Fleissig wie die Bienen

Autor(en): **Schnurrenberger, Sabrina**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bündner Monatsblatt : Zeitschrift für Bündner Geschichte, Landeskunde und Baukultur**

Band (Jahr): **- (2015)**

Heft 2

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-513623

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Fleissig wie die Bienen

Sabrina Schnurrenberger

Zur frühen Erforschung der Hautflügler (Hymenoptera) im Schweizerischen Nationalpark

Der Schweizerische Nationalpark – die wissenschaftliche Erforschung eines «Freiluftlabors»

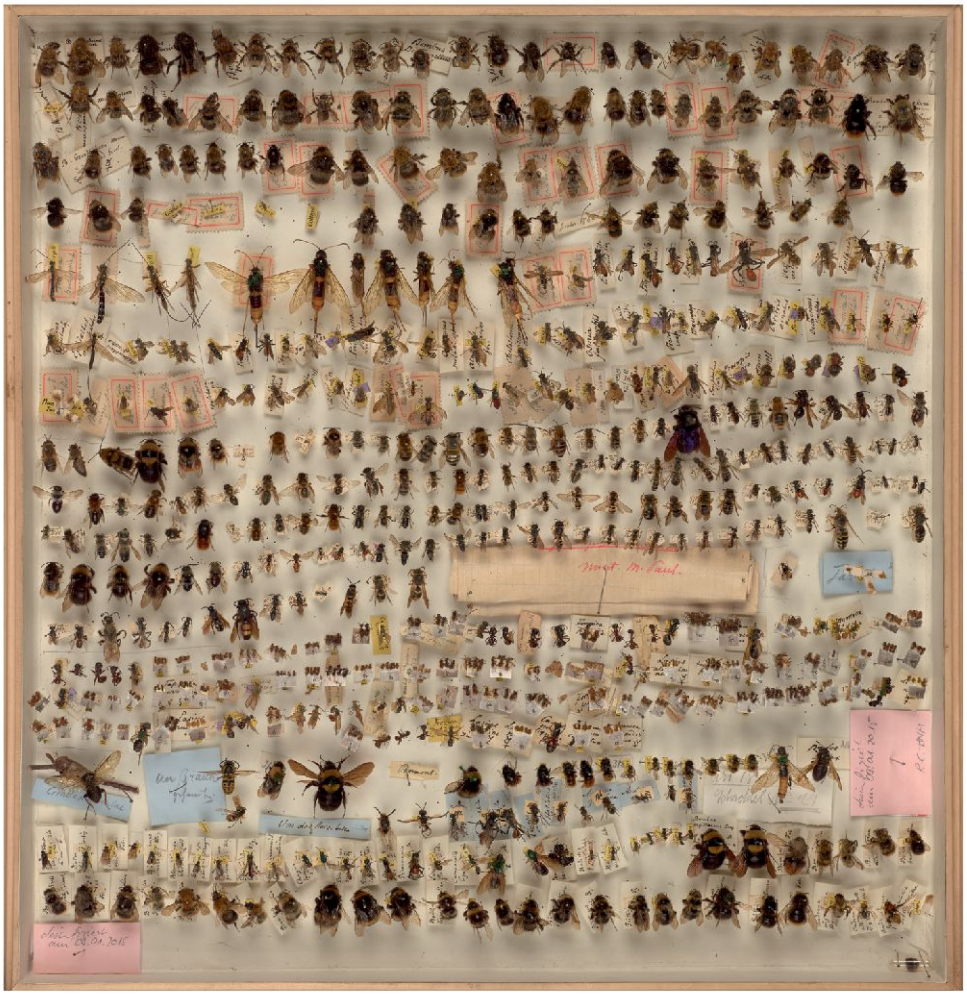
Die Erforschung der Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera), die in der Schweiz rund 7000 Arten Wespen, Ameisen und Bienen umfasst,[1] begann im Kanton Graubünden im ausgehenden 18. Jahrhundert. Herausragende Figuren der ersten Zeit waren Major Johann Rudolf Am Stein (1777–1862) und der Tarasper Kurarzt und langjährige Präsident der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden Eduard Wolfgang Killias (1829–1891). Von Am Stein stammt die älteste Insektensammlung des Bündner Naturmuseums, Killias hat im 19. Jahrhundert die entomologischen und botanischen Sammlungen unseres Hauses massgeblich bereichert.

Die Erfoschung der Hymenopteren im Schweizerischen Nationalpark setzte schon bald nach dessen Gründung im Jahre 1914 ein. Der Schweizerische Nationalpark wurde nicht nur als streng geschütztes Naturschutzgebiet angelegt, sondern war von Beginn weg als «Versuchsgebiet», sozusagen als Freiluftlabor für Verwilderungungsexperimente für interessierte Wissenschaftler zugänglich. Hier konnte und kann bis heute die vom Menschen kaum beeinflusste Entwicklung der Natur untersucht werden. Neben dem Schutz der Flora und Fauna ist also auch deren Erforschung ein fester Bestandteil des Parkprogramms.[2] In den über 100 Jahren seines Bestehens haben unzählige Wissenschaftler den Schweizerischen Nationalpark besucht, einige wenige beschäftigten sich mit den Hautflüglern, unter anderem den im Park beheimateten Bienen, Pflanzen-, Schlupf- und Gallwespen. Diese Forscher und ihre Arbeiten sollen hier näher vorgestellt werden.

Ab 1918 war Jean Carl aus Scuol (1877–1944) regelmässig im Park unterwegs, um die Stechimmen (Aculeata) im Gebiet des Unterengadins zu erfassen, zu kartieren und zu sammeln. Stechimmen sind Hautflügler, die mit einem Wehrstachel ausgerüstet sind, wie zum Beispiel Bienen und Wespen. Carl führte seine Feldarbeiten bis 1932 jeweils im Juli und August durch. In dieser Zeit sammelte er mehrere hundert Belege aus dem Nationalpark und den angrenzenden Gebieten.

Die Sammlung Am Stein, um 1800 (Foto: BNM).

Apis — Alae inferiores breviores
Corpus villosum.
Apis melifica.
Bombus lapidarius
pratorum
sylvarum
fragrans
terrestris
hortorum
agrorum
muscorum
Psylyrus rupestris
vestalis
campes
Eucera longicornis

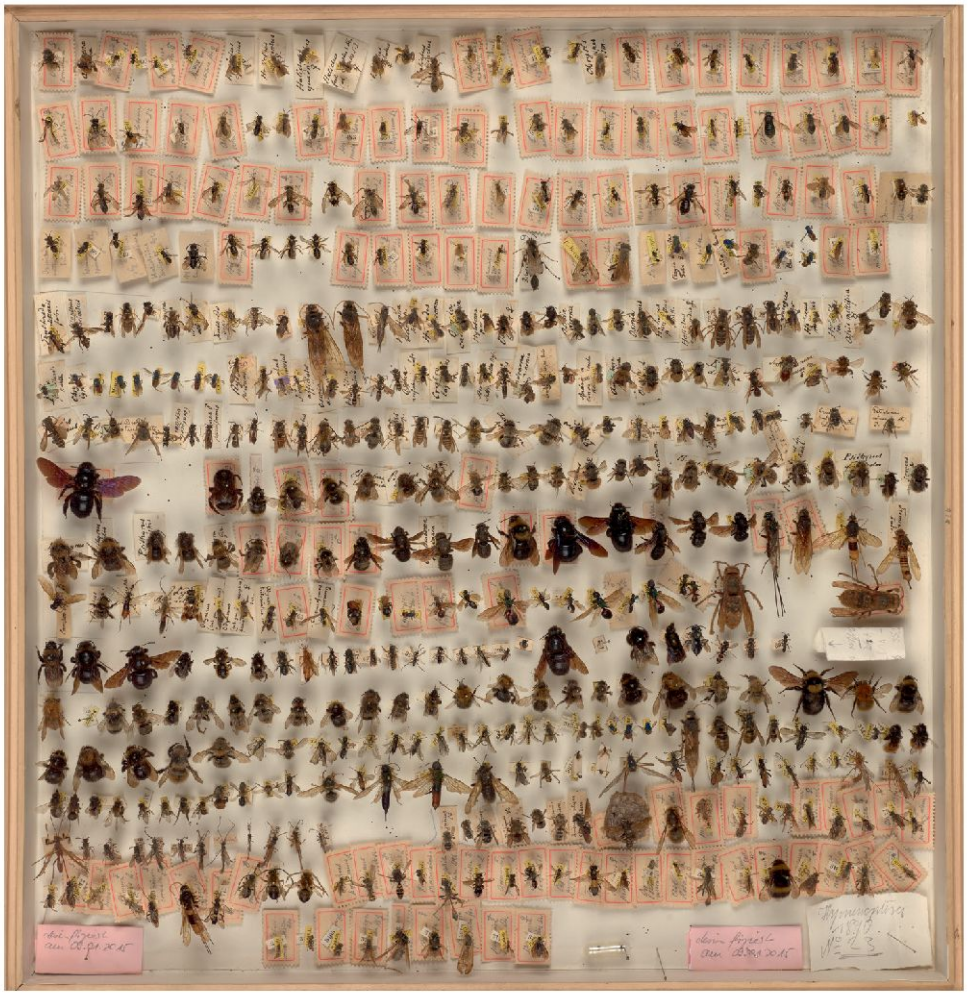


Links und rechts: Sammlung Killias, um 1890 (Fotos: BNM).

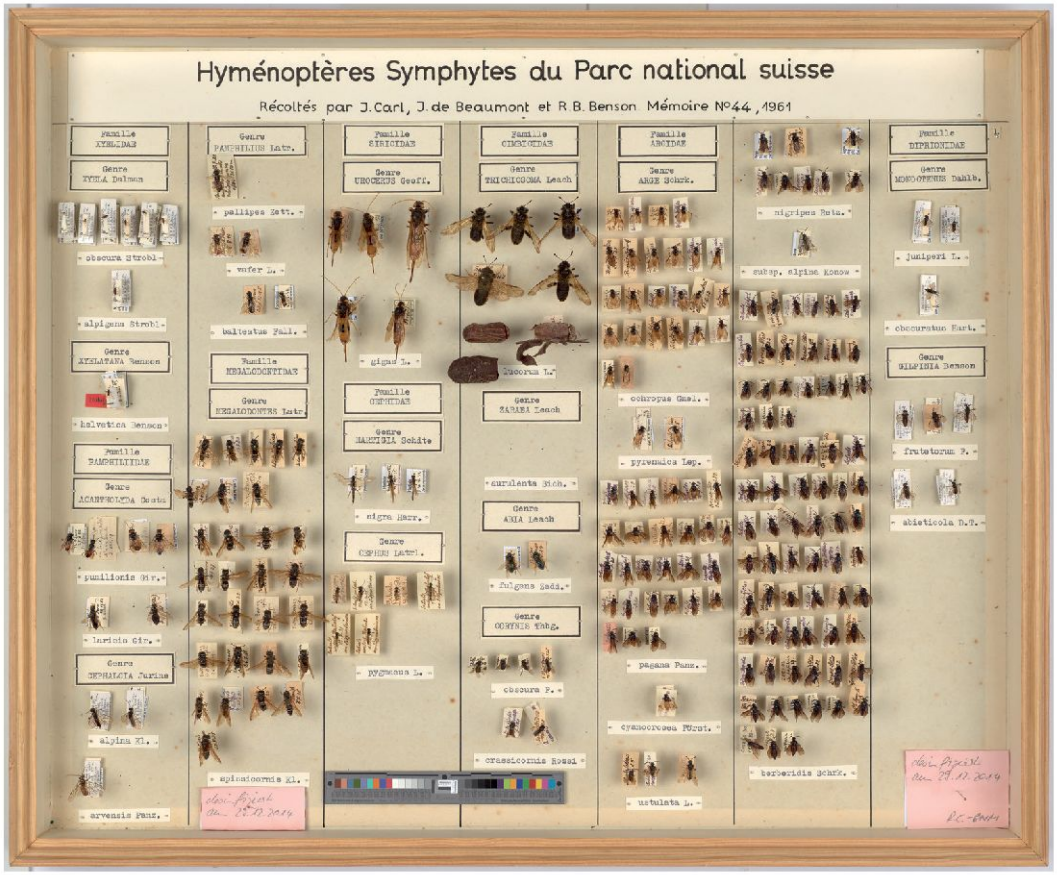
Von 1919 bis 1925 untersuchte Charles Ferrière (1888–1979) aus Genf die Legimmen (u. a. Schlupf- und Gallwespen).[3] Die Sammlung, die aus Ferrières sechsjähriger Feldarbeit entstand, wurde im Jahre 2007 am Naturhistorischen Museum in Bern total revidiert und im Global Biodiversity Information Facility elektronisch erfasst.[4] Sie wird hier nicht weiter vorgestellt.

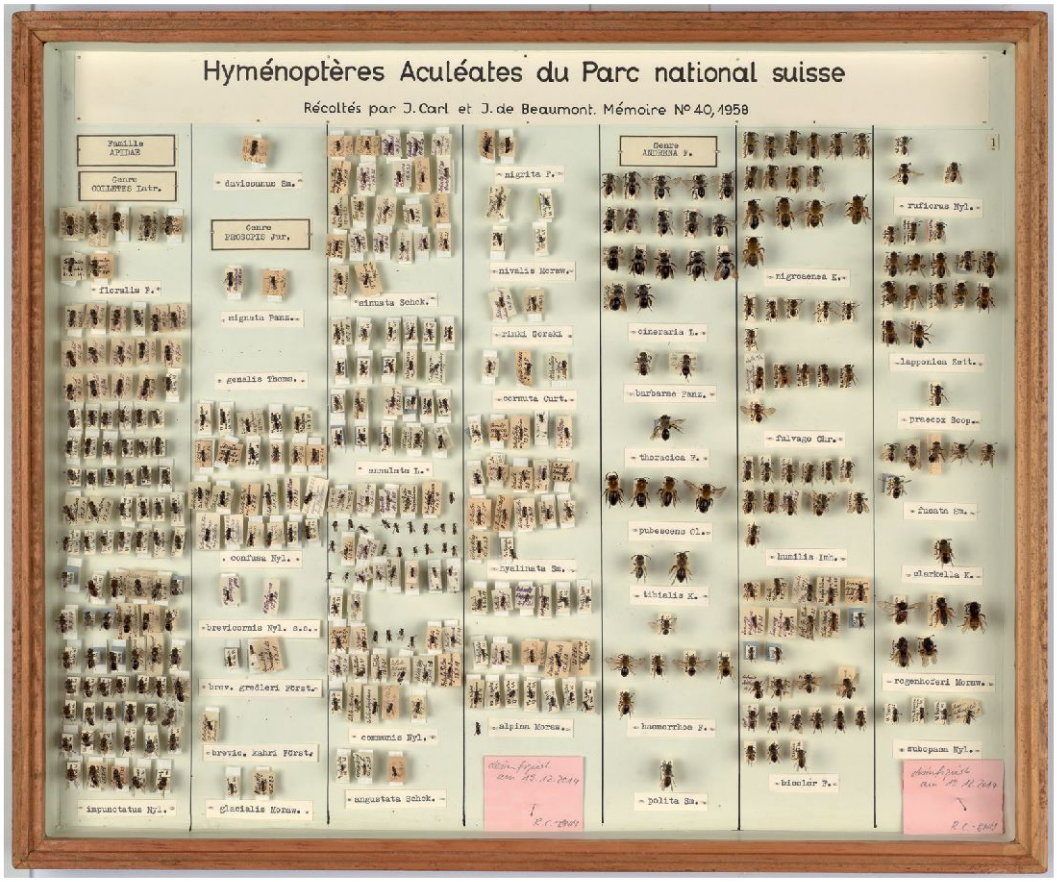
Zwischen 1932 und 1945 führte Jacques de Beaumont die Stechimmen-Forschung Jean Carls im Park fort; neben dem Suchen und Sammeln neuer Belege nahm er auch eine Revision der Carl'schen Sammlung vor. Carl vermochte viele Belege, die er vor 1932 im Park gesammelt hatte, erst in den Jahren vor seinem Tod zusammen mit Jacques de Beaumont zu bestimmen und in eine geordnete Sammlung zu überführen.

Aus den Arbeiten von Jean Carl, Charles Ferrière und Jacques de Beaumont entstanden 1947 die ersten Publikationen über Hymenopteren in der Reihe *Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks*: in Ausgabe 15 eine Liste der im Park gefundenen «Terebrantes» von Charles Ferrière,[5] in Nummer



16 die von Jacques de Beaumont und dem inzwischen verstorbenen Jean Carl erarbeitete provisorische Liste der im Park vorkommenden Stechimmen.[6] Für Jacques de Beaumont war bereits zum Zeitpunkt dieser Publikation klar, dass er die Feldarbeit seines verstorbenen Kollegen weiterführen wollte, um weitere Belege zu sammeln und zu bestimmen und so die Verbreitung der Stechimmen im Park und ihre ökologische Rolle bei der Bestäubung von Blütenpflanzen zu präzisieren. Seine Arbeit führte ihn ab 1942 vor allem in höher gelegene Regionen des Schweizerischen Nationalparks. Mit jeder Feldsaison konnte er die provisorische Liste der Stechimmen des Parks erweitern. Über Jahre fand er jeden Sommer weitere Arten und neue Vorkommen von bekannten Arten. Dabei war er sich sicher, dass man im Park auch zukünftig viele neue Arten von Stechimmen entdecken würde. Dennoch entschloss er sich 1958, eine definitive Liste aller im Park nachgewiesenen Arten zu publizieren: «*Mais il faut bien clore une fois ces recherches; je le fais maintenant avec la conviction qu'elles devront être reprises et complétées.*»[7]


Hyménoptères Symphytes du Parc national suisse
Récoltés par J. Carl, J. de Beaumont et R. B. Benson Mémoire N°44, 1961
Famille XYELIDAE
Genre XYELA Dalman
obscura Strobl
alpigena Strobl
Genre XYELATANA Benson
helvetica Benson
Famille TENTHREDINIDAE
Genre ACANTHOLYDA Costa
pumilionis Gir.
luridis Gir.
Genre CEPHALCIA Jurine
alpina Kl.
arvensis Panz.
Genre PANTHILINUS Latr.
pallipes Kett.
vafer L.
baltiatus Fall.
Famille MEGALODONTIDAE
Genre MEGALODONTES Latr.
spinicornis Kl.
Famille SIRICIDAE
Genre UROCERUS Geoff.
gigas L.
Famille ORYSSIDAE
Genre MARCIGIA Schöte
nigra Harr.
Genre CEPHUS Latr.
pygmaeus L.
Famille CYNIPIDAE
Genre TRICHOCOMA Leach
Genre ZARAEA Leach
aurulenta Sich.
Genre ANIA Leach
fulgens Gadd.
Genre CONTINIS Tshbg.
obscura F.
crassicornis Rossi
Famille ARCIDAE
Genre ARGE Schrk.
cothropus Gmel.
pyrenaica Lep.
pagana Panz.
cyanocrocea Fürst.
ustulata L.
nigripes Retz.
subsp. alpina Konow
berberidis Schrk.
Famille DIPRIONIDAE
Genre MONOCTENUS Dahlb.
juniperi L.
obscuratus Hart.
Genre GILPINIA Benson
frutetorum F.
abieticola D.T.


Hyménoptères Aculéates du Parc national suisse
Récoltés par J. Carl et J. de Beaumont. Mémoire N° 40, 1958
Famille APIDAE
Genre COLLETES Latr.
floralis F.
impunctatus Nyl.
davisianus Sm.
Genre PROSOPIS Fur.
signata Panz.
genalis Thoms.
confusa Nyl.
brevicornis Nyl. s.s.
brev. gredleri Fürst.
brevic. kahri Fürst.
glacialis Morw.
sinuata Schck.
minuta L.
communis Nyl.
angustata Schck.
nigrita F.
nivalis Morw.
zimmi Sorok.
cornuta Curt.
hyalinata Sm.
alpina Morw.
Genre ANDRENA F.
cineraria L.
barbarna Panz.
thoracica F.
pubescens Cl.
albialis K.
haemorrhoa F.
polita Sm.
nigroaenea K.
fulvago Chr.
humilis Imh.
bicolor F.
ruficrus Nyl.
lapponica Zett.
praecox Scop.
fucata Sm.
clarkella K.
rogenhoferi Morw.
subopaca Nyl.

Links: Sammlung Carl/de Beaumont/Benson (Fotos: BNM).

Nur wenige Jahre nach de Beaumonts «definitiver» Liste entschied sich die Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks, die Hymenopteren-Sammlungen von Ferrière, Carl und de Beaumont durch einen externen Spezialisten für Pflanzenwespen (Symphyta) überprüfen zu lassen. Jean G. Baer, Präsident der Kommission, begründete dies folgendermassen: «[...] *in former years nearly all basic research (in the Swiss National Park) has been undertaken by Swiss naturalists but there still remain many difficult groups for which no specialists are available. Rather than wait until such appear upon the somewhat limited scientific horizon of this country, the Commission has agreed to seek outside assistance whenever necessary*». Und so kam es, dass im Sommer 1960 mit Robert B. Benson ein Entomologe des British Museum of Natural History in London und somit ein Wissenschaftler von Weltruf eine Feldsaison auf Il Fuorn verbrachte.[8] Bensons Auftrag war es, die Bestimmungen der Pflanzenwespen in den Sammlungen von Carl und de Beaumont zu verifizieren und selber neue Belege zu sammeln und in die Sammlungen zu integrieren. Nur ein Jahr später publizierte Benson seine Liste der im Park vorkommenden Pflanzenwespen.[9] Gleichzeitig überbrachte Jacques de Beaumont die nun vollständig geordnete und revidierte Sammlung, die auf seinen eigenen und Funden von Jean Carl und Robert B. Benson beruhte, ans Bündner Naturhistorische und Nationalpark-Museum in Chur, wo sie sich bis heute befindet.

Bienenforscher und -sammler im Schweizerischen Nationalpark

Jean Carl

Jean Carl wurde 1877 in Scuol geboren. Sein geliebtes und immer wieder besuchtes und von ihm erforschtes Engadin verliess er allerdings bereits mit 18 Jahren, um in Zürich und dann in Bern Naturwissenschaften zu studieren. Unter Prof. Dr. Th. Studer verfasste er eine Doktorarbeit zur Springschwanz (Collembola)-Fauna der Schweiz,[10] was für ihn den Einstieg in die Entomologie bedeutete. Nach dem mit «summa cum laude» abgeschlossenen Doktorat und einem Lehrdiplom in Naturwissenschaften und Geologie verbrachte er zuerst zwei Jahre im Schuldienst, bevor er sich ganz seiner wissenschaftlichen Karriere widmete.

Unter der Leitung von Henri de Saussure wurde er 1900 Assistent am Muséum d'histoire naturelle in Genf und daselbst mit der Organisation der grösstenteils von de Saussure selbst angelegten entomo-

logischen Sammlungen von Heuschrecken beauftragt.[11] Ebenfalls unter de Saussure erhielt Jean Carl einen umfassenden Einblick in dessen weitere Spezialgebiete: andere Insekten, Tausend- und Hundertfüsser sowie Krebstiere. Nur vier Jahre später verstarb de Saussure und Jean Carl wurde als Assistent dem Wanzen- und Hautflügler-Spezialisten Emil Frey-Gessner zugeteilt.[12] 1917 erhielt Carl den Ruf zum Sammlungskurator für Entomologie und 1927 gar zum Vizedirektor des Muséum d'histoire naturelle.[13]

Jean Carl, 1877–1944 (Foto: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft).

Neben seiner Museumstätigkeit war Jean Carl Privatdozent an der Universität Genf, wo er sich als naturwissenschaftlicher Generalist hervortat, indem er nicht nur Vorlesungen zur Insektenkunde, sondern auch über Säugetiere, Zoogeographie, marine Biologie, Verhaltensbiologie und Vererbungslehre hielt.[14]

Aus Jean Carls Publikationen lässt sich erkennen, mit welchen Spezialisten und Sammlungen er in Genf in Berührung kam. So publizierte er 35 wissenschaftliche Arbeiten zu Tausend- und Hundertfüsslern (Myriapoda und Diplopoda), elf über Heuschrecken (Orthoptera), 15 über Krebstiere (Crustacea) und ein Dutzend Arbeiten über andere Insektengruppen wie Springschwänze (Collembola) und Hautflügler (Hymenoptera).[15] Neben den zum Teil sehr spezifischen Artikeln über einzelne Insektengruppen arbeitete Carl auch mit bei der Veröffentlichung des *Catalogues des Invertébrés de la Suisse.*[16] Er begnügte sich aber nicht mit Veröffentlichungen zu bereits bestehenden Sammlungen, sondern trug durch eigene Feldarbeit auch zur Vermehrung der Genfer Sammlungen und zum Anlegen neuer Sammlungen wie derjenigen in Chur bei. Dies führte ihn immer wieder in seinen Heimatkanton Graubünden und namentlich ins Engadin. Jean Carl war inzwischen aber national und international so hoch angesehen, dass er auch zu Exkursionen ins nahe und ferne Ausland eingeladen wurde. So untersuchte er die damals noch fast unbekannte Insektenfauna von Afrika, Madagaskar und Südamerika. Mit K. Escher reiste er nach Indien, mit F. Sarasin und J. Roux nach Neu-Kaledonien in der Südsee.[17]

Gegen Ende seines Lebens engagierte er sich wieder vermehrt in der Schweiz; er präsidierte die Société de physique et d'histoire naturelle in Genf, die Schweizerische Zoologische Gesellschaft und von 1923 bis 1939 die Zoologische Kommission des Schweizerischen Nationalparks.[18] Am 7. Juni 1944 starb Jean Carl nach nur viertägiger Krankheit in Genf, sozusagen mitten in der Arbeit für das Museum, dem er fast ein Leben lang gedient hatte. Jean Carl vereinte viele Eigenschaften auf sich: er war Entomologe, Engadiner, Forscher, Sammler und Mann von Welt.

Jacques de Beaumont

Am 26. September 1901 als Kind einer alteingesessenen Genfer Familie geboren, verbrachte Jacques de Beaumont – er war Ur-Enkel von General Dufour – den Beginn seiner wissenschaftlichen Karriere in seiner Heimatstadt. 1929 doktorierte er an der Universität Genf und war danach Assistent von Prof. E. Guyénot in allgemeiner Biologie.

1932 wurde er von seinem Freund Robert Matthey nach Lausanne berufen, wo er sich vor allem mit Insektenkunde beschäftigte. Er war Zoologie-Professor an der Universität und ab 1943 Direktor des Musée cantonal de zoologie.[19] In dieser Zeit reorganisierte er die wissenschaftlichen Sammlungen und die Bibliothek des Museums. Er publizierte 138 wissenschaftliche Artikel über Insekten, 128 davon betrafen Hautflügler (Hymenoptera), die mittlerweilen sein Spezialgebiet darstellten. Seine Arbeiten als Wissenschaftler und Museumsdirektor blieben nicht unbemerkt und so wurde er zu einem weltweit bekannten Experten auf dem Gebiet der Hautflügler. Drei seiner Doktoranden folgten ihm nach und wurden Entomologen von Weltruhm: Jacques Aubert, der die Direktion des Museums in Lausanne nach de Beaumonts Pensionierung übernahm und sich später vor allem mit den Steinfliegen (Plecoptera) der Schweiz und insbesondere des Schweizerischen Nationalparks befasste,[20] Fernand Schmid, der sich mit Köcherfliegen (Trichoptera) beschäftigte und über 1400 neue Arten in dieser Gruppe beschrieb,[21] sowie Claude Besuchet, langjähriger Kurator am Muséum d'histoire naturelle in Genf und grossartiger Kenner der Schweizer Käfer (Coleoptera)-Fauna.[22]

Wie Jean Carl betätigte sich Jacques de Beaumont regelmässig im Feld und ergänzte die Insektensammlungen in Lausanne mit eigenen Funden oder legte selber neue Sammlungen an wie diejenige in Chur. Sein Hauptaugenmerk lag auf Gebieten in der Westschweiz (vor allem in Les Pléiades, wo eine neu entdeckte Pflanzenwespenart nach de Beaumont benannt wurde – *Eopsis beaumonti*), im Wallis, im Schweizerischen Nationalpark, aber auch in Süd-Frankreich und Nord-Afrika.[23]

Jacques de Beaumont, 1901–1985 (Foto: Bibliothèque cantonale et universitaire Lausanne)

Jacques de Beaumont war bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1967 ein äusserst engagierter Museumsdirektor, Wissenschaftler aber auch Vermittler, wie sich auf unzähligen von ihm geführten Museumsexkursionen herausstellte. Er war Präsident der Société vaudoise des Sciences naturelles, der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, der Zoologischen Kommission des Schweizerischen Nationalparks, der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft und fünf Jahre lang Zentralpräsident der Schweizerischen

Naturforschenden Gesellschaft (heute Akademie der Naturwissenschaften Schweiz). Nebenbei engagierte er sich im Naturschutz und war Ehrenmitglied des Schweizerischen Bundes für Naturschutz (heute Pro Natura).
Nach seiner Pensionierung zog sich de Beaumont nach Auvernier am Neuenburger See zurück, kümmerte sich um seinen Enkel, seine Rosen und seine Briefmarkensammlung. Ein letztes Mal las er die zehn Bände der *Souvenirs entomologiques* von Fabre,[24] die ihn bereits als jungen Studenten in ihren Bann gezogen hatten. Um seine Gesundheit stand es immer schlechter und er musste längere Zeit im Spital verbringen, bevor er am 29. September 1985 in Bevaix (NE) verstarb.[25]

Robert B. Benson

Robert Bernard Benson wurde am 16. Mai 1904 in London geboren. Er studierte Biologie am St. Catherine's College in Cambridge. Nach seinem Studium arbeitete er für kurze Zeit als Lehrer, bevor er 1929 als Kurator für Pflanzen- und Gallwespen am Entomologie-Departement des British Museum of Natural History in London zu arbeiten begann.[26] Zwischen 1923 und 1968 wurde Benson durch unzählige Publikationen, selbst angelegte Sammlungen und verschiedene Feldforschungen in Europa zur Koryphäe auf dem Gebiet der Pflanzenwespen (Symphyta). Er veröffentliche drei Bände der *Handbooks for the Identification of British Insects* in der Reihe der Royal Entomological Society of London[27] und Bestimmungsschlüssel für verschiedene Gattungen von Pflanzenwespen im *Entomologist's monthly Magazine*.[28] Er beschrieb über 250 neue Arten der Pflanzenwespen in ganz Europa, Australien und Neu Guinea, die meisten davon sind als Holotypen (der erste je gefundene Beleg einer neuen Art) in seinen Sammlungen am British Museum of Natural History in London hinterlegt.[29]
1956 konnte Benson dank eines Forschungsstipendiums eine Feldsaison in Kanada verbringen. Neben zahlreichen weiteren Einladungen und selbstständig organisierten Feldarbeiten in ganz Europa verbrachte er, wie erwähnt, den Sommer 1960 in der Schweiz, um die von Carl und de Beaumont angelegte Sammlung zu den Hautflüglern (Hymenoptera) des Schweizerischen Nationalparks zu überprüfen und zu ergänzen.[30] Dabei entdeckte er eine neue Art der Pflanzenwespen (*Xyelatana helvetica*), deren Holotypus seither am Bündner Naturmuseum in Chur hinterlegt ist.[31]
Wie sein Schweizer Kollege de Beaumont war auch Robert B. Benson sehr aktiv im Bereich des Naturschutzes. In seiner Heimat war er langjähriges Mitglied des Royal Entomological Society's Conservation Committee. Auch in naturwissenschaftlichen Organisationen

Robert B. Benson, 1904–1967 (Foto: Library and Archives, Natural History Museum London).

war er Mitglied und unter anderem Präsident der Hertfordshire Natural History Society und der Society for British Entomology.[32] An seinem Arbeitsort wurde Benson ehrenhalber zum «Senior Principal Scientific Officer» befördert und war bis zu seinem Lebensende äusserst aktiver Kurator und Wissenschaftler.[33] Seine letzte wissenschaftliche Publikation bereitete er noch kurz vor seinem Tod am 5. November 1967 vor; sie sollte 1968 erscheinen.[34]

Hautflügler-Sammlungen am Bündner Naturmuseum

Neben der Sammlung von Jean Carl, Jacques de Beaumont und Robert B. Benson, die nach der Bearbeitung durch Benson im Jahre 1961 von Jacques de Beaumont zusammengestellt wurde und dann ans Bündner Naturmuseum gelangte,[35] werden daselbst noch viele weitere Insekten- und Hautflügler-Sammlungen aufbewahrt. Die Sammlungen aus dem Nationalpark wurden 2009 in einem gemeinsamen Projekt des Bündner Naturmuseums und des Schweizerischen Nationalparks zusammengestellt.[36] Nach den Sammlungen Ferrière und Carl/de Beaumont/Benson gingen allerdings am Bündner Naturmuseum im Bereich Hautflügler aus dem Schweizerischen Nationalpark nur noch Ameisen (Formicidae)-Sammlungen ein. Dennoch blieben die Hautflügler-Sammlungen nicht unbearbeitet und wurden auch im 20. Jahrhundert laufend ergänzt. So bildeten sie eine wichtige Grundlage zur Erarbeitung der Bestimmungsschlüssel[37] und der sich noch in Bearbeitung befindenden Roten Liste der Stechimmen (Aculeata) der Schweiz.[38] Grossen Anteil an dieser Arbeit in Graubünden hatten Erwin Steinmann, Hansueli Tinner und Rainer Neumeyer, von welchen bis heute neue Objekte in die Sammlungen des Bündner Naturmuseums gelangen.[39] Die Pflanzenwespen (Symphyta) wurden in den letzten Jahren durch Bruno Peter weiter bearbeitet, im laufenden Jahr entdeckte er in der Sammlung Carl/de Beaumont/Benson zwei für den Schweizerischen Nationalpark neue Arten![40] Eine kleine Sammlung aus seiner eigenen Feldarbeit im Kanton Graubünden ergänzt seit 2013 die Bestände im Bündner Naturmuseum.[41]
Seit dem Jahr 2001 befinden sich sämtliche Sammlungsobjekte des Bündner Naturmuseums im Besitz der Stiftung Sammlung Bündner Naturmuseum, darunter auch die Bienen-Sammlungen. Als Vorbereitung auf die Sonderausstellung «Wunderwelt der Bienen» im Bündner Naturmuseum (29. 4.–20. 9. 2015) wurden diese konserviert und fotografiert. Die digitalen Fotografien entstanden in Zusammenarbeit mit dem DigiLab der HTW in Chur.[42] Bei dieser Arbeit

Sammlung	Sammlungszeitpunkt	Anzahl
Hymenoptera coll. Am Stein	um 1800	1 Kasten, ca. 150 Objekte
Hymenoptera coll. Schindler	um 1880	6 Kästen, ca. 400 Objekte
Hymenoptera coll. Killias	um 1890	2 Kästen, ca. 500 Objekte
Hymenoptera coll. Grapentien	um 1900	7 Kästen, ca. 400 Objekte
Hymenoptera coll. Ferrière	1919–1925	8 Kästen, ca. 2500 Objekte
Hymenoptera coll. Nadig jun.	1920–1942	2 Kästen, ca. 150 Objekte
Hymenoptera coll. Carl/de Beaumont/Benson	1918–1960	19 Kästen, ca. 7000 Objekte
Hymenoptera coll. Jenny	1984	2 Kästen, ca. 125 Objekte
Hymenoptera coll. Steinmann	1960–2014	20 Kästen, ca. 2000 Objekte
Hymenoptera coll. Neumeyer	2013	2 Kästen, ca. 240 Objekte
Hymenoptera coll. Tinner	2000–heute	13 Kästen, ca. 1500 Objekte
Hymenoptera coll. Peter	2000–heute	2 Kästen, ca. 240 Objekte
Hymenoptera coll. Schneppat	1970–heute	9 Kästen, ca. 800 Objekte

Bienen-Sammlungen am Bündner Naturmuseum.

entstanden zum ersten Mal eine umfassende Auflistung der Bienen-Sammlungen des Bündner Naturmuseums sowie 83 hoch aufgelöste Fotografien der Sammlungskästen. Sie werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Die Sammlung Carl/de Beaumont/Benson kann noch bis zum 20. September 2015 im Rahmen der Sonderausstellung am Bündner Naturmuseum im Original betrachtet werden.

Sabrina Schnurrenberger ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Bündner Naturmuseum in Chur.

Adresse der Autorin: Sabrina Schnurrenberger, Bündner Naturmuseum, Masanserstrasse 31, 7000 Chur

Endnoten

Der vorliegende Text basiert auf einem Vortrag, den die Autorin am 6. Mai 2015 im Rahmen der Sonderausstellung „Wunderwelt der Bienen" am Bündner Naturmuseum (29.04.2015 – 20.09.2015) hielt.

1 http://www.cscf.ch/cscf/page-20434_de_CH.html (14.4.2015).

2 Bruno Baur, Thomas Scheurer (2014). Wissen schaffen – 100 Jahre Forschung im Schweizerischen Nationalpark. Haupt Bern.

3 Der von Ferrière verwendete Begriff «Terebrantes» ist heute nicht mehr gebräuchlich, da die Gruppen der Legimmen nicht denselben evolutionären – im Fachjargon: monophyletischen – Ursprung aufweisen.

4 Die Global Biodiversity Information Facility (kurz GBIF) wurde 2001 gegründet mit dem Ziel, einen webbasierten, uneingeschränkten Zugang zu weltweiten Biodiversitätsdaten zu gewährleisten. Die Schweiz beteiligt sich seit Beginn an dieser internationalen Initiative. http://data.gbif.ch/Search.action (14.4.2015).

5 Charles Ferrière (1947). Hymenoptères térébrants du parc national suisse et des régions limitrophes. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks 15. Verlag H.R. Sauerländer & Co. Aarau.

6 Jean Carl, Jacques de Beaumont (1947). Liste préliminaire des hymenoptères aculéates du parc national suisse et des régions limitrophes. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks 16. Verlag H.R. Sauerländer & Co. Aarau.

7 Jacques de Beaumont (1958). Les hymenoptères aculéates du parc national suisse et des régions limitrophes. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks 40: 147. Druck Lüdin AG Liestal.

8 Robert B. Benson (1961). The sawflies (hymenoptera symphyta) of the swiss national park and surrounding area. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks 44: 164. Druck Lüdin AG Liestal.

9 Robert B. Benson (1961). The sawflies (hymenoptera symphyta) of the swiss national park and surrounding area. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks 44: 163. Druck Lüdin AG Liestal.

10 Jean Carl (1899). Über schweizerische Collembola. Revue suisse Zoologique 6: 273–362. Jean Carl (1901). Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Collembolenfauna der Schweiz. Revue suisse Zoologique 9: 243–278.

11 https://www.ville-ge.ch/mhng/dpt_arto_coll_personnalites_e.php (23.12.2014).

12 https://www.ville-ge.ch/mhng/dpt_arto_coll_personnalites_e.php (23.12.2014).

13 Pierre Revilliod (1944). Jean Carl 1877–1944. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 124: 311–320.

14 Revilliod 1944 (wie Anm. 13), 312.

15 Revilliod 1944 (wie Anm. 13), 312.

16 Jean Carl (1911). Isopodes. Catalogues des Invertébrés de la Suisse 4. Muséum d'histoire naturelle de Genève; Jean Carl (1920). Décapodes. Catalogues des Invertébrés de la Suisse 12. Muséum d'histoire naturelle de Genève; Jean Carl (1923). Amphipodes. Catalogues des Invertébrés de la Suisse 15. Muséum d'histoire naturelle de Genève.

17 Revilliod 1944 (wie Anm. 13), 315.

18 Revilliod 1944 (wie Anm. 13), 317.

19 Claude Besuchet (1986). Jacques de Beaumont (1901–1985) – Notice biographique. Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles 78.1: 81–89.

20 Jacques Aubert (1965). Les plécoptères du Parc national suisse. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks 55.

21 John S. Weaver, Andrew P. Nimmo (1999). Fernand Schmid. Braueria 26: 7–18.

22 http://www.cscf.ch/cscf/page-20435_de_CH.html (14.4.2015).

23 Besuchet 1986 (wie Anm. 19), 82.

24 Jean-Henri Fabre (1891–1924). Souvenirs entomologiques: études sur l'instinct et les moeurs des insectes. Delagrave Paris.

25 Besuchet 1986 (wie Anm. 19), 84.

26 John Quinlan (1974). The nominal taxa described by R. B. Benson and their types, with a bibliography of his works (hymenoptera). Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology Vol. 30 No. 4. London.

27 Robert B. Benson, Owain Westmacott Richards, Walter J. Le Quesne (1951–9999). Handbooks for the identification of British insects. Royal Entomological Society. London.

28 Zum Beispiel Robert B. Benson (1931). Notes on the British sawflies of the genus Athalia (Hymenoptera, Tenthredinidae), with the description of a new species. Entomologist's monthly magazine 67 109–114.

29 Quinlan 1974 (wie Anm. 26), 219–252.

30 Robert B. Benson (1961). The sawflies (hymenoptera symphyta) of the swiss national park and surrounding area. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks 44: 164. Druck Lüdin AG Liestal.

31 Quinlan 1974 (wie Anm. 26), 252.

32 Quinlan 1974 (wie Anm. 26), 220.

33 Quinlan 1974 (wie Anm. 26), 218.

34 Robert B. Benson (1968). Hymenoptera from Turkey (Symphyta). Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology Vol. 22. London.

35 Hans Brunner (1968). Bündner Naturhistorisches und Nationalparkmuseum Chur – Bericht für die Jahre 1961–1964. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens Vereinsjahre 1965/66 und 1966/67 92: 18–24. Bischofberger & Co. Chur.

36 http://www.parcs.ch/snp/mmd_data_by.php?searchval=38 (14.04.2015).

37 Fauna Helvetica (1998). Centre Suisse pour la Cartographie de la Faune (CSCF) & Schweizerische Entomologische Gesellschaft (SEG). Neuchâtel.

38 http://www.cscf.ch/cscf/page-20322_de_CH.html (14.4.2015).

39 Sabrina Schnurrenberger (2014). BNM Sammlung – Sammlung Hautflügler Erwin Steinmann. Bündner Naturmuseum «Hauszeitung» 50: 4–5. Chur.

40 Bruno Peter, mündliche Mitteilung vom 8.4.2015.

41 Diese neu eingegangenen Kollektionen genauer vorzustellen sprengt den Rahmen dieser Arbeit. Für Graubünden spezielle oder neue Funde wurden von den genannten Sammlern und Autoren bereits an anderer Stelle publiziert; zum Beispiel Rainer Neumeyer (2014). A new species of the paper wasp genus Polistes (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) in Europe revealed by morphometrics and molecular analyses. ZooKeys 400 67–118.

42 http://www.htwchur.ch/informationswissenschaft/forschung-und-dienstleistung/institut-sii/unsere-labs/digilab.html (14.4.2015).