Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel
Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel
Band: 43 (1993)
Heft: 3

Artikel: Ein neuer Käferkatalog für die Schweiz
Autor: Besuchet, Claude
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042938

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: 09.07.2025

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

Mitt. Entom. Gesellschaft Basel 43 (3) : 90-100 1993

Ein neuer Käferkatalog für die Schweiz ([1])

Claude BESUCHET

Muséum d'Histoire naturelle, Case postale 6434, CH-1211 Genève 6, Suisse.

Im vorigen Jahrhundert erschien eine ganze Reihe von Arbeiten über die Käfer der Schweiz, wie HEER (1837-1841 und 1838-1842), DIETRICH (1865), STIERLIN & GAUTARD (1869-1871), TÄSCHLER (1870-1871), FAVRE (1890), KILLIAS (1888-1893) und schliesslich das zweibändige Werk von STIERLIN (1898-1900) „Die Käfer-Fauna der Schweiz", das 4.420 Arten verzeichnet. Im Laufe des zwanzigsten Jahrhunderts wurden verschiedene wichtige Beiträge über die Käfer der Schweiz veröffentlicht : Gebietsverzeichnisse mit FONTANA (1947), HANDSCHIN (1963) und HUGENTOBLER (1966) ; detaillierte Kataloge für eine oder mehrere Familien mit POCHON (1964), ALLENSPACH (1970, 1973), ALLENSPACH & WITTMER (1979), BOVEY (1987) und demnächst MARGGI (1993) ; zahlreiche und verschiedenartige Arbeiten von BÄNNINGER, BESUCHET, BRANCUCCI, COMELLINI, FOCARILE, GFELLER, HERGER, KIENER, LINDER, REHFOUS, STRINATI, VIT usw. Fast hundert Jahre nach STIERLIN ist es nun an der Zeit, einen neuen Katalog zusammenzustellen. In Anbetracht der enormen Fortschritte der Systematik und Faunistik im 20. Jahrhundert ist ein solches Vorhaben eine absolute Notwendigkeit. Ich bin mir bewusst, welcher anspruchsvollen Aufgabe ich mich damit unterziehe.

Der Zeitpunkt dafür ist äusserst günstig. Das monumentale Werk „Die Käfer Mitteleuropas" ist bald zu Ende geführt : Es umfasst elf Bände Bestimmungstabellen (FREUDE, HARDE & LOHSE, 1964-1983), zwei Bände Ergänzungen und Korrekturen (LOHSE & LUCHT, 1989-1992), einen Katalogband (LUCHT, 1987), drei Bände Ökologie (KOCH, 1989-1992) und einen ersten Band über die Larven (KLAUSNITZER, 1991). Dieses Rahmenwerk erlaubt mir, im zukünftigen „Katalog der Käfer der Schweiz" alle Angaben über die Synonyme und die allgemeine Verbreitung und Biologie der Arten zu übergehen ; solche Informationen können leicht im Referenz-Werk gefunden werden.

([1]) Dieser Artikel stellt eine überarbeitete Fassung der bereits publizierten französischen Version dar (BESUCHET, 1992). Für die Übersetzung ins Deutsche danke ich Fräulein Sonia HAUSER sowie meinen Kollegen Dr. B. HAUSER und Dr. C. LIENHARD.

Die Käfersammlungen des letzten Jahrhunderts, die STIERLIN die Zusammenstellung seines Kataloges ermöglichten, sind heute verstreut. Die STIERLIN-Sammlung selbst gelangte via Otto LEONARD 1929 ins Deutsche Entomologische Institut in Eberswalde bei Berlin, wo sie in die allgemeine Sammlung eingebaut wurde ; die restlichen Käfer von STIERLIN, die in Schaffhausen geblieben waren, wurden bei einem Bombenangriff zerstört. Ein grosser Teil der TOURNIER-Sammlung wurde 1894 von Maurice PIC gekauft ; seit 1958 wird dieses Material im Naturhistorischen Museum von Paris aufbewahrt, der Grossteil sogar noch in den ursprünglichen Schachteln ; ein Rest der TOURNIER-Sammlung ist im Naturhistorischen Museum in Genf geblieben. Die Käfer von CHEVRIER befinden sich seit über einem Jahrhundert in Liverpool. Die Sammlung des Domherrn FAVRE wurde dem kleinen Museum des Hospizes vom Grossen St. Bernhard vermacht, wo sie zwar etwas abgelegen, aber intakt ist ! Die Sammlungen von HEER, TÄSCHLER und KILLIAS schliesslich sind in der Schweiz geblieben, jeweils in Zürich, St. Gallen und Chur, aber sie sind bei weitem nicht vollständig ! Niemals wäre das Projekt eines neuen Kataloges möglich geworden ohne die Sammeltätigkeit von etwa 30 Koleopterologen des zwanzigsten Jahrhunderts, deren 10 ihre Sammlung dem Genfer Naturhistorischen Museum geschenkt oder verkauft haben.

Ab 1964 haben G. TOUMAYEFF und ich alle Käfer der Schweiz des Naturhistorischen Museums in Genf zu einer einzigen Sammlung vereinigt, die heute mehr als 300.000 Exemplare von rund 6.000 Arten enthält, davon 3.900 für den Kanton Genf nachgewiesene Arten (BESUCHET, 1985) ! Darunter gibt es Belegexemplare aus allen Gegenden des Landes, aus allen Biotopen von 193 m bis 3.300 m Höhe, Ausbeuten verschiedener Fallen und Fangmethoden, Aufsammlungen, die sich über mehr als ein Jahrhundert ausdehnen (über 200 Jahre im Kanton Genf). Zahlreiche Spezialisten — insgesamt 48 — trugen zur Bestimmung dieses Materials bei. Die gesamte Sammlung ist sorgfältig klassifiziert, die verschiedenen Vertreter einer Art jeweils nach Kantonen geordnet. Diese Sammlung (fast 1500 Schachteln im Format 26/39 cm) bildet dit Grundlage für den neuen Katalog.

Einen weiteren günstigen Umstand für meine Arbeit stellt die eidgenössische Anerkennung des „Schweizerischen Zentrums für die kartographische Erfassung der Fauna“ (SZKF) in Neuenburg im Jahre 1990 dar. Seine Aufgabe besteht aus der Aktualisierung und der Verwaltung von Daten über die Fauna der Wirbellosen der Schweiz sowie aus der Publikation der „Documenta faunistica Helvetiae“.

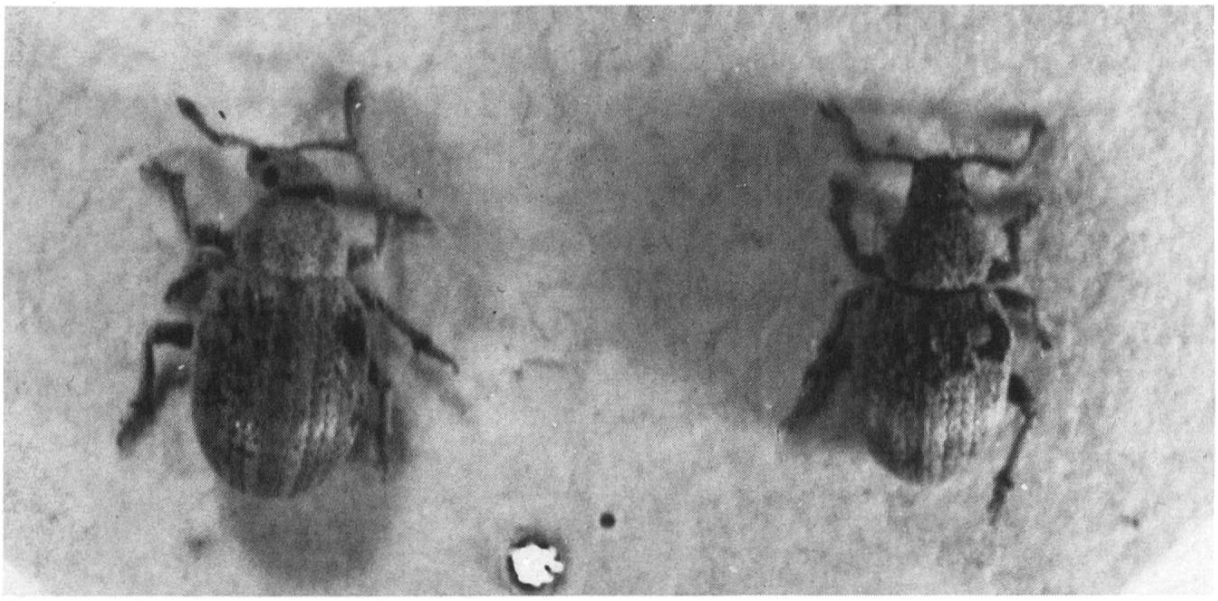

Abb. 1 : Zwei kleine Rüsselkäfer der Art *Peritelus leucogrammus* GERMAR, die von Louis JURINE vor ungefähr 200 Jahren gesammelt wurden ! Ein weiteres Exemplar dieser Art wurde noch von André MELLY zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Genf gefunden — seitdem wurde diese Art nie mehr in der Schweiz wiedergefunden ...

Dank Herrn W. MARGGI, der während der letzten Jahre alle Carabiden der Schweiz revidierte (sein Katalog ist im Druck), muss ich mich nicht um diese wichtige Familie kümmern, die sich durch die grosse Anzahl der Arten (505) und die Überfülle des Materials in den Sammlungen auszeichnet.

Ich denke, dass es angesichts der bevorstehenden grossen (politischen, wirtschaftlichen und vielleicht klimatischen) Veränderungen wichtig ist, den Reichtum der helvetischen Fauna zu unterstreichen, die Zahl der schon verschwundenen Arten abzuschätzen und die Gründe für ihr Verschwinden zu finden. Es ist an der Zeit, Bilanz zu ziehen. Dies gilt übrigens auch für mich selbst : Ich bin nämlich am 1. August 1992,

nach 35 Dienstjahren am Genfer Museum, in den Ruhestand getreten ; 50 Jahre meines Lebens habe ich bisher den Käfern gewidmet.

Der geplante „Katalog der Käfer der Schweiz“ wird unterstützt durch den „Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung“ (Forschungsgesuch 31-28583.90) sowie durch das „Schweizerische Zentrum für die kartographische Erfassung der Fauna“ (SZKF) und den “Schweizerischen Bund für Naturschutz“ (SBN). Diese finanzielle Hilfe erlaubt es mir, die Gehälter für zwei halbtägig angestellte Personen während drei Jahren (1991-1993) zu bezahlen sowie Spezialisten für ihre Mitarbeit zu entgelten und Besuche in den verschiedenen Schweizer Museen zu machen.

Der „Katalog der Käfer der Schweiz“ wird drei Hauptteile enthalten : eine Einleitung von zirka 30 Seiten, den eigentlichen Katalog von ungefähr 300 Seiten und einen 50 Seiten langen Anhang, der für die interessantesten Arten reserviert sein wird. Ein Register der Familien und der Gattungen sowie eine vollständige Bibliographie sind ebenfalls vorgesehen. Das ganze Werk wird voraussichtlich ungefähr 400 Seiten umfassen.

300 Seiten für 6.000 Arten, das bedeutet 40 Arten auf zwei Seiten ! Wir haben für jede Doppelseite eine relativ breite Spalte für die Aufzählung der Taxa in der systematischen Reihenfolge vorgesehen (Nomenklatur gemäss dem Werk „Die Käfer Mitteleuropas“), gefolgt von 26 gleichartigen Spalten, darunter 23 für die 23 Schweizer Kantone, eine für das Engadin, eine für die Höhenverteilung und die letzte für die Seitenangabe der Arten, die im Anhang erwähnt werden. Ein einfaches Kreuz meldet das Vorkommen der verzeichneten Arten. Für die Kantone Genf, Waadt, Wallis, Tessin und Graubünden wird durch geeignete Symbole eine nuanciertere Information gegeben, vielleicht auch für Bern und Thurgau, wenn es die Sammlungen erlauben. Denn ein bezüglich Zeit und Raum reichliches Material ist für diese Analyse nötig, die die unterschiedliche Häufigkeit der Arten, ihr Zurückgehen und Verschwinden oder, im Gegenteil, ihr Neuauftreten berücksichtigen soll. Wir haben eine Spalte für das Engadin hinzugefügt, um den Wünschen der „Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks“ der SANW nachzukommen, da der Katalog von HANDSCHIN (1963) sehr unkomplett ist und viele Fehler enthält. Nur die interessantesten Arten werden im erwähnten Anhang figurieren, mit genauen Herkunftsangaben, Fangdaten, beobachteten Biotopen, Namen der Sammler und der betroffenen Museen oder bibliographischen Hinweisen.

Anstatt der Kantone hätten wir die 20 natürlichen Regionen der Schweiz verwenden können, wie sie zuerst von SAUTER (1968), dann von DUFOUR (1986), GEIGER (1986) und GONSETH (1987) definiert wurden. Aber die Zuordnung der Funde auf Grund der Herkunftsetiketten wäre viel schwieriger gewesen, da insbesondere Höhenangaben in den Sammlungen sehr selten sind.

Nach Auffassung des SZKF spiegelt sich die Häufigkeit des Vorkommens einer Art in einer bestimmten Gegend nicht in erster Linie in der Anzahl der in den Sammlungen oder in der Natur festgestellten Exemplare, sondern in der Zahl der Fundorte aus der betreffenden Gegend. Wir zählen also die Stationen in jedem für die Analyse berücksichtigten Kanton : bei 1-2 Fundorten wird eine Art als sehr selten, bei 3-5 als selten, bei 6-10 als häufig und bei über 10 als sehr häufig betrachtet. Diese Beurteilung hinterlässt bei mir ein gewisses Unbehagen im Hinblick auf die sehr verschiedene Ausdehnung der Schweizer Kantone : Wie ist da ein Vergleich zwischen Genf und Graubünden möglich ! Kompensiert vielleicht die Intensität der Durchforschung des einen die Grösse des anderen ... ?

Wir werden ein eigenes Symbol für alle Arten verwenden, die seit 1945 nicht wiedergefunden wurden. Wir nehmen an, dass sie im betroffenen Kanton verschwunden sind, unter der Bedingung natürlich, dass intensive und fortlaufende Forschungen stattgefunden haben ; daher die Einschränkung auf die für die Analyse vorgesehenen Kantone. Wir haben das Jahr 1945 gewählt, um einen zeitlichen Abstand von 50 Jahren zu haben, aber auch aus praktischen Gründen, da mehrere Schweizer Koleopterologen zu dieser Zeit am Anfang ihrer Tätigkeit standen.

Der Wert eines Kataloges hängt von der Genauigkeit der Bestimmungen ab. Es gibt sehr wenig faunistische Angaben, die ich aus der Literatur übernehmen kann, ausgenommen diejenigen, die direkt den Forschungen der Spezialisten entspringen, und selbst hier ist Vorsicht geboten. Wenn man die tiefgreifenden Veränderungen der Nomenklatur, die unvollständigen Bestimmungstabellen, die nicht vorhersehbaren Arten und die häufige Notwendigkeit, Genitalpräparate anzufertigen, in Betracht zieht, dann sind Fehler einfach unvermeidlich. Ich will einen Katalog, der sich auf die Käfer stützt und nicht auf die Literatur ! Ich ziehe es daher vor, auf nicht überprüfbare Angaben zu verzichten, statt „komplett“ zu sein. Ich möchte, dass das Sammlungsmaterial von Spezialisten untersucht werden kann ; vorausgesetzt, dass es in gutem Zustand, ordentlich präpariert und mit leserlichen Herkunftsangaben versehen ist. Wir haben am Genfer Museum seit 1969 die Möglichkeit,

internationale Spezialisten einzuladen, um unsere Sammlungen revidieren und Neuzugänge bestimmen zu lassen. Diese Entomologen haben bis heute grossartige Arbeit geleistet, insbesondere was die Käfer der Schweiz betrifft. Die finanzielle Unterstützung des Käferkataloges durch den Nationalfonds erlaubt es mir, diese Revisionen an weiteren schwierigen Familien fortzusetzen, unter Berücksichtigung von Material verschiedener Museen und privater Sammlungen. Es verbleiben freilich eine Reihe von Gruppen, deren Bestimmungsgenauigkeit ich selber verbürgen kann (oder muss).

Zusätzlich zum allgemeinen Katalog werden für ungefähr 20 Käferfamilien komplette Datenbanken angelegt und beim SZKF deponiert, das diese verwaltet.

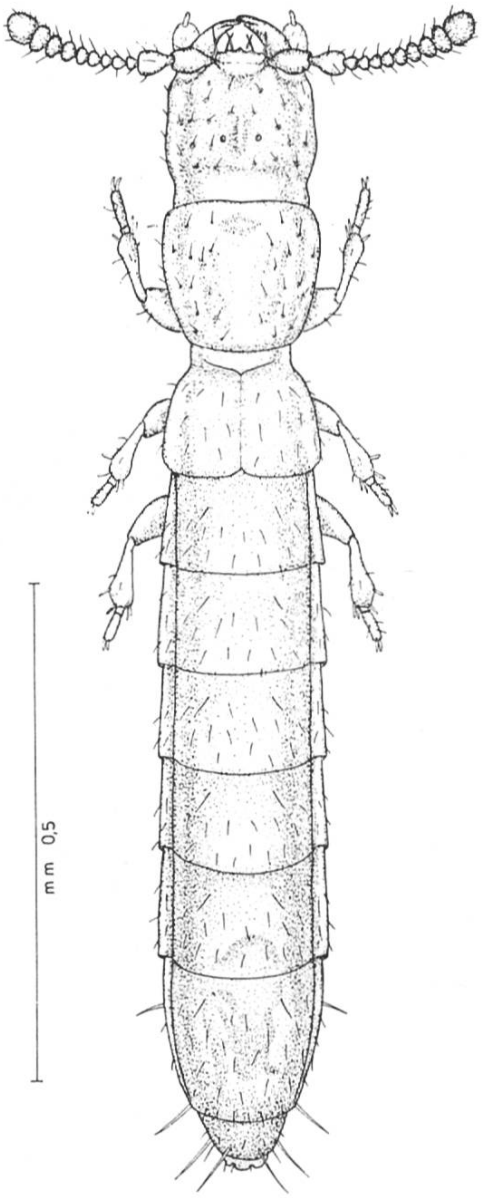

Abb. 2 : *Metrotyphlus besucheti* PACE, 1976, ein blinder Bodenstaphylinide, bei Chiasso mittels der Schwemm-Methode entdeckt (Zeichnung von R. PACE, aus *Revue suisse Zool.* **83** : 679-683, 1976).

1. Pselaphidae, Scydmaenidae und Ptiliidae (255 Arten) : Diese Familien interessieren mich ganz besonders, und in ein paar Jahren wird über sie zusätzlich ein eigener detaillierter Katalog veröffentlicht werden.
2. Dytiscidae, Haliplidae und Gyrinidae (141 Arten) : Dies sind die Wasserkäfer, die von Dr. M. Brancucci bearbeitet werden ; auch für sie ist ein zusätzlicher eigener Katalog vorgesehen.
3. Die saproxylophagen Käfer (ungefähr 550 Arten) : für Cerambycidae, Scolytidae, Lymexylonidae und Lucanidae sind bereits Kataloge in der Serie „Insecta Helvetica" publiziert worden ; für Buprestidae, Eucnemidae, Anobiidae, Anthribidae und noch ein paar andere Familien könnten ebenfalls spezielle Kataloge erstellt werden.

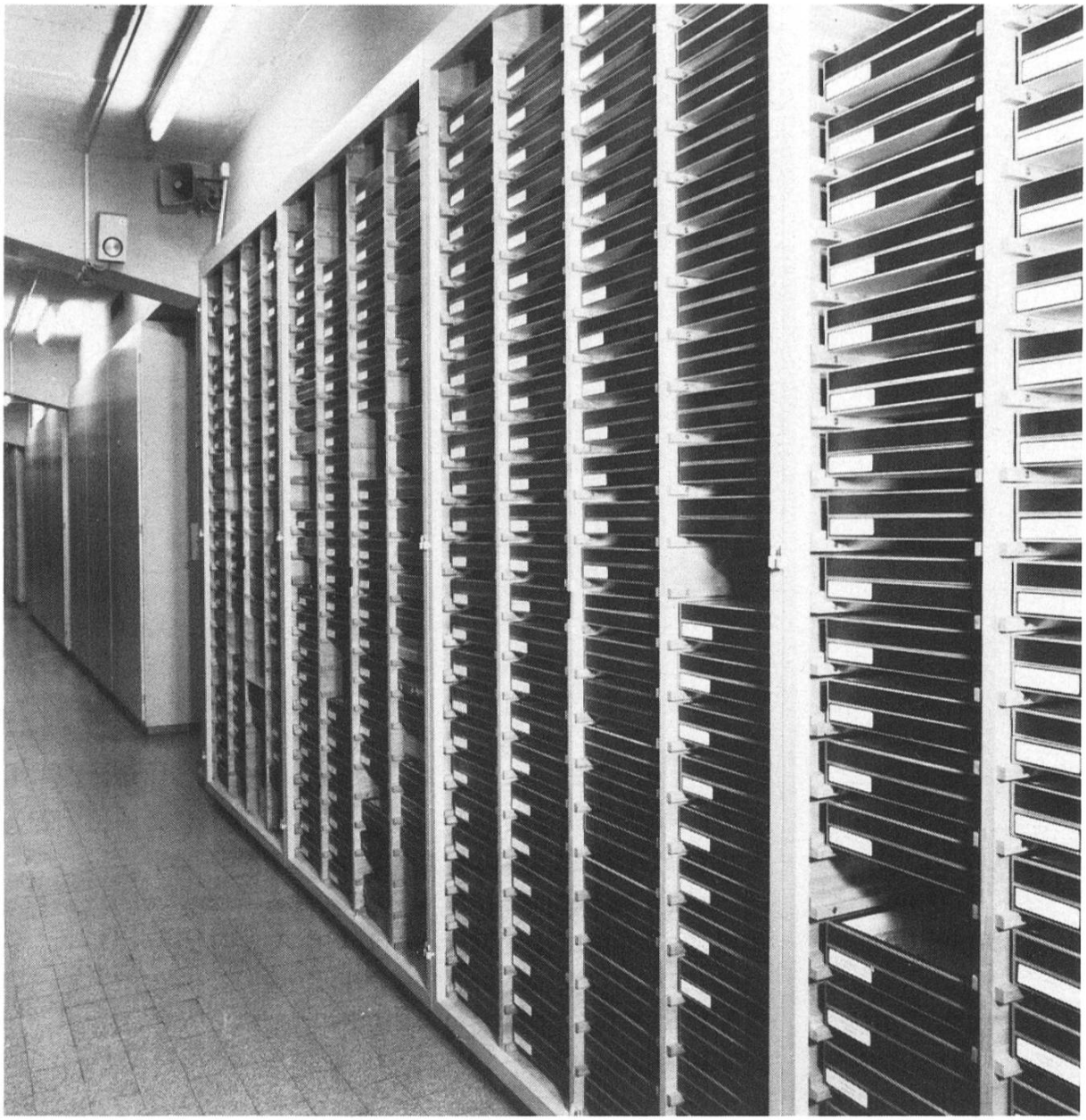

Abb. 3 : Einige der 19 Schränke der Schweizer Käfersammlung des Naturhistorischen Museums Genf.

Es handelt sich bei diesem Vorhaben nicht nur darum, Herkunftsetiketten zu entziffern — was nicht immer leicht ist —, sondern auch, diese Lokalitäten bezüglich der Kantone, der politischen Gemeinden und der Kilometerquadrate des Koordinatennetzes zu situieren. Diese Koordinaten erlauben es dem Computer der Universität Neuenburg, direkt Verbreitungskarten herzustellen. Viele Angaben sind leider unbrachbar, weil sie unleserlich oder lückenhaft sind (Namen, die in mehreren Kantonen vorkommen ; Flurnamen) ; es gibt auch offensichtlich falsche Ortsangaben, die wir planmässig beseitigen ; es bleiben dann noch die zweifelhaften Fälle, für die man eine Bestätigung erhalten muss, indem man die betroffene Art in der Natur, in anderen Sammlungen oder in den Verzeichnissen der Nachbarländer wiederfindet. Es sind übrigens immer dieselben Sammler, die uns in Verlegenheit bringen : TOURNIER (1834-1904), TÄSCHLER (1841-1904) und MAERKY (1856-1929).

Die Bilanz von 15 Monaten Arbeit (Januar 1991 bis März 1992) ist sehr positiv. Ich konnte, noch auf Kosten des Genfer Museums, während mehrerer Tage — in Eberswalde und Paris — die Sammlungen STIERLIN und TOURNIER studieren. Ich habe viele interessante Fundorte von richtig identifizierten Arten erhoben und mehrere hundert Exemplare ausgeliehen, um sie den Spezialisten vorzulegen. In den Kästen von TOURNIER habe ich auch eine bedeutende Anzahl von Käfern entdeckt, die 1864 an der „Jonction" (Zusammenfluss der Rhone und der Arve) und an den Ufern der Rhone bei Peney gefunden wurden. Diese Biotope sind seit über 50 Jahren zerstört ; der eine befindet sich heute mitten in der Stadt Genf, und der andere wurde unter den Fluten des Stausees von Verbois begraben. Ich konnte auch die Sammlungen der Museen von Lausanne, Bern, Basel, Frauenfeld, St. Gallen und Chur studieren. Fräulein S. BARBALAT, als Mitarbeiterin am Katalog seit Januar 1991 angestellt, hat ihrerseits viele Daten in den Museen von Basel, Bern, Freiburg und Zürich erhoben.

Die am Projekt mitarbeitenden Spezialisten, die auf Kosten des Genfer Museums oder des Nationalfonds verpflichtet werden konnten, haben ganze Sammlungen revidiert und Tausende von Käfern bestimmt. Sie haben in 15 Monaten mindestens 100 für die Schweiz neue Arten entdeckt, darunter unerwartete mediterrane Arten, vor allem bei Nitiduliden und Mordelliden. Erst vor kurzem in Europa aufgetauchte Arten wurden für Nitiduliden, Scolytiden und Ptiliiden nachgewiesen. Aber sie haben auch Arten aus der Schweizer Liste eliminiert in Fällen, wo Material falsch bestimmt oder mit offensichtlich falschen Herkunftsangaben versehen worden war. Sie haben mir aber auch vielfältige und

wertvolle Informationen gegeben, die zur Vervollständigung des Kataloges beitragen, wie etwa Adressen von hilfsbereiten Kollegen, unveröffentlichte Funde aus der Schweiz, genaue Angaben über Biotope, die es entweder erlauben, bestimmte Käferarten in der Schweiz wiederzufinden oder noch zusätzliche zu entdecken.

Bis heute (31.XII.1992) befinden sich gut 4.937 Arten im systematischen Verzeichnis des SZKF. Es sind dies alle für die Schweiz bekannten Käfer einer ganzen Reihe von Familien. Die Listen für die Staphyliniden (1.300 Arten), die Chrysomeliden (fast 500 Arten), die Hydrophiliden und die Hydraeniden (120 Arten) bleiben noch zu erstellen, ein Teil jedoch befindet sich bereits im SZKF-Verzeichnis. Die Datenbanken für die Pselaphiden, Scymaeniden und Ptiliiden (255 Arten ; 7613 Fundmeldungen) sowie für die Scolytiden und Platypodiden (108 Arten ; 4552 Fundmeldungen) sind bereits vollständig, diejenigen für die Dytisciden, Buprestiden und Cerambyciden noch unvollständig, aber schon weit fortgeschritten.

Für den allgemeinen Katalog wurden bereits 56 Familien, die ungefähr 2.100 Arten umfassen, inventarisiert und analysiert, auf Grund der Sammlungen des Genfer Museums und anderer Museen. Dazu kommen die 5 Familien, für die vollständige Datenbanken erstellt wurden, sowie die von Marggi bearbeiteten Carabiden.

Abschliessend möchte ich betonen, dass die Ankündigung dieses Kataloges von den Koleopterologen und den Verantwortlichen der entomologischen Sammlungen in Schweizer und ausländischen Museen sehr gut aufgenommen wurde. Mein herzlichster Dank an alle ! Es wurden sogar neue Forschungen durch dieses Projekt ausgelöst. Ich lade alle Koleopterologen unseres Landes wie auch die mitarbeitenden Spezialisten ein, die Ergebnisse ihrer Forschungen vor 1995 zu publizieren. Alle diese neuen Daten werden in den Katalog Eingang finden, sofern die Bestimmungen korrekt und die Fundortangaben klar sind !

Literatur

Allenspach, V. 1970. Coleoptera Scarabaeidae, Lucanidae. *Insecta Helvetica*, Catalogus **2** : 186 pp.

——, 1973. Coleoptera Cerambycidae. *Insecta Helvetica*, Catalogus **3** : 216 pp.

Allenspach, V. & W. Wittmer, 1979. Coleoptera Cantharoidea, Cleroidea, Lymexylonoidea. *Insecta Helvetica*, Catalogus **4** : 139 pp.

Besuchet, C. 1985. Combien d'espèces de Coléoptères en Suisse ? *Bull. romand Ent.* **3** : 15-25.

——, 1992. Vers un „Catalogue des Coléoptères de Suisse". *Bull. romand Ent.* **10** : 49-55.

BOVEY, P. 1987. Coleoptera Scolytidae, Platypodidae. *Insecta Helvetica*, Catalogus **6** : 96 pp.

DIETRICH, K. 1865. Beitrag zur Kenntnis der Insekten-Fauna des Kantons Zürich. Käfer. *Neue Denkschr. schweiz. naturf. Ges.* **21** : 240 pp.

DUFOUR, C. 1986. Les Tipulidae de Suisse (Diptera, Nematocera). *Doc. faun. helv.* **2** : 187 pp. + 149 Karten.

FAVRE, E. 1890. Faune des Coléoptères du Valais et des régions limitrophes. *Neue Denkschr. schweiz. naturf. Ges.* **31** : XLIV + 448 pp.

FONTANA, P. 1947. Contribuzione alla Fauna coleotterologica ticinese. *Boll. Soc. Ticin. Sci. Nat.* **42** : 16-94.

FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE, 1964-1983. Die Käfer Mitteleuropas. 1-11. Goecke & Evers, Krefeld.

GEIGER, W. 1986. Diptera Limoniidae 1 : Limoniinae. *Insecta Helvetica*, Catalogus **5** : 66 pp. + 84 Karten.

GONSETH, Y. 1987. Atlas de distribution des papillons diurnes de Suisse (Lepidoptera Rhopalocera). *Doc. faun. helv.* **5** : 242 pp.

HANDSCHIN, E. 1963. Die Coleopteren des schweizerischen Nationalparkes und seiner Umgebung. *Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Natn. Park* **8** (49) : 303 pp.

HEER, O. 1837-1841. Die Käfer der Schweiz, mit besonderer Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung. *Neue Denkschr. schweiz. naturf. Ges.* **2, 4, 5** : 297 pp.

——, 1838-1842. Fauna Coleopterorum Helvetica. Orellii, Fusslini et Sociorum, Turici, 652 pp.

HUGENTOBLER, H. 1966. Beitrag zur Kenntnis der Käfer der Nordostschweiz. *St. Gall. Naturw. Ges.* 248 pp.

KILLIAS, E. 1888-1893. Beiträge zu einem Verzeichnisse der Insekten-Fauna Graubündens. IV. Coleopteren. *Jahresber. naturf. Ges. Graubünden* (N.F.) **33, 34, 36, 37** : XLIV + 275 pp.

KLAUSNITZER, B. 1991. Die Käfer Mitteleuropas. Larven 1. Goecke & Evers, Krefeld, 273 pp.

KOCH, K. 1989-1992. Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. 1-3. Goecke & Evers, Krefeld, 440, 382, 389 pp.

LOHSE, G. A. & W. H. LUCHT, 1989, 1992. Die Käfer Mitteleuropas. Supplement mit Katalog. 1-2 (3 im Druck). Goecke & Evers, Krefeld, 346, 375 pp.

LUCHT, W. H. 1987. Die Käfer Mitteleuropas. Katalog. Goecke & Evers, Krefeld, 342 pp.

MARGGI, W. 1993. Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae et Carabidae, Coleoptera). *Doc. faun. helv.* **13** (1, 2) : 477 + 243 pp.

POCHON, H. 1964. Coleoptera Buprestidae. *Insecta Helvetica*, Fauna **2** : 89 pp.

SAUTER, W. 1968. Zur Zoogeographie der Schweiz am Beispiel der Lepidopteren. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* **41** : 330-336.

STIERLIN, G. & V. VON GAUTARD, 1869-1871. Die Käfer-Fauna der Schweiz. *Neue Denkschr. schweiz. naturf. Ges.* **23, 24** : 372 pp.

STIERLIN, G. 1898, 1900. Die Käfer-Fauna der Schweiz nach der analytischen Methode. Bolli & Böcherer, Schaffhausen, 1 (1900) : 667 pp., 2 (1898) : 662 pp.

TÄSCHLER, M. 1870-1871. Beitrag zur Coleopteren-Fauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. *Ber. St. Gall. naturw. Ges.* **1872** : 41-249.