

der für den wachen Zustand angenommenen physiologischen Vorgänge geschlossen werden kann. Ref. weist daher den Vorwurf, daß seine bezüglichen Traumuntersuchungen verfrüht seien, zurück. GIESSLER (Erfurt).

A. FOREL u. H. DUFOUR. **Über die Empfindlichkeit der Ameisen für Ultraviolett und Röntgensche Strahlen.** *Zoolog. Jahrb.*, Abt. f. Systematik etc., 17 (2), 335—338. 1902.

LUBBOCK hat zuerst (1882) nachgewiesen, daß die Ameisen für ultraviolette Strahlen empfindlich sind. VITUS GRABER hat dann im *Biologischen Centralblatt* 1883—1885 ähnliche Experimente mit anderen Tieren angestellt und dabei gefunden, daß sie die ultravioletten Strahlen hauptsächlich mit der Haut perzipieren. FOREL selbst zeigte 1886 (*Recueil zool. suisse*; auch *Rivista di Science biol.* 2 (9), 1900) mittels Anwendung von Äskulin, welches das Ultraviolett völlig absorbiert, und Firnissen der Augen, daß die Ameisen das Ultraviolett, vor dem sie fliehen, mit den Augen wahrnehmen. Für die hier vorliegende Untersuchung wurde das Spektrum benutzt. Die unter Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln ausgeführten Versuche verliefen bei *Lasius flavus* resultatlos, gelangen dagegen zweimal ganz gut bei *Formica sanguinea* mit Sklaven (*F. fusca*) und Puppen, so daß nunmehr wohl an dem Sehen des Ultraviolett seitens der Ameisen nicht mehr zu zweifeln ist. Die Experimente mit Röntgenstrahlen hatten ein durchaus negatives Ergebnis.

SCHAEFER (Berlin).

MARC THURY. **Observations sur les moeurs de l'hirondelle domestique (*Hirundo Rustica* Linné).** *Archives de psychologie* 2, fasc. 1, (5), 1—19. 1902.

Warum soll eine psychologische Zeitschrift nicht auch einmal mit der Schwalbenseele sich befassen, zumal wenn es in so liebenswürdiger Weise geschieht, wie hier? Der greise Genfer Naturforscher begegnete eines Abends in seinem Schlafzimmer einer Schwalbe, behielt sie die Nacht, liefs sie am Morgen fliegen und traf sie am Abend wieder auf seinem Gesims, in Gesellschaft. Im nächsten Jahre nisteten sich die Jungen ein und mit der Zeit war unser Vogelfreund genötigt, seinen Lieblingen drei Zimmer einzuräumen. Von den während langer Jahre angestellten Beobachtungen können hier nur die wichtigsten mitgeteilt werden.

Die Schwalben kehren abends nach Sonnenuntergang heim und fliegen morgens zwischen 4 und 6 Uhr aus. Sie wecken den Schläfer, der ihnen das Fenster zu öffnen hat, mit leichtem Flügelschlag, begnügen sich auch mit einer kleinen, geöffneten Scheibe und belehren die Jungen über diesen Ausweg, während fremde Schwalben an die Scheiben stoßen. Vor dem Schlaf befinden sie sich in einem halbawachen Zustand, in dem sie, falls man sie scheucht, sich höchst ungeschickt benehmen. Die Schwalbe träumt und singt leise im Traum. — Der Nesterbau ist bekannt. Die Brutzeit dauert etwa 3 Wochen; die Zahl der Jungen schwankt zwischen vier und fünf. Verwandte werden zur Besichtigung der Jungen eingeladen. Männchen und Weibchen sorgen für Nahrung und bedienen der Reihe nach die geöffneten Mäuler. Das Nest ist von peinlicher Sauberkeit. Die Jungen werden gelehrt, die Exkreme aufserhalb des Nestes an dessen Rand

sie sich setzen und umkehren, fallen zu lassen, und die Alten tragen sie aus dem Fenster. Die Schwalbennester sind stark von Parasiten heimgesucht und werden, wenn die Reinigung unmöglich ist, verlassen und zerstört. Aus dem gleichen Grunde wird das Gefieder täglich eine Stunde lang geputzt. — Die Jungen bleiben bei den Alten bis zur nächsten Brut, die oft schnell, manchmal viel später erfolgt. Ältere Junge, fremde Schwalben etc. werden von beiden Schwalben, „Kebswreiber“ nur von der beleidigten Gattin vertrieben. Ende September beginnen die Flugübungen — Einzelexerzieren und Bataillonsexerzieren — von den Telegraphendrähten aus. Zu schwache und spät geborene Junge werden getötet. Im April kehren sie wieder, meist das Männchen zuerst zur Wiederherstellung oder zum Neubau des Nestes.

Die Schwalbe unterscheidet zwischen fremden und bekannten Personen im Zimmer, läßt sich aber nicht fangen und wird im eigentlichen Sinne nie zutraulich.

Eine Ergänzung dieser Beobachtungen, womöglich unter anderen Umständen und in anderen Gegenden, wäre jedenfalls von Interesse. Dafs sie an den großen Zügen der von THURY so sorgfältig angestellten und liebevoll ausführlich mitgeteilten Beobachtungen nichts ändern wird, ist wohl anzunehmen. ED. PLATZHOFF-LEJEUNE [Tour-de-Peilz (Schweiz)].

TSCHERNING. **Optique physiologique.** Paris, G. Carré et C. Naud, 1898. 335 S.

Jedem, der sich mit physiologischer Optik beschäftigt, muß es auffallen, daß im Vergleich zu der fast unübersehbaren beinahe alljährlich in wachsender Proportion steigenden Anzahl von Einzelschriften und Abhandlungen (— bis jetzt mehr als 10 000 —) es nur sehr wenig zusammenfassende Lehr- und Handbücher dieses Gebietes giebt. Wenn wir von einem solchen Lehr- und Handbuche mit Recht verlangen, daß es von einem Verfasser nach einheitlichem Gesichtspunkte geschrieben ist, so besitzt die physiologische Optik nur zwei derartige Darstellungen: die erste Auflage des HELMHOLTZ'schen „Handbuchs“ (1856—1867) und dann die „Grundzüge der Physiologischen Optik“ welche H. AUBERT (1874) für das GRAEFE-SÄMISCH'sche Sammelwerk geschrieben hat. Das kleine „Compendium“ von KAISER (1872) kommt aus mehreren Gründen hier nicht in Betracht, ebensowenig aber auch die (1885—95) erschienene 2. Auflage des HELMHOLTZ'schen Handbuches, die anfänglich nichts weiter sein sollte, als ein nur in den wesentlichsten Punkten berichtigten und ergänzten Abdruck der 1. Auflage, im Laufe ihres Erscheinens aber dieses Programm durchaus nicht festhielt. Der Grund für die seltsame Erscheinung, daß in unserer doch wahrlich nicht arbeits- und schreibfaulen Zeit, ein Vierteljahrhundert ohne das Erscheinen eines größern Lehrbuches für ein so emsig bearbeitetes Wissenschaftsgebiet vergehen konnte, liegt ohne Zweifel in der ungemein großen Vielseitigkeit, die der Autor eines solchen Buches besitzen muß. Nicht nur Anatomie und Physiologie muß er beherrschen, nicht nur in weiten Gebieten der Mathematik und Physik bewandert sein, sondern er muß zu gleicher Zeit und nicht zum Wenigsten auch Psychologe