Frankfurt a. M., 4. Januar 1919. Nr. 20. XXXII. Jahrgang.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Entomologische Zeitschrift

Central-Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

mit Fauna exotica.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Abonnements: Vierteljährlich durch Post oder Buchhandel M. 3.—. Jahresabonnement bei direkter Zustellung unter Kreuzband nach Deutschland und Oesterreich M. 10.—, Ausland M. 12.—. Mitglieder des Intern. Entom. Vereins zahlen jährlich M. 8.—. (Ausland [ohne Oesterreich-Ungarn] M. 2.50 Portozuschlag). Postscheckkonto Nr. 20153, Amt Frankfurt a. M.

Anzeigen: Insertionspreis pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 30 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahr 100 Zeilen oder deren Raum frei, die Ueberzeile kostet 10 Pfg.

Schluß der Inseraten-Annahme für die nächste Nummer am 18. Januar 1919
Dienstag, den 14. Januar, abends 7 Uhr.

Inhalt: Die Ostwaldsche Farbenlehre und ihre Anwendbarkeit in der Entomologie. Von Otto Meißner, Potsdam. — Colias hyale L. ab. eratoides Strand. Von Embrik Strand, Berlin. — Einige gelungene Zuchten. Von A. U. E. Aue, Frankfurt a. M. — Ichneumon. Von Professor Dr. Rudow, Naumburg a. d. Saale, — Literatur.

Die Ostwaldsche Farbenlehre und ihre Anwendbarkeit in der Entomologie.

Von *Otto Meissner*, Potsdam.

1. Einleitung.

Der bekannte Chemiker und Naturphilosoph Wilhelm Ostwald hat kürzlich eine neue Farbenlehre veröffentlicht[1]), die wegen ihrer Einfachheit und Zweckmäßigkeit berufen scheint, ein weites Anwendungsgebiet zu bekommen. Es wird darin jede vorkommende Färbung durch drei zweistellige Zahlen, die „Kennzahl", z. B. 03. 48. 16. in eindeutiger Weise festgelegt, wo man sich sonst u. a. mit naturgemäß verwaschenen Bezeichnungen wie graubraun, olivgrün, bräunlich u. a. behelfen mußte. Die erste der drei Zahlen gibt die Nummer im „Farbenkreis" wieder, in dem 00 = gelb, 25 = rot, 50 = blau, 75 = grün ist. Ergänzungsfarben haben um 50 verschiedene Nummern, ihre Zusammenstellung wirkt besonders harmonisch. Auch um 1/3 Farbenkreis = 33 verschiedene Farbenzusammenstellung sind „angenehm". Die zweite und dritte Zahl geben den Weiß- und Schwarzgehalt w und s für die betreffende Farbe in Prozenten. Die „Reinheit" r = 100 — w — s. Mit Hilfe von „Farbfiltern" kann man w und s leicht bestimmen; die Nummern im Farbenkreis findet man mit einem „Polarisationsfarbenmischapparat" (Pomi) oder einfacher, wie Verfasser getan, mittels „Lambertschen Spiegels", indem man die Farbe im Farbenkreis ermittelt, die die vorgelegte zu Grau ergänzt und 50 von der Nummer dieser Ergänzungsfarbe abzieht. Im allgemeinen ergeben nämlich Ergänzungsfarben Grau, nicht Weiß[2]), weil die Reinheiten nie 100, sondern oft viel kleiner sind; bei Blau und Grün z. B. ist r praktisch stets unter 50%. Dagegen können gelbe und auch rote Farben sehr rein sein. „Braun" sind Nummern von etwa 00 bis 20 des Farbenkreises mit viel Schwarz. 00 05 80 z. B. wird meist als „Olivgrün" bezeichnet. Näheres in den in Fußnote [1]) zitierten Werken.

Es leuchtet ein, daß diese Farbenbezeichnung auch für die beschreibenden Naturwissenschaften von hoher Bedeutung ist. Ich habe im Herbst d. J. (1918) eine große Zahl von grünen und verfärbten Laubblättern sowie die Färbung einer Anzahl von Exemplaren der europäischen Stabheuschrecke Bacillus Rossii F. bestimmt. Zwar hatte ich als Farbfilter nur Gelatine-Hauchblätter zur Verfügung, doch haben (hier nicht mitgeteilte) Untersuchungen gezeigt, daß die Genauigkeit fürs erste wohl ausreichend ist.

2. Färbung von Blättern.

In den folgenden Tabellen bedeutet also 88. 08. 82.: die Farbe hat Nr. 88, der Gehalt an Weiß ist 8%, der an Schwarz 82% (somit die Reinheit 10%).

Tabelle 1.

Grüne Baumblätter.

1.	Hasel, Corylus avellana . . .	88. 08. 82.
2.	Eiche, Quercus ped. et sess. .	89. 09. 85.
3.	Amerikan. Eiche, Quercus rubra	90. 09. 84.
4.	Buche, Fagus silvatica . . .	90. 04. 90.
5	Kastanie, Aesculus hipp. . . .	91. 10. 80.
6.	„ Pavia sp.	88. 10. 85.
7.	Rüster, Ulmus sp.	88. 08. 88.
8.	Holunder, Sambucus nigra . .	87. 04. 85.
9.	Hängende Weide, Salix pendula	85. 04. 91.
10.	Silberpappel, Populus alba . .	85. 06. 90.
	(junges Blatt aber	94. 10. 65.!)
11.	Ahorn, Acer platanea	92. 10. 84.
12.	Platane, Pl. orientalis	84. 05. 90.
13.	Linde, Tilia grandifolia . . .	89. 04. 89.
	(aber junges Blatt	95. 15. 70.)

[1]) Farbenfibel. Verlag Unesma, Leipzig. — Beiträge zur Farbenlehre 1./5. Stück. Abh. d. Sächs. Akad. d. Wiss. 1917.

[2]) Das hat schon Goethe bemerkt und sogar darüber ein sich gegen den Physiker Mollweide richtendes Gedichtchen verfaßt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die jungen Blätter sind also: erstens gelblicher, zweitens „reiner", d. h. heller. Das Mittel der gegen Sommersende gemessenen Blätter ergibt

Farbton 88.2 ± 2.4

Weißgehalt 07.0 } Reinheit also nur 06.6.
Schwarzgehalt 86.4 }

In Tabelle 2 habe ich noch die gewöhnliche Bezeichnung der Färbungsnuancen hinzugefügt.

Tabelle 2.

Herbstlaub.

1. Amerikan. Eiche	08. 10. 60.	gelbbraun
	15. 05. 84.	dunkelbraun
	17. 12. 75.	rötlichbraun
2. Ahorn	02. 10. 05.	gelb
	30. 04. 60.	schmutzigrot
3. Linde	01. 12. 28.	schmutziggelb
4. Silberpappel . .	98. 10. 50.	„
5. Tulpenbaum . .	08. 10. 50.	rotbraun
6. Wilder Wein .	29. 12. 50.	rot
	30. 06. 40.	brennendrot
	38. 03. 91.	tiefpurpurn.

Das Herbstlaub ist eben viel „bunter" und, wie Tab. 2 deutlich zeigt, von größerer Reinheit, also „leuchtender" als das grüne, das ja freilich, wie die an „Geiztrieben" gemachten Beobachtungen junger Blätter zeigen, auch erst allmählich so nachdunkelt, d. h. mehr Schwarz bekommt. — Das ist natürlich längst bekannt. Jetzt aber ist durch Ostwald zum erstenmal die Möglichkeit gegeben, diese Aenderungen auch zahlenmäßig zu verfolgen, wie es das Ziel jeder, auch der sogen. „beschreibenden" Naturwissenschaft sein muß.

3. Die Färbungsvariationen von Bacillus Rossii F.

Leider hatte ich z. Zt. keine Exemplare mehr von der indischen Stabheuschrecke Dixippus (recte: Carausius) morosus Br. (oder hilaris?), die ja noch weit mehr variiert als Bacillus Rossii, dessen braune Varietäten als Bacillus Redtenbacheri (Padewieth) bezeichnet werden.

Die Ergebnisse der wegen der Dünne und Unruhe der Tiere nicht ganz leichten Messungen sind in Tab. 3 zusammengestellt; dabei bedeutet L 3 eine Larve nach der 3. Häutung, I eine Imago.

Tabelle 3.

1918 VIII	9 L 2	: 90. 50. 30.	grün
	12 L 0	: 88. 30. 30.	„
	12 L 2	: 92. 40. 40.	„
	20 L 3	: 85. 25. 30.	„
	20 L 3	: 08. 45. 25.	hellbraun
	22 L 2	: 27. 75. 10.	hellrotbraun
IX	3 L 4	: 18. 65. 12.	hellbraun
	3 L 2	: 88. 45. 30.	hellgrün
	8 L 3	: 08. 60. 05.	hellbraun
	16 L 3	: 92. 45. 15.	hellgrün
	16 I	: 12. 50. 05.	hellschokoladebraun
	22 L 2	: 17. 35. 30.	„
	26 L 3	: 13. 25. 15.	„
X	2 L 3	: 15. 60. 30.	„

In der folgenden Uebersicht bedeutet: c (color) die Nummer im Farbenkreis, w, s, r Weiß-, Schwarzgehalt und Reinheit in Prozenten, ± den mittleren Fehler für ein Exemplar, d. h. die „mittlere Variationsbreite".

	c	w	s	r
Grüne Tiere	89.2 ± 2.7	39.2 ± 9.7	27.5 ± 7.5	33.3 ± 12.3
Braune Tiere	14.1 ± 6.5	51.8 ± 16.5	16.5 ± 10.5	31.7 ± 19.5

Die grünen sind also zwar tatsächlich „chlorophyllgrün", aber viel heller; der Farbton der braunen ist orange, aber mit 50 % Weiß und 16 % Schwarz. Die Reinheit ist durchschnittlich bei beiden Sorten gleich (1/3 oder 33 %);

Daß die Farbe der grünen Exemplare nur um 1 „c" (= 1 Nummer des hundertteiligen Farbenkreises) von dem Grün der Blätter abweicht, scheint ja stark für die von M. von Linden vertretene Ansicht zu sprechen, daß das Heuschreckengrün tatsächlich vom (also unverdauten, mechanisch ins Körperinnere übernommenen) Chlorophyll herrührt. Man sieht auch hieraus, welch große Wichtigkeit der Ostwaldschen Farbenlehre beizumessen ist. Denn vorliegende Ergebnisse betrachtet Verfasser nur als Vorarbeiten zu genaueren und umfassenderen Untersuchungen, die aber bei den jetzigen Verhältnissen einstweilen nicht ausführbar sind.

Auf jeden Fall sollte aber die Ostwaldsche Farbenlehre auch für den Entomologen ein Gegenstand ernstlicher Aufmerksamkeit sein.

Colias hyale L. ab. eratoides Strand.

Von *Embrik Strand*, Berlin.

Im Nachtrag zum zweiten Teil meiner „Lepidoptera Niepeltiana" in der Societas Entomologica 33, p. 27 (1918) habe ich eine *Colias*-Form als *Colias hyale* ab. *eratoides* m. beschrieben; die Type war ein ♂ von Narin in Turkestan aus der Sammlung Niepelt. Laut nachträglicher Mitteilung von Herrn Niepelt hat Bang-Haas meine Type gesehen und die Form für *Colias erate chrysodona* ab. *chryseis* Röb. in Seitz, Fig. 26b, erklärt. Es stimmt das Exemplar doch nicht mit dieser Figur ganz überein; es ist oben heller, gelber, im Hinterflügel ohne roten Ueberzug, daselbst von *hyale sareptensis* ♂ (cfr. Fig. 25g l. c.) kaum anders als durch zusammenhängende schwarze Saumbinde und größeren roten Diskalfleck zu unterscheiden, während im Vorderflügel die Grundfärbung zwischen letzterer Figur und derjenigen von *chryseis* in der Mitte steht. Die Saumbinde der Vorderflügel ist anders geformt, indem sie innen an der Rippe 4 winklig ausgerandet ist, dahinter aber nicht, wie es bei *chryseis* der Fall ist, winklig erweitert erscheint; ferner ist der Discocellularfleck der Vorderflügel meiner Form mehr kreisförmig etc. Es sind also Unterschiede von *chryseis* vorhanden, die ein Auseinanderhalten rechtfertigen. Uebrigens will ich daran erinnern, daß die „Arten" *erate* und *hyale* von einigen Autoren als Formen einer Art betrachtet wurden, weil tatsächlich Zwischenformen vorkommen, die beliebig zu der einen oder anderen derselben gestellt werden können (cfr. z. B. Veritys Werk p. 210 ff. und 349). Eine solche Form ist die vorliegende, jedoch finde ich, daß sie mit *hyale* am besten übereinstimmt; wenn nun Bang-Haas anderer Ansicht ist, so haben wir beide insofern gleich viel Recht oder Unrecht, als keiner von uns zwingende Beweise für die Richtigkeit seiner Ansicht liefern kann. Daß die Form an *erate* erinnert, darauf war ich immer aufmerksam und eben deswegen habe ich sie *eratoides* genannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Meissner Otto

Artikel/Article: Die Ostwaldsche Farbenlehre und ihre Anwendbarkeit in der Entomologie. 77-78