

ist noch heute ein verschlossenes Land. Nur selten wird die Erlaubnis zum Betreten des Landes erteilt, und selbst der englische Resident in Katmandu ist nicht viel mehr als ein Gefangener.

Die historischen Überlieferungen stimmen mit den heutigen Sprachverhältnissen überein, und der Vortragende hat daher bei den Studien, die er an den gefangenen Gurkhas machen durfte, die sprachlichen Tatsachen in den Vordergrund gerückt, aus denen er wertvolle Aufschlüsse über Abstammung und Kultur dieses Volkes ableiten konnte. Die Sprachen des Landes Nepal zerfallen in zwei Klassen, die arischen und die tibeto-birmanischen. Zu ersteren gehört das Alt-Nepalische, das jetzt durch das Gurkhali verdrängt ist. Diese Gurkhasprache ist verwandt mit der Sprache von Rajputana und bildet heute die lingua franca für das ganze Land. Außer der regierenden Klasse der Gurkhas beherbergt Nepal noch etwa 20 Völkerschaften mit tibeto-birmanischen Sprachen. Als Proben für die Gurkhasprache führte der Vortragende die phonographischen Aufnahmen einiger Lieder vor, wie sie von den Gurkhas in Gefangenenerlager gedichtet und gesungen wurden. Körperlich zeigen die arischen Gurkhas einen starken Einschlag mongolischen Blutes, wie besonders die Vergleichung mit Typen der arischen Volksstämme Indiens zeigt. Von den nicht arischen Stämmen werden die Gurungs, Magars und einige andere in die britischen Gurkharegimenter aufgenommen, so daß sich also die militärische Bezeichnung „Gurkha“ nicht mit dem Volksbegriff deckt. Aber die Kultur dieser Stämme ist heute mehr oder weniger von der der Gurkhas beeinflußt. Der Vortragende zeigte jedoch an dem Beispiel der Gurungs, wie man mit Hilfe der Sprache ein Bild von ihrer ursprünglichen Kultur, ihren Sitten und religiösen Anschauungen gewinnen könne.

O. B.

### Astronomische Mitteilungen.

Als ein in Auflösung begriffener Komet scheint sich der Komet Brooks (1889 V) darzustellen. Er gehört zu den periodischen Gestirnen seiner Art, besitzt etwa 7 Jahre Umlaufzeit und wurde nach der Erscheinung vom Jahre 1889 noch 1896 und 1903 beobachtet, aber schon mit abnehmender Helligkeit. Anlässlich seiner Wiederkehr im Jahre 1910 ist nur eine Beobachtung auf der Lick-Sternwarte (Nordamerika) bekannt geworden, für die nähere Einzelheiten nicht mitgeteilt sind, und da der Komet auf zwei guten Heidelberger Aufnahmen vergeblich gesucht wurde, so ist es zweifelhaft, ob sich die amerikanische Beobachtung auf ihn bezieht. Auf den Heidelberger Platten hätte er erscheinen müssen, wenn er wenigstens die Helligkeit eines Sterns 14. Größe besessen hätte. Für die um Mitte Februar 1918 fällig gewesene Wiederkehr des Kometen gibt *J. Bauschinger* in Nr. 4920 der Astronomischen Nachrichten eine genaue Vorausberechnung des Laufes, doch ist die Wahrscheinlichkeit, daß das Gestirn nochmals gefunden werden kann, sehr gering.

Das Spektrum des Kometen Wolf (1916 b) behandelt eine Mitteilung von *V. M. Slipher* in Nr. 2513 der „Nature“. Nach Aufnahmen vom 25. und 26. August 1917, die auf dem Flagstaff-Observatorium erhalten wurden, besaß der Komet ein fast ausschließlich kontinuierliches Spektrum mit Andeutungen der Cyanbande  $\lambda$  3883 und der Kohlenwasserstoffbande  $\lambda$  4737. Die Fraunhoferschen Linien sind wegen der Schwäche und der geringen Breite des Spektrums nicht sichtbar, aber es steht fest, daß das Leuchtvermögen des Ko-

meten in der Hauptsache der Zurückwerfung des Sonnenlichts zuzuschreiben ist. Der Komet zeichnete sich dadurch aus, daß er sich der Sonne in keinem Teil seiner Bahn auf weniger als etwa 1,7 Erdbahnhalbmesser näherte. Er ist infolgedessen ein ziemlich unscheinbares Gestirn geblieben, und auch das durch die Spektralaufnahme festgestellte geringe Eigenlicht entspricht diesen Verhältnissen.

Zur Erklärung der Sonnenflecken hatte *Turner* einen Meteorstrom mit  $11\frac{1}{4}$  Jahren Umlaufzeit angenommen. Die festen Massen der Meteore sollten bei ihrem Einsturz in die Sonnenoberfläche die Erscheinung der Flecken hervorrufen. Die Umlaufzeit des Stromes würde die Periode der Fleckenhäufigkeit bestimmen und die Lage seiner Bahn den Umstand erklären, daß die Fleckenbildung vorwiegend an die äquatorialen Gegenden der Sonne gebunden ist. Der Meteorstrom sollte im Jahre 271 n. Chr. bei einem Zusammentreffen mit Saturn vom Leonidenstrom abgesprengt worden sein. Gegen diese reichlich phantastischen Ansichten wendet sich *A. Sampson*, der geltend macht, daß man dem Leonidenstrom unmöglich jene große Masse beilegen könne, wie sie die Turnersche Theorie fordert. Auch habe die Annäherung an den Planeten Saturn im Jahre 271 nur 0,46 astronomische Einheiten (Entfernung Erde—Sonne) betragen, wodurch eine Wirkung der bezeichneten Art ausgeschlossen würde. Zudem sei die spätere Bahn des Leonidenstroms wahrscheinlich erst im Jahre 885 durch den Einfluß des Planeten Uranus entstanden. In neuerer Zeit hat bekanntlich der Strom eine neue Veränderung seiner Bahn durch Jupiter erlitten. — *Turner* glaubte zur Bekräftigung seiner Annahmen aus chinesischen Aufzeichnungen schließen zu können, daß Sonnenflecken überhaupt erst nach dem Jahre 271 aufgetreten seien. Bei der Lückenhaftigkeit dieser alten Beobachtungen und dem Fehlen fast aller Hilfsmittel ist es wohl erklärlich, wenn Aufzeichnungen über eine dem bloßen Auge nur selten wahrnehmbare und auch dann wenig auffallende Erscheinung, wie die Sonnenflecken sie darstellen, aus noch früherer Zeit nicht vorliegen.

Über die Auffindung des 9. Jupitermondes auf der Lick-Sternwarte (Nordamerika) wird im Bulletin 80.100 der genannten Sternwarte berichtet. Die Entdeckung ist nur dem Umstande zu verdanken, daß der äußerst lichtschwache neunte Mond, der nur die 19. Sterngröße besitzt, am 21. Juli 1914 in der Nähe des achten Mondes stand und mit diesem fast die gleiche Bewegung besaß. Auf einer der Bewegungen des achten Mondes nachgeführten photographischen Platte mußte sich also auch der neunte Mond punktförmig zwischen den strichförmig erscheinenden Sternen abbilden. Würde er eine abweichende Bewegung gehabt haben, so hätte der äußerst geringe Lichtreiz nicht hingereicht, einen wahrnehmbaren Strich auf der Platte hervorzubringen. Die planmäßige Verfolgung des neuen Mondes gestattete nach einigen Monaten, seine Bahn zu bestimmen. Danach besitzt das Gestirn die für einen Planetenmond außerordentlich große Umlaufzeit von  $2,182$  Jahren, und die halbe große Achse seiner Bahn beträgt 0,166 Erdbahnhalbmesser.

C. H.

#### Berichtigung.

In dem Aufsatz: Ist die Strahlung der Sonne veränderlich? in Heft 12, S. 133, Spalte 1. Z. 3, v. o. soll es heißen „bestimmtem Ergebnis“, statt bekanntem Ergebnis.