

Zeitschriftenschau.

A. Philosophische Zeitschriften.

1] **Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik.** Von Dr. R. Falckenberg. 103. Bd. Leipzig, Pfeffer. 1893.

1. Heft. E. König, Ueber die letzten Fragen der Erkenntnistheorie und den Gegensatz des transscendentalen Idealismus und Realismus. S. 1. Der Vf., ein Kantianer, hat nicht geglaubt, dem Königsberger sklavisch zu folgen, sondern hat, insbesondere um das Problem der Causalität zu lösen, seinen „transscendentalen Idealismus“ allen neueren philosophischen und erkenntnistheoretischen Systemen entgegenstellt, insbesondere dem „transscendentalen Realismus“ Hartmann's und Volkelt's, weshalb er von ersterem ein Fichteaner genannt wird. Der Vf. legt nun seinen Standpunkt eingehender dar. — **Joh. Uebinger, Die philosophischen Schriften des Nikolaus Cusanus. S. 65.** Es werden in diesem ersten Artikel die Fragen über die Entstehung der philosophischen Werke des Cusanus, insbesondere über Ort und Zeit I. der grundlegenden Schriften: 1. *De docta ignorantia*, 2. *De coniecturis*; II. der kleineren Schriften der vierziger Jahre: 1. *De quaerendo deum* 1445 Januar, 2. *De filiatione Dei* 1445 Juli, 3. *De dato patris luminum* 1446, 4. *De genesi* 1447 März, 5. *Apologia doctae ignorantiae* 1449 October, untersucht. — **R. Schellwien, Ueber den Begriff der Erfahrung mit Rücksicht auf Hume und Kant. S. 122.** „Wesentlich für die Erfahrung ist der in ihr herrschende Gegensatz von Subject und Object.“ „Kant that einen grossen Schritt über Hume hinaus, indem er lehrte, dass unsere Erfahrung von Gegenständen nicht bloß auf äusseren sinnlichen Eindrücken, sondern zugleich auf einer Mitwirkung des Subjectes nach ihm selbst innewohnenden reinen Formen der Receptivität und reinen Principien der thätigen Gestaltung der Objecte beruht.“ Darin liegen aber Widersprüche, deren Grund ist, „dass das erkennende Subject nur von der Seite seiner Einzelheit, als menschliches Individuum, gefasst, und nicht erkannt wird, dass es im Wissen

absolutes, schöpferisches Subject ist. Diese Erkenntniss vollzog sich in Fichte, aber sie verlor den Boden unter den Füßen, indem sie verkannte, dass der absolute Process im menschlichen Wissen nur nachschöpferische Thätigkeit ist, die in jedem Momente ihrer Bewegung die Sinnlichkeit und Endlichkeit zur Voraussetzung und die Erfahrung zu ihrer ersten unerlässlichen Stufe hat.“

2. Heft. Ed. Hölder, Fr. Jodl's Vortrag über das Naturrecht.

S. 185. Jodl nennt das Naturrecht ein Phantom, ein Ueberbleibsel alter Metaphysik, das von der Wissenschaft beseitigt werden müsse. Dem stimmt H. nicht ganz bei, sondern erklärt: „Der Inbegriff der allgemeinen aus den uns bekannten Rechten über die Bedingungen der Rechtsentwicklung abgeleiteten Sätze würde mit Recht den Namen der allgemeinen Rechtslehre oder der Rechtsphilosophie im Sinne der Philosophie des positiven Rechts führen. Object derselben wäre zwar nicht das Naturrecht, aber die Natur des Rechtes.“ — **Th. Ziegler, Religionsphilosophisches. S. 198.**

„Die Ritschlianer mit ihren unglückseligen Werthurtheilen, Köstlin und Scheibe mit ihrem Pochen auf inneres Erleben und Erfahren, Pfeleiderer mit seinem Versuch zu beweisen, Rauwenhoff mit seinen Postulaten, sie alle sind Apologeten einer bestimmten Religion und bestimmter Religionsvorstellungen; die Religionsphilosophie aber hat es nicht mit einer, sondern mit allen Religionen zu thun.“ Die Realität der religiösen Objecte kümmert sie nicht, sie behandelt das Glauben selbst. Wie es eine Psychologie ohne Seele gibt, so eine Religionswissenschaft ohne Gott! — **G. Kohfeld, Zur Aesthetik der Metapher. S. 219.** Es ist die Rede von der Metapher im weitesten Sinne, in dem sie alle Tropen, auch die Figuren, Epitheta usw. umfasst. „Aus der psychologischen Voruntersuchung erhellt, dass alle die in Frage stehenden Veranschaulichungsfiguren darin überein kommen, dass sie eine zweite Vorstellung mit einem bezeichneten Gegenstand verknüpfen, um demselben dadurch grössere Anschaulichkeit zu geben. Um letzteres zu erreichen, muss jene Vorstellung so gewählt sein, dass sie eine gewisse eigenschaftliche Seite des Gegenstandes zum Ausdruck bringt, ohne damit jedoch direct dem Hauptgedanken des Satzes und dem praktischen Sachverhalt zu dienen.“ „Soll eine Definition dieser sprachlichen Figuren gegeben werden, so müsste man sie dahin bestimmen, dass sie gewisse Eigenschaften des Gegenstandes im Wort verkörpern und diesen Vorstellungsc-complex als Mittel zur Veranschaulichung mit der Hauptvorstellung in Verbindung bringen.“ Ihre ästhetische Function ist also specieller: „1. Die ästhetischen Sprachbilder haben den Zweck, im Hörer einen möglichst ähnlichen Eindruck zu erwecken. 2. Der Eindruck hängt innig zusammen mit der Anschauung. 3. Es wird also nur Aussicht sein, einen conformen Eindruck zu machen, wenn das Anschauungsvermögen in angemessener Weise in Thätigkeit gesetzt werden kann. 4. Das geschieht,

indem mit dem zu veranschaulichenden Gegenstande gewisse Vorstellungen in Verbindung gebracht werden, die nicht Bezug haben auf das tatsächliche, vom Begriffsvermögen percipirte Sachverhältniss. 5. Dagegen müssen diese Vorstellungen zu dem beabsichtigten Eindruck Beziehung haben, was allein in der Weise geschehen kann, dass sie auf gewisse Stellen und Eigenheiten an dem Gegenstande hinzeigen, die dann Ausgangspunkt für die Gestaltung der Phantasie werden.“ — **E. Grüneisen, Zur Erinnerung an Hermann Ulrici. S. 287.** Neben dem Bildniss des vor bald zehn Jahren (11. Januar 1884) Heimgegangenen, das diese Nummer bringt, wird hier dem langjährigen Herausgeber dieser Zeitschrift ein Blatt der Erinnerung gewidmet. „H. Ulrici war noch eine von den wohlthuenden gesammelten Naturen, die in unseren Tagen immer seltener werden, die nicht nervös nach äusseren Erfolgen haschend, noch die Wissenschaft als Erwerbsquelle betrachtend, sondern an Ideale glaubend und für das Ideale lebend in sittlich ernstem Streben nach Wahrheit und in begeisterter Pflege des wahrhaft Schönen und Grossen ihre Befriedigung fanden.“ Kunstgeschichtliche und streng philosophische Arbeiten füllten seine akademische Laufbahn, sowie seine schriftstellerische Thätigkeit aus. Er hielt es, wie er selbst erklärt, für seine Lebensaufgabe, „dem weit über die Grenzen der Wissenschaft hinaus verbreiteten Vorurtheil von der Unvereinbarkeit der naturwissenschaftlichen Lehren mit Religion und Sittlichkeit entgegenzutreten.“ Er lebte und starb als gläubiger Christ.

2] Philosophische Studien. Von W. Wundt. IX. Band. 1893.
Leipzig, Engelmann.

3. Heft. L. Radulescu-Motru, Zur Entwicklung von Kant's Theorie der Naturcausalität. I. S. 307, 528. Die Kant'sche Philosophie ist „als Glied der wissenschaftlichen Entwicklung überhaupt, als Ergänzung der einzelnen Wissenschaften ihrer Zeit, kurz gesagt als historische Nothwendigkeit nicht bei weitem genügend verstanden und dargelegt“. Der Vf. „ist geneigt“, was insbesondere das Problem der Causalität anlangt, „zwei Zeitpunkte in der Geschichte anzunehmen, die sich dadurch charakterisiren, dass beidemal die Philosophie in die Entwicklung der Einzelwissenschaften eingreift, um einer allzustarken Divergenz derselben entgegenzuwirken, indem sie die aus ihren Sonderbestrebungen erwachsenen Widersprüche in eine höhere Einheit aufhebt. Das erste Mal spielt sie ihre Vermittlerrolle in der Person Kant's. . . Das zweite Mal finden wir die Philosophie in gleichem Sinne in unseren Tagen thätig. Die sich jetzt entwickelnden Geisteswissenschaften fordern neben der mechanischen eine psychische Causalität. „Der Philosoph, der u. E. diese Forderung am besten begriffen hat, ist

W. Wundt.“ Vf. versucht nun, „dieses zweimalige ungleichartige Eingreifen vergleichend darzustellen“, muss sich aber für jetzt zunächst auf Kant beschränken. — **G. F. Lipps, Untersuchungen über die Grundlagen der Mathematik. S. 358.** „II. Die Thatsachen, welche der Mathematik zu Grunde liegen.“ Der Vf. kommt zu dem Ergebniss: „Es liegen somit die Thatsachen, auf welchen die Ordnung der Bewusstseinsinhalte im Bewusstsein beruht, der Mathematik zu Grunde. Sie scheiden sich in solche, welche die logische Ordnung, und in solche, welche die anschauliche, zeitlich-räumliche Ordnung der Bewusstseinsinhalte im Bewusstsein vermitteln. Infolge dessen ist die Untersuchung der logischen und zeitlich-räumlichen Ordnung der Bewusstseinsinhalte im Bewusstsein als ihrem logischen und zeitlich-räumlichen Träger als Aufgabe der Mathematik zu bezeichnen.“ — **K. Marbe, Zur Lehre von den Gesichtsempfindungen, welche aus successiven Reizen resultiren. S. 384.** Wenn zwei Reize schnell auf einander einen Punkt der Netzhaut treffen, so verschmelzen sie zu einer Empfindung. Dazu ist, wie man längst wusste, eine gewisse Intensität und Dauer der einzelnen Reize erforderlich, und zwar muss der Reiz um so schwächer sein, je länger er dauert. Der Vf. untersuchte dieses Verhältniss genauer und fand: „I. Die für die Verschmelzung zweier Reize zu einer Empfindung erforderlichen Gesamtdauern nehmen mit wachsenden Intensitäten ab und zwar ungleich langsamer als die entsprechenden Intensitäten wachsen. II. Die erforderlichen Unterschiede der beiden Dauern nehmen mit wachsenden Intensitäten zu und zwar ungleich schneller als die entsprechenden Intensitäten wachsen. III. Die erforderlichen Unterschiede der Dauern nehmen mit wachsender Gesamtdauer zu und zwar ungleich schneller als die letztere. IIIa. Es ist für die Verschmelzung günstiger, wenn die Dauer des intensiveren Reizes als wenn die des weniger intensiven überwiegt.“ — **J. Merkel, Die Methode der mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus dem Gebiete des Raummaasses. S. 400.** Zwei Hauptergebnisse lieferten die Versuche, erstens die Gauss'sche Theorie erweist sich mit Ausnahme der Methode der doppelten Reize als durchaus anwendbar, zweitens das Weber'sche Gesetz erleidet eine untere Abweichung. „Die Unterschiedsempfindlichkeit nimmt bei kleinen Reizen mit denselben ab. Für mittlere und grössere Reize erweist sich das Weber'sche Gesetz theils als gültig, theils zeigt sich eine freilich nur unerhebliche Abnahme der Unterschiedsempfindlichkeit mit der Zunahme der Reize.“ — **E. Gruber, Experimentelle Untersuchungen über die Helligkeit der Farben. S. 429.** Man hat gesagt, so besonders Helmholtz, die Helligkeit verschiedener Farben könne nur schwer und unsicher mit einander verglichen werden. Dagegen findet H.: „Eine exacte Vergleichung von Farben in Bezug auf ihre Helligkeit ist möglich, und zwar scheint bei gehöriger Uebung des

Beobachters und Einhaltung exacter psychophysischer Messmethoden die Genauigkeit und Sicherheit bei Vergleichung eines farblosen und eines farbigen oder zweier verschiedenartigen Scheiben nicht bedeutend geringer zu sein, als bei Vergleichung zweier gleichfarbiger Scheiben. Die mittleren Variationen der Einstellungen geben ein gewisses Maass der Uebungs- und Ermüdungseinflüsse.“ „Der Farbencontrast wirkt erschwerend auf die Vergleichung ein, ohne aber das Resultat der Versuche zu ändern.“

— **A. Kirschmann, Die Parallaxe des indirecten Sehens und die spaltförmigen Pupillen der Katze. S. 447.** Helmholtz hatte dem menschlichen Auge bekanntlich grosse Unvollkommenheiten vorgeworfen, die auf Nachlässigkeit des Technikers schliessen lassen. Darunter zählt er insbesondere die von der Dispersion des Lichtes in unserem Auge herrührenden „Zerstreuungskreise“ auf. Dagegen sagt Vf.: „Die s. g. „Zerstreuungskreise“ sind nicht etwa nur ein unvermeidliches Uebel, sondern sie werden von unserm Gesichtssinne als wichtige Daten zur Ausmessung des Sehraumes nach der Tiefendimension verwandt. Dass mit der Eliminirung der Zerstreuungskreise auch die Nothwendigkeit der Accomodation und damit ein wichtiges primäres Hilfsmittel der monoculareren Tiefenwahrnehmung in Wegfall käme, ist ohne weiteres klar. Wir werden aber im Folgenden nachzuweisen versuchen, dass die Zerstreuungskreise des indirecten Sehens auch noch in anderer Hinsicht für die Tiefenvorstellung von Bedeutung sind.“ „Die Incongruenz der beiden für die Ausmessung des Sehraums maasgebenden Grössen, des Gesichtswinkels (quantitative Localzeichen) und des Drehungswinkels (intensive Localzeichen), sowie die damit zusammenhängenden relativen Ortsveränderungen der Netzhautbilder bei der Accomodationsänderung, der Drehung des Auges oder den derselben äquivalenten Bewegungen der Objecte ist eine unumgängliche Eigenschaft eines jeden nach dem Princip der Dunkelkammer gebauten Auges. Sie ist eine spezifische Eigenschaft des indirecten Sehens, und ihr Einfluss nimmt mit der Annäherung an das Netzhautcentrum ab und erreicht in diesem Punkte den Werth Null. Es müsste nun wunderlich zugehen, wenn in einem Organ, welches wie das Auge des Menschen und der höheren Wirbelthiere, sowohl als Unterscheidungs- wie als Bewegungsapparat ein Präcisionsinstrument allerersten Ranges darstellt, die aufgeführten optisch unvermeidlichen Eigenschaften, die überdies einen ganz gesetzmässigen Gang einhalten nur als »Uebelstände« bestehen sollten. Es ist vielmehr mit Sicherheit anzunehmen, dass der Gesichtssinn die erwähnten, in gesetzmässiger Beziehung zur Tiefendimension stehenden Abweichungen als Daten zur Gewinnung einer Tiefenwahrnehmung verwendet, so dass das monoculare Sehen in dieser Hinsicht nicht lediglich auf die die Accomodationsänderungen begleitenden Muskelempfindungen angewiesen ist.“ „Diese gesetzmässige Variabilität der Zuordnung zwischen quantitativen und intensiven Local-

zeichen ist eine spezifische Eigenschaft des indirecten Sehens und unterstützt die mehr dem directen Sehen angehörende der Accomodationsänderung adhärende Muskelempfindung bei der Hervorrufung der monocularen Tiefenwahrnehmung.“ — Die Wirkungen der Pupillenverengerung sind nun nach dem Vf. nicht blos 1) „Abschwächung der Lichtstärke“, sondern auch 2) „Verminderung der Ausdehnung der Zerstreuungskreise“. 3) Verminderung der Ungenauigkeit in der Deckung der derselben Visirlinie angehörigen Netzhautprojectionen, d. i. schärfere Ausprägung der Visirlinien des indirecten Sehens. 4) Verminderte Möglichkeit der partiellen Deckung der zu verschiedenen Visirlinien gehörenden Zerstreuungskreise. 5) Grössere Deutlichkeit der bei Accomodationsänderungen und Drehungen des Auges stattfindenden Veränderungen in den gegenseitigen Lageverhältnissen der Netzhautprojectionen. 6) Grössere Deutlichkeit der Doppelbilder und der bei Convergenczbewegungen und Drehungen des Doppelauges stattfindenden Aenderungen der Lagenverhältnisse derselben. „Wenn unsere Theorie richtig ist, so haben die beiden Formen der Pupillenreaction, diejenige auf Veränderung der Lichtstärke und die bei Aenderung der Accomodation und Convergenz ursprünglich nichts mit einander zu schaffen“, was auch durch Beobachtungen an operirten Blindgeborenen bestätigt wird. — „Hinsichtlich der Form der Pupille ist „für ein Auge, welches der Aufgabe neben der deutlichen Wahrnehmung der Gestalt der Gegenstände auch eine möglichst brauchbare und genaue Tiefenvorstellung zu vermitteln, für alle Meridiane des Sehfeldes in gleicher Weise gerecht werden soll, unbedingt die kreisförmige Pupille geboten, da jede Abweichung von derselben Verzerrungen in der Configuration der Netzhautbilder und eine ungleichmässige Verwerthung der primären Hilfsmittel der Tiefenwahrnehmung zur Folge haben muss. Für ein Auge dagegen, welches aus irgend einem Grunde eine bestimmte Meridianrichtung bevorzugt, d. h. in ihr eine besonders genaue Tiefenauffassung verlangt . . . ist der in allen Fällen erhalten bleibende Kreis nicht mehr die günstigste Form der Pupille. . . Da Deutlichkeit der Doppelbilder, geringe Ausdehnung der Zerstreuungskreise und scharfe Distinction der Visirlinien in dem angenommenen Falle nur für eine Richtung besonderen Werth haben, für die übrigen Meridiane dagegen mehr oder minder irrelevant sind, so werden die gestellten Anforderungen für jene besonders in Betracht kommende Richtung dann am genauesten und unter geringstem Helligkeitsverlust erfüllt sein, wenn die Contraction der bei grösster Oeffnung kreisförmigen Pupille nur in der Richtung des bevorzugten Meridians selbst erfolgt. Ist die bezüglich der Tiefenwahrnehmung bevorzugte Meridianebene die Horizontalebene des Auges, so ist eine senkrechte spaltförmige Pupille die leistungsfähigste. Ein solches Auge, in welchem hinsichtlich der geforderten Leistungsfähigkeit der Sehschärfe und Tiefenwahrnehmung die verschie-

denen Meridiane keineswegs gleichwerthig sind, ist nun das Auge der Katze.“ Sie erspäht und erlauert ihre Beute in der Horizontalebene, sie drückt den Kopf in die Ebene der Mäuse und Vögel, nämlich auf den Boden. Dass die Katze ein Nachtraubthier ist, erklärt nicht hinreichend den senkrechten Spalt der Pupille. — Der Vf. erklärt auch noch andere Helmholtz'sche „Nachlässigkeiten“ am Auge. „1) Die Abweichung der Gestalt der Netzhaut von einer Kugeloberfläche.“ „Die Abweichung des Auges von derjenigen einer vollkommenen Kugel ist eine solche scheinbar unwesentliche Unregelmässigkeit, die sich bei genauer Erwägung als eine sehr zweckmässige Schutz Einrichtung gegen nachtheilige Druckwirkungen erweist. Der Augapfel ist bei seinen Bewegungen vielfach dem von den umgebenden Muskeln und Schädeltheilen ausgeübten Drucke, besonders in äquatorialer Richtung ausgesetzt. Wäre nun der Bulbus eine genaue Kugel, so müsste sich dieser Druck in höchst störender Weise bemerkbar machen. Da die sphärische Fläche für einen gegebenen Rauminhalt die kleinstmögliche Oberfläche ist, so müsste erstlich jeder auf den Augapfel ausgeübte Druck eine schädliche, unter Umständen verhängnissvolle Spannung sowohl der Flüssigkeiten im Inneren als auch der einhüllenden Membranen hervorrufen. Zweitens würden durch die mit der Verkleinerung des Raumgehaltes nothwendig verbundene Verdichtung der brechenden Medien die Brechungsindices geändert werden, was natürlich eine ausserordentliche Störung herbeiführen würde. Die thatsächlich bestehende sphäroidische Gestalt aber hat zur Folge, dass das Auge die durch Druck bedingten Gestaltsveränderungen und localen Deformationen seiner Oberflächen ertragen kann, ohne mit vermehrter Spannung und Aenderung des Brechungsvermögens reagiren zu müssen. Auch für die übrigen Vernachlässigungen im Bau des Auges bringt Vf. die Gründe vor; entweder sind sie ohne Einfluss auf den Zweck des Auges oder sie dienen anderen Zwecken z. B. der Tiefenwahrnehmung. — **W. Wundt, Akustische Versuche an einer labyrinthlosen Taube. S. 496.** Eine von Prof. Ewald operirte, des Labyrinthes vollständig entledigte Taube wurde von W. auf Wahrnehmung von Schallreizen untersucht. Es fand sich, dass sie fast gerade so wie eine gesunde Taube, die als Controlobject verwandt wurde, reagirte. Nur auf die höheren Töne reagirte sie nicht. Daraus folgt, dass die Endungen des *N. akusticus* direct durch Schallreize erregt werden können. — **F. Kiesow, Ueber die Wirkungen des Cocain und der Gymnemasäure auf die Schleimhaut der Zunge und des Mundraums. S. 510.** Bekanntlich machen die zwei genannten Stoffe der Zunge applicirt einige Zeit für bestimmte Geschmäcke unempfindlich. Der Vf. untersucht diese Wirkungen genauer. Zuerst wurde der Mund auf normale Tastempfindlichkeit geprüft: es fanden sich Stellen an den Wangen, die ganz unempfindlich waren, am empfindlichsten ist die Zungenspitze. Das Cocain löschte an der Zungenspitze

allein die Tastempfindung nicht aus. Am grössten ist der auslöschende Einfluss des Cocain auf Bitter und Süss, bei niedrigen Lösungsgraden ist die Wirkung auf Salzig am geringsten, auf höheren dem auf Sauer gleich. Die Gymnemasäure wirkt am stärksten auf Süss, auf Salz und Sauer gering, auf Tast- und Temperatureize gar nicht.

B. Philosophische Aufsätze aus Zeitschriften vermischten Inhalts.

Natur und Offenbarung. Münster, Aschendorff 1893.

39. Bd., 12. Heft. H. Hovestadt, Die Quadratur des Kreises. S. 705.

Der exacte Beweis für die innere Unmöglichkeit der Quadratur des Kreises hat F. Lindemann, Professor der Mathematik in Freiburg, in der Abhandlung: „Ueber die Ludolph'sche Zahl“, welche Weierstrass am 22. Juni 1882 der Berliner Akademie der Wissenschaften vorlegte, erbracht. Weierstrass selbst hat ihn vereinfacht, nachdem bereits Hermite in einer im Jahre 1873 der Pariser Akademie vorgelegten Abhandlung gezeigt hatte, dass e , die Basis der natürlichen Logarithmen, eine transcendentale Zahl sei. In seinem Beweise war eigentlich die Transcendenz von π schon enthalten. π ist eine transcendentale Zahl, hat den Sinn: „Es gibt keine Gleichung von der Form $\pi^n + a_1 \pi^{n-1} + a_2 \pi^{n-2} + \dots + a_n = 0$, worin n eine beliebige, aber endliche ganze Zahl ist, und $a_1 a_2 \dots a_n$ rationale Zahlen sind.“ Wäre dies der Fall, so liesse sich die Gleichung nach π auflösen und unter Umständen auch construiren. Jede Gleichung vom ersten und zweiten Grad lässt, wie zuerst Descartes gezeigt hat, eine Construction mit Zirkel und Lineal zu. Desgleichen eine Gleichung von höherem Grade, die auf eine Reihe von Gleichungen zweiten Grades zurückgeführt werden kann. Die Dreitheilung des Winkels und das Delische Problem: Verdoppelung des Cubus führen auf Gleichungen vom dritten Grad, sind also nicht elementar-geometrisch construierbar. Sie werden es aber, wenn man höhere Curven, Kegelschnitte zu Hilfe nimmt. Die Rectification und Quadratur des Kreises dagegen kann auch nicht mit Kegelschnitten noch durch höhere Curven bewerkstelligt werden.

— **C. Gutberlet, Eine oder mehrere Ursprachen? S. 722.** Manche Sprachen zeigen deutlich den Uebergang der agglutinirenden Form zu der flectirenden, die Aegyptische zeigt sogar den geschichtlichen tatsächlichen Uebergang der Isolation (Altägyptisch) zur Juxtaposition und weiter zur Flexion (Koptisch). Die Sprachwurzeln, das Sprachmaterial verlangt nicht eine Mehrheit von Ursprachen; im Gegentheil: „Die Uebereinstimmung der grossen Sprachenfamilien in Wurzeln ist so gross, dass sie nur aus gemeinsamer Abstammung sich befriedigend erklären lässt.“ „Betrachten wir aber neben der lexikalischen (materialen)

Seite der Sprachen die wichtigere formale, ihre Morphologie, so haben uns unsere früheren Ausführungen gezeigt, dass die Einheit der Ursprache nicht bloß als möglich, als wahrscheinlich erachtet werden muss, sondern als allein wissenschaftliche Annahme gelten kann.“ — **R. Handmann, Das Helmholtz'sche Urtheil über das Sehorgan des Menschen. S. 742.** Helmholtz findet vom Standpunkte des Optikers das Auge nachlässig gearbeitet, er würde einem Mechaniker sein Instrument mit Protest zurückgeben. Als solche Fehler führt er an: Farbenzerstreuung, Astigmatismus, Lückenhaftigkeit im Gesichtsfelde, Gefässschatten, unvollkommene Durchsichtigkeit der Medien und Fluorescenz der Hornhaut. Der Vf. gibt zu, dass das Auge, wie alle Natureinrichtungen, nicht absolut vollkommen ist, dass manche Fehler durch Vererbung ständig geworden sein können. Und doch fungirt es ausgezeichnet und Helmholtz muss bekennen: „Alle diese Unregelmässigkeiten würden in einer künstlichen *Camera obscura* oder in dem von ihr erzeugten photographischen Bilde äusserst störend sein. Im Auge sind sie es nicht.“ Damit nimmt Helmholtz seine Anklage wieder zurück, noch mehr durch die Erklärung: „Ein verständiger Mann wird Brennholz nicht mit einem Rasirmesser spalten wollen und dementsprechend mögen wir annehmen, dass jede Verfeinerung des optischen Baues des Auges das Organ verletzlicher oder langsamer in seiner Entwicklung gemacht haben würde.“ Jedenfalls ist der physikalische Standpunkt ein einseitiger, der physiologische ist von grösserer Bedeutung; die ganze Helmholtz'sche Theorie des Sehens leidet an Einseitigkeit. (Ganz analog könnte man jede andere organische Einrichtung bekritteln. Unsere Knochen und Sehnen bilden ein unvollkommenes Hebelwerk: die Anheftung der Muskeln könnte so bewerkstelligt sein, dass wir weit schwerere Lasten heben, weit grössere Sprünge machen könnten, etwa verhältnissmässig so grosse wie ein Floh. Aber das könnte nur auf Kosten anderer Schönheits- oder Zweckmässigkeitsrück-sichten geschehen. Das Auge könnte so vollkommen sein, wie nach Du Prel das der Bewohner von anderen Himmelskörpern: Teleskop und Mikroskop zugleich. Aber merkwürdig, unsere gescheidten Optiker und Physiologen können, nachdem der Zufall und die dummen Thiere ein so treffliches Organ gezüchtet haben, nicht einmal einige übrig gebliebene Mängel wegzüchten).

40. Bd., 1. Heft. Fr. Westhoff, Anthropopithecus erectus Dubois, ein neuer Menschenaffe. S. 21. Noch mehr als der Dryopithecus Fontani soll ein neuerdings auf Java aufgefundenes Affenskelett die Anzeichen menschlicher Organisation an sich tragen. Der linke Ober-schenkel ist nämlich so stark entwickelt, dass er auf aufrechten Gang, der bis jetzt ein entscheidendes Merkmal für den Menschen sein sollte, hinweist, daher der Name Anthropopithecus erectus. Ausser diesen Knochen wurde in einiger Entfernung (15 m) ein Zahn und ein Schädel-

dach gefunden, das auf eine Hirncapacität, grösser als die des Schimpanse und Gorilla schliessen lässt. — Aber vor allem ist nicht einmal festgestellt, dass diese Fundstücke von einem Individuum oder auch nur von Individuen derselben Species herrühren. Sodann kann aber nicht aus einem Oberschenkelknochen der aufrechte Gang, aus einem Theil des Schädels nicht auf die Capacität des Schädels geschlossen werden. Das Unterscheidende des menschlichen Oberschenkels liegt weniger in seiner Länge, als seiner Geradheit; während der Knochen beim Affen eine stark convexe Krümmung nach vorn und eine convexe Ausbiegung nach aussen zeigt, ist er beim Menschen eine schlanke Säule, die den Oberkörper tragen soll. Ausserdem findet sich am menschlichen Oberschenkelknochen ein stumpfer Höcker, der den Affen fehlt; er ist nämlich der Anheftungs- und Anheftungspunkt für die beim Menschen stark entwickelten Gesässmuskeln. Beides findet sich aber nicht am Schenkelknochen des neuen Menschenaffen. Es kommt aber auch nicht allein auf die einzelnen Knochen an, sondern auf ihr Verhältniss zu einander. Bei den Affen ist der Rumpf länger als das Bein, umgekehrt beim Menschen; bei ersteren das Bein kürzer als der Arm, umgekehrt beim Menschen usw. Vor allem aber ist der Fuss des Menschen charakteristisch zum Stehen und aufrechten Gang gebaut, er zeichnet sich, obgleich aus denselben Theilen bestehend, wie die Hand durch grosse Festigkeit aus, während der Affe nur vier Hände hat. Bei Abgang dieses wesentlichen Kriteriums kann bis jetzt dem *Anthrop. erectus* kein aufrechter Gang zuerkannt werden. — Was die Wölbung des Schädeldachs anlangt, so kann bei der Unregelmässigkeit der Schädelform und aus der ausserordentlichen Verschiedenheit in den Verhältnissen der Theile in Bezug auf Dimension aus einem Stücke nicht auf die Gesamtcapacität geschlossen werden. Es kann z. B. bei gleichgeformtem und gleichgrossem Schädeldache eine sehr zurücktretende oder eine sehr gewölbte Stirne einen sehr geringen oder sehr grossen Gehirnhalt bedingen. Virchow erklärt: „Meiner Ansicht nach kann Jemand unmöglich herausbringen, wie der Untertheil ausgesehen hat, der zu dem Schädeldache gehört hat, so wenig wie man aus dem Untertheile eines Schädels sich ein zuverlässiges Bild des Obertheiles machen kann“¹⁾. — Somit ist mit diesem Funde das so sehr ersehnte Zwischenglied zwischen Affe und Thier noch nicht nachgewiesen.

¹⁾ Correspondenzblatt für Anthropologie . . . Bericht über den Anthropologencongress in Ulm 1892.