lichkeit von 10^{-11} , das heißt unter 10^{11} Messungen müßte der Fehler einmal vorkommen. In der Tat wird aber dieser Fehler nie vorkommen, auch wenn wir 10^{20} mal messen. Bei einem Glücksspiel wird man aber wohl sagen müssen, daß kein Grund vorliegt, warum nicht auch das unwahrscheinlichste Resultat eintreten soll.

Die weiteren Ausführungen des Verfassers sollen nun zeigen, daß es überhaupt kein Kollektiv gibt, welches die idealen Forderungen, die Mises stellt, wirklich genau erfüllt. So wird für das Roulettespiel bewiesen, daß so viele technische Unvollkommenheiten vorliegen, daß tatsächlich gewisse Resultate bevorzugt erscheinen. In anderen Fällen, z. B. bei dem Kopf- und Adlerspiel, wird gezeigt, daß die bereits vorliegenden Resultate das Spiel verändern. Auch aus diesem Spiele wird mit der Zeit ein Geschicklichkeitsspiel. Ich glaube in der Tat, daß es ein geschickter Taschenspieler bald dazu bringen wird, eine beliebig gewünschte Reihenfolge von Kopf und Adler zu werfen. Ähnlich ist es mit dem vom Verfasser herangezogenen Fangbecherspiel. Jedes Kind wird das Spiel in kurzer Zeit so beherrschen, daß überhaupt kein Fehler mehr vorkommt.

Schwieriger liegt aber die Sache im Falle der statistischen Abzählungen der Geburten. Hier reicht es offenbar nicht aus, ein oder zwei Register zu untersuchen, um Abweichungen gegenüber der Theorie festzustellen.

Da es nun, nach Ansicht des Verfassers, keine idealen Kollektive gibt, so fehlen uns auch die Erfahrungen über die ganz kleinen Wahrscheinlichkeiten, und wir wären nicht berechtigt, die Theorie so weit auszudehnen. *A. Frey.*

F. Winter, Das Spiel der 30 bunten Würfel. Mac Mahons Problem. Mit 31 Figuren und 27 Tabellen im Text. B. G. Teubner. Leipzig und Berlin 1934. Preis kart. RM 3,60.

Die sechs Seitenflächen eines Würfels können auf 30 verschiedene Arten so mit sechs verschiedenen Kennzeichen versehen werden, daß keine dieser Arten sich durch Bewegung in eine andere überführen läßt. Wählt man als Kennzeichen verschiedene Farben, so erhält man die Würfel des Majors Mac Mahon. Sein Problem besteht darin, acht von diesen Würfeln mit gleich gefärbten Seitenflächen aneinanderzulegen, so daß ihre Außenflächen einen Würfel bilden, der einem der 30 Würfel ähnlich ist (im Maßstab 1 : 2), auch in der Färbung. Diese und mehrere andere damit verwandte Aufgaben werden ausführlich behandelt. Durch eine Art Verformung wird schließlich noch der Übergang zu einem dem Domino ähnlichen Spiel, Kolomino genannt, gemacht. *L. Schrutka.*

Christian Otter, Mechanismen. Von K. Reidemeister und Th. Peters. (Schriften der Königsberger gelehrten Gesellschaft, naturw. Kl., Heft 5, 1933.) Max Niemayer, Halle (Saale). 26 S. Preis geh. RM 3,20.

Von Christian Otter (1598—1660) stammen etwa 50 Pappmodelle von Mechanismen, aufbewahrt in Königsberg. Die Verfasser zeigen an zwölf derselben, die sie als charakteristisch für alle herausgreifen, daß die Vermutung, sie seien zum Teilen von Winkeln und zum Zeichnen von Kegelschnitten und anderen speziellen Kurven erfunden, richtig ist. Ihre Verwendung wird erklärt, wobei Wert darauf gelegt wird, ihre geometrischen Eigenschaften möglichst elementar zu beweisen. Einige von diesen Mechanismen sind noch nicht bekannt, einige erweisen sich hier älter als man bisher annahm, alle aber erfreuen den Betrachter durch ihre sinnreiche Einrichtung. Auch für die Belebung des Unterrichtes in Elementargeometrie eignet sich das Büchlein sehr gut. *L. Victoris.*

R. Pozdëna, Meter und Kilogramm. Entstehung und Sicherung des internationalen metrischen Maßsystems (Math.-Phys. Bibl., Reihe 1, Nr. 76). 45 S. B. G. Teubner, Leipzig 1934. Preis kart. RM 1,20.

Eine kurzgefaßte Darstellung der Entwicklung des Metermaßes und der Notwendigkeit, dem Maßchaos, das im Laufe der Zeit entstanden war, ein Ende zu machen. Der Gegensatz zwischen Naturmaß und willkürlichem gewähltem Maße wird herausgearbeitet und nach einer Beschreibung der Herstellung der Grundmaße und ihrer Kopien werden die Methoden besprochen, durch welche das Metermaß gesichert ist, wobei besonders eingehend die interferometrischen Methoden zur Dar-