Zeitschrift: Berner Schulfreund

Herausgeber: B. Bach Band: 4 (1864)

**Heft:** 12

Artikel: Ueber den gegenwärtigen Stand der Naturwissenschaften [Schluss

folgt]

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-675653

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 22.10.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

# Berner=Schulfreund.

16. Juni.

Vierter Jahrgang.

1864.

Dieses Blatt erscheint monatlich zweimal. Bestellungen nehmen alle Postämter an. In Bern die Expedition. Alle Einsendungen sind an die Redaktion in Steffisburg zu adressiren.

## Ueber den gegenwärtigen Stand der Natur= wissenschaften.\*)

Naturforschung und Naturkunde sind so alt, wie bas Beobachten und Denken bes Menschen. Aber die Naturwissenschaft ist neueren Datums, fofern wir unter Wiffenschaft nicht etwa die Runde einzelner Beobachtungen verstehen, die, so zahlreich fie sind, doch nie erschöpfend und absolut ausreichend sein können und daher nie ein wirkliches Wissen barftellen, sondern das logische Gewißwerden über die Gesetze der einzelnen Erscheinungen und ihren Zusammenhang unter sich. Die Wissenschaft hat es wesentlich mit Begriffen, nicht mit einzelnen Erscheinungen zu thun, was nicht etwa heißen will, daß sie ans dem Denkgeset des menschlichen Geistes ben Begriff herleiten und aus diesem das Thatsächliche, Wirkliche konstruiren musse, sondern sie darf sehr wohl von dem Erscheinenden ausgehen, aber hat ihre Aufgabe erst dann erreicht, wenn sie das allem Erscheinenden zu Grunde Liegende, also sein Geset ober seinen Begriff erkannt hat. In diesem ftriften Sinne nun giebt es eine Naturwiffenschaft erft, feit der Naturbegriff aufgestellt, das Naturgesetz erkannt worden ist, ein

\*) Aus einem Referate von Herrn Kind, Seminardirektor in Schiers, ge= halten in Chur am 25. August 1863 vor der schweizerischen Predigergeselsichaft über das Thema: Die Theologie und die Naturwissenschaft. Has ben sich die Theologie und die Naturwissenschaft bisher in das richtige Verhältniß zu einander gestellt? Wenn nicht, welches wäre dasselbe?

Forschritt, der ganz der modernen, ja der neuesten Zeit angehört. Gleichwie im 16. und 17. Jahrhundert die Entdeckung der planetazischen Bewegung und ihrer Gesetze durch Reppler, Ropernikus, Gaslisät und Newton der intellektuellen Arbeit neue Bahnen anwies, so überrascht uns heute die Aftronomie oder Uranologie mit der Erforschung des Fixsternenhimmels und der Erkenntniß der nämlichen Bewegungsgesetze dis in die fernsten Räume und mit ihrer wahrscheinlichen Hypothese über Entstehung und Bewegungskräfte der Körper, die Physiologie und Chemie mit dem Nachweise der Gesetze des Stoffwechsels, des Wachsthums und der Speziesbildung, die Geologie mit ihren Aufschlüssen über die Bildung der Erdrinde, die Paläontologie oder Fossilienkunde im Verein mit der komparativen Anatomie mit der Borführung der sossilien Ueberreste animalen und menschlichen Lebens.

Die Aftronomie hat die Grenzen bes Weltenraums in's Un= endliche ausgedehnt. Immer neue Sternschichten haben sich vor den immer weiter tragenden Röhren erschlossen. Wie eine Menge ineinandergeschachtelte Rugeln, mit mehr ober minder tiefen, dunkeln Zwischen= räumen, reiht fich ein Sternfreis an den andern. Die Größe und Entfernungen überschreiten weit, nicht bie Berechnungen, wohl aber die Vorstellungsfraft des Menschen. Unter diesen zahllosen und unermeßlich großen Weltförpern schrumpft unsere Erde, zudem kein felbstständiges, sondern von der Sonne abhängiges Glied des Ganzen, zu einem winzigen Punkte zusammen, zu einem Tropfen im Welt= ozean ohne alle aftronomische Bedeutung. Ift doch selbst unsere Sonne, so hochansehnlich sie in Mitten ihrer zahlreichen Planeten steht, über die sie unbestritten herrscht, ein so unbedeutender Theil des Ganzen, baß ein Beobachter von einem ber herrlichen Sterngebilbe aus, bie das Herz in stiller Nacht mit so tiefen Ahnungen erfüllen, sie nur mit Gulfe machtiger Bergrößerungsglafer wahrnehmen konnte. diese unbeschreiblich großen Massen nun, in endlose Entfernungen hinaus, haben ihr festes Bewegungsgeset. Nie gestörte Ordnung waltet zwischen ihnen. Noch zwar find die Bewegungen und ihre Gesetze aller einzelnen Körper — auch nur von den nähern geredet — nicht genau erkannt; noch zwar ist die harmonische Bewegung ber gesammten ura= nischen Körperwelt im Stadium der wenn auch mahrscheinlichen Hy=

pothese. Dennoch ist mit Glück der Versuch gemacht worden, den uranischen Mechanismus darzustellen und mathematisch zu begründen. Der Ausdruck der mécanique céleste vertritt nun bei der Natursforschung den der wunderbaren ordnenden Weisheit Gottes. Vor der mathematisch zu berechnenden, gesehmäßig nothwendigen Regelmäßigkeit schwindet das Wunderbare. Nicht den gleichen Fortschritt machte, wie übrigens in der Natur der Sache liegt, die physikalische Erstenntniß der Weltkörper. Selbst die Beschaffenheit des Sonnenkörpers und seiner Lichtnatur ist auch nach den neuesten wundervollen Entsdeckungen Bunsens noch nicht zweisellos sestgestellt. So weit indeß die Kenntniß der Planeten reicht, ergiebt sich als sicheres Resultat, daß kein anderer eine so organische Gliederung ausweist, wie unsere Erde, und daß diese, so quantitativ klein sie ist, ihre eigenthümlichen, wohl einzigen Vorzüge reicher Entwicklung organischen Lebens besitzt.

Aber nach einer andern Seite bin hat die Wiffenschaft einen großen Schritt gethan. Sie hat die Frage ber Entstehung ber Welt= förper und ihrer Bewegung zu losen versucht. Mit Gulfe ber, wissen= schaftlich wohl allein möglichen, Lehre von den Atomen und den Molekularkräften zeigt fie, wie in durchaus gesetzmäßigem Verlaufe, in Folge eines unbekannten, gegebenen Anstoßes der Bewegung, das ursprünglich Unbestimmte und Ungeordnete, der Gasball, sich bestimmt und sondert, durch die zunehmende Bewegung Berdichtung, durch die zunehmende Verdichtung wieder neue Sonderung entstand, und diefer Prozeß so lange fortdauerte, bis die Verdichtung der einzelnen geballten Massen so weit fortgeschritten war, daß keine Sonderung der Theile mehr möglich wurde; wie ferner die gesonderten Theile in mathematisch genauer Bewegung um ben ursprünglichen Kern fortrollen mußten. Die Naturgemäßheit dieses Prozesses ift nicht nur auf dem Wege mathematischer Berechnung, sondern auch des physikalischen Experiments dargestellt worden. Deffen ungeachtet kann den mit dieser Hypothese Bekannten nicht entgangen sein, wie viel Unerklärtes nicht nur, b. h. willfürlich Zusammengesettes, zurückbleibt, sondern auch einzelne Bor- \ aussetzungen mit sonstigen Naturgesetzen in Widerspruch stehen. Ich erinnere nur an die hier vorausgesetzte fortschreitende Verdichtung ber Gase, während bekanntlich sonft die Gasatome repulsirend auf ein= ander wirken, b. h. die Gase sich stets auszudehnen ftreben. Immer=

hin ist es bis jetzt der gelungenste Versuch, die Entstehung der Welt durch Naturgesetze zu erklären.

Wichtigere Entbedungen aus neuester Zeit hat die Physiologie in Berbindung mit der Chemie gemacht. Diefer Wiffenschaft, welche in ihren Anfängen schon so glänzende Resultate gefördert hat, find die folgenreichsten Entbedungen im Gebiet bes naturlichen Lebens vorbehalten. Ihre Pfleger find es aber auch, die, geblendet durch die überraschenden Resultate der mitrostopischen Beobachtungen und che= mischen Bersetzungen und Verbindungen, der materialistischen Anschau= ung Bahn zu brechen suchen. Wie ein berühmter Aftronom alle him= melsräume durchforscht hat, ohne Gott zu finden, so durchforschen bie Physiologen alle Organe des Lebens und können den Sig des Lebens nicht finden und schreiben es baher ber bem Stoff innewohnenden Rraft gu, von der sie freilich weder sagen können, woher sie kommt, noch was fie ist. Alle Thätigkeit bes Menschen wird auf die Bewegung bes Stoffes zurückgeführt, und es bleibt für ben Physiologen als solchen feine Stätte für die Seele und den Beift, abgesehen davon, daß er als religiöser Mensch oder als Phylosoph auf anderem Wege sich bavon überzeugt hat. Die Physiologie als folche ifoliet, fam weder die Seele, noch den Geist des Menschen auffinden, so wenig als die Aftronomie Bott, und führt daher, wenn fie fein Gegengewicht gefunden, noth= wendig zum Materialismus. Dennoch muffen es die bedeutenoften Phystologen der materialistischen Richtung selbst anerkennen, daß mit ber Bellenlehre und dem Stoffwechsel alle Lebenserscheinungen noch lange nicht erklart find, daß im Stoffwechsel selbst oft wunderliche Wegenfate fich zeigen, die fie auf die Ginwirfung anderer Umftande und Berhaltniffe zurückführen, ohne jedoch angeben zu können, welcher Art fie find. Es ift ein mundervoller Blick in bas leben, ben ihre Ent= bedungen uns erschloffen haben; wir konnen die stille Arbeit belauschen, bie in der Zelle vor sich geht, aber was das Leben ift, erfahren wir doch nicht. Wir erkennen wohl, wie ber bildende Nahrungsstoff in ber Belle fich zubereitet, durch ihre Bande durchdringt und Belle an Belle sich fügt, aber woher diese geheimnisvolle Kraft, die in der Zelle wirksam ift, woher die rathselhafte Erscheinung, daß gang dieselben Elemente in gang gleichen Berhaltniffen gang verschiedene Lebensfor= men bilben, bas alles erfahren wir nicht. Nur bas Faktum ift uns

aufgeschlossen, aber die wirksame Kraft ist den Physiologen so gut wie den Astronomen gänzlich unbekannt.

Noch weniger ist die Physiologie im Stande, die psychischen Phänomene aus den in der Natur waltenden Kräften zu erklären. Was auch die Materialisten behaupten mögen, sie können weder das Organ im Zusammenhang mit der normalen Funktion desselben, d. h. die psychischen Leistungen als nothwendige Folgen seiner Funktionsthätigkeit im Allgemeinen demonstriren, noch die psychische Krankheit als Folge funktioneller Störung des Organs nachweisen. Sind sie doch selbst ungewiß — und es ist dieß durch die Unmöglichkeit des Experimentirens erklärlich — durch welches Organ, d. h. welche bestondere Gliederung des Gehirns, die psychischen Thätigkeiten vermittelt sind. —

### Heber hausliche Erziehung.

Die zweite obligatorische Frage kam letzthin auch in der Kreiß= synode Aarberg zur Behandlung und zwar nach folgenden Umrissen und Andeutungen. Die Frage selbst zerfällt in folgende Theile:

- I. Welche Mängel zeigen sich in der häuslichen Erziehung?
- II. Wie wirken biese Mangel nachtheilig auf die Schule?
- III. Wodurch kann ihnen am erfolgreichsten entgegen gearbeitet werden?

Wir erblicken den Hauptfehler darin, daß von Haus aus einer= seits der körperlichen Entwicklung des Kindes nicht genügende Auf= merksamkeit geschenkt, anderseits die Pflege des innern Menschen oft auffallend vernachläßigt wird.

So sinden wir in vielen Familien eine mangelhafte Ernährung der Kinder (unverdauliche Speisen, Uebermaß, verderbliches Vielerlei, selbst Branntwein), eine unzweckmäßige und beengende Kleidung, beisspiellose Unreinlichkeit, Anleitung zur Sinnlichkeit, dann wieder — namentlich in Fabrikgegenden — eine mangelhafte Bewegung, ein unverantwortliches Sizen und Sichselbstüberlassen der Kleinen, ein Ueberanstrengen der jugendlichen Kräfte bei schwerer Landarbeit, übersmäßig langes Schlasen bei den einen Eltern und Abkürzung der nothswendigen Ruhe bei den andern.