bringt erst die allgemeinen Kapitel: Instinkt Dressur Intellekt, Vererbung, Historie, körperliche Entwicklung. Dann widmet er 50 Seiten dem ersten Lebensjahre. Hierauf folgt ein größerer Abschnitt über die Wahrnehmungen einschließlich Aufmerken, Vergleichen, Zählen. Dann Sprache, Zeichnen, Vorstellungstätigkeit (mit Spiel und Märchen), Denken in je einem Abschnitt. Und schließlich bringt *Bühler* in einem Schlußkapitel noch eine etwas uneinheitliche Zusammenstellung von dem Ursprung des Intellekts, Genießen Spielen Schaffen und den Formen des kindlichen Spiels. — Jeder einzelne der Hauptabschnitte ist vortrefflich. Ohne auf eine bestimmte Richtung eingeschworen zu sein, verwertet *Bühler* die gesamten Ergebnisse neuerer Psychologie. Er weist überall auf das Wesentliche, zeigt stets die Zusammenhänge des Sonderproblems mit der allgemeinen Fragestellung auf und verrät dabei immer wieder, daß er den Problemen nicht nur kühl theoretisch gegenübersteht, sondern mit dem Temperament seiner wissenschaftlichen Persönlichkeit an ihnen beteiligt ist. Dabei erkennt man überall mit Befriedigung, daß ihm die Anschaulichkeit persönlicher Erfahrung zur Verfügung steht. Lediglich in dem Kapitel über die Entwicklung des Denkens schweift *Bühler* vielleicht ein wenig zu weit in die theoretische Denkpsychologie ab. — Die Anordnung des gesamten Stoffes, die ich oben andeutete, ist selbstverständlich auch anders denkbar. Das ganze Buch ist kein einheitlich strukturierter Organismus. Und dies ergibt einen Wunsch für eine hoffentlich bald zu erwartende dritte Auflage. Der Verfasser möge den Umfang des Buches nicht vermehren, sondern vermindern. Er möge sich des vorzüglichen Aufbaus des alten Preyerechen, in vielen Einzelheiten ja inzwischen ganz veralteten Kinderseelenbuches erinnern. Wir haben es heutzutage ja viel schwerer, die Fülle der neuen Tatsachen organisch zusammenzuordnen, aber bei einem kraftvollen Willen zu einer geschlossenen Form wird *Bühler* unter Opferung mancher kleiner Kapitel (Mendelsche Regeln, körperliche Entwicklung usw.) sicherlich einen noch besseren, einheitlicheren Aufbau des Ganzen erreichen.

Jedenfalls hat das treffliche Buch heute in der Kinderpsychologie nicht seines Gleichen.

H. Gruhle, Heidelberg.

Zuschriften an die Herausgeber.

Die Einwirkung starker elektrischer Felder auf die Absorptionslinien des Natriumdampfes.

Bisher sind alle Versuche, den Einfluß eines elektrischen Feldes auf Absorptionslinien nachzuweisen, erfolglos geblieben; der nach seinem Entdecker *J. Stark* benannte Effekt ist nur an den Emissionslinien elektrisch erregter Gase (Kanalstrahlen) beobachtet worden. Unter Benutzung starker elektrischer Felder (150—200 000 Volt/cm) und eines Interferenzspektroskops nach *Lummer-Gehrcke* habe ich kürzlich einen deutlichen unsymmetrischen Effekt (Rotverschiebung von etwa 0,02 Å) an den Absorptionslinien des Natriumdampfes im Gelb (den D-Linien) nachgewiesen. (Vorgetragen am 21. 6. 1921 in der Sitzung der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur, Naturwiss. Sektion, Breslau.)

Breslau, 2. August 1921.

R. Ladenburg.

Ionisierungsspannung der Halogenwasserstoffe. Vorläufige Mitteilung.

Im Hinblick auf Überlegungen von *Born*, *Fajans* und *Haber* schien es wünschenswert, die

sogenannte Ionisierungsspannung der Halogenwasserstoffe experimentell festzulegen. Dies geschah in einer Arbeit, die in Kürze erscheinen wird. Allein die Resultate seien vorweggenommen. Es ergab sich für die drei in der Tabelle angegebenen Gase die Ionisierungsspannung in *J* Volt entsprechend einer Energie von *K* Kilokalorien:

Gas	<i>J</i>	<i>K</i>
Chlorwasserstoff	14,25	328
Bromwasserstoff	13,70	315
Jodwasserstoff	13,20	304

Zyanwasserstoff, der hinsichtlich seines chemischen Verhaltens gewisse Ähnlichkeiten mit den Halogenwasserstoffen hat, ergab, nach der gleichen Methode des Elektronenstoßes untersucht, nach den bisherigen Messungen einen Wert, der in die angegebene Reihe hineinpaßt.

Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Institut für phys. Chem.
Ende Juli 1921. *Paul Knipping.*

Biologische Mitteilungen aus verschiedenen Gebieten.

Über schlesische Characeen. (In der bot. Sektion der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur vorgetr. am 24. Februar 1921 von Dr. *Br. Schröder* in Breslau.)

1876 hatte *A. Braun*, der Altmeister der Characeenkunde, eine zusammenfassende und mustergültige Darstellung alles dessen gegeben, was bis dahin über die schlesischen Characeen oder Armluchtergewächse bekannt war. Sie umfaßte nur 14 Arten von 43, die man für Deutschland nachgewiesen hatte. Mit dieser geringen Zahl stand das sonst gut durchforschte Schlesien in Mitteleuropa an letzter Stelle. Zwar fehlen in dieser Provinz brackische Gewässer und mit Ausnahme des Nordens derselben auch größere Seen, aber es mag auch noch manches übersehen worden sein.

Mitte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts sammelte *W. Migula* besonders in Oberschlesien, um Breslau, im Bartschgebiete bei Militsch und im Schlawasee Characeen und erhielt auch solche von *Dreßler* in Löwenberg zugesendet. *Migula* entdeckte zwei neue Arten für Schlesien, nämlich *Chara coronata* und *Ch. ceratophylla*. Seit den 90er Jahren war der Vortragende bestrebt, auf seinen Ausflügen, die vornehmlich den Algen galten, in den Kreisen Grünberg, Freystadt, Trachenberg, Rothenburg O.-L., Waldenburg und Glatz auch auf Characeen zu achten und fand *Nitella syncarpa* neu für Schlesien. Herbarexemplare seiner Funde wurden in der Sitzung vorgelegt und das Einsammeln dieser Wassergewächse besprochen.

Durchaus reines Wasser liebend, sind die Characeen, vielleicht mit Ausnahme von *Nitella opaca*, sehr empfindlich gegen Verunreinigung des Wassers ihres Standortes durch Abwässer menschlicher Siedlungen oder der Industrie. Diese Pflanzen gehören daher unstreitig zu den *Kulturflüchtern*, die mehr und mehr bei uns im Verschwinden begriffen sind.

An der Hand einer tabellarischen Übersicht wurde gezeigt, daß die Standorte aller gefundenen Characeen in der schlesischen Ebene bis 300 m Höhe liegen. Sechs Arten gehen in die Hügelregion bis 500 m hinauf, und nur ein Standort von *Chara subhispida* liegt in Kohlau unweit von Reinerz bei 560 m in der Bergragion. In der subalpinen Region sind keine Characeen bis jetzt gefunden worden. Die montanen und subalpinen Moore Schlesiens sind frei davon, ebenso die beiden Hochseen im Riesengebirge. Hinsichtlich der letzteren dürfte der Mangel an Kalk einer der Faktoren sein,