

Zeitschriftenschau.

A. Philosophische Zeitschriften.

1] Philosophische Studien. Herausgeg. von W. Wundt. Leipzig, Engelmann. 1891. VII. Band.

1. Heft. W. Wundt, Was soll uns Kant nicht sein? S. 1. Die Stellung, welche das System der Philosophie Wundt's zu Kant einnimmt, ist sehr verschieden und missverständlich beurtheilt worden. Den Grund davon findet der Vf. in der allgemeinen Infection des Geistes selbst der Nichtkantianer durch die Kant'sche Philosophie. Er verlangt den Kantianismus nicht dogmatisch festzuhalten, sondern geschichtlich zu nehmen. Man kann sich nicht auf die Unwandelbarkeit astronomischer Gesetze oder mathematischer Wahrheiten berufen, um einen solchen Dogmatismus zu rechtfertigen. Philosophische, insbesondere erkenntnistheoretische Anschauungen sind keine Thatsachen und keine mathematischen Sätze. Wundt versucht nun in mehreren Punkten Kant weiter zu bilden oder zu rectificiren. Die wichtigste Frage der transcendenten Aesthetik ist die über die Bedeutung der Apriorität der Anschauungsformen. „Auf zwei Bedingungen kann dieselbe zurückgeführt werden, erstens auf ihre Constanz beim Wechsel der sonstigen Bestandtheile des Wahrnehmungsinhaltes, und zweitens auf die logischen Motive, welche uns bestimmen, ihnen die Bedeutung von Anschauungsformen mit constanten Eigenschaften beizulegen.“ Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass Kant die erste dieser Bedingungen allein berücksichtigt hat. Darum erscheint bei ihm diese Apriorität einigermaßen „wie aus der Pistole geschossen.“ Namentlich die thatsächlich vorhandene apodiktische Beschaffenheit der Sätze der reinen Mathematik ist ihm eine zureichende Bürgschaft der Apriorität der den mathematischen Sätzen zu Grunde liegenden reinen Raum- und Zeitform. Da nun aber, wie vorhin bemerkt, die Nothwendigkeit von Raum und Zeit aus ihrer thatsächlichen Constanz, nicht umgekehrt diese aus jener abgeleitet werden kann, so erscheint hierbei jene Apriorität als eine solche „ex eventu“. „. . . Nur logische Gründe können es sein, die uns veranlassen, gewisse Bestandtheile der Anschauung als a priori nothwendig, andere als empirisch gegeben anzusehen. Darum hat Kant selbst nach einer Deduction der Kategorien gesucht; bei den Anschauungsformen hat er eine solche Deduction unterlassen. Hier ist er also offenbar auf dem Standpunkt des alten naiven Apriorismus stehen geblieben, den er doch im Princip überwunden hatte. Die nothwendige Folge davon ist, dass die Apriorität der

Anschauungsformen lediglich eine thatsächliche, auf der empirischen Constanz der formalen Eigenschaften beruhende ist.“ Aber die Anschauungsformen behalten ihre Apriorität, die nach heutigem Standpunkt nur eine logische sein kann. „Das Apriori ist nicht in der fertigen Raum- und Zeitform enthalten, wie Kant angenommen, sondern in den logischen Functionen, die zur Abstraction der reinen Raum- und Zeitform geführt haben.“ — **E. W. Scripture, Ueber den associativen Verlauf der Vorstellungen. S. 50.**

Wer mit Hilfe der Selbstbeobachtung ohne Experimente die Associationsgesetze kennen lernen will, gleicht einem Reisenden, der von der Eisenbahn aus die Alpengegenden erforscht. Die bisher angestellten experimentellen Erforschungen waren auf die Dauer der Association oder andere specielle Punkte gerichtet, der Vf. will den qualitativen Verlauf der Vorstellungen untersuchen. Zu diesem Zwecke werden die Versuchspersonen in Dunklräumen isolirt und ihnen mit Vorsicht ein Bild, ein Wort, eine Farbe gezeigt, ein Wort gesprochen, ein Geschmack geboten, um die Association, die sich innerhalb 4 Secunden, so lange wurde der Sinnesindruck geboten, daran schliesst, zu beobachten. Es ist vorerst um reichliches Material, noch nicht um eine Theorie zu thun. Doch werden schon einige allgemeine Schlüsse gezogen. „Eine appercipirte Vorstellung kann eine zweite Vorstellung, mit welcher sie niemals in Verbindung war, in den Blickpunkt des Bewusstseins bringen, wenn andere psychische Elemente in den niederen Graden, oder ausserhalb des Bewusstseins existiren, welche mit beiden in Verbindung stehen, vorausgesetzt, dass keine stärkeren Verbindungen vorhanden sind. Oder mit anderen Worten: Die Glieder eines Vorstellungsverlaufes sind nicht nothwendiger Weise bewusst.“ „Die Wirkung eines unbewussten oder halbunbewussten Gliedes ist viel schwächer als diejenige eines völlig bewussten; oder: Die unmittelbare Einwirkung spielt im Vorstellungsverlauf eine weit grössere Rolle, als die mittelbare.“ „Jede Vorstellung ist durch die Einwirkung gegenwärtiger Bewusstseins-elemente und die Nachwirkungen vieler (wenn nicht aller) früherer Bewusstseins-elemente bedingt.“ — **O. Külpe, Ueber die Gleichzeitigkeit und Ungleichzeitigkeit von Bewegungen (II.) S. 147.**

Es werden Veränderungen der psychophysischen Dispositionen besprochen, welche die Gleichzeitigkeit von Bewegungen z. B. zweier Hände beeinflussen, speciell zwei gleichzeitig intendirte Bewegungen nicht simultan sein lassen. Diese Dispositionen sind die den auszuführenden Bewegungen vorausgehenden Sinnesindrücke, die aus dem Bewegungsorganen kommenden Empfindungen und die vorbereitende Aufmerksamkeit. Es möge ein Beispiel angeführt werden. Es wird durch Aetherisirung der Finger der einen Hand, welcher zu reagiren hat, unempfindlich gemacht, bezw. die Empfindung mit der Vorstellung des Fremdkörperlichen hervorgerufen. Damit ist der Einfluss der Empfindung aus den Bewegungsorganen alterirt. Es zeigte sich nun bei einseitiger Anästhesie, bei schmerzhafter Dauerreizung der die Taster niederdrückenden Finger und bei Elektrotonus des N. medianus eine Aenderung der constanten Abweichung von der Gleichzeitigkeit im Sinne einer Zunahme auf der gleichen Seite oder für die linke Hand. Die Erklärung liegt einerseits darin, dass das minimum perceptibile einer Berührung an Händen und Füssen fast durchweg geringer für die linke als für die rechte Seite ist, sodann aber in der natürlichen Voraussetzung, dass die Aufmerksamkeit derjenigen Seite besonders zugelenkt

wurde, welche ausschliesslich oder in höherem Masse von den getroffenen Aenderungen in der Empfindungssumme beeinflusst war.

2. Heft. A. Lehmann, Kritische und experimentelle Studien über das Wiedererkennen. S. 169. In einer früheren Abhandlung hatte der Vf. nachzuweisen versucht, dass alle s. g. Aehnlichkeitsassociationen auf Berührung zurückgeführt werden können, dass reine Aehnlichkeitsassociation ganz undenkbar sei; dagegen hält Höföding an der Aehnlichkeitshypothese fest und sucht sie durch das „Wiedererkennen“ zu stützen. Nach demselben bleibt nach der Empfindung eine Disposition im Gehirn zurück; Versuche von L. sollen dagegen darthun, dass das Wiedererkennen wirklich aus einem Vergleich resultirt in solchen Fällen, wo eine Normalempfindung, die so zu sagen als Massstab für die Vergleichung angewandt werden kann, uns geläufig ist. Das Schlussresultat ist: „1) dass die Dispositionstheorie die an und für sich unwahrscheinliche Hilshypothese erfordert, dass das psychische Correlat der grösseren Leichtigkeit der Hirnbewegungen ein Empfindungselement sei; 2) dass die hiedurch erreichte Erklärung des unmittelbaren Wiedererkennens unnöthig ist, weil dieses sich ebensowohl durch Berührungssassociationen, die erregt werden, sich aber nicht über die Schwelle des Bewusstseins erheben, erklären lässt; 3) dass die Dispositionstheorie in solchen Fällen, wo die Wiedererkennung vorbereitet ist und dadurch thatsächlich verschiedene Formen annehmen kann, gleichzeitig einen zweifachen Vorgang des Wiedererkennens zuzugeben genöthigt wird, während durch Selbstbeobachtung gar nichts dergleichen nachgewiesen werden kann; 4) dass es dagegen eine Reihe durch Experimente oder Beobachtungen nachgewiesener Thatsachen gibt, welche die Theorie nicht erklären kann. Die Berührungstheorie ist von diesen Uebelständen frei.“ — **E. W. Scripture, Zur Definition einer Vorstellung. S. 213.** Es soll eine rein psychologische Definition geben, keine mit metaphysischen, erkenntnisstheoretischen Voraussetzungen. Eine solche lautet: „Eine Vorstellung ist eine Combination von Empfindungen.“ „Das besondere Merkmal, welches dem einen Complex von Bewusstseins-elementen eher als einem andern den Charakter einer Vorstellung gibt, ist die Einheitlichkeit.“ — **W. Wundt, Zur Frage des Bewusstseinsumfangs. S. 222.** Schumann hatte gegen die Experimente Wundt's und Dietze's über die Schätzung der Zahl von gleichzeitig im Bewusstsein haftenden Schallempfindungen eingewandt, dass dabei blos ein rythmisches Gefühl eingelernt werde. Hier werden zwei Argumente Schumann's gegen die Wundt'sche Interpretation der Erscheinungen kritisiert. — **H. Higier, Experimentelle Prüfung der psychophysischen Methoden im Bereiche des Raumsinnes der Netzhaut. S. 232.** Experimente über extensive Empfindungs-Grössen sind besser als die über intensive geeignet, die Massmethoden zu prüfen. Denn bei intensiven Reizen verursacht der störende Einfluss von Aufmerksamkeitsschwankungen, Ermüdungserscheinungen der Sinne Fehler, und zudem ist die Messung der intensiven Reizgrösse meist nicht so direct und genau möglich wie die von räumlichen Ausdehnungen. Indem der Experimentator nun auf diese seine Aufmerksamkeit und Untersuchungen richtete, fand er z. B. constante Fehler: 1. „Die in unseren Versuchen zu Tage getretenen constanten Fehler bestanden, kurz gefasst, darin, dass bei der Methode der richtigen und falschen Fälle mehr richtige Fälle bei negativen als

bei gleich grossen positiven Reizdifferenzen erhalten wurden, d. h. dass die Vergleichsdistanz richtiger geschätzt wurde, wenn sie kleiner als die Hauptdistanz war, und dass 2) bei linker Raumlage der Normaldistanz dieser Vorzug der negativen Reizdifferenzen am ausgesprochensten war. Bei der Methode der mittleren Fehler äusserte sich ein ganz analoges Verhalten darin, dass die Vergleichsdistanzen überall grösser als die entsprechenden Hauptdistanzen, die rechtsliegenden grösser als die linksliegenden ausfielen.“ Als Ursachen dieser Fehler bezeichnet H.: 1) „dass, obwohl es sich hier um simultane Reize handelt, doch die Succession in Erwägung gezogen werden muss, da ich ausnahmslos die Betrachtung der Hauptdistanz der der Vergleichsdistanz vorangehen liess, und 2) dass die Untersuchung — bei fixirtem Kopfe — nur monocular ausgeführt wurde.“ — **W. Wundt, Eine Replik C. Stumpf's. S. 297.** Wundt hält die Lorenz'sche Methode der Tondistanzmessungen aufrecht und erklärt von einem Passus: „Der ganze oben abgedruckte Angriff besteht also von Anfang bis zu Ende aus nichts als Entstellungen und Erdichtungen.“

3. Heft. W. Wundt, Bemerkungen zur Associationslehre. S. 329.

Die vier „Associationsgesetze“ des Aristoteles (Aehnlichkeit, Contrast, Coexistenz, Succession) schleppen sich durch die Lehrbücher, obgleich sie so viel Berechtigung haben, wie in der Physik seine vier Elemente. Indem man den Contrast fallen liess, Coexistenz und Succession aber als Berührung der Vorstellungen fasste, bleiben noch zwei Associationsgesetze: nach Aehnlichkeit und Berührung. Höffding leugnet nicht gerade die Berührungsassociation, behauptet aber eine Mitwirkung der Aehnlichkeit. Die Anhänger der Berührungshypothese können dieselbe wohl ohne Aehnlichkeit einheitlich durchführen, müssen aber dann Zwischenglieder einschalten. W. ist dagegen der Ansicht, dass man die elementareren Vorgänge der Association berücksichtigen müsse; denn Aehnlichkeits- und Berührungsassociation sind schon complicirte fertige Producte; darnach will er vielmehr simultane und successive Association unterscheiden. „Eine simultane Association wird hier jeder Process genannt, dessen associirte Bestandtheile ein gleichzeitig dem Bewusstsein gegebenes Ganze bilden, eine successive dagegen, dessen Glieder sich in eine Zeitreihe ordnen.“ Es werden nämlich in diesen Ausdrücken „die dem Associationsproduct zukommenden Eigenschaften auf die Association selbst übertragen.“ Die genauere Bezeichnung würde also eigentlich lauten: „Association zu einem simultanen Vorstellungsganzen und Association zu einer zeitlichen Aufeinanderfolge von Vorstellungen.“ Unter diesem Gesichtspunkt behandelt er nun die Complication (Association von Vorstellungen verschiedener Sinnesgebiete) und die Assimilation (Association von Vorstellungen desselben Sinnesgebietes). Es sind dies diejenigen „simultanen Associationen“, welche zu den gewöhnlich allein mit dem Namen der Association belegten Vorgängen, den successiven Associationen, in einer unmittelbaren Beziehung stehen.“ „Das Resultat dieser Betrachtungen“ ist, „dass es nur zwei Grundformen der Verbindung zwischen den Vorstellungselementen gibt, und dass diese beiden bei jeder einzelnen wirklichen Association zusammen vorkommen müssen.“ Eine naheliegende Folgerung daraus ist, dass jede Vorstellung, welche nicht von aussen erregt ist, durch Association zu stande kommt. Aber woher die frei aufsteigenden Vorstellungen? Dies rührt, wie dies Scripture auch experimentell nachgewiesen

hat, von weniger bewussten Nebenvorstellungen her. Eine Vorstellung a ist mit x associirt. Mit dieser Hilfsvorstellung hat sich auch b verbunden. Kommt nun einmal b zur Wirkung, „so kann dieses, anscheinend ohne irgend welche Mittelglieder, insbesondere also ohne dass x wahrgenommen wird, a wieder wachrufen. Hier tritt also a scheinbar ohne Associationsursache im Bewusstsein auf.“ Daraus folgt: „Aller Wechsel der Vorstellungen beruht, soweit er nicht durch directe Sinneseindrücke bestimmt ist, auf der Association, d. h. auf der ununterbrochenen Verflechtung, in welcher alle Dispositionen einmal gehabter und unserem Bewusstsein noch verfügbarer Vorstellungen mit einander stehen.“

— **A. Kirschmann, Die psychologisch-ästhetische Bedeutung des Licht- und Farbencontrastes. S. 362.** Die Wirkung des Contrastes ist nur ein Specialfall der Relativität der Bewusstseinsvorgänge, „des Beziehungsgesetzes“: wir haben kein absolutes Mass für dieselben; die Lichtempfindung wird nach Intensität, Qualität und Ausdehnung nicht an und für sich aufgefasst, sondern ist hinsichtlich des Grades jener drei Eigenschaften von den übrigen Gesichtsvorstellungen und Wahrnehmungen bedingt. „Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung hat der Contrast als ein besonderer Fall des Beziehungsgesetzes auf dem Gebiete der Kunst. Drei Factoren bedingen den ästhetischen Eindruck: Die Ausführung des Bildes durch den Künstler, die Aufstellung des Kunstwerks im Verhältniss zu seiner Umgebung, die geistige Beschaffenheit des Beschauers. Der Vf. zeigt, wie bei allen drei Factoren der Contrast mitbestimmend bethelligt ist.“

— **O. Külpe, das Ich und die Aussenwelt. S. 394.** Das Problem, welches der Vf. als ein hauptsächliches der Erkenntnisstheorie behandeln will, besteht darin, dass demselben Erlebnisse oder derselben Summe von Erlebnissen einander widersprechende räumliche Bestimmungen gleichzeitig beigelegt werden (z. B. ausserhalb, Aussenwelt, und innerhalb, Ich.) Die Wege, welche man zur Beseitigung dieses Widerspruchs einschlagen kann, lassen sich nach drei Richtungen unterscheiden. Man kann erstlich durch eine Verdoppelung der von jenen Bestimmungen getroffenen Erlebnissen den Widerspruch heben (die Dinge sind in uns und ausser uns.) Diesen Weg nennen wir den *materialen Standpunkt*. Man kann zweitens eine der räumlichen Bestimmungen ganz verwerfen, oder beide zur theilweisen Deckung bringen und so einen *formalen Standpunkt* einnehmen. Man kann endlich den Sinn jener Bestimmungen so zu fassen versuchen, dass der Widerspruch, der nur für die locale Verschiedenheit desselben Thatbestandes sich ergibt, aufhört. Dies sei der *kritische Standpunkt*. Der erste und zweite werden von ihren verschiedenen Vertretern dargelegt und kritisirt.

— **Fr. Angell, Untersuchungen über die Schätzung von Schallintensitäten nach der Methode der mittleren Abstufungen. S. 414.** In der Auffassung psychischer Grössen stehen sich die „Verhältniss“- und die „Unterschieds“-Hypothese einander entgegen. Erstere behauptet, dass wir nur Verhältnisse zweier Empfindungen auffassen können; so z. B. Grotenfeld, der sich auf das Relativgesetz unseres Bewusstseins stützt, nach welchem wir nur eine Empfindung an einer anderen messen können. Wundt dagegen, der jenes Gesetz stark betont, vertritt dennoch die Unterschiedshypothese und beweist sie aus der Methode der mittleren Abstufungen, indem er sagt: „Wenn wir Empfindungen a, b und c so abstufen, dass b genau die Mitte zwischen a und c hält, so müssen wir selbstverständlich die absolute

Grösse des Unterschiedes zwischen a und b gleich setzen der absoluten Grösse des Unterschiedes zwischen b und c.“ Der Vf. stellte nun experimentell fest: „Der Vergleichung von Schallintensitäten nach der Methode der mittleren Abstufungen haften bei der Anwendung regelmässiger Abstufungen Fehlervorgänge an, welche die wirkliche Beziehung zwischen Reiz und Empfindung verhüllen.“

„Die Verhältnisshypothese der Abhängigkeit zwischen Reiz und Empfindung, insofern sie auf die Methode der mittleren Abstufungen und der doppelten Reize gegründet wird, ist für Schallempfindungen nicht gültig, vielmehr gilt die Unterschiedshypothese.“ Man ist im stande, Unterschiede von Schallintensitäten bei unregelmässigem Wechsel der mittleren Reize mit Zuverlässigkeit quantitativ zu vergleichen, und die Methode der mittleren Abstufungen ist bei unregelmässiger Variation des variablen Reizes für Schallintensitäten als eine gültige zu betrachten.“ „Das Resultat der von Erwartungs- und Gewöhnungseinflüssen befreiten Vergleichung von übermerklichen Unterschieden von Schallintensitäten entspricht höchstwahrscheinlich den Forderungen des Weber'schen Gesetzes.“ — **G. Martius, Ueber den Einfluss der Intensität der Reize auf die Reactionszeit der Klänge. S. 469.** Der Experimentator stellte fest: „1)

Der allgemeine Satz, dass die Reactionszeit mit wachsender Intensität der Eindrücke abnimmt, ist nicht bedingungslos richtig. 2) Bei richtiger Uebung und Anspannung der Aufmerksamkeit ergibt sich, wenigstens auf dem Gebiete des Gehörs für verschiedene starke Eindrücke in ziemlich weitem Umfange der Reizscala die gleiche Reactionszeit. 3) Der Grund der Zunahme der Reactionszeit bei abnehmender Reizintensivität liegt in der Schwierigkeit der Perception schwächerer Eindrücke und in der langsameren Coordination von Eindruck und Bewegung. 4) Zur Annahme, dass rein physiologische Gründe in den Leitungsvorgängen die Reactionszeit der schwächeren Eindrücke verlangsamen, liegt kein directer Anhaltspunkt in den Reactionsversuchen vor. 5) Bei sehr schwachen Eindrücken, die der Schwelle näher liegen, ist die grössere Langsamkeit der Perception und Reaction wahrscheinlich nicht durch Uebung oder Anspannung der Aufmerksamkeit vollständig zu beseitigen.“

2] Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie. Von R. Avenarius. Leipzig, Reisland. 1891. 15. Jahrg.

3. Heft. H. Höffding, Psychische und Physische Activität. S. 233. Der Verfasser hat in seiner Psychologie zur Erklärung des Verhältnisses des Psychischen zum Physischen die Identitätshypothese vertreten. Gegen dieselbe hat sein College Kroman drei Einwürfe erhoben. a) Es liege kein naturwissenschaftlicher Grund vor, das Verhalten von Geistigem zu Materiellem durch Identität zu erklären. b) Diese Hypothese mache es unbegreiflich, wie wir etwas von der Aussenwelt wissen können. c) Es sei undenkbar, dass zwischen zwei so verschiedenen Dingen, der Vielfältigkeit des Körperlichen und der Einheit des Geistigen Identität bestehen könne. H. will nun auf diese drei Einwände antworten. In Bezug auf den Letzten, welcher der bedeutendste ist, erklärt er, dass das Causalitätsverhältniss zwischen dem einen Bewusstsein und dem vielfachen Materiellen kein geringeres Räthsel darbiete, als die Identität. Auf diesem Punkte liege aber das ganze Räthsel des Daseins. Wir müssten uns gewöhnen, zwischen Geist und Materie ein mögliches Drittes, Viertes anzuerkennen;

contradictorische Gegensätze seien dies nicht. — **A. Marty, Ueber Sprachreflex, Nativismus und absichtliche Sprachbildung. (XIII.) S. 251.** Der Verfasser setzt sich mit Tobler auseinander, der in einer Recension über dessen „Ursprung der Sprache“ getadelt, dass bei Marty der Nativismus nicht zu seinem Rechte komme, und dass er einen Gegensatz zwischen Nativismus und Empirismus statuire, der gar nicht bestehe. Weit eingehender beschäftigt er sich sodann mit Steinthal, der, obgleich der Führer Tobler's, weit ungerechter als dieser die Schrift Marty's behandelt hatte. Die Steinthal'sche Reflextheorie hatte Marty eingehend widerlegt, Steinthal hat sie auf Grund einer Selbstkritik zum Theil fallen lassen, ohne aber Marty auch nur zu nennen. Aber auch diese neueste Form des Nativismus scheint nicht geeignet, der Richtung neue Freunde zu erwerben. Es steht vielmehr zu erwarten, dass sie durch ihre offenkundige Hülfs- und Haltlosigkeit dazu beitragen werde, dem Empirismus bei allen denen zum Siege zu verhelfen, denen es um ein wirkliches Verständniss der Vorgänge beim Sprachursprung um Etwas, das wahrhaft den Namen einer Erklärung verdient, zu thun ist. — **Chr. v. Erhenfeld, Zur Philosophie der Mathematik. S. 285.** Der Verfasser will behufs Feststellung der erkenntnistheoretischen Grundlage der Mathematik eine psychologische Bearbeitung ihres Gedankeninhaltes, der bereits an der Thürschwelle dieses wissenschaftlichen Hochbaues nicht geringe Schwierigkeiten bietet, versuchen. Zuerst wird eine psychologische Charakterisirung der gebräuchlichsten Zahlenvorstellungen gegeben, um sodann das genauere Ergebniss erkenntnistheoretisch zu verwerthen. Indem er Zählen als Erzeugungsvorstellung von der eigentlichen Zahl unterscheidet, ist ihm die Zählvorstellung eine progressive Erzeugungsvorstellung, zugehörig zu der Kategorie der indirecten oder durch fundirte Inhalte vermittelten Vorstellungen. „Fundirte Inhalte“ nennt er nach Meinong's Vorschlag, was er früher Gestaltqualitäten genannt. Was er progressive und regressive Erzeugungsvorstellung nennt, ergibt sich aus einem Beispiele. Man kann den Kreis vorstellen als diejenige Linie, welche entsteht, wenn ein Punkt auf einer Ebene sich so bewegt, dass sein Abstand von einem Punkte immer gleich bleibt (progressiv). Der Kreis ist eine geschlossene krumme Linie, durch deren Rotirung um einen Durchmesser eine Kugel entsteht (progressiv). In ähnlicher Weise werden dann die arithmetischen Operationen: Addiren, Multipliciren analysirt. Darauf wird dann die erkenntnistheoretische Frage erörtert: Ist der bekannte Satz $7+5=12$ analytisch oder synthetisch, unmittelbar oder zu beweisen? Er ist nach dem Verfasser synthetisch, denn der Begriff von 12 ist schon darum nicht in $5+7$ enthalten, weil 12 aus 7 nicht direct vorstellbar ist, sondern nur 5; denn nur bis zu 5 haben wir eine directe Vorstellung. Als indirecte Zahlvorstellungen gelten dem Verfasser die Wort- und Schriftvorstellungen von Zahlen, die Grössenvorstellung der Zahl, welche etwa an die Zahl der Ecken eines Würfels associirt ist. Der fragliche Satz ist auch nicht unmittelbar, sondern setzt eine ganze Reihe von „aposterioristischen“ Urtheilen voraus. Im Uebrigen ergibt sich ihm die Ueberzeugung von der Wahrheit des Satzes „aus dem Begriff der Summe und dem algebraischen Zahlenbegriff.“ Somit glaubt der Verfasser die rechte Mitte zwischen dem starren Formal-Apriorismus Kant's und dem extremen Empirismus St. Mill's zu halten. „Die Mathematik ist weit davon entfernt, jenes erkenntnistheoretisch durchsichtige System von zweifellosen Erkenntnissen darzustellen, als

welches man sie zu betrachten gewöhnt ist. Selbst innerhalb der Grenzen deutlicher Denkbarkeit können die vermittelten mathematischen Sätze, wie gezeigt, nicht mehr als mathematisch sicher im strengen Sinne des Wortes gelten.“

4. Heft. H. Höffding, die Gesetzmässigkeit der psychischen Activität.

S. 373. Der Verfasser sucht nachzuweisen, dass die moralischen Gefühle, Schuld- und Reuegefühl nichts für den Indeterminismus beweisen. Wenn man behauptet, die Reue besage, dass man anders habe handeln können, so verwechsle man den Standpunkt der Psychologie mit dem der Ethik. Der Psycholog fragt nur nach dem thatsächlichen Ursprung und Zusammenhang der Bewusstseinserscheinungen. Er findet nun zunächst, dass nicht bei allen Menschen das Reuegefühl mit der bewussten Vorstellung des Andershandelnskönnens, verknüpft ist. Jedenfalls braucht diese Vorstellung, um das Gefühl zu erzeugen, keine richtige zu sein. Es werden fünf Veranlassungen zu dieser irrigen Vorstellung angegeben. Die ganze Frage fällt also nicht in die Psychologie, sondern in die Ethik. Reue und Schuldgefühl haben nur eine Berechtigung, weil sie den Trieb des Willens zur Veränderung und zum Fortschritt fördern. Sagen wir zu einem Menschen: So hättest Du nicht wollen sollen, so setzen wir durchaus keine Freiheit voraus, sondern wollen nur seine Aufmerksamkeit auf das Rechte lenken. Darauf setzt sich H. mit Kroman auseinander, sucht insbesondere dessen Behauptung zu widerlegen, derjenige Theil des Willensactes, der nicht ursächlich bestimmt sei, tauche nicht aus dem Nichts auf, das Ich wende ja einen Theil seiner Energie an.

— **E. Grosse, Ethnologie und Aesthetik. S. 392.** Die ethnologische oder vergleichende Methode hat bereits alle Wissenschaften umgestaltet. Nur die Aesthetik weist dieselbe noch ab, obgleich schon früher in Frankreich Dubos, in Deutschland Herder auf die Nothwendigkeit hingewiesen hatten. Selbst G. Fechner, der im Gegensatz zur hohen speculativen Aesthetik das Experiment zur Feststellung der objectiven Bedingungen des Schönen einführte, hat nicht hinreichendes Material zu Grunde gelegt. Hätte er die japanesische Kunst berücksichtigt, so würde er gefunden haben, dass der goldene Schnitt nicht allgemein gültiges Schönheitsgesetz ist. Dieselben Japanesen entwickeln auch im Gegensatz zu unseren symmetrischen Kunsterzeugnissen ein Princip der Asymetrie. Vor allen aber müssten die einfachen Kunsterzeugnisse der Naturvölker berücksichtigt werden; denn vor allem die Aesthetik muss den Weg „von unten“ einschlagen, darf nicht die complicirten Kunstschöpfungen zum Ausgangspunkte nehmen. Aber auch für die subjective Empfänglichkeit für das Schöne, welche bei verschiedenen Völkern sehr verschieden ist, kann nur die vergleichende Methode Aufschluss geben. Dass bei den Deutschen das Gefühl und der Geschmack für Musik, bei den Franzosen für Formen, bei den Japanesen für Farben so stark entwickelt ist, lässt sich im allgemeinen wohl aus der Abhängigkeit der Kunst von den leiblichen und geistigen Daseinsbedingungen, vom Klima, vom allgemeinen Stand der Kultur erklären, aber einen speciellen Beweis für diese Abhängigkeit kann nur das Studium der einfachen Verhältnisse der Naturvölker liefern. Kunstgeschichte endlich ist ohne Ethnologie nicht möglich. Denn die historische Methode führt uns nicht auf die absoluten Anfänge —, selbst der ältesten griechischen Kultur geht nach Ausweis der Schliemann'schen Ausgrabungen eine ältere voran — diese müssen wir bei den Naturvölkern suchen. —

F. Rosenberger, Ueber die fortschreitende Entwicklung des Menschen-

geschlechtes. (I.) S. 418. Dass die Menschheit in empirischem Wissen, in Kunst und Technik fortschreite, wird allgemein anerkannt, nicht so in Bezug auf Weisheit, Tugend und Glückseligkeit. Aber der innere Zusammenhang aller Geistesthätigkeit verlangt den Fortschritt auch in letzterer Beziehung. Dass die Intelligenz fortschreiten müsse, ergibt sich aus dem Zusammenhange zwischen Geist und Gehirn. Letzteres aber wird durch Uebung entwickelt, jede Entwicklung vererbt sich; also muss das Gehirn und damit die Intelligenz immer vollkommener werden. — **A. Marty, Ueber Sprachreflex, Nativismus und absichtliche Sprachbildung. (IX.) S. 445.** Der Verfasser zeigt, dass die wegwerfenden Urtheile Steinthal's über die Sprachphilosophie des vorigen Jahrhunderts übertrieben sind. — **M. Offner, Ueber Fernwirkung und normale Wahrnehmungsfähigkeit. S. 468.** Der Verfasser gibt einige Experimente von Richet, der ihm hierin der nüchternste und exacteste Forscher zu sein scheint, zunächst ein Beispiel von Fernschlaf, in welchen Richet eine Versuchsperson versetzte. Die Wirkung erfolgte genau zur Zeit der Fernwirkung, während Leonie in einem Laden fern vom Experimentator eine Schürze kaufen wollte. Gesicherte Versuche sind nach dieser Richtung aber wenige vorhanden. Nur durch Hellsehen glaubt Richet das Erkennen von verschlossenen Zeichnungen durch Alice erklären zu können. Dieselben waren lange vorher angefertigt und in ein undurchsichtiges Couvert eingeschlossen zugesandt worden. Verfasser glaubt jedoch, dass die Hyperästhesie vieles erkläre. Unter 53 Krankheitsdiagnosen von Somnambulen fand Richet 20 ganz irrig. Wenn Alice aus den abgeschnittenen Haaren einer Wöchnerin deren Krankheitssymptome erkannte, so steht doch nicht fest, dass sie von deren Umständen nichts gewusst. Die „Doctorbäuerin“ liess durch Vertraute die Krankheiten der Patienten im Omnibus auskundschaften. Uebrigens kann eine Hyperästhesie des Tastsinnes auch aus der Berührung der Gegenstände von Kranken erschliessen. In 68 Versuchen, welche Richet mit verschlossenen Karten anstellte, bezeichnete Leonie 12 Karten ganz richtig, in 36 Fällen wurde die Farbe der Karte richtig genannt. Durch zwei- bis dreifachen Umschlag glaubt Richet vollständigen Verschluss zu erzielen, aber die Möglichkeit hyperästhetischer Wahrnehmung ist nicht ausgeschlossen, oder der Zufall spielt dabei eine Rolle, die nicht gerade die mathematische Wahrscheinlichkeit übersteigt. Von der anormen Sensibilität der Somnambulen werden merkwürdige Züge berichtet. Nach Bergson konnte eine hypnotisirte Person Buchstaben von 3 mm. Höhe lesen, die ihr nur als 0,1 mm. Spiegelbild in der Hornhaut des Experimentators sichtbar waren. Dieselbe Person konnte Zahlen eines Präparates von 0,06 mm. ohne Vergrösserung erkennen und zeichnen. Taguet weiss von einem Falle, wo ein gewöhnlicher Carton den Hypnotisirten als reflectirender Spiegel diente. Carpenter theilt mit, dass eine Hypnotisirte durch den Geruch fand, welcher von 60 anwesenden Personen ein Handschuh gehörte. „So sind denn die in Hypnose, Somnambulismus und verwandten Zuständen beobachteten Erscheinungen lauter solche, die lediglich in der Verlängerungslinie einer Reihe längst bekannter, normaler Phänomene liegen und uns darum trotz ihrer Seltsamkeit keineswegs zwingen, nach einem ganz anderen, transscendenten Erklärungsprincip zu greifen.“

B. Philosophische Aufsätze aus Zeitschriften vermischten Inhalts.

1] **Natur und Offenbarung.** 37. Bd. Münster, Aschendorff. 1891.

9. Heft. **E. Wasmann, Zur Psychologie der gemischten Ameisengesellschaften.** (Schluss.) S. 513. Der Vf. gibt nun positiv eine Erklärung des „Ameisencharakters“: „Naschhaftigkeit und Arbeitsamkeit, zornige Kampflust und Lust an der Brutpflege, Geselligkeitstrieb und Nachahmungstrieb — das dürften wohl die psychischen Grundzüge des Ameisencharakters sein.“ „Als Organ des socialen Verkehrs dienen die Fühler. Durch Berührung mit den Fühlern erkennen die Ameisen ihre Koloniegenossen und durch Fühlerschläge theilen sie die eigenen Empfindungen den Gefährtinnen mit. Die Fühlersprache ist nur eine sinnliche Zeichensprache, kein Gedankenaustausch. Die Unterscheidung von Freund und Feind (Koloniegenosse und Fremdling) wird nach der Ansicht der besten Kenner des Ameisenlebens durch einen s. g. Berührungseruch (odeur au contact) vermittelt, welcher eine Verbindung von äusserst feinen Tast- und Geruchswahrnehmungen ist. . . . Durch dieses Vermögen wird der Geselligkeitstrieb der Ameisen geordnet, auf die Grenzen der eigenen Kolonie eingeschränkt. Durch das sinnliche Mittheilungsvermögen der Fühlersprache wird der Nachahmungstrieb unterstützt und geregelt. Aus den verschiedenen Verbindungen, die diese beiden socialen Instincte mit der Arbeitsamkeit und Kampflust, mit der Naschhaftigkeit und Neigung zur Brutpflege eingehen, dürften sich mit Hilfe jenes Unterscheidungs- und Mittheilungsvermögens die Erscheinungen des Ameisenlebens am ehesten erklären lassen.“ Weiter erklärt der Verfasser rein instinctiv die eigenthümlichen Erscheinungen der gemischten Kolonien, insbesondere das Sklavenrauben und -halten. Dass die Sklaven keinen Verstand haben, beweist die Thatsache, dass sie sich niemals gegen ihre Herr empören, obgleich sie es bei ihrer grossen Zahl leicht könnten. Dass die Pflege fremder Brut oder ihrer Verwandten nicht Mutterliebe oder Tantenliebe ist, beweist der Kannibalismus, den die Arbeiterinnen an ihrer eigenen Brut üben, wenn sie solche durch Parthenogenese einmal bekommen. Beim Sklavenraub, den die ‚formica sanguinea‘ zum ersten Male unternimmt, haben die jungen Arbeiterinnen noch nie einen solchen Zug mitgemacht; auch die junge befruchtete Königin weiss nichts davon, jedenfalls theilt sie den Ihrigen nichts mit, geht ihnen nicht voraus. „Es bleibt also nichts übrig, als die Annahme, dass die jungen Raubameisen bereits eine instinctive Neigung zum Sklavenraub mit auf die Welt bringen. Dasselbe gilt auch für die Erziehung der Sklavenpuppen, kurz für die ganze Sitte, Sklaven zu halten.“ — **Fr. Westhoff, Dryopithecus, ein Menschenaffe der Vorzeit.** S. 536. Kein anderes Säugethier ist so anhaltend und zuversichtlich als Ahne des Menschen ausgegeben worden, wie ‚Dryopithecus Fontani Lartet‘. Im Jahre 1856 wurde in den Pyrenäen im Miocän ein Unterkiefer dieses Thieres fossil gefunden, dessen Zähne den menschlichen viel näher stehen, als die eines anderen lebenden Affen. Die Backenzähne des Unterkiefers gleichen in ihren Grössenverhältnissen denen des Menschen. Die Höckerbildung ihrer Kronen ist der des Australnegers auffallend ähnlich. Der Eckzahn steht nicht schief wie bei den übrigen Affen,

sondern mehr senkrecht wie beim Menschen. Auch die Schneidezähne konnten nicht allzu stark entwickelt und mussten mehr senkrecht gestellt gewesen sein. Lartet, der ihn untersuchte, erklärte, dass er durch die Zahnbildung und die starke Verkürzung des Gesichts sich von den höchstentwickelten Affen unterscheidet. Diese Resultate des angesehenen Naturforschers wurden noch in Verbindung gebracht mit einem Funde bei Thonay. Dasselbst fand man Feuersteinsplitter in Schichten desselben geologischen Alters wie die des *Dryopithecus*. Gaudry erklärte nun diese Feuersteine für die unvollkommensten Werkzeuge, welche von jenem Menschenaffen gefertigt worden seien. Und diese Auffassung von dem *Dryopithecus* als „Vormenschen“ hielt sich auch, als sicher nachgewiesen war, dass jene Kiesel keine Kunstproducte, sondern Verwitterungen seien, durch plötzlichen Temperaturwechsel hervorgerufen. Waren diese Schlüsse aus einem unvollständigen und durch das Gestein zerdrückten Unterkiefer sehr leichtfertig, so erwies sie ein späterer Fund als durchaus irrig. Ein besser erhaltener Unterkiefer zeigte, dass das frühere Stück von einem jungen Affen herrührte, der immerhin mehr Menschenähnlichkeit besitzen musste als der erwachsene. Gaudry, gewiss ein unverdächtiger Beurtheiler, zeigte, dass der Prognathismus des *Dryopithecus* viel stärker ist als bei den menschenähnlichsten Affen und nur dem Gorilla hierin nachsteht. Durch vergleichende Messungen an Affen, Negern und Franzosen stellte sich nämlich heraus, dass der Kinnwinkel nicht das Mass des Prognathismus darstellt, da er z. B. bei einem Franzosen grösser war als bei einer Hottentottin. Es muss vielmehr die ganze Zahnreihe bis zu den Backenzähnen mit in die Messung eingezogen werden, wobei sich in Bezug auf Prognathie verhalten *Dryopithecus* zu Gorilla, zu Orang-Utang, zu Schimpanse, zu Hottentottin wie 177: 166: 144: 134: 98. Damit ist aber jeder Vergleich des *Dryopithecus* mit dem Menschen ausgeschlossen. Aus dem Unterkiefer lässt sich eine solche Enge des Zungenraumes nachweisen, wie sie nur bei sehr tiefstehenden Simiiden, z. B. bei der Meerkatze vorkommt. „Eine solche Zunge muss folglich auch der *Dryopithecus* besessen haben. Sie aber taugt keineswegs zur Hervorbringung irgend welcher articulirter Laute, mithin hat auch der miocäne Dr. nicht das geringste Sprachvermögen gehabt, ja er muss in dieser Hinsicht auf eine noch tiefere Stufe gestellt werden, als seine jetzt lebenden anthropomorphen Vettern sie einnehmen, denn diese zeigen ja noch eine menschenähnlichere Bildungsform des Zungenraumes als er.“ Bei dem Menschen sind nämlich die beiden Unterkieferäste soweit nach auswärts gerichtet, dass der Unterkiefer einen fast kreisrunden Bogen darstellt. Dadurch wird der Zunge zwischen den beiden Zahnreihen ein weiter Spielraum für Bewegungen geboten, der durch das vorgezogene Kinn besonders bei den Kaukasiern noch in die Länge vergrössert wird. Dem Menschen kommt in der Weite des Zungenraumes am nächsten der Schimpanse, doch steht auch er hierin tief unter dem Neger. Auch in der Zahnfolge reiht sich nach Ausweis des neuen Fundes der *Dryopithecus* ganz den übrigen Affen an, keineswegs dem Menschen.

10. u. 11. Heft. E. Wasmann, Aus der Entwicklungsgeschichte der gemischten Ameisengesellschaften. S. 577, 641. Darwin hielt die Entwicklung der Instincte für eines der schwierigsten Probleme der Abstammungslehre. Romanes dagegen glaubte Stammbäume auch der Instincte aufstellen zu

können. Eimer findet sogar in der Differenzirung der Instincte von Arbeiterin und Königin bei den Honigbienen eines der schönsten Beispiele für Vernunftinstincte, durch Vererbung ursprünglich intelligenter Gewohnheiten entstanden. In Wahrheit bietet aber die Differenzirung der Kasten in den Bienen- und Ameisenstaaten der Descendenztheorie unübersteigliche Hindernisse. Zwei Factoren bewirken nämlich diese Differenzirung nach der Abstammungslehre: 1. die Variabilität des Instinctes, welche bei den Nachkommen eines Elternpaares verschiedene kleine individuelle Abänderungen des elterlichen Instincts bewirkt, 2. die Vervollkommnung dieser Instinctabänderung im Laufe des individuellen Lebens der Jungen. Nun aber haben wir bei den Insectenstaaten die Eigenthümlichkeit, dass die Weibchen, welche allein sich fortpflanzen, nicht die Instincte der Arbeiterinnen besitzen und sie also nicht vererben können. Die Arbeiterinnen dagegen, welche sich durch Gewohnheiten in ihrem Leben vervollkommen können, pflanzen sich nicht fort und können also wieder nichts vererben. Wer durch Uebung, durch Erwerb individueller Fertigkeiten, durch intelligente Handlungen, die nach langer Uebung instinctiv geworden sind, das Räthsel erklären will, muss auf die Lösung einfach verzichten. Doch beruft man sich auf eine latente Vererbung. Die günstigen Abänderungen des Instincts sind latent schon im Keimplasma enthalten, das ihnen das Leben gab. Kolonien, deren Weibchen günstiger beanlagtes Keimplasma producirten, mussten besser ausgerüstete Arbeiterinnen liefern. Im Kampf ums Dasein siegten diese Kolonien, und so häuften sich nach und nach die günstigen Abänderungen des Instinctes bei den Arbeiterinnen. Jedenfalls darf man sich nicht auf die Parthenogenese der Ameisen- und Bienen-Arbeiterinnen berufen, um die Vererbung der von ihnen erworbenen günstigen Gewohnheiten zu erklären. Denn abgesehen davon, dass durch Parthenogenese nur Männchen erzeugt werden, ist dieser Vorgang nur ein ausnahmsweiser von pathologischer Natur, durch Ueberreiztheit des Nervensystems bedingt. Eine bessere Erklärung hat Forel gegeben, jedenfalls die einzige, welche berücksichtigt zu werden verdient. Die Arbeiterinnen bezw. Soldaten der Ameisen waren ursprünglich nicht so stark von den Weibchen unterschieden, wie jetzt. Bei manchen Arten sind jetzt noch die Weibchen nur wenig von den Arbeiterinnen unterschieden; sie nehmen auch noch mehr an den Berufsarbeiten der letzteren: der Brutpflege, dem Nestbau, der Vertheidigung Theil. Sodann gibt es hier viele Uebergänge zwischen Weibchen und Arbeiterinnen. Solche Weibchen konnten nun recht wohl ihre Instincte vervollkommen und vererben. Man braucht nur die weitere Annahme zu machen, dass in den Weibchen sich neue Anlagen entwickelten, zweierlei Weibchen zu erzeugen, die einen mehr zur Arbeit, die anderen mehr zur Fortpflanzung geeignet. Nach dem Gesetze der „Correlation des Wachsthum“ ging mit der Verkümmerng der Eierstöcke die Entwicklung des Gehirns und der Instincte Hand in Hand. Umgekehrt entwickelten sich die Eierstöcke um so mehr, je weniger die Weibchen sich mit Arbeiten abzugeben hatten. Diese Arbeitstheilung war von Nutzen und verschaffte den Kolonien, in denen sie auftrat, Sieg und Bestand. Alles dieses wäre wohl annehmbar, wenn nicht dem Zufalle äusserer Ursachen, sondern einem inneren Gesetze die „Differenzirung der Keimanlage“ „der Correlation der gesammten organischen und psychischen Entwicklung“ der Entwicklungsprocess dem Instincte zugeschrieben wird; nicht

mit leeren Worten, sondern mit realen Ursachen müssen die Thatsachen erklärt werden: eine unbestimmte Variabilität führt zu keinem Erfolge: eine bestimmte setzt aber ein inneres Bildungsprincip voraus; und immer ist es fraglich, ob erworbene Eigenschaften vererbt werden können: A. Weismann bestreitet die Möglichkeit. Thatsachen können jedenfalls nicht für die Differenzirung der Kasten angeführt werden. Man führt die Thatsache an, dass bei Ameisen mit hoch differenzirtem Kastenwesen manchmal Zwischenformen auftreten, welche als Rückschlag der Arbeiterinnen auf ursprüngliche Weibchen gedeutet werden können. So haben bei einigen Arten von *Formica* die Arbeiterinnen einen buckeligen Rücken: Die Erscheinung erklärt sich aber besser als Missbildung wie auch das Auftreten von Zwittern. Diese buckeligen Ameisen machen einen krüppelhaften Eindruck, sie sind feige und faul, und können kaum einst existenzfähige Stammväter gewesen sein. Leichter scheint die Erklärung der zusammengesetzten Nester durch Zufall: Die glänzende Gastameise fand sich zufällig im Neste der Waldameisen ein: sie wurde wegen ihrer Friedfertigkeit geduldet oder übersehen, hatte aber selbst grosse Vortheile aus dem Zusammenleben mit den Waldameisen; schon die hohe Temperatur konnte sie anziehen. Möglich wäre das wohl, sowie auch die weitere vorauszusetzende Entwicklung. Die Gastameise ist in ihrem Instincte wie in ihrer Organisation durchaus unveränderlich. — Sehr einfach erklärt Darwin die Entstehung der Slaverie. Es wurden in ein Nest zerstreute Puppen anderer Arten geschleppt, die zur Nahrung aufgespeichert, sich entwickeln konnten, zumal wenn diese Puppen ohne Cocon waren, oder aus dem Cocon gelöst waren. Dieselben folgen nun ihrem Instincte in der neuen Umgebung und werden ihren Räubern nützlich. Dadurch werden diese veranlasst, absichtlich Puppen zu dem besagten Zwecke zu rauben. Die Räuber können dann (z. B. *Polyergus rufescens*) nach und nach so faul werden, dass sie ganz von ihren Slaven besorgt werden müssen. Den ersten Theil dieser Hypothese, dass Arbeiterinnenpuppen fremder Arten in den Nestern von Raubameisen zufällig zur Entwicklung kommen, kann man wohl zugeben, aber falsch ist, dass daraus der Instinct sich bildete, fremde Puppen zu rauben, um sie zu erziehen. — Denn die Ameisenkolonien sind nur von beschränkter Dauer (10—20 Jahre). Die Fortschritte in dem Instincte der Slavenräuberei konnten sich also nicht summiren. Die Arbeiterinnen, welche in der alten Kolonie die Neigung zum Slavenraub und zur Aufzählung entwickelt hatten, wandern nicht in die neue Kolonie, sondern nur die befruchteten Weibchen. Diese haben aber keinen Antheil am Slavenraub. „Bevor die Neigung zur Slavenzucht viele Generationen hindurch sich dauernd nützlich erwiesen hatte, konnte sie durch die natürliche Zuchtwahl nicht zur erblichen Anlage erhoben werden; nun ist aber die Erblichkeit der Anlage bereits eine nothwendige Vorbedingung, damit die entstehende Neigung zur Slavenzucht von einer Kolonie auf die andere sich übertragen könne. Also fehlt für die natürliche Zuchtwahl jeglicher Anhaltspunkt, um aus den zufälligen Formen gemischter Kolonien einen erblichen Slaverieinstinct zu züchten. Wir müssen es der Zuchtwahl überlassen, gleich Herrn Baron von Münchhausen sich selber am Schopfe aus dem Sumpfe zu ziehen.“ Nur innere Entwicklungsursachen, nämlich eine bestimmt gerichtete Variabilität oder eigenartige Entwicklungsgesetze des organischen und psychischen Lebens machen eine Entwicklung des Instinctes

begreiflich. Ganz unbegreiflich bleibt auch, wie die natürliche Zuchtwahl bei der Herrenart so wunderbare Instincte entwickelte, die Slavenarten aber zu ihrem grossen Nachtheile vollständig unberührt liess. Aber nicht einmal den Herren war die Entwicklung der Slaverei nützlich, wenigstens nicht bis zu einem Stadium, wo sie ganz von ihren Slaven, selbst im Füttern abhängig werden. — Hat nun wirklich eine Entwicklung der Instincte stattgefunden? Es scheint nicht. Die Instincte, Slaven zu halten, stimmen bei den blutrothen Raubameisen und den Amazonen in England und der Schweiz, in Europa und in Nordamerika bis in die kleinsten Einzelheiten überein. Diese Uebereinstimmung kommt entweder daher, dass sie immer so waren, oder dass sie auf beiden Continenten sich ganz gleich entwickelt haben. Durch zufällige Abänderungen ist das unmöglich, durch innere Entwicklungsgesetze jedenfalls weniger wahrscheinlich, als dass die Uebereinstimmung schon bestand zur Zeit, wo die Continente sich trennten, also vor dem Diluvium, schon in der Tertiärzeit, in deren Mitte auch die Blüthezeit der Ameisen fällt. Jedenfalls kann nur ein aprioristischer Dogmatismus die Entwicklung der Ursprünglichkeit der Instincte vorziehen. —

Fr. Westhoff, Ist das Innere der Erdkugel feuerflüssig oder nicht? S. 609. Diese viel ventilirte Frage hat F. W. Pfaff experimentell durch die Schwankungen der Erdanziehung zu entscheiden gesucht. Das spezifische Gewicht der Erde beträgt 5,4, das der hauptsächlichsten Massen der Erdoberfläche aber nur 2,5. Deshalb müssen die schweren Massen um den Mittel- und Schwerpunkt der Erde gelagert sein. Diese Massen üben nun eine stärkere Anziehung auf den Polen als am Aequator, wo die Oberfläche weiter von ihnen absteht. Ist das Erdinnere nun starr, wie der Neptunismus behauptet, so muss diese Wirkung immer dieselbe sein; anders wenn das Innere nachgibt. Selbst wenn das Erdinnere die Starrheit des Stahles besässe, so müsste die Anziehung der Sonne und des Mondes darin eine Fluthwelle erzeugen. Dadurch würde die Entfernung jener schweren Massen von den verschiedenen Theilen der Erdoberfläche sich ändern. Nun fand Thomson durch Rechnung, dass wenn Sonne und Mond gleichzeitig im Zenith stehen, die Schwerkraft an der betreffenden Stelle am stärksten, nämlich um $\frac{1}{4000,000}$ vermindert wird, selbst wenn das Erdinnere hart und fest wie Glas und Stahl wäre. Mit einem sinnreich construirten Apparat ergab sich aus vielen Versuchen, dass die Erdschwere sogar im Maximum um $\frac{1}{52000}$ verändert wird. Daraus schliesst er: „Es dürfte in folgedessen hierdurch jener Streit über die Beschaffenheit der Erde im Inneren entschieden sein, und dieselbe sich als eine gluthflüssige Kugel mit Erstarrungskruste erwiesen haben.“ —

Fr. Westhoff, Das Alter des Menschengeschlechts. S. 663. Die Anwesenheit des Menschen wird in erster Linie durch Knochenreste in den geologischen Ablagerungen, sodann aber auch durch Erzeugnisse menschlicher Thätigkeit, wie Geräthe, Waffen dargethan. Dazu kommen Ueberreste seiner Mahlzeiten, zer Schlagene Mark-Knochen, von künstlich erzeugtem Feuer herrührende Kohlen geschwärzte Scherben, und insbesondere Kunstproducte, Zeichnungen, Schmitzereien, in Betracht. Durch dieselben ist nun der Beweis geliefert, dass der Mensch im Zeitalter des Quartärs oder Diluviums, während der grossen Vereisung der nördlichen Hemisphäre durch Gletscher bereits existirte. Diese Periode nennen die Archäologen die ältere oder diluviale Steinzeit (paläolithische Zeit.) Man ist aber noch weiter zurückgegangen, um die Existenz des Menschen schon für die

dem Diluvium vorausgehende Tertiärzeit nachzuweisen. Dreierlei Beweismomente sind dazu geltend gemacht worden. An Knochenresten verschiedener Thiere finden sich regelmässige Einschnitte und Ritzen, die nur von menschlichen Werkzeugen herrühren könnten, zweitens Feuersteinsplitter zu Messer und Pfeilen verarbeitet. Drittens sollen sogar in tertiären Schichten menschliche Knochen gefunden worden sein. Aber es konnte gezeigt werden, dass jene Einschnitte vom Gebisse tertiärer Thiere, Löcher von einer pliocänen Bohrmuschel herrühren. Die Feuersteingeräthe stammen entweder aus Schichten, die man früher irrthümlich zum Tertiär rechnete, die aber später als diluviale erkannt wurden, wie z. B. die schwarzen Thone von Mouligne, oder es sind Splitter, welche durch Bersten des Feuersteins unter Temperaturveränderungen entstanden sind. Virchow fand unter den bei Amiens gefundenen Feuersteingeräthen sehr viele Stücke, die ihm aus seiner Heimath Pommern als Naturspiele bekannt waren. Tyndall erhielt von Neuseeland Steine, die ganz und gar das Aussehen von Messern und Pfeilspitzen hatten, die aber ganz sicher durch das Reiben der Sandtheilchen, welche von entgegengesetzten Windströmen hin und her getrieben werden, bearbeitet worden sind. Die Knochenreste aus tertiären Schichten sind alle zweifelhaften Ursprungs; am meisten haben die von dem Argentinischen Gelehrten *Ameghino* gebrachten Beweismomente den Schein von Trüftigkeit. In dem jüngsten Tertiär der Republik fanden sich menschliche Steinwerkzeuge und in älteren pliocänen sogar vollständig erhaltene Skelette. Aber auch hier müsste gezeigt werden, dass jene Schichten wirklich tertiär sind, dass sie gleichen Alters mit denjenigen sind, welche in der alten Welt diesen Namen tragen. Das ist aber unmöglich, da die Fauna und Flora Südamerikas, wie die von Australien eine ganz eigenartige, noch tief stehende ist. Wenn jetzt dort noch Pflanzen und Thiere leben, die bei uns nur fossil vorkommen, so ist zu erwarten, dass unsere tertiären Formen dort erst im Diluvium auftreten. Ist dies aber der Fall, dann liefern die argentinischen Funde keine tertiären, sondern diluviale Menschen. — So wäre bis jetzt kein einziger schlagender Beweis für den tertiären Menschen erbracht.

2] Jahrbuch für Philosophie und speculative Theologie. Von Dr. E. Commer. Paderborn, Schöningh. 1891. VI. Bd.

1. Heft. M. Glossner, Zur Religionsphilosophie. (I.) S. 1. Aus der reichen religions-philosophischen Literatur unserer Zeit werden zwei Werke herausgegriffen und einer eingehenden Kritik unterzogen, welche besonders lehrreich darthun, „in welchem Verhältniss die moderne vom Subject ausgehende philosophische Grundanschauung ihrer inneren Natur und Tendenz nach zu Religion und Christenthum stehen.“ Es sind dies die Metaphysik von *Theod. Weber* und die Religionsphilosophie von *W. Watke*. — **G. Feldner, Das Verhältniss der Wesenheit zum Dasein. (III.)** Die Richtigkeit oder Wahrheit der Lehre des hl. Thomas **S. 28.** Der Schluss lautet: „Die eingehende Prüfung der Beweise des Englischen Meisters zeigt uns demnach, dass die Lehre, welche S. Thomas vertheidigt, nicht bloß nicht evident falsch, sondern dass sie überhaupt nicht falsch, vielmehr durchaus begründet und richtig ist.“ — **A. Portmann, Die Systematik in den Quaestiones disputatae des hl. Thomas von Aquin. (I.) S. 48.** Dass die „gelehrten Untersuchungen“ „als gelehrte Detailuntersuchungen über einzelne Fragen der Philosophie und speculativen Theologie für Fachgelehrte und nicht pro incipien-

tibus geschrieben“ eine logische Einheit bilden, ist dem Vf. schon von vorneherein aus einer oberflächlichen Betrachtung der Titel wahrscheinlich, wahrscheinlicher noch in Anbetracht eines so systematisch angelegten Geistes wie Thomas v. Aquin und wird durch die historischen Angaben De Rubéis' über die Abfassungszeit der einzelnen Quaestiones sicher. Darum führt dann der Vf. die Systematik im einzelnen ungezwungen durch. — **E. Kadeřavek, Können unsere Begriffe auf Wahrheit Anspruch machen? S. 64.** Der Vf. behandelt die zweifache Frage: „1. Warum und wie erkennen wir in den sinnlichen Vorstellungen die Erscheinungen der wirklichen Dinge? 2. Warum und wie erkennen wir in den Begriffen die allgemeinen Wesenheiten der wirklichen Dinge?“ — **G. De Angelis-Stella, Syllabus Pii Pontificis Noni in universa re philosophica iuxta mentem S. Thomae Aqu. recentiumque philosophorum. S. 77.**

2. Heft. A. Portmann, Die Systematik in den Quaestiones disputatae des hl. Thomas. (II.) S. 127. 3. Die Quaest. disput. De veritate und de potentia. — **M. Glossner, Zur Religionsphilosophie. (II.) S. 150.** Im Gegensatz zu Weber's Dualismus vertritt die Religionsphilosophie Watke's den Standpunkt des pantheistischen Monismus. — Die Religionsphilosophie Rauwenhoff's schliesst eine objective Gotteserkenntnis aus. Sie handelt 1. vom Ursprung und der Entwicklung, 2. vom Wesen und Recht, 3. von der Erscheinung der Religion. Die Kritik, die R. an den Argumenten für das Dasein Gottes übt, richtet sich gegen die Pfleiderer'sche Fassung derselben, die freilich nicht als immer sehr glücklich bezeichnet werden kann. Bei all diesen religionsphilosophischen Versuchen fällt zunächst der Mangel an Originalität auf. „Wir erhalten auch hier den Eindruck, dass der Kreislauf der modernen philosophischen Entwicklung geschlossen ist. Kant, Hegel, Schelling, Kriticismus, Pantheismus, Theosophismus müssen abwechselnd den Schlüssel darbieten, der die Räthsel der Religion und des Christenthums lösen soll. Eine weitere Ueberzeugung drängt sich auf, dass keines jener Systeme der genannten grossen Thatsache gerecht zu werden vermag: Gründe genug, um uns in dem Bestreben zu bestärken, die Philosophie auf solidern Grundlagen, als der moderne Gedanke bietet, aufs neue aufzubauen.“ — **Th. Esser, Die Lehre des hl. Thomas bezüglich der Möglichkeit einer ewigen Welterschöpfung. (III.) S. 176.** Die Unmöglichkeit einer ewigen Welterschöpfung hat man aus der Priorität der Ursache vor der Wirkung darzuthun gesucht, und nach dem Card. Toletus ist dies der vorzüglichste Grund gegen dieselbe. Aber, wie das Beispiel des hl. Thomas von der Gleichzeitigkeit des Lichtes und Leuchtens zeigt, mit Unrecht. Dieses Beispiel wird auch nicht hinfällig durch die Entdeckung, dass das Licht Zeit braucht, um sich fortzupflanzen. — Auch aus der eigenthümlichen Causalität in der Schöpfung, aus der Hervorbringung aus Nichts hat man die Zeitlichkeit der Schöpfung beweisen wollen, was bereits Thomas widerlegt hat. Die Frohschammer'sche Kritik wird vom Vf. zurückgewiesen, sowie die gleichen eines Artikels im „Katholik“ (1861) und Stentrup's. Auch der Umstand, dass die Schöpfung ein der Erkenntnis folgender Willensact sei, beweist nichts gegen die Ewigkeit. — **G. Feldner, das Verhältniss der Wesenheit u. s. w. (III.) S. 206.** Die Bedeutung dieses realen Unterschiedes im Lehrsystem des Engl. Meisters.