des Pskanzenledens konzentriert. Aus ihm enslieht eine neue Pskanzen. Er
ist saft ganz ideell geworden, die Erscheinung ist bei ihm auf ein Minimum reduziert.

***) Ital. Keise. Nom 2. Dez. 1786.

verlangt, daß er das Resultat eines äußeren Vorganges darstellen soll. Man kann sich Ausdehnung und Zusammenziehung nur als bewirkt, nicht als bewirkend benken. Goethe sieht Ausdehnung und Zusammenziehung nicht so an, als ob sie aus der Natur der an der Pflanze vor sich gehenden unorganischen Prozesse solgen würden, sondern er betrachtet sie als die Art, wie sich jenes innere entelechische Prinzip gestaltet. Er konnte sie also nicht als Summe, als Zusammensassung sinnensälliger Borgänge ansehn und aus solchen beduzieren, sondern er mußte sie als eine Volge des innern einheitlichen Brinzips selbst ableiten.

Das Pflanzenleben wird unterhalten durch den Stoffwechsel. Bezug auf diesen tritt eine wesentliche Verschiedenheit zwischen jenen Organen ein, welche naher ber Burgel, b. h. bem Organe, bas bie Nahrungsaufnahme aus der Erde besorgt, und jenen, welche den bereits durch andere Organe hindurchgegangenen Nahrungsstoff bekommen. Erstere erscheinen unmittelbar von ihrer äußeren anorganischen Umgebung abhängig, diese dagegen von den ihnen porhergehenden organischen Teilen. Jedes folgende Organ erhält baber eine gleichsam für sich, burch bas vorhergehende zubereitete Nahrung. Die Natur ichreitet pom Samen zur Frucht in einer Stufenfolge fort, fo daß das Nachfolgende als Resultat des Borangehenden erscheint. Und dieses Fortschreiten nennt Goethe ein Fortschreiten auf einer geistigen Leiter. Nichts weiter als das von uns Angedeutete liegt in seinen Worten, "daß ein oberer Knoten, indem er aus dem vorhergehenden entsteht und die Säfte mittelbar burch ihn empfängt, solche feiner und filtrierter erhalten, auch von der inzwischen geschehenen Einwirkung ber Blätter genießen, sich selbst feiner ausbilben und seinen Blättern und Augen feinere Safte gubringen muffe". Alle diese Dinge werden verständlich, wenn man ihnen den von Goethe gemeinten Sinn beilegt.

Die hier bargelegten Joeen sind die im Wesen der Urpflanze gestegenen Clemente und zwar in der bloß dieser selbst angemessenen Weise, nicht so, wie sie in einer bestimmten Pflanze zur Erscheinung kommen, wo sie nicht mehr ursprünglich, sondern den äußeren Verhältnissen ans gemessen sied.

Beim Tierleben tritt nun freilich etwas anderes ein. Das Leben verliert sich hier nicht in der Außerlichkeit, sondern es separiert sich, sondert sich von der Körperlichkeit ab und gebraucht die körperliche Erscheinung nur noch als sein Werkzeug. Es äußert sich nicht mehr als bloßes Vermögen einen Organismus von innen heraus zu gestalten, sondern es äußert sich in einem Organismus als etwas, was noch außer dem Organismus, als dessen beherrschende Wacht da ist. Das Tier erscheint als eine in sich beschlossene Welt, ein Mikroboxmos in viel höherem Sinne als die Pflanze. Es hat ein Centrum, dem jedes Organ dient.

"So ift jeglicher Mund geschickt die Speise zu fassen, Welche dem Körver gebührt, es sei nun schwächlich und zahnlos Ober mächtig der Kiefer gezähnt; in jeglichem Falle Fördert ein schicklich Organ den übrigen Gliedern die Nahrung. Auch bewegt sich jeglicher Fuß, der lange, der kurze Ganz harmonisch zum Sinne des Tiers und seinem Bedürfnis."*)

Bei der Pflanze ist in jedem Organe die ganze Pflanze, aber das Lebensprinzip existiert nirgend als ein bestimmtes Centrum, die Identität der Organe liegt in der Gestaltung nach denselben Gesehen. Beim Tiere erscheint jedes Organ als aus jenem Centrum kommend, das Centrum bildet seinem Wesen gemäß alle Organe. Die Gestalt des Tieres ist also die Grundlage sür sein äußerliches Dasein. Sie ist aber von innen bestimmt. Die Lebensweise muß sich also nach jenen inneren Gestaltungsprinzipien richten. Andrerseits ist die innere Bildung in sich unumschränkt, srei, sie kann sich den äußeren Sinssüssen innerhalb gemisser Grenzen sügen; doch ist diese Bildung eine durch die innere Natur des Typus und nicht durch mechanische Sinwirkungen von außen bestimmte, die Anpassung kann also nicht so weit gehen, daß sie den Organismus nur als ein Produkt der Außenwelt erscheinen ließe. Seine Bildung ist eine in Grenzen eingeschränkte.

"Diese Grenzen erweitert kein Gott, es ehrt die Natur ste: Denn nur also beschränkt war je das Bollkommene möglich."**)

Wäre jedes tierische Wesen nur den im Artiere liegenden Prinzipien gemäß, so wären sie alle gleich. Nun aber gliedert sich der tierische Organismus in eine Menge von Organspstemen, die jedes dis zu einem bestimmten Grad der Ausdissoung kommen können. Dieses begründet nun eine verschiedenartige Entwicklung. Der Idee nach gleichberechtigt mit allen andern, kann sich doch ein System besonders in den Bordergrund drängen, kann den im tierischen Organismus liegenden Borrat von Bildungsträften auf sich verwenden und ihn den anderen Organen entziehen. Das Tier erscheint so nach der Richtung jenes Organspstemes hin besonders ausgebildet. Sien anderes Tier erscheint nach einer andern Richtung gebildet. Hierin liegt die Möglichkeit der Differenzierung des Urorganismus bei seinem Übergange in die Erscheinung in Gattungen und Arten.

Die wirklichen (thatsächlichen) Ursachen der Differenzierung sind damit aber noch nicht gegeben. Hier treten in ihre Rechte: die Anpassung, welcher zusolge sich der Organismus den ihn umgebenden äußeren Bershältnissen gemäß gestaltet, und der Kampf ums Dasein, der darauf hinarbeitet, daß nur die den obwaltenden Umständen am besten angepaßten Wesen sich erhalten. Unpassung und Kampf ums Dasein könnten aber am Organismus gar nichts bewirken, wenn das den Organismus konstituierende Prinzip nicht ein solches wäre, das bei stets aufrecht erhaltener innerer Sinheit die mannigsaltigsten Formen annehmen kann. Der Zus

^{*)} Unten S. 344, 26—345, 2. **) Sbenda. 345, 12—13.

sammenhang der äußeren Bildungskräfte mit diesem Prinzipe ist keineswegs so aufzusassen, als wenn die ersteren auf die letzteren etwa in der Art bestimmend einwirkten, wie ein unorganisches Wesen auf ein anderes. Die äußeren Verhältnisse sind zwar die Veranlassung, daß sich der Typus in einer bestimmten Form außbildet, diese Form selbst aber ist nicht aus den äußeren Bedingungen, sondern aus dem innern Prinzipe herzuleiten. Man wird dei dieser Erklärung die ersteren immer auszusuchen haben, die Gestalt selbst aber hat man nicht als ihre Folge zu betrachten. Das Ableiten von Gestaltungssormen eines Organismus aus der umgebenden Außenwelt durch bloße Kausalität würde Goethe gerade so verworsen haben, wie er es mit dem teleologischen Prinzip gethan hat, wonach die Form eines Organes auf einen äußeren Zweck, dem es zu dienen hätte, zurückgeführt wurde.

Bei demjenigen Organenspstem des Tieres, bei benen es mehr auf die Außerlichkeit des Baues ankommt, z. B. bei den Knochen, da tritt auch jenes dei den Pflanzen beobachtete Geset wieder hervor, wie bei der Bildung der Schädelknochen. Die Gabe Goethes, die innere Geset mäßigkeit in rein äußerlichen Formen zu erkennen, tritt hier ganz besonders hervor.

Der Unterschied, der mit diesen Anschauungen Goethes zwischen Pflanze und Tier sestgesellt wird, könnte belanglos erscheinen angesichts dessen, daß die neuere Wissenschaft Gründe zu derechtigten Zweizeln an einer sesten Grenze zwischen Pflanze und Tier hat. Der Unmöglichkeit der Ausstellung einer solchen Grenze war sich aber Goethe schon bewußt (siehe unten S. 11, 6—18). Dennoch giebt er bestimmte Desinitionen von Pflanze und Tier. Das hängt mit seiner ganzen Naturanschauung zusammen. Er nimmt in der Erscheinung überhaupt kein Konstantes, Festes an, denn in setzere schwankt alles in steter Bewegung. Das im Begrisse sestzuhaltende Wesen einer Sache ist aber nicht schwankenden Formen zu entnehmen, sondern gewissen mittleren Stusen, auf denen es sich beodachten läßt (siehe unten S. 8, 21—24). Es ist für Goethes Anschauung ganz natürlich, daß man bestimmte Desinitionen ausstellt und diese trozdem in der Ersahrung von gewissen übergangsgilden nicht sestzuhen werden. Zu er sieht gerade darin daß bewegliche Leben der Natur.

Mit diesen Ideen hat Goethe ein für allemal die theoretische Grundslage für die organische Wissenschaft begründet. Er hat das Wesen des Organismus gefunden. Man kann dieses leicht verkennen, wenn man verlangt, daß der Typus, jenes sich aus sich heraus gestaltende Prinzip (Entelechie), selbst erklärt werden solle. Aber dies ist eine undegründete Forderung, weil der Typus, in intuitiver Form seltgehalten, sich selbst erklärt. Für jeden, der jenes "sich nach sich selbst formen" des entelechischen Prinzipes ersast hat, bildet dieses die Lösung des Lebensrätsels. Sine andere Lösung ist unmöglich, weil jene das Wesen der Sache selbst ist.

Menn ber Darwinismus einen Urorganismus vorausseten muß, so kann man von Goethe sagen, daß er das Wesen jenes Urorganismus entbeckt hat.*) Goethe ist es. welcher mit dem blogen Nebeneinanderreiben der Sattungen und Arten brach und eine Regeneration der organischen Wissenschaft dem Wesen des Organismus gemäß vornahm. Während die Bor-Goethesche Snitematik ebenso viele verschiedene Begriffe (Sdeen) brauchte. als äußerlich verschiedene Sattungen existieren, zwischen benen sie keine Vermittlung fand, erklärte Goethe, daß der Idee nach alle Organismen gleich, nur der Erscheinung nach verschieden sind, und er erklärte, warum sie es sind. Damit war die philosophische Grundlage für ein wissenschaftliches Syftem der Organismen geschaffen. Es handelte sich nur noch um die Ausführung desselben. Es mitte gezeigt werden, wie alle reellen Organismen nur Offenbarungen einer Zbee seien und wie sie sich in einem bestimmten Falle offenbaren.

Die große That, welche damit in der Wissenschaft gethan war, wurde auch mannigfach von tiefer gebildeten Gelehrten anerkannt. Der jüngere b'Allton**) schreibt am 6. Juli 1827 an Goethe: "Ich wurde es für die iconfte Belohnung erachten, wenn Guer Ercellenz, dem die Naturwiffenicaft nicht allein eine völlige Umgestaltung in großartigen Über= bliden und neuen Ansichten ber Botanik, sondern felbst vielfache Bereicherungen der Knochenlehre verdankt, in vorliegenden Blättern ein beifallswertes Bestreben erkennten." Rees von Csenbeck***) am 24. Juni 1820: .In Ihrer Schrift, die Sie einen "Bersuch, die Metamorphose der Pflanzen zu erklären", nannten, hat zuerst die Pflanze unter uns über sich selbst geredet und in dieser schönen Vermenschlichung auch mich, als ich noch jung war, bestrickt." Endlich Boigt †) am 6. Juni 1831: "Mit lebhafter Teilnahme und unterthänigem Dank habe ich die kleine Schrift über die Metamorphose angefangen, welche mich als so frühen Teilnehmer an dieser Lehre nun auch auf das verbindlichste historisch einverleibt. Es ist sonder= bar, man ist gegen die animalische Metamorphose (ich meine nicht die alte der Insekten, sondern die von der Wirbelfaule ausgehende) billiger gewesen, als gegen die vegetabilische. Abgesehen von den Plagiaten und Migbräuchen, möchte die ftille Anerkennung darin ihren Grund haben,

^{*)} In ber mobernen Naturlehre versieht man unter Urorganismus gewöhnlich eine Urzelle (Urcytobe), b h. ein einsaches Wesen, welches auf der untersien Stuse der organischen Entwicklung sieht. Wan hat dier ein ganz bestimmtes, reales, sinnensällig wirkliches Wesen im Auge. Wenn man im Goetheichen Sinne von Urorganismus spricht, so ist nicht bieses um auge. Wenn man im Goetheichen Sinne von Urorganismus spricht, so ist nicht bieses ins Auge zu sassen, iene Sessen, (Welenheit), jenes gestaltende, entelechische Prinzip, welches bewirtt, daß jene Urzelle ein Organismus ist. Dieses Prinzip kommt im einfachten Organismus ebenso wie im vollendetsten zur Erscheinung, nur in verschiedener Ausdistung. Se if die Tierkeit im Tiere, das wodung ein Wesen ein Organismus ist. Organismus ist. Organism setz vom Ansan auch von ihm, deze vom Ansan son vonus, es ist da, wird eingestätzt und dann sagt er von ihm, daßes auf die Sinstülise der Außenwelt in dieser oder jener Weise reagierte. Es ist dei ihm ein unbestimmtes X, dieses unbestimmtes X jucke Goethe zu erklären.

^{**)} Naturwijenjo. Korr. I, 28. ***) Sbenda II, 19 f. †) Ebenda II, 360 f.

daß man bei ihr weniger ju ristieren glaubte. Denn beim Stelett bleiben die isolierten Knochen ewig dieselben, in der Botanik aber droht! die Metamorphose die ganze Terminologie und folglich die Bestimmung ber Spezies umzuwerfen, und ba fürchten sich benn die Schmachen, weil fie nicht wissen, wohin so etwas führen könne." Sier ift volles Berftandnis der Goetheichen Ideen vorhanden. Es ift das Bewuftfein ba, daß eine neue Art ber Anschauung bes Individuellen Blat greifen muffe, und aus dieser neuen Anschauung sollte erft die neue Systematik, die Betrachtung des Besonderen hervorgehen. Der auf sich selbst gebaute Enpus enthält die Möglichkeit, bei seinem Sintreten in die Erscheinung unendlich mannigfaltige Formen anzunehmen, und biese Formen find ber Begenftand unserer finnlichen Anschauung, biefe mannigfaltigen Formen find die im Raume und in der Zeit lebenden Gattungen und Arten der Organismen. Indem unfer Geift jene allgemeine Idee, ben Typus erfaßt, hat er das ganze Organismenreich in seiner Ginheit begriffen; wenn er nun die Geftaltung des Eppus in jeder besonderen Erscheinungsform anschaut, wird ihm die lettere begreiflich, sie erscheint ihm als eine der Stufen, der Metamorphosen, in benen fich der Typus verwirklicht. Und diese verschiedenen Stufen aufzuzeigen, sollte das Wesen der durch Goethe zu begründenden Snstematik sein. Sowohl im Tier-, wie im Bilanzenreiche herrscht eine aufsteigende Entwicklungsreihe, die Organismen gliedern fich in vollkommene und unvollkommene. Wie ist diefes möglich? Die ideelle Korm, der Typus der Organismen hat eben das Charafteristische. daß er aus räumlich-zeitlichen Elementen besteht, er erschien beshalb auch Goethe als eine finnlich- überfinnliche Form. Er enthält räumlichzeitliche Kormen als ibeelle Anschauung (intuitiv). Wenn er nun in die Erscheinung tritt, kann die wahrhaft (nicht mehr intuitiv) finnliche Form iener ideellen völlig entsprechen oder nicht, es kann ber Topus zu seiner vollkommenen Ausbildung kommen ober nicht. Die niedern Organismen find eben dadurch die niedern, daß ihre Erscheinungsform nicht völlig bem organischen Typus entspricht. Je mehr äußere Erscheinung und organischer Typus in einem bestimmten Wefen sich becken, besto vollkommener ift dasselbe. Dies der objektive Grund einer aufsteigenden Entwicklungsreihe. Die Aufzeigung dieses Berhältniffes bei jeder Organismenform nun ift die Aufgabe einer sostematischen Darstellung. Bei Aufstellung des Typus. ber Urorganismen, kann aber hierauf keine Rudficht genommen werben, es kann sich babei nur barum handeln, eine Form zu finden, welche den vollkommensten Ausdruck des Typus darstellt. Gine solche soll Goethes Urpflanze bieten.

Man hat Goethe den Vorwurf gemacht, daß er bei Aufstellung seines Typus auf die Welt der Aryptogamen keine Rücksicht genommen. Wir haben schon früher darauf hingewiesen, das dieses nur in völlig bewußter Weise geschehen sein kann, da er sich mit dem Studium dieser Pstanzen auch beschäftigt hat. Es hat aber seinen objektiven Grund. Die Aryptosuch

gamen sind eben jene Pflanzen, in denen die Uxpstanze nur höchst einsseitig zum Ausdrucke. kommt, sie stellen die Pflanzenidee in einer einsseitigen sinnenfälligen Form dar. Sie können an der aufgestellten Idee beurteilt werden, diese selbst aber kommt in den Phanerogamen erst zu ihrem völligen Ausdruche.

Was aber hier zu sagen ist, ist dieses, daß Goethe diese Ausführung seiner Grundgebanken nie vollbracht hat, daß er das Reich bes Besonderen zu wenig betreten hat. Daher bleiben alle seine Arbeiten fragmentarisch. Seine Absicht, auch hier Licht zu schaffen, zeigen uns seine Worte in ber ital. Reise (27. Sept. 1786), daß es ihm mit Hilfe seiner Jbeen möglich sein werde, "Geschlechter und Arten wahrhaft zu bestimmen, welches, wie mich dunkt, bisher fehr willfürlich geschieht". Dieses Vorhaben hat er nicht ausgeführt, ben Zusammenhang seiner allgemeinen Gedanken mit ber Welt bes Besonderen, mit der Birklichkeit ber einzelnen Formen nicht besonders dargelegt. Dies sah er selbst als einen Mangel seiner Fragmente an; er schreibt am 28. Juni 1828 barauf bezüglich an Soret*) von de Candolle: "Auch wird mir immer klärer, wie er die Intentionen ansieht, in benen ich mich fortbewege und bie in meinem turzen Auffate über die Metamorphose zwar beutlich genug ausgesprochen find, beren Bezug aber auf bie Grfahrungsbotanit, wie ich langst weiß, nicht beutlich genug hervorgeht." Dies ift mohl auch der Grund, warum Goethes Anschauungen so misverstanden wurden, benn fie murben es nur beshalb, weil fie überhaupt nicht verftanden murben.

In Goethes Begriffen erhalten wir auch eine ideelle Erklärung für die durch Darwin und Häckel gefundene Thatsache, daß die Entwicklungs: geschichte des Individuums eine Repetition ber Stammesgeschichte repräsentiert. Denn für mehr als eine unerklärte Thatsache kann bas, was häckel hier bietet, boch nicht genommen werben. Es ift bie Thatsache, daß jebes Individuum alle jene Entwicklungsstadien in abgekürzter Form durchmacht, welche und zugleich die Paläontologie als gesonderte organische Formen aufweift. Hadel und feine Anhanger erklaren diefes aus bem Gefete ber Bererbung. Aber letteres ift felbst nichts anderes als ein abgekurzter Ausbruck für die angeführte Thatfache. Die Erklärung dafür ift, daß jene Formen fowie jedes Individuum die Ericheinungsformen eines und desfelben Urbildes find, welches in aufeinanderfolgenden Zeitperioden bie ber Möglichkeit nach in ihm liegenden Gestaltungskräfte zur Entfaltung bringt. Jedes höhere Individuum ist eben dadurch volltommener, daß es burch die gunftigen Ginfluffe seiner Umgebung nicht gehindert wird, sich seiner inneren Natur nach völlig frei zu entfalten. Muß bas Individuum dagegen durch verschiedene Sinwirkungen gezwungen auf einer niedrigeren Stufe fiehen bleiben, fo fommen nur einige von feinen inneren Rraften

^{*)} Goethed Briefe an Soret hgg, von Hermann Uhbe.

jur Erscheinung und es ift bann bei ihm bas ein Ganzes, mas bei jenem vollkommneren Individuum nur ein Teil eines Ganzen ift. Und auf diese Weise erscheint ber höhere Organismus in seiner Entwicklung aus den niedrigeren zusammengesetzt oder auch die niedrigeren erscheinen in ihrer Entwidlung als Teile bes höheren. Wir muffen baber in ber Entwidlung eines höheren Tieres die Entwicklungen aller niedrigeren wieder erblicken (biogenetisches Geset). Sowie der Bhnsiker nicht damit zufrieden ift. blog die Thatsachen auszusprechen und zu beschreiben, sondern nach den Gesetzen derselben forscht, b. h. nach ben Begriffen ber Erscheinungen. jo kann es auch bemjenigen, ber in die Natur ber organischen Wefen einbringen will, nicht genügen, wenn er bloß die Thatsachen ber Bermandtschaft, Bererbung, Kampf ums Dasein u. f. w. anführt, sondern er will die diefen Dingen zu Grunde liegenden Ideen erkennen. Diefes Streben finden wir bei Goethe. Was dem Physiter die drei Kepplerschen Gesethe. bas sind dem Organiker die Goetheschen Typusgedanken. Ohne sie ist uns die Welt ein bloges Labyrinth von Thatsachen. Dies murde oft nitverstanden. Man behauptet, der Begriff ber Metamorphose im Sinne Goethes ware ein bloges Bild, das sich im Grunde nur in unserem Berftande durch Abstraktion vollzogen hat. Es wäre Goethe unklar gewesen, daß der Begriff von Berwandlung der Blätter in Blütenorgane nur bann einen Ginn habe, wenn lettere 3. B. Die Staubgefäße einmal wirkliche Blätter waren. Allein dies stellt Goethes Anschauungen auf bie Spike. Es wird ein finnenfälliges Organ jum prinzipiell ersten gemacht und das andere auf sinnenfällige Weise daraus abgeleitet. So hat es Goethe nie gemeint. Bei ihm ift basjenige, welches ber Zeit nach das erfte ift, durchaus nicht auch der Idee, dem Bringipe nach das erfte. Richt weil die Staubgefäße einmal mahre Blätter waren, find fie letteren heute verwandt, nein, sondern weil fie ideell, ihrem inneren Bejen nach verwandt find, erschienen sie einmal als wahre Blätter. Die finnliche Bermandlung ift nur Folge ber ibeellen Bermandtschaft und nicht umgekehrt. Heute ist der empirische Thatbestand ber Identität aller Seitenorgane der Bflanze bestimmt, aber warum nennt man biese identisch? Rach Schleiden, weil fich dieselben an der Achse alle so entwickeln, daß fie als seitliche Hervorragungen hinausgeschoben werden, in ber Weise. baß die seitliche Zellenbildung nur an dem ursprünglichen Körper bleibt und an ber zuerst gebilbeten Spite sich keine neuen Zellen bilben. Dies ift eine rein äußerliche Bermandtschaft und man betrachtet als die Folge bavon die Idee der Identität. Anders ift die Sache wieder bei Goethe. Die Seitenorgane sind bei ihm ihrer Idee, ihrem inneren Wesen nach ibentisch, baber erscheinen fie auch nach außen als ibentische Bilbungen. Die sinnenfällige Verwandtschaft ift bei ihm eine Folge ber inneren, ideellen. Die Goethesche Auffassung unterscheidet sich von der materialistischen durch die Frageftellungen, beibe miderfprechen einander nicht, sie ergangen einander. Goethes Ibeen bilben zu jener die Grundlage. Richt nur

eine dichterische Prophezeiung späterer Entbeckungen sind Goethes Ideen, sondern selbständige theoretische Entdeckungen, die noch lange nicht genug gewürdigt sind, an denen die Naturwissensche noch lange zehren wird. Wenn die empirischen Thatsachen, die er benützte, längst durch genauere Detailsorschungen überholt, teisweise sogar widerlegt sein werden, die aufzgestellten Ideen sind eine sür allemal grundlegend sür die Organik, denn sie sind von senen empirischen Abatsachen unabhängig. Wie zeder neu ausgesundene Planet nach Kepplers Gesehen um seinen Firstern kreisen nuß, so muß zeder Vorgang in der organischen Natur nach Goethes Ideen geschehen. Lange vor Keppler und Kopernikus sah man die Vorgänge am gestirnten himmel, diese sanden erst die Gesehe, lange vor Goethe beobachtete man das organische Naturreich, Goethe fand dessen Gesehe. Goethe ist der Kopernikus und Keppler der orgaznischen Welt.

Man kann sich das Wesen der Goetheschen Theorie auch auf folgende Weise klar machen. Neben der gewöhnlichen empirischen Mechanik, welche nur die Thatsachen sammelt, giebt es noch eine rationelle Mechanik, welche aus der inneren Natur der mechanischen Grundprinzipien die aprioristischen Gesetze als notwendige deduziert. Sowie die erstere zur lettern, so verhalten sich Darwins, Säckels u. f. w. Theorieen zur rationellen Organik Goethes. Diese Seite seiner Theorie war Goethe vom Ansange an nicht sogleich klar. Später freilich spricht er sie schon ganz entschieden aus. Wenn er am 21. Januar 1832 an Heinr. Wilh, Ferd. Wackenrober schreibt: "Fahren Sie fort, mit allebem, was Sie interessiert, mich bekannt zu machen; es schließt sich irgendwo an meine Betrachtungen an," so will er damit nur sagen, daß er die Grundprinzipien der organischen Wiffenschaft gefunden habe, aus denen sich alles übrige muffe ableiten laffen. In früherer Zeit aber wirkte das alles unbewußt in seinem Geifte und er behandelte die Thatsachen barnach.*) Gegenständlich wurde es ihm erst durch jenes erste missenschaftliche Gespräch mit Schiller, welches wir unten mitteilen.**) Schiller erkannte sogleich die ideelle Natur von Goethes Urpflanze und behauptete, einer folden könne keine Wirklichkeit angemeffen sein. Das regte Goethe an, über bas Berhältnis beffen, mas er Typus nannte, zur empirischen Wirklichkeit nachzudenken. Er traf hier auf ein Broblem, welches zu den bedeutsamsten des menschlichen Forschens überhaupt gehört: das Problem des Zusammenhangs von Idee und Wirklichfeit, von Denken und Erfahrung. Das wurde ihm immer klarer: die einzelnen empirischen Objekte entsprechen keines seinem Typus vollkommen, kein Wesen der Natur war mit ihm identisch. Der Inhalt des Typusbeariffes fann also nicht aus ber Sinnenwelt als solcher stammen, obwohl er an derselben gewonnen wird. Er muß also in dem Typus

^{*)} Goethe empfand dies sein unbewußtes Handeln oft als Dumpsheit. Siehe Schröer, Faufiausgabe II, XXX.
**) Siehe S. 108 ff.

selbst liegen; die Idee des Urwesens konnte nur eine solche sein, welche vermoge einer in ihr felbft liegenden Notwendigkeit einen Inhalt aus fich entwickelt, der dann in anderer Form - in Form der Anschauung in der Erscheinungswelt auftritt. Es ift in diefer hinsicht interessant, zu feben, wie Goethe felbst empirischen Naturforschern gegenüber für Die Rechte ber Erfahrung und die ftrenge Auseinanderhaltung von Idee und Obiekt eintritt. Sömmerring übersendet ihm im Jahre 1796 ein Buch, in dem er (Sommerring) ben Bersuch macht, den Sitz ber Seele zu entdecken. Goethe findet in einem Briefe, den er am 28. Aug. 1796 an Sommerring richtet. daß dieser zu viel Metaphysik mit seinen Anschauungen verwoben habe; eine Ibee über Gegenstände ber Er= fahrung habe keine Berechtigung, wenn fie über diese hingunginge, wenn fie nicht im Wesen der Objekte selbst begründet ift. Bei Objekten der Erfahrung sei die Idee ein Organ, das als notwendige Zusammenhang zu fassen, mas sonst im blinden Reben- und Nacheinander bloß mahrgenommen würde. Daraus aber, daß die Idee nichts neues zu dem Objekte hinzubringen barf, folgt, daß das lettere felbst, seinem eigenen Wesen nach ein Sbeelles ift, daß überhaupt die empirische Realität zwei Seiten haben muß: die eine, wonach fie Besonderes, Individuelles, die andere, wonach sie Ideell-Allgemeines ift.

Der Umgang mit den zeitgenössischen Philosophen, sowie die Lektüre der Werke derselben führte Goethe manchen Gesichtspunkt in dieser Hinfick zu. Schellings Werk von der Weltsele und dessen Grundzüge der gesanten Naturwissen (Annalen, 1798—99) sowie Steffens Grundzüge der gesanten Naturwissenschen wirkten bestuchtend auf ihn ein. Auch mit Hegel wurde manches durchgesprochen. Diese Anregungen führten endlich dahin, daß Kant, mit dem sich Goethe schon einmal, durch Schiller angeregt, beschäftigt hatte, wieder vorgenommen wurde. 1817 (siehe Annalen) betrachtete er geschichtlich dessen wirfluß auf seine Joeen über Natur und natürliche Dinge. Diesem auf das Sentrale der Wissenschaft gehenden Nachdenken verdanken wir die Aufsätze:

Glückliches Creignis, Anschauende Arteilskraft, Bedenken und Ergebung, Bildungskrieb, Das Unternehmen wird entschuldigt, Die Absicht eingeleitet, Der Jnhalt bevorwortet, Geschichte meines botanischen Studiums, Entstehen des Aussaches über Metamorphose der Pflanzen.

Alle diese Aufsätze sprechen den oben schon angedeuteten Gedanken aus, daß jedes Objekt zwei Seiten hat: die eine unmittelbare seines Erscheinens (Erscheinungsform), die zweite, welche sein Wesen enthält. So gelangt

Goethe zu der allein befriedigenden Naturanschauung, welche die eine wahrshaft objektive Methode begründet. Wenn eine Theorie die Idee als etwas dem Objekte selbst Fremdes, bloß Subjektives betrachtet, so kann sie nicht behaupten wahrhaft objektiv zu sein, wenn sie sich nur überhaupt der Idee bedient. Goethe aber kann behaupten, nichts zu den Objekten hinzuzussügen, was nicht schon in ihnen selbst läge.

Auch ins Sinzelne, Thatsächliche hin verfolgte Goethe jene Wissenszweige, auf welche seine Ibeen Bezug hatten. Im Jahre 1795 (siehe Böttiger, Litterarische Zustände und Zeitgenossen I, 49) hörte er bei Loder Bänderlehre; er versor überhaupt in dieser Zeit die Anatomie und Physioslogie nicht aus den Augen, was um so wichtiger erscheint, als er gerade damals seine Vorträge über Osteologie niederschrieb. 1796 wurden Berssuche gemacht, Pflanzen im Finstern und unter farbigen Gläsern zu erstehen. Später wurde auch die Metamorphose der Insekten versolgt.

Eine weitere Anregung kam von dem Philologen Wolf, der Goethe auf seinen Namensvetter Wolff ausmerksam machte*), welcher in seiner Theoria generationis schon im Jahre 1759 Ideen ausgesprochen hatte, die denen Goethes über die Metamorphose der Pflanzen ähnlich waren. Goethe wurde dadurch veranlaßt, sich mit Wolff eingehender zu beschäftigen, welches im Jahre 1807 geschah (siehe Annalen 1807 und unten S. 5, 1); er sand indes später, daß Wolff bei all seinem Scharssinn gerade die Hauftlachen noch nicht klar waren. Den Typus als ein Unsinnliches, seinen Inhalt bloß aus innerer Notwendigkeit Entwickelndes, kannte er noch nicht. Er betrachtete die Pflanze noch als einen äußerlichen, mechanischen Zusammenhang von Sinzelheiten.

Der Berkehr mit zahlreichen befreundeten Naturforschern sowie die Freude darüber, daß er bei vielen verwandten Geistern Anerkennung und Nachahmung seines Strebens gefunden hatte, brachten Goethe im Sahre 1807 auf den Gedanken, die bis dahin zurückgehaltenen Fragmente seiner natur= miffenschaftlichen Studien herauszugeben. Bon dem Borhaben, ein größeres naturwissenschaftliches Werk zu schreiben, kam er allmählich ab. Es kam aber zur Herausgabe der einzelnen Auffätze im Jahre 1807 noch nicht. Das Inter= esse an der Karbenlehre drängte die Morphologie wieder für einige Zeit in den hintergrund. Das erfte heff berfelben erschien erft im Jahre 1817. Bis 1824 erschienen bann zwei Bande, ber erfte in vier, ber zweite in zwei heften. Reben den Auffagen über Goethes eigene Anfichten finden wir hier Besprechungen bedeutenderer litterarischer Erscheinungen aus dem Gebiete der Morphologie und auch Abhandlungen anderer Gelehrter, deren Ausführungen sich aber stets erganzend zu Goethes Raturerklärung verhalten. Dieses lettere bewog und, dieselben in einem eigenen Anhange mitzuteilen.

Bu einer intenfiveren Beschäftigung fand sich Goethe in Bezug auf

^{*)} Siehe Goethes Briefe an Fr. Wolf Nr. 29.

die Naturwiffenschaft noch zweimal aufgefordert. In beiden Fällen waren es bedeutende litterarische Erscheinungen auf dem Gebiete dieser Wiffenschaft, die mit seinen eigenen Bestrebungen innigst zusammenhingen. Das erfte Mal ward durch die Arbeiten des Botaniters Martius über die Spiraltendenz die Anregung gegeben, das zweite Mal durch einen naturwissenschaftlichen Streit in der französischen Akademie der Wissenschaften.

Martius fette die Pflanzenform in ihrer Entwicklung aus einer Spiral- und einer Vertikaltendenz zusammen. Die Vertikaltendenz bewirkt das Wachsen in der Richtung der Wurzel und des Stengels; die Spiraltendenz die Ausbreitung in den Blättern, Blüten 2c. . . Goethe fah in diesem Gedanken nur eine mehr auf das Räumliche (vertikal, spiral) Rücksicht nehmende Ausbildung seiner bereits in der Schrift über die Metamorphoje 1790 niedergelegten Ibeen. Bezüglich bes Beweises biefer Behauptung verweisen wir auf die Anmerkungen zu Goethes Auffat über Die Spiraltendeng der Natur, aus benen hervorgeht, daß Goethe in demselben nichts wesentlich Neues gegenüber seinen früheren Steen vorbringt. Wir möchten dieses besonders an jene richten, welche behaupten, daß hier sogar ein Rückschritt Goethes von früheren klaren Anschauungen bis zu den "tiefften Tiefen der Mustik" mahrzunehmen sei.

Noch im höchften Alter (1830-32) verfaßte Goethe zwei Auffähe über ben Streit der beiden frangösischen Raturforscher Cuvier und Geoffron de Saint-Hilaire. In diesen Auffätzen finden wir noch einmal in schlagender Kürze die Brinzipien von Goethes Naturanschauung zusammengestellt.

Cuvier mar gang im Sinne ber alteren Naturforscher Empirifer. Für jebe Tierart suchte er einen ihr entsprechenden, besondern Begriff. So viele einzelne Tierarten die Natur darbietet, so viele einzelne Typen glaubte er in ben gebanklichen Aufbau feines Systemes ber organischen Ratur aufnehmen zu muffen. Die einzelnen Inpen ftanden aber gang unvermittelt nebeneinander. Was er nicht berücksichtigte, ist folgendes. Mit bem Besonderen als solchem, wie es uns unmittelbar in der Erscheinung gegenübertritt, ist unser Erkenntnisbedürfnis nicht befriedigt. Da wir aber einem Besen ber Sinnenwelt mit feiner anderen Absicht gegenübertreten, als eben bieses Wesen zu erkennen, so ist nicht anzunehmen, daß ber Grund, warum wir uns mit dem Besonderen als solchem nicht befriedigt erklären, in unserem Erkenntnisvermögen liege. Er muß vielmehr im Objekte selbst liegen. Das Wesen des Besonderen selbst ift in dieser seiner Besonderheit eben durchaus noch nicht erschöpft, es drängt, um verstanden . zu werben, zu einem folden hin, welches fein Besonderes, sondern ein Allgemeines ift. Dieses Ideell-Allgemeine ift das eigentliche Wesen die Effenz - eines jeden besonderen Daseins. Das letztere hat in der Besonderheit nur eine Seite seines Daseins, mährend die zweite das Allgemeine — der Typus — ist (s. Goethes Sprüche in Prosa Ar. 899). So ist es zu versstehen, wenn von dem Besondern als einer Form des Allgemeinen gesprochen wird. Da das eigentliche Wesen, die Inhaltlichkeit des Besondern somit

das Jbeell-Allgemeine ift, so ist es unmöglich, daß das letztere aus dem Besondern hergeleitet. von ihm abstrahiert werde. Es muß, da es nirgends seinen Inhalt entlehnen kann, sich diesen Inhalt selbst geben. Das Typisch-Allgemeine ist mithin ein solches, bei dem Inhalt und Form identisch sind. Deswegen kann es aber auch nur als ein Ganzes ersaßt werden, unabhängig vom Sinzelnen. Die Wissenschaft hat die Aufgabe, an zedem Besonderen zu zeigen, wie dasselbe, seinem Besen nach, sich dem Ideell-Allgemeinen unterordnet. Dadurch treten die besondern Arten des Dasseins in das Stadium gegenseitiger Bestimmtheit und Abhängigkeit. Was soust nur als räumlichzeitliches Rebens und Nacheinander wahrgenommen werden kann, wird im notwendig en Zusammenhange gesehen. Cuvier wolke aber von letztere Anschauung nichts wissen. Sie war hingegen biezeinige Geosstop de Saint-Hilaires. So stellt sich in Wirklichkeit zene Seite dar, von welcher aus Goethe für zenen Streit Interesse hatte. Die Sache wurde vielsach dadurch entstellt, daß man durch die Brille modernster Anschauungen die Thatsachen in einem ganz anderen Lichte erblickte, als in dem sie erscheinen, wenn man ohne Boreingenommenheit an sie herantritt. Geosstrop berief sich nicht nur auf seine eigenen Forsschungen, sondern auch auf mehrere deutsche Gesinnungsgenossen und nennt unter diesen auch Goethe.

Das Interesse, welches Goethe an dieser Sache hatte, mar ein außerordentliches. Er war hocherfreut, in Geoffron de Saint-Hilaire einen Genossen zu finden: "Zest ist Geoffron de Saint-Hilaire entschieben auf unserer Seite und mit ihm alle bedeutenden Schüler und Anhänger Frankreichs. Dieses Greignis ist für nich von gang unglaublichem Wert und ich juble mit Recht über ben endlichen Sieg einer Sache, der ich mein Leben gewidmet habe und die vorzüglich auch die meinige ift," sagt er am 2. August 1830 zu Edermann (Gespräche III, 234). Es ift überhaupt eine eigentümliche Erscheinung, daß Goethes Forschungen in Deutschland nur bei den Philosophen, weniger aber bei den Naturforschern, in Frankreich hingegen bei letzteren bedeutenderen Anklang sanden. De Candolle schenkte der Goetheschen Metamorphosenlehre die größte Auf-merksamkeit, behandelte überhaupt die Botanik in einer Weise, welche den Goetheschen Anschauungen nicht ferne stand. Auch war Goethes "Metamorphose" bereits durch Gingins-Lassaraz ins Französische übersett. Unter solchen Berhältnissen konnte Goethe wohl hoffen, daß eine unter seiner Mitwirfung besorgte Übersetzung seiner botanischen Schriften ins Französische nicht auf unfruchtbaren Boden fallen werde. Gine solche lieferte benn auch 1831 unter Goethes fortwährender Beihilfe Friedrich Jakob Soret. Sie enthielt jenen ersten "Bersuch" von 1790 (unten S. 17); die Geschichte des botanischen Studiums Goethes (S. 61) und die Wirkung seiner Lehre auf die Zeitgenossen (S. 194), sowie einiges über de Candolle französisch mit gegenüberstebendem deutschen Text.

Über die morphologischen Hefte.

Wir haben bereits teils in der Einleitung, teils in den Anmerkungen das Wichtigste über die ersten Drucke der Goetheschen naturwissenschaftlichen Schriften mitgeteilt. Wir möchten hier nur noch darauf hinweisen, daß eine ähnliche Umarbeitung, wie sie Goethe vielen seiner Dichtungen anzgedeihen ließ, bei diesen Arbeiten nicht stattsand. Mit ganz geringen Ausnahmen behielten dieselben ihre allererste Gestalt. Hier foll serner noch eine Übersicht über den Inhalt der von Goethe (1817—1824) herauszgegebenen Zeitschrift "Zur Morphologie" gegeben werden, weil in dieser die meisten der in diesem Bande mitgeteilten Aussägerste zuerst erschienen sind. Der vollständige Titel dieser Zeitschrift ist:

Zur

Naturwissenschaft

überhaupt,

besonders zur

Morphologie

Erfahrung, Betrachtung, Folgerung durch Lebensereignisse verbunden

Von Goethe

Stuttgart und Tübingen, in der J. G. Cottaschen Buchhandlung.

Das erfte heft des erften Bandes ift 1817 erschienen mit folgendem Anhalt:

Bur Morphologie.

Das Unternehmen wird entschuldigt.

Die Abficht eingeleitet.

Der Inhalt bevorwortet.

Geschichte meines botanischen Studiums.

Entstehen des Aufsatzes über Metamorphose der Pflanzen.

Die Metamorphose der Pflanzen.

Schicksal ber Handschrift.

Schicksal der Druckschrift.

Entdeckung eines trefflichen Vorarbeiters.

Glückliches Greignis.

Das zweite Heft des ersten Bandes ist 1820 erschienen mit folgens dem Inhalt:

Zur Morphologie.

Urworte, Orphisch.

Zwischenrebe.

Neuere Philosophie.

Anschauende Urteilsfraft.

Bebenken und Ergebung.

Bildungstrieb.

Drei gunftige Rezensionen.

Andere Freundlichkeiten.

Nacharbeiten und Sammlungen.

Schema vergleichender Ofteologie.

Zwischenknochen.

Nachträge.

Zum Andenken Kafpar Fr. Wolfs.

Das dritte Heft des ersten Bandes ist ebensalls 1820 erschienen; es enthält:

Zur Morphologie.

Borlesungen über die drei ersten Kapitel der vergleichenden Osteologie.

Berftäubung, Berdunftung, Bertropfung.

Freundlicher Zuruf.

Unwilliger Ausruf.

Das vierte Heft des ersten Bandes ist 1822 erschienen; es enthält:

Als Cinleitung.

Botanik.

Merkwürdige Heilung eines schwer verletzten Baumes.

Schema zu einem Auffatse die Pflanzenkultur im Großherzogtum Weimar darzustellen.

Zoologie.

Analogon der Verstäubung.

Die Faultiere und die Dickhäutigen.

Dr. Carus: Bon ben Ur-Teilen bes Schalen- und Knochengerüftes.

Fossiler Stier.

Gemälde der organischen Natur in ihrer Verbreitung auf der Erde von Wilbrand und Ritgen.

Lebens: und Formgeschichte der Pflanzenwelt von Schelver. Luke Howard to Goethe.

Betrachtungen.

Außerdem bringt dieses Heft ein Inhaltsverzeichnis des gesamten ersten Bandes, welches insoferne sehr interessant ist, als Goethe hier seine Bestrebungen nach gewissen Gesichtspunkten ordnet. Wir lassen dasselbe hier solgen:

Erfter Band.

Das Unternehmen wird entschuldigt.

Die Absicht eingeleitet. Der Inhalt bevorwortet.

Seschichte meines botanischen Studiums.

(Wer sich davon näher zu unterrichten wünscht, möge nachsehen, was aus meinem Leben, II. Abteilung, erster und zweiter Teil über diese Bemühungen gesagt ist.)

Entstehen des Aufsages über Metamorphose der Pflanzen.

Die Metamorphose ber Pflanzen.

Schicksal ber Handschrift.

Schicksal ber Druckschrift.

Entbedung eines trefslichen Borarbeiters Kaspar Fr. Wolfs. Dessen Andenken erneuert.

Drei gunftige Rezensionen.

Andere Freundlichkeiten.

Nacharbeiten und Sammlungen.

Berstäubung, Verdunftung, Vertropfung.

Wilhelm von Schütz einftimmendes Berfahren.

Aufruf zur Sinigkeit des Zusammenwirkens.

Erschwerter botanischer Lehrvortrag.

Merkwürdige Heilung eines schwer verletten Baums.

Schema zu einem Auffat die Pflanzenkultur im Großherzogtum Beimar darzustellen.

Zoologie.

Schema vergleichender Ofteologie.

Borträge über die drei erften Kapitel des Entwurfs.

Zwischenknochen.

Mannigfaltiger Nachtrag.

Animalische Verstäubung.

Analogon derselben.

d'Altons Bradypus und Pachydermen.

Carus' Anzeige seines Werkes: Bon ben Ur-Teilen bes Schalenund Knochengerüstes.

Fossiler Stier aus den Torfgruben bei Hasleben.

Sittliches.

Freundlicher Zuruf.

Poetisches.

Unfreundlicher Ausruf. Metamorphose der Pflanzen. Urworte, Orphisch. Άθοοισμός.

Theoretische Bildung.

Verhältnis zu Schillern. Neuere Philosophie. Anschauende Arteilsfraft. Bebenken und Ergebung. Bildungstrieb.

Das erste Seft des zweiten Bandes ift 1823 erschienen; es enthält:

Wilhelm von Schüt zur Morphologie.

Betrachtungen über eine Sammlung frankhaften Elfenbeins. Carus: Urform der Schalen fopfloser und bauchfüßiger Weichtiere. Problem und Erwiderung.

Bedeutende Fördernis durch ein einziges geiftreiches Wort. Über die Anforderungen an naturhistorische Abbildungen im allgemeinen und an ofteologische insbesondere.

Gemälde der organischen Natur von Wilbrand und Ritgen. Friedr. Sieamund Boiat: Sustem der Natur.

ameite heft bes ameiten Bandes ist 1824 erschienen und [Ash Sand Sun 9492 enthält:

Carus: Grundzuge allgemeiner Naturbetrachtung. Bon dem Sopfen und deffen Krankheit, Ruß genannt. Aber Ruf, Mehltau und Honigtau. Noch etwas über den Ruk des Sopfens.

Abbildungen der porzüglichsten Pferde, die sich in den königt. preufischen Seftüten befinden.

Irrmege eines morphologifierenden Botanifers. Genera et Species Palmarum.

Wenn ich am Schluffe meiner einleitenden Worte auf die Anschauungen zurücklicke, die ich mich auszusprechen gedrungen fühlte, so kann ich mir nicht verhehlen, eine wie große Zahl hervorragender Vertreter verschiedener Richtungen ber Wiffenschaft andrer Ansicht find. Ihre Stellung zu Goethe steht mir deutlich vor Augen und das Urteil, das sie über meinen Versuch, ben Standpunkt unseres großen Denkers und Dichters zu vertreten, aussprechen werden, durfte im voraus zu ermessen sein.

In zwei Heerlager geteilt stehen sich die Ansichten über Goethes Bestrebungen auf naturwissenschaftlichem Gebiete gegenüber.

Die Vertreter best modernen Monismus mit dem Professor Haeckel an der Spige erkennen in Goethe den Propheten des Darwinismus, der sich das Organische ganz in ihrem Sinne von den Gesetzen beherrscht benkt, die auch in der unorganischen Natur wirksam find. Bas Goethe fehlte, sei nur die Selektionstheorie gewesen, durch welche erst Darwin die monistische Weltanschauung begründet und die Entwicklungstheorie zur wiffenschaftlichen Überzeugung erhoben habe.

Diesem Standpunkte steht ein anderer gegenüber, welcher annimmt, die Typusidee bei Goethe sei weiter nichts als ein allgemeiner Begriff, eine Joee im Sinne der platonischen Philosophie. Goethe hätte zwar einzelne Behauptungen gethan, die an die Entwicklungstheorie erinnern, wozu er durch den in seiner Natur gelegenen Pantheismus gekommen sei; bis zum letten mechanischen Grunde fortzuschreiten hatte er aber fein Bedürfnis gefühlt. Bon Entwicklungstheorie im modernen Sinne

des Wortes könne daher bei ihm nicht die Rede fein.

Indem ich versuchte, Goethes Anschauungen ohne Voraussetzung irgend eines positiven Standpunttes rein aus Goethes Wefen, aus dem Ganzen seines Geistes zu erklären, wurde, klar, daß weder die ww eine noch die andere der erwähnten Richtungen — so außerordentlich bedeutend auch dasjenige ift, was sie beide zu einer Beurteilung Goethes geliefert haben — seine Naturanschauung vollkommen richtig interpretiert hat.

Die erste ber charakteristerten Ansichten hat ganz recht, wenn sie behauptet, Goethe habe dadurch, daß er die Erklärung der organischen Ratur anstrebte, den Dualismus bekämpft, der zwischen dieser und der unorganischen Welt unübersteigliche Schranken annahm. Aber Goethe behauptete die Möglichkeit dieser Erklärung nicht deshalb, weil er sich die Formen und Erscheinungen der organischen Natur in einem mechanischen Zusammenhange dachte, sondern weil er einsah, daß der höhere Zusammenhang, in bem dieselben ftehen, unserer Erkenntnis keineswegs verschloffen ist. Er dachte sich das Universum zwar in monistischer Weise als unentzweite Sinheit — von der er den Menschen durchaus nicht ausschloß (siehe Briefw. zwischen Goethe und F. H. Jacobi, No. 108) — aber beshalb erkannte er doch an, daß innerhalb dieser Sinheit Stusen zu unterscheiden sind, die ihre eigenen Gesetze haben, und verhielt sich schon seit seiner Jugend ablehnend gegenilber Beftrebungen, welche fich die Ginheit als Sinförmigfeit vorstellen und die organische Welt, wie überhaupt das, was innerhalb der Natur als höhere Natur erscheint, von den in der unorganischen Welt wirksamen Gesetzen beherrscht benten (siehe S. XXIII). Diese Ablehnung war es auch, welche ihn später zur Annahme einer anschauenden Urteilstraft nötigte, durch welche wir die organische Natur erfaffen im Gegensate jum biskurstven Berftande, burch ben wir die unorganische Ratur erkennen. Goethe benkt sich bie Welt als einen Kreis von Rreisen, von benen jeder einzelne sein eigenes Erklärungsprinzip hat.

Die modernen Monisten kennen nur einen einzigen Kreis, den der un-

organischen Naturgesetze.

Die zweite der angeführten Meinungen über Goethe fieht ein, daß es sich bei ihm um etwas anderes handelt als beim modernen Monismus. Da aber ihre Bertreter es als ein Bostulat der Bissenschaft ansehen, daß die organische Natur gerade so wie die unorganische erklärt werde und eine Anschauung wie Goethes von vornherein perhorreszieren, so sehen fte es überhaupt als nuklos an, auf seine Bestrebungen näher einzugehn.

So konnten Goethes hohe Bringipien weder da noch dort zur vollen Geltung fommen. Und gerade diese find das hervorragende feiner Beftrebungen, sind das, mas für denjenigen, der sich ihre gange Liefe vergegenwärtigt hat, auch dann an Bedeutung nicht verliert, wenn er einftebt. daß manches von ben Gingelheiten Goetheicher Forichung ber Berichtigung bedarf.

Hieraus erwächst nun für denjenigen, der Goethes Anschauungen darzulegen versucht, die Forderung, über die kritische Beurteilung des Ginzelnen, was Goethe in diesem ober jenem Kapitel ber Naturwissenschaft gefunden, hinmeg den Blick auf das Centrale Goethefcher naturan-

schauung zu lenken.

Indem ich dieser Forderung zu entsprechen suchte, liegt die Möglich: feit nahe, gerade von denienigen mikverstanden zu werden, bei denen es mir am meiften leid thun wurde, von den reinen Empirifern. Ich meine jene, welche den als thatsächlich nachzuweisenden Zusammenhängen ber Draanismen, bem empirisch gebotenen Stoffe nach allen Seiten nachgehen und die Frage nach den ursprünglichen Brinzipien der Organik als eine beute noch offene betrachten. Gegen sie können meine Ausführungen nicht gerichtet sein, denn sie berühren sie nicht. Im Gegenteile: ich baue gerade auf fie einen Teil meiner Hoffnungen, weil fie die Sande nach allen Seiten noch frei haben. Sie find es auch, die manches von Goethe Behauptete noch zu berichtigen haben werden, denn im Thatsächlichen irrte er zuweilen; hier kann natürlich auch das Genie die Schranken feiner Reit nicht überwinden.

Im Prinzipiellen kam er aber zu Grundanschauungen, die für die organische Wissenschaft dieselbe Bedeutung haben wie Galileis Grundgesetze für die letztere Mand nachte ich mir zur Aufgabe.

Mögen jene, die meine Worte nicht zu überzeugen vermögen, mindeftens den redlichen Willen sehn, mit dem ich bemüht mar, ohne Rücksicht auf Personen, nur der Sache zugewandt, das angedeutete Problem, Goethes wissenschaftliche Schriften aus dem Ganzen seiner Natur zu er= klaren, zu lösen und eine für mich erhebende Überzeugung auszusprechen.

Hat man in berselben Weise glücklich und erfolgreich begonnen Goethes Dichtungen zu erklären, so liegt hierin schon die Forderung, alle Werke seiner Sand in diese Art der Betrachtung hereinzuziehen. Fich kann nicht

für immer ausbleiben, und ich werde nicht der letzte sein von denen, die sich herzlich freuen werden, wenn es meinem Nachsolger besser gelingt als mir. Möchten jugendlich strebende Denker und Forscher, namentlich jene, die mit ihren Anslichten nicht bloß in die Breite gehen, sondern direkt dem Centralen unseres Erkennens ins Auge schauen, meinen Ausstührungen einige Ausmerksamkeit schenken und in Scharen nachsolgen, um vollkommener auszusühren, was ich auszusühren bestrebt war.

Hillywhen

Rudoif Steiner.