

Minuten der Einwirkung von Pikrokarmin werden die Primitivfibrillen gelb, die interfibrilläre Substanz blass rosarot; später die ganze kontraktile Substanz orangerot. Ueberhaupt hat Pikrokarmin bloß in den ersten Minuten der Einwirkung eine wirklich differenzierende Eigenschaft.

Im Gegensatz zu den genannten Färbungsmitteln färbt Hämatoxylin mehr die Fibrillen; ebenso Osmiumsäure, wenn die Einwirkung nicht zu lange dauert und in der interfibrillären Substanz keine fettartigen Körnchen verteilt sind. Eine Färbung der Fibrillen par excellence gibt die Heidenhain'sche und meine Hämatoxylmethode.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

Sitzungsprotokolle der biologischen Sektion der Warschauer Naturforschergesellschaft¹⁾.

Sitzung vom 26. März (6. April) 1889.

Hoyer machte eine Mitteilung über die Struktur der Milz. Dieselbe bildete im wesentlichen eine Ergänzung zu seiner in der „Internationalen Monatsschrift für Anatomie und Physiologie“, 1887, Bd. IV, Heft 9 veröffentlichten Arbeit und zu seinem Artikel über die Milz in dem von Lawdowsky und Owsjannikow herausgegebenen histologischen Handbuche (St. Petersburg, 1887—1888, russisch). Veranlasst wurde die Mitteilung durch die in neuester Zeit erschienenen Arbeiten über die Milz von Sokoloff und Malinin (Virehow Archiv, Bd. 112, S. 209 und Bd. 115, S. 303) und insbesondere durch die von Lawdowsky dem vorerwähnten Artikel im histol. Handbuche beigefügten ausführlichen Anmerkungen. Sokoloff untersuchte vorzugsweise die Milz von Hund und Kaninchen ohne Injektion der Gefäße, nach einfacher Erhärtung in Müller'scher Flüssigkeit und Färbung der Schnitte mit Hämatoxyl resp. Alumkarmin und Eosin, und glaubt an denselben den direkten Uebergang der arteriellen Kapillaren in die Venenanfänge nachgewiesen zu haben. Lawdowsky stützt seine Einwürfe gegen die von H. vertretenen Lakumarbahnen auf die Durchsicht von Präparaten, welche H. selbst angefertigt und an L. übersandt hat. Beiden Forschern gegenüber verharrt H. auf seiner in den oben angeführten Arbeiten vertretenen Ansicht. Seiner Ueberzeugung nach ist die so schwierige Frage der Blutbahnen in der Milz ohne Leitband der farbigen Injektionsmasse nicht zu lösen. Die von ihm empfohlenen Masse aus in ätherischen Oelen suspendiertem Berlinerblau erzeugt zwar auch Kunstprodukte in Gestalt von künstlich erweiterten röhren- oder beerenförmigen Lücken am kapillaren Ende der injizierten Arterien und Venen, aber hat man sich einmal mit dieser Erscheinung vertraut gemacht und gelernt, bei der Injektion den Anstritt der Masse in die Maschenräume des adenoiden Gewebes auf das möglichst geringste Maß zu reduzieren, so liefert diese Methode die zuverlässigsten und anschaulichsten Präparate. Die Gefäßverteilung in der Milz lässt sich nicht an wenigen Schnitten sofort klar legen, sondern erfordert mindestens ein vergleichendes Studium der Repräsentanten verschiedener Säugetierklassen, und insbesondere eignen sich zur Feststellung

1) Originalbericht für das Biolog. Centralblatt.

der Lakunenbahnen die betreffenden Organe von Wiederkäuern, Schwein und Pferd, bei welchen keine so reichen und dichten Netze von Venensinus die Pulpa durchsetzen, wie beim Menschen und den Nagern, und die letzten Enden (richtiger „Anfänge“) der relativ weiten und kurzen Venenäste in Gestalt kurzer zugespitzter Ausläufer mittels der erwähnten Injektionsmasse sich leicht darstellen lassen. Werden Milzen von Tieren, die durch schnelle Verblutung (Dekapitation) getötet worden, mittels Sublimatlösung erhärtet, in Paraffin eingeschmolzen, die Schnitte nach Gaule's Methode auf Objekträgern festgeklebt und nach entsprechender Vorbereitung mittels der von Heidenhain empfohlenen Ehrlich-Biondi'schen Farbmischung tingiert, so erhält man sehr anschauliche Bilder, in denen die Verteilung der roten Blutkörper viel klarer zu Tage tritt, als an mit Hämatoxylin und Eosin gefärbten Schritten. Dieselben zeigen außer der Anordnung der Blutkörper in den Gefäßen auch regelmäßig eine diffuse Verteilung derselben im adenoiden Gewebe an der Peripherie der Malpighi'schen Körper und nichts von direkten Uebergängen von arteriellen Kapillaren in die Venenäste. — Die Arbeit von Malinin bietet nicht den geringsten wissenschaftlichen Wert. —

Sitzung vom 19. April (1. Mai).

1. Prof. W. J. Bjelajew machte folgende Mitteilung über die männlichen Prothallien bei den Hydropteriden. Er gelangte bei seinen Untersuchungen zu dem Schlusse, dass die Prothallien bei den Marsilien, Pilularien und Salvinien aus mehreren sterilen Zellen und zwei Antheridien bestehen, welche letztern durch sterile Zellen von einander gesondert sind. Die Antheridien sind in das Gewebe des Prothalliums eingesenkt und mit einer Deckzelle bedeckt. Die eine der sterilen Zellen, welche linsenförmige Gestalt zeigt und an der Basis des Prothalliums gelagert ist, betrachtet B. als rudimentäre Zelle des Rhizoids. B. beabsichtigt, seine Arbeit binnen kurzem in ausführlicher Bearbeitung in deutscher Sprache zu veröffentlichen.

2. Generalleutnant O. J. Radoszkowski sprach über Genitalanhänge der Hymenopteren. Die sichere Unterscheidung von Arten und Varietäten bietet oft bedeutende Schwierigkeiten. Die verschiedene Länge der Palpae labiales und maxillares ist nur für einzelne Gattungen und Arten charakteristisch. Ein wirklich zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal konstatierte R. jedoch nach dem Vorgange von Kratz, Saunders und Morawitz in den eigentümlichen Anhängen der männlichen Geschlechtsorgane und zwar an 40 Arten und 500 Unterarten der Gattung *Bombus*. Die betreffenden Organe bestehen aus dem Apparatus conductorius und den Foreips; an den erstern finden sich die beiden mittels der Vagina vereinigten Hamuli; an der Zange (forceps) sind zu unterscheiden die Arme (branches), die Basis (base de forceps), die Volsella und das Tenaculum. Verschiedene Gestalt, Größe und Anordnung dieser Gebilde bieten sehr charakteristische Merkmale.

3. F. F. Wermiński, Ueber Aleuronkörner: In meiner im Sommer des vergangenen Jahres veröffentlichten Arbeit über die Entstehung der Aleuronkörner habe ich nur an zwei Objekten die Umwandlung der Vakuolen in die betreffenden Körner verfolgt und zwar an den in Reifung begriffenen Samen von *Ricinus* und von der Weinrebe. Im Sommer desselben Jahres kontrollierte ich die erlangten Resultate auch an andern Gewächsen und verfolgte außerdem einige Fälle von Auflösung der Körner, wobei ich vorzugsweise solche Objekte berücksichtigte, an welchen die Aleuronkörner durch

irgend welche Eigentümlichkeiten sich auszeichnen. Am Ende des Jahres 1888 erschien in deutscher Sprache die ausführliche Arbeit von Wacker, welcher zu Schlüssen gelangt ist, welche mit den Resultaten meiner eignen Arbeit übereinstimmen. In der Untersuchung von Wacker ist der Umwandlungsprozess der Vakuolen in die Körner nur in so allgemeinen Zügen beschrieben, dass seine Arbeit meine im Gegenwärtigen zu liefernden Ergänzungen nicht überflüssig erscheinen lassen dürfte. — Der Eiweißinhalt in den zarten Zellen von reifenden Samen ändert sich unter dem Einflusse von Wasser und verschiedenen Reagentien sehr schnell, wodurch die Untersuchung bedeutend erschwert wird. Infolge dessen gelangt man bei der Untersuchung nur an einzelnen besonders günstigen Objekten zu erfolgreichen Resultaten. Solche Objekte bieten die Samen von *Paeonia* und *Lupinus*. An jungen Eiweißzellen von *Paeonia* lassen sich die runden Kerne im hellen wandständigen Plasmalschlauche gut erkennen. Das Zentrum der Zelle wird von einer großen Vakuole eingenommen. In der Umgebung der letztern treten weiterhin nene kleine Vakuolen auf, während der Umfang der großen Vakuole sich stufenweise verringert. Eine Abschnürung der kleinen Vakuolen von der großen habe ich in diesem Falle nicht direkt wahrzunehmen vermocht. Im Plasma nahe an der Vakuolenmembran erscheinen zarte Fetttröpfchen, deren Anzahl sich ständig vermehrt, wobei das Plasma immer mehr verdunkelt wird und in eine Emulsion sich umwandelt. In diesem Stadium erscheinen die Vakuolen mehr oder weniger gleich groß. Die Lichtbrechung der Vakuolen ändert sich, sie werden glänzender und wandeln sich in Aleuronkörner um, welche je ein einzelnes sehr kleines Globoid enthalten. Wurde die Zuckerlösung, in welcher ich gewöhnlich die Präparate untersuchte, durch vorsichtigen Wasserzusatz verdünnt, so konnten auf allen Stadien der Entwicklung von Aleuronkörnern die letztern wiederum in Vakuolen übergeführt werden. — Die Zellen der der Reifung nahen Samen von *Lupinus* enthalten ebenfalls eine Vakuole und im wandständigen Plasma einen schwer wahrnehmbaren Kern und Chlorophyllkörper. Von der großen Vakuole schnüren sich, wie mir wahrzunehmen gelang, kleine Vakuolen ab. Dies zeigt, dass die Vakuolen, aus welchen Aleuronkörner hervorgehen, nicht selbständige im Plasma entstehen, sondern ein Teilungsprodukt der primären Vakuole darstellen. Eine Emulsion bildet sich in den Samen von *Lupinus* nicht, infolge dessen dies Objekt als das geeignetste für die Untersuchung erscheint. Die stufenweise Umwandlung der Vakuolen in Aleuronkörner bei *Lupinus* entspricht ganz dem oben geschilderten Vorgange bei *Paeonia*. — Bei der Untersuchung des Keimungsvorganges der Samen lenkte ich meine Aufmerksamkeit ausschließlich auf solche interessante Objekte, in welchen einzelne Zellen des Samens nur je einen großen glänzenden Körper enthalten. Diesen Körper sieht Beck als Aleuronkorn an (Aleuronfleck oder Füllkorn). Derartige Objekte bieten die Samen von *Vicia* und *Ervum*. Der im Zentrum der Zelle gelagerte glänzende Körper erscheint im ruhenden Zustande der Samen etwas kantig; beim Keimen rundet sich derselbe ab und wandelt sich, allmählich seinen Glanz einbüßend, schließlich in eine zentrale runde Vakuole um. — In einigen Samen erscheinen die Aleuronkörner violett oder rosa gefärbt. Eine ähnliche Färbung findet man nicht selten auch an den Vakuolen. In der Voraussetzung, dass in solchen Fällen die Umwandlung der Vakuolen in Aleuronkörner sich besonders prägnant darstellen dürfte, untersuchte ich die Keimung der Samen von *Matthiola parviflora*, welche blaugefärbte Aleuronkörner enthalten. Meine Voraussetzung erwies sich jedoch als nicht stichhaltig, indem bei der Keimung die Färbung der Körner schnell

schwindet, wahrscheinlich infolge von Säurebildung. — Pfeffer hat bereits gezeigt, dass durch Einwirkung von Schwefelsäure an den Körnern von *Paeonia* eine Schichtung nachgewiesen werden kann. Ich selbst überzeugte mich, dass auch an andern Objekten eine Schichtung der Aleuronkörner angetroffen wird und dass dieselbe auch ohne jede Einwirkung von Reagentien wahrgenommen werden kann. Besonders deutlich erscheint dieselbe bei teilweiser Eintrocknung nicht völlig gereifter Samen, ferner auch an einzelnen Körnern von *Vicia* und *Eruca*. Die Schichtung wird wahrscheinlich bedingt durch die konsekutive Abscheidung verschiedener Eiweißstoffe, welche im Zellsaft der Vakuole gelöst sind. — Zu der vorstehenden Mitteilung machte Prof. Bjelajew, aus dessen Laboratorium die Arbeit von Wermiński hervorgegangen ist, die Bemerkung: wenn die im Juni 1888 in deutscher Sprache veröffentlichte erste Arbeit von W. auch bereits nach der vorläufigen Mitteilung von Wacker im Drucke erschienen ist, so ist doch die Untersuchung ganz selbstständig und unabhängig von letzterer im Winter 1887—1888 ausgeführt worden und hat die von W. publizierten Resultate geliefert. Das zur Arbeit nötige Material hat W. ja nur im Herbste des Jahres sammeln können. —

4. P. J. Mitrophanow sprach über Zellgranulationen. Nach kurzgefasster Besprechung der Untersuchungen von Altman und der Verwertung der Methylenblaufärbung in lebenden Geweben zu analogen Forschungen durch Arnstein, O. Schultz und N. Kowalewsky und durch M. selbst in früheren eignen Versuchen, hebt M. hervor, dass bei verschiedenartigster Einführung des Methylenblaus in den lebenden Organismus stets eine charakteristische Färbung von Zellgranulationen in den verschiedensten Geweben erhalten werde. Diese Granulationen lassen sich nach den umfangreichen Beobachtungen von M. in folgende Gruppen zusammenstellen: 1) Im Blute und der Lymphe färben sich Granulationen *a.* in den Blutkörpern des Flusskrebses; beim Frosche fand sich eine Färbung während des Lebens nur nach Einführung großer Dosen des Farbstoffes, *b.* in roten Blutkörpern färben sich die sogenannten Vakuolen, worauf bereits O. Schultz aufmerksam gemacht hat, welcher dieselben dem Anschein nach für Dotterkörper ansieht; etwaige Kernfärbung bildet ein post-mortales Symptom, *c.* zweierlei freie Granulationen und zwar gröbere, welche den N. Kowalewsky'schen Körnern entsprechen und eine blaue Färbung annehmen, und kleinere, welche eine violette Nuance zeigen und mit den Körnern der roten Blutkörper übereinstimmen. Die Färbung der letztern zeigt viel Uebereinstimmung mit der Methylenblaufärbung der Nerven. — 2) In der Gruppe der Bindegewebelemente: *a.* in Wanderzellen bei Anuren und Tritonen, in Knochen- und Knorpelkörpern vom Frosche, *b.* im Fettkörper des Frosches, wo auch dem Anschein nach freie Körner vorgefunden wurden, *c.* bei *Unio* in den verzweigten Zellen der Mantelbasis, *d.* bei *Periplaneta* in den Zellen des Fettkörpers. — 3) In epithelialen Gebilden: *a.* im Oberhautepithel von *Axolotl*- und Froschlarven; im Epithel des Mantelsaumes von *Unio*, *b.* im Darmepithel von Froschlarven, anfangs eine Menge zarter blauer Körnchen, weiterhin grobe stark gefärbte Körner, *c.* in den Hautdrüsen des Frosches, *d.* in der Leber dieses Tieres in Gestalt eines zarten aus Körnchen gebildeten Netzes in den Interzellularräumen; dieses letztere Vorkommen in den Interzellularräumen zeigt auch Giltigkeit für andere epitheliale Gebilde, *e.* in der grünen Drüse des Krebses, *f.* in den großen zerstreuten Zellen der Leberfortsätze von *Gammarus pulex*. *g.* In den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen, den Zellen des Speichelsäckchens und der Malpighi'schen Gefäße bei *Periplaneta*. — 4) In Muskeln, und zwar in in Entwicklung begriffenen glatten

Elementen bei Amphibienlarven und zwischen den Fibrillen der gestreiften Elemente bei Amphibien, *Acerina*, *Periplaneta*, Flusskrebs. Am deutlichsten zeigen sich die Granula in der Umgebung der Kerne, insbesondere an in Entwicklung begriffenen Muskeln und (beim Krebs) an den Nervenendigungen; sie sind dem Sarkoplasma eingelagert. — 5) In den Ovarien von *Periplaneta* sind alle in Entwicklung begriffenen Eier von blauen Körnern eingehüllt, die gröber sind als diejenigen, die an den Grenzen der Eikammern angesammelt. Ähnliche Körner fanden sich auch in entwickelten Eiern zwischen den Dotterelementen bei *Periplaneta*, einer Spinne und beim Frosche. Diese Wahrnehmung wird bestätigt durch A. Kowalewsky an den in Entwicklung begriffenen Geschlechtsorganen von Raupen (Biol. Centralbl., IX, Nr. 2—4). M. vindiziert diesen Beobachtungen große Bedeutung. — Die angeführten Thatsachen zeigen, dass die während des lebenden Zustandes erfolgende Färbung der Granulationen an den Elementen aller Gewebe wahrgenommen wird (im Nervengewebe manifestiert sie sich als eine ganz spezifische Färbung), vorzugsweise tritt sie aber auf an solchen Stellen, wo 1) ein erhöhter oder beschleunigter Stoffwechsel statt hat, und wo 2) Wachstums- und Regenerationerscheinungen vor sich gehen. Dieser Schluss wird bestätigt durch die Untersuchungen der Ehrlich'schen Schnle über die Granulationen, durch die Existenz von Eleidinkörnern im Stratum granulosum, von Emailtropfen im in Entwicklung begriffenen Email, von Granulationen in Drüs'en, Muskeln u. s. w. — Die Granulationen stellen sich verschiedenartig dar in verschiedenen Geweben und unter verschiedenen Verhältnissen, wie dies durch die Ehrlich'schen Reaktionen nachgewiesen wird; in ihrer Beziehung zum Wachstumsprozess dürfen sie jedoch auch in verschiedenen Geweben viel Gemeinsames haben, was durch die allen gemeinsame Methylenblaureaktion angedeutet wird. Diese Reaktion kennzeichnet aber nur eine Reihe von intrazellularen Umwandlungen. In andern Fällen werden Granulationen, die durch andere Hilfsmittel dargestellt werden, durch diese Reaktion nicht zum Vorschein gebracht. — Diese Betrachtungen führen M. zu dem Schlusse, dass die Zellgranulationen als elementare Bestandteile (im Altmann'schen Sinne) anzusehen sind, aus welchen die Zellen geformt werden, und deren Lebendigkeit den Lebensprozess der Zelle herstellt, sowie als morphologische Merkmale der innerhalb der Zellen ablaufenden Lebensprozesse. Eine solche Formulierung der Anschauungen schafft eine neue Stütze für das harmonische Bauwerk der Zelltheorie und bietet durch die in jedem gesonderten Falle angezeigte spezielle Charakterisierung der Granulationen rationelle Wege für die Erforschung der fundamentalen biologischen Prozesse. —

Sitzung vom 17. (29.) Mai 1889.

1. J. Th. Trejdosiwicz. Ueber die sarmatische Fauna des Gouvernements Lublin. In der „geognostischen Beschreibung von Polen und der übrigen Nord-Karpathen-Länder“ von Pnseh sind nur drei Formen von tertiären im Gouvernement Lublin vorkommenden Petrefacten angeführt, nämlich *Ostrea spatulata* Lam., *Pectunculus angusticostatus* Lam. und *Cerithium margaritaceum?* Bronn. In seiner Arbeit über „die Kreideformation im Gouv. Lublin“ führt Prof. K. Jurkiewicz folgende im erwähnten Gouvernement von ihm aufgefundene Formen an: *Ostrea digitalina* Eichw., *Cardium protractum* Eichw., *Ervilia Podolica* Eichw. und *Modiola marginata* Eichw. — Diese unzureichenden Kenntnisse der Lubliner obermiocänen Fauna veranlassten T. zu einer systematischen Durchforschung des betreffenden Gouvernements,

um das Material zu sammeln für die Herstellung einer zuverlässigen geologischen Karte. Auf 38 Exkursionen gelang es T. über 100 natürliche und künstliche Bloßlegungen tertiärer Gesteinsarten aufzufinden, welche obermiocäne Petrefacten enthielten. — Ueberreste von Echinodermen finden sich nur selten; sie stellen Stacheln von *Spatangus Desmarestii* Münster dar. Ueberreste von Würmern, insbesondere von Chätopoden, werden dagegen sehr häufig ange troffen an einigen Stellen der Kreise Janow und Zamosc; eine der häufigsten Formen bildet *Serpula gregalis* Eichw. Zusammen mit den Chätopoden finden sich gleichfalls sehr häufig Bryozoen; zu den gewöhnlichen gehört *Cellepora globularis* Brönn und nicht selten trifft man *Pustulipora* sp. Blain und *Cellepora inviformis* Eichw. — Lamellibranchiaten finden sich in allen obermiocänen Gesteinsarten des Lubliner Gouvernements; zu den häufigsten Formen gehören *Ervilia podolica* Eichw., *Cardium protractum* Eichw. und *Cardium obsoletum* Eichw., obgleich auch *Ostrea* sp. und *Pecten elegans* Andrz. häufig ange troffen werden. Ueberreste von Gasteropoden finden sich endlich sehr häufig in den Kreisen Zamosc, Janów, Tomaszów und Bilgoraj; zu den häufigsten gehören verschiedene Formen von *Trochus* und *Cerithium*, insbesondere *Trochus podolicus* Dubois, *Trochus sannio* Eichw. und *Cerithium scabrum* Oliv. Diese letztere Form kommt noch gegenwärtig im Mittelmeere und der Nordsee vor. *Cerithium pictum* und *C. disjunctum* sind von T. nicht vorgefunden worden. — Werden die Lubliner obermiocänen Petrefacten mit den wolhynisch-podolischen verglichen, so zeigen beide viel gemeinsames und zwar finden sich in beiden Bezirken 1) Bryozoen in zahlreichen Arten, 2) *Cardium protractum*, *Cardium obsoletum* und *Ervilia podolica* sehr häufig; 3) in großer Zahl Gasteropoden, insbesondere *Trochus podolicus* und *Cerithium scabrum*, also die am meisten charakteristischen Petrefacten nicht nur für die wolhynisch-podolische ober miocäne Fauna, sondern auch für die Fauna des ganzen östlichen Europa. Aufgrund dieser Befunde gelangt T. zum Schlusse, dass die Lubliner ober miocänen Petrefacten der typischen sarmatischen Fauna zugehören, welche sowohl in Wolhynien und Podolien, also auch überhaupt dem ganzen östlichen Europa eigentümlich ist. —

2. O. J. Radoszkowsky machte weitere Mitteilungen über die Genitalanhänge bei Hymenopteren, indem er spezielle Belege anführte für die in der vorhergehenden Sitzung aufgestellten Behauptungen. So unterscheidet sich der europäische *Bombus lapidarius* durch kein einziges plastisches Merkmal von dem aus Korea stammenden *Bombus* Kalinowski. In dem Verzeichnis der von J. Kalinowski aus Korea gelieferten Hymenopteren bezeichnete R. jedoch die betreffende Form als var. Kalinowski mit dem Vorbehalte, dass derselbe als gesonderte Species zu betrachten sein würde, falls sich dies nach Erforschung der Genitalanhänge bewahrheiten sollte. R. war davon fest überzeugt, dass jene Form eine neue Species bilde, da *Bombus lapidarius* seiner Erfahrung nach in Asien d. h. jenseits des Ural niemals angetroffen worden ist. So zeigen ferner *B. incertus* Mor. und *B. simulatilis* Rad. durchaus keine äußern unterscheidenden Merkmale, differieren dagegen bedeutend in der Gestaltung der Genitalanhänge; dieselben entsprechen bei der ersten Art den von *B. lapidarius*, bei der zweiten den bei *B. Derchamelus*; die erstere Art findet sich in den kaukasischen Gebirgen, die zweite in den Gebirgen von Kleinasien. Ebenso stimmen *B. distinguendus* und *B. Dumulchelji* äußerlich vollkommen mit einander überein und nur die Untersuchung der Genitalanhänge ermöglicht die Unterscheidung beider Arten, von denen die eine in Mitteleuropa, die andere in Sibirien einheimisch ist. Die Annahme

deutscher Entomologen, dass Männchen mit differierenden äußern Merkmalen, aber gleichgeformten Genitalanhängen nur Varietäten, aber keine gesonderten Arten darstellen, ist nach Ansicht von R. nicht begründet. So z. B. zeigen *B. terrestris*, *B. viduus* und Kalinowki identische Gestaltung der Genitalanhänge. Die europäischen Exemplare von *B. terrestris* zeigen jedoch zwei gelb-graue Streifen; diese Streifen beginnen an den Exemplaren von Irkutsk zu verblassen und gehen an solchen aus Kamtschatka in rein weiße über. In Algier also und in ganz Europa bewahrt diese Art mithin die intensiv gelbe Farbe; in dem Maße als sie sich nach Asien und dem Norden verbreitet, ändert sich die Farbe stufenweise in der weiße um und wird in Kamtschatka rein weiß. Das Klima übt also augenscheinlich auf diese Species seine Wirkung aus. Bei *B. viduus* dagegen bewahren alle Exemplare von Nertschinsk, Irkutsk, vom Amur und aus Kamtschatka ihre Färbung ohne die geringste Abweichung, sind also dem Einflusse des Klimas nicht unterworfen, Ferner fliegen *B. terrestris* und *B. viduus* in Sibirien an gleichem Orte und zu gleicher Zeit, aber Niemand hat Exemplare vorgefunden, welche etwa Uebergänge der einen Art zur andern darstellen möchten, es fehlt also die notwendige Bedingung für Statuierung einer Varietät. Außerdem findet sich *B. viduus* nirgends außer in Sibirien. Man darf jedoch als sicher annehmen, dass beide Arten in sehr ferner Zeit infolge von Änderung der klimatischen Verhältnisse, der Lebensweise etc. aus einem gemeinsamen Urstamme hervorgegangen sind. *B. viduus* ist die ältere, rein asiatische Form, welche gewöhnt an das asiatische Klima unter dessen Einwirkung sich nicht ändert, während die wesentlich europäische jüngere Form der *B. terrestris* gegen das asiatische Klima empfindlich ist. Die rein koreanische Art der *B. Kalinowski*, welche in bezug auf die Gestaltung der Genitalanhänge mit den beiden vorerwähnten Arten völlig übereinstimmt, ersetzt in Korea den *B. terrestris*, welcher südlicher von Wladiwostok, beginnend vom Flusse Sidema, nicht vorkommt. — Es wird mithin richtiger sein, die Gattung *Bombus* in Gruppen einzuteilen gemäß der Form der Genitalanhänge und alle Formen, welche keine stufenweise Uebergänge zu einander aufweisen und durch plastische Merkmale scharf differieren, als gesonderte Species hinzustellen, wobei die scharfe Abgrenzung ihrer geographischen Verbreitung in Rechnung zu ziehen ist. In dieser Hinsicht kann man auch nicht der Annahme deutscher Entomologen beistimmen, dass die rein asiatische Art *B. Warpleini* Rad. eine Varietät des rein europäischen *B. mastrulatus* darstelle. — (Schluss folgt.)

Druckfehler - Berichtigung.

In dem Aufsatz „Die Genitalorgane der *Thelyphonus*“ in Nr. 12, S. 376—382, bitten wir durchweg zu verbessern: **Tarnani** statt **Farnani**.

Verlag von Eduard Besold in Erlangen.

Soeben erschien:

Rosenthal, Professor in Erlangen, **Vorlesungen über die öffentliche und private Gesundheitspflege.**

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 72 Abbildungen.

Preis 12 Mark.

Hieraus einzeln für die Abnehmer der ersten Auflage:

Schulz, Dr. O., Kurze Anleitung zu hygienischen Untersuchungen.
Mit Abbildungen.

Preis 1 Mk. 20 Pf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1889-1890

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften. 538-544](#)