bis III_2 herabreichend als „bindenartige schwärzliche Bestäubung“ (wie bei *nubilosus* Christ.). Beim ♀ tritt außerdem aber nicht immer ein etwas unscharf begrenzter schwärzlicher Fleck von dünnerer Bestäubung in der distalen Hälfte des Vorderflügelunterrandes auf (zwischen IV_2 und α).

An den Hinterflügeln ist die schwarze Beschuppung des Hinterrandes sehr dunkel, scharf begrenzt und erstreckt sich keilförmig spitz ausgezogen (wie bei *cuneifer* Fruhst.) bis an die Zelle. Beim ♀ erstreckt sich gewöhnlich distal von der Keilspitze noch ein zweiter zipfelförmiger schwarzer Wisch aus dem schwarzen Hinterrande bis an IV_1 heran. Der distalwärts von der Zelle beim ♂ zwischen III_1 und III_2 , beim ♀ gewöhnlich bis III_3 reichende schwarze Fleck ist ebenfalls sehr scharf umrissen, oval bis nierenförmig, beim ♀ entsprechend größer, von etwas unregelmäßiger Form oft mit nach aufwärts gegen den Vorderrand gerichtetem wischartigem Fortsatz. Bei beiden Geschlechtern, aber weit häufiger beim ♀, seltener beim ♂ erscheint endlich noch ein fakultativer schwarzer Fleck in der äußeren Hälfte des Vorderrandes des Hinterflügels zwischen I und II. Beim ♀ kann so durch entsprechende Verlängerung des Costalfleckes und des Hinterrandfleckes des Vorderflügels und durch Aneinandertreten der erwähnten Hinterflügel-Flecke eine nahezu kontinuierliche, geschwungene, schwarze Binde vom Vorderflügel-Vorderrand bis zum Hinterflügel-Hinterrand entstehen. (sog. *taeniata*-Bildung).

Einige ♂♂ zeigen infolge besonders reicher und breiter Entwicklung der schwarzen Zeichnungskomponente eine dem ♀ ähnliche sog. gynäkotrope Zeichnung, unbeschadet der Reinheit ihrer weißen Grundfarbe. Melanistische Exemplare wie bei den süddeutschen und Tiroler Alpenrassen sind mir in einer Serie von über 100 Exemplaren nicht vorgekommen.

Femora und Tibien zeigen in beiden Geschlechtern bei frischen Stücken reiche schwefelgelbe Beschuppung. Der gelbe, distalwärts sich verbreiternde Längsstreifen zu beiden Seiten des Abdomens beim ♀ ist besonders intensiv entwickelt.

Die Fransen sind schwarz, lassen aber bei Betrachtung mit mäßigen Vergrößerungen die Beimischung ziemlich reichlicher weißer Schuppenelemente erkennen.

Die Rasse dürfte von allen europäischen *Mnemosyne*-Rassen am nächsten stehen der *Parn. mnemosyne venetus* Wagn. und *mnemosyne cuneifer* Fruhst. aus den venetianischen Alpen, bzw. aus dem Ortlergebiet und Judikarien.

Ich schlage vor die Form zu bezeichnen als

***Parnassius mnemosyne Benacensis* m.**

(von lacus benacus = Gardasee, da der Name „bal-densis“ im genus *Parnassius* schon vergeben ist).
(Schluß folgt.)

Ueber

Vererbungslehre und Entomologie.

Von Robert Müller, Elberfeld.

(Schluß.)

Der breite methodische Weg der Vererbungsforschung ist der der mikroskopischen Untersuchung. Die einfache statistische Mendelsche Methode konnte

keinerlei Aufschluß darüber geben, wann, wo und wie die Spaltung und Kombination der Gene erfolgte, das war nur möglich, wenn man die bei der Züchtung beobachteten Vererbungserscheinungen in Beziehung setzte zu den eigenartigen Kern- und Zellteilungsvorgängen, die man an den Geschlechtszellen beobachtet hatte. SUTTON war der erste, der 1902 klar auseinandersetzte, inwiefern der Chromosomenmechanismus, soweit er damals bekannt war, dazu dienen konnte, die Mendelschen Vererbungsgesetze zu erklären. Auch in dieser Richtung sehen wir heute die Vererbungswissenschaft im wesentlichen durchgeführt und wiederum sind es in erster Linie mikroskopische Untersuchungen an Insekten gewesen, die das Tatsachenmaterial herbeibrachten. Namentlich die Lehre vom Geschlechtschromosom und der geschlechtsgebundenen Vererbung beruhen auf histologischen Untersuchungen an Insekten, insbesondere auch Lepidopteren und auf Züchtungsversuchen, unter denen die DONCASTERS aus *Abraaxa-grossulariata* mit an erster Stelle stehen. NACHTSHEIM leitet seine Ausgabe des MORGANSchen Werkes mit den Worten ein: „Daß die fundamentalen Tatsachen der Vererbung sich als so außerordentlich einfach erwiesen haben, bestärkt uns in der Hoffnung, es möge schließlich doch noch gelingen, ins Innere der Natur einzudringen. Ihre viel zitierte Unergründlichkeit hat sich als eine Illusion erwiesen, die hervorgerufen wurde durch unsere Unwissenheit. Das gibt uns Mut. Wäre die Welt, in der wir leben, ein so kompliziertes Gebilde, wie manch einer uns glauben machen möchte, so müßte man bezweifeln, daß die Biologie jemals eine exakte Wissenschaft werden würde“.

Die moderne Vererbungslehre nahm ihren Ausgangspunkt von descendenztheoretischen Problemen und auf diese wirkt sie in weitgehendstem Maße zurück. Einerlei, wie sich die Zusammenwirkung der Gene beim Aufbau des Einzelindividuums vollzieht, soviel ist klar, daß, wenn die Erbsubstanz aus Erbeinheiten besteht, die Entstehung neuer Formen durch Vererbung eine diskontinuierliche sein muß, mögen diese Diskontinuitäten nun erheblich oder geringfügig sein, das heißt, daß Mutationen auftreten müssen. Die Fragestellung kann hier nur kurz angedeutet werden, aber in ihr liegt eine der wesentlichsten unmittelbar vor uns liegenden Aufgaben. Gerade hierfür dürften aber wenige Zweige der Zoologie imstande sein, ein so glänzendes Untersuchungsmaterial zu liefern wie die Lepidopteren und in der Tat liegen zwei Arbeiten vor, welche die Fragen bereits angeschnitten haben, einerseits die Arbeit von M. STANDFUSS *Chaerocampa elpenor* L. ab *daubi* Niep. und einige Mitteilungen über Wesen und Bedeutung der Mutationen, illustriert an *Agria tau* L. (Iris Bd. XXIV. Heft 8 und 9) und die Arbeit von MAX ROTHKE, Beiträge zur Kenntnis von *Arctia (Apsantesis) figurata* Drury und ihren Formen (Iris Bd. XVI. Heft 1 1912).

Das Studium der modernen Vererbungslehre kann dem Lepidopterologen nicht genug ans Herz gelegt werden, denn es gibt ihm die Möglichkeit, mit seiner Beschäftigung und seinen Interessen zu dem modernsten und wohl zur Zeit wichtigsten und

fruchtbarsten Gebiete der biologischen Forschung in unmittelbarem Konnex zu treten, und sie gibt ihm Gelegenheit zu fruchtbarer und befriedigender wissenschaftlicher Betätigung¹⁾. Gerade unter den gegenwärtigen Verhältnissen verliert mancher Sammler und Liebhaber der Schmetterlingswelt die Freude daran wegen den Schwierigkeiten und Kosten des Sammelns, da ist es wohl nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß gerade die Zucht und das liebevolle Eingehen auf die heimische Schmetterlingswelt manchen wertvollen Ersatz dafür bieten kann, daß es heute nicht so leicht ist, mit schönen Faltern vom Amazonenstrom oder Neuguinea die Sammelkästen zu füllen. Namentlich die Zucht und Bearbeitung der einheimischen Geometriden könnte Resultate zeitigen, die über das Gebiet der Lepidopterologie hinaus Gemeingut der Wissenschaft und der Menschheit werden könnten.

Kleinschmetterlinge in der Großstadt.

Von F. Rupp, Köln a. Rh.

(Schluß.)

Leider habe ich nicht so gründlich gesammelt, daß ich nun sagen könnte, es sei ziemlich alles festgestellt, was in meinem Garten an Kleinschmetterlingen fliegt. Doch dürfte folgende Aufzählung von Wert sein:

März: *Depr. subpropinqua* Stt.

April: *Pol. botrana* Schiff., *Swamm. pyrella* Vill., *Tin. quercicolella* H.-Sch.

Mai: *Scop. dubitalis* Hb., *Plut. porrectella* L., *Perineph. lancealis* Schiff., *Pion. forficaris* L., *Loz. flagellana* Dup., *Epibl. tripunctana* F., *Epibl. foenella* L., *Epin. nanana* Tr., *Tin. lapella* Hb., *Ancyl. siculana* Hb., *Gracil. syringella* F.

Juni: *Crambus pratellus* L., *pascuellus* L., *Eurrh. urticata* L., *Eucanth. hamana* L., *Ahuc. pentadactyla* L., *Olethr. lacunana* Dup., *umbrosana* Fr., *Tin. cloacella* Hw., *Notocel. rosacolana* Dbl., *Plut. maculipennis* Curt., *Bork. minutella* L., *Pion. verbascalis* Schiff., *Coleoph. troglodytella* Dup., *Pyr. aurata* L., *Pand. ribeana* Hb., *Carp. pomonella* L.

Juli: *Syllepta ruralis* Sc., *Pion. stachydalis* Zck., *fulvalis* Hb., *Hyp. malinellus* Z., *Depr. subpropinqua* Stt., *Argyresth. ephippiella* F., *Oegoc. quadrimincta* Hw., *Tinea lapella* Hb., *Cacoec. unifasciana* Dup.

August: *Coleoph. olivacella* Stt., *Crambus culmellus* L., *geniculeus* Hw., *Pion. forficaris* L., *Plat. gonodactyla* Schiff., *Epin. nanana* Tr., *Cneph. waldbomiana* L., *Lyon. clerkella* L., *Eux. hamana* L., *Phylloen. suffusella* Z., *Argyropl. ochroleucana* Hb., *variegana* Hb., *Hemimene alpinana* Tr.

September: *Acrolep. assectella* Z., *Polychr. botrana* Schiff., *Depr. yeatiana* F.

Oktober: *Pteroph. monodactylus* L.

Einige Arten scheinen abgenommen zu haben, so leider die hübschen Depressarien: Die Kultur ent-

völkert die Natur. Aber jedes Jahr kamen doch auch ein paar neue Arten hinzu, die noch nicht entdeckt waren. Rechnet man zu den 50—60 Arten von Micro noch ebensoviele Großschmetterlinge, von denen ich die Waldbewohner *Cyan. argiolus* L. und *Par. egerides* St., die hier nicht heimische *Plusia moneta* F., dann *Phragm. fuliginosa* L. und *Zenz. pyrrina* L. erwähnen will, so muß man sich über den Reichtum wundern, den der Naturfreund sogar inmitten der Großstadt genießt, wenn er nur zu beobachten weiß.

Die stillen Waldwiesen in der Umgebung kann man zur Zeit nur ungestört begehen, wenn man mit dem einen Auge zwar Blumen und Buschwerk absucht, mit dem andern aber mißtrauisch umherspäht, und wenn man ein Schießeisen griffbereit hat, welches zu besitzen leider verboten ist. Da ich das unschön finde, habe ich mich wieder eifrig den Mikro zugewendet, und ich bin froh, daß ich es getan. Es ist keine Tätigkeit, geeignet, ohne Mühe dabei reich zu werden, insofern also ganz unzeitgemäß: ich rate sie aber jedem Naturfreunde an, der harmlose, reine Freuden liebt. Hoffentlich erscheint auch bald ein noch besseres Bestimmungsbuch; der SPULER, so trefflich er ist, genügt in der jetzigen Gestalt nicht ganz. Man sollte den HEINEMANN durchsehen, ergänzen und neu drucken.

Neue Geometriden des Berliner Zoologischen Museums.

Von M. Gade, Charlottenburg.

Milionea, bürgersi nov. spec. Der *M. luculenta* Swinh. nahestehend. Der Analbusch beim ♂ stärker gelblich als bei meinen *luculenta*. Die Binde am tief blauschwarzen Vorderflügel schmaler, in der Submedianfalte stärker geknickt, reiner karminfarbig. Beim ♂ vorn nur bis zum Vorderrand der Zelle reichend, doch das mag aberrativ sein, beim ♀ bis zum Vorderrand des Flügels. Außerdem am Innenrand ein kleiner karminfarbiger Fleck wie bei der *rawakensis*-Gruppe, der am Innenrand etwa 8 mm lang ist und bis zur Submedianfalte, 4 mm lang, reicht. Hinterflügelbinde karmin, am Vorderrand spitz beginnend, in der Zellfalte etwas spitz nach außen, ähnlich *luculenta* und wie bei dieser etwas über dem Innenwinkel endend. Unten: Vorderflügel mit blauem Glanz an der Wurzel, die Binde am Innenrand satt gelb. Hinterflügel mit etwas ausgedehnterem blauen Glanz. Binde mehr orange. Type: 1 ♂ Hunstein Spitze, Kaiserin-Augustafuß, Deutsch-Neu-Guinea, III. 1913 (Dr. BÜRGERS,) 58—62 mm. Außerdem 4 ♀♀ von dort.

Eubordeta subapicalis nov. spec. Körper blauglänzend. Vorderflügel blauschwarz mit karminrotem Fleck, dessen Innenrand an der vorderen Zellrippe etwa 4 mm von der Wurzel beginnt und schräg auswärtsziehend bis zur 1. Radialis reicht. Breite des Fleckes etwa 4 mm, vorn grade abschneidend, hinten abgerundet. Hinterflügel schwarzbraun, am Vorderrand kaum etwas heller, Unterseite entfernt ähnlich *Mil. ventralis* Rothsch. Am Vorderflügel die Mittelbinde am Innenrand etwas gelblich, außerdem noch

¹⁾ In der englischen entomologischen Literatur spielen die Untersuchungen über Vererbung und Variation bei Schmetterlingen längst eine Hauptrolle; so die Arbeiten von POULTON, MARSHALL, MERRYFIELD usw.; vgl. auch CARPENTIER (Trans. Ent. Soc. Lond. 1913 u. a. a. O. d. Red.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Müller [Mueller] Robert

Artikel/Article: [Ueber Vererbungslehre und Entomologie. 34-35](#)