

nur wenig Worte gewechselt und langsam ging's weiter der Elmgrube entgegen. Bald wäre es mir gelungen, einen größeren Spanner zu erhaschen, aber ich rutschte auf dem schlüpfrigen Gestein aus und fiel schnurstracks in die feuchten Rhododendronbüsche. Nach letzter verzweifelter Anstrengung begannen sich die Bäume um das Latschengestrüpp zu lichten und wir standen vor einer Almhütte. Elmgrube! Welch schönes Wort für uns nach dem mühevollen Aufstieg. Leider hatte ich keinen Alpenvereinschlüssel mit, und so mußten wir froh sein, nach langem Suchen eine Leiter zu finden und eine der Almhütten zu erklettern, wo wir am Dachboden derselben Stroh vorfanden und die Lagerstätte bereiteten. Ich dachte unwillkürlich an „Ein Lied um Mitternacht zu singen“ meines Kommersbuches, wo es lautet: Zwischen Rabenklippen bleichen Knabenrippen und der Mond verkriecht sich duster in Gewölk. . . . An einen Lichtfang war nicht mehr zu denken und so verkroch ich mich denn gleich meinen Kameraden in den verstecktesten Winkel der Hütte tief ins Stroh hinein, um den holden Schlaf zu finden. Es war bitterkalt gewesen und nur der Müdigkeit war es zu verdanken, einige Stunden schlafen zu können. Früh gegen halb fünf Uhr machten wir „Tagwache“. Draußen Regen, Nebel und grimmige Kälte. An einen Uebergang übers Gebirge, eine Besteigung des „Wilden Gößls“ war aussichtslos nur zu denken. Nun noch einige Worte über Heimweg und Sammelergebnisse. Nachdem wir die Quelle nicht fanden, weil überall Schnee lag, wuschen wir uns mit Schnee und kochten auch mit Wasserersatz. Dann begann der Rückweg. Er war nicht viel besser, doch da es Tag war, sah man den Weg einigermaßen und konnte sich auch die Umgebung anschauen, soweit sie nicht vom Nebel verschleiert war. Am See fand ich den einzigen Falter, ein Stück von *Minoa murinata*, der gegenüber den Faltern, die ich daheim gefangen hatte, nicht den mindesten Unterschied aufzuweisen hatte. — Und doch, auch dieses Sammelausflugs werde ich mich nicht ungerne erinnern, wenn ich in meiner Sammlung einen winzigen, mausgrauen Spanner sehe mit der stolzen Etikette: *Minoa murinata*, Großer Langangsee, 13. 7. 19. Todtes Gebirge. Oft denken wir zurück, wenn wir in gemütlicher Stimmung beisammen sitzen, an die schaurig schöne Nachtwanderung, an unseren ersten Sammelausflug im Todten Gebirge.

(Fortsetzung folgt.)

## Literatur.

**Max Hasse, A. Einsteins Relativitätstheorie.** Versuch einer volkstümlichen Darstellung. 10. Auflage. Verlag M. Hasse, Magdeburg.

Das kleine, von Einstein selbst durchgesehene Büchlein ist ganz populär und wohlgeeignet, dem den exakten Wissenschaften Fernerstehenden einen Einblick in diese vielberufene Theorie zu gewähren, soweit es ohne Formeln und in populärer Form überhaupt möglich ist. Wer etwas mehr, aber auch keine großen mathematischen Kenntnisse hat, etwa die, die er aus der Schule mitbringt, dem würde der Referent das bei Teubner erschienene Buch von Bloch über diesen Gegenstand empfehlen, das freilich jetzt etwa 8 M. kostet.

Einsteins „spezielles“ Relativitätsprinzip kann man vielleicht am besten so zusammenfassen: Es gibt keine absolute Bewegung, und es kann kein Vorgang mit Ueberlichtgeschwindigkeit vor sich

gehen. Der erste Teil des Satzes dürfte ohne weiteres verständlich sein, von philosophischer Seite ist er längst klar ausgesprochen, aber die Astronomen strebten stets danach, ein „Bezugssystem“ zu finden, das man als „absolut“ ruhend betrachten könnte. Bis Kopernikus war die Erde das als im Raume ruhend betrachtete System, dann das Sonnensystem, später das Milchstraßensystem. Jetzt weiß man, daß auch die Milchstraßensysteme (die uns fremden erscheinen uns als „Spiralnebel“) sich gegeneinander mit sogar überraschend großen Geschwindigkeiten von mehreren 100 Kilometern in der Sekunde bewegen. Der feste Punkt im Weltall, den sich Archimedes einmal wünschte, existiert nicht. . . . Der zweite Teil des obigen Satzes ist durch Versuche erwiesen. Besonders kommt hier der in Fachkreisen berühmte Michelsonsche Versuch in Betracht. Er teilte einen Lichtstrahl durch ein Glas, das einen Teil durchließ, einen Teil zurückwarf, in zwei aufeinander senkrechte „Komponenten“ und vereinigte diese nachher wieder durch Spiegel. Wenn sich nun die Erde im Aether bewegte, so müßte der eine Strahl einen etwas längeren Weg zurückgelegt haben als der andere, und das hätte sich in „Interferenzstreifen“ kund tun müssen. Aber diese Erscheinungen traten nicht auf. Zur Erklärung des negativen Ausfalls des Experimentes stellte der Holländer Lorentz die Hypothese auf, daß sich alle Körper in ihrer Bewegungsrichtung etwas verkürzten. Damit wurde man den Versuchsergebnissen gerecht, was hier natürlich nicht bewiesen werden kann. Aber das Unbefriedigende dieser Hypothese lag darin, daß sie nur zur Erklärung dieser speziellen Erscheinung erdacht war. Die Einsteinsche Theorie dagegen erklärt auch viele andere Erscheinungen, die sich den bisherigen Gesetzen nicht fügen wollten. Eine besonders interessante Folgerung aus dieser Theorie sei hier noch erwähnt. Auch die Zeitmessung ist nur relativ. Zwei Ereignisse, die für einen Beobachter gleichzeitig sind, brauchen dies für einen anderen relativ zu jenem bewegten Beobachter nicht zu sein. Die Uhren eines bewegten Systems scheinen einem sich für ruhend ansehenden Beobachter nachzugehen. Wenn also, um ein scherzhaftes entomologisches Beispiel zu gebrauchen, eine Libelle und ein Käfer zwei zunächst ganz gleichgehende Uhren hätten und die Libelle fortflöge, um nach einiger Zeit zu dem inzwischen stillsitzenden Käfer zurückzukehren, so würde ihre Uhr gegen die des Käfers nachgehen, sie hätte gewissermaßen weniger Zeit erlebt als der Käfer. Natürlich sind die Unterschiede viel zu klein, um sich im täglichen Leben irgendwie bemerkbar zu machen.

Wenn die vorstehenden Zeilen den Leser anregen sollten, sich eingehender mit der Relativitätstheorie zu beschäftigen, von der hier nur einige ganz kleine Proben gegeben werden konnten, so ist damit der Zweck erfüllt. O. M.

**Einsteins Relativitätstheorie.** Gemeinverständlich dargestellt von Theo Wulf S. J. Professor der Physik am Ignatius-Colleg Valkenburg. 92 S. 8<sup>o</sup>. Steif geheftet Mk. 8.50. Verlagsanstalt Tyrolia. München-Innsbruck-Wien-Bozen 1921.

Außer der vorher genannten sind noch eine große Anzahl „gemeinverständlicher“ Darstellungen von Schülern und begeisterten Anhängern Einsteins und auch von ihm selbst erschienen, aber sie leiden fast durchgängig — und ganz besonders betrifft das Einsteins eigene Darstellung — an dem Fehler, daß sich die Verfasser nicht in den Standpunkt des

Nicht-Fachmanns versetzen können. Manchmal schätzen sie dessen Begriffsvermögen gar zu niedrig ein, geben Erläuterungen, die zuweilen durch schiefe Vergleiche recht bedenklich und unrichtig sind über Dinge, die jedem Gymnasialschüler geläufig sind, andererseits wieder setzen sie zu viel voraus, sodaß der Leser am Schlusse wie Faust ausrufen muß: „Da steh ich nun, ich armer Tor, und bin so klug als wie zuvor“.

Hier haben wir aber endlich einmal ein Werk, aus dem auch der Nichtfachmann, der Gebildete, der über bescheidene physikalische und mathematische Kenntnisse verfügt, sich ein vollkommen klares Bild von der Lehre machen kann, die wie einst Darwins Lehre die Aufmerksamkeit der weitesten Kreise erregt hat und die widersprechendsten Beurteilungen, wie sie nicht gut weiter auseinandergehen können, erfahren hat.

Stufenweise, klar und zusammenhängend wird alles geschildert unter Vermeidung aller gelehrten Fachausdrücke, ohne jedoch in den Fehler der Seichtheit zu verfallen, auch die mathematischen Erläuterungen, ohne welche der Einstein'schen Theorie das Rückgrat fehlen würde (was manche, besonders „populär“ sein wollende und daher auf mathematische Begründungen gänzlich verzichtende Schriften über Einstein völlig außer Acht lassen), werden so ausführlich entwickelt, daß auch der mit der höheren Mathematik nicht vertraute Leser, sofern er nur Gleichungen ersten Grades noch beherrscht, sie selber nachrechnen kann.

Der 1. Abschnitt behandelt die Zeit von Newton bis Einstein. Das mechanische Relativitätsprinzip, die Anbahnung einer Erweiterung desselben durch die grundlegenden Versuche von Michelson, ihr überraschendes Ergebnis und der Lösungsversuch von Lorentz bilden seinen Hauptinhalt. Der 2. Abschnitt bringt die Lösung Einsteins mit der speziellen, der 3. Abschnitt mit der allgemeinen Relativitätstheorie. Der Verfasser folgt dem großen Gelehrten in der Begründung seiner Theorie, um sodann die mannigfachen Folgerungen darzulegen. Durch anschauliche Beispiele, durch zusammenfassende Wiederholung, wo der Leser wie im zwanglosen Zwiegespräch mit dem Verfasser über seine noch bestehenden Zweifel Aufschluß bekommt, wird besonders dieser an sich sehr abstrakte Stoff dem Leser ausgelegt. Noch mehr trägt dazu der folgende 4. Abschnitt bei, in welchem der Verfasser noch einmal den ganzen Aufbau der Theorie an sich vorbeiziehen läßt, aber jetzt immer unter dem Gesichtspunkt: „Wodurch und inwieweit ist das bewiesen, inwieweit Hypothese?“ Bei dieser Gelegenheit bekommt der Leser wertvolle Aufschlüsse über manche Fragen, die heute die physikalische Welt beschäftigen, die Existenz und die Bedeutung des Aethers, die Beweiskraft der Sonnenfinsternisversuche und vieles andere. Dabei wahrt sich der Verfasser durchaus sein selbständiges Urteil, das er aber stets in einer vornehm sachlichen Weise zur Geltung zu bringen weiß.

Das Schlußkapitel behandelt die Bedeutung der Relativitätstheorie für die Philosophie. Hier zeigt der Verfasser ganz besonders seine Ueberlegenheit in philosophischem Denken andern Darstellern, auch Einstein selber gegenüber, der darin ein bedenkliches Manko erkennen läßt, und worauf z. T. wohl

die heftigen Angriffe zurückzuführen sind, die gegen die Lehre erhoben sind. Der Verfasser tritt dem Bestreben, der Relativitätstheorie eine übertriebene Bedeutung zuzusprechen, klar und überzeugend entgegen, während er für das wirklich Geleistete, für das, was von dauerndem Bestand sein wird, Worte warmer Anerkennung findet.

Alles in allem, wer über die Relativitätstheorie, ihren Inhalt, den Grad ihrer Gewißheit, ihre Bedeutung sich Aufschluß verschaffen will, sowohl der, dem sie bisher ganz fremd geblieben ist, wie auch der, den die bisherigen Darstellungen nicht zur Klarheit haben bringen können, dem können wir nichts angelegentlicher empfehlen als dieses Werkchen, dessen Ausstattung vornehm gediegen, dessen Preis mäßig zu nennen ist.

Dr. F. M.

### Kleine Mitteilungen.

Herr Geheimer Baurat J. Fasquel, Berlin-Steglitz, sendet folgende Notiz: Im August 1919 habe ich auf Eiche eine Raupe von *Amph. betulariae* bei Berlin-Zehlendorf gefunden, die als Falter die ab. *doubledayaria* ergeben hat. Diese Abart scheint sich also schnell nach Osten zu verbreiten.

### Auskunftstelle des Int. Entomol. Vereins.

Antwort: \*)

**Arachnia Levana-Prorsa.** Den ersten Anstoß zur Zweiflung der Artverschiedenheit gab wohl Dr. Diehl in Gladenbach in seiner Oberhessischen Lepidopterologie, die 1793 im 1. Bande von Borhausen's Rheinischem Magazin erschien, auf S. 256, wo 5 Abänderungen der *Levana* zu *Prorsa* aufgezählt werden. Hierzu bemerkt Illiger 1801 in der Neuausgabe des Systemat. Verzeichnisses von den Schmetterlingen der Wiener Gegend: „Bestätigt Begattung die Einerleiheit der Art beider in so vielen Stücken so ähnlichen und in manchen Teilen der Zeichnung so unähnlichen Falter, so wird dies Beispiel dem Schmetterlingskenner in dem Urteile über Verschiedenheit als Art und Abart die größte Behutsamkeit empfehlen.“ — Auch Ochsenheimer erwähnt 1807 in seinen „Schmetterlingen von Europa“, 1. Band S. 134, daß die Artverschiedenheit von *Prorsa* und *Levana* neuerdings bezweifelt und angefochten werde und durch die Beschreibung im Rhein. Magazin etwas bedenklich gemacht würde, doch seien zum vollkommenen Beweise überzeugendere Gründe nötig. — Dann schrieb von Tischer 1815 in Germar's Magazin der Entomologie (Halle) Teil 1, 2. S. 191 „über die Zweifel der Artverschiedenheit von *Pap. Prorsa* und *Levana*.“ — Die endgültige Entscheidung lieferte der Stiftingskassierer C. F. Freyer in Augsburg im 2. Bande seiner (älteren) Beiträge zur Schmetterlingskunde im Jahre 1829, worüber Treitschke im 10. Bande, 1. Abteilung des Ochsenheimerschen Werkes der Schmetterlinge von Europa, 1834, S. 23 sagt: „Durch die Bemühungen mehrerer geachteten Naturforscher, namentlich des Herrn Hess in Darmstadt und Freyer in Augsburg, ist die ältere Sage, daß *Prorsa* und *Levana* als eine Art zusammengehört, unwidersprechlich erwiesen.“ Er führt dann Freyer's Mitteilungen an.

G.

\*) Zur Anfrage in Nr. 26 gingen mehrere Antworten ein, deren Veröffentlichung wir aus Platzmangel auf eine Anzahl Nummern verteilen müssen.

D. R.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1921/22

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Hasse Max

Artikel/Article: [Literatur. 3-4](#)