

zumeist jüngeren Schriftstellern kurz gekennzeichnet. Der eine oder andere ältere Autor wie der nun bereits längst ergraute Hall Caine wird wegen seiner „ungebrochenen Schaffenskraft wie wegen seiner menschlich schönen, jugendlich hoffnungsfrohen Gesinnung“ mitberücksichtigt. Es folgen weiter die Vertreter des modernen Dramas und der Lyrik. Das letzte Kapitel behandelt die jungen irischen Dichter, unter denen der Träger des Nobelpreises William Butler Yeats als europäische Berühmtheit hervorragt. Yeats' hauptsächlichste dichterische Erzeugnisse — er gilt als Meister symbolischer Lyrik und phantastischer Dramatik — liegen allerdings eine Reihe von Jahren zurück, aber in einer Zusammenstellung neuer irischer Vertreter des schönen Schrifttums durfte er selbstverständlich nicht fehlen.

Die zumeist knapp gehaltene Würdigung der einzelnen Dichter und ihrer Werke wird ergänzt durch kleine Proben aus ihren Schriften, die von vielen Lesern dankbar begrüßt werden dürften. Soweit es sich dabei um Prosawerke handelt, ist die Übersetzung durchweg gut, oft sogar sehr gut. Die Verdeutschung der lyrischen und dramatischen Partien dagegen läßt manchmal viel zu wünschen übrig. Von den gebotenen Proben der irischen Poesien sind einige unklar, um nicht zu sagen unverständlich, doch trifft der Tadel gewiß nicht ausschließlich die Übersetzer (Karl Arns und Dr. Mally Behler), die sich hier an eine ungewöhnlich schwierige Aufgabe machten, sondern doch wohl vor allem die Verfasser selbst. Über die Auswahl der einzelnen Proben kann man auch sonst verschiedener Ansicht sein; die aus Werken von Rose Macaulay (S. 74 f.) und vollends jene von May Sinclair (S. 82) sollten in einer Neuauflage meines Erachtens durch weniger anfechtbare ersetzt werden. In den kurzen Einführungen des Herausgebers fehlen die biographischen Angaben fast gänzlich. Das gilt ja wohl zur Zeit noch als modern — wie lange wohl noch? — erleichtert indes dem Leser das Verständnis der Dichter und ihrer Geisteserzeugnisse ganz gewiß nicht. Einige wichtigste biographische Notizen, maßvoll in Anwendung gebracht, und dafür etwas weniger häufige Wiederholungen von üblichen, freilich auch unerläßlichen ästhetischen Betrachtungen und Redewendungen, hätten die Brauchbarkeit des für praktische Zwecke bestimmten Buches bedeutend gefördert. Das soll jedoch kein schwerer Vorwurf sein; denn schließlich handelt es sich hier zumeist um eine Frage des Geschmacks. Auch so wird die in handlicher Form gebotene Einführung in die

jüngste englische Literatur allen angehenden Anglisten recht gute Dienste leisten.

Alcis Stockmann S. J.

Biologie und Naturphilosophie

Bücher der neuen Biologie und Anthropologie. Herausgegeben von Dr. Hans André. Dem Andenken Albert Wignands gewidmet. 1. Serie, Band 1—7. Habelschwerdt (Schlesien) 1924 bis 1925, Frankische Buchhandlung.

Es ist ein schöner Plan, der dem Herausgeber vorschwebte, in einer Reihe von Einzelstudien die Ergebnisse der neueren Biologie mit den Ideen der alten scholastischen Naturphilosophie zu durchleuchten. Der eigentümliche Zug der neueren Lebensforschung bewegt sich ja in synthetischer Linie im Gegensatz zur früheren analytischen. Das Leben des Organismus will sie als eine höhere Einheit fassen, die mehr ist als eine bloße Summe der Funktionen seiner Teile. Die von Driesch, v. Uexküll, Kranichfeld usw. vertretene Richtung in der Biologie hat deshalb den Namen Ganzheitsforschung erhalten. Sie ist naturgemäß vitalistisch-teleologisch eingestellt, zum Unterschied von der früheren mechanistisch-kausalen Erklärung der Lebensvorgänge. Über diese biologische Denkweise sind unsere Leser bereits unterrichtet durch die im 107. Band dieser Zeitschrift (1924) S. 384 erfolgte Besprechung von Andrés vortrefflicher Schrift „Die Einheit der Natur“ (Habelschwerdt 1923).

Das dem neuen Unternehmen des Herausgebers vorgesteckte Ziel ist also kein anderes als die Verwirklichung des von Leo XIII. in seiner Encyclica Aeterni Patris 1879 gezeichneten Ideals: die Verbindung der Philosophie eines Thomas von Aquin mit den Ergebnissen der modernen Wissenschaft, und zwar eine Verbindung, durch welche jene Philosophie nicht bloß äußerlich an die modernen Untersuchungen angefügt, sondern als innerstes, die ganze Auffassung immer neu befruchtendes Prinzip ihnen eingefügt wird.

Auch Mitarbeiter von gutem Klang für sein Unternehmen hat Dr. André gewonnen; wir werden einige derselben bei Besprechung der bisher erschienenen Bändchen kennen lernen. Den Büchern der neuen Biologie und Anthropologie schien somit ein günstiger Stern zu leuchten in einer Zeit, von der man sagte, daß die gebildeten Katholiken, ja auch weite außer-katholische Kreise, für die Vermählung der scholastischen Philosophie mit der modernen Wissenschaft sich lebhaft interessierten. Trotz-

dem mußte die Herausgabe mit dem Erscheinen der vorliegenden ersten Serie vorerhand eingestellt werden wegen der ungünstigen Lage des deutschen Büchermarktes. Die Verlagshandlung war nicht kapitalkräftig genug, um die Kosten des Druckes und der wirklich vornehmen Ausstattung der Bändchen weiter zu tragen. Ob hierin vielleicht ein Vorwurf liegt für jene Leserkreise, die sich „gebildet“ nennen und dabei doch lieber leichte Unterhaltungslektüre kaufen als wirklich belehrende Schriften? Tatsache ist jedenfalls, daß trotz des sehr billigen Preises der Bändchen zu wenig Exemplare abgingen und deshalb von der Fortsetzung der Serie einstweilen abgesehen werden mußte, weil kein anderer kapitalkräftiger Verlag sich zur Übernahme der „Bücher der neuen Biologie und Anthropologie“ bereit fand.

Die bisher erschienenen Bändchen sind:

1. Hans André, Der Wesensunterschied von Pflanze, Tier und Mensch. Eine moderne Darstellung der Lebensstufen im Geiste Thomas von Aquins. 8° (76 S.) Geb. M. 1.80
2. Remigius Stölzle, Der Ursprung des Lebens. Herausgegeben von Paula Stölzle. (60 S.) Mit dem Bild des Verfassers und einem Geleitwort von E. Wasmann. Geb. M. 1.65
3. Hermann Kranichfeld, Das teleologische Prinzip in der biologischen Forschung. Herausgegeben von E. Wasmann. Mit einer Einleitung von Hans André und einem Bild des Verfassers. (74 S.) Geb. M. 1.95
4. Remigius Stölzle, Die Finalität in der Natur. Herausgegeben von Paula Stölzle. Mit einem Geleitwort von E. Wasmann. (48 S.) Geb. M. 1.50
5. F. J. J. Buytendijk, Die Weisheit der Ameisen. Aus dem Holländischen übersetzt mit stellenweiser Ergänzung aus andern Werken des Verfassers von Hans André. Mit einem Geleitwort von E. Wasmann. (95 S.) Mit 15 photogr. Abbildungen. Geb. M. 2.40
6. Ders., Über das Verstehen der Lebenserscheinungen. Antrittsrede bei Übernahme der Professur für Physiologie an der Reichsuniversität Groningen. Aus dem Holländischen übersetzt von Bruno Tiltsch. Mit einem Geleitwort von Hans André und dem Bild des Verfassers. Geb. M. —.75
7. A. Wigand, Der Individualismus in der Natur. Aus dem handschriftlichen Nachlaß Wigands herausgegeben und ein-

geleitet von Dr. Armin Müller. (64 S.) Geb. M. 1.70

Bereits 1924 bis 1925 waren noch folgende Bändchen in Vorbereitung begriffen:

- E. Wasmann, Das Mimikryproblem (Die Trachten der Tiere).
 E. Dennert, Die Anfänge von Technik und Kunst.
 G. Wunderle, Die Religion des Urmenschen.
 Armin Müller, Der Normbegriff in der Biologie.
 Max Ettlinger, Der teleologische Charakter des psychophysischen Schwellenbegriffs.
 Jac. Feuerborn, Das Problem der geschlechtlichen Zuchtwahl im Lichte der neuen biologischen Ganzheitsforschung.
 Herb. Doms, Das Problem des Todes.
 L. S. Berg, Die Homogenese (aus dem Russischen übersetzt).
 H. Erhardt, Die Naturanschauung des Aristoteles und ihre Bedeutung für die Gegenwart.
 A. Reichensperger, Die Abstammungslehre.

Was Andrés Unternehmen zu leisten versprach, wenn es Bestand hatte, geht aus dieser noch keineswegs erschöpfenden Übersicht zur Genüge hervor. Was es tatsächlich geleistet hat, möge uns eine Durchsicht der erschienenen sieben ersten Bändchen zeigen.

1. Der Wesensunterschied von Pflanze, Tier und Mensch, auf Grund der Lehre des hl. Thomas von den Emanationsstufen dargestellt, bildet den Gegenstand dieses, vom Herausgeber selber verfaßten ersten Bändchens. Den Ideen der biologischen Ganzheitsforschung folgend, legt er den Tätigkeitsmaßstab als Erkenntnisnorm für die Rangstufen des geschöpflichen Seins zu Grunde. In den organischen Körpern ist die Tätigkeit als actio transiens nach außen gerichtet, in den lebenden Wesen wird sie zur actio immanens, deren Ziel im Innern des Organismus liegt. Wir finden drei, sich immer höher erhebende Stufen der Verinnerlichung der actio immanens. Die niederste Stufe sind die Funktionen des vegetativen Lebens, deren Ziel bei der Pflanze die Erzeugung von Blüte und Frucht ist. Eine wesentlich höhere Stufe der Verinnerlichung erreicht das sensitive Leben des Tieres, durch welches die äußeren Eindrücke zu Sinnesempfindungen werden. Die höchste Stufe endlich ist das intellektuelle Leben des Menschen, das über die eigenen Tätigkeiten nachdenken und dadurch sich selber erkennen kann. Wenn der Verfasser diese Stufenreihe aus dem 11. Ka-

pitel des 4. Buches der Summa contra Gentiles begründet, so hat er wirklich Thomas ausgelegt, nicht etwas in ihn hineingelegt. Der Aquinate bietet in der Einleitung des genannten Kapitels, welche das vegetative, sensitive und intellektive Leben als drei wesensverschiedene Emanationsstufen des geschöpflichen Seins darstellt, sowohl dem Sinn als auch dem Wortlaut nach genau dasjenige, was André ihm hier zuschreibt.

Wenn der Verfasser dagegen (27 f.) die Pflanze als „leiblos“ bezeichnet, so wird er weder auf Thomas noch auf den gewöhnlichen Sprachgebrauch sich berufen können. Auch die Pflanze besitzt in der Aufnahme äußerer Stoffe eine gewisse, von innen heraus beherrschte Leiblichkeit; denn alle ihre Tätigkeiten dienen dem im Wachstum herzustellenden und in der Fortpflanzung zu vermehrenden individuellen Ganzen; allerdings fehlt dieser immanenten Tätigkeit des vegetativen Lebens das psychische Korrelat, das wir erst im Empfindungsleben des Tieres treffen; das Tier wird, wie André bemerkt, durch dieses innere Zentrum zur „geschlossenen Form“, während die Pflanze eine „offene Form“ bleibt. In den Schlußbemerkungen, die den dritten Teil der Schrift bilden, hat André den Tätigkeitsmaßstab auf die Erforschung der Analogie des Seins bis hinauf zum actus purus in Gott geistvoll angewandt und dabei auch eine gute Kritik des Pantheismus geboten. Nicht so gelungen scheinen uns seine Äußerungen zur Entwicklungstheorie (66). Wenn er, allerdings nur zitierend, sagt, „Johannsen und Fleischmann halten nur die absolute Konstanz (der Arten) für empirisch einwandfrei begründet“, so folgt daraus noch gar nichts gegen die Annahme einer Stammesentwicklung der organischen Welt. Daß letztere sich weder direkt beobachten noch experimentell nachmachen läßt, wußte man ja schon lange. Aber wenn nur dasjenige als wissenschaftlich begründet anzusehen wäre, was der Beobachtung und dem Experiment unmittelbar zugänglich ist, dann gäbe es überhaupt keine naturwissenschaftliche Theorien mehr, welche die Erfahrungstatsachen gedanklich verknüpfen, sondern nur noch Tatsachenmagazine. Ferner scheint der Verfasser in Bezug auf die Entwicklung (77) etwas zu großes Gewicht zu legen auf die Präformation, zu geringes auf die Epigenese. Durch eine nur von innen heraus geradlinig gerichtete Entwicklung (Orthogenese) ist es ganz unmöglich, die zahlreichen Anpassungserscheinungen zu erklären¹. Diese

kleinen Bemerkungen schmälern jedoch keineswegs den hohen Wert dieser Schrift Andrés, der darin besteht, daß sie die Emanationsstufen des Aquinaten in modern biologische Sprache überträgt.

2. und 4. Diese beiden Bändchen haben den o. Professor der Philosophie an der Universität Würzburg, Dr. Remigius Stölzle, zum Verfasser, der im Juli 1921 starb. Diese beiden Schriften sind aus dem reichen naturphilosophischen Nachlaß ausgewählt und herausgegeben von seiner Tochter. Stölzle war ein weißer Rabe unter den Professoren der Philosophie an den deutschen Universitäten, indem er die scholastische Philosophie nicht bloß historisch würdigte, sondern auch lehrte. Er hat dadurch deren vielfach verkannte Schätze Tausenden von Schülern zugänglich gemacht, die ihm dafür dankbar sein werden, daß ihr Lehrer nicht einer von jenen modernen Philosophen war, die ihren Ruhm darin suchen, noch nie dagewesene Theorien in die Welt zu setzen. Stölzle war ein Meister in der klaren und gründlichen Behandlung philosophischer Probleme und Theorien. Dies zeigt sich auch in den beiden, von seiner Tochter pietätvoll herausgegebenen Schriften. Der Ursprung des Lebens unterzieht erst die Urzeugungstheorie einer kritischen Prüfung und wendet sich sodann zu den verschiedenen kosmozoischen Hypothesen. Nach deren Ablehnung tritt er für die Entstehung des Lebens durch Schöpfung ein. In durchaus origineller Weise entwickelt er die Idee der „indirekten, potentiellen oder sekundären Schöpfung“, übereinstimmend mit der scholastischen Ansicht von der *eductio formarum e potentia materiae*, nach welcher die Lebensprinzipien der Organismen nicht aus dem Nichts geschaffen, sondern aus der Disposition der Materie hervorgebracht wurden. Durch Zitate aus Augustinus und Thomas, die zugleich wirklich beweisend und wenig bekannt sind, stützt er sodann die Lehre von der potentiellen Schöpfung.

Stölzles nachgelassene Schrift *Die Finalität in der Natur* könnte man einen Kommentar zum Kapitel über die *causa finalis* bei Thomas (S. theol. 1, 2, q. 1) nennen, obwohl dessen Name nur in einer Anmerkung genannt wird. Es ist die durchsichtigste und klarste Behandlung der scholastischen Lehre von den Zweckursachen, in modern biologische Form gekleidet und durch eine Fülle natur-

¹ Vgl. hierüber diese Zeitschrift 108. Bd., 6. Heft (März 1925) 411 ff., besonders 420 f.;

ferner meine Abhandlung „Die Ameisenmimikry“ in den „Naturwissenschaften“ vom 13. und 20. November 1925.

wissenschaftlicher Tatsachen und viele Zitate E. v. Baers und anderer Forscher gestützt; die Begriffsbestimmung und Terminologie des Zwecks, seine Wirkungsweise, das Wesen der zwecktätigen Prinzipien, das Verhältnis von Wirk- und Zweckursache, innere und äußere Zweckmäßigkeit, das Dasein von Zwecken in der Natur, der Ursprung des Zwecks, seine Bedeutung für unsere Naturkenntnisse und endlich die teleologische Abstammungslehre. Schon diese Kapitelüberschriften bekunden die Allseitigkeit, mit der Stölzle das Problem erfaßte. Zu den Beweisen für die Existenz von Naturzwecken, die sieben reichhaltige Tatsachengruppen umfassen, hätte sich selbstverständlich noch manches beifügen lassen aus der allerneuesten Forschung, z. B. die Erscheinungen der fremddienlichen Zweckmäßigkeit. Daß die Herausgeberin sowohl in dieser Schrift wie in jener über den Ursprung des Lebens auf bereichernde Anmerkungen verzichtet hat, ist nur zu billigen; denn sie wollte ja die Arbeiten ihres Vaters aus dessen Nachlaß herausgeben; und diese bieten, wie sie sind, auch heute noch Lehrreiches genug für Schüler wie für Lehrer. Beide Schriften sollten nach dem ursprünglichen Plan des Verfassers Kapitel sein in einem großzügig angelegten Werk „Gott und die Natur“, das nicht mehr zur Vollendung gelangte. In der vorliegenden Form bilden sie nicht bloß ein selbstständiges, sondern auch ein vortrefflich gelungenes Ganzes, für dessen Herausgabe wir Fräulein Paula Stölzle dankbar sind.

3. Es ist lehrreich zu sehen, wie ein moderner Biologe, dem die Philosophie des hl. Thomas unbekannt war, durch seine fachwissenschaftlichen Forschungen zu den nämlichen Anschauungen über die Zweckmäßigkeit in der Natur gelangte wie der Naturphilosoph Stölzle, der sich ausdrücklich an die scholastische Finalitätslehre angeschlossen. Daher hat die Schrift Kranichfelds: Das teleologische Prinzip in der biologischen Forschung, wohl den richtigen Platz erhalten zwischen den beiden Bändchen von Stölzle. Auch deshalb ist sie interessant, weil sie die nachgelassene Studie eines lutherischen Konsistorialpräsidenten a. D. ist, herausgegeben von einem Jesuiten. Sie war auf Anregung des Referenten entstanden¹ und wurde diesem vom Verfasser zum Ideenaustausch zugesandt. Bevor letzterer stattfinden konnte, wurde Dr. Kranichfeld vom Tode überrascht. Hochbetagt und schon lange schwer zuckerkrank, erlag er einem Herzschlag im Dienste

der Nächstenliebe bei der Pflege seiner kranken Schwester. Dem Wunsch des Verstorbenen entsprechend unternahm deshalb der Referent die Herausgabe der Schrift.

Was Kranichfelds Lebensarbeit auf dem Gebiet der modernen Biologie bedeutet, ist von André in einer eigenen Einleitung gewürdigt worden. Ihr verdanken wir die klare Formulierung der „gemeinschaftlichen Zweckmäßigkeit“, welche die Zweckbeziehungen der verschiedenen Organismen zueinander in den Biocönosn umfaßt und einen der überzeugendsten Beweise für die teleologische Naturauffassung bietet. Kranichfelds Schrift wurde vom Referenten völlig unverändert herausgegeben; der vom Verstorbenen gewünschte Ideenaustausch mußte sich daher auf einige Anmerkungen beschränken, welche hauptsächlich auf die Übereinstimmung seiner Ansichten über die Finalität mit jenen eines Thomas von Aquin hinweisen. Diese Harmonie spricht sich schon in der Überschrift des ersten Kapitels aus, in dem das Wesen und die Wirkungsweise der Naturzwecke bestimmt wird: „Das Ziel als leitendes Prinzip der Entwicklung.“ Sowohl in der individuellen wie in der Stammesentwicklung leitet das Ziel die Einzelvorgänge nicht als reale Größe, sondern als Idee. Im zweiten Kapitel werden artdienliche und selbstdienliche Zweckmäßigkeit einander gegenübergestellt; das dritte zeigt, welche für unser diskursives Denken unauflösbliche Wunder sowohl die Bildung des Individuums wie der Art umschließt. Der Glanzpunkt der Kranichfeldschen Schrift ist wohl das vierte Kapitel: „Die wunderbare Teleologie in den chemischen und physikalischen Lebensvorgängen.“ Eine überzeugendere Widerlegung der mechanistischen Lebenserklärung, als sie uns hier in seinen Ausführungen über die Bildung der Hippursäure, die Enzyme und die Geseze der Dsmose geboten wird, kann man nicht finden. Hier zeigt sich der Biologe Kranichfeld als ein ebenso gründlicher Chemiker und Physiker. Aber er ist noch etwas mehr als das, nämlich ein gläubiger Christ. Als solcher stellt er sich im fünften und sechsten Kapitel die folgenschwere Frage, wie sich die biologische Teleologie zum religiösen Standpunkt und zur sittlichen Weltordnung verhält. Er lehnt hier die rationalistische Forderung ab, daß für das Menschenleben nur die Geseze der Biologie Geltung haben; die aus dem Verhältnis des Menschen zu Gott sich ergebenden Zweckbeziehungen höherer Ordnung stehen über jenen des organischen Lebens; aber sie sind im Einklang mit ihnen, weil sie aus dem nämlichen Urquell der schöpferischen

¹ Diese Zeitschrift 1923, 6. Heft, 405 ff.

Weisheit stammen. Wie Reinken durch ähnliche Gedankengänge in seinem Buch „Naturwissenschaft, Weltanschauung, Religion“ zum Apologeten wird, so hier auch sein Glaubensgenosse Kranichfeld.

5. Auch in der Schrift *Die Weisheit der Ameisen* spricht aus dem Naturforscher der christliche Apologet; diesmal ist er seiner Konfession nach ein orthodoxer Calvinist. Professor F. J. J. Buytendijk hatte bis 1925 die Leitung des Physiologischen Laboratoriums als Ordinarius für Physiologie an der freien (calvinischen) Universität Amsterdam. Sein Hauptarbeitsgebiet, auf dem er Ausgezeichnetes leistete, ist die experimentelle Tierpsychologie. 1918 erschien sein Buch über die Gewohnheitsbildung bei Tieren, 1920 seine Versuche mit Affen (*Cercopithecus*) usw. Er schrieb auch für die niederländische „Volksuniversitätsbibliothek“ eine für weitere Kreise bestimmte Tierpsychologie (Psychologie der Dieren, Haarlem 1920), die es verdiente, ins Deutsche übersetzt zu werden, da wir nichts Gleichwertiges besitzen. Sie bietet nicht bloß in gemeinverständlicher Sprache die beste Schilderung des gegenwärtigen Standes der tierpsychologischen Forschung, sondern schließt sich in ihrer Auffassung des Seelenlebens der Tiere innig an die alte scholastische Tierpsychologie an; gerade der Umstand, daß dieser Anschluß ein dem Verfasser selber unbewußter ist, verleiht ihm besondern Wert. Das Sinnesleben der Tiere kommt gegenüber der Tropismentheorie Loebs wieder zur vollen Geltung, und zwar bei den niederen wie bei den höheren Tieren, denen die nämlichen psychischen Grundfähigkeiten zugeschrieben werden; erst im Menschen tritt etwas wesentlich Höheres hinzu, das Geistesleben, das sich nicht aus dem tierischen Sinnesleben entwickelt haben kann. Das Schlußkapitel, das die Ergebnisse der Schrift zusammenfaßt, besitzt eine geradezu apologetische Bedeutung gegenüber der materialistisch-monistischen Wissenschaft.

Wie Buytendijk dazu kam, sein Bändchen über „Die Weisheit der Ameisen“ für die André'sche Serie zu verfassen, erzählt er uns selber in der Einleitung. Er hatte P. Wasmanns Schriften über die Ameisen gelesen, und als er dann auch dessen persönliche Bekanntheit gemacht, schrieb er für die von J. M. Meulenhoff in Amsterdam herausgegebene „Allgemeine Bibliothek“ 1922 in holländischer Sprache sein reizendes, mit vielen Photographien ausgestattetes Büchlein *De Wijsheid der Mieren*. Dasselbe bot nicht bloß eine Auslese aus den interessantesten Kapiteln der

Ameisenbiologie, sondern vor allem auch klare psychologische Richtlinien über den wesentlichen Unterschied von Instinkt und Verstand und schließlich auch das durch kein Modevorurteil beschränkte Bekenntnis zur natürlichen Gotteserkenntnis, dessen Weisheit und Macht sich gerade in diesen kleinen Tierchen so wundervoll offenbart. In der deutschen Bearbeitung, die ebenfalls reich illustriert ist¹ und auch kinematographische Originalaufnahmen der Fühlerbewegungen der Ameisen zeigt, wurde, dem Zweck dieser Serie entsprechend, auf die Entwicklung der naturphilosophischen Probleme, die im Leben der Ameisen stecken, das Hauptgewicht gelegt. Die beiden ersten der sechs Kapitel des Buches „Zur Reform des biologischen Denkens“ und „Vom Unsichtbaren im Sichtbaren“ sollen dem biologischen Forscher zeigen, daß er ohne metaphysisches Denken nimmermehr zum wahren Verständnis der Lebensvorgänge gelangen kann, und daß die Alleinherrschaft des Mechanismus dort aufhört, wo das Leben beginnt. Daß die wundervolle Ordnung und Geselligkeit in der Natur ihre erste Ursache in der unendlichen Weisheit eines persönlichen Gottes haben müsse, ist das gleichsam selbstverständliche Schlussergebnis. Im Vorwort betont der Verfasser nachdrücklich, daß die Problemstellung der Beziehung der naturwissenschaftlichen Tatsachen zu den Weltanschauungsfragen keine erdichtete, von uns willkürlich hineingetragene ist, sondern daß „die Natur selbst uns die Geheimnisse zuflüstert, welche nicht aus ihren eigenen Zusammenhängen verstanden werden können“. Auch die beiden Schlußkapitel des Buches wenden jenen philosophischen Problemen ihre besondere Aufmerksamkeit zu. Die beiden umfangreichen Kapitel in der Mitte des Buches „Der Gebrauch von Werkzeugen“ und „Die Sorge für fremde Arten“ — dieses letztere Kapitel wurde vom Referenten eigens für diese Schrift neu bearbeitet — bieten das Tatsachenmaterial aus der Ameisenbiologie, auf das die Schlußfolgerungen sich hauptsächlich stützen.

6. Der Grundzug der Buytendijkschen Naturbetrachtung schließt sich so innig an den Gedankengang der katholischen Apologetik an, daß er vielleicht auch dazu beigetragen hat, daß Buytendijk seine Stellung an der „freien“ Universität zu Amsterdam um so lieber verließ, als er einen ehrenvollen Ruf an die Reichsuniversität Groningen erhielt; dort untersteht

¹ Daß die Fig. 5 (*Mimeciton pulex*) auf dem Kopf steht, ist nicht die Schuld des Verfassers, sondern des Setzers.

überdies seiner Leitung das größte und best-eingerichtete Physiologische Institut mit den reichsten Hilfsmitteln für wissenschaftliche Arbeit. Seine Antrittsrede bei Übernahme der Professur für Physiologie in Groningen bildet in deutscher Übersetzung das sechste Bändchen der Andriessen Serie: Über das Verstehen der Lebenserscheinungen. Man kann die Rede als eine Kampfanfrage an die alte analytische Methode der mechanistischen Lebens-erklärung bezeichnen, welche das Lebendige in seine kleinsten Teile zergliederte und dann den Sinn des Ganzen nicht mehr fand. Wie eine einseitige Entwicklung der Zellenlehre dazu geführt hatte, den Organismus nur als eine Summe von Einzelzellen (als „Zellenstaat“) aufzufassen, bis die Arbeiten eines M. Heidenhain und anderer morphologischer Einheitsforscher endlich Wandel schafften, so ging es auch mit dem physiologischen Studium der Lebenserscheinungen, die doch nur in ihrer harmonischen Beziehung zum Gesamtleben des Organismus sinnvoll verstanden werden können. Für Suytendijk (12) ist das Leben einem Gemälde zu vergleichen, das nicht bloß als eine quantitative Zusammenstellung verschiedener Farben, sondern vor allem qualitativ als Einheit der Darstellung gefaßt werden muß. Die synthetische Richtung der modernen biologischen Einheitsforschung ist dadurch zum Programm erhoben; dieses wird von Suytendijk in geistvoller Weise im Anschluß an die hervorragendsten biologischen Autoritäten der neuesten Zeit durchgeführt. Da diese Rede als Antrittsvorlesung an einer Universität gehalten wurde, vermag mancher Laie die Tragweite vieler seiner Ausführungen mehr zu ahnen als zu erfassen. Die ganze Darstellung bleibt dabei jedoch verständlich für jeden Gebildeten.

7. Der Marburger Botaniker Albert Wigand, dessen nachgelassene Schrift *Der Individualismus in der Natur* hier von Armin Müller veröffentlicht wird, hat es wohl verdient, daß ihm in der „Einführung“ ein ehrendes Denkmal gesetzt wurde. Sein dreibändiges Werk „Der Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers“ (Braunschweig 1874—77) bietet auch heute noch die gründlichste und allseitigste Kritik der Selektionslehre Darwins. Und wenn auch Wigands eigene Entwicklungstheorie, die er „Die Genealogie der Urzellen“ nannte, allzu rein spekulativ war und heute fast vergessen ist, so gebührt ihm doch das Verdienst, daß er mit Ernst v. Baer zuerst seine Stimme erhob, um inmitten der darwinistischen Hochflut für eine ideale Naturauffassung einzutreten. Den

Haupteinfluß auf seine botanischen Arbeiten hat Schleiden, dessen Schüler er in Jena war, ausgeübt. Mit Recht sagt A. Müller von ihm: „Wo immer von biologischer Ganzheitsforschung die Rede ist, verdient Wigands Name in erster Linie genannt zu werden.“ Unsere systematischen Kategorien der Art, Gattung, Familie usw. sind Abstraktionen, die gewonnen werden aus der Betrachtung der wirklich in der Natur existierenden Gestalten, und diese sind individualisiert, indem sie ein aus verschiedenen Teilen zusammengesetztes reelles Ganzes bilden, das von allen anderen Gestalten verschieden ist (15 f.). Im Individuum zeigt sich die Ganzheit in ihrer reellen Wirklichkeit. Die Beziehungen, welche die einzelnen Individuen untereinander als Teile einer höheren Einheit des Naturganzen aktiv verknüpfen, führen uns zur Erkenntnis der Herrschaft des „Individualismus in der Natur“. Wenn Wigand unsere Erde nicht bloß als Weltkörper, sondern mit Einschluß aller seiner Einzelbewohner aus dem Mineral-, dem Pflanzen- und dem Tierreich „ein Erdindividuum“ nennt (54 64 usw.), so gebraucht er allerdings das Wort Individuum im übertragenen Sinn; denn hier besteht keine Einheit des Seins mehr, sondern nur eine Einheit der Geselligkeit. Dikens Naturphilosophie scheint hier nicht ganz ohne Einfluß auf die sonst so wissenschaftliche Denkweise Wigands geblieben zu sein. Wigand schließt sich an Goethes Ideen an als Vertreter einer ideellen Morphologie, welche die Gestalten als solche wertet, nicht nach ihrer Brauchbarkeit für die Lebensverhältnisse. Hierbei unterschätzt er vielleicht etwas die tatsächliche Verknüpfung von Form und Funktion, deren Bedeutung in der Nützlichkeitslehre des Darwinismus übertrieben worden war; nach ihr sollte ja ein Organ nur für seinen Gebrauch im Daseinskampfe existieren und durch seine Brauchbarkeit hierfür sich entwickelt haben. Das war ein Irrtum; denn es gibt ja auch zahlreiche „biologisch indifferente“ Charaktere in der Systematik, zahlreiche Formen und Färbungen der lebenden Wesen, die keinen mechanischen Nutzen bringen. Die Natur schafft nicht bloß Existenzfähiges, sondern auch Schönes¹. Aber auch dasjenige, was tatsächlich lebensnützlich ist, kann zugleich schön sein. Wir haben also eine doppelte Ästhetik in der Natur zu unterscheiden: eine über dem Nützlichkeitsprinzip stehende und eine mit

¹ Siehe meine Abhandlung „Scheintrachten und Trugtrachten in der Tierwelt“ (Neclams Univerſum, 42. Bd. [1926], Heft 22—24).

ihm parallel gehende. Diese Bemerkung diene zur Ergänzung dessen, was Wigand (26) über die Ästhetik in der Natur sagt, die er als „die Lehre von der Natur als Kunstwerk“ bezeichnet.

Der Herausgeber Armin Müller erkennt zwar die von Wigand vertretene „objektive Ästhetik“ in der Natur als durchaus begründet an, lehnt dagegen die Zeissingsche¹ Proportionslehre schlechthin ab, nach welcher der Goldene Schnitt ein allgemeines morphologisches Grundgesetz sein sollte, das die ganze Natur wie die ganze Kunst durchdringt. Daß das Verhältnis des Goldenen Schnittes kein allgemeines Grundgesetz ist, hat schon F. X. Pfeiffer 1885 gezeigt², zugleich aber auch nachgewiesen, daß es einen sehr häufigen Spezialfall der Proportionalität darstellt. Müller ist im Irrtum, wenn er die Zeissingsche Proportionslehre für Phantastie hält. Im Jahrgang 1886 (4. u. 5. Heft) der „Stimmen aus Maria-Laach“³ habe ich mittelst des Proportionalzirkels, dessen Schenkel nach dem Verhältnis des Goldenen Schnittes geteilt sind, an Hunderten von Käferarten bestätigt gefunden, daß in den Körperproportionen dieser Insekten die sectio aurea tatsächlich in mannigfaltigen Variationen und Kombinationen sich verwirklicht findet. Am einfachsten zeigt es sich in der Familie der Laufkäfer in den Länge- und Breitenverhältnissen der drei Hauptabschnitte des Körpers zueinander und zum Gesamtkörper. Nennenswerte Abweichungen finden sich nur dort, wo die edel-harmonische Körperform der Laufkäfer, welche den Typus der „Käferform“ überhaupt repräsentiert, durch spezielle biologische Anpassungen modifiziert ist, z. B. bei solchen Arten, welche wie unsere Cyclus Gehäuseschnecken fressen und deshalb einen auffallend verlängerten Kopf haben, um in die Schnecken- schalen tiefer eindringen zu können. Man darf vom Standpunkt der objektiven Naturästhetik aus die Käfer nicht bloß als Form- und Skulpturtiere bezeichnen im Gegensatz zu den Schmetterlingen, welche Flächen- und Farbentiere sind, sondern auch als die Hauptträger des Goldenen Schnittes, der in den Körperproportionen der verschiedenen Familien eine mannigfaltig verschiedene Verwirklichung gefunden hat. Wir besitzen hier ein ganz offenkundiges Beispiel für ideale Gesetzmäßigkeiten, welche

mit den Kausalmechanismen der individuellen wie der Stammesentwicklung dieser Tiere aufs innigste verbunden sind, sie gleichsam vergeistigen und zu Kunstwerken der Natur erheben, die nur aus einem göttlichen Schöpfergeist hervorgehen konnten, nicht aus dem Kampf ums Dasein oder aus der Selbstentwicklung eines geistlosen „All-eins“. Daher sind wir dem alten Wigand und dem Herausgeber seiner nachgelassenen Schrift zum Dank dafür verpflichtet, daß sie die moderne Biologie wiederum auf die Naturästhetik hingewiesen haben.

Vielleicht haben unsere Leser aus der Besprechung der sieben bisher erschienenen „Bücher der neuen Biologie und Anthropologie“ den Eindruck gewonnen, daß es doch schade wäre, wenn diese ebenso mutige wie zeitgemäße Publikationsreihe nicht fortgesetzt werden könnte — wegen des mangelnden Interesses der „gebildeten Lesertwelt“ an diesen Bänden, die nur den Fehler hatten, daß sie im Verhältnis zu ihrem Inhalt und ihrer Ausstattung zu billig waren. Erich Wasmann S. J.

Musik

1. Karl Maria von Weber. Eine (musikalisch-)biographische Erzählung von Karl Tegel. 8° (512 S.) Regensburg 1926, Josef Habel. Geb. M 5.—
2. Die Vorfahren Karl Maria von Webers. Neue Studien zu seinem 100. Todestag von Friedrich Hefele. Mit 15 Abbildungen und einer Stammtafel. 8° (58 S.) Karlsruhe 1926, C. F. Müller. M 1.80

Tegels Erzählung kommt gerade recht zum Weber-Jubiläum. Wir wissen, welch ungeheuren Einfluß Weber zumal durch seinen „Freischütz“ auf die Entwicklung der Musik ausgeübt, wie er die Oper aus dem Klassizismus zum Romantisch-Gefühlvollen geführt und den Weg eingeschlagen hat, an dessen Ende Richard Wagner steht. Das Leben des Meisters, der gläubiger Katholik war, ist voll von Tragik bis zu seinem in London auf einer Konzertreise erfolgten Tode. Karl Tegel, ein bekannter Erzähler, schildert uns dieses Leben in leuchtenden Farben. Es ist durchaus nicht ein bloßes Phantastiebild, vielmehr bildet den Grundriß der Erzählung, gewissermaßen als Umrisszeichnung, die wirkliche Biographie des Meisters. Tegel hat die Umrisse koloriert und zwar mit aner kennenswerthem Geschick. Ein Buch für Privat- und Volksbibliotheken, dem ein gleicher Erfolg zu wünschen ist, wie er dem „Haydn“ von Franz von Seeburg beschieden war.

¹ Müller schreibt übrigens „Zeising“.

² Der Goldene Schnitt und dessen Erscheinungsformen in Mathematik, Natur und Kunst.

³ Die Erscheinungsformen des Goldenen Schnitts in der Natur und ihre Beziehung zur idealen Naturauffassung.