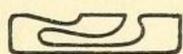


Schriften

der

Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft

zu Königsberg in Pr.



Einundfünfzigster Jahrgang.

1910.

Mit 6 Tafeln und 28 Textabbildungen.

Mit Unterstützung durch den Staat, die Provinz und die Stadt Königsberg.

Königsberg in Pr. □ 1910.

In Kommission bei Wilh. Koch.

seiner floristischen Zusammensetzung zu benutzen und hierfür in der Tat ausschließlich die physikalischen Bodeneigenschaften maßgebend fand.

Als Ergebnis der beiderseitigen und sonstigen Arbeiten möchte ich daher nicht, wie es bisher geschieht, die Beziehungen zwischen Boden und Pflanzenwelt so ausdrücken, daß es „den Anschein habe, als ob je nach der Örtlichkeit bald die physikalischen, bald die chemischen Bodeneigenschaften für die Verteilung der Pflanzen im einzelnen Klimagebiet den Ausschlag gäben,“ sondern möchte verallgemeinernd und gleichzeitig präzisierend der Arbeitshypothese — mehr darf man es noch wohl kaum nennen — folgende Fassung geben, die sich durch Betonung der zahlenmäßig faßbaren Gesetzmäßigkeit von der bisherigen unterscheidet und insofern neu ist: Im einzelnen Klimagebiet ist die Verteilung der Formationen in engen Grenzen abhängig von analytisch mit Schärfe faßbaren physikalischen Eigenschaften des Bodens, insbesondere denen, die den Wasserhaushalt der Böden bedingen und damit die klimatische Wasserversorgung modifizieren. Der floristische Charakter der Formationen aber wird in ebenso engen Grenzen bedingt durch die chemischen Bodeneigenschaften, besonders die Verteilung der verschiedenen Pflanzennährstoffe oder sonst wirksamen Substanzen. Ausschlaggebend ist hier wie dort das Gesetz des Minimums.

Von diesem Standpunkte aus gesehen verschwindet die Mehrzahl der Gegensätze zwischen den Anhängern der physikalischen und chemischen Theorie der edaphischen Formationen. Was noch bleibt, ist, was ganz besonders für die chemischen Bodeneigenschaften gilt, wohl nicht zum kleinsten Teil auf die Unvollkommenheit der Methoden der Untersuchung zurückzuführen, die auch heute noch lange keine idealen sind.

Der einheitliche, experimentelle Beweis für die soeben gegebenen Ausführungen oder aber ihre Widerlegung ist die neben der wirtschaftlichen Landeserkundung herlaufende wissenschaftliche Aufgabe der beabsichtigten Ugogo-Expedition, erweitert durch Untersuchungen über den Energieumsatz von Pflanze und Boden, vor allem die Verwertung der strahlenden Energie der Sonne durch beide, worüber die Untersuchungen in tropischen Gebieten bis heute noch sehr kärglich resp. überhaupt nicht vorhanden sind.

Mag nun die aufgestellte Hypothese sich bestätigen oder nicht, eins ist sicher, wie HILGARD treffend sagt: „The natural vegetation of any tract represents the best adaptation of plants to soils, in the results of long periods of the struggle for existence between competing species.“

An der Existenz strenger Gesetzmäßigkeiten ist nicht zu zweifeln. Sie sind ein logisches Postulat. Daß bei ihrer Erforschung vielleicht viele Hypothesen Form und Inhalt ändern, ist ein selbstverständlicher Tribut an den Fortschritt der Erkenntnis. Und die Widerlegung einer Ansicht ist auf diesem Wege oft kein geringerer Schritt, als ihre Bestätigung.

2. Herr Geheimrat Professor Dr. **M. Braun** sprach

Über einige Seltenheiten aus dem Zoologischen Museum

(mit 2 Abbildungen)

und legte zuerst eine ausgestopfte Baikalrobbe und deren Schädel vor, eine Art, die zwar an Ort und Stelle nicht selten sein zu scheint, aber schwer zu erlangen ist und daher nur ausnahmsweise in den Handel bzw. in die Sammlungen gelangt. Das Vorkommen von Seehunden im Baikalsee und dem nordöstlich von ihm gelegenen weit kleineren Onon-See ist seit 1749 bekannt (STELLER in: Nov. Comment. Acad. Sc. Imp. Petropol. II. [1749]. Petrop. 1751 pg. 290). PALLAS konnte die Art untersuchen und

vereinigt sie mit dem gewöhnlichen Seehund (*Phoca vitulina* L.) zu *Phoca canina* (Zoograph. Rosso-Asiat. I. 1811 pg. 114), während GMELIN (Syst. nat. I, 1788 pg. 64) sie als eine Varietät (*sibirica*) der *Ph. vitulina* L. ansieht. Ihre Verwandtschaft mit *Ph. annellata* NILSS. (= *Ph. foetida* FABR. = *Ph. hispida* SCHREB.) erkannte NILSSON (Arch. f. Naturg. VII. Jahrg. 1. Bd. 1841 pg. 312) nach einem ausgestopften Exemplar, das zwar aus einem Binnensee Rußlands, aber nicht mit Sicherheit aus dem Baikalsee stammt. Aber auch die Untersuchungen G. RADDES (Reisen im Süden von Ostsibirien. I. St. Petersburg. 1861 pg. 296), dem Originalmaterial vorlag, führten zu der Überzeugung, daß die Baikalrobbe *Ph. annellata* NILSS. sei, unter welchem Namen sie beschrieben und abgebildet wird. B. DYBOWSKI dagegen hält sie für eine eigene Species (*Ph. baicalensis*), die zwar mit *Ph. annellata* verwandt, von ihr aber in allen Altersstufen leicht zu unterscheiden sei (Arch. f. Anat., Phys. u. wiss. Med. Jahrg. 1873 pg. 109).

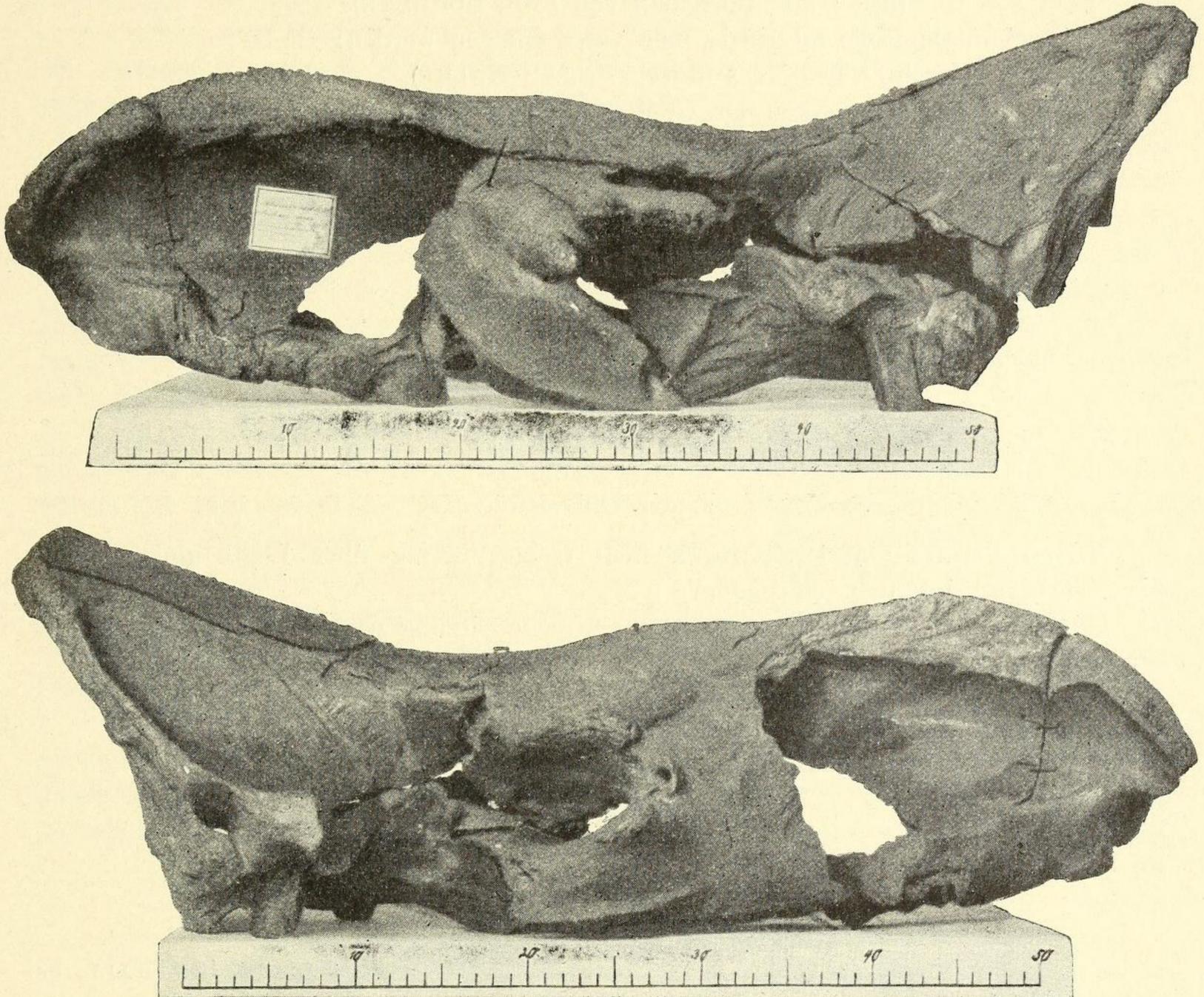
Baikal- und Oronsee sind jedoch nicht die einzigen Süßwasserseen, welche Seehunde beherbergen; ganz abgesehen von der Robbe des salzigen Kaspisees, die bereits GMELIN 1770 besprochen hat (Reise d. Rußland z. Unters. der drey Naturreiche. III. pg. 246), kommen Robben nach SUNDEVALL (cfr. Kgl. Vet.-Akad. Förhdlg. 1845 pg. 157) im Ladoga- und in dem finnischen Saimasee, nach LILLJORG (Sveriges och Norges Rygggradsdjur. I. Upsala 1874), MELA (Vertebrata fennica. Helsingf. 1882) und GREVÉ (Abhdl. d. K. Leop.-Carol. Dtschn. Akad. d. Naturf. XLVI. 1896) auch im Onegasee vor — doch ist es fraglich, ob diese letzteren Angaben richtig sind. Diese isolierten Formen hat nun neuerdings O. NORDQUIST (Act. soc. pro fauna et flora fennica XV, Helsingf. 1899) eingehend untersucht und ist zu dem Resultat gelangt, daß sie mit der Ostseerobbe nur Lokalformen der arktischen *Phoca foetida* FABR. (= *Ph. hispida* SCHREB.) sind, wobei freilich sowohl die Baikal- wie die Kaspi-Robben sich von der Stammform so weit entfernen, daß sie den Rang von Subspecies verdienen, während die anderen (Ostee-, Saima- und Ladogarobbe) Varietäten sind. — Aus derselben Arbeit erfahren wir auch, daß Robben, entweder *Phoca vitulina* oder dieser nahestehende, in einem, eventuell in zwei Binnenseen Labradors vorkommen; vielleicht handelt es sich aber auch hier um *Ph. foetida*, die an ihrem Gebiß sofort von *Ph. vitulina* zu unterscheiden ist (vgl. diese „Schriften“, 46. Jahrg. 1905, pg. 198. 2 Tfln.).

Die weiteren Mitteilungen und Demonstrationen betrafen einige Unpaarzeher (Perissodactyla), die in der Jetztzeit nur durch die Tapiridae (mit 5), die Rhinocerotidae (mit etwa 6) und die Equidae (mit etwa 12 Arten) vertreten sind. Über die Tapiriden wurde nicht weiter gehandelt, da im Museum nur die beiden häufigeren Arten, der indische und der amerikanische Tapir vorhanden sind. Unter den Equidae unterscheidet die Systematik 3 Gattungen: 1. *Equus* i. e. S. mit *E. caballus* L. und *E. przewalskii* POLJ., wovon letzterer in der Sitzung vom 7. April 1904 („Schriften“ der Phys.-ök. Ges. 45. Jahrg. Sitzgsber. pg. 67), vorgewiesen wurde; 2. *Asinus* GRAY mit 6 auf Afrika und Asien beschränkten Arten (im Museum nur durch den asiatischen *Asinus hemionus* (PALL.)) vertreten, und 3. *Hippotigris* H. SMITH, die Tigerpferde oder Zebras, jetzt auf Afrika beschränkt, fossil aber auch in Europa nachgewiesen. Von Tigerpferden besitzt das Museum *H. chapmanni* LAY., der aus dem hiesigen Tiergarten stammt, ferner das englische Bergzebra (*H. zebra* [L.]), das schon recht selten geworden ist, und das jetzt bereits ausgestorbene Quagga (*H. quagga* [GM.]). Das betreffende Exemplar ist 1838 von dem Naturalienhändler RUHL in Wiesbaden bezogen worden und verhältnismäßig gut erhalten. Welches Interesse man zur Zeit dem Quagga entgegenbringt, ist daraus zu ersehen, daß vor kurzem Prof. RIDGEWAY (Proc. zool. soc. London 1909 pg. 563) die in den Museen noch vorhandenen Exemplare zusammengestellt und abgebildet hat, freilich ohne Kenntnis von dem hiesigen zu besitzen, da dieses nirgends in der Literatur erwähnt ist.

Auch die jetzt lebenden Rhinocerotiden werden je nach der Beschaffenheit der Haut, der Zahl der Hörner und dem Gebiß in drei Gruppen bzw. Gattungen geteilt. Zwei Arten (*Rhinoceros unicornis* L. = *Rh. indicus* CUV. und *Rh. sondaicus* DESM. = *Rh. javanicus* CUV.) besitzen nur ein Horn auf der Nasenregion und kommen im südlichen Asien vor, das indische jetzt in dem schmalen Landstrich, der sich am Südabhang des Himalayagebirges von Nepal bis Assam hinzieht, besonders dem als Tara bezeichneten Teil von Nepal, das javanische auf der Insel Java, der Halbinsel Malacca, ferner in Burma, angeblich auch in Assam südlich des Brahmaputra und in Bengalen lebend. Gemeinsam ist diesen Arten, daß ihre dicke Haut in eine Anzahl scharf durch Furchen abgegrenzter Felder oder Schilde geteilt ist, wogegen sie sich unterscheiden durch verschiedene Größe, verschiedene Anordnung der Felder und den Umstand, daß die Felder beim indischen Nashorn mit Buckeln, beim javanischen mit flachen polygonalen Schildchen versehen sind. Das indische Nashorn ist bereits den Römern bekannt gewesen, es wurde unter POMPEJUS (61 v. Chr.) bei den Kampfspielen benützt. In der Neuzeit kam das erste lebende Exemplar 1513 nach Europa und zwar nach Portugal; es liegt der Abbildung zugrunde, welche ALBRECHT DÜRER 1515 angefertigt hat, freilich nicht nach dem Objekt selbst, sondern nach Skizzen, die ihm ein in Portugal weilender Nürnberger eingeschickt hat (cf. S. KILLERMANN: A. Dürer's Pflanzen- und Tierzeichnungen. Straßburg 1910. pg. 83. Taf. XIV). Im hiesigen Zoologischen Museum befindet sich seit 1847 ein indisches Nashorn ausgestopft.

Auch die zweite Gruppe, *Ceratorhinus*, ist auf Asien beschränkt; die beiden Arten (*C. sumatrensis* CUV. und *lasiotis* SCLAT., erstere von Sumatra und Borneo, letztere vom Festlande, Burma und Tenasserim) besitzen zwei niedrige Hörner und unvollständige Hals- und Lendenfalten, welche die stellenweise ziemlich dicht behaarte Haut nicht in Schilde, sondern nur in Gürtel teilen. Diese Gruppe ist leider im hiesigen Museum nicht vertreten. Der Rest der Arten ist afrikanisch und durch den Besitz von zwei Hörnern sowie glatte Haut ausgezeichnet. Zahl und Verbreitung der Arten steht aber bis jetzt nicht sicher fest. Meist werden zwei Arten der *Atelodus* POMEL 1853 (= *Diceros* GRAY 1821) genannten Gattung angenommen. Die eine, *D. bicornis* (L.), das sogenannte Schwarznashorn ist nach den Berichten von SCHILLINGS noch heut in Britisch- und Deutschostafrika, besonders in den Massai-Ländern häufig, sieht aber infolge der Nachstellungen seitens der Reisenden, Jäger und Offiziere und auch der Indigenen einer baldigen Ausrottung entgegen. Möglich, daß die als Varietäten aufgeführten Formen (*keitloa* SMITH, *cucullatus* WAGN. und *holmwoodi* SCLAT.) alle oder zum Teil sich als besondere Arten herausstellen werden. Die zweite Art, *D. simus* (BURCH.) das Weißnashorn, ist ein Bewohner des östlichen Südafrika und heut so gut wie ausgerottet. Um so erfreulicher ist es, daß das hiesige Zoologische Museum ein zwar nicht ganz ausgewachsenes, aber immerhin stattliches Exemplar bereits seit dem Jahre 1852 besitzt. Das Fell mit Unterkiefer und Hörnern wurde von dem Naturalienhändler J. G. W. BRANDT in Hamburg zum Preise von 225 Talern bezogen und für das Gerben der Haut hier in Königsberg nach einer Notiz im Katalog 40 Taler und 18 Silbergroschen bezahlt. Wie selten die Art in den Sammlungen ist, geht aus einer Bemerkung von S. HECK (Das Tierreich. II. Bd. Neudamm 1897 pg. 1022) hervor, wo es heißt, daß, soweit er wisse, nur Baron WALTER ROTHSCHILD ein Exemplar in seinem Museum Tring bei London ausgestopft besitzt; erst im Laufe dieses Jahres ist ein sehr stattliches Exemplar dieser Art, die den Elefanten an Größe übertreffen kann, in den Besitz des Zoologischen Museums in Berlin gelangt — es scheinen demnach in Europa nur drei ausgestopfte Exemplare zu existieren.

In diese Gruppe gehört auch *Rhinoceros tichorhinus* CUV. = *Rh. antiquitatis* BLBCH., eine ausgestorbene Art, deren Knochen und Zähne häufig in diluvialen Ablagerungen Europas, Nordasiens und Nordafrikas gefunden werden. Sie lebte auch bei uns, was belegt wird durch einen gut erhaltenen Oberschädel, der im Jahre 1756 in einem Sandberge bei Mewe an der Weichsel gefunden wurde — das wertvolle Stück kam, wie C. E. v. BAER nach BOCK berichtet, in den Besitz des in Mewe lebenden Rats Herrn KARKÜTTEL und von da in die Sammlung des Danziger BJÖRN, die im Jahre 1822 versteigert wurde. Die einfach als „Ossa“ bezeichneten sieben Fragmente erwarb



Schädel von *Rhinoceros tichorhinus* CUV. aus Mewe von der linken und der rechten Seite (mit Maßstab in Zentimeter-Teilung).

BAER und stellte daraus das noch heute im Zoologischen Museum befindliche Cranium her, das er in seiner Dissertation (*De fossilibus mammalium reliquiis in Prussia repertis*, Regiom. 1823) beschrieb. Ein anderes Belegstück kann z. Zt. wenigstens nur nach den Akten bzw. der Literatur angeführt werden. RATHKE berichtet (*Preuß. Prov.-Bl. XXVI. 1841 pg. 543*), daß i. J. 1839 auf einer Heidefläche bei Wehlau, als man nach Steinen für den Chausseebau suchte, ein vollständiges Skelett eines großen Säugetieres gefunden worden ist, das leider von den Arbeitern und zwar auf Veranlassung eines Dorfschullehrers vollständig durch Zertrümmern vernichtet und dann wieder vergraben wurde. Ein einziger Zahn wurde gerettet und kam durch Dr. RUST in Wehlau, der sich übrigens

vergeblich bemühte, die Fundstelle wieder aufzufinden und weitere Stücke zu bergen, in den Besitz von RATHKE (1840); dies genügte aber, um ihn als zu *Rhinoceros tichorhinus* gehörend zu erkennen.

3. Der Präsident teilt mit, daß die in der vorigen Sitzung vorgeschlagenen Herren statutengemäß durch den Vorstand als Mitglieder aufgenommen worden sind.

Als Gäste sind eingeschrieben worden:

Lehramtskandidat Dr. G. WEGENER und

Lehramtskandidat Dr. H. GROSSE-KREUL

(beide auf Vorschlag von Prof. SCHÜLKE).

Zur Aufnahme als Mitglieder neu vorgeschlagen werden:

Oberlehrer Dr. NITZ (durch Prof. SCHÜLKE),

Lehramtskandidat Dr. G. WEGENER

Tierarzt Dr. E. DIETZ in Frankfurt a. M. }

(durch Prof. LÜHE).

Sektionssitzungen.

Mathematisch-physikalische Sektion.

Sitzung am 9. Dezember 1910

in der Universität.

Herr Privatdozent Dr. **Kaluza** hielt einen Vortrag über Logik und Mengenlehre. (Manuskript nicht eingegangen.)

Die für den November angesetzt gewesene Sitzung war wegen der Schillerfeier ausgefallen.

Faunistische Sektion.

Sitzung am 20. Oktober 1910

im Zoologischen Museum.

1. Herr Dr. **Speiser** teilt brieflich mit, daß *Lispa hydromyzina* FALL. bei Gelegenheit der Exkursion nach Rossitten aus Anlaß der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte am 24. August 1910 bei Rossitten zwischen den Dünengräsern gefunden wurde, in einem männlichen Exemplar. Die Art ist neu für Ostpreußen, auch in Westpreußen noch nicht gefangen, welches in dieser interessanten Gattung unserer Provinz gegenüber einiges voraus hat. Die *Lispa*-Arten sind biologisch gut umschriebene Bewohner der Fluß- und Seeufer, welche sich fast ausschließlich auf den noch regelmäßig oder gelegentlich benetzten Teilen, Steinen und Ufersand aufhalten, und ihres sehr aufmerksamen und flinken Wesens wegen recht schwer zu fangen sind. Es sind Fliegen von der Größe und dem allgemeinen Habitus unserer Stubenfliege, meist mit kalkweißen Zeichnungen sehr hübsch gezeichnet, wobei die jetzt gefundene Art ganz besonders auffällt. Sie ist nach Angabe der letzten Monographie der Gattung in „Nord- und Mitteleuropa“ verbreitet; genauere Angaben lassen sich auch in diesem Falle wieder, wie meistens bei den Dipteren, nicht ermitteln.