

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung

Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein

Band: 77 (1932)

Heft: 36

Anhang: Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht : Mitteilungen der Vereinigung Schweizerischer Naturwissenschaftslehrer : Beilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung, September 1932, Nummer 5 = Expériences acquises dans l'enseignement des sciences naturelles

Autor: Haenssler, Ernst / Schüepp, Otto / Mühlestein, E.

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: 19.04.2026

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

ERFAHRUNGEN IM NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHT

Expériences acquises dans l'enseignement des sciences naturelles

MITTEILUNGEN DER VEREINIGUNG SCHWEIZERISCHER NATURWISSENSCHAFTSLEHRER
BEILAGE ZUR SCHWEIZERISCHEN LEHRERZEITUNG

SEPTEMBER 1932

17. JAHRGANG • NUMMER 5

Schöpfungsmythe und wissenschaftliche Kosmogonie

Von Dr. Ernst Haenssler, Mädchenrealschule Basel.

Schüepps Darlegungen über Genesis I und Naturwissenschaft in der vorigen Nummer leiden unter einer Unklarheit. Man weiß nicht genau, wie der Verfasser die einzelnen Formulierungen zusammengebracht und im Sinne seiner Absichten verwertet haben will. Klar und unbestritten ist das Grundthema: Genesis I und naturwissenschaftliche Darstellung der Kosmogonie widersprechen sich nicht, sie ergänzen sich. „Wissenschaft und Offenbarungswort werden, durch alle Mißverständnisse hindurch, die menschlicher Unverstand und Eigenwille aufrichtet, wieder sich begegnen und bestätigen.“ Schüepp hält diese Aussöhnung und gegenseitige Bestätigung nicht nur für möglich, sondern auch für wünschenswert.

Dieser These sei hier mit Schärfe und Nachdruck eine Antithese entgegengestellt: Nicht Versöhnung, sondern klare, offene, tapfere Entscheidung! Diese Antithese entspringt nicht unserer persönlich-subjektiven Meinung, sie entspricht wohl am besten einer sach- und zeitgerechten Wissenschaftstheorie hier und Theologie dort. Ohne sachlich oder methodisch sich das Geringste zu vergeben, ohne jede Unsauberkeit und Inkonsequenz haben die beiden großen Geistesgebilde sich in Reinheit und Ganzheit aus ihren eigenen Wurzeln und Voraussetzungen her zu entwickeln und auszubilden. Nicht darin liegt ihr ethisches Pathos, daß sie gegenseitig auf einander Rücksicht nehmen und sich so in ihrer autonomen Entwicklung gegenseitig beeinträchtigen, wohl aber darin, daß beide ihren eigenen Grundsätzen, ihren Prinzipien und Voraussetzungen restlos und einwandfrei die Treue halten. Die gegenseitige Verträglichkeit ist nicht eine Angelegenheit der Theorien selbst, wohl aber ein Anliegen der menschlichen Träger und Vertreter dieser Theorien. Der einzelne hat sich zu einer dieser beiden großen Ganzheiten zu entscheiden und dann tapfer die Konsequenzen dieser Entscheidung auf sich zu nehmen. Wird aber dieser klaren und offenen Entscheidung ausgewichen und wird in Sache und Theorie schon, statt erst im Zusammenleben der beiderseitigen Vertreter, Versöhnung erstrebt, so kann das nur geschehen auf Grund von Treubruch und Verrat; es kann nur geschehen, nachdem man aus dem Christentum — im Interesse der Klarheit gehe ich dem vieldeutigen und trügerischen Begriff Religion gerne aus dem Wege — und aus der Wissenschaft Mark und Knochen herausinterpretiert hat; die zurückbleibenden amorphen und schwammigen Gebilde leisten einer Versöhnung dann keinen großen Widerstand mehr. Es kann nur geschehen, nachdem man die Grundauffassungen des Christentums hier und die Grundsätze der Wissenschaft dort verraten

hat. Das soll nun im einzelnen nachgewiesen werden, und zwar vorerst in kurzer Würdigung des engern, hier zur Diskussion stehenden Problems des Verhältnisses von Genesis I zur Naturwissenschaft; dann aber auch, weil jede solche Diskussion zwangsläufig in weitere Zusammenhänge hineinführt, in einigen wenigen Hinweisen auf das Verhältnis von Glauben und Wissen überhaupt.

Zum unveräußerlichen Prinzipienbestand jeder wissenschaftlichen Arbeit und Theorie gehört eine konsequente Anwendung des Satzes vom Widerspruch. Wo Widersprüche vorliegen, sollen sie unter keinen Umständen übersehen oder gar verschwiegen werden. Anders ausgedrückt: Der Satz der Identität darf nicht durch Substituierung von Ähnlichkeiten oder Gleichheiten aufgeweicht werden. Identität ist Identität und nichts anderes. Jede Schlußfolgerung, die mit diesen logischen Grundvoraussetzungen nicht genau Ernst macht, führt in die Irre und ist wissenschaftlich unbrauchbar. Schüepp läßt sich einige solcher Fehlschlüsse zuschulden kommen, z. B.:

Der Gesetzesbegriff der Naturwissenschaft hat mit dem juristisch-politischen Gesetzesbegriff nur das Wortbild gemeinsam. Das wissenschaftliche Gesetz will nicht mehr ausdrücken als ein konstantes Verhalten oder ein konstantes Verhältnis. Es enthält vor allem keinen intentionalen Hinweis auf einen Gesetzgeber. „Das wissenschaftliche Gesetz folgt aus den Tatsachen, das juristische bestimmt sie.“ (De Candolle.) Dieser Widerspruch, diese Differenz im Begriffsinhalt wird von Schüepp völlig ignoriert. Da ist Gesetz = Gesetz. Und hemmungslos, gleich einem Schlammbrom, der willkürlich alle Grenzen und Schranken durchbricht, wälzen sich die Schlußfolgerungen daher, vom naturwissenschaftlichen Gesetz zum vermeintlichen Gesetzgeber, der dahinter stecke, vom Gesetzgeber zur Gesetzesreligion (!) der Naturforscher, und von da zum Gehorsam des Menschen gegenüber Naturgesetzen und Gottesgesetzen, die hier schon so ziemlich in Eins zusammenfallen. „Aber der volle Gehorsam ist schwer. Wir werden dankbar für einen Erlöser, der nicht gekommen ist, das Gesetz aufzulösen, sondern um es zu erfüllen.“ Wahrlich, eine logische Prachtsleistung, dieses Hinübergleiten vom naturwissenschaftlichen Gesetz zum biblisch-orthodoxen Gesetz der Israeliten? Mit Wissenschaft hat das alles nichts zu tun.

Aber nicht nur begriffliche Differenzen werden übersehen, der Verfasser ist auch für schwere sachliche Widersprüche zwischen Mythos und Naturwissenschaft völlig blind und unempfindlich. Er hält es offenbar für vereinbar mit der Naturwissenschaft, daß zuerst am ersten Tag das Licht und damit Tag und Nacht geschaffen werden, aber erst am vierten Tag dann Sonne und Mond. Als namhafter Botaniker stößt er sich gar

nicht daran, daß am dritten Tag Kräuter und Gräser aufgehen — ohne Sonne! Denn diese wird erst einen Tag später geschaffen. Er stößt sich nicht daran, mit dem biblischen Text das Wasser offenbar als Urstoff anzunehmen. Geradezu unerhört aber für einen ehemaligen naturwissenschaftlichen Universitätsdozenten ist die Behauptung, daß zwischen der Schöpfung des Menschen, wie sie Genesis 1 — von Genesis 2 und 3 also ganz abgesehen — darstellt und den biologischen Darlegungen der Menschheitsentwicklung aus dem Tierreich kein Widerspruch sich finde. Da mag man sich mit Augustinus auf den Grundsatz versteifen: *Credimus, ut cognoscamus, non cognoscimus, ut credamus.* „Man mag mit Anselmus und andern den Intellekt zum haltlosen Sklaven des Glaubens herabwürdigen — das sind rein christliche Maximen, die wir als solche zu verstehen und zu würdigen haben; aber man sei sich klar darüber, daß man damit außerhalb der Wissenschaft steht. Es ist eben nicht so, wie Sch. wiederholt und angelegentlich darlegt, daß die moderne Naturwissenschaft den biblischen Schöpfungsbericht nur ergänzt und erweitert habe; nein, sie hat Stein um Stein darin umgehauen, sie hat ihn Punkt für Punkt widerlegt und schließlich gänzlich verlassen; die biblische Schöpfungsmythe ist heute ein Gegenstand geisteswissenschaftlicher, speziell religionswissenschaftlicher Studien, sie gehört aber gar nicht mehr dem Bereich der Naturwissenschaften an. Hemmungslos und ganz unwissenschaftlich ist der Verfasser ferner in seinen personalistischen Projektionen. Die projektive Belehnung des Weltgrundes mit Ordnung, mit Sinn und Vernunft und schöpferischem Willen nur deswegen, weil wir diese Dinge in uns selbst finden — dieser Schluß ist durch keine Logik geboten, er ist Ausfluß eines rein katathymen Denkens. Wissenschaftlich ganz unhaltbar und rein katathym ist auch folgender Schluß: „Weil wir innerhalb der Natur in beschränkter Weise herrschen und umgestalten können, vermögen wir zu denken, daß Gott die Natur geschaffen habe.“ Wissenschaftlich völlig wertlos und ohne jeden logischen Zusammenhang ist folgende Gedankenverbindung: „Da müssen uns die Ergebnisse der Psychoanalyse bescheiden machen, indem sie uns zeigen, wie unser bewußtes Ichleben weithin beherrscht wird von unbewußten Vorgängen. Die Offenbarung der Bibel aber sagt uns, daß Gott die Quelle unseres Innenlebens sei und daß die Sünde, die Loslösung von der Quelle, unsern Blick verdunkelt.“

Und schließlich — nicht nur die Schöpfung als solche, als Gesamtheit, die *creatio ex nihilo*, widerspricht allen wissenschaftlichen Grundeinsichten — es muß nachdrücklich noch darauf hingewiesen werden, daß, wie sagt: Schöpfung — damit auch sagt: Welterschöpfung im Herrn und Weltvollendung! Auch diese beiden mit der Schöpfung implicit gegebenen und mitgemeinten Ereignisse lassen sich wissenschaftlich weder begründen noch auch nur darstellen.

So viel zu den Verstößen gegen die Prinzipien des wissenschaftlichen Denkens. Es wären auch dann Verstöße, wenn wirklich die Naturwissenschaft nur beschreiben müßte. Aber Gustav Kirchhoff wollte mit seinem Postulat des vollständigen und einfachsten Beschreibens die Begründung und Erkenntnis gar nicht ausgeschlossen wissen.

Wie oben dargelegt: Wer zwischen Wissenschaft und Offenbarung versöhnen will, versündigt sich an beiden, beugt nach beiden Seiten hin Verrat. Und so müssen

die Verstöße auch nach der positiv-christlichen Seite hin noch rasch aufgewiesen werden. Dabei sei nur wenig Gewicht gelegt auf die wiederholten Hinweise, daß Sinn und Vernunft in der Welt sich vorfinden. Nur kurz sei bemerkt, daß man damit in pantheistische Gedankengänge hineingerät und sich damit vom Gott des Christentums ungefähr so weit entfernt, als nach der christlichen Auffassung die Welt selbst von Gott entfernt und verschieden ist. Wichtiger aber ist die Tatsache, daß der Verfasser in seiner Einstellung zur Bibel eine eigenartige Ambivalenz zeigt. Einmal unterwirft er sich bedenkenlos ihrer Autorität. Wo es aber seinen Zwecken dienlich ist, da entzieht er sich dieser Autorität und spielt sich als Souverän auf. Nur als souveräner Kritiker darf er ja Genesis 2 und 3 gegenüber Genesis 1 zurückstellen; nur aus einer ungläubig-kritischen Einstellung heraus darf er gerade die Partie Genesis 1 bis Genesis 2 Vers 4 — die zudem nicht einmal mosaisch ist; sie stammt aus dem ungefähr 450 v. Chr. verfaßten Priesterkodex — als seinen Vergleichszwecken besonders dienlich aus dem Zusammenhang herauslösen und seiner Versöhnungsarbeit zugrunde legen.

Auf eine offenkundige Preisgabe der Sache des Christentums stoßen wir aber erst da, wo wir uns die Frage vorlegen: Wo steht des Verfassers primäres und wurzelhaftes Vertrauen? Will er von der Genesis aus zeigen, daß die naturwissenschaftlichen Theorien ja gar nicht so weit entfernt sind von der Bibel? Oder will er die Genesis der Naturwissenschaft angleichen und ihr so zu Kredit und Ansehen verhelfen? Uns will nach sorgfältiger Lektüre scheinen, daß der Verfasser — ohne sich das alles selbst klar gemacht zu haben — in dieser Frage primär auf Wissenschaft und *ratio* steht und von diesem gänzlich unchristlichen Standort aus den Versuch macht, für die Genesis auf Grund der präntendierten Widerspruchslosigkeit bei seinen Mitmenschen um Vertrauen zu werben — um ein Vertrauen zu werben, das dann wohl sich ausdehnen soll auf Bibel und Offenbarungswort überhaupt. Mit andern Worten: Er überprüft den Glauben an der Wissenschaft und begeht damit — nach streng christlicher Auffassung — ein Sakrileg.

Nein — der Versuch, biblische Schöpfungsmythe und wissenschaftliche Kosmogonie zu versöhnen und sich gegenseitig bestätigen zu lassen, ist hier, wie noch überall, völlig mißlungen. Wir müssen darin dem bekannten protestantischen Religionsforscher Gunkel beipflichten, wenn er in der großen Enzyklopädie „Religion in Geschichte und Gegenwart“ im Artikel „Schöpfung“ zusammenfassend sich äußert wie folgt: „Daß aber diese ‚Wissenschaft‘ des Priesterkodex von der unsrigen weit verschieden ist, ist einfach selbstverständlich, so daß alle Versuche moderner ‚Apologeten‘, Genesis 1 mit unsern Naturwissenschaften in Einklang zu bringen, von vorneherein abzuweisen sind.“ Der Versuch konnte hier nur deswegen zu einem oberflächlichen Scheinresultat kommen, weil der Verfasser weder mit der Wissenschaft noch mit dem Christentum völlig Ernst gemacht hat.

Einige wenige Hinweise noch auf das Problem Wissen und Glauben. Wer die einschlägige Literatur verfolgt, gewinnt den Eindruck, daß eine Klärung sich langsam durchsetzt. Die Einsicht wächst, daß die wissenschaftliche Theorie und der Glaube nicht um des guten Einvernehmens willen sich gegenseitig etwas abmarkten und vergeben dürfen, sondern daß sie unerschütterlich

ihren Grundsätzen und Voraussetzungen die Treue zu halten haben. Beide streben nach Ganzheit und nehmen sich deshalb gegenseitig in ihren Urteilsbestand auf. Der Glaube hat schon längst aus seinen Voraussetzungen heraus zur Wissenschaft als Ganzem und zu deren Einzelresultaten Stellung bezogen; so wird denn auch die Wissenschaft als Ganzheit, trotz all dem ungeschickten Gerede von den Grenzen der Wissenschaft, auch das christliche Phänomen zusamt seinen Schöpfungsmythen in seinen eigenen Urteilsbestand aufnehmen und dazu Stellung beziehen müssen. Sie wird sich als eine rationale Theorie über dieses Irrationale ein rationales Urteil erarbeiten und vertreten müssen. Eine solche integrale Religionswissenschaft wird die biblische Schöpfungskunde einordnen in die lange Reihe der übrigen orientalischen Schöpfungsmythen und ihr nicht mehr objektiven Wahrheitsgehalt zubilligen als allen andern Mythen auch.

Erfreulicherweise drängt gerade heute ein Teil der Theologie, soweit er von Carl Barth beeinflusst ist, sehr stark auf Entscheidung. Dieser Ruf kann auch auf der Gegenseite nicht überhört werden. Zwar ist hier, auf der Seite der Wissenschaft, die Entscheidung in den weitaus meisten Fällen bereits gefallen. Aber etwas müßte noch dazu kommen: Statt klug berechnender und im Grunde doch so feiger Verheimlichung sollte auch hier das offene Bekenntnis zu dem, wozu man sich entschieden hat, noch erfolgen und nach außen wohltuende Klarheit schaffen. Verwischungen und Vermischungen in den Theorien selbst sollten da nicht mehr vorkommen, wo die Wege so klar und so weit auseinandergehen. Denn der homo christianus wird sich in allem und jedem primär unter die Autorität Gottes und der Offenbarung stellen und wird seine Auffassungen von Wissen und Wahrheit dieser seiner primären praktischen Stellungnahme unterordnen. Der Wissenschaftler wird umgekehrt sich aus eigenen Kräften um Wissen und Wahrheit bemühen, mit viel Zweifel, gewiß, aber ohne Verzweiflung; fühlt er doch, daß er ohne Wahrheitsbewußtsein nicht einmal zweifeln könnte. Im Gegensatz zum ausgesprochen christlichen Typus wird er primär immer an Wahrheit und Wissen festhalten und diesem seinem Weltbild die Auffassungen über Religion und Mythos und Offenbarung einordnen. Er wird nicht, wie der homo christianus, die ratio an der fides, sondern die fides an der ratio messen.

Genesis 1 und Naturwissenschaft

(Entgegnung)

Von *Otto Schüepp*, Missionsseminar und Universität Basel.

Haenssler betont den Widerspruch zwischen dem juristisch-politischen Gesetzesbegriff und dem Gesetzesbegriff der Naturwissenschaft. Doch haben das religiös-juristisch-politische Gesetz und das Naturgesetz mehr gemeinsam als nur das Wortbild. Der Begriff des Naturgesetzes ist vom juristischen Gesetz abgeleitet.

Der Ursprung des juristischen Gesetzes ist deutlich. Es entspringt dem Denken und Wollen des Gesetzgebers. Ist es in Kraft erklärt, so bestimmt es die Tatsachen des sozialen Lebens. Diesen Tatsachen können wir, ohne das Gesetz zu kennen, als Beobachter gegenübertreten. Aus den vom Gesetz geschaffenen Tatsachen schließen wir rückwärts auf das Gesetz; das Gesetz folgt für uns aus den Tatsachen, nicht nach seinem ursprüng-

lichen Wortlaut aber doch nach seinem wesentlichen Inhalt. Ob wir das Gesetz aus seiner Entstehungsgeschichte oder erst aus seinen Wirkungen kennen lernen, entscheidet nicht über den Begriffsinhalt.

Das Naturgesetz kennen wir nicht in seinem Ursprung; wir erschließen es nur aus seinen Wirkungen. Wir finden es, wenn wir die Beobachtungstatsachen denkend verarbeiten. Unser Denken mit seinem Streben nach gesetzmäßiger Ordnung bewährt sich als geeignetes Werkzeug zur umfassenden Darstellung der Tatsachen. Im Nachdenken über die Erscheinungen finden wir die Gesetze; hinter der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen ahnen wir eine geistige Macht, in der die Gesetze ihren Ursprung haben. Aus dem Gesetz schließen wir auf den verborgenen Gesetzgeber.

Die moderne Wissenschaftstheorie mag versuchen, den Begriff des Naturgesetzes ganz von seinem historischen Ursprung abzulösen. Das Naturgesetz soll dann nichts anderes mehr ausdrücken als ein konstantes Verhalten, das wir so beschreiben, „als ob“ es dem Gehorsam der Naturkräfte gegen ein auferlegtes Gesetz entspreche. Zu diesem Beschreiben verwenden wir alle Kräfte unserer Phantasie und unseres strengen logischen Denkens. Der Erfolg bestätigt uns, daß dieser Weg richtig ist. Wir müssen wieder fragen: Woher stammt diese rätselhafte Übereinstimmung unseres Ordnungsstrebens mit der Ordnung der Dinge außer uns? Vernunft ist nicht nur im Menschenhirn; Vernunft trägt die ganze Welt. Unser Geist findet seine richtige Stellung nur in der Unterordnung unter Gottes Geist.

Unsere Stellung zu philosophischen und religiösen Fragen

(Nachschrift der Redaktion)

Unser Blatt will in erster Linie dem naturwissenschaftlichen Unterricht dienen. Aber es kann nicht schaden, wenn wir uns gelegentlich auch über Weltanschauungsfragen in ihrer Beziehung zu unseren Wissenschaften aussprechen. Denn wir brauchen in unserer verworrenen Zeit mehr denn je Erzieher, die sich mit philosophischen und religiösen Fragen selbständig auseinanderzusetzen streben. Etwas wie „Neutralität“, solchen Problemen gegenüber, gibt es für den Einzelnen nicht. Für eine Zeitschrift dagegen ist sie möglich. Entweder dadurch, daß alle derartigen Erörterungen ausgeschlossen werden — das hieße, die besten Kräfte fern halten. Oder dadurch, daß die Spalten der Zeitschrift den Äußerungen aus den verschiedensten Lagern in gleicher Weise geöffnet werden. Das letztere ist im vorliegenden Falle geschehen.

Die Vertreter einer völligen Scheidung von Glauben und Wissen dürften in unsern Reihen zahlreich sein. Aber auch das uralte Streben nach Verbindung der Erkenntnisse der Wissenschaft mit der Welt des inneren Erlebens treffen wir heute unter Naturforschern häufig. Der Gegensatz dieser beiden Einstellungen scheint uns tiefgreifender zu sein als irgendein anderer auf dem gesamten Gebiete unseres Geisteslebens. Es erschien uns darum besonders wertvoll, gerade diesen Gegensatz durch je einen überzeugten Vertreter darstellen zu lassen. Mögen beide Aufsätze recht viele unserer Leser zu gründlicher Besinnung anregen!

Bücherschau

Hemmelmayr, F. Lehrbuch der anorganischen Chemie. 3. Auflage, 122 Seiten in m. 8^o, mit 19 Abbildungen und 2 Tabellen. Wien, 1931. Kart. Mk. 2.50.

Hemmelmayr, F. Lehrbuch der organischen Chemie. 9. Auflage. 134 Seiten in m. 8^o mit 13 Abbildungen und einer farbigen Nährwerttafel. Wien 1931, Hölder-Pichler-Tempsky A.-G. Kart. Mk. 3.15.

Das erste Bändchen ließe sich auf der Stufe der 4. oder 5. Klasse, das zweite in Klasse 6 oder der obersten Klasse unserer schweizerischen Mittelschulen verwenden. Beide machen einen recht guten Eindruck. Die Darstellung ist schlicht und klar, die Anordnung systematisch, so daß sie dem Lehrer keinen Zwang auferlegt, und recht übersichtlich. Im ersten Bändchen gefällt besonders die einfache, von der Beobachtung ausgehende Einführung in die Gewichts- und Volumverhältnisse. Der zweite Teil ist ebenfalls recht gut gelungen. Er enthält zwar mehr speziellen Stoff, als man in unsern Mittelschulen im allgemeinen behandelt, doch ist das im Interesse der tüchtigen Schüler eher ein Gewinn und stört jedenfalls nicht. Die Technik ist überall genügend berücksichtigt. Auch als Nachschlagebüchlein für den biologischen Unterricht wird der zweite Teil verwendet werden können. *G.*

Kraepelin-Schäffer. Pflanzen- und Tierkunde. 1. Teil (Unterstufe), 155 S. in m. 8^o mit 236 Abbildungen im Text, 3 schwarzen und 12 farbigen Tafeln. 2. Teil (Oberstufe), 250 S. in m. 8^o mit 420 Abbildungen im Text, 4 schwarzen und 18 farbigen Tafeln. 1931 resp. 1932, Leipzig und Berlin, B. G. Teubner. Preis in Leinen geb. je Mk. 4.80.

Nachdem die botanischen und zoologischen Leitfäden von Kraepelin-Schäffer in Erf. XII, S. 98 und 99 ausführlich besprochen worden sind, erübrigt sich näheres Eingehen auf die hier vorliegende neue Ausgabe. Das wesentlich Neue derselben liegt in der Vereinigung des botanischen und des zoologischen Stoffes in einem Bande, sowohl in der Unter-, wie in der Oberstufe. Für die Sekundarschule dürfte sich Band I in dieser Form wohl eignen, die Lehrer der mittleren und oberen Klassen unserer Mittelschulen werden aber wohl getrennte Botanik- und Zoologiebücher stets vorziehen. Andererseits ist die Teilung in Unter- und Oberstufe für diese Schulen, wenigstens in der Zoologie, eine Hemmung, die den Gebrauch des Buches fast unmöglich macht. Neu ist ferner die weitgehende Berücksichtigung der heimischen Formen und der Lebensgemeinschaften auch in der Zoologie. Dabei ist die systematische Gliederung beibehalten worden. Es gelten im übrigen auch für diese neue Ausgabe die a. a. O. genannten Vorzüge der Kraepelinschen Bücher, ja die neue Ausgabe macht gerade durch die angegebenen Neuerungen einen noch lebensfreudigeren und naturgemäßerem Eindruck. Jedenfalls sollten die schweizerischen Biologielehrer auch diese neue Ausgabe des Kraepelin-Schäfferschen Unterrichtswerkes, das gegenwärtig einen wahren Siegeszug durch die Schulen Deutschlands hält, kennen lernen. Der a. a. O. besprochene getrennte zoologische und botanische Leitfaden wird neben der neuen Ausgabe weitergeführt. *G.*

Die Brehmbücher. Bd. 1: Libellen, von C. W. Neumann; Bd. 2: der Storch von Rud. Mell; Bd. 3: Fleischfressende Pflanzen, von Ad. Heilborn; Bd. 4: Der Kohlweißling, von C. W. Neumann; Bd. 5: Schmarotzende Pflanzen, von Rob. Zander; Bd. 6: Der Frosch, von Ad. Heilborn; Bd. 7: Ameisen, von Otto Scheerpeltz; Bd. 8: Der Stichling, von Ad. Heilborn; Bd. 9: Wolken, von Oskar Prochnow; Bd. 10: Heimische Orchideen, von E. Litzelmann; Bd. 14: Der Kuckuck, von Wilh. Meise. Je 32 Seiten in kl. 8^o mit zahlr. Abb. Berlin, Brehm-Verlag. Preis in Halbleinen geb. Mk. 1.80.

Diese neue Sammlung ist auf jeden Fall für alle Klassen der Mittelschule von solcher Bedeutung, daß jeder Lehrer der Naturgeschichte sie kennen lernen muß. Schon durch die feine Ausstattung in Einband, Satz und Papier wecken die schmucken Bändchen unser Wohlgefallen. Dieses steigert sich aber noch beim Betrachten der feinsten Autotypen, die wie tiefschattige Kreidezeichnungen aussehen; meist ganzseitig, nehmen sie ungefähr den halben

Umfang der Bändchen ein. Es sind mit ganz wenigen Ausnahmen Musterbeispiele moderner Nahphotographie und liebevoller Naturbeobachtung, zum Teil Naturkunden von dauerndem Wert, die sich sowohl zur subjektiver Demonstration, wie namentlich auch zur episkopischen Projektion eignen. Der Text kann zur Vorlesung dienen, aber auch als Privatlektüre des Schülers ausgewertet werden. Letztere Methode habe ich so ausgestaltet, daß ich durch die betreffenden Schüler eine kurze Inhaltsübersicht, das Systematische in Tabellenform, anfertigen ließ. Gerade weil der Text dieser Büchlein in Form schöner Schilderung oder angenehm lesbarer Plaudereien gehalten ist, eignet es sich besonders zu dieser Art Verarbeitung durch die Schüler. Wertvoll ist auch, daß der Text nie mehr gibt, als zur Hinleitung auf das Bild und zum Verständnis desselben nötig ist; der Leser wird so in unaufdringlicher Weise zur genauen Bildbetrachtung gezwungen. Sicherlich werden diese Bändchen in Vielen das Verlangen nach eigener Beobachtung des geheimnisvollen Geschehens in der freien Natur wecken.

Ein kleines Meisterwerk ist gleich das erste, die Libellen behandelnde Heft. Ihm schließen sich die Bändchen 4 (Kohlweißling) und 8 (Stichling) ebenbürtig an. Zu den besten Nummern gehört 6, Leben und Entwicklung der Frösche darstellend. Auch die beiden den Vögeln gewidmeten Hefte 2 und 14 bringen prächtige Naturaufnahmen und einen vom Anfang bis zum Schluß spannenden Text. Die Tiere werden meist in Form von Lebensgeschichten dargestellt. Daß diese Bild-Text-Methode aber auch auf das Pflanzenreich anwendbar ist, zeigen Nr. 3 (fleischfressende Pflanzen), 5 (schmarotzende Pflanzen) und 10 (heimische Orchideen). Auch Heft 9 (Wolken) bringt neuartige schöne Aufnahmen und wird durch sie ebenfalls Freunde finden. *G.*

Vereinsmitteilungen

XVIII. Jahresversammlung der Vereinigung Schweizerischer Naturwissenschaftslehrer, Samstag, den 1. Oktober 1932, in der neuen Bezirksschule in Baden.

14 Uhr: Vortrag von Herrn Prof. Dr. Arthur Stoll, Direktor der chemischen Fabrik vormals Sandoz, Basel: Ein Gang durch biologisch-chemische Forschungsarbeiten (mit Versuchen, Vorweisungen und Projektionen).

15 Uhr 30: Geschäftsitzung:

- Jahresberichte und Rechnungsablage.
- Anordnungen für unsere geologisch-geographische Exkursionen vom 2./3. Oktober (siehe unten).
- Umfrage.

18 Uhr 30: Gemeinsames Nachtessen im Hotel Strauß, beim Turm (3 Fr.).

Geologisch-geographische Exkursionen,

veranstaltet von der Vereinigung schweizerischer Naturwissenschaftslehrer und vom Verein schweizerischer Geographielehrer. Leitung: Prof. Dr. Ad. Hartmann, Aarau, und Privatdozent Dr. Paul Vosseler, Basel.

1. Sonntag, den 2. Oktober 1932, nach dem Schlußbankett des Gymnasiallehrervereins: Umgebung von Baden (Thermen, Lägerngewölbe, Flußverschiebungen, Grundwasserhältnisse; geographische Lage und Entwicklung von Baden).

2. Montag, den 3. Oktober: Abfahrt in Baden mit großem Personenauto um 7 Uhr. Fahrt über Turgi—Koblenz—Schwaderloch—Laufenburg—Sisseln—Frick—Aarau (Ankunft dort etwa um 18 Uhr, früh genug zur Heimfahrt mit den Zügen). Aus dem Programm: Besichtigung des im Bau begriffenen Aarekraftwerkes Klingnau und des Gipsbergwerkes Felsenau; Tafel- und Kettenjura, Quellenverhältnisse; Siedlungsverhältnisse im Aargauer Jura.

Anmeldungen bis Freitag, den 30. September an Prof. Dr. Ad. Hartmann, Aarau. Telefon 157.

Zu dieser Exkursion sind auch die Nichtmitglieder freundlich eingeladen.

Für den Vorstand: Dr. E. Mühlestein-Biel, Präsident.