Einige biologische Beobachtungen aus Süddalmatien.

Von Kollibay.

Sowohl 1902 als 1903 habe ich einige Frühjahrswochen der Vogelwelt Süddalmatiens gewidmet. Ich habe darüber im Ornithologischen Jahrbuch 1903 S. 22—45 und im Journal für Ornithologie 1904 S. 80—121 und S. 457—506 berichtet. Erst im Frühjahr 1914 war es mir beschieden, die immer mächtiger werdende Sehnsucht nach jenen wundervollen Gestaden zu stillen.

Am 27. April verließ ich Triest, hielt mich unterwegs je 2 Tage in Spalato und Ragusa auf und machte mich dann seufzend in Castelnovo in den Bocche di Cattaro, wo ich bis zum 24. Mai verblieb. Der diesmalige Zweck meines Aufenthalts war weniger zu sammeln, als dem Leben der mediterranen Vogelwelt nachzugehen. Leider wurde dieser Zweck nur sehr unvollkommen erreicht. Ich mußte zu meinem großen Bedauern eine recht betrübende Veränderung feststellen, welche die Vogelwelt der Bocche seit meinem letzten dortigen Aufenthalte erfahren hatte. Sie war im Ganzen an Individuenzahl zurückgegangen. Wo waren die fast sinnverwirrenden Nachtigallgesänge, wo die zahlreichen Samtköpfchen und Bartgrasmücken, wo die Fülle der Blafsspötter? Der große Ölbaumspötter, die Trauermeise, sie kamen diesmal überhaupt nicht zur Beobachtung! Und alles, was an Brutvögeln da war, zeigte eine Scheuheit, die ihnen vor 11 und 12 Jahren fremd gewesen war. Und die Erklärung dafür? Ich weiß keine andere zu finden, als die mir von Hauptmann Großmann gegebene: Die Mobilisierung vom Frühjahr 1913 gegen Montenegro. Damals starnte ganz Süddalmatien und Südherzegowina, insbesondere auch die Bocche di Cattaro am Fuße des drohenden Lovćen, in Waffen. Der „Rummel“, wie später schlechthin jene Mobilmachung dort unten ganz allgemein genannt wurde, war für die Vogelwelt denn doch zu groß gewesen. Waren doch alle geeigneten Orte und Stellen in Felslager, in Barackenplätze verwandelt und hallten doch Wald und Karstgehänge wieder von dem Waffenlärm eines beginnenden Krieges.

So hatten sich viele Brutvögel verzogen, und was geblieben war, entzog sich ängstlich der Nähe des beobachtenden Menschen. Deshalb sind meine biologischen Aufzeichnungen spärliche geblieben, und nur wenig vermag ich daraus für einige kurze Mitteilungen zu entnehmen.

Apus melba melba (L.).

Im Karstgebirge Süddalmatiens und der südlichen Herzegovina ist der Alpensegler natürlich Brutvogel. An die Brutplätze bin ich freilich nicht gekommen, und nach den wenigen Stücken, die bis in die Umgegend von Castelnovo streiften und mir zu

Gesicht kamen, kann er in den dortigen Bergen nicht eben häufig sein. Wer den wilden Gesellen jedoch mit großer Muße kennen lernen will, der braucht sich nur in die Straßen von Ragusa zu begeben, wo unser Vogel geradezu eine charakteristische Erscheinung ist. Nach meinen eigenen Wahrnehmungen zu erteilen, scheint er dort jedoch erst in den letzten Jahren so gemein geworden zu sein. Denn weder 1902 noch 1903 habe ich die Alpensegler in der Stadt selbst bemerkt, sondern nur von der Straße zwischen Gravosa und Ragusa aus an den Hängen des Monte Sergio seine Flugkünste zeigend und dabei hin und wieder bis an die Meeresküste hinüber streichend und dort die Zinnen der Festungswerke umfliegend. Im Mai 1914 aber war ich erstaunt über die Menge der Alpensegler, welche, gemischt unter die noch bedeutenderen Scharen des Mauerseglers, die prächtige Fassade des Rektorenpalastes in geringer Höhe hin und her schossen und ihren von dem des Gattungsverwandten so ganz verschiedenen klirrenden Schrei hören ließen. In der Abenddämmerung war ihr Treiben am lebhaftesten. Dann war es, wenigstens zu Anfang, nicht leicht, sie aus der Mitte der Mauersegler durch das Gesicht herauszukennen, weil die weiße Unterseite sich nicht mehr so wie am Tage deutlich abhob. Auch die bedeutendere Größe fiel nicht so sehr in die Augen, sodaß ich manchen *apus*, der mir besonders groß erschien, zunächst für *melba* ansprach. Aber das charakteristische Trillern gab den rechten Wegweiser ab und bald vermochte ich den Vogel nach dem weit stürmischeren Fluge anzusprechen. Da die Alpensegler sehr zeitig im Frühjahr in die Brutheimat zurückkehren, so mußten sie sich damals schon mit der Fortpflanzung beschäftigen; ihr ganzes Wesen zeigt auch, daß sie in der Stadt Ragusa beheimatet waren, wo die alten Bauwerke aus dem Mittelalter, insbesondere die Kirchen, ihnen zusagende Niststellen darbieten dürften. Professor Kosić bezeichnete mir dann auch die Art als einen „communissimo nidificante.“

Im Gefieder unterscheidet sich der dalmatinische *melba* ganz wesentlich von dem tunesischen. Schon 1904 (Journ. f. Ornith. S. 492) wies ich daraufhin, wie auch Tschusi gleichzeitig (Ornith. Jahrb. 1904 S. 123) letzteren als *A. melba tuneti* abtrennte. Hartert (V. p. F. S. 834) stellt den Namen allerdings als Synonym zu *melba*, jedoch ohne Angabe von Gründen.

Otus scops scops (L.).

Scopoli nannte die Zwergohreule *Scops giu* (Ann. I. Historico-Nat. p. 19). Der Speziesname ist der norditalienische Volksname. Scopoli selbst führt dies an. Dieser Volksname ist sehr treffend gewählt, nicht wegen des Begriffes des Wortes („unten, hinunter“), sondern weil er ein vortreffliches Klangbild des Rufes des Vogels darstellt: „dju“.

Auch der slavische Süddalmatier nennt den Vogel nach seinem Rufe: er ist in jener Gegend allgemein als der „Tschuk“ bekannt. Bei meinen beiden ersten Besuchen in den Bocche di Cattaro habe ich das Tierchen des Abends wohl oft gehört, auch auf dem Marktplatze zu Castelnovo und von meinem Zimmer aus; dagegen war es mir damals nie beschert, ihn zu Gesicht zu bekommen. Diesmal sollte ich mehr Glück haben.

Die vegetationsreiche Savina-Schlucht im Norden von Castelnovo trägt u. A. einen ansehnlichen Bestand der Edelkastanie. Unter dem hellgrünen Dache der sich dicht aneinander schließenden Belaubung webt ein eigenes, magisches Düster. Auch dort herrscht fast lautlose Stille, wie in den unwirtlichen Felswüsten des Karstes; kaum ein vereinzelter Buchfink läßt seinen Schlag, eine Amsel ihr Zetergeschrei hören. Indessen gerade hier findet unser „Tschuk“ es heimlich und behaglich. Nicht lange währt es, so erschallt von Ferne sein melancholischer Ruf, aber da plötzlich auch dicht neben mir. Letzterer Rufer jedoch war keine Zwergohreule, sondern mein Begleiter, Hauptmann Großmann, der mit unglaublicher Naturwahrheit den Eulenruf nachzuahmen versteht und mich auch später immer damit irre geführt hat. Auf solch' echte Ansprache reagiert die in Hörnähe befindliche Eule stets. Und nun geht es hin und her „Tschuk“, „Tschuk“, bis die Richtung nach dem Vogel festgestellt ist. Nun auf ihn zu, immer von Zeit zu Zeit mit „Tschuk“ lockend, denn mit „Tschuk“ antwortet es unentwegt, bis wir dicht vor dem Vogel stehen müssen. Aber wo steckt er? Jetzt heißt es, Stamm für Stamm des Kastanienwaldes um uns herum mit den Augen absuchen. Denn dicht an den Stamm gedrückt pflegt das Eulchen auf einem wagerecht abgehenden Aste zu sitzen, an der grauen und von Rissen und Flechten gemusterten Rinde einen trefflichen Schutz findend. Endlich hatte ihn Großmann entdeckt, aber es dauerte eine ganze Weile, bis es ihm gelang, ihn auch mir zu Gesicht zu bringen. Ein flaumiges, aufgeplustertes Klümpchen, das zu schlafen schien; wenigstens waren die Augen geschlossen. Nun noch einige Sekunden der Beobachtung und dann war der leichte Schuß getan, der die von mir vorher noch nie erlegte Beute meiner Sammlung sicherte. — Häufig, so belehrte mich Großmann, sitzen beide Gatten dicht an einander gepreßt in dem Astwinkel, und bald konnte ich mich von der Richtigkeit dieser Angabe überzeugen. Wieder einen „Tschuk“ rufenden und mit Antwort reagierenden Vogel angehend, befanden wir uns in verschiedener Höhe der Schluchtwand. Großmann spähte von unten in die Baumkronen, in deren einer die Eule sitzen mußte, während ich schon heimwärts strebend an dem Hange ein Stück höher gelangt war. Plötzlich gewahre ich den von Großmann vergeblich gesuchten Vogel. Ohne Besinnen feuere ich und siehe da, 2 Zwergohreulen schlagen zu Boden und rollen den Abhang hinunter. Ein gepaartes Paar, wie die Präparation ergab, eine wertvolle Bereicherung meiner *Otus scops* — Suite.

Später bin ich nur noch einmal mit unserem Vogel zusammengekommen und zwar ebenfalls in der Sawina-Schlucht. Dieses Stück saß ausnahmsweise frei auf einem wagerechten Aste und erschien keineswegs schläfrig. Mit knappangelegtem Gefieder, die Federohren aufgestellt, saß es hoch aufgerichtet da, mit großen Augen uns anstarrend. Ihm kam die Situation bedenklich vor und ehe man sich's versah, strich das Tier ab.

Die Nester der Zwergohreule hat Großmann immer nur in stärkeren Ölbäumen gefunden.

Emberiza melanocephala Scop.

Schon am 4. Mai trafen wir in der Waldschlucht der Sawina ein einzelnes ♂ der Kappenammer an. Das ist sehr früh, weil vor dem 8. V. die Ankunft nicht zu erfolgen pflegt, eher später. Da aber ein zweites Stück in der Nähe nicht zu entdecken war, so handelte es sich wohl nur um einen vereinzelt Vorzügler. Die Kappenammern pflegen bei ihrer Ankunft nämlich scharenweise aufzutreten. Aber zuerst erscheinen nur Schwärme von ♂♂, während die ♀♀ unbemerkt ankommen und erst wahrgenommen werden, wenn sie auf ihre Brutstätten vereinzelt sind.

Am 8. V. jagten wir in dem fruchtbaren Schwemmlande der Sutorina an der Meeresküste. Seit gestern herrschte ein ungeheurer Zug von *Pratincola rubetra*. Jeder Strauch, jeder Baum, jeder Pfahl, jeder Distelkopf, Boote und Fischernetze, ja die nassen Tanghaufen wimmelten von den Tierchen, die alle zu der typischen nördlichen Form gehörten, also auf dem Durchzuge waren. Heut trat eine neue, aber heimische Art hinzu. Die ♂♂ der schönen Kappenammern waren angekommen. Sie schwärmten in kleinen Gesellschaften auf den Wiesen umher, auf Bäumchen, Sträuchern, ja auf den dortigen hohen Binsen dichtgedrängt fußend und mit ihren leuchtend gelben Unterkörpern einen prächtigen Anblick bietend. Solange sie in Schwärmen zusammenhalten, hört man keinen Gesang von ihnen. Erst wenn sie sich zerstreut haben und jeder sein eigentliches Nistrevier bezogen hat, auch die ♀♀ angekommen sind, beginnt Balz und Liebesgesang. Lange dauert das Zusammenhalten nicht. Schon am 12. V. fanden wir die Zerstreung vollzogen. Wir durchstreiften ein sehr angenehmes Jagdgelände. Es sind dies sanfte Hügel, die von dem Hochgebirge nach dem Flusstale der Sutorina abfallen. Bestanden mit Macchia-Gebüsch (Wachholder, Myrthe, Stechginster) lassen sie kurzgrasige Stellen frei und schloßen ausgedehntere Hutweiden in ihren Einsenkungen ein. Dort ist so recht der Ort, wo *Emb. melanocephala* sich behaglich fühlt. Wir trafen mehrere Paare an, und nicht allzufern von einander leuchtet hier und da die goldgelbe Flamme des Ammermännchen von der Spitze eines hohen Juniperus her und ertönt der anspruchslose, aber in der großen Stille anheimelnde Gesang. Übrigen[~] lautet letzterer durchaus nicht

immer gleichartig, wie ich früher angenommen hatte; ich habe diesmal auch 2 oder 3 ♂♂ gehört, welche die gewöhnliche kurze Strophe klangvoller ausgebildet vortrugen. Wie aber Hartert (Vög. pal. Fauna S. 171) sagen kann, der Gesang sei dem der Goldammer ähnlich, ist mir völlig unverständlich.

Eine besondere Überraschung sollte mir der 18. V. bringen. Wir waren mit dem Lokaldampferchen nach Teodo am Südufer der Bocche di Cuttaro gefahren, namentlich um die vor 11 Jahren in den Eichenwäldern bei dem etwas höhergelegenen Kovacs als häufigen Vogel angetroffenen Trauermeisen (*Parus lugubris lugubris* Temm.) aufzusuchen. Leider waren die Eichen und mit ihnen die interessanten Meisen verschwunden. Wir durchzogen deshalb die anstossende hügelige Gegend, welche im wesentlichen der oben beschriebenen gleicht. Das Vogelleben war sehr dürftig. Wenn es uns nicht gelungen gewesen wäre, auf ein Pärchen von *Agrobates galactotes syriaca* (Hempr. u. Ehr.) zu stoßen, so wären Zaun- und Kappenammern die einzigen ornithologischen Genüsse gewesen. Letztere waren dort besonders häufig, und die erwähnte Überraschung bot mir ein ♂ dadurch, daß es sein Lied nicht nur von einer Strauchspitze aus vortrug, sondern sich zuweilen auch nach Pieper- und Grasmückenart in die Luft schwang und mit eigentümlich schwankenden girlitzartigen Schwebflüge, Flügel und Schwanz weit ausgebreitet, seinen Gesang hören liefs, um am Schlusse auf denselben oder einen benachbarten Strauch wieder einzufallen. Von einer Ammer habe ich über einen derartigen Balzflug noch nie berichten gehört.

Hier möchte ich noch eine systematische Bemerkung hinzufügen:

Gengler hat (Orn. Mon. Ber. 1914 S. 159) die Frage angeschnitten, ob nicht Kappenammern aus dem weiteren Osten subspezifisch zu trennen seien. Nach einem von ihm beschriebenen ♂ vom 4. V. aus der östlichsten Sarpasteppe sollen die östlichen Vögel sich dadurch unterscheiden, daß

- a) im Nacken sich ein breites, diesen fast ganz überziehendes gelbes Band befinde,
- b) die Unterseite lebhafter und reiner zitronengelb sei,
- c) an den Brustseiten kein Rotbraun vorhanden,
- d) das Schwarz am Kopf intensiver sei.

Ich habe 13 ♂♂ des Berliner Museums und ebensoviele meiner Sammlung untersucht. Diese 26 Vögel verteilen sich auf das Gebiet von Nizza bis „Süd-Rufsland“ und Naltschik im Kaukasus. Das den Nacken „fast ganz überziehende“ gelbe Band tritt mehr oder minder bei 6 Stücken auf, davon 3 aus Süddalmatien, je 1 aus Eregli (Kleinasien), Cypern und Naltschik. Die Unterseite ist von verschiedener Intensität. Auch hier macht die Herkunft keinen Unterschied: sehr blaß ist das ♂ aus Naltschik, sehr lebhaft das ♂ aus „Süd-Rufsland“. Aber ebenso lebhaft gefärbte

Stücke habe ich in Süddalmatien geschossen und nun in meiner Sammlung. Das Rotbraun an den Brustseiten ist überall und zwar ziemlich gleichmäÙig vorhanden; der Vogel aus „Südrufsland“ zeigt es sogar intensiver als derjenige aus Nizza. Auch was die Tiefe der schwarzen Kopffarbe anlangt, so kann ich keinen auf die Herkunft zu stützenden Unterschied finden; die Farbe tritt nur immer lebhafter hervor, ja mehr die röstlichen Federränder abgestossen werden. Letzteres dauert aber bei dem einen Vogel länger als bei dem anderen. So habe ich unter meinen 13 Dalmatiern, die alle in der Mitte des Mai erlegt sind, 11, welche noch deutliche Reste der hellen Federränder, jedoch in verschiedenem Grade, aufweisen, während bei einem Stücke diese Ränder das Schwarz noch sehr stark verdecken und bei dem letzten von ihnen überhaupt nichts mehr zu sehen ist.

Deshalb glaube ich, daÙ Gengler nur ein besonders altes ♂ von gesteigerter Farbenentwicklung vorgelegen hat, das nur zufällig aus dem fernerem Osten stammte.

Sitta neumayer neumayer Michah.

Nördlich von Castelnuovo erhebt sich zu beträchtlicher Höhe das im Wesentlichen kahle und trostlose, verkarstete Gebirgsland der wilden KrivoÙije. In ziemlich steilem Anstieg erreicht man bald hinter den letzten Häusern des Ortes eine felsige, zerklüftete, von Gesteinstrümmern übersäte Landschaft, die, je höher man steigt, immer wilder und grotesker wird. Nur spärliche Vegetation bietet dem Auge Abwechslung in dem eintönigen Grau der Felsenwildnis. Wenige Ölbäume fristen ein kümmerliches Dasein, Wachholder und stachliches Buschwerk wurzeln in den Rissen und Spalten des Kalksteins und dürrtiger Graswuchs bedeckt das verstreut zu Tage tretende Erdreich. Tiefe Stille ruht auf der verlassenem Gegend und eine wahre Augustsonne läÙt heut, am 5. Mai, die Luft über dem riesigen Felsenkessel erzittern. Nur wo einiges Buschwerk sich zusammenschließt, gewahrt man ein spärliches Vogelleben. Hier sitzt auf Beute lauernd ein Neuntöter unbeweglich auf einem Zweige, etwas weiterhin klingelt *Emberiza cirlus* ihr Liedchen von einer Strauchspitze, und ganz vereinsamt flackert plötzlich die Strophe des Samtköpfchens oder der rostkehligen Grasmücke auf. Nun ist wieder alles still. Da plötzlich ein heller Ruf — „tuit tüt tüt tüt“, dort — an der Felswand. Das ist der Felsenkleiber, eine der bezeichnendsten Vogelererscheinungen im mediterranen Karstgebirge. Er ist dort überall verbreitet und es fällt nicht schwer, ihn an der Brutstätte zu beobachten. An jenem 5. Mai fanden wir an derselben Örtlichkeit 4 Nester, die von einander je einige 100 Schritt entfernt waren. Das erste war angebracht an einer überhängenden Bruchwand eines riesigen Felsblocks und zwar war zum Ankleben des Baues eine etwa 25 cm im Durchmesser haltende muschelartige

Ausbuchtung der Wand benützt. In diese ist der busenförmige Lehmbau hineingesetzt. In der oberen Hälfte befindet sich das in einen kurzen Röhrenansatz verlaufende, etwas nach unten gekehrte Einflugsloch. Das Nest ist sehr fest, dunkellehmbraun von Farbe, die Oberfläche mit engstehenden Löchelchen überdeckt, die offenbar von Schnabelstichen beim Bearbeiten des Baustoffes herrühren. Der Lehm ist mit Haaren und einem Bindemittel, wohl Schleim, gefestigt. Beim Anklopfen an den Bau regte sich nichts. Nun wurde zur Eröffnung des Nestes geschritten, mit dem Stemmeisen die Eingangsröhre weggeschlagen und das Eingangsloch erweitert. Erst jetzt stürzte der brütende Vogel heraus. Dieses Ausharren ist auffällig, weil die 7 Eier des Nestes noch völlig frisch waren.

Das Nestinnere bestand aus einer reichen Polsterung von Ziegenhaaren und Hühnerfedern, auch ein länglicher Leinwandfleck war als willkommenes Nistmaterial verwendet worden. Auffallend war die große Masse von Lehmstaub, welcher die Polsterung durchsetzte.

Das zweite Nest, welches 8 kleine, sehr wenig punktierte Eier enthielt, unterschied sich von dem ersten durch etwas mehr vorgewölbten Eingang.

Das dritte Nest enthielt 8, das vierte 7 Eier. Letzteres wurde sorgfältig von dem Felsengrunde abgestemmt und mitgenommen. Zur Verhinderung des Zerbrechens und Abbröckelns wurde es von Hauptmann Großmann sehr zweckmässig von innen und an den Bruchrändern mit Leim durchtränkt. Ich habe es dem Berliner Museum überwiesen und bin in der Lage, es Ihnen hier vorzulegen.

Alle Nester waren etwa in Schulterhöhe angebracht, doch hat Großmann sie auch in Höhe bis zu 10 m gefunden. Auffallend erschien mir, daß in allen Fällen zur Anheftung des Nestes gelbe, nicht verwitterte Bruchflächen gewählt waren. Nach von der Mühle soll der Nesteingang nie nach Westen gerichtet sein. Das bedarf der Berichtigung. Denn von unseren 4 Nestern mündeten 2 gegen Süden, 1 gegen Norden und 1 gegen Westen. Eines der nach Süden zu gelegenen Nester, das abgestemmt, habe ich, da es allein Sonne hatte, zunächst photographiert; der Kugelbau selber liegt freilich noch im Schatten, doch ist die Eingangsröhre gut zu sehen. Ein zweites Bild zeigt Hauptmann Großmann bei der Arbeit des Abstemmens.

Frühere Beobachter, insbesondere Krüper, haben bereits auf die rege Baulust der Spechtmeise hingewiesen. Ich kann das insofern bestätigen, als wir bei einem zweiten Besuche des beschriebenen Felsenkessels am 22. V. zwei von den Niststätten wieder aufsuchten und an beiden das Nest nicht nur wieder völlig aufgebaut, sondern in dem einen sogar bereits wieder ein Gelege von 6 Eiern fanden.

Die Eier der Felsenspechtmeise kommen in der Grösse etwa denen unseres Kleibers gleich und sind gleich letzteren weiss mit hell- oder dunklerroten Flecken oder Punkten. Sie unterscheiden sich aber sofort durch den starken Glanz der Schale, die beim Baumkleiber stumpf ist. Unter sich zeigen die Eier von *Sitta neumayer* die denkbar grössten Unterschiede in Gestalt und Maassen, die selbst in einem Gelege erheblich auseinander gehen. Noch mannigfaltiger ist die Erscheinungsweise der Färbung. Während einzelne Gelege fast rein weiss sind und nur wenige an den Fingern abzuzählende kleine Punkte aufweisen, sind die meisten über das ganze Ei mit zahlreichen, aber doch zerstreut stehenden Flecken und Punkten versehen. Am schönsten sind diejenigen Stücke, bei denen die Flecke sich nur am stumpfen Pole zu einem dichten Kranze oder gar zu einer Kappe zusammenschliessen, was einen herrlichen Kontrast zu der porzellan-glänzenden Fläche des reinweissen übrigen Theiles des Tiers bildet.

Bei der grossen Häufigkeit unseres Vogels in Süddalmatien habe ich mir natürlich kein Bedenken gemacht, die gefundenen Gelege für meine und andere Kollegen Sammlungen mitzunehmen. Gewiss wird mich aber der oder jener aus sentimentalen Erwägungen heraus tadeln, die ich freilich nicht anerkennen kann.

Interessant aber war mir die Kritik eines dalmatinischen Bauern, den wir nach getanem Werke in der Schenke antrafen. Als er das abgenommene Nest sah, wandte er sich an Großmann mit den vorwurfsvollen Worten: „Herr, warum hast Du dem Vogel die nochmalige Arbeit verursacht“. Für den Südslaven charakteristisch! Ja nicht etwa zu viel arbeiten!

(Vorgetragen auf der Jahresversammlung in Berlin am 17. Oktober 1915).

1916. "Einige biologische Beobachtungen aus Süddalmatien." *Journal
fu*
..

r Ornithologie 64, 244–251. <https://doi.org/10.1007/bf02250523>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/43088>

DOI: <https://doi.org/10.1007/bf02250523>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/142438>

Holding Institution

MBLWHOI Library

Sponsored by

MBLWHOI Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: No known copyright restrictions as determined by scanning institution.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.