

die kurzen Börstchen der Zwischenraumreihen schwarz. L. 4 mm.
Creta. — (l'Echange 1904, 4) v. **cressius** Pic.

- 4' Flügeldecken sehr lang und schmal, parallel, $2\frac{1}{2}$ mal so lang als zusammen breit, Halsschild etwas länger als breit, nach vorne nicht stärker verengt, Rüssel höchstens so lang als breit, Augen etwas vorstehend. Rostbraun, Fühler und Beine rötlich, Unterseite dicht, Beine spärlich hell goldgelblich beschuppt, Oberseite überall mit blassen bronzeglänzenden Schuppen dicht besetzt, Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume schmal, die Börstchenreihe derselben sehr kurz, weiß; Schienen außen nicht beborstet, nur fein behaart. Habituell an *Lyprus cylindrus* erinnernd. Taigetosgebirge.
mecedanus n. sp.

Die Spitzertypie im Dienste der Entomologie.

Die Photographie hat sich in steigendem Umfange zu einem wichtigen Hilfsmittel des Forschers und akademischen Lehrers entwickelt. Und es gibt heute wohl keine Klinik, kein wissenschaftliches Institut mehr, welches eines photographischen Apparates entraten und darauf verzichten könnte, die subjektiven Wahrnehmungen im Bilde dokumentarisch festzuhalten.

Hand in Hand mit dieser Entwicklung vermehrt sich der Umfang, den bildliche Darstellungen in wissenschaftlichen Publikationen einnehmen. Und mit Recht! Sagt doch ein Bild oft durch einen Blick mehr als eine langwierige Erörterung.

Betrachten wir nun die Reproduktionsverfahren näher, die den Autoren zur Veröffentlichung ihrer Bilder zur Verfügung stehen, so kommen für photographische Vorlagen nur drei Techniken in Betracht. Die originaltreueste und vornehmste Technik ist die Heliogravure, das photomechanische Analogon der Kupferstiche und Radierungen. Ferner der Lichtdruck, ein Flachdruckverfahren der Lithographie analog und drittens die Autotypie, ein Buchdruckverfahren wie der Holzschnitt.

Obwohl die Qualität der Reproduktionen, insbesondere was die treue Wiedergabe zarter mit der Lupe zu betrachtender Details anbelangt, in der angegebenen Reihenfolge bei den drei Techniken abnimmt, so hat doch die Autotypie weitaus die größte praktische Bedeutung erlangt. Denn sie allein ist geeignet in derselben Weise gedruckt zu werden wie die Schriftlettern des Textes, sie allein kann also ohne weiteres zu allen gedruckten Publikationen die mitgedruckte Illustration liefern.

Die anderen Verfahren erfordern eine vom Buchdruck völlig abweichende Druckmethode, so daß sie nur als Extrabeilagen (Tafeln) in Betracht kommen. Ausserdem stellen sie sich wesentlich teurer als Buchdruck.

Und doch ist man gerade in wissenschaftlichen Kreisen unbefriedigt von der autotypischen Wiedergabe. Denn sie bedarf einerseits kräftiger

kontrastreicher Vorlagen, um günstige Resultate zu liefern (eine Anforderung, der vom Gelehrten unter meist ungünstigen Anfnahmeverhältnissen schwer genügt werden kann*) und versagt andererseits, wenn es sich um Reproduktion zartester Details handelt.

Der letztgenannte Mangel ist bedingt durch die Anwendung des sogenannten „Rasters“, eines engen, diagonal orientierten Gitternetzes, welches das photographische Original in eine gitterartig angeordnete Schar von Punkten auflöst.

So erstaunlich die Fortschritte sind, die in den letzten Jahren die Kunst autotypischer Reproduktion gemacht hat, so ruht doch diese Technik im Prinzipie auf einer falschen Basis. Es dürfte auch den Fernstehenden ein kleiner Einblick in diese Verhältnisse interessieren.

Das Problem für den Buchdruck, von dem die Autotypie eine Lösung darstellt, lautet: Es soll die ganze Skala der Halbtöne von Weiß durch alle Stufen des Grau bis zum Schwarz wiedergegeben werden durch einen Druck, der nur Weiß (unbedrucktes Papier) und Schwarz (bedrucktes Papier) kennt.

Da nun der Holzschneider diese Aufgabe dadurch löst, die verschiedenen Tonwerte durch weitere oder engere Anordnung von Strichen oder Kreuzschraffuren darzustellen, hat man analog diesem Vorgang eine mechanische Kreuzschraffierung ersonnen, welche automatisch alle Tonwerte in schwarze und weiße Elemente zerlegt.

Diese automatische Zerlegung aber bringt den unvermeidlichen und verhängnisvollen Fehler mit sich, daß sie die Konturen und zeichnerischen Details des Originals in sinnstörender Weise durchschneidet. Scharfe Konturen werden ausgezackt oder in Punktreihen aufgelöst, feinere Oberflächenstrukturen gehen vollständig in dem Schachbrettmuster unter.

Hier tritt nun mit der Spitzertypie ein neues photomechanisches Reproduktionsverfahren auf den Plan, welches das große Problem der Ueberführung eines photographischen Negativs in die druckbare Platte in der denkbar einfachsten und zugleich naturgemässen Weise löst.

Die Schilderung, wie im einzelnen die Lösung gelungen ist, würde hier zu weit führen. Nur kurz sei die Methode, wie folgt, charakterisiert: Das gewöhnliche Halbtönnegativ wird statt auf Papier, direkt auf die mit lichtempfindlicher Substanz überzogene Kupferplatte kopiert und ohne weiteres geätzt, so daß alle Maßnahmen zur Erzeugung einer künstlichen Zerlegung der Halbtöne, welche immer störend in das Bild eingreifen, vollständig vermieden sind.

Infolge dieses absolut direktesten Weges ist eine im Buchdruck bisher nie erreichte Originaltreue der Reproduktion gewonnen.

Zweck dieses kleinen Aufsatzes ist, die Entomologen auf dieses Verfahren aufmerksam zu machen, welches speziell für die Zwecke der wissenschaftlichen Publikation eine empfindliche Lücke auszufüllen berufen ist.

*) So z. B. bei Photographien von Fraßstücken, dann bei vielen Microphotographien.

Die Spitzertypie vermag ohne Anwendung eines Rasters jede Art von Vorlagen (insbesondere auch Photographien, Mikrophotogramme und Zeichnungen), mögen diese nun Halbtöne enthalten oder nicht, auf das Genaueste wiederzugeben.

Es ist von Vorteil, die Aufnahme vermittelt abziehbarer Platten zu bewerkstelligen in der Größe, in welcher die Reproduction gewünscht wird, da wie beim Lichtdruckverfahren die Negative abgezogen und für Herstellung des Druckstockes direkt verwendet werden können.

Wenn das Vorlagenmaterial aus photographischen Kopien besteht, so empfiehlt es sich, ein glattes, glänzendes Kopierpapier z. B. Celloidinpapier zu verwenden. Dasselbe gilt für wissenschaftliche Zeichnungen, da Zeichnungen auf rauhem Papier vermöge der minutiösesten Wiedergabe der Details in Spitzertypie durch das mitkommende Papierkern in ihrer Wirkung beeinträchtigt werden. (Schluß folgt.)

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Fortpflanzungsverhältnisse bei Borkenkäfern. (Selbstreferat aus dem Forstw. Centralblatt 1907 von **Dr. E. Knoche**.)

Verfasser hat bereits im Jahre 1904 in gleicher Zeitschrift auf Grund von Beobachtungen, einfacher Experimente und anatomischer Untersuchung darauf hingewiesen, daß die Begattung der Borkenkäfer nicht eine einmalige sei, wie man früher fast allgemein annahm, sondern, daß sie mehrfach vollzogen würde. Es wird das jetzt vor allem für *H. piniperda* etwas näher ausgeführt. Eine ausführliche Darlegung soll später erfolgen.

Genannter Käfer geht, so weit er Jungkäfer ist, unbegattet zur Winterruhe über. Im Frühjahr ändert sich das Bild. Sobald die Temperatur um das Schwärminimum herum schwankt, vollzieht sich die Begattung häufig schon im Winterlager, besonders in Jahren mit langsam ansteigenden Temperaturen, weniger in solchen, die durch plötzlich sprunghaft in die Höhe gehende Temperatur zu vorzeitigem Schwärmen Veranlassung geben. Anfliegende Tiere sind sowohl bei *H. piniperda* wie bei *minor* und *fraxini* zum großen Teil begattet. Das Schwärmen ist hier ein wahrer Hochzeitsflug.

Beim Einbohren begriffene Weibchen genannter Arten waren oft mehrfach — bis zu 7 Mal — begattet, wie durch anatomische Untersuchung festgestellt werden konnte. Die Begattung findet nach dem Ausflug sowohl außen am Stamm, im Eingangsloch und im Muttergang selbst statt. Nebenbei sei übrigens bemerkt, daß auch bei den Scolytusarten nicht, wie Schewyrew*) meint, die Begattung an das Eingangsloch, an von Männchen zu diesem Zweck angelegte Begattungsgänge, oder an die Luftlöcher gebunden ist, sondern auch außen am Stamme stattfindet. Ueberhaupt kann die Ansicht ausgesprochen werden, und zwar für alle Arten, die Autor zu beobachten Gelegenheit hatte, daß die Begattung überall dort vollzogen wird, wo begattungsbedürftige Borkenkäfer einer Art zusammen treffen, sogar, wenn sie paarweise in Gläsern oder Blechdosen gesperrt werden.

Die Begattung geht noch weiter im Muttergang während der Periode der Eiablage. Das Verlassen der Gänge durch die Männchen ist ein Anzeichen dafür, daß diese copulationsunfähig geworden sind. Solche Männchen bohren sich separat ein und vollziehen einen Regenerationsfraß.

*) L'énigme des Scolytiens. Petersburg 1905.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Die Spitzertypie im Dienste der Entomologie. 34-36](#)