

Werk

Titel: Literarisches

Ort: Braunschweig

Jahr: 1904

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0019|log681

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

beruhen, hält Verf. für unzulänglich, da es keinen Vorgang gebe, der nicht durch die Außenwelt verändert werden könnte. Es wird die Aufgabe sein, für die Gestaltungsvorgänge, die von der Außenwelt unabhängig zu sein scheinen, den Nachweis zu führen, daß sie tatsächlich abhängig sind. „Man muß nachweisen: Die vorhergehende Einwirkung bestimmter äußerer Bedingungen veranlaßt eine solche innere Beschaffenheit der Pflanze, daß sie einen Gestaltungsvorgang auch dann bis zu einem gewissen, in Einzelfällen verschiedenen Grade ausführt, wenn die Außenwelt während des Vorganges selbst diesem entgegenwirkt.“ Die bisherigen Erfahrungen des Verf. beweisen, daß diese Aufgabe sich experimentell behandeln läßt. Den unbekanntem Entwicklungsfaktor, den man als innere Lebensbestimmung, Bildungstrieb, erblich überkommene Organisation, Selbstregulation, autonome Ursachen, innere Gründe usw. bezeichnet, möchte Herr Klebs aus der Betrachtung des gesamten Entwicklungsganges der Pflanze beseitigen. Ohne eine Erklärung der Entwicklung geben zu wollen, sucht er das Problem so zu formulieren, daß es mit unseren physiologischen Methoden angreifbar ist. Als Resultat theoretischer Betrachtungen auf Grund sichergestellter einzelner Erfahrungen ergibt sich ihm der Satz: „In der spezifischen Struktur der Pflanzen, in der alle sichtbaren Eigenschaften der Potenz nach vorhanden sind, liegt nichts, was einen bestimmten Entwicklungsgang notwendig verursacht. In letzter Linie entscheidet die Außenwelt darüber, welche von den verschiedenen möglichen Entwicklungsformen verwirklicht wird.“

F. M.

Otto Porsch: 1. Zur Kenntnis des Spaltöffnungsapparates submerser Pflanzenteile. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1903, Bd. CXII, S. 1—42.)
2. Der Spaltöffnungsapparat von *Casuarina* und seine phyletische Bedeutung. (Österreichische botanische Zeitschrift 1904, S. 1—21.)

Diese beiden Arbeiten sind die Vorläufer einer größeren Abhandlung, die sich mit dem Bau der Spaltöffnungsapparate als phylogenetischem Merkmal beschäftigen wird. Die Hauptergebnisse der ersten Untersuchung, die im Institute des Herrn Haberlandt in Graz ausgeführt wurde, sind bereits in die 3. Auflage von dessen „Physiologischer Pflanzenanatomie“ (vgl. Rdsch. 1904, XIX, 349) aufgenommen worden. Sie gipfeln in der Feststellung, daß der Spaltöffnungsapparat als ein in langer, allmählicher Anpassungsgeschichte erworbener Organkomplex und in dem Maße erblich fixiert ist, daß die Pflanze ihn selbst in Fällen, wo er nicht nur überflüssig geworden ist, sondern sogar eine gewisse Gefahr einschließt, noch nicht preisgibt, sondern lieber zu sekundären Einrichtungen greift, um den schädlichen Wirkungen der Ausbildung dieses Erbstückes zu begegnen. Dies wird vom Verf. an dem Verhalten submerser Stengel und Blätter nachgewiesen. An solchen Pflanzenteilen können die Spaltöffnungen ihre ursprüngliche, der Atmung und Durchlüftung der Pflanze dienende Funktion nicht mehr erfüllen; dagegen entsteht aus ihrer Anwesenheit für die Pflanze die Gefahr, daß Wasser in die Luftkanäle eindringt. Diese Gefahr wird nun durch sehr verschiedene Einrichtungen beseitigt, die alle darauf hinauslaufen, daß die Spaltöffnungen dauernd verschlossen bleiben. In einzelnen Fällen (z. B. *Callitriche*) ist der Apparat noch ganz normal ausgebildet, aber die Spalten öffnen sich nicht. Meistens aber hat der histologische Bau Abänderungen erfahren. So finden sich z. B. an dem untergetauchten Schwimblattstiel von *Potamogeton* natans vereinzelte Stomata, bei denen eine vollständige Verwachsung der äußeren Öffnung eingetreten ist; die Cuticula zieht als ununterbrochenes Häutchen über den Vorhof hinweg. In anderen Fällen sind die vorspringenden Leisten des Vorhofs bzw. des Hinterhofs stark entwickelt und legen sich eng an oder über einander oder ver-

wachsen auch mit einander; desgleichen findet man auch Schließzellen mit dicht an einander gelegten oder verwachsenen Bauchwänden. Bei *Polygonum amphibium* findet man eine Kombination fast sämtlicher Verschlusseinrichtungen, von denen andere Arten nur einzelne aufweisen. Eine weitgehende Rückbildung zeigt ein Teil der Spaltöffnungen an der untergetauchten Stammregion von *Oenanthe aquatica*. Hier sterben eine oder beide Schließzellen frühzeitig ab; manchmal teilt sich ihre Mutterzelle gar nicht, oder es wird überhaupt keine Mutterzelle gebildet. An ein und demselben Stammteile kann man als Ergebnis des Kampfes zwischen Vererbung und Anpassung alle Stadien der Rückbildung des Apparates in geschlossener Übergangsreihe verfolgen. Am oberen, beständig der Luft ausgesetzten Teile des Stammes fehlen solche Rückbildungserscheinungen oder sind nur geringfügig.

Nicht minder interessant sind die Ergebnisse, zu denen Verf. bei seiner Untersuchung des Spaltöffnungsapparates von *Casuarina* gelangte. Er stellte nämlich fest, daß in der Gestalt und feineren Ausbildung dieses Organes eine weitgehende Übereinstimmung mit den Spaltöffnungen der Gymnospermen besteht. Da eine vergleichende Untersuchung anderer Pflanzen, die den verschiedensten Familien angehörten, aber infolge einer gleichsinnigen Anpassung habituelle und anatomische Ähnlichkeit mit *Casuarina* aufweisen (*Ephedra*, *Juncus*, *Spartium*, *Equisetum* usw.), charakteristische, der systematischen Stellung entsprechende Verschiedenheiten der Spaltöffnungsapparate aufwies, so ist die erwähnte Übereinstimmung in den Spaltöffnungsapparaten von *Casuarina* und den Gymnospermen nicht als eine Folge gleichsinniger Anpassung, sondern als ein Ausdruck verwandtschaftlicher Beziehungen zu betrachten. Bekanntlich hat die Untersuchung der Embryosackverhältnisse bei *Casuarina* zu ähnlichen Ergebnissen geführt. Treub hat bereits auf die große Anzahl der vor der Befruchtung gebildeten Endospermkerne und der im Embryosack vorhandenen Makrosporen hingewiesen (vgl. Rdsch. 1892, VII, 389). Diese Merkmale¹⁾, im Verein mit der Chalazogamie, sprechen dafür, daß die Gattung auf einer niederen Stufe der Entwicklung steht. Auch die zapfenähnlichen, holzigen Fruchtstände mit ihren geflügelten Samen möchte Verf. eher für eine selbständige, originelle Umbildung ursprünglicher Charaktere gymnospermenähnlicher Vorfahren als für bloße biologische Konvergenzen halten. Gewisse topographisch-anatomische und histologische Ähnlichkeiten, die gewiß der Ausdruck wirklicher Verwandtschaftsbeziehungen sind, nähern *Casuarina* der Gymnospermengattung *Ephedra*, mit der sie ja auch starke habituelle Übereinstimmung zeigt. Verf. vermutet, daß die *Casuarineen*, von *equisetum*-ähnlichen Vorfahren ihren Ausgangspunkt nehmend, die Vorfahren unserer heutigen Gymnospermen passiert haben. F. M.

Literarisches.

Michael Geistbeck: Leitfaden der mathematischen und physikalischen Geographie für Mittelschulen und Lehrerbildungsanstalten. 24. verbesserte und 25. Auflage. 172 S., 8°. (Freiburg 1904, Herdersche Verlagshandlung.)

Schon die Tatsache, daß dieses Buch seit dem ersten Erscheinen im Jahre 1879 es auf 25 Auflagen hat bringen können, dürfte ein genügender Beweis für seine Gedeihenheit sein. Eine zweckmäßige Einteilung des Stoffes, eine bei aller Kürze klare Ausdrucksweise und viele gute Abbildungen dienen dem Werkchen zur besten Empfehlung. An einigen Stellen wären jedoch

¹⁾ Nach Frye (vom Verf. zitiert) besitzt *Casuarina* allerdings nicht nur Eiapparat, Antipoden und Polkerne, sondern zeigt auch doppelte Befruchtung, erweist sich also in dieser Beziehung als echte Angiosperme.

noch kleine Verbesserungen zu wünschen. Vor allem ist die aus Diesterwegs „Populärer Himmelskunde“ entnommene Darstellung des Mondlaufes in bezug auf die Sonne (S. 35) zu ersetzen durch eine bessere Figur, aus der man sofort sieht, daß die wahre Mondbahn gegen die Sonne immer konkav ist; man muß schon einen großen Maßstab für die Zeichnung wählen, wenn die Ausbiegungen der Mondbahn gegen die Erdbahnlinie deutlich hervortreten sollen, da sie erst 1 mm erreichen, wenn der Erdbahnhalmmesser 40 cm mißt. Ferner gibt es jetzt viele vorzügliche Abbildungen von Mondgebieten, die zum Ersatz des veralteten Bildes (Fig. 27) einer Mondlandschaft dienen könnten. Auch könnte einmal der Anfang gemacht werden, in der graphischen Darstellung des Sonnensystems (Fig. 33) die Zone der Asteroiden so breit zu zeichnen, wie sie tatsächlich ist, etwa (im Maßstabe der genannten Figur) bis 5 mm an die Jupiterbahn und dicht an die Marsbahn reichend. Eine solche Darstellung würde auch die Wahrscheinlichkeit der schon manchmal ausgesprochenen Ansicht beleuchten, daß es überall im Sonnensystem „Asteroiden“ oder Planetoiden geben dürfte, von denen die entferntesten und die der Erdbahn nächsten nur schwer zu entdecken sind. Die S. 54 erwähnten Messungen der Wärmestrahlung einiger Fixsterne durch Huggins hat der neueren Kritik nicht standgehalten. Wohl hat aber vor einigen Jahren E. F. Nichols sichere Erfolge an Wega, Arktur, Jupiter und Saturn erzielt. Die erste Anmerkung S. 53 wäre dahin zu berichtigen, daß man nur einen eigentlichen Siriusbegleiter kennt, die Nachbarschaft anderer schwacher Sternchen ist nur eine scheinbare und bei der raschen Bewegung des Sirius vorübergehende, diese Sternchen begleiten unsern glänzendsten Fixstern nicht. Der Prokyonbegleiter ist am 14. Nov. 1896 von J. M. Schaeberle mit dem 36-Zöller der Licksternwarte entdeckt und seitdem regelmäßig auf mehreren Sternwarten beobachtet worden. Die Größe des Planeten Ceres (S. 48) darf man nach Barnard gleich 2000000 qkm oder $\frac{1}{250}$ der Erdoberfläche, sein Volumen also gleich $\frac{1}{4000}$ des Erdballs annehmen.

Im zweiten Teile, der Physikalischen Geographie, wird bei den Erdbeben (S. 78) auch der F a l s c h e n Theorie gedacht, daß die vom Monde am flüssig vorausgesetzten Erdinnern erzeugten Gezeiten Erdbeben verursachen. „Auch neuere Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, daß der Mond nicht ohne Einfluß auf die Häufigkeit der Erdbeben ist.“ Wenn einmal für einzelne erdbebenreiche Gebiete eine Ungleichheit der Häufigkeit der Bodenerschütterungen je nach der Mondstellung sich zu verraten schien, so fehlt wieder für andere Gegenden jede Spur einer Beziehung zwischen Mondphasen und Erdbeben. Zweifelloso wirkt die wechselnde Mondanziehung auf den inneren Zusammenhang der Erdkruste ein, sie ist einer der „zerstörenden“ Faktoren oder besser ausgedrückt Summanden, der Zeitpunkt, wann die Zerstörungswirkungen an einer labilen Erdstelle die erforderliche Summe erreicht hat, damit das Beben eintreten kann, braucht aber keineswegs mit der Zeit zusammenzufallen, in der eine der mittägigen Kräfte, z. B. die Mondanziehung, ein Maximum erreicht. Daher kann auch die Statistik keine Bestätigung einer solchen Theorie erbringen, bei der die Zahlenwerte der einzelnen wirkenden Kräfte in keiner Weise in Rechnung gestellt werden können. Sonst ist auch dieser zweite Teil sehr inhalts- und lehrreich zu studieren.

In den „Aufgaben für den Unterricht in der astronomischen Geographie“ (Erster Anhang) ließe sich vielleicht auch beim § 4 die leicht zu merkende Formel anführen, daß die Gesichtswerte fast genau gleich dem Produkt aus der Länge eines Meridiangrades (111 km) und der Quadratwurzel der Höhe des Beobachtungspunktes (Berges) ist, diese Höhe gleichfalls in Kilometern ausgedrückt. — Der zweite Anhang enthält ein sehr nützliches und zweckmäßig zusammengestelltes

Verzeichnis von Lehrbüchern, größeren Werken, Spezialwerken und Zeitschriften, von Atlanten und Karten, sowie eine Liste von Apparaten und Modellen aus den einschlägigen Wissenschaften.

Zum Schlusse sei noch der Wunsch ausgesprochen, daß dem jetzigen Jubiläum der 25. Auflage bei 25jährigem Bestehen auch das goldene Jubiläum der 50. Auflage in absehbarer Zeit folgen möge. A. Berberich.

Edward B. Garriott: Weather Folk-Lore and Local Weather Signs. (U. S. Department of Agriculture. Weather Bureau, Bulletin No. 33, W. B. No. 294.) 8°, 153 S., 21 Tafeln. (Washington 1903.)

Das Buch ist ganz amerikanischen Verhältnissen angepaßt, verdient aber wegen der Art der Darstellung auch bei uns Beachtung. Herr Garriott verfolgt lediglich praktische Zwecke: aus der Unmasse populärer Wetterregeln sollen diejenigen ausgesondert werden, welche vielleicht für die Vereinigten Staaten verwendbar sind, und daran schließen sich Berichte von meteorologischen Beobachtern über lokale Wetterzeichen in den einzelnen Staaten. Eine solche Zusammenstellung muß naturgemäß eine große Zahl von anfechtbaren Sätzen enthalten, und es empfiehlt sich daher, bei der Lektüre strenge Kritik zu üben.

Im allgemeinen scheint der Verf. geneigt zu sein, möglichst vielen Wetterregeln Bedeutung beizulegen. Seinen Erklärungsversuchen wird man jedoch nicht immer zustimmen können, z. B. wenn gesagt wird, daß der verschieden hohe Flug der Vögel einfach eine Folge verschieden hohen Luftdrucks sei. Recht interessant ist es, zu vergleichen, wie sich manche unserer Wetterregeln fast in derselben Form auch bei den Indianern vorfinden.

In der Zusammenstellung der Erfahrungen von etwa 150 praktisch tätigen meteorologischen Beobachtern ist eine große Menge wichtiger Daten enthalten. In sehr geschickter Weise sind einige der erhaltenen Resultate zu kartographischen Darstellungen für das Gesamtgebiet der Vereinigten Staaten verwendet. So sind beigegeben: Karten mit der Richtung der Regenwinde in den einzelnen Staaten; Zug der Cirruswolken vor Regen mit Angabe, nach wie langer Zeit Regen folgte; Barometerhöhe vor Regen und Windrichtungen zu Zeiten besonders hoher, bzw. niedriger Temperatur. Sg.

J. Walker: Einführung in die physikalische Chemie. Nach der 2. Aufl. des Originals übersetzt und herausgegeben von H. v. Steinwehr. — X und 423 S. (Braunschweig 1904, Friedr. Vieweg & Sohn.)

Die Übersetzung dieses Werkes, das im Original in kurzer Zeit drei Auflagen erlebt hat, kann mit vollem Recht bewillkommnet werden; wir erhalten durch sie eine wirkliche Bereicherung unserer chemischen Literatur. Der Zweck des Buches, Anfänger in die Lehren der physikalischen Chemie einzuführen, ist Verf., dem eine ausgedehnte Lehrerfahrung zu Gebote stand, in einer vortrefflichen Weise gelungen. Ohne Vollständigkeit erzielen zu wollen, werden die Hauptlehren der physikalischen Chemie „immer mit Rücksicht auf ihre praktische Anwendung“ in ausgezeichneter Klarheit und Anschaulichkeit dem Leser vorgeführt. Die Behandlung ist durchaus elementar, wenn auch streng wissenschaftlich, nur im letzten Kapitel über thermodynamische Beweise wird die höhere Mathematik benutzt. In der Tat lassen hier schon die elementarsten Anwendungen der Differentialrechnung große Einfachheit und Präzision in der Darstellung zu, was den Studenten hoffentlich anspornen wird, sich wenigstens mit den Elementen der Differentialrechnung vertraut zu machen. Hinweise auf die wichtigsten Originalarbeiten am Schlusse der einzelnen Abschnitte erleichtern den Studierenden den Weg in die Fachliteratur. Alles in allem kann das Werk als Einführung in dieses wichtige Gebiet und als Vor-

bereitung zu den größeren Werken von Ostwald, Nernst und van 't Hoff angelegentlichst empfohlen werden.

P. R.

R. Brauns: Das Mineralreich. Lief. 1—14. (Stuttgart 1903/04, Fritz Lehmann.)

Von dem Werke, auf dessen Erscheinen Ref. schon in Nr. 49 des vorigen Jahrgangs hinwies, liegen nunmehr die ersten 14 Lieferungen vor. Sie bestätigen vollauf, daß uns hier textlich wie figürlich ein Prachtwerk geboten wird, dem wir nur Weniges aus der bisher erschienenen mineralogischen Literatur zur Seite stellen können. Ich denke dabei im besonderen an Bauers bekannte Edelsteinkunde und das Werk von Kunz: Gems and precious stones.

Die ersten 62 Seiten geben eine allgemeine Zusammenfassung über die kristallographischen Verhältnisse, die physikalischen Eigenschaften und die chemischen Beziehungen der Mineralien. In klarer, allgemein verständlicher Darstellungsweise erörtert der Verf. das Wesen der Kristalle und die gegenseitigen gesetzmäßigen Beziehungen der einzelnen Flächen bezüglich ihrer Lage und leitet daraus die einzelnen Kristallsysteme ab, deren einzelne Formen und Kombinationen sodann kurz beschrieben werden. Hierauf geht er auf ihr Vorkommen in der Natur ein, beschreibt die Wachstumsformen der Kristalle und die Art ihrer Verwachsung (Zwillingsbildung gleicher Mineralien, gesetzmäßige Verwachsung verschiedenartiger Mineralien und Einschlüsse), ihre Ausbildung und ihre pseudomorphen Umwandlungen. — Von ihren physikalischen Eigenschaften werden besprochen die Härte, die Spaltbarkeit, das spezifische Gewicht und seine Bestimmung, ihre optischen Eigenschaften und die zu deren Erkennung bräuchlichen Apparate und Methoden. Bezüglich der Chemie der Mineralien werden nur einige einfache Bestimmungsmethoden hervorgehoben, wie die mittels des Lötrohrs, der Boraxperle und der Flammenfärbung und das Wesen der chemischen Formel als Sinnbild der Zusammensetzung eines Minerals erläutert. Gleichzeitig erörtert der Verf. noch die Begriffe der Dimorphie und Isomorphie und die Entstehung der Mineralien.

Der spezielle Teil bietet in seiner Behandlung und Anordnung besondere Rücksichtnahme auf die Verwendung und praktische Bedeutung der Mineralien. Der erste Teil (Seite 63—187) bringt daher als wichtigste Glieder der Mineralwelt zunächst die Erze und ihre Abkömmlinge. Zu ihrer Erläuterung dienen allein 32 farbige Tafeln und 3 Lichtdrucktafeln. An sie schließen sich die aus ihnen durch Verwitterung hervorgegangenen Mineralien an. Einleitend erörtert Verf. den Begriff des „Erzes“ und beschreibt die Art seines Vorkommens und seiner Entstehung (Erzlagertstätten). Beschrieben werden sodann Gold, Platin, Silber und Silbererze, Kupfer und seine Erze, die Erze von Quecksilber, Blei, Zink, Antimon, Wismut, Arsen, Schwefel, Eisen (als Anhang Metoreisen und Meteorsteine), Mangan, Nickel, Kobalt, Wolfram, Molybdän, Uran, Zinn und Titan. Überall gibt Verf. eine klare Beschreibung der einzelnen Minerale und geht auch auf ihre Geschichte ein und ihre Bedeutung, die Art ihres Vorkommens und ihre Gewinnung und Verwendung, so daß gerade der Praktiker vielfache Anregung und Belehrung findet. Wertvoll sind auch die auf die jüngste Zeit zurückgreifenden statistischen Angaben über Gewinnung und Produktion.

Mit Seite 188, dem Schluß der 14. Lieferung, beginnt die Beschreibung der Edelsteine und ihrer Verwandten. Verf. deutet zunächst wiederum den Begriff des Edelsteins und beschreibt sodann seine verschiedenen Schließformen und die Technik der Edelsteinschleiferei und Steinschneiderei.

Der Beginn dieses zweiten Kapitels läßt gleichfalls erkennen, daß wir es auch weiterhin mit einem groß angelegten, allgemein leicht verständlichen Werke zu tun

haben, das sowohl den wissenschaftlich gebildeten Leser, wie den Laien, den Schüler, wie den Mann der Technik und Industrie zu fesseln versteht. Nicht den geringsten Anteil daran hat die Fülle der prächtigen farbigen Tafeln und Lichtbilder, die in ihrer Wiedergabe wohl bisher unerreicht dastehen. Es ist ein Werk, mit dessen Hilfe man wirklich Mineralogie ohne Mineralien lernen kann und mit dessen Herausgabe sich die Verlagsbuchhandlung Lehmann nicht nur ein großes Verdienst um die mineralogische Wissenschaft, sondern um die Ehre der deutschen Reproduktionskunst überhaupt erworben hat.

A. Klautzsch.

Th. Zell: Ist das Tier unvernünftig? 198 S., 8. (Stuttgart 1904, Kosmos, Gesellsch. d. Naturfreunde.)

In der sehr lesenswerten kleinen Schrift führt Verf. aus, daß die Beurteilung der psychischen Fähigkeiten der Tiere oft deshalb nicht richtig ausfalle, weil dem betreffenden Beobachter die natürlichen Lebensgewohnheiten der betreffenden Tiere und die Beschaffenheit ihrer Sinneswerkzeuge nicht hinlänglich bekannt sei. Auf diese Weise gelangt man dazu, den Tieren Aufgaben zu stellen, die sie ihrer ganzen Natur nach nicht lösen können, und schließt daraus, daß es mit ihrer Intelligenz schlecht bestellt sei. Ohne hier auf die etwas verwickelte Frage nach der Grenze zwischen instinktiven und intelligenten Handlungen näher eingehen zu wollen, sei doch ausgesprochen, daß Verf. ohne Zweifel in vielen Punkten recht hat. An einer Anzahl von Beispielen führt er aus, wie gewisse, beim frei lebenden Tier durchaus zweckmäßige Gewohnheiten ihm unter veränderten, aber dem Tier nicht hinlänglich durchschaubaren Verhältnissen geradezu schädlich werden können, wie den Tieren dann ein solches Verhalten als „Dummheit“ ausgelegt werde, während der Mensch sich selbst oft, alter Gewohnheit folgend, nicht weniger unzweckmäßig benehme. Verf. weist auf die Unterschiede zwischen einzeln und gesellig lebenden Tieren, zwischen jagenden und ihre Beute beschleichenden Raubtieren, zwischen fliehenden und wehrhaften Pflanzenfressern hin und zeigt an Beispielen, wie die verschiedenen natürlichen Gewohnheiten dieser Tiere sie auch im Haustierzustande unter gleichen gegebenen Verhältnissen verschieden handeln lassen.

Besonders eingehend behandelt Verf. die verschiedene Ausbildung der Sinnesorgane und teilt die Tiere — es ist überall nur von Säugetieren und Vögeln die Rede — in Seh- und Riechtiere ein. Die ersteren vermögen trefflich zu sehen, aber nicht zu wittern, bei letzteren ist es umgekehrt. Dem entsprechend vermögen die einen selbst starke Geruchsunterschiede, die anderen starke Abweichungen in der äußeren Beschaffenheit von Personen, Gegenständen usw. nicht zu erkennen, und die hierbei unterlaufenden Täuschungen werden ihnen als Dummheit, mit demselben Unrecht aber werden ihnen andere, für uns wegen unserer abweichenden Sinnesorganisation — z. B. unseres schwächeren Riechvermögens — unausführbare Leistungen als Beweise besonderer Intelligenz in Rechnung gestellt. Wenn ja auch die Tatsache, daß es — um mit Herrn Zell zu reden — Augen- und Nasengeschöpfe gibt, durchaus nicht neu ist, so führt Verf. doch eine Anzahl von Beispielen dafür an, daß selbst gute Tierbeobachter oft versäumt haben, dieselbe in Rechnung zu ziehen. Verf. sieht in dieser Verschiedenheit eine Art Naturgesetz, einen Spezialfall der lex parsimoniae, wie sie sich auch in der Ausbildung der Zähne und Hörner, der Lauf-, Schwimm-, Flug- und Kletterfähigkeit und auf anderen Gebieten zeigt. Wenn Verf. übrigens auf S. 2 meint, daß diese Tatsachen mit dem Darwinschen Selektionsprinzip unvereinbar seien, so ist dies offenbar ein Irrtum.

Es ist nicht möglich, hier im einzelnen näher auf den Inhalt der kleinen Schrift einzugehen. In manchen Punkten geht Verf. offenbar zu weit, so z. B. in dem, was er über die „Post der Tiere“ sagt. Auch ist es