

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 86 (1903)

Artikel: Ueber die Herkunft der Tierwelt des Kantons Tessin

Autor: Keller, C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-90104>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ueber die Herkunft der Tierwelt des Kantons Tessin.

Von Prof. Dr. C. Keller.

In tiergeographischer Hinsicht bietet der Kanton Tessin wohl den interessantesten Landesteil unseres schweizerischen Vaterlandes. Auf einem kleinen Areal findet sich eine merkwürdige Tiergesellschaft zusammen, die bezüglich ihrer Herkunft ganz verschiedenartige Bestandteile aufweist und wenn ich anlässlich der Naturforscherversammlung in Locarno mich darüber verbreite, so bestimmt mich dazu einmal die Anerkennung gegenüber zahlreichen tessinischen Naturbeobachtern, anderseits der Umstand, dass ich in der Lage bin, einzelne bisher übersehene Tatsachen, die mir der Zufall in die Hände spielte, ergänzend hinzufügen zu können.

Um ein Urteil zu gewinnen über die faunistische Vergangenheit und die Migrationsvorgänge auf einem bestimmten Areal, ist zunächst eine genaue Feststellung der vorhandenen Fauna nötig und diese muss alsdann mit derjenigen der grösseren Nachbargebiete verglichen werden.

Nun hatte gerade der Kanton Tessin seit langer Zeit von Seiten der Zoologen besondere Aufmerksamkeit erfahren, insbesondere sind zahlreiche tessinische Beobachter namhaft zu machen.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts sehen wir da bereits den trefflichen GIUSEPPE STABILE genaue Erhebungen über Mollusken und Insekten machen. In seinem 1859 veröffentlichten „*Prospetto sistematico-statistico dei molluschi terrestre e fluviali vivente nel*

territorio di Lugano“, dessen Genauigkeit SORDELLI rühmend hervorhebt, enthüllt sich ein überraschender Reichtum der luganesischen Fauna. Am vielseitigsten gestaltete sich die Tätigkeit von PIETRO PAVESI, der uns genauere Einblicke sowohl in die Landfauna wie in die Wasserfauna eröffnete. Es sei hier an seine wichtigsten zusammenfassenden Arbeiten erinnert, zunächst an seine Schrift „*I pesci e la pesca nel Cantone Ticino*“ (1873), dann an seine „*Materiali per una fauna del Cantone Ticino*“ (1873), an die in limnologischen Kreisen heute noch als grundlegend angesehenen „*Studi sulla fauna dei laghi italiani*“ (1883), sowie über seine Untersuchungen über Arachniden.

Neben diesen die Fauna im allgemeinen berührenden Arbeiten existieren von tessinischen und auswärtigen Zoologen noch zahlreiche Spezialbeobachtungen über die verschiedenen Gruppen des Tierreiches.

MAX PERTY (Bern) verdanken wir Untersuchungen über die mikroskopische Wasserfauna der italienischen Schweiz, besonders aus dem Luganersee und dem Lago Muzzano.

Neben PAVESI schrieb CANESTRINI über tessinische Arachniden. MEYER-DÜRR, DE LA HARPE, FREY-GESSNER, STIERLIN und in neuester Zeit ANGELO GHIDINI machten uns mit der Insektenfauna eingehender bekannt.

Ueber Wirbeltiere finden wir neben den faunistischen Untersuchungen von PAVESI Angaben bei SCHINZ, FATIO, FRANSCINI, MONTI, ANTONIO RIVA, welche kürzlich durch wertvolle Beobachtungen von A. GHIDINI eine Ergänzung fanden. Auch die Haustierwelt hat ihren Bearbeiter gefunden in LAVIZZARI, dem wir ein *Quadro degli animali domestici del Cantone Ticino* verdanken.

Soll ein Urteil über die Herkunft der tessinischen Fauna gewonnen werden, so kann das nur im Zusammen-

hang mit der schweizerischen Tierwelt überhaupt geschehen. Eine Reihe hervorragender Autoren haben im Laufe der Jahre die Frage abgeklärt und es kann sich nur darum handeln, jetzt noch die speziellen Züge für das Tessin herauszufinden. Man weiss, dass die Kontinuität des organischen Lebens im Alpengebiet zu Ende der Tertiärzeit infolge der eintretenden Glacialperiode, wenn nicht absolut vollständig, so doch zum grössten Teil unterbrochen wurde. Die Vergletscherung fand auch im Süden unseres Landes statt, indem der Veltlinergletscher und der Langenseegletscher ihre Eismassen bis in die Lombardei hinausschoben. Mit dem Rückzug der Gletscher in der postglacialen Zeit zogen zu Wasser und zu Lande auf Wanderstrassen, die im einzelnen nicht immer festgestellt sind, in den Hauptzügen aber sich doch klar verfolgen lassen, die Tierkolonnen wieder auf unserem Boden ein. Unsere heutige Tierwelt ist also, geologisch gesprochen, verhältnismässig jung und besitzt eine wesentlich andere Physiognomie als zur Tertiärzeit. Im Norden der Alpen ist der Einwanderungsprozess etwas anders vor sich gegangen als auf der Südseite, wofür gerade das Tessin die schönsten Belege zu liefern vermag.

Hinsichtlich der *Wasserfauna* ist zunächst hervorzuheben, dass das oberitalienische Seengebiet auch im Tessin zu reicher Entwicklung gelangt, aber seine Fauna zeigt beträchtliche Abweichungen von derjenigen nordalpiner Randseen.

Das ursprüngliche Fehlen aller Coregonen oder Felchen im Lago maggiore und im Luganersee weist darauf hin, dass diese Gruppe eine nördliche Herkunft besitzt und vor den Alpen Halt machen musste. Erst in der Neuzeit war es der Mensch, der künstlich die Coregonen der tessinischen Fischfauna beigefügt hat.

Anderseits fehlen den nordalpinen Randseen eine Reihe Fischarten des Tessin, darunter solche, deren

Einwanderung erdgeschichtlich jung erscheinen muss und die noch deutlich den Stempel marinen Charakters an sich tragen. Dazu rechnen wir eine ans Seeleben angepasste Härings- oder Sardellenart, welche unter dem Namen „Agoni“ (*Alosa finta*) Gegenstand einer lukrativen Fischerei im Luganersee und Lago maggiore bildet und deren Stammform im Meere lebt. Sie wandert nicht mehr, während die nahe verwandte Cheppia (*Alosa vulgaris*) noch Wanderform ist.

Da wir ausserdem noch eine Reihe von Süsswasserbewohnern mit echt marinem Charakter aus den oberitalienischen Seen kennen, ich hebe beispielsweise *Blennius vulgaris*, unter den Krustern eine Garneele (*Palaemonetes varians*) und unter den Mollusken *Pyrgula annellata* hervor, so fragen wir uns naturgemäss, wie diese ursprünglichen Meeresbewohner in so auffallend hoher Zahl in das Seengebiet gelangt sind. Eine aktive Einwanderung ist nicht für alle Fälle anzunehmen und am naturgemässesten ist die Erklärung, dass die oberitalienischen Randseen Exlaven eines einstigen lombardischen Meeres darstellen, also Reliktenseen, in denen sich aus der Eiszeit eine Anzahl Reliktentiere dem Süsswasserleben angepasst haben. Seit STOPPANI, der die Glacialphaenomene in diesem Sinne deutete, haben sich wiederholte Kontroversen erhoben; wir müssen es den Glacialgeologen überlassen, sich mit dem Auftreten von Reliktentieren in jenen Seengebieten abzufinden.

Unter den Zoologen ist Professor PIETRO PAVESI mit allem Nachdruck für obige Annahme eingetreten und hat in geistreicher Weise die Reliktennatur auch auf die pelagischen Krustaceen ausgedehnt, die er seit der Eiszeit einwandern lässt.

Die *Landfauna* enthält Bestandteile sehr heterogener Natur, deren Anwesenheit im Tessin durchaus nicht gleichalterig ist.

Wir sehen zunächst ab von jenen Tierformen, die

in relativ modernen oder gar erst in neuester Zeit durch den Menschen importiert worden sind. Neben der Haustierfauna gibt es in dieser Hinsicht immerhin Erscheinungen, die dem Tessin eigentümlich sind und die wir daher nicht ganz übergehen dürfen.

So ist durch den Anbau der Olive der schädliche Borkenkäfer *Hylesinus oleiperda* bei Gandria eine häufige Erscheinung geworden. Mit dem Maulbeerbaum ist sein Parasit, die lästige *Diaspis pentagona* von Süden her eingezogen. Das merkwürdigste Beispiel einer auffälligen Bereicherung der tessinischen Fauna durch den Menschen liefert der schöne *Ailanthus*-Seidenspinner (*Attacus Cynthia*), der aus Ostasien stammt und von dem die ersten Eier 1856 nach Europa gelangten. Dieser grosse Schmetterling ist jetzt regelrecht verwildert und hat die Lepidopterenfauna um eine der auffallendsten Spezies vermehrt. Seit 1889 sieht man *Attacus Cynthia* bei Lugano fliegen, 1894 und 1895 umschwärmten Hunderte von Faltern die Laternen um Chiasso herum; in Giubiasco tauchte die Art 1890, bei Locarno 1897 auf.

Die freilebende Tierwelt, auf deren Verbreitungsgesetze der Mensch keinen Einfluss ausgeübt hat, lässt auf dem Areal der Schweiz als ältestes Element eine Tundrenfauna von arktisch-alpinem Charakter erkennen; ihr folgt zeitlich die eingewanderte Steppenfauna und zuletzt eine meist von Osten her vorgeschobene Waldfauna.

Die Elemente von arktisch-alpinem Charakter fehlen auch dem Kanton Tessin trotz seiner südlichen Lage keineswegs. Es sind Kolonien, welche mit Zunahme der Temperatur seit der Eiszeit sich von dem nach Norden zurückweichenden Hauptkontingent abgetrennt haben und sich nach den alpinen Regionen zurückzogen, wo sie ihre natürlichen Existenzbedingungen noch am ehesten vorfinden.

Der stolze Steinbock, dessen Stammform im sibirischen

schen Steinbock zu suchen ist und der einst die nach dem Gotthard zu gelegenen Höhen bevölkerte, ist hier längst erloschen, er fehlt seit längerer Zeit dem ganzen schweizerischen Areal. Dagegen ist der Alpenhase (*Lepus variabilis*), der noch in pleistocaener Zeit bis in die Ebenen herunterging, in den höheren Alpentälern häufig und gelangte oft auf den Märkten von Lugano und Locarno zum Verkauf. Die Alpendohle und *Fringilla nivalis* konnte ich noch unlängst im obern Teil des Val Bedretto bei 2200 m Höhe in grösserer Zahl beobachten. Unter den Reptilien ist die lebendig gebärende Eidechse (*Lacerta vivipara*) offenbar nordischer Herkunft und als Relikt aus der Eiszeit zu betrachten; ich traf das Tier wiederholt im Val Bedretto bei 1700—1800 m Höhe an.

Von niederen Tieren lässt sich ein alpiner Falter, der Apollo (*Doritis Apollo*) in seiner Stammquelle bis zum Altai verfolgen; er lebt nach meinen Beobachtungen in auffallend starken Kolonien im Val Bosco und Val Campo, reicht also bis gegen das Maggiatal hinunter. Die nordische Arve, eine auch in tessinischen Alpen heimische Conifere, dürfte gelegentlich von dem bis nach Sibirien reichenden Arven-Borkenkäfer (*Tomicus cembrae*) heimgesucht werden, da nahe an der Grenze, nämlich im Oberwallis, dieser arktische Käfer ungemein häufig auftritt. Von Orthopteren bemerkte ich in der Nähe von Allaquia *Acridium sibiricum* auf Alpenwiesen in Menge.

Das jüngste Faunen-Element, die mitteleuropäische Waldfauna, herrscht im Norden der Alpen in der ebenen und montanen Region durchweg vor, erlangt indessen auch noch im Tessin eine starke Verbreitung. Es kann dies nicht überraschen, da diese von Osten stammende Fauna sich von den Ausläufern der Alpen aus längs der Südhänge hinziehen konnte. Immerhin blieben einzelne Glieder zurück. So ist beispielsweise das Fehlen

der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) beachtenswert; sie soll nach den Mitteilungen der tessinischen Beobachter auch in den Gebieten nicht vorkommen, wo die Konkurrenz mit südlichen Eidechsen ausgeschlossen war.

Von niederen Tierformen ist ein häufiger Fichtenparasit, *Chermes abietis*, im Tessin an Zahl auffällig vermindert und eine andere Art (*Chermes strobilobius*), die ich zuweilen in den Gärten von Lugano antraf, ursprünglich wohl gar nicht einheimisch gewesen, sondern von Norden her eingeschleppt worden.

Zwischen die nordisch-alpine Fauna und die mitteleuropäische Waldfauna schiebt sich in der Schweiz zeitlich eine Steppenfauna ein, deren Gegenwart NEHRING wohl zutreffend dahin interpretiert hat, dass vor dem Erscheinen der Waldfauna Mitteleuropa vorübergehend ein trockenes Steppenklima besass. Das massenhafte Auftreten der Steppennager und die Gegenwart des Steppenesels in den postglacialen Schichten der Station Schweizersbild bildet einen ganz positiven Beleg für die Richtigkeit dieser Annahme und die neuesten Funde in Thayngen haben ebenfalls eine Bestätigung geliefert. Diese Steppenfauna hat sich dann freilich wieder nach Osteuropa und Innerasien zurückgezogen. Indessen gibt es wenigstens unter den niederen Tieren noch einzelne xerotherme Kolonien im Norden der Alpen und im Jura, welche als Relikten eine Erinnerung an die allgemeine Versteppung des Landes bilden. Indessen lässt sich hier nicht immer mit aller Sicherheit die Herkunft der einzelnen Formen bestimmen. Anders liegt die Sache in der Südschweiz, besonders in den beiden Kantonen Wallis und Tessin. Es finden sich da genug warme Südhalden, die im allgemeinen von der mitteleuropäischen Flora und Fauna gemieden werden.

Hier finden wir eine Fauna von südlicher Herkunft, die aus dem Mittelmeergebiet bezogen wurde. Dagegen besteht wieder zwischen dem Wallis und Tessin insofern

ein Gegensatz, als die Mediterranfauna des Wallis eine Reliktenfauna darstellt, das Tessin aber stets in offener Verbindung mit der Mittelmeerregion stand und immer wieder Nachschübe erhalten konnte. Die Xerothermenfauna des Wallis, die besonders in der Umgebung von Sitten stark hervortritt (es sei hier an *Lacerta muralis*, *Lacerta viridis*, *Saturnia pyri*, *Cnethocampa pityocampa* und besonders an *Mantis religiosa* erinnert) wanderte durch das Rhonethal herauf, wurde aber später von der Stammfauna abgetrennt, kann also nicht so reich an mediterranen Elementen sein wie das Tessin. Die Migration war eben komplizierter und die Migrationsdauer kürzer.

Im Tessin überrascht uns nun der Reichtum an faunistischen Kolonien der Mittelmeerregion, der von keinem andern Landesteil der Schweiz erreicht wird.

Es seien hier nur die wichtigsten Charakterformen hervorgehoben. Dass die beweglichen Fledermäuse in südlichen Vertretern vordrangen, ist leicht verständlich. Unlängst hat FATIO eine für die Schweiz neue Art (*Vespertilio Capacinii*) namhaft gemacht, welche in der Nähe von Lugano in der Galerie St. Martino aufgefunden wurde.

Von mediterranen Echsen ist *Lacerta muralis* an allen warmen Hängen, wo Mauerwerk vorkommt, verbreitet und *Lacerta viridis* bei Melide z. B. eine gewöhnliche Erscheinung. Von Schlangen mit südlichem Charakter ist *Elaphis aesculapi* und namentlich die grüngelbe Natter (*Zamenis viridiflavus*) hervorzuheben; eine Amphibienart von echt südlichem Typus tauchte in *Rana graeca* auf, welche bei Mendrisio gefangen wurde.

Unter der niederen Tierwelt haben die nicht gerade sehr migrationsfähigen Mollusken in einzelnen südlichen Arten den tessinischen Boden erreicht. In erster Linie sei die oft erwähnte *Helix cingulata* (*H. luganensis*) hervorgehoben. MEISSNER hatte die Art schon vor hundert

Jahren bei Lugano entdeckt, der Fund geriet später in Vergessenheit, bis 1833 die Form wieder von sich reden machte. Sie ist über Oberitalien und Südtirol verbreitet, lebt in starken Kolonien am Fuss des San Salvatore und wurde in der Neuzeit von O. STOLL auch bei Locarno beobachtet. Von südlichen Klausilien hat STABILE *Clausilia comensis* bei Mendrisio und *Clausilia itala* bis Bellinzona nachgewiesen.

Unter den Spinnentieren tritt uns der Skorpion (*Scorpio europaeus*) in starken Kolonien als Charakterform der Mittelmeerländer entgegen; auf *Quercus ilex* fand ich am Lago maggiore *Phytoptus ilicis* stark verbreitet, die Milbe reicht bis Lugano. Ein eigentümlicher Tausendfüsser (*Scutigera coleoptrata*), dem man an der italienischen Riviera so häufig begegnet und der bis ins Wallis reicht, ist bei Ascona von mir häufig beobachtet worden.

Die leicht bewegliche Welt der Insekten stellt naturgemäss das stärkste Kontingent an mediterranen Arten. Es mag hier von Käfern an die zahlreichen südlichen Formen der Cetoniden, die *Luciola italica* u. a. erinnert werden. *Cerambyx heros*, der berühmte Verderber südeuropäischer Eichen, findet sich in der Schweiz einzig im Tessin häufig, was bezüglich seiner Herkunft einen deutlichen Wink gibt; wahrscheinlich geht er auch an die Kastanie. Unter den Tagfaltern ist die schöne *Thais polyxena* am Monte Bré gefangen worden und unter den Nachtfaltern sieht man Ende Mai das Wiener Nachtpfauenauge (*Saturnia pyri*) in Lugano und Locarno allabendlich um die Laternen flattern, während wir im Norden der Alpen das schöne Tier nicht besitzen. Der Pinien-Prozessionsspinner (*Cnethocampa pityocampa*) ist eine echt mediterrane Art, deren Nester mit giftigen Raupen an langnadeligen Pinusarten des Parks ständig angetroffen werden. Im Haupttal ist das Tier bis in die Höhen am Faido vorgedrungen und hat dort Ver-

wüstungen in den Kiefernbeständen angerichtet. Die Ordnung der Heuschrecken liefert in der Betheuschrecke (*Mantis religiosa*) eine im Grunde afrikanische Spezies, die ich in Menge im südlichen Abessinien gesammelt habe, die ins Mittelmeergebiet vordrang, um Lugano herum oft bemerkt wird und nach meinen Beobachtungen bis Bellinzona reicht. Ein frisch gefangenes Exemplar, das von der Madonna del Sasso stammt, überreichte mir Prof. PAVESI während der diesjährigen Naturforscherversammlung in Locarno. *Acridium italicum* ist im Maggiatal häufig und nach den Mitteilungen von A. GHIDINI kommen grosse südliche Acridier im Winter gar nicht selten nach Lugano.

Ich kann hier eine Reihe südlicher Insektenformen hinzufügen, denen man bisher keine Aufmerksamkeit geschenkt hat und deren Gegenwart in der Schweiz bisher übersehen wurde. Verschiedene Exkursionen führten mich in die tessinischen Waldgebiete, wobei mir auf Eichen Gallbildungen von mediterranen Gallwespen in grosser Zahl begegneten. Man weiss, dass diese sonderbaren Hymenopteren ihre Jugend in pflanzlichen Missbildungen zubringen, die in hohem Grade der Oekonomie des Insektes angepasst sind, für die Eiche aber einen Materialverlust bedeuten. Diese Gallen sind manchmal sehr auffällig. Eine Reihe derselben gehören dem Gebiet Mitteleuropas an und finden sich in der Nordschweiz und im Jura wie z. B. die Gallen von *Cynips folii*, *C. terminalis*, *C. numismatis* und *C. fecundatrix*. An warmen Halden mit südlicher Exposition tauchten nun im Tessin eine stattliche Zahl von Arten auf, die allen andern Gebieten der Schweiz fehlen und die ich selbst im Wallis nirgends nachweisen konnte, weil dort die Schwierigkeiten der Einwanderung offenbar zu gross waren.

An den Abhängen des Monte Bré bei Lugano ist eine wallnussgrosse Galle stellenweise geradezu massen-

haft, so dass sie korbweise eingesammelt werden kann. Sie wird von *Cynips argentea* (Fig. 1) erzeugt und in der Li-

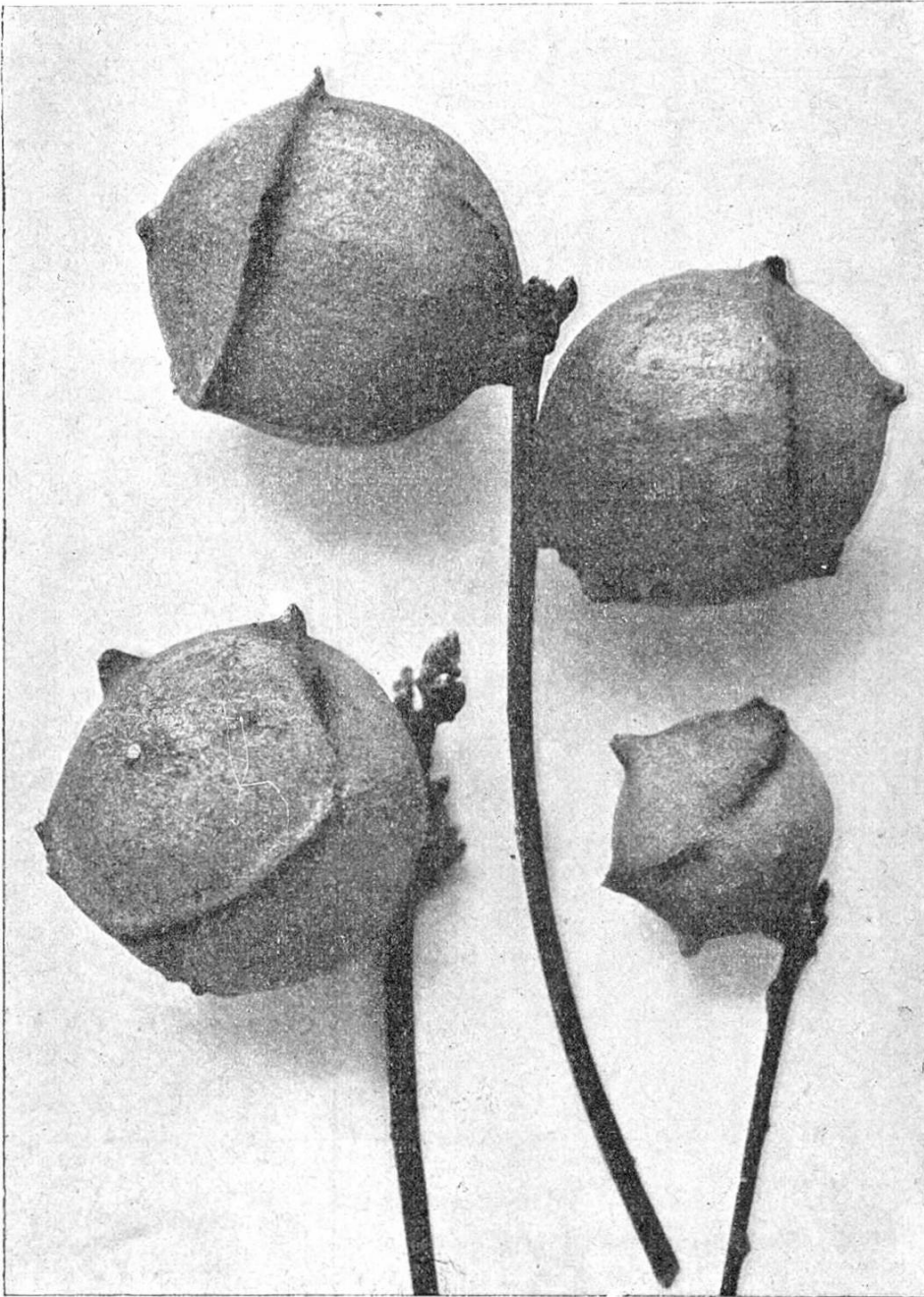


Fig. 1. Gallen von *Cynips argentea* (natürliche Grösse)
vom Monte Bré bei Lugano (Tessin).

teratur wird sie wohl für Oberitalien, nicht aber für die Schweiz angegeben. Auf *Querus cerris* wurde bei Lugano auch die Galle von *Cynips cerricola* (Fig. 2) bemerkt.

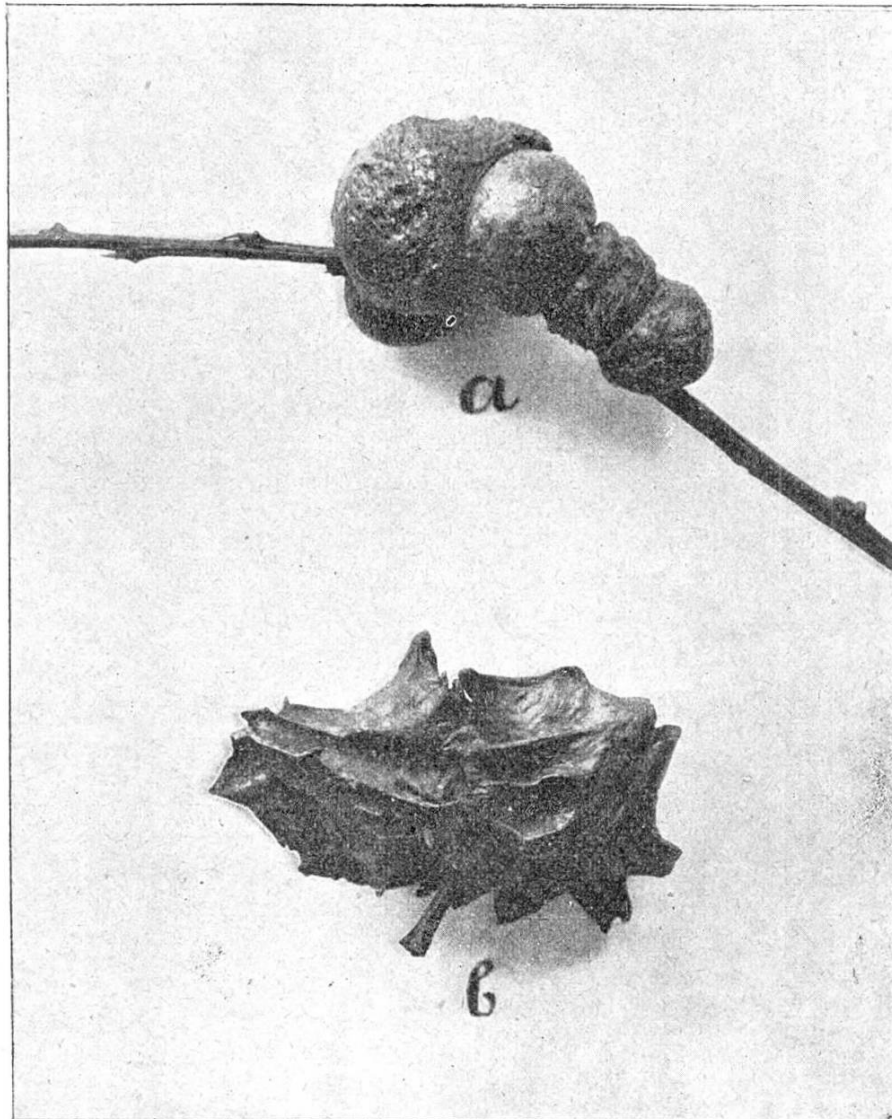


Fig. 2. a) Gallen von *Cynips cerricola* } (natürliche Grösse).
b) Gallen von *Cynips calycis* }
Fundort: Bei Lugano (Tessin).

Die „Knopperrn“, welche im südöstlichen Europa eine forstliche Nebennutzung der Eichenwälder bilden und

von *Cynips calycis* erzeugt werden, sind im Tessin häufig; *Cynips coriaria* ruiniert im Sottocenere stellenweise geradezu manche Eichen; echt mediterrane Arten des Tessin sind ferner *C. polycera*, *C. solitaria* und *C. cydoniae*, denen *C. lignicola* und *C. kollari* hinzugefügt werden mögen. Es ist das eine Fauna des südlichsten Zipfels der Schweiz, die uns im Geiste nach den Eichenwäldern von Südungarn, Kalabrien oder Andalusien versetzt.
