angewandt zur richtigen Periode des Raupenlebens, konnte jede Form in die andere verwandelt werden.

W. Schaus von London behandelt das Thema: „Welchen Zweck hat der Mimetismus?“ Die Tagschmetterlinge der neotropischen Region werden nur selten von Vögeln verfolgt. Sie haben keine Schutzfarben nötig. Es liegt kein Grund vor, daß die durch ihren schlechten Geschmack geschützten Arten auch noch mimetische Färbung haben. Die synchronomatischen Gruppen variieren auf dieselbe Weise in ihrer Verbreitung, was die Einwirkung äußerer (klimatischer, geographischer oder chemischer) Einflüsse beweist. Die wirklichen Feinde der Schmetterlinge finden sich vielmehr unter den Reptilien und den Insekten. Die Natur selbst spielt eine mächtige Rolle in der Vernichtung der Schmetterlinge, gegen welche sie sich nicht schützen können. — Dixey bemerkt dazu, daß die Beobachtungen von Schaus einen großen Wert haben, aber daß sie nach seiner Meinung mit den Theorien von Bates und Fritz Müller nicht unvereinbar sind. Die Erklärung der Tatsachen aus dem allgemeinen Einfluß der äußeren Bedingungen scheint ihm unübersteigliche Hindernisse zu bieten. — Seitz gibt zu, daß ein unbedingter Schutz (d. h. gegen alle Feinde) nicht existiert; es ist aber, um die Mimikry als solche zu leugnen, nachzuweisen, daß die sogenannte Schutzfarbe gegen gar keinen Feind schützt. Er legt ein Beispiel vor, wo eine nordafrikanische *Sesia* nicht, wie die europäischen Arten, ein gestacheltes Hymenopteron, sondern eine *Zygaene* nachahmt. Er hat auch einen bestimmten Feind ausfindig gemacht, gegen den sich der Schutz richtet, nämlich gegen einen *Asilus*, der die Falter Nordafrikas in geradezu vernichtender Weise dezimiert. Die *Sesia* ist *S. Seitzi*, die in drei Formen vorkommt: mit hellrotem, rot geringtem und schwarzem Hinterleib, wodurch sie *Zygaena cedri*, *loyselii* und *Algira* kopiert. Der *Asilus* nimmt gestachelte Hymenopteren, aber keine *Zygaenen*, so daß es in diesem Falle für die *Sesia* nützlicher ist, einen schwachen, aber geschützten Falter nachzuahmen als ein gestacheltes Hymenopteron. — G. Rothschild führt gegen Schaus den *Papilio Laglaizei* und die *Oestridenten* an.

Carabus cancellatus Kocae nova subsp.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Schluß.)

Damit muß ich auf einen Aufsatz von Dr. Bernau in der Entomolog. Rundschau vom 1. Februar 1910, betitelt „Übersicht der in Böhmen vorkommenden Formen von *Carabus cancellatus* Ill.“, zurückkommen.

Der Autor sagt darin, daß er *tuberculatus* Dej. als Ausgangsrasse des *cancellatus* ansehe und daß *emarginatus* aus *tuberculatus* event. graniger hervorgegangen sei. Ich kann die angeführten Gründe für diese Ansicht nicht anerkennen.

Dr. Bernau stellt *cancellatus* als verwandt dar mit einigen nordischen Caraben-Arten (*Maeander*, *tuberosus*, *nitens*, *serratus*) und zwar, weil dieselben alle vorn eingesägte Schultern besitzen. Nun ist aber dieses Merkmal kein Zeichen gemeinsamer Abstammung, sondern nur Convergenceerscheinung, wie die allmähliche Auflösung der Skulptur bei den meisten Carabus-Arten. Man könnte ebenso gut z. B. einerseits alle glatten und andererseits alle gerippten Caraben als verwandt zusammen stellen. Das geht ganz unzweifelhaft aus dem Umstande hervor, daß weder die fossilen *nitens*, noch die fossilen *cancellatus* von Soignies diese Einkerbungen zeigen. Dieselben sind also erst später bei beiden Arten aufgetreten.

Dazu scheint der Autor zu übersehen, daß der ganze westliche Zweig der *cancellatus* ebenfalls nicht eingesägte Schultern besitzt. In Krain finden wir unter den *emarginatus*

ein und derselben Lokalität Exemplare mit eingesägten und solche mit glatten Schultern durcheinander. Von hier nach Westen und Südwesten über ganz Oberitalien, Süd- und Zentralfrankreich, die Westschweiz bis in die Pyrenäen ist diese Einsägung nicht vorhanden und erst in den Pyrenäen tritt sie endlich bei einzelnen Exemplaren in schwacher Weise auf (*Pyrenaicus* Lap.). Von Krain ost- und dann nordost- und südostwärts zeigen alle *cancellatus*-Formen eingesägte Schultern. Illyrien ist also das Land, wo diese Erscheinung aufzutreten beginnt und wo mithin diese 2 Haupttrassen auseinander gehen; und da, wie auch die fossilen Funde zeigen, die Formen mit glatter Schulter älter sind, als die eingesägten, so muß die östliche Linie die jüngere sein und von Illyrien ausgegangen sein. Darauf weist auch die Skulptur der Flügeldecken hin, welche bei der östlichen Rasse eine in ihrer Entwicklung fortgeschrittenere ist. Bei den typischen Krainer *emarginatus* finden wir meistens tertiäre Intervalle, die den sekundären fast oder häufig sogar ganz ebenbürtig sind. Nach Osten findet, wie ich eben gezeigt hatte, ein allmähliches Erlöschen der tertiären Intervalle statt und dafür ein unverhältnismäßiges Anschwellen der sekundären und primären auf Kosten der tertiären. Es ist dies eine Erscheinung, welche wir bei zahlreichen Carabus-Arten in ihrer Entwicklung sehen, am besten und zwar in geradezu monströser Form bei den *Coptolabus*, wo es schließlich auch den sekundären Intervallen gleich ergeht wie bei vielen anderen Arten den tertiären, so daß zuletzt nur noch riesige primäre Tuberkeln übrig bleiben.

Dr. Bernau sagt ferner, daß es nicht wahrscheinlich sei, daß sich eine illyrische Art bis nach Ostsibirien ausgedehnt habe, „von einer wärmeren, günstigeren Zone in eine ungünstigere“ und daß das Verbreitungsgebiet der *tuberculatus*-Rasse ein unendlich viel größeres sei, als dasjenige aller anderen *cancellatus*-Formen.

Ich möchte darauf erwidern, daß *cancellatus* nach Westen sich doch nicht weiter ausdehnen konnte, als bis an den Atlantischen Ozean, und daß dies schon vor sehr langer Zeit stattgefunden hat, das beweist der Umstand, daß die Art nicht nur an den Gestaden dieses Meeres angetroffen wird, sondern sogar noch draußen auf den bretonischen Inseln, ja sogar in Irland, wo sie einen Bestandteil des sog. lusitanischen Faunenelementes bildet, wo sie mit *Nebria complanata* und anderen südfranzösischen Insekten zu einer Zeit angelangt sein muß, als Irland noch mit dem westlichen Frankreich zusammenhing.

Unrichtig ist es auch, zu sagen, daß sich *tuberculatus* bis nach Ostsibirien ausbreite. Das *cancellatus*-Material, das ich aus verschiedenen Teilen Rußlands besitze, zeigt mir, daß sich durch dieses gewaltige Reich hindurch eine große Menge geographischer Formen gebildet hat, die ein wenigstens ebenso buntes Bild geben, als z. B. die *cancellatus*-Formen der österreichischen Monarchie. Klar ist, daß sie sich alle von Westen her von *tuberculatus* und die südlicheren direkt von graniger ableiten lassen, aber gerade *Sajanensis* ist von *tuberculatus* sehr weit entfernt und durch eine Reihe anderer Rassen geographisch getrennt.

Eben so wenig ist es richtig, zu sagen, daß sich *cancellatus* von Illyrien nordostwärts in eine ungünstige Zone ausgebreitet hätte. Weit aus die meisten Caraben ziehen ein gemäßigtes oder sogar kälteres Klima einem wärmeren vor und fast alle unsere mitteleuropäischen Arten haben sich auf der Balkan-, Apennin- und Pyrenäenhalbinsel sehr wenig weit nach Süden ausgebreitet, obschon ihnen dies leicht möglich gewesen wäre. Unrichtig ist es ferner, zu sagen, daß sich in Illyrien und dem benachbarten Südeuropa keine dem *cancellatus* verwandten Arten finden. Ich möchte doch nur auf Ullrichi, *Italicus*, *vagans*, *arvensis* usw. hinweisen.

Ebenso finde ich es nicht zutreffend, daß *cancellatus* ein Steppentier sei, eine Art der Ebene, die besonders die Felder bevorzuge. Dies mag stellenweise zutreffen, in an-

deren Gegenden aber durchaus nicht. Die Caraben sind un-
gemein anpassungsfähig und eben darum auch so veränderlich,
daß sie sich leicht den örtlichen Verhältnissen anschmiegen.
Ihre Lebensweise ist in verschiedenen Gegenden auch eine
verschiedene. In vielen Gegenden ist *cancellatus* selten auf
Feldern zu finden, sondern eher in Wäldern, an anderen
Orten, z. B. im südlichen Jura, bewohnt er vorzugsweise
Alpweiden und die Gipfel der Berge. Das trifft bei vielen
Arten zu. *Nemoralis*, der, wie schon sein Name sagt, eine
Art ist, die an den meisten Orten vorzugsweise in Wäldern
lebt, habe ich in der Schweiz in den bald 40 Jahren meines
Sammelns kaum $\frac{1}{2}$ Dutzend Male im Walde gefunden.
Bei uns ist es die Art, die im Frühjahr am häufigsten auf
Wegen, Wiesen und in Gärten herum läuft und im Herbst
frisch bei der Kartoffelernte gefangen wird. *Catenulatus*,
welcher an den meisten Orten ebenfalls im Walde lebt, spielt
in vielen Teilen des Jura, der französischen (bes. Alpes
maritimes und Basses-Alpes) und italienischen Alpen die
Rolle der Orinocaraben. Ich fing ihn stellenweise sehr
häufig und zwar bis in die Höhe von ca. 2800 Meter, usw.

Dagegen ist *Ullrichi* eine Steppenform, die sich wahr-
scheinlich aus dem Cumanus Westasiens entwickelt hat.
Daß er sich weniger weit westwärts ausgebreitet hat, als
cancellatus, kommt nach meiner Ansicht nicht daher, daß er
weniger anpassungsfähig war, als der letztere, sondern daß
er eben weiter von Osten her kam und deshalb längere Zeit
zu seiner Ausbreitung brauchte. Wenn er sich in Böhmen
nicht bis in den Westen des Landes findet, so können ihm
hier besondere Hindernisse entgegen getreten sein, vielleicht
Flüsse oder Berge, denn sein Gebiet reicht ja viel weiter
westwärts, quer durch Süddeutschland bis an den Rhein
und sogar bis nach Holland.

Wenn, wie Dr. Bernau meint, die südlichste bekannte
cancellatus-Rasse, *Alassiensis*, wirklich eine graniger-Rasse
wäre, so wäre auch dies kein Beweis, daß sich *cancellatus*
nicht von Illyrien aus, also von Westen nach Osten ausge-
breitet hätte. Der Wanderzug der Caraben zeigt oft merk-
würdige Umgehungen, wenn Flüsse und Gebirge ihnen den
Weg versperren.

Alassiensis ist eine so eigenartige Form, daß sie fast
den Eindruck einer eigenen Art macht. Ich kenne bisher
von keiner Seite irgendwelche Übergänge von einer andern
cancellatus-Form zu ihm. Im Habitus erinnert er mich am
meisten an eine serbische graniger-Unterrasse, die ich be-
sitze und an *Balkanicus* Born, in der Färbung kenne ich nur
die *moestus*-Form der Szörenyer Alpen (bis in die westl.
transylvanischen Alpen) die häufig denselben purpurroten
Thorax besitzen. In der Skulptur aber weist er direkt auf
den typischen *emarginatus* Krains hin, indem in keiner an-
deren *cancellatus*-Rasse des südöstlichen Europas die tertiären
Intervalle so deutlich erhalten sind, als bei dem *emarginatus*
Krains und bei *Alassiensis* und das ist auch ein Fingerzeig.
Alassiensis ist wahrscheinlich ein Relikt, über das ich mich
einstweilen nicht näher auszusprechen wage.

Was die von Dr. Bernau angeführten Momente in der
Skulptur der Flügeldecken anbetrifft, so bin ich der Ansicht,
daß diese nur Convergencerscheinungen sind, auf welche sich
keine Verwandtschaft aufbauen läßt, so wenig, als auf die
Einsägung der Schultern.

Neues vom Tage.

Der 18. Internationale Geographen-Kongreß soll am
15.—22. Oktober 1911 in Rom stattfinden. Eine der acht
Sektionen ist für Biogeographie bestimmt. Zugelassen sind
Vorträge in Italienisch, Französisch, Deutsch und Englisch.

Zu dem VIII. Internationalen Zoologen-Kongreß
zu Graz vom 15. bis 20. VIII. 1910 hatte sich von Ento-
mologen kaum $\frac{1}{2}$ Dutzend eingefunden. Es wurden nur
zwei rein entomologische Vorträge gehalten: A. Handlirsch
(Wien) führte Rekonstruktionen paläozoischer und meso-
zoischer Insekten vor und K. Holdhaus (Wien) sprach über
die Abhängigkeit der Fauna vom Boden. Beide Vorträge
wurden zwei Wochen vorher auch auf dem I. Internationalen
Entomologen-Kongreß zu Brüssel gehalten (siehe den ent-
sprechenden Bericht in Nr. 4, 5, 6 und 7 unseres Blattes).
In einigen andern Vorträgen wurde die Entomologie gestreift.
Von anwesenden Entomologen nennen wir: Ganglbauer,
Handlirsch, Holdhaus, Jordan, Meixner, J. Müller, Penecke,
W. Rothschild, Skinner.

Die Hemipterologen werden über die Nachricht, daß
der Kirkaldy'sche Catalogue of Hemiptera Heteroptera fort-
gesetzt wird, sehr erfreut sein. Ein Freund des verstorbenen
Verfassers, J. R. de la Torre Bueno wird sich der Arbeit
unterziehen, da er in den Besitz der hinterlassenen Manu-
cripte und Notizen Kirkaldys gelangt ist.

In Anerkennung seiner vorzüglichen Arbeiten auf dem
Gebiete der experimentellen Zoologie ward Prof. Dr. Max
Standfuß durch den 8. Internat. Zoologen-Kongreß in Graz
der Preis Kaiser Alexanders III. zugesprochen.

Dr. G. W. van der Weele, der als Neuropterologe
Tüchtiges geleistet hat, ist kürzlich zu Batavia auf Sumatra
an der Cholera gestorben; er stand im 30. Lebensjahre.

Am 7. August verstarb zu Noville-Taviers (Frankreich)
der Abbé Wauttier im Alter von 77 Jahren. Er war Ehren-
präsident der Société Entomologique Namuroise.

Gestorben ist ferner Gustav Vorbringer in Königs-
berg. Sg.

Kleine Mitteilungen.

Ungelegte Eier. Es heißt zwar gewöhnlich, man solle
sich nicht um solche kümmern; jedoch kann man damit auch
Interessantes erleben. Als mir im Herbst v. J. ein Exemplar
von *Bacillus rossius* F. (= *rossii* Latr., vgl. Berl. Ent.
Zeitschr. Bd. 52 S. 43) verunglückte, entnahm ich ihm
außer einer Menge unausgefärbter, noch weichschaliger Eier
auch 18 Stück durchaus reif erscheinende, die offenbar in
den nächsten 4—8 Tagen abgelegt worden wären; denn
mehr als 5 Eier täglich haben diese Tiere mir nie geliefert,
sondern oft nur 2 an einem Tage. Ich tat die Eier in ein
Gläschen, und als mein Blick am 20. Mai zufällig darauf
fiel, entdeckte ich einen bereits vertrockneten jungen *Bacillus*,
der sich mit den Tarsen aller 6 Beine infolge der Trocken-
heit nicht aus der Eischale hatte befreien können. Seitdem
sind bis heute (29. Mai) bereits 5 weitere geschlüpft, die
sich durchaus normal zu entwickeln scheinen; 3 haben schon
begonnen, Kreuzdornblätter zu fressen. B. Wanach.

Fliegen sollen, wie die „Nature“ mitteilt, aus dem Zimmer
verschwinden, wenn man zwei Teelöffel Formalin in einem
mit Wasser gefüllten Suppenteller aufstellt. Eine Anziehungs-
kraft übt das Formaldehyd auf die Fliegen nicht aus; ein
gleicher mit reinem Wasser gefüllter Teller hat gleichstarken
Besuch; die Tiere kommen nur, um zu trinken, sterben aber
an dem Gifte. Die unsererseits angestellten Versuche hatten
negativen Erfolg, es wird also ein Anlockungsmittel dem
Wasser zugesetzt werden müssen. In Dampfform an-
gewandt braucht man — im Gegensatz zu der angegebenen
geringen Menge — erheblich mehr Formalin, soviel, daß auch
für Menschen die Luft unatembare ist. Ss.