

Mitteilungen der  
Naturwissenschaftlichen  
Gesellschaft Thun  
1984

Heft 10, 1981-1984

Kommissionsverlag Krebsler Thun



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	5
Über die Bedeutung naturwissenschaftlicher Privatsammlungen Von Prof. Dr. Walter Huber, Direktor des Naturhistorischen Museums Bern .....	7
Die Sammlungen von Jakob Gabriel Trog Von Beatrice Irlet, Systematisch-geobotanisches Institut der Uni- versität Bern .....	9
Werner Fyg, Spezialist für Bienenköniginnen und ihre Krankheiten Von Dr. Hans Ulrich Morgenthaler .....	15
Raul Maurice Naef, Hymenopterenforscher Von Dr. h. c. Walter Linsenmaier .....	25
Zum Herbarium von Walter Strasser Von Dr. Hans Glaus .....	29
Die Conchyliensammlung von Jakob Nobs Von Verena Gerber, Naturhistorisches Museum Bern .....	32
Die Schmetterlingssammlungen im Besitz von Julius Lampart Von Dr. Hans Dieter Volkart, Naturhistorisches Museum Bern .....	35
A propos Schmetterlinge, à propos Sammeln. Eine Plauderei Von Gunther Schärer, Schriftsteller .....	39
Verzeichnis der Sammlungsstandorte .....	48
Erinnerung an Franz Michel Von Dr. Erich Studer .....	49
Franz Michel als Wissenschaftler Von Dr. Hans Rudolf Stampfli .....	54
Statistik .....	61
Personelles .....	63

## Vorwort

In der losen Folge ihrer Mitteilungshefte legt die Naturwissenschaftliche Gesellschaft Thun als Heft Nr. 10 eine Reihe von Berichten über naturwissenschaftliche Privatsammlungen aus der Region Thun vor. Diese Publikation soll die Sammlungen bekannt machen und sie vor dem Vergessenwerden bewahren; zugleich ermahnt sie uns, zu unserer Umwelt Sorge zu tragen, sind doch viele der in diesen Sammlungen vertretenen Tier- und Pflanzenarten ausgestorben oder sehr selten geworden.

Im ersten Beitrag werden von einem Museumsfachmann grundsätzliche Gedanken über die Bedeutung derartiger Sammlungen geäußert. Darauf folgen die Berichte über sieben Sammler und ihre Werke. Die ersten drei betreffen Thuner, deren wissenschaftliche Arbeiten international anerkannt worden sind. Der mittlere ist einem Herbarium gewidmet, an dem immer noch gearbeitet wird. Die drei letzten handeln von Laiensammlungen. Am Schluß stehen zwei Beiträge, mit denen wir unser langjähriges Vorstandsmitglied, Dr. Franz Michel, ehren.

Allen Autorinnen und Autoren danken wir an dieser Stelle für ihre Arbeit. Unser Dank geht ferner an Dr. H. U. Morgenthaler, von dem die Idee für die vorliegende Publikation stammt und der die Kontakte zur Mehrzahl der Verfasser hergestellt hat, sowie an Dr. W. Meyer, der die Muscheln und Schmetterlinge photographiert hat. Dank gebührt auch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und der Seva-Stiftung, die durch namhafte finanzielle Beiträge die Herausgabe dieses Heftes unterstützt haben. Zum Schluß danken wir all jenen Lesern, die uns auf allfällige weitere Sammlungen aufmerksam machen.

Für den Vorstand der NGT  
Peter Jaggi, Präsident

# Über die Bedeutung naturwissenschaftlicher Privatsammlungen

Walter Huber

Es ist eine vielfach erhärtete Tatsache – ein schönes Beispiel liefert die interessante Geschichte des Naturhistorischen Museums in Bern –, daß naturkundliche Museen schon immer Kristallisationspunkte naturwissenschaftlicher Sammeltätigkeit waren. Sie verdanken ihre Entstehung und Entwicklung weitgehend privater Initiative von Sammlern, und so kommt es, daß sich ihre Bestände zu einem großen Teil aus ehemaligen Privatsammlungen zusammensetzen. Privatsammlungen sind in der Tat auch aus jenen Museen nicht wegzudenken, die mit eigenen Mitteln Sammelreisen unternehmen. Damit sind die Museen immer auch die Orte, die den Fortbestand der Privatsammlungen sichern können. Wie die Erfahrung nämlich lehrt, leiden besonders zoologische Sammlungen, die über die Lebenszeit ihres Schöpfers hinaus in privaten Händen bleiben, über kurz oder lang Schaden.

Privatsammlungen von Fossilien, Mineralien, Gesteinen, von Tieren und Pflanzen stellen, wenn die einzelnen Objekte datiert und mit Fundortangaben versehen sind, wissenschaftliche Werte dar. Dabei ist es unerheblich, ob sie von einem wissenschaftlich gebildeten Sammler oder von einem Laien stammen, ob ihnen eine wissenschaftliche Fragestellung zugrunde liegt, oder ob sie einfach aus Freude an der Mannigfaltigkeit in der belebten oder unbelebten Natur entstanden sind.

Privatsammlungen sind Kulturgut, das es zu erhalten gilt. Die Museumsleute versuchen deshalb, gefährdete Sammlungen zu erwerben oder, wenn sie nicht in ihr Sammelkonzept passen, einem anderen Museum mit Spezialisten zuzuführen, die sie wissenschaftlich erschließen können.

*Den meisten privaten Sammlern bereitet die Zukunft ihres Werkes große Sorgen.* Um seinen Fortbestand zu sichern, suchen sie nicht selten den Kontakt mit vertrauenswürdigen Museen, denen sie ihre Sammlungen oft schon zu Lebzeiten geschenkwise oder gegen Bezahlung überlassen. Schwierigkeiten bereiten oft Nachlässe; die Erben von Sammlungen wissen meist um den großen Aufwand an Zeit und oft auch an Geld des Erblassers und versuchen, wenn sie sich nicht zu einer Schenkung entschließen können, Summen aus dem Verkauf zu lösen, welche die Möglichkeiten der Museen übersteigen. Diese versuchen natürlich die Preise tief zu halten und werden deswegen mitunter der «Halsabschneiderei» bezichtigt. Dabei ist zweierlei zu bedenken. Einmal die Tatsache, daß man den hohen Gefühlswert, den eine Sammlung für seinen Besitzer und seine Angehörigen haben mag, nicht abgelten kann und weiter die Tatsache, daß die Museen mit der Übernahme von Privatsammlungen

nicht nur eine kulturelle Verantwortung übernehmen, sondern auch die Kosten für die sachgemäße Unterbringung, Pflege und Verwaltung der übernommenen Sammlung.

Die frühen privaten Sammler waren in Bern wie anderswo nicht nur die Promotoren der Naturhistorischen Museen, sondern auch die Gründer der örtlichen Naturforschenden Gesellschaften. Man kann also feststellen, daß die Sammlungen nicht nur für sich selbst wesentliche kulturelle Werte darstellen, sondern darüber hinaus auch wichtige Katalysatoren für die Entwicklung der Naturforschung sein können.

Es ist schwierig zu begreifen, weshalb die Entwicklung in Thun so ganz anders verlief als etwa in Bern oder anderswo. Es hat zweifellos auch hier schon früh naturkundlich orientierte Sammlungen gegeben. Wir wissen jedenfalls von einer Vogelsammlung, die am Ende des 19. Jahrhunderts im Schloß Bellerive in Gwatt Interessenten auf Anfrage hin zugänglich war. Über den Verbleib dieser Sammlung und allfälliger weiterer Privatsammlungen jener Zeit ist uns nichts bekannt. Wir wissen auch nichts darüber, ob die frühen Sammler Anschluß an die Naturforschende Gesellschaft in Bern gefunden haben. Bekannt ist uns nur, daß auf diesem Wege keine geschlossenen Thuner Sammlungen an das Berner Museum gelangt sind. Die Tatsache, daß es in Thun nicht zur Gründung eines naturkundlichen Museums und erst spät zur Gründung der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft kam, dürfte zum Teil wenigstens auf das Fehlen einflußreicher Sammlerpersönlichkeiten zurückzuführen sein.

Wie dieses Heft zeigt, sind in unserem Jahrhundert dann doch einige bemerkenswerte naturkundliche Sammlungen entstanden, und es ist das Verdienst der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, auf ihre Existenz hingewiesen zu haben. Alle diese Sammlungen enthalten nämlich wissenschaftliche Werte, die es noch zu heben gilt.

# Die Sammlungen von J. G. Trog

Beatrice Irlet

J. G. Trog (1781–1865), Stadtapotheker von Thun, hinterließ neben wissenschaftlichen Publikationen auf dem Gebiet der Botanik und der Mykologie ein Herbarium von Gefäßpflanzen, Moosen und Flechten aus der Umgebung von Thun, eine Exsiccataensammlung von Pilzen sowie eine Anzahl von Pilzaquarellen.

## *Das Leben von J. G. Trog*

Jakob Gabriel Trog kam 1781 in Thun zur Welt. Als einziges von sieben Kindern überlebte er die Kindheit. In den Schlachten von Neuenegg und Grauholz erlebte er 1798 als Feldapotheker den Untergang der alten Eidgenossenschaft.

1802 heiratete er Rosina Perceret aus Yverdon und übernahm wenig später die Apotheke in Thun. Er führte sie über 30 Jahre lang. Schon früh begann er sich der Botanik zu widmen. Erst beschäftigte er sich mit den Blütenpflanzen der Umgebung, dann sammelte er Moose und kam erst später auf die Pilze, denen dann seine volle Aufmerksamkeit galt. Neben den naturwissenschaftlichen Forschungen war Trog auch politisch aktiv. 1806 wurde er Mitglied des Großen Rates, 1815 des Kleinen Rates und 1819 Polizeidirektor. Nach den politischen Umwälzungen von 1830 zog er sich aus der Politik zurück und widmete sich nur noch seinen mykologischen Studien.

## *Das Gefäßpflanzenherbar und dessen Bedeutung*

Das Blütenpflanzenherbar umfaßt 808 Arten, welche alle in der Umgebung von Thun und an diversen Orten des Berner Oberlandes gesammelt wurden. Streng nach dem künstlichen System von Linné geordnet führte Trog einen handschriftlichen Katalog mit Standorts- und Lokalitätenangaben, die «Flora Thunensis». Diese Notizen überließ er J. P. Brown, dessen Flora, den «Catalogue des Plantes qui croissent naturellement dans les environs de Thoune et dans la partie de l'Oberland Bernois» (Christen, Thun, 141 Seiten) 1843 von Trog herausgegeben wurde. Dieses Büchlein wiederum verwendete Prof. L. Fischer, damaliger Direktor des Botanischen Institutes Bern, als Vervollständigung zu seinem «Verzeichnis der Gefäßpflanzen des Berner Ober-

landes» (Mitt. naturf. Ges. Bern, 1875, 196 Seiten). Über Trog flossen wohl etliche Literaturangaben in den modernen «Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz» von M. Welten und R. Sutter (Birkhäuser Verlag, 716 und 698 Seiten, 1982), das Resultat der kürzlich abgeschlossenen Kartierung der Schweizer Flora. Daraus kann man einen erschreckenden Rückgang der Artenvielfalt in der Umgebung von Thun herauslesen. Über 70 Arten aus der Region zwischen Thun, Uetendorf, Blumenstein, Reutigen, Gwatt sind von früher bekannt, welche heute nicht mehr gefunden werden.

Einige Beispiele:

Auf der Thuner Allmend fand Trog:

- Einorchis (*Herminium monorchis*)
- Spinnenblume (*Ophrys sphecodes*)
- Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*)
- Gemeine Kugelblume (*Globularia elongata*)

Im Schmittmoos, welches heute Naturschutzgebiet ist:

- Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*)
- Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*)

Bei Neuhaus, einem Standort, der wohl vollständig überbaut wurde:

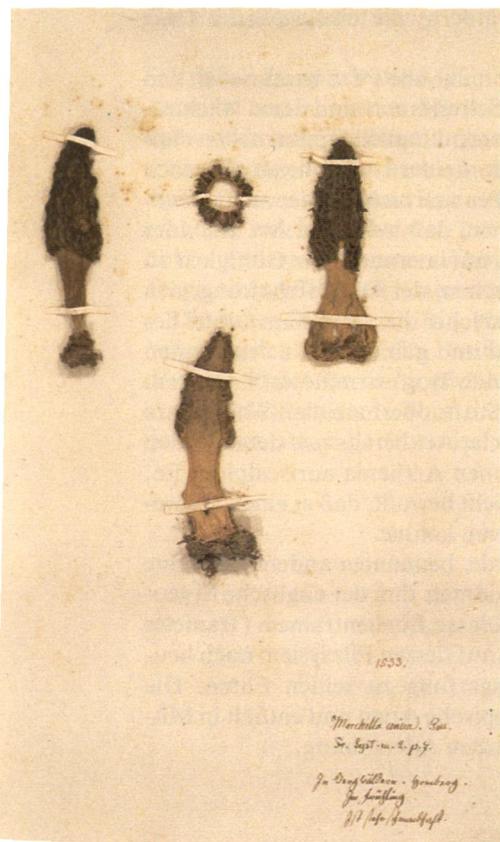
- Zwiebelorchis (*Liparis loeselii*)
- Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*)

Einige heute in diesem Gebiet verschwundene Arten waren damals wohl so verbreitet, daß Trog nur allgemeine Bemerkungen niederschrieb, wie bei der Hummelblume (*Ophrys fuciflora*) «auf mageren Weiden», beim Stechapfel (*Datura stramonium*) «hie und da auf Schutt und Gräben» oder beim heute sehr seltenen Wurzelnden Hahnenfuß (*Ranunculus reptans*) «an etlichen Orten»!

### *Die Bedeutung seines mykologischen Werkes*

Trog wurde zu einem bedeutenden Schweizer Mykologen seiner Zeit. Die Resultate seiner Beobachtungen publizierte er in insgesamt 19 Schriften, wodurch er auch mit ausländischen Mykologen in Kontakt kam. Insbesondere mit Berkeley und Montagne soll er eifrig korrespondiert haben.

Sein «Verzeichniß schweizerischer Schwämme» ist eine der ersten und wenigen Pilzflora der Schweiz. Hätte sein Beispiel Schule gemacht, wüßten wir heute einiges mehr über die lokale Verbreitung und den Standort von Pilzen in der Schweiz. Aus dieser Quelle wissen wir, daß schon zu Zeiten Trogs der berühmte Kaiserling (*Amanita caesarea*), ein wärmeliebender, eher submediterranean verbreiteter schmackhafter Speisepilz, bei Thun gefunden wurde. Als



Links: *Morchella conica* Pers. – Die Spitzmorchel – Pilzessiccat Nr. 1533 aus dem Herbarium Trog  
 Rechts: *Cantharellus cibarius* Fr. – Der Eierschwamm – Aquarell von J. G. Trog

Standortsangabe schreibt Trog «in Tannwäldern, die eine südliche Lage haben, bei uns selten (Bächenhölzli)».

Trog bemerkte aber auch, daß noch lange nicht alle Pilze beschrieben waren. In seinem «Verzeichniß schweizerischer Schwämme» und deren Nachträge beschrieb Trog über 23 neue Arten, vorwiegend Lamellenpilze, neben einigen Porlingen, Schlauch- und Schleimpilzen. Leider tragen heute nur noch wenige den Namen, den Trog ihnen gab, weil er sich nicht immer an die taxonomischen Vorschriften hielt, die vorschreiben, daß jede neue Art mit einer lateinischen Diagnose versehen werden muß, um internationale Gültigkeit zu bekommen. Berühmt wurde ein kleines Pilzchen, der Ohrlöffelseitling, den Trog von einem Herrn Mühlenbeck erhielt, welcher diesen Pilz am Gipfel des Faulhorns fand. Trog beschrieb diesen Fund und gab dem Pilz den Namen *Cantharellus mühlenbeckii* Trog. Damit machte Trog erstmals auf Lamellenpilze aufmerksam, welche in der alpinen Stufe oberhalb der Waldgrenze wachsen. Es entging ihm, daß Fries die gleiche Art bereits aus dem Norden Lapplands beschrieben hatte unter dem Namen *Arrhenia auriscalpium* Fr., dessen Name heute gültig ist. Trog war sich nicht bewußt, daß er einen der wenigen arktisch-alpin verbreiteten Pilze studieren konnte.

Weil Trog aber international bekannt wurde, benannten andere berühmte Mykologen Pilze nach ihm. Beispielsweise widmete ihm der englische Mykologe Berkeley eine seltene Trametenart, die blasse Borstentramete (*Trametes trogii* Berk.). Selbst der große Schwede Fries, auf dessen Pilzsystem noch heute aufgebaut wird, benannte eine Porlingsgattung zu seinen Ehren. Die Gattung *Trogia* umfaßt heute vorwiegend tropische Arten und enthält in Mitteleuropa eine Art, *Trogia crispa* Fr., den krausen Aderzähling.

### *Das Pilzherbar*

Als einer der wenigen seiner Zeit legte Trog ein Pilzherbar an. Das Pilzherbar umfaßt ungefähr 600 Arten, den größten Teil Lamellenpilze (*Agaricales*). Welche Mühe sich Trog beim Präparieren gab, zeigt die erste Abbildung. Die Pilze, hier Morcheln, sind sorgfältig in Scheiben geschnitten und aufgeklebt. Selbst ein Querschnitt durch einen Fruchtkörper wurde nicht vergessen, welcher den Hohlraum im Innern des Pilzes zeigt. Die vorzügliche Präparation und eine sorgfältige Aufbewahrung erlauben noch heute morphologisch/anatomische Studien an diesen Exemplaren.

Wohl schon zu seinen Lebzeiten gab er viele Pilzexsiccate ins Herbar des Botanischen Institutes Bern. Diese sind seit langem im allgemeinen Pilzherbar integriert und bereichern es mit Funden aus der Umgebung von Thun.

### *Die Pilzaquarellsammlung*

Seit jeher kämpften die Mykologen mit der Vergänglichkeit ihrer Objekte. Auch in besterhaltenen Herbarien verlieren Pilze ihre Farben und damit äußerst wichtige Bestimmungsmerkmale. Mit Zeichnungen, Aquarellen und später Photographien versuchten Mykologen schon immer ihre Pilzfunde auf diese Weise zu dokumentieren. Aus dem Nachlaß von Trog sind 158 Aquarelle erhalten, welche zusammen mit dem Pilzherbar die reiche Thuner Pilzflora dokumentieren. Die untere Abbildung auf der folgenden Seite zeigt, daß sich Trogs Aquarelle sehen lassen dürfen.

Die ganze Sammlung Trog sowie ein Verzeichnis der Publikationen Trogs befinden sich seit 1979 im Besitz des Systematisch-geobotanischen Institutes der Universität Bern. In verdankenswerter Weise vermittelte Herr Zimmermann, Stadtarchivar in Thun, im Einverständnis der Erbegemeinschaft Trog dem Systematisch-geobotanischen Institut diese wertvolle Sammlung.

# Werner Fyg, Spezialist für Bienenköniginnen und ihre Krankheiten

Hans Ulrich Morgenthaler

Als Dr. Werner Fyg in Spiez, wo er seit seinem Rücktritt vom aktiven Berufsleben wohnte, gestorben war, erschienen Nachrufe sowohl in wissenschaftlichen wie in Tageszeitungen. Sie galten gleichermaßen dem Wissenschaftler wie dem Menschen. Denn ein Lebenswerk hängt ja immer auch eng mit der Persönlichkeit zusammen, die dahinter steht. Und weil ein solches Werk besser verständlich wird, wenn man auch den Menschen kennt, der es aufgebaut hat, so soll hier versucht werden, beides nachzuzeichnen. Es gibt mehrere Gründe, warum wir das in den Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Thun (NGT) veröffentlichen. Zunächst ist Werner Fyg in Thun, seinem Heimatort, aufgewachsen und hat hier die Schulen besucht. Er blieb stets mit Thun verbunden, was sich auch darin äußert, daß er sein Forschungsmikroskop testamentarisch dem Gymnasium Thun vermacht hat. Sodann hat er am Anfang seiner naturwissenschaftlichen Laufbahn seine ersten Referate vor der NGT gehalten. Und schließlich geht es, wie Prof. Huber in seinem einleitenden Artikel festhält, nicht nur darum, daß Sammlungen nicht zerstückelt oder gar zerstört werden, sondern auch darum, daß wertvolles wissenschaftliches Material zugänglich bleibt. Obschon die Publikationen von Werner Fyg natürlich in der Schweizerischen Landesbibliothek stehen, ist es sicher wertvoll zu wissen, daß die sorgfältigen Originalzeichnungen durch testamentarische Verfügung an das Naturhistorische Museum Bern kamen.

Daß Werner Fyg zum international anerkannten Spezialisten für Bienenköniginnen werden sollte, ist ihm allerdings nicht an der Wiege gesungen worden. Aufgewachsen ist er an der Mittleren Ringstraße zusammen mit einem Bruder und zwei Schwestern. Im Progymnasium Thun interessierte er sich vor allem für die naturwissenschaftlichen Fächer. Er bekam von seinen Lehrern manche Anregung, so daß er sich zu Hause ein Labor einrichten konnte. Daneben nutzte er aber auch die Umgebung für seine Untersuchungen, wie man aus seiner wohl ersten gedruckten Arbeit schließen darf. Diese trägt den Titel «Die Transparenzverhältnisse des Thunersees im Frühjahr 1921». Nach der Matur nahm er in Bern das Studium der Zoologie auf, behielt aber sein privates Labor, wo er, fasziniert von den damals neuen technischen Möglichkeiten, Färbungen mikroskopischer Präparate nicht nur ausprobierte, sondern auch verbesserte. Viele dieser Verbesserungen wurden ins Standardwerk «Mikroskopische Technik» von B. Romeis aufgenommen, wo der Name Fyg auch in der neuesten Auflage noch zu finden ist.

1922 fand an der Universität auf dem Lehrstuhl für allgemeine Zoologie und vergleichende Anatomie ein bedeutungsvoller Wechsel statt, indem mit Professor Fritz Baltzer ein Vertreter der experimentellen Richtung dieses Fachs nach Bern kam. Dieser wußte die technischen und zeichnerischen Fähigkeiten seines Studenten zu schätzen, und er stellte Werner Fyg, wie es damals möglich war, als Privatassistenten an. Zu dieser Zeit gab es noch kein Lizenziat und ein Studienabschluß war nur möglich als Lehrer oder/und mit einem Doktorat. Es war aber auch nicht allgemein üblich, ein Abschlußexamen zu machen. Ein zusätzliches Semester mit seinen Examengebühren war eine große Belastung. Werner Fyg stellte sich nie zum Examen, obschon er eine Dissertation über das damalige Forschungstier von Prof. Baltzer, den Meereswurm *Bonellia*<sup>1)</sup>, weit vorangetrieben und daran auch an der Meeresbiologischen Station Neapel gearbeitet hatte.

Daneben arbeitete er eifrig an Verbesserungen bei der Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate. Die darüber 1923 veröffentlichte Schrift (vergl. Literaturverzeichnis) trug ihm eine Reihe von Aufträgen ein, und noch heute findet man in zahlreichen Schulsammlungen (z. B. am Seminar Thun) Präparate von der meisterlichen Hand Werner Fygs.

Interessiert verfolgte er auch die Neuigkeiten in der Zoologie und referierte darüber in der NGT. So machte 1920 eine Mitteilung die Runde in der Presse, daß die geheimnisvolle Insel-Wight-Krankheit der Honigbienen aufgeklärt sei. Es erwies sich, daß die Krankheit, die die ganze britische Bienenzucht lahmzulegen drohte, auf eine Milbe in den Tracheen (Atemröhren) der Bienen zurückzuführen war. Die damals im Aufbau begriffene Bienenabteilung an der eidgenössischen landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Liebefeld bei Bern befaßte sich ebenfalls mit dieser Milbenkrankheit. Von dort erhielt Werner Fyg Material für sein Referat, das er brieflich verdankte:

*Thun, den 11. Mai 1923*

*Ich habe mit großer Freude die Acarapis-Bienen im Empfang genommen und bin gegenwärtig mit der Anfertigung von zweckdienlichen Demonstrationspräparaten beschäftigt. Wie ich Ihnen in meinem ersten Brief mitgeteilt habe, beabsichtige ich, in einer der nächsten Sitzungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Thun ein kleines Referat über die fragliche Milbenkrankheit zu halten; die Milbenkrankheit bietet ja nicht nur wissenschaftliches, sondern auch wirtschaftliches Interesse, und für derartige aktuelle Darbietungen sind die Mitglieder der NGT stets dankbar; Ihr freundliches Entgegenkommen ermöglicht es mir nun, meine Ausführungen durch geeignete Demonstrationen zu ergänzen...*

<sup>1)</sup> Vergleiche dazu auch die Dissertation von Franz Michel, S. 54 dieses Heftes



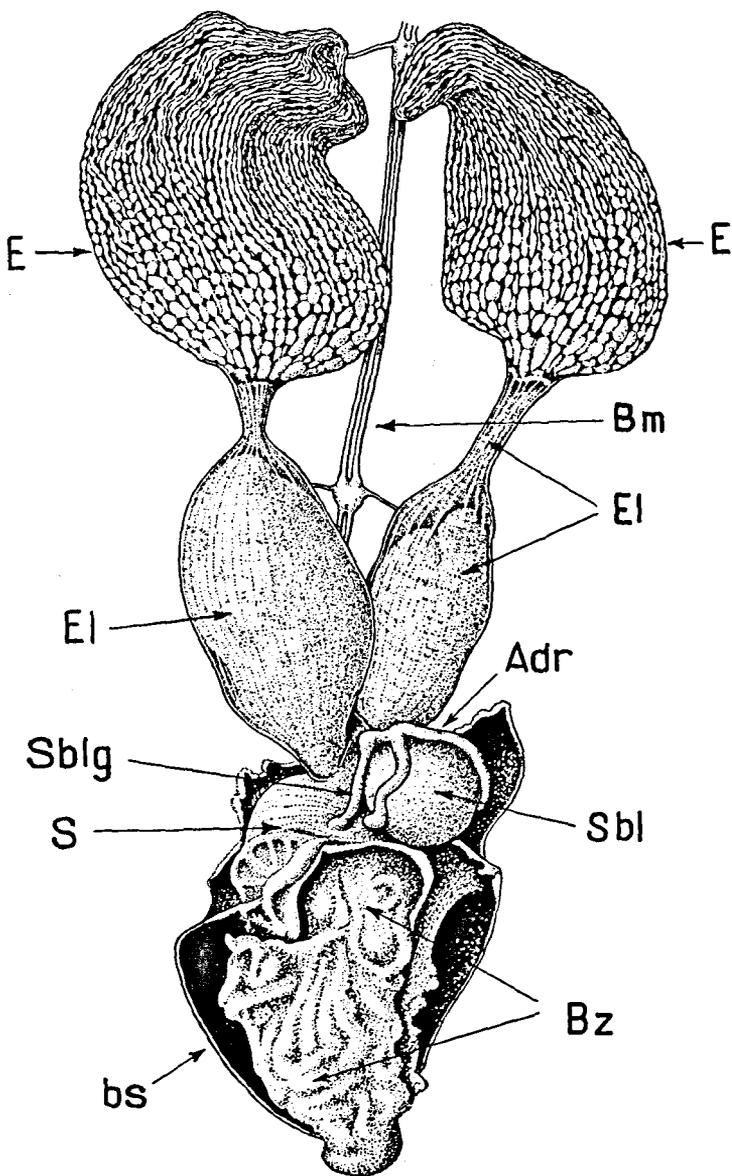
*Werner Fyg (25. 6. 1898 – 1. 4. 1979)*

Aus diesem ersten Kontakt mit den Bienen ergab sich 1929 die temporäre Anstellung von Werner Fyg als Hilfskraft an der Bienenabteilung. Dort wurden sein Können und sein Einsatz sehr geschätzt, und es wurde versucht, Herrn Fyg definitiv anzustellen. Dies gelang erst auf den 1. Januar 1937 hin.

Werner Fyg wurde nicht von Anfang an zur Untersuchung von Bienenköniginnen eingesetzt, was auch aus dem Verzeichnis seiner Arbeiten zu ersehen ist. Die Königin als einzige Eierlegerin ist zwar das wichtigste Glied im Bienenvolk. Aber die Bienen selber ziehen in ihrem Staat ja mehrere Königinnen auf, von denen sie nur eine brauchen. Für Züchter ist es also einfach, fehlerhafte oder kranke Königinnen zu ersetzen. Ein Aufruf in der «Schweizerischen Bienenzeitung» im Herbst 1933 zeigte dann aber, daß die Imker sich auch für diese Seite der Bienenzucht interessierten, und in den folgenden Jahren wurden, neben der stets wachsenden Anzahl Proben von Bienen und Waben auch immer mehr Königinnen zur Untersuchung eingeschickt. Mit seinen feinen Methoden präparierte und zeichnete Werner Fyg diese Untersuchungsobjekte, und bereits 1934 erschienen Arbeiten darüber, die große Beachtung fanden.

Mit der vermehrten Einsendung von Königinnen erwarteten die Imker auch vermehrte Information, und als Werner Fyg definitiv angestellt war, mußte er sich auch in zunehmendem Maß den Imkervereinen und -verbänden zur Verfügung stellen. Über seine Vortrags- und Kurstätigkeit hat er sorgfältig Buch geführt. 139 Veranstaltungen sind aufgeführt, vom allgemeinen Vortrag in der Kirchengemeinde über spezielle Vorträge bei Imkerveranstaltungen bis zu Referaten an Symposien und anderen wissenschaftlichen Veranstaltungen im In- und Ausland.

Mehr Untersuchungsmaterial, mehr Verpflichtungen, dazu nach 1936 der Aufbau der Luftschutztruppe, in welche Werner Fyg aufgeboten wurde und zum Offizier avancierte – was Wunder, daß einer allein nicht immer alles termingerecht bewältigen konnte. Während bei Reihenuntersuchungen von kranken Arbeitsbienen oder Proben von Bienenwaben Hilfspersonal eingesetzt werden konnte, verlangte die Verarbeitung von Königinnen Spezialkenntnisse, die schon damals nur Werner Fyg hatte. Oft konnten nur die dringendsten Anfragen beantwortet werden, vor allem dann, wenn ein Eingreifen des betroffenen Imkers oder des Bieneninspektors nötig war. Wertvolles Untersuchungsmaterial, das über das Erkennen der Krankheit hinaus von wissenschaftlichem Interesse war, blieb häufig liegen. In seinem vorbildlich organisierten Labor konservierte Werner Fyg solches Material, und viele schöne Ergebnisse konnten später in ruhigeren Zeiten oder gar erst nach der Pensionierung erarbeitet und veröffentlicht werden. So geht z. B. die Arbeit «Eine eigenartige Entwicklungsanomalie . . .» aus dem Jahre 1964 auf eine bereits 1957 eingesandte Königin zurück, und in der letzten, erst nach seinem Tode herausgekommenen Veröffentlichung sind Präparate von 90 zur Untersuchung ins Labor Liebefeld eingesandten Königinnen verarbeitet. Auch in



*Die Geschlechtsorgane der normalen Bienenkönigin. Erst die genaue Kenntnis des Normalen ermöglicht das Erkennen von Krankheiten. Diese wohl am besten bekannte Zeichnung von W. Fyg wurde auch von anderen Autoren in deren Werke übernommen.*

seinem Nachlaß fanden sich noch in Paraffin eingebettete Untersuchungsobjekte.

Es mag scheinen, als seien Krankheiten der Bienenkönigin im großen Bereich der Biologie ein etwas abseits liegendes Spezialgebiet. Es ist aber auch hier so wie immer, wenn Grundlagenforschung betrieben wird: Plötzlich zeigen sich ungeahnte Zusammenhänge. Werner Fyg fand, daß in den inneren Organen der alternden Königinnen Amyloid abgelagert wird. Aufgrund dieser Veröffentlichung meldete sich ein Pathologe aus Pennsylvania (USA) bei Herrn Fyg, der die gleichen Ablagerungen in Organen bei Menschen und vielen höheren Tieren als Hauptursache des Alterns anschaut. Es könnte also durchaus sein, daß das Altwerden eine einheitliche biologische Erscheinung ist, trotz verschieden langer Lebensdauer.

Bevor Herr Fyg in Pension ging, wurde zu seinen Ehren in der Bienenabteilung Liebfeld ein Symposium über Königinnenkrankheiten durchgeführt. Daran nahmen Wissenschaftler aus Deutschland, Frankreich, Italien, Belgien, Tschechoslowakei, Jugoslawien, Griechenland teil, um aus dem großen Wissen von Herrn Fyg nochmals Nutzen ziehen zu können. Er selber hat seine Erkenntnisse über Anomalien und Krankheiten der Bienenkönigin in einer größeren Schrift (1963) zusammengefaßt. So war der Ehrendoktor der Universität Bern am Dies academicus 1964 die folgerichtige Krönung der wissenschaftlichen Tätigkeit von Werner Fyg mit der Laudatio: «Dessen hervorragende Forschungen zur Einsicht in den Bau und die Biologie der Honigbiene Wesentliches beigetragen haben; dessen mit großer Sorgfalt und vorzüglicher Technik ausgeführte grundlegende Untersuchungen über die Bienenkrankheiten ihn zu einer international anerkannten Autorität auf diesem Gebiet haben werden lassen.»

Trotz seiner Erfolge als Königinnenspezialist gingen die Interessen von Dr. Fyg weit über sein Fachgebiet hinaus. Nicht ohne Grund hatte er seinen Wohnsitz in Spiez aufgeschlagen, «denn es ist hier am Thunersee so schön, daß ich gar kein Verlangen nach dem lärmigen Stadtbetrieb habe». Aber auch seine Untersuchungen betrafen ja nicht nur Königinnen. Neben seinen technischen Arbeiten belegen das auch weitere Veröffentlichungen. So hatte beispielsweise eine kleine Beobachtung über das abnorme Flügelgeäder (1946) zwanzig Jahre später ein unerwartetes Echo, nachdem es einem kalifornischen Genetiker gelungen war nachzuweisen, daß es sich dabei um eine genetische Mutation handelt. Und seine Publikation über die Spermatogenese (1973), die in ihren Grundlagen bis 1947 zurückreicht, wäre geeignet als Ausgangslage für ein umfangreiches Lebenswerk über die männliche Biene, die Drohne. Solche Pläne hatte aber Dr. Fyg in seiner Bescheidenheit nicht. Er schrieb selber in seinen späten Briefen:

*Ich für meinen Teil schätze mich glücklich, daß ich mich hier in Spiez in aller Ruhe und ohne Zwang noch mit einigen Problemen beschäftigen kann, die mir interessant erscheinen. . . . Aber vielleicht sind meine Publikationen*

*doch geeignet, dem einen oder andern Bienenwissenschaftler oder Entomologen eine Anregung zum Weiterforschen zu geben. Es ist ja eigentlich schade, daß sich so wenige Bienenwissenschaftler mit histologischen und histochemischen Fragen beschäftigen. Mir persönlich scheint dieses Teilgebiet der Bienenkunde nicht nur sehr dankbar, sondern geradezu unerschöpflich zu sein.*

und

*Daß mit dem «Ruhestand» der schönste Lebensabschnitt beginnt, wie Sie mir schreiben, bezweifle ich nicht im geringsten. Obwohl ich in der Versuchsanstalt Liebefeld ja das große Glück hatte, selbständig arbeiten zu können, schätze ich es doch sehr, daß ich nun die Tage hier in Spiez so einteilen und genießen darf, wie es mir gefällt. Nicht weniger wird es mich freuen, mit Ihnen und der Bienenwissenschaft auch in Zukunft in Verbindung zu bleiben. Indem ich Ihnen nochmals herzlich danke, verbleibe ich mit den besten Grüßen an Sie und Ihre Frau*

*Ihr Werner Fyg*

#### *Liste der Publikationen von Dr. h. c. Werner Fyg*

Die vom Autor selber gesammelten Belegexemplare sind z. T. numeriert. Die Arbeiten Nr. 2 bis 57 sind während der Tätigkeit an der Bienenabteilung der Eidgenössischen Forschungsanstalt Liebefeld entstanden, die späteren in seinem Heim in Spiez. Von den früheren Arbeiten ist als Nr. 1 nur gerade eine in seiner Sammlung.

- 1921 Die Transparenzverhältnisse des Thunersees im Frühling 1921, Separatum ohne weitere Angaben
- Ohne Angaben, verschiedene Modifikationen von Färbungstechniken, die im Standardwerk von B. Romeis, Mikroskopische Technik, aufgenommen wurden
- 1923 Die Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate für den biologischen Schulunterricht, Schulpraxis XIII/5
- 1. 1928 Über einige Karminfärbungen, Z. für wissenschaftl. Mikroskopie und für mikroskopische Technik, Bd. 45, 4
- 2a. 1932 Untersuchungen über die Kalkkörperchen im Bienendarm, Schweizerische Bienenzeitung (SBZ) Nr. 4
- 2b. Französische Übersetzung in Bulletin de la Société romande d'Apiculture (BSA), avril
- 3a. 1932 Beobachtungen über die Amöben-Infektion der Malpighischen Gefäße bei der Honigbiene, SBZ Nr. 11/12
- 3b. Italienische Übersetzung in L'Ape, XVI/11/12
- 4. 1934 Beitrag zur Kenntnis der sog. «Eischwarzsucht» der Bienenkönigin, Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz (LJS)

- 5a. 1934 Krankheiten der Bienenkönigin, SBZ Nr. 8, 9 und 10
  - 5b. Italienische Übersetzung in L'ape, 1935, XIX/4/5/7/8
  6. 1936 Untersuchungen über die Ursache der Eitaubheit, SBZ Nr. 5a
  7. 1936 Eine Methode zur subkutanen Impfung von Bienenköniginnen als Hilfsmittel beim Studium der Melanose, LJS
  8. 1936 Zusammen mit Morgenthaler O., Die Verbreitung der Bienenzucht in der Schweiz, SBZ Nr. 12
  9. 1938 Benussi-Bossi's Hypothese über die Geschlechtsbestimmung im Bienenstaat, SBZ Heft 10
  10. 1939 Die Bedeutung der Königinkrankheiten für die Bienenzucht, SBZ Heft 9
  11. 1940 Eine sonderbare Legestörung bei einer Bienenkönigin, SBZ Heft 6a
  12. 1941 Gibt es eine krankhafte Drohnenbrütigkeit bei begatteten Bienenköniginnen? SBZ Heft 12
  13. 1942 Das Bienenblut, SBZ Heft 3
  14. 1943 Experimentelle Untersuchungen über den Eilegeakt der Bienenkönigin, Schweiz. Entomologische Ges. XVIII/12
  15. 1944 Zweimaliger Hochzeitsflug? SBZ Heft 2
  16. 1945 Der Einfluß der Nosema-Infektion auf die Eierstöcke der Bienenkönigin, SBZ Heft 2
  17. 1946 Über zwei abnorme Flügelgeäder bei Bienenköniginnen, SBZ Heft 1
  18. 1947 Von der Begattung und den Ausflügen der Bienenkönigin, SBZ Heft 2
  19. 1947 Mysterieuse fécondation de la reine, BSA No 7
  20. 1948 Über die künstliche Begattung der Bienenkönigin, SBZ Heft 7
  21. 1948 Über die krankhafte Drohnenbrütigkeit der Bienenkönigin und ihre Ursache, SBZ Heft 12
  22. 1949 Können bei der Honigbiene Arbeiterinnen und Königinnen auch aus unbefruchteten Eiern entstehen? SBZ Heft 12
  - 22a. Übersetzung ins Englische in Bee World 1950/3
  - 22b. Übersetzung ins Französische in Journal Suisse d'Apiculture (JSA) 1950/3/4
  23. 1950 Beobachtungen über die Wirkung der Kohlensäurenarkose auf Arbeitsbienen, SBZ Heft 4
  - 23a. Übersetzung ins Französische JSA 1950/8/9/10
  24. 1951 Über die Vorgänge bei der natürlichen Begattung der Bienenkönigin, SBZ Heft 4
- Die Nummern 25, 26 und 29 fehlen
27. 1951 Über die verschiedenen Sterilitätsursachen bei der Bienenkönigin, Vortrag am XIV. Internationalen Kongreß für Bienenzucht in Leamington
  28. 1952 Referate über Vorträge betr. Bienenkrankheiten und künstliche Besamung der Bienenkönigin, SBZ Heft 3
  30. 1953 Wesen und Auswirkungen der Inzucht, SBZ Heft 9
  31. 1954 Bienenkönigin und ansteckende Frühjahrsschwindsucht, SBZ Heft 12
  32. 1954 Über das Vorkommen von Flagellaten im Rectum der Honigbiene, Mitteilungen der Schweiz. Entomol. Ges. XXVII/4
  33. 1955 Sind die Drohnen die Überträger der krankhaften Drohnenbrütigkeit der Bienenkönigin? SBZ Heft 5
  34. Besprechung der Arbeit von Ruth Lotmar aus dem Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz 1940, Beiträge zur Pathologie des Bienendarmes, Sep. ohne Angaben  
Hier hört die von Dr. Fyg angebrachte Numerierung auf. Die weiteren Arbeiten sind in der vom Autor getroffenen Reihenfolge aufgezählt
  35. 1955 Mißbildungen und Krankheiten der Bienenkönigin, LJS

36. 1956 Merkmale zur Altersbestimmung von Bienenköniginnen, SBZ Heft 10
37. 1956 Über eine seltene, durch Sauerstoffmangel bedingte Entwicklungsstörung der Honigbiene, *Experientia* XII/3
38. 1956 Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung der Honigbiene, *Mitteilungen SEG XXIX/4*
39. 1957 Über die verschiedenen Ursachen der Drohnenbrütigkeit, SBZ Heft 4/5
- 39a. Übersetzung ins Französische, *JSA* No 4
40. 1957 Über die Phaenokopierung einer erblich bedingten Mißbildung der Honigbiene, *Insectes sociaux* IV
41. 1958 Über die normale und abnorme Entwicklung der Honigbiene, SBZ Hefte 4,5,8,9
- 41a. Übersetzung ins Englische in *Bee World* 1959, 40
42. 1959 Anomalien und Krankheiten der Bienenkönigin, *SLJ*
43. 1960 Über die Ablagerung von Amyloid im Samenblasenepithel der Bienenkönigin, *Z. für angew. Entomologie* Bd. 45
44. 1960 Ein ungewöhnliches Bienenpaar, SBZ Nr. 9
45. 1960 Über krankhafte Steinbildungen im Rectum der Bienenkönigin, *Z. für Bienenforschung* 5/4
46. 1960 Über die Kristallkegel in den Komplexaugen der Honigbiene, *Mitteilungen SEG XXXIII/4*
47. 1961 Anomalien und Krankheiten der Bienenkönigin, *Deutsche Bienenwirtschaft* Heft 3
48. 1961 Über die Glykogenspeicherung im Epithel der Valvula Cardiaca der Honigbiene, *Z. für Bienenforschung* 5/7
49. 1961 Eine Weiselzelle mit ungewöhnlichem Inhalt, SBZ Nr. 10
50. 1961 Eine einfache Methode zur Gewinnung von Exuvialflüssigkeit bei der Honigbiene, *Experientia* 17
51. 1962 Anomalien und Krankheiten der Bienenkönigin, *LJS* Heft 3
52. 1962 Beitrag zur Pathologie der Sackbrut, *Z. für Bienenforschung* 6/4
53. 1963 Anomalien und Krankheiten der Bienenkönigin (Zusammenfassung), *Deutsche Bienenwirtschaft* Heft 5
54. 1963 Eine einfache Methode zur selektiven Färbung von Mikroorganismen, *Z. für Bienenforschung* 6/7
55. 1963 Anomalien und Krankheiten der Bienenkönigin, *Bulletin Apicole* Tome VI No 1
56. 1964 Anomalies and Diseases of the Queen Honey Bee, *Annual Review of Entomology* Vol. 9
57. 1964 Eine eigenartige Entwicklungsanomalie der Honigbiene, *Revue Suisse de Zoologie* 71/1
58. 1964 Über das Altern der Bienenköniginnen, SBZ 12
59. 1965 Über die Glykogenspeicherung im interstitiellen Ocellengewebe der Honigbiene, *Die Naturwissenschaften* Heft 10
60. 1965 Über die Lokalisation des Glykogens in den larvalen und pupalen Fettkörperzellen der Honigbiene, *Z. für Bienenforschung* 8/3
61. 1966 Beitrag zur Kenntnis der larvalen Hautsinnesorgane der Honigbiene, *Mitteilungen der SEG XXXVIII* 3/4
62. 1966 Über den Bau und die Funktion der Valvula vaginalis der Bienenkönigin, *Z. für Bienenforschung* 8/8
63. 1966 Chloretone as a relaxant for Honeybee muscle, *J. of Apicultural Research* 5/1
64. 1967 Über verschiedene Zelleinschlüsse im Pylorusepithel der Bienenkönigin, *Z. für Bienenforschung* 9/4

65. 1968 Über die Kalkkörperchen im Mitteldarmepithel der Honigbiene und ihr Auftreten im Verlaufe der postembryonalen Entwicklung, *Mitteilungen der SEG* XL 3/4
66. 1972 Wie kann die Bienenkönigin Arbeiterinnen- und Drohnenzellen unterscheiden? *SBZ*
67. 1972 Über die Keimesentwicklung in «tauben» Bieneneiern, *Apidologie* 3/2
68. 1973 Unfruchtbare Bienenköniginnen, *SBZ* 2
69. 1973 Über den Einfluß von Metamorphose-Häutungsstörungen und Ligaturen auf die Spermatogenese der Honigbiene, *Apidologie* 4/3
70. 1973 Über die Glykogenspeicherung in der Ocellenregion der Honigbiene, *Zoologischer Anzeiger Leipzig* 191 5/6
71. 1974 Stille Umweiselung, *SBZ* 8
72. 1975 Haemocytes in larval and pupal ovarioles of the Queen Honeybee, *J. of Apicultural Research* 14/1
73. 1979 Beitrag zur Kenntnis der Altersveränderungen im Nervensystem und in anderen inneren Organen der Bienenkönigin, *Apidologie* 10/2

# Raul Maurice Naef, Hymenopterenforscher

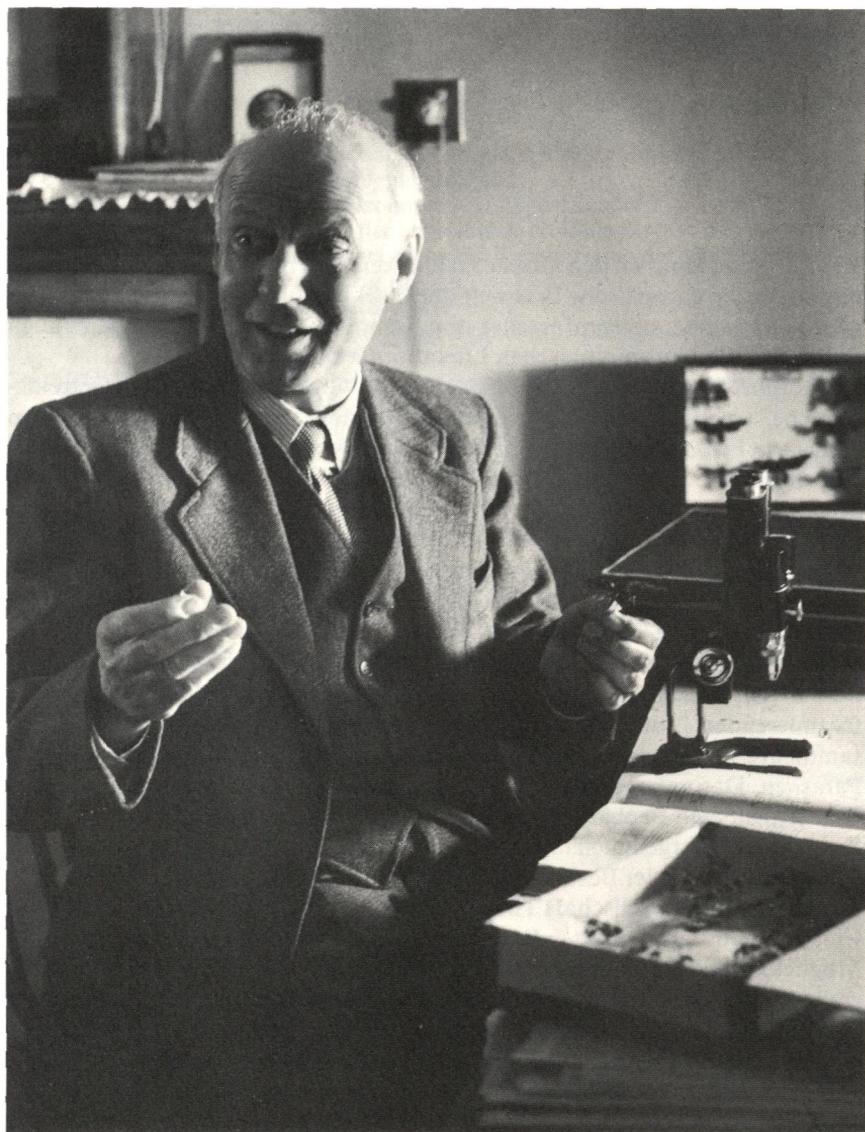
Walter Linsenmaier

Viele in Thun kannten den großen, schlanken Herrn als versierten Geschäftsmann, für die europäische Fachwelt der Insektenkunde aber war er ein hochgeachteter Hymenopterenforscher und Sammler, dessen Beiträge denn auch Bestandteil der entomologischen Literatur geworden sind.

Als fünftes von zehn Kindern, Sohn eines Großkaufmanns der Getreidebranche, wuchs er in Thun auf und absolvierte das Progymnasium. Am Collège in Fribourg schloß er mit der Matura Typ A ab. – Stetig zu den Naturwissenschaften hingezogen, legte ihm sein real denkender Vater aber einen Studienwechsel nahe und berief ihn in sein Geschäft. Es folgten noch Lehrjahre in England und Italien, und 1926 trat Raul Maurice Naef in die Mühlen AG in Thun ein, ihr 53 Jahre in leitender Stellung treu bleibend. Am 11. Juni 1979 ereilte ihn ein unvermittelter Tod anlässlich der Jahresversammlung der Naturforschenden Gesellschaft in Thun.

Seine Liebe zur Natur führte ihn bald zu den Insekten, und hier ganz besonders zu den Bienen und Wespen, den Hautflüglern (Hymenoptera), zu deren faszinierenden Biologie mit Baukünsten, ausgefeilten Techniken des Pollensammelns, mit geheimnisvollen Beziehungen zwischen Wirtsarten und ihren Parasiten. Das nahe Aareufer bot ihm selbst während kurzen Mittagspausen Gelegenheit zum Beobachten und Sammeln. Manches hat er auf instruktiven Zeichnungen festgehalten und in seinen hochgeschätzten Vorträgen vorgelegt. Als fast nie fehlender Besucher der Vorträge und Exkursionen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Thun überraschte er in den Diskussionen immer wieder durch seine gezielten Fragen nach nicht ohne weiteres offenkundigen Möglichkeiten und Zusammenhängen. Während vieler Jahre war er auch ein zentrales Mitglied der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. An ihm ist ohne Zweifel ein prädestinierter Biologielehrer verloren gegangen, bezog sich doch sein waches Interesse stets auf das ganze Naturgeschehen.

In den Ferien hat Raul Maurice Naef seine Sammeltätigkeit weiter über Thun und Umgebung ausgedehnt, ins Berner Oberland, ins Tessin und nach Graubünden, vor allem aber war er während Jahrzehnten im geliebten und an Insektenarten so reichen Wallis mit unerhörtem Fleiß tätig. Besonders reichhaltig sind weiter auch seine Ausbeuten aus Südfrankreich. Es konnte nicht ausbleiben, daß führende Experten der Hymenopterenkunde auf Raul Maurice Naef aufmerksam wurden, und so bahnten sich auch solch persönliche Bekanntschaften mit gemeinsamen Sammeltouren an. Mit Prof. Dr. J. de Beaumont aus Lausanne unternahm er Expeditionen durch Marokko und



*Raul Maurice Naef (14. 12. 1898 – 11. 6. 1979)*



Algerien, deren nun bald 40 Jahre zurückliegenden, großen Ergebnisse nicht mehr wiederholbar und in die Geschichte dieser Wissenschaft eingegangen sind. Mit diversen internationalen Spezialisten hat er korrespondiert und ihnen Teile seines Materials unterbreitet, das denn auch in verschiedenen Publikationen gewürdigt worden ist.

Ich habe die hohe und verpflichtende Ehre, Verwalter der Sammlung Naef sein zu dürfen. Sie beherbergt alle Familien der Hymenopteren, mit schätzungsweise 50 000 Exemplaren in noch ungezählten Arten, von denen ich als Goldwespenspezialist schon 1959 einige von ihm gefundene neue mit seinem Namen belegt habe. Die Hymenopterenfauna von Thun und Umgebung, wie die des Wallis, dürften (sieht man vom ungeheuren Heer kleiner und kleinster Schlupfwespen ab), nahezu vollständig vertreten sein. Was er aus der Provence und Nordafrika nach Hause brachte, ist nach meinen Erfahrungen heute zum Teil nicht mehr aufzufinden. Kürzlich besuchte ich erstmals seit 20 Jahren wieder Marokko, auch den Routen Naef's folgend, und bin schockiert von der inzwischen eingetretenen Verarmung der Fauna, verursacht durch eine offenkundige Bevölkerungsexplosion, verbunden mit erschreckender Zunahme der Ziegen und Schafe, sowie mit Überbauungen und Schuttablagerungen an eben den für die Hymenopteren lebensnotwendigen, «öden» Lokalitäten. Manche Exemplare der Sammlung Naef also teilen wohl das Schicksal aussterbender oder sogar verschwundener Arten, die schließlich nur noch Kostbarkeiten der Museen sein werden.

Die große Liebe, wie sie Raul Maurice Naef seinen Insekten zuwandte, dokumentiert eindrücklich auch deren Behandlung; ihre Präparation ist muster-gültig, und die Fundort und Datum notierende Etikette jedes einzelnen Exemplares ist ein sauberer Handdruck. Das Maß von Energie und Zeitaufwand allein für diese Erfordernisse wird sich der Laie kaum vorstellen können. Doch unvergeßlich ist die Sorgfalt und stille Freude, mit der uns Raul Maurice Naef seine Schätze zeigte. Uns bleibt heute und hier der bewundernde Einblick in sein Sammel-, ja Lebenswerk.

# Zum Herbarium von Walter Strasser

Hans Glaus

Herbarien lassen sich verschieden darstellen, sowohl bösartig wie romantisch;

- bösartig: «*La botanique est l'art d'enfermer les fleurs entre du vilain papier gris et de leur dire des sottises en Latin.*»

*Alphonse Karr, 1808–1890*

- romantisch: aus dem «Heiteren Herbarium», vom Steinbrech:

*Wir wissen nicht,  
womit der Steinbrech Steine bricht.  
Er übt die Kunst auf seine Weise  
und ohne Lärm. Gott liebt das Leise.*

*Karl Heinrich Waggerl, geb. 1897*

Nun ist da aber ein Herbarium zu schildern, ernsthaft und ehrlich bewundernd, das Walter Strasser aufgebaut hat und es ständig weiter pflegt. Wie kam er dazu: Einmal braucht es die Freude an der reichen Formenwelt der Pflanzen, dazu aber die Überzeugung, daß eine weitgehende Sicherheit im Erkennen der vielgestaltigen Arten und Abarten nur durch Sammeln und Aufbewahren der Funde möglich ist, denn auch ein sehr gutes Gedächtnis bedarf immer wieder einer Stütze. Die Pflanzen werden gepreßt, getrocknet und auf einheitlichen Papierbogen in geeigneter Weise fixiert. Das Sammeln allein genügt aber nicht – die Pflanzen müssen erkannt werden durch Bestimmungsbearbeitung nach Schlüsseln mannigfacher Art. Dabei sind von großem Interesse auch die Fundortangaben, deren Eigenart, wie Waldinneres – Waldrand, feuchter Strand – Dünen, Trockenrasen, Macchien, oder einfach Straßenränder. Wiederum bilden Jahreszeit, klimatische Bedingungen und Höhe ü. M. die unerläßlichen Ergänzungen. Daß zur Freude auch eine Art Besessenheit kommt, ist wohl unausweichlich und notwendig.

Die ersten Blätter tragen die Jahrzahl 1947, als der junge Student vorerst aus eigenem Antrieb, später geführt und unterstützt durch seine Universitätslehrer mit Sammeln begann. Heute umfaßt das Herbar bereits rund 2000 in der Schweiz gesammelte und 4000 im Ausland heimische Arten, d.h. etwa 5000 verschiedene Blütenpflanzen und Farne. In vielen Jahren bereiste Strasser neben den meisten europäischen Ländern speziell Kaschmir, Afrika und

Nordamerika, wenn auch sein Hauptgebiet im östlichen Mittelmeer liegt. So stieß er in einer Schlucht im nördlichen Kreta auf eine *Medicago* Art, die bisher in keinem Bestimmungsbuch zu finden, also unbekannt geblieben war. Große Freude für den Forscher: Jetzt ist sie erkannt und trägt offiziell und verbürgt den Namen *Medicago Strasseri*.

Wir kennen aus alten, berühmten Herbarien prachtvolle farbige Abbildungen, mit Liebe und Exaktheit dargestellt – Blatt für Blatt als Wandschmuck erstrebenswert. Heute fehlt zu solchem Tun die Zeit, dafür werden die Sammelblätter ergänzt durch Farbdias (bei Strasser sind es ungefähr 4000 Bilder), die zur Bereicherung des Werkes dienen und dann auch verwendbar sind im Unterricht. Immerhin füllen sich auch heute noch Beiblätter mit erläuternden Zeichnungen von Formen und Einzelheiten, die beim Trocknen unklar geworden sind oder sonst fast gleiche Arten unterscheiden lassen. Nicht genug damit: Jede vorhandene Art ist auf einer Karte festgehalten und in Karteikästen bewahrt. Ein weiterer Punkt ist von Wichtigkeit: Wie kann der Sammler sich jederzeit rasch und sicher in der Fülle seines Materials zurechtfinden? Es braucht keinen Computer, sondern ein klar aufgebautes Zahlensystem, das für die Sammelblätter, Beilagen, Karten und Dias nach gleichem Schlüssel arbeitet. Bei Kontrolle oder Ergänzung, bei Auswahl für den Unterricht oder Vorträge, bei Beratung von botanisch Interessierten – jederzeit ist die gewünschte Pflanze greifbar.

Sammler und Sammlung sind auch hier untrennbar miteinander verbunden, so daß für beide gelten mag, was kaum einfacher ausgedrückt werden kann als

*ut vivat, crescat floreat.*

### *Personelles*

Dr. Walter Strasser ist Hauptlehrer für Biologie am Seminar Thun. Geboren 1928. Studium: Oberrealschule Zürich, Universität Bern mit Abschluß als Sekundarlehrer 1951. Neben Lehrberuf erst in Steffisburg, dann in Thun, weiteres Studium am Geobotanischen Institut der Uni Bern. Dissertation über die «Vegetation des Seeliswaldes» und Promotion 1971.



Links: *Ebenus cretica*

Rechts: *Medicago Strasseri*

Aus dem Herbarium von W. Strasser

# Die Conchyliensammlung von Jakob Nobs in Thun

Verena Gerber

Jakob Nobs, der 1983 seinen hundertsten Geburtstag feiern durfte und dessen Verdienste in der Presse geehrt wurden, ist auch ein Conchyliensammler besonderer Art, stellt doch seine Kollektion von über tausend kleineren, etwa hundert mittleren bis großen Schnecken-, Muschel- und Tintenfisch-Schalen in der Hauptsache die Ausbeute einer Sammelreise in Australien dar, die Herr Nobs als 97jähriger, unternommen hat: Bereits 1965 hatte er, 82jährig, auf einer Weltreise Australien besucht; 1975 widmete er sich dort erstmals intensiver und 1979 auf einer dreimonatigen Reise ausschließlich dem Sammeln von marinen Weichtierschalen. Von 15 Standorten aus, rings um die Küste, aber auch in Tasmanien und auf dem Great Barrier Reef gelegen, besuchte er jeweils während mehrerer Tage die Meeresufer, unermüdlich prüfend und sammelnd, was Wellen, Ebbe und Flut ans Land gebracht hatten. Schalen von schönen und großen, aber in Meerestiefen für ihn unerreichbaren Molluskenarten aus verschiedenen tropischen Meeren, sowie einige Korallenstücke und Seeigel erwarb er durch Kauf, wo sich Gelegenheit bot.

Die so gewonnene Kollektion Nobs ist auf verschiedene Weise wertvoll: Das Auge faszinieren die gekauften Schalen durch Form, Schönheit in Farbe, Zeichnung, Perlmutterglanz. Sie sind jedoch unbestimmt und unsicherer Herkunft. – Wissenschaftlichen Wert besitzt die nach Fundorten geordnete australische Sammlung; er muß durch Bestimmung der Arten allerdings noch erschlossen werden. Alsdann dürfte dieses reichhaltige Material ein differenziertes Bild der verschiedenen Faunenregionen in den tropischen und gemäßigten Meeren um Australien anbieten, sowie auch die Umweltbedingungen der zahlreichen vertretenen Molluskenarten beleuchten.

Eine kleinere Kollektion von Conchylien aus Schottland, Norwegen und Island sei hier ergänzend erwähnt. Sie gewährt einen Einblick in die Molluskenfauna der nordeuropäischen Meere.

*Oben: die lange Schnecke: Murex pecten, Indopazifik ►  
die weiße Muschel: Spondylus imperialis,  
Indopazifik  
der Seeigel: Echinus? sp.*

*Unten: Cassis cornuta (von oben), Indopazifik*

*Aus der Muschelsammlung J. Nobs*



# Die Schmetterlingssammlungen im Besitz von J. Lampart, Thun

Hans Dieter Volkart, Naturhistorisches Museum Bern

Jedes Sammeln ist ein Versuch, Vergängliches festzuhalten. Der Sammler möchte die Gegenstände unverlierbar um sich haben, um sie jederzeit betrachten zu können, sie zu zählen, zu ordnen und seine aus ihnen gewonnene Erkenntnis zu vertiefen. Dazu aber kommt wohl nirgends so sehr wie bei der Schmetterlingssammlung das Staunen vor der Schönheit, das Bedürfnis, immer wieder zu betrachten, was in der Natur nur so flüchtig wahrzunehmen ist.

## *Sammlung Roman Lampart*

Genau diese Ehrfurcht vor der Schönheit war es, die auch Roman Lampart (1869–1938) gegen Ende des letzten Jahrhunderts dazu brachte, sich eine Sammlung einheimischer Schmetterlinge anzulegen. Er tötete die Falter ungern, und er stellte auch bald einmal zu seinem Bedauern fest, daß die Leuchtkraft der Farben lebender Tiere nicht selten im Tode und beim Trocknen verloren geht, und zwar ohne weitere Einflüsse von außen, wie etwa die zunächst abstumpfende, nach längerer Zeit sogar ausbleichende Wirkung des Tageslichts.

Er ließ sich aber durch solche Erfahrungen nicht entmutigen, sondern baute seine Sammlung weiter aus und freute sich dennoch an ihrer Schönheit. In Steffisburg, wo er als Coiffeur arbeitete, war er für diese seine Sammelliebe bald ebenso bekannt wie durch seinen Beruf. Er wurde geholt, wenn in einem Hause ein besonders großer und schöner Nachtfalter ans Licht geflogen war, und Nachbarn brachten ihm auch Raupen, von denen sie wußten, daß er aus ihnen Schmetterlinge zog. Mit Schmetterlingsnetz und Raupenbüchse war er an seinen freien Tagen unterwegs, aber auch unzählige Abend- und Nachtstunden verbrachte er mit Falterfang und Raupensuche im Lichtschein seiner großen Karbidlampe. Er präparierte die Schmetterlinge mit außergewöhnlicher Sorgfalt, bestimmte und ordnete sie.

Da es ihm dabei um die Schönheit und um die Vielfalt der Arten ging, notierte er sich nicht die genauen Fundorte und Funddaten der Tiere. Das wurde zu jener Zeit von vielen Sammlern so gemacht: Herkunft, Verbreitung, Artenbestand eines Gebiets und geographische Variabilität interessierten oft noch nicht so sehr wie die verschiedenen Arten als solche und ihre Variabilität an sich. Indessen steht fest, daß alle Falter der Sammlung Roman Lampart aus der Umgebung von Steffisburg und Thun stammen. Es sind insgesamt 380 Arten der Region Thun.

## *Sammlung Julius Lampart*

Aus den wachsenden Schmetterlingssammlungen ließ sich immer neue und vertiefte Erkenntnis gewinnen. Mehr und mehr interessierten sich die Sammler für die oft auffallende geographische Variabilität sowie für andere Zusammenhänge faunistischer und zoogeographischer Art. Ganz besonders taten sie dies von jenem Zeitpunkt an, in welchem sich feststellen ließ, daß die Veränderung der Umwelt unter dem Einfluß des Menschen sehr nachhaltige Auswirkungen gerade auch auf die Schmetterlingsfauna hat.

Julius Lampart, der im Jahre 1919 geborene Sohn von Roman Lampart, hatte schon mit seinem Vater Falter gesammelt und präpariert. In Steffisburg aufgewachsen, erlernte auch er zunächst den Beruf eines Coiffeurs, wurde später jedoch Regleur und arbeitet als solcher heute in Thun. Im Jahre 1950 begann er, eine eigene Schmetterlingssammlung aufzubauen und brachte die große Karbidlampe seines Vaters wiederum zum Einsatz. Sehr bald kannte er als Sammler den Lebensraum und die Erscheinungszeiten der verschiedenen Falterarten sehr genau und war mit den ökologischen Bedingungen, die sie für ihre Entwicklung benötigen, vertraut. Wenn die Umwelt Gefahr läuft, zerstört zu werden, erkennt der Sammler dies verhältnismäßig früh: In den sechziger Jahren stellte Julius Lampart in der Region Thun den rapiden Rückgang der Falter fest, und seine Sammlung ist zum Dokument für diese Verarmung der Fauna geworden. Zu jedem von ihm gefangenen oder aus einer Raupe gezogenen Schmetterling besitzt er nämlich die genauen Angaben von Fundort und Funddatum sowie von allfälligen Zuchtdate.

Die gleiche Sorgfalt und Genauigkeit, mit der diese Angaben aufgezeichnet sind, kommt auch im äußeren Erscheinungsbild der Sammlung zum Ausdruck. Die beispielhaft präparierten Falter sind in über 50 selbstgezimmerter Kästen untergebracht, deren eingesetzte Glasscheiben zum Schutz vor dem Tageslicht unter einem genau passenden Holzdeckel verborgen sind. Der gediegene Rahmen unterstreicht die Ehrfurcht vor der Schönheit dieser Schmetterlinge. Sie stammen nicht alle aus der Region Thun, sondern zum Teil auch aus weiteren Gegenden des Berner Oberlandes, aus dem Seeland, dem Jura und dem wegen seines Artenreichtums bei Entomologen so besonders beliebten Wallis. Dementsprechend umfaßt die Sammlung Julius Lampart 600 Schmetterlingsarten.

### *Bedeutung für faunistische Untersuchungen*

Als Dokument für die Verarmung der Fauna haben Lokalsammlungen besonders dann, wenn sie, wie die Sammlungen Roman und Julius Lampart, aus ei-

*Aus der Schmetterlingssammlung J. Lampart ►*



Oben: *Apatura iris* L., Großer Schiller  
Mitte: *Griposia aprilina* L., Aprileule  
Unten: *Sphinx ligustri* L., Ligusterschwärmer

Oben: *Parnassius apollo melliculus* L., Großer Apollo  
Mitte: *Zeuzera pyrina* L., Blausieb  
Unten: *Smerinthus ocellata* L., Abendpfauenaug

nem städtischen Gebiet stammen, heute eine ganz besondere Bedeutung. Da die einzelnen Insektenarten von Jahr zu Jahr in unterschiedlicher Häufigkeit auftreten, selten gewordene Arten somit oft über Jahre hinweg nur durch Zufall zu finden sind, ist der negative Nachweis kaum jemals schlüssig zu erbringen und jedenfalls nur nach Beobachtungen während einer längeren Zeit möglich. Als Grundlage für ernsthafte Untersuchungen ist daher nur genau dokumentiertes Material geeignet, das über viele Jahre hinweg zusammengetragen wurde. Solches aber ist bis heute praktisch nur in gut geführten Privatsammlungen vorhanden. Einzelne Untersuchungen über den Rückgang der Schmetterlinge liegen denn auch in entsprechend wenigen Fällen vor.

Dr. Anton Schmidlin, ein in Bern wohnhafter Mathematiker und Schmetterlingssammler, hat in jahrzehntelanger Arbeit die Fundorte und Daten der Groß-Schmetterlinge im herkömmlichen Sinn vor allem aus seiner eigenen Sammlung, aber auch aus Sammlungen und nach Angaben anderer, ihm bekannter Entomologen sowie aus der Literatur seit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und bis 1969 für die Region Bern zusammengestellt. Nach seinem Tod im Jahre 1971 haben Mitglieder des Entomologischen Vereins Bern, dem auch Julius Lampart angehört, seine Liste durchgesehen und durch neueste Angaben ergänzt. Dabei hat sich gezeigt (Volkart, Verh. 7. Internat. Symp. Entomofaunistik Mitteleuropa, p. 283–286, Leningrad 1979), daß von 811 ursprünglich für die Region Bern nachgewiesenen Arten 282 hier nach 1950 nicht mehr festgestellt worden sind. Die Ursachen dafür sind für die verschiedenen Arten im einzelnen wohl unterschiedlich und höchst schwierig zu ermitteln, doch gilt insgesamt und für den größten Teil dieser Arten, daß durch zunehmende Überbauung und intensive Bewirtschaftung ihr Lebensraum zerstört worden ist.

Es kann kein Zweifel daran bestehen, daß die Situation in der Region Thun heute sehr ähnlich ist, wenn auch der Rückgang nach den Beobachtungen von Julius Lampart erst etwas später einsetzte. Als Dokument für diese Entwicklung ist seine Sammlung von größtem Wert. Sie ist es außerdem auch als Grundlage für zoogeographische, faunistische und ökologische Untersuchungen anderer Art und nicht weniger als naturwissenschaftliches Anschauungsmaterial. Dies gilt umso mehr, als sie mit ihrer für eine Einzelsammlung beträchtlichen Artenzahl in der Region Thun wohl einzig dasteht.

## A propos Schmetterlinge, à propos Sammeln ... Eine Plauderei

Gunther Schärer

Das Gymnasium Thun hat eine beachtliche Sammlung von Schmetterlingen aus privater Hand erworben.

*Und als ich nun verwundert näher ging,  
Da war es wohl ein gutes Hundert Schmetterling.  
Die Engelflügel, winzig von Natur,  
Vom wahrsten, klarsten himmlischen Azur.  
Die einen schwärzten kreuz und quer  
Wirbelnd und kreiselnd in der Luft umher;  
Ein andrer Knäuel sog  
An einem Pflützchen Wasser unterm Brunnentrog,  
Dort klebten sie in dichten Truppen  
Trinkend und schmausend an der spärlichen Oase.  
Blau schien der Weg, besät mit Himmelstaub und Schuppen ...*

So schildert Carl Spitteler ein Naturerlebnis (Sie wissen doch: Der Nobelpreisträger, der berühmte Vierte, dessen Bücher unbekannt sind). Die Verse über die Bläulinge finden sich in dem schlanken Bändchen «Schmetterlinge», wo in rund vierzig Gedichten die Menschen zu den Faltern, die Falter zu den Menschen geführt werden. Nach diesen Gedichten zu schließen ist der Dichter ein liebender Bewunderer; mit träfen Wörtern, nach seiner Art oft spielerisch neu-erschaffend, kennzeichnet er schweizerische Falterarten, nur nebenbei, denn das ist nicht der Sinn seiner Verse. Ein Bewunderer also, nicht ein Sammler.

Das Treiben eines zum Licht fliegenden Nachtfalters nötigt Gottfried Keller, am Schreibtisch «innerlich gezwungen», nicht nur zur Rettung des Schwärmers vor der brennenden Kerze, sondern auch sein geplantes «wild und gottverleugnend Lied» vorläufig ungeschrieben zu lassen. Er «hob den Anfang bis auf weiteres auf»; auch er gewiß kein Sammler.

Anders Hermann Hesse. Von ihm stammt die ergreifende Ich-Erzählung vom Knaben, der einem Schulkameraden das seltene und kostbare Nachtpfauenauge stiehlt und, in nachträglicher Zerknirschung über seine Tat, die eigene Sammlung zerstört. Sie ist mit dem tiefen Verständnis dessen geschrieben, der die zehrende Leidenschaft des Sammlers an sich erlebt und, wahrscheinlich, überwunden hat. Hesse besaß eine ganz besondere Sammlung. Als Buben durften wir sie betrachten. Die Falter hatte der Dichter aus Indien gebracht. Er nannte uns keine Namen. Kannte er sie?

Es ist nicht unser Anliegen, zu zeigen, wie das Erlebnis Schmetterling sich in das Werk bedeutender Dichter eingetragen hat, doch sind uns die Beispiele Zeugnisse jener Ergriffenheit, die empfindsame Menschen beim Einblick in das Leben schöner Falter überkommen mag. Ist doch kaum ein anderes Lebewesen denkbar, das, so scheint es, seine Tage in genießerischem Tummel verbringt, vollkommen unnützlich, nur schön ist, zur Augenfreude geschaffen, durch Vielfalt an Formen, Zeichnungen und Farben entzückt. Wie freudvolles Erlebnis dazu verlockt, zu fangen, zu töten, zu präparieren, soll hier nicht untersucht werden. Es geschah, man weiß es. Oft mußte es sein.

Daß vom Sehen die Rede ist, muß auch zu den Malern führen, die der Schmetterling zur Darstellung anregte. Sie finden sich leicht. Den Weg in ihre Gesellschaft weist der Poet Ernst Kreidolf (1863–1956), ein Märchenerzähler mit Worten und Farben. Ihn faszinierten die exotischen und die einheimischen Falter gleichermaßen, in duftigen Aquarellen hat er sie zu elfischen Wesen umgestaltet, mit überschlankem menschlichem Leib, den die Flügel tragen.

Dann die Robert, Sprosse der Neuenburger Künstlerdynastie, aus welcher sechs Maler wuchsen, unter ihnen Leo-Paul (1851–1923) und vor allem der letzte Sproß, Paul-André Robert (1901–1977), jener, der Vater, als Darsteller der Raupen bekannt, der Sohn, neben Libellen, Pilzen, Blumen, den Schmetterlingen zugetan. Seine Arbeiten kennzeichnet die erstaunliche Genauigkeit – auch die geringsten Einzelheiten sind scharfsichtig gesehen –, dann, daß die Falter in ihrer natürlichen Umwelt gemalt sind, auf der blühenden Wirtspflanze, gelegentlich sogar vor einem Ausschnitt jurassischer Landschaft. Das hebt sie vom Boden der naturwissenschaftlichen Illustration auf die Höhe des Bildes, im kleinen Format, hat doch das Insekt meist seine natürliche Größe.

Erkennt man bei Kreidolf vor allem die Lust zu fabulieren, Märchen zu malen, so keimten die Arbeiten der Robert im Nährgrund der Verehrung Gottes, des Schöpfers, dem sie mit ihren Bildern Dank abstatten. Die Berechtigung zu solchem Tun finden sie nur in der absoluten und unbestechlichen Naturtreue ihrer Darstellungen. Eine reichhaltige Sammlung von Werken dreier Robert weist – nach jahrelangem Bemühen der Initianten um Sicherstellung und Erwerb – das Robert-Museum in Biel heute auf.

Endlich gehört es sich, daß man doch die Künstler nicht übergeht, die im letzten oder vorletzten Jahrhundert als Illustratoren naturwissenschaftlicher Bücher arbeiteten. Ihren in Kupfer oder Stahl gestochenen, von Hand kolorierten Blättern fehlt naturgemäß ansprechendes Leben, ohne Herzschlag ruhen die Schmetterlinge im farblosen Raum, zur Betrachtung hingebreit. Aber es sind doch oft bescheidene Meisterwerke, die wirkliches Können und kunsthandwerklichen Ernst verraten. Wir denken an meisterliche Stecher wie die Augsburger Hübner und Wengenmayr im 18. und 19. Jahrhundert und an einen A.J. Rösel aus dem Achtzehnten (?), dessen Darstellungen der *Papiliorum diurnorum et nocturnorum* durch ihre ruhige Schönheit überzeugen.

Wie es Menschen gibt, die das Schöne nicht berührt, die im Baum bloß das Nutzholz, in Tier und Pflanze die Nahrung zu sehen vermögen, so leben auch

andere, die selbst für bescheidenste Schönheit empfänglich sind und sie wahrnehmen, am Schneckenhaus, an der Unkrautstauden, an der Schneeflocke. Es sind jene, die mindestens einen Teil – und nicht den geringsten – von künstlerischer Begabung mitbekommen haben, selbst wenn sie – weil weitere Gaben fehlen –, nicht schöpferisch sein können. Daß der Schmetterling vorweg auf die Künstler wirkt, ist also kein Zufall. Sie haben die Augen dafür, ästhetisches, religiöses oder unerklärbar gemischtes Empfinden bewegt sie; was aber die Illustratoren angeht, so glauben wir, daß sich ihrem grafischen und wissenschaftlichen Interesse bei der immer neu überraschenden Arbeit die Bewunderung zugesellte. Ihre Kupfer haben Kenntnisse verbreitet, mehr als der beschreibende wissenschaftliche Text. Heute lösen Antiquare aus naturkundlichen Schmökern, die niemand mehr liest, die gestochenen Farbtafeln heraus und verkaufen sie einzeln, goldgerahmt wenn möglich. Schändliches Tun nach Ansicht der Bibliophilen, die Naturfreunde erkennen das Nützliche daran, weil Kennen zur Schonung gefährdeter Werte führt oder führen müßte. Die Hausfrau, die mit dem Staubtuch nach einem grauen Falterchen schlägt, weil sie in ihm die Kleidermotte vermutet, täte das nicht, könnte sie sich die wunderhübsche Flügelzeichnung mancher Winzigfalter vorstellen, die allerdings erst die Lupe sichtbar macht.

Nur eben: Wer das Kleine sehen will, der Künstler auch, der den Falter darzustellen hat, muß ihn erst töten und seine Flügel zu genauer Betrachtung spannen; selbst die Robert haben es mit traurigem Herzen getan. Möglicherweise waren es übrigens die Buchgrafiker des 18. Jahrhunderts, die als erste Schmetterlingssammlungen anlegten, ohne einen Gedanken daran, daß sie einer späteren Ausrottung Vorspann leisteten. Sie konnten auch nicht wissen, daß Schmetterlingjagen ein Jugendvergnügen werden würde, das Eltern und Erzieher förderten.

Sieht man sie?, die Kinder von einst – ein Menschenalter bloß ist es her –, die Buben mit den Matrosenkragen und den Tellermützen mit dem Namen des Dampfers seiner Majestät, die zierlichen Mädchen in weißen Söcklein, in blauweiß gestreiften Röcklein, mit «offenem Haar», weil Sonntag ist? Sie tragen die Botanisierbüchse mit dem Imbiß am queren Glanzlederband, die Buben aber, Nachfahren von Jägern der Eiszeit, sind bewaffnet mit dem Schmetterlingsnetz, grünem Straminsäcklein am grün gestrichenen Stecken, in jedem Spielwarenladen zu erstehen. Sie machen den obligaten Spaziergang mit den Eltern, am Stadtrand, wo man Wald und Wiese schon beinahe greifbar nah hat, und vielleicht rennt der Bub einmal los, einem flatternden Bunten nach, die Mutter ruft, er soll aufpassen, nämlich auf die Sonntagshosen. Am Ende einer solchen Lustpartie klappert die leere Botanisierbüchse, die Butterbrote sind fort, Pflanzen für das Herbar hat das Mädchen nicht gefunden, es gab nur das Gewöhnliche. Der Bub hat tatsächlich einen Falter erwischt, einen Weißling, mit Papas Hilfe hat er ihm die Brust eingedrückt, er ist schon steif, weg damit. Übrigens jagt der Matrose nicht für eine Sammlung, die den Namen verdient, er bewahrt ein paar Falter auf Nadeln gespießt in einer Schach-

tel auf, es fehlt an Interesse, aber andere sammeln auch, es fehlt die Führung des Papas, es fehlt das handwerkliche Rüstzeug, vom geistigen nicht zu reden. Einzig das Jagen nach dem Flüchtigen (das jede Katze besser kann), im Wohlwollen der Eltern, gibt dem Netz eine scheinbare Berechtigung. Aber wir meinen: Töten darf nie ein Spiel sein, es ist entweder Notwendigkeit oder Verbrechen.

Theodor Storm, der Zeitgenosse Kellers, jubelte noch von der «schönen, so gänzlich unverwüstlichen» Welt. Wir gönnen ihm, daß er in seiner nordischen Erde nicht erfahren muß, wie sehr er unrecht hatte. Schön ist die Welt immer noch, doch wir haben seither die bittere Wahrheit gelernt, daß sie sehr wohl zu verwüsten ist. Ahnungslos wie die Sonntagskinder in der Zeit des Jugendstils haben wir in verantwortungsloser Gedankenarmut an ihrer Verwüstung selber mitgewirkt. Und tun es noch, wenn auch das Wort Umweltschutz, jenen unbekannt, uns als ein Menetekel vor den Augen steht.

Man stelle sich einmal vor, die «geflügelten Blumen» – auch ein Dichterwort –, die Schmetterlinge also, verschwänden aus unserer Welt. Um wieviel ärmer würde sie! Zugegeben: Es gäbe Leute, die diese Leere nicht erschüttern würde, sie nähmen es auch nicht wahr, wenn die Vögel fehlten, die Singvögel, Buchfink und Meise etwa, und nur mehr einige zähe, widerstandsfähige Flieger, Rabenvögel vielleicht, im Winter von kahlen Bäumen und verschneiten Äckern schrien. Oder wenn es keine Blumen mehr gäbe außer den in Treibhäusern zwangsweise erhaltenen und gleich den Surrogaten aus Plastik in den Warenhäusern, keine Wiesenblumen mehr, Margriten, Lichtnelken, Wiesen-schaum, Hahnenfuß und Salbei, weiß, rot, gelb und blau im Grün der Gräser. Ein erschreckender Gedanke, ist er aber so abwegig? Vermissen wir nicht die Maikäfer, drollige, hübsche Burschen, beliebt und von Dichtern besungen, in Flugjahren aber sackweise von jungen Eichen geschüttelt, eine stinkende, wimmelnde, warme Tiermasse, die man ohne Erbarmen vernichtete als Schädlinge wie anderes, wie Kartoffelkäfer, Borkenkäfer, Kohlraupe . . . was weiß ich. Es ist aber ein Unterschied, ob der Mensch als Lebewesen sich vor Schädlingen schützt, oder ob man vernichtet, Wälder entlaubt, Wasser vergiftet, eine Tierart ausrottet. Schwer hält es, die Grenze zwischen Recht und Unrecht festzulegen, zwischen Berechtigung und Frevel. Man hat Bäche in Röhren gezwungen, den Feldern die Hecken entrissen, man betoniert und asphaltiert Straßen und Wege bis zu abgelegenen Höfen, man läßt den Gräsern ihre Entwicklung zur Blüte nicht, alles um den Boden intensiver zu nutzen, man weiß und verdrängt, wie gründlich dabei der Natur Gewalt angetan wird, wie sehr sie ihren Sinn verliert, Lebensraum für Tier und Mensch zu sein. Doch das ist ein weites Feld, pflegte der alte Briest zu sagen.

Wir wollen zu den Schmetterlingen zurückkehren und uns erinnern, wie es war. Da fällt uns ein Bergtal ein, nur zu Fuß erreichbar, in frühen Sommern war es unser Ferienland. Eine Viertelstunde vom Haus gab es eine Geröllhalde, eine Risete, vor Jahrhunderten ein Bergsturz, ein Dorado der Schmetterlinge. Da blühten die bescheidenen Polsterpflanzen, die Fetthenne und eine

Menge namenloses Geschling und farbiges Gedränge bedeckte den Stein, da tummelten sich die Falter vieler Arten, da klirrte geheimnisvoll leise der gläserne Apoll, da stürmte der graue Taubenschwanz von Kelch zu Kelch und versenkte den fingerlangen Rüssel, vor der Blüte in der Luft stand er im Geschwirr seiner Flügel, rüttelte, wie manche Greifvögel es tun. Da flogen auch große bunte Schwärmer zur blühenden Wolfsmilch, da gab es die Blutströpfchen, deren Wartracht ihre Feinde schreckt, und natürlich die kleinen Blauen. Das Sammeln aus dem Überfluß drängte sich auf wie Blumenpflücken.

Das Bild einer Matte im Tessin erscheint auch, hoch über der brausenden Melezza gelegen, eine weiße Ruine als Hintergrund, eine Wiese mit kniehohem Gras in vollem Blust, und über den Halmen, ihren Rispen und Ähren, tanzten die braungoldenen Falter in Schwärmen, Perlmutterfalter waren es. Das ist lange her. Es ist vieles verloren gegangen.

Ein Erlebnis möchte Hoffnung erwecken, weil es erst ein Jahr zurückliegt. Es war im Engadin, am Silsersee. Da ragt eine Landzunge wie ein vertäutes Floß ins Wasser hinaus und weist gegen die Maloja. Am Waldrand steht, wühhlig dicht, blühendes Kraut, kerbelähnlich ohne Kerbel zu sein, es duftet stark, aufdringlich fast. Damit sind Schmetterlingchen herzugelockt, sie sind nicht zu zählen, braunschwarze, honigfarbene, blaue, grünlichblaue, zu Tausenden, Abertausenden, Millionen vielleicht, das ist ein Gewoge, ein Tanzen, ein Sichjagen, ein Schwärmen und Tummeln. Viele rasten, laben sich, an einem einzigen Blütentrieb zählen wir mehr als zwanzig Falterchen. Welche Freude! Welch ein Fest! Es ist also nicht, wie die Schwarzseher meinen, daß die Schmetterlinge aussterben, hier ist der Beweis. Aber die Größeren fehlen, die Eigentlichen, hier tummelt sich nur das Fußvolk der namenlosen Kleinen, der Anspruchslosen, das uns den Überfluß vorgaukelt. Wir geben uns der lieblichen Täuschung hin; wir wissen doch, daß es Täuschung ist.

Sich mit Schmetterlingen beschäftigen bedeutet nicht nur Augenfreude, und Sammeln war immer mehr als nur Jagd und dann aufregend, wenn einmal ein Besonderer, Schwalbenschwanz oder gar Segelfalter, Admiral oder Trauermantel herzuflog, am Ende einer der schon immer Seltenen, Eisvogel oder Großer Schiller. Es bot sich – und kann es weiterhin – auch ohne Fang der Reiz, stilles, oft heimliches Leben zu beobachten, Erfahrungen einzuheimsen, Wissen zu bereichern an einem besonders reizvollen Blatt im Buch der Natur. Man erfährt, daß sich nicht in jeder Jahreszeit die gleichen Falter zeigen, daß es ein eigentliches Falterjahr gibt, daß sich der Anflug bestimmter Arten auf Monate festlegen läßt. Der März zeigt die ersten Frühlingsboten, die Aurora, den Zitronenfalter, gelegentlich auch schon das Pfauenauge. Wer Glück hat, sieht im Mai neben den Weißlingen den Segelfalter, vielleicht auch den vornehmen Admiral, der über die Alpen eingeflogen kommt, weil keines seiner Entwicklungsstadien der Winterhärte standhielte. Man wird von Sommerschmetterlingen wissen und von solchen, die erst im frühen Herbst auftauchen. Der Blick wird sich auftun auf die Beziehung von Schmetterling und Pflanze, man kann entdecken, daß es Kräuter und Bäume gibt, die allein für

die Eier eines bestimmten Falters in Frage kommen und der späteren Raupe die nötige Nahrung reichen. Der Falterfreund wird etwa in den Nesseln nachsehen, ob er Raupen von Pfauenauge oder Fuchs entdeckt, er wird sich in Weidenbeständen umsehen und der Efeublüte Aufmerksamkeit schenken, er wird Ortskundiger für Schmetterlinge. Er weiß, daß Seifenkraut, Phlox, Geißblatt und vor allem der Sommerlieder (Budleia) mit ihren Düften sie, besonders die Nachtfalter, anziehen, er wird, falls er einen Garten besitzt, sein Wissen nutzen und Schmetterlinge zu sich laden. Er hat begriffen, daß mit den Schmetterlingen nicht nur eines der größten, sondern auch eines der augenfälligsten Wunder der Natur seinem Erleben offen steht, er beschäftigt sich mit der Metamorphose, dem vierfachen Formwandel im Dasein dieses Geschöpfes, in den Stadien des Eies, der Raupe, der Puppe und der Endform Schmetterling. Er wird Schmetterlingseier finden und schonen, behaarten, glatten, walzenförmigen und gehörnten, schlanken und dicken Raupen begegnen und lernen, welchen Faltern sie vorausleben. Irgendeinmal wird es ihm vielleicht vergönnt sein, zuzusehen, wie ein vollendet entwickelter Falter sich aus der Puppenhülle arbeitet und die Pracht seiner Flügel herauslöst, ausfliegt und das leere Gehäuse des letzdurchlebten Stadiums wie ein ausgetragenes Kleid als Abfall hinter sich läßt. Er wird in Erfahrung bringen, wie kurz ein Schmetterlingsleben ist, zwei bis drei Monate bloß; er wird sich hüten, es zu kürzen. Fragen wird er sich, wie die zarten Lebewesen den Winter überstehen, und er wird verschiedene Antworten hören, daß es Falter gibt, die als Puppe wintern, andere, die, Schmetterlinge bereits, versteckten Schlupf und Schutz vor der Kälte suchen und finden, und daß wiederum andere es den verwöhnten Menschen gleichtun, die die rauhe Jahreszeit in milderen Klimaten verbringen. Zu all diesen Erfahrungen braucht er das präparierte Objekt nicht, er kann, um sie zu gewinnen, die Schmetterlinge leben lassen. Wie es Naturfreunde gibt, die zur Pirsch auf Großwild nach Afrika fahren, nicht mit Gewehren, sondern mit Fotogeräten ausgerüstet, so mag es Schmetterlingsjäger geben mit der Kamera, statt mit dem Netz. Die Zeiten, da es Ruhm bedeutete, sich mit dem erlegten Wasserbüffel oder Tiger oder Nashorn, den Stiefel auf seinem Nacken wohlverstanden, im Bild verewigen zu lassen, Zeiten, da man in der Wohnhalle auf Schloß Nothingham einerseits Geweihe, Stoßzähne und Schädel, andererseits den Großwildjäger persönlich bewundern sollte, diese Zeiten sind vorbei.

Und in den Reservaten wildern die Eingeborenen.

Auch im Reich der Flügel sind Wilderer am Werk, umso mehr als es für Falter keine Schutzgebiete geben kann. Tropische Großfalter werden hinter Glas und Rahmen als Wandschmuck oder Souvenir gehandelt. Wir erinnern uns an ein Bild – eine Phantasielandschaft mit Wasser und Palmen bei Sonnenuntergang –, aus lauter Teilchen von Schmetterlingsflügeln gebastelt, so kunstfertig wie geschmacklos, eine Art Collage, zu deren Herstellung wohl hundert oder mehr der unerhört schönen Falter aus dem Amazonas getötet werden mußten.

Die Gefahr, daß bei uns solche Bildwerke entstehen, ist gering. Die europäischen Schmetterlinge sind bescheiden im Format, bescheiden auch in Zeichnung und Farbe, verglichen mit den Faltern der Tropen. Es ist dieselbe Erscheinung, die wir an Blumen feststellen. Bescheiden nimmt sich eine schweizerische Orchidee aus – sagen wir das Gefleckte Knabenkraut, oder wenns hoch geht, das Waldvögelein – neben den tropischen Wunderblüten, die aus allen Himmelsrichtungen zu den Blumenhändlern geflogen werden. Unser Klima verbietet der Natur allzugroßen Luxus. (Doch bereits jenseits des Gotthards blühen die delikaten Kamelien.)

Den größten Teil Europas übergaukeln die gleichen Falter; erst in Südfrankreich und Spanien kann der Wanderer bisher Ungesehenem begegnen, einer besondern Varietät vielleicht oder einem Falter, den er lange vergeblich gesucht hat, etwa dem Osterluzeifalter, benannt nach der kaum mehr zu vertreibenden Pflanze, hat man sie, um den Falter anzulocken, in seinen Garten eingeführt. Sie riecht auch unangenehm. Damit verhöhnt sie die Dummheit.

Der Natur verbundene Menschen fühlen sich heute aufgerufen, die Schmetterlinge als kostbares und gefährdetes Gut zu schonen. Sie brauchen unseren Schutz wie die Bergblumen. Eine Sammlung anzulegen zur Schaulust am schönen Tier, aus falsch geleiteter Naturfreude, verbietet sich heute, ohne Gesetz und ohne richterliches Verbot. Es sind aber Sammler denkbar, die von der einen zur anderen Art des Sammelns übergegangen sind, aus Einsicht, aus echter Liebe zur Sache. Daß sie eine Sammlung toter Falter anlegten, soll ihnen nicht vorgeworfen werden, sie nahmen vom Überfluß, der allen selbstverständlich war, ja, daß sie sammelten – das Imperfekt ist wichtig! – darf als ebenso verdienstvoll angesehen werden, wie daß sie es aufgegeben haben. Ihre Sammlungen sind wie Bilderbücher, sie sind zum Betrachten und Staunen da.

Mit Wissen und Können meist nach bestimmten Richtlinien angelegt, sollten sie nun, da sie nicht weiterentwickelt werden, nicht schamvoll versteckt bleiben, vielmehr dorthin weitergegeben werden, wo sie größeren Kreisen dienlich sind, in Museen oder Lehranstalten, als in hohem Maß willkommenes Anschauungsmaterial. Das bloß bildhaft Dargestellte ersetzt ja das Wirkliche nie. Wird eine solche Sammlung frei, bedeutet es einen Glücksfall, sie sichern zu können.

Wie eingangs gemeldet, hat das Gymnasium Thun eine Schmetterlingsammlung erworben. Um einen Glücksfall handelt es sich dabei: Ein Sammler, der Jagd auf das geflügelte Volk der Falter leidenschaftlich ergeben, verzichtet auf das Ergebnis seiner Jagden, in jener Einsicht, die wir zu kennzeichnen versucht haben. Nicht das Interesse hat er eingebüßt, sondern – nach seiner Überzeugung – die Berechtigung. Er gedenkt, seiner Liebe zu den Schmetterlingen anderswie Nahrung zu geben, mit der Kamera wahrscheinlich, auch durch das Studium sachkundiger Werke. Daß es ihm daneben vergönnt bleibt, das Selbsterworbene, Selbstgeschaffene, die aus den Händen gegebene Sammlung am neuen Ort gelegentlich einzusehen, wird sich wohl verstehen.

Im Lauf von rund zwanzig Jahren hat Werner Reber (geb. 1947) seine

Sammlung geschaffen. In 9 hermetisch verschlossenen Kästen (51/45) sind hinter Glas reihenweise einige Hundert Schmetterlinge angeordnet, die sowohl schweizerischer wie tropischer Herkunft sind. Werner Reber hat früh angefangen, als Bub, als junger Bursche hat er gejagt, im Diemtigtal, wo er herstammt, in Landiswil im Emmental, wo er zur Schule ging, in Ferien und auf Ausflügen entdeckte er Jagdgebiete, die ihm ertragreich wurden, das Gasterntal, die Seeufer bei Sundlaunen oder Einigen. Er bildete sich zum Elektroniker aus, durfte aber aus gesundheitlichen Gründen nicht bei diesem Beruf bleiben und erlernte ein Handwerk, er wurde Coiffeur. Befragt man ihn, wem er die Anregung verdanke, Schmetterlinge zu sammeln, bleibt die Antwort karg. Vielleicht war es der junge Bündnerlehrer, dessen Naturkenntnisse einst den Schüler beeindruckten. Irgend einmal haben ihn die Schmetterlinge fasziniert, er ging hinter Bücher und suchte Wissen, aber eigentlich, so sagt er, waren es Erfahrungen und Beobachtungen, die ihn zum Fachmann machten. Sein erster Beruf führte ihn in die Türkei, nach Portugal und Jugoslawien, später, bescheiden reisend mit erspartem Geld, in den Kongo und nach Madagaskar, Gebiete, die für ihren Reichtum an Faltern bekannt sind.

So entstand die Sammlung eines Laien, der sie heute aus der Hand gibt. Das Wort paßt und soll nicht Staunen ausdrücken, hinter diesem Werk einen Berufsmann und nicht einen Wissenschaftler zu finden (das nämlich erstaunt durchaus nicht), sondern weil wir meinen, man sehe der Sammlung Geist und Hand des Laien, im positiven Sinne, an. Die Sammlung läßt kein System erkennen und kein Prinzip ihrer Ordnung, es ist auch keine Gruppe vollzählig vorhanden. Nicht nach Familien ist unterschieden worden, nicht nach Eulen, Spinnern oder Spannern, nach Schwärmern, Weißlingen oder Rittern eingeteilt, der Sammler hat nach seinem Schönheitsempfinden geordnet. So vereinigen sich denn über Länder und Meere hinweg, unbekümmert um jede Grenzvorschrift, die bescheidenen Schweizer Demokraten mit den Fürstlichkeiten fremder Herkunft, Halblein neben Brokat mit Goldstickerei. Wohl stehen etwa Formähnliche verschiedenster Provenienz Flügel an Flügel, so daß man an Verwandtschaft denken möchte, doch war es die bildhafte Wirkung, die sie einander nahebrachte. Die fremden Falter aber werden mit ihren wissenschaftlichen Namen vorgestellt, jeder Nadel ist ein winziges Etikett verhaftet, das den lateinischen Namen, den Ort und das Datum des Fangs angibt; die Einheimischen dürfen dafür ihren vertrauten Namen führen, also Papilio X oder Y, aber Waldpförtner und Posthörnchen. Dieses heimelt an, jenes könnte veranlassen, vor fremder Hoheit sich respektvoll zu verneigen. Auch darin mag man den Laien erkennen: Dich kenn ich, sagt er zum einen, zum Nachbar aber: Du bist nach dem Lehrbuch der Papilio Ypsilon, vielleicht ist in deinem Volk, dem schwarzen oder doch braunen, ein anderer Name im Schwang, mir bleibt er fremd wie du, so schön du bist.

Daß die Sammlung in die Hände guter Betreuer gelangt ist, darf man annehmen, daß sich viele Betrachter und Bewunderer finden werden, ist zu hoffen. Unter der Jugend sollten sie zu finden sein.



*Aus der Schmetterlingssammlung Werner Reber*

# Verzeichnis der Sammlungsstandorte

Sammlungen von J. G. Trog  
Systematisch-geobotanisches Institut der Universität Bern, Altenbergrain 21,  
3013 Bern

Zeichnungen von Dr. W. Fyg  
Naturhistorisches Museum Bern, Bernastraße 15, 3005 Bern

Sammlung von R. M. Naef  
Dr. h. c. Walter Linsenmaier, Luzernstraße 63, 6030 Ebikon

Herbarium von Dr. W. Strasser  
Dr. phil. nat. Walter Strasser, Schönauweg 17, 3612 Steffisburg

Sammlungen von J. Lampart  
Julius Lampart, Waisenhausstraße 6, 3600 Thun

Sammlung von J. Nobs  
Jakob Nobs, Waisenhausstraße 6, 3600 Thun

Sammlung von W. Reber  
Gymnasium Thun, Seestraße 66, 3604 Thun

# Erinnerung an Franz Michel, 1901–1982

Erich Studer

Solche Erinnerung hat von mir aus zwangsläufig den Charakter eines Nachrufes. Wie sollte ein *Nach-Ruf* beschaffen sein? So, daß der, der den Ruf hört, sagen kann: Ja, so war es; und das müßte sogar noch stimmen für den, dem der Ruf gilt. Das wird aber nur gelingen, wenn mehrere Seiten jenes Menschenlebens berücksichtigt werden. Ich sehe hier eine dreifache Bezugsmöglichkeit: Berufliches – Außerberufliches – Das Ganze der Person.

## *I. Zum Beruflichen*

Franz Michel hat sich zum Biologielehrer ausbilden lassen. Als solchem bin ich ihm zuerst begegnet – und zwar noch als Schüler – am Gymnasium Kirchenfeld in Bern am Ende der 20er Jahre. Er hatte damals Herrn Baltzer zu vertreten; und die Gymnasiasten jener fernen Zeit zeichneten sich durch eine schwierige, die Zeiten überdauernde Doppeleigenschaft aus: Sie waren zwar neugierig auf das, was ein junger Fachmann zu bieten hatte, aber sie waren auch froh, der Strenge des eigentlichen Amtsinhabers für einige Wochen entflohen zu sein. Daraus ergab sich eine mit Schabernack durchsetzte Aufmerksamkeit; ob sie dem Stellvertreter ebenso gut gefallen hat wie unserer etwas turbulenten Gesellschaft, müßte ehrlicherweise bezweifelt werden.

Ungefähr ein Jahrzehnt später bin ich Franz Michel wieder begegnet: Diesmal als dem Kollegen am Progymnasium Thun. Damals habe ich die Ernsthaftigkeit seiner Berufsauffassung erkennen und verstehen gelernt: Biologie war für Franz Michel nicht ein Nebenfach, wie es in den Lehrplänen in Erscheinung tritt, sondern die Chance einer Begegnung mit dem Lebendigen, aus der die weite Verantwortung des Menschen herauswachsen darf. Nun waren zwar schon Thuner Prögeler solch anspruchsvoll-ernster Forderung gegenüber ein Stück weit aufgeschlossen; aber gleichzeitig waren sie auch erpicht auf kurzweilig-muntere Unterhaltung. Daß es daraus zu ärgerlichen Spannungen kam, ist selbstverständlich und gehört zum normalen Lehrerbaldast an der unteren Mittelstufe.

Franz Michel durfte es daher als willkommenen Abschluß seiner Unterrichtstätigkeit empfinden, als er – wieder ein gutes Jahrzehnt später – 1953 als Biologielehrer an das neu gegründete Gymnasium Thun gewählt wurde. Hier konnte er nun darangehen, seine Gesamtsicht von Biologie in den Unterricht einzugliedern; und vor allem hatte er jetzt Gelegenheit zu zahlreichen Exkur-

sionen. Er hat davon einen sehr regen Gebrauch gemacht und so landschaftliches Erlebnis und persönlichen Kontakt in glücklicher Weise verbunden. Daß auch bei Gymnasiasten die Neigung zu spaßigen Einfällen vorhanden war, tat dem letztlich keinen Abbruch; denn dieser Humor spielte sich nun gewissermaßen auf einer höheren Ebene ab. Dass ein Gymeler des ersten Jahrganges auf die Frage «Welches Lebewesen trifft man im Gwattlischenmoos am häufigsten an?» geantwortet hat mit der lapidaren Feststellung «Den Biologielehrer des Gymnasiums Thun», konnte also wohl noch überraschen, aber nicht verletzen.

## *II. Zum Außerberuflichen*

Für Franz Michel war die Natur nicht nur ein Gegenstand der Forschung, sondern auch eine Einladung zum Staunen; zum Staunen vor allem über die unglaubliche Vielfalt der Formen und Gestalten – vom Glanz eines Kristalls über die Schönheit einer Blüte zum Taumelflug eines Schmetterlings. Unglaubliche Vielfalt an Form und Gestalt zeigt aber auch das, was der Mensch nicht um sich herum vorfindet, sondern was er aus sich heraus schafft. Ich meine damit: Die Kunst – in all ihren Erscheinungsweisen vom Wort über die Farbe zum Klang. Daß Franz Michel ein großer Kunstliebhaber geworden ist, hängt also strukturell mit seiner Naturauffassung zusammen. Aus diesem Zusammenhang heraus folgt aber auch die Strenge, die er dem Kunstwerk gegenüber stets an den Tag gelegt hat. Wo er einen Mangel oder gar ein Fehlen an menschlich-ästhetischer Substanz zu erkennen, zu sehen oder zu hören glaubte, hat er «Nein» gesagt; nein gesagt mit einem Mut, der in unserer Zeit der billigen und gewinnbringenden Effekthascherei nicht selbstverständlich ist; und der, wenn er häufiger wäre, viel Ärgerliches verhindern könnte.

Aus der Freude an der Natur und aus dem Respekt vor der Kunst ist das herausgewachsen, was man als die öffentliche Tätigkeit Franz Michels bezeichnen darf: Er hat während vieler Jahrzehnte in der Kunstgesellschaft Thun und in der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Thun mitgearbeitet; mitgearbeitet als stets willkommener Anreger (viele eindruckliche Anlässe wären ohne ihn nicht zustande gekommen) und auch als nicht immer willkommener Kritiker (einige unnötige Anlässe wären ohne ihn doch zustande gekommen). Diese doppelte Mitarbeit hat auch zu vielen einführenden Texten und rückblickenden Berichten geführt. In ihnen allen durfte man die Anstrengung spüren, das Richtige und das Wesentliche auf eine einfache und sorgfältige Weise zu sagen.

Auf welcher Seite war Franz Michel stärker engagiert? Wenn man auf seine Publikationen blickt, neigt sich die Schale auf die Seite der Natur. Aber es wäre wohl falsch, hier genau abtrennen zu wollen. Was in der Außenwelt getrennt erscheinen mag, darf in der Tiefe eines menschlichen Innenlebens verbunden sein zu befreiender Wechselwirkung. Besonders schöne Dokumente solch



*Franz Michel (10. 9. 1901 – 21. 7. 1982)*

verbundener Wirkung bleiben die NGT-Hefte über «Bemerkenswerte Bäume» (1945) und «Von schönen Bäumen und ihrer Geschichte» (1979). Was ist ein Baum? Ein Baum ist ein Lebewesen, das in der Tiefe ein Stück Erdreich festhält; in der Mitte Schatten spendet für Ermüdete verschiedener Herkunft; und das in der Höhe dem gefiederten Volk Raum gibt zur Wohnstatt. Dieser Satz stammt zwar nicht von Franz Michel, sondern vom Verfasser dieses Artikels; aber er entspricht – soweit ich zu sehen vermag – seiner Zuneigung zu allem Kreatürlichen.

### *III. Zum Ganzen der Person*

Entsteht aus dem, was einer innerhalb und außerhalb seines Berufes tut, ein Ganzes? Das ist in unserer ziemlich verworrenen Welt keineswegs sicher. Ist es also einfach Glückssache? Ich meine: Auch wieder nicht. Zu dem, was einem schicksalsmäßig zufällt, muß das treten, was man aus persönlicher Entfaltung beizutragen vermag. Nur wenn diese beiden Elemente sich spannungsreich und harmonisch vereinigen, kommt es zu jener Ausstrahlung der Person, in deren Begegnung wir nicht ärmer, sondern reicher werden. Die Begegnung mit Franz Michel gehört zu jenen, die reicher werden lassen. Man hat ihn – vielleicht langsamer, vielleicht schneller – schätzen gelernt als einen ruhig-kritischen Geist und gleichzeitig auch als einen Mann des verborgenen Humors und des zeitweiligen Zorns; das letztere nicht im Sinne des «zornigen alten Mannes», sondern im Sinne dessen, der sich für die Entwicklung mitverantwortlich weiß.

Zu dieser Schätzung hat wesentlich beigetragen, daß Franz Michel letztlich ein Mann des Ausgleichs gewesen ist. In seinem Fachgebiet gab es den Gegensatz (es gibt ihn immer noch!) zwischen einer funktionellen und einer gestaltlichen Auffassung der Lebewesen – das eine ist auf das Verständnis der Abläufe, das andere auf das Erkennen von Sinn gerichtet. Das äußerte sich bis in die Programme der NGT hinein: Da traten – um nur zwei bereits Verstorbene zu nennen – sowohl Ernst Hadorn als auch Adolf Portmann auf. Franz Michel wollte und konnte beide verstehen (was man den beiden untereinander nicht so unbesehen hätte zubilligen mögen!); nicht im Sinne des billigen Kompromisses, sondern im Zeichen einer Vielfalt, die unsere einzelnen Gedankenkonstruktionen überragt und verbindet.

Vieles, was heute geschieht, hat Franz Michel mit Sorge erfüllt – auch in der Natur und auch in der Kunst. Letzten Endes war solche Sorge immer Sorge um den Sinn menschlicher Existenz. Auf diesem Hintergrund war die Begegnung und die Zusammenarbeit mit Franz Michel eine Gelegenheit zur Sinn-Erfahrung. Das haben einige rasch, viele erst aus verspätetem Rückblick und einige gar nicht gemerkt. Das ist nichts Außergewöhnliches; es entspricht dem sehr unterschiedlichen Maß an mitmenschlicher Aufmerksamkeit, über das jeder von uns verfügt. Nichts Außergewöhnliches ist es auch, daß Franz

Michel sich gegen Ende seines Lebens weniger an persönlichen Begegnungen erfreuen als um geistige Sorgen mühen mußte. Das ist eine Last, die uns allen, sofern wir ein hohes Alter überhaupt erreichen, mehr oder weniger gelassen zu tragen aufgegeben bleibt.

Habe ich in dieser Dreigliederung dem Menschen Franz Michel völlig gerecht werden können? Wahrscheinlich nicht. Warum? Weil Letztes immer verborgen bleibt. Ich weiß also nicht, ob Franz Michel den Schlußsatz der Selbstbetrachtungen des Philosophen-Kaisers Mark Aurel auch auf sich hätte anwenden wollen: «Gehe heiter hinweg; denn auch der, der dich entläßt, ist heiter.» Aber wir dürfen hoffen, daß es so gewesen sein könnte; und daß also der, dem dieser Nach-Ruf gilt, uns von drüben antworten möchte: «Ja, so war es und so ist es.»

# Franz Michel als Wissenschaftler

Hans R. Stampfli

Wer ist Wissenschaftler, was ist wissenschaftliche Tätigkeit? Ist es der Mann im Laboratorium, weißbesüßert, Apparate bedienend, analysierend? Oder ist es mehr der Forscher im Felde, auch er beobachtend, messend und vergleichend? Sicher beide, jeder bestrebt – wenn auch mit unterschiedlicher Methodik – grundlegende Naturzusammenhänge zu erkennen. Die beiden skizzierten Grundmuster decken jedoch das weite Feld von Wissenschaft und Forschung bei weitem nicht ab. Neben vielen anderen muß hier auch derjenige erwähnt werden, der für sich allein über Jahre der Wissenschaft huldigt, häufig in außerberuflicher Tätigkeit. Also Wissenschaft «nebenbei», ein Wortgebrauch, der schon an sich etwas herabwürdigend wirkt. Es wäre jedoch grundlegend falsch, würden wir die Ergebnisse dieser Betätigung auch in ihrem wissenschaftlichen Wert als «nebensächlich» oder gar als dilettantisch einstufen. Im Gegenteil, nicht selten beinhalten diese Abhandlungen Werte, welche den Arbeiten der hohen Schule ebenbürtig wenn nicht gar überlegen sein können.

Es verwundert wenig, wenn der Typus des mehr im Hintergrund arbeitenden Forschers sich häufig unter Lehrern findet, vielleicht noch etwas gehäuft im Stand der Mittelstufe. Darf der Gymnasiallehrer gar als eine Art Zwitter bezeichnet werden? Vorerst, zur Ausbildungszeit, während Jahren voll in Wissenschaft und Forschung integriert, nachfolgend als Lehrmeister und Pädagoge in einem Wirkungskreis mit gänzlich veränderter Zielsetzung tätig? Meist bleibt er jedoch der Wissenschaft verbunden, wenn auch die aktive Erforschung notgedrungen mehr in den Hintergrund treten muß. Erst in späteren Jahren, ja nicht selten erst im Ruhestand, schöpft man wieder aus den alten Quellen. Es beginnt – vorerst etwas zaghaft – neuerdings die beglückende wissenschaftliche Tätigkeit.

Das vorgezeichnete Curriculum deckt sich fast durchgängig mit demjenigen Franz Michels. Zu Beginn stehen zoologische Forschungen an der Universität Bern wie aber auch an der Meeresstation in Neapel. 1930 erscheint seine Dissertation; sie beinhaltet Beobachtungen der Entwicklung von *Bonellia fuliginosa*. Selbst Fachzoologen ist heute *Bonellia* kaum mehr denn ein Name. In den dreißiger Jahren jedoch war dieser eigentümliche marine Wurm mit ausgeprägtem Sexualdimorphismus ein Hauptuntersuchungsobjekt Prof. Baltzers und eine Großzahl seiner Jünger vermehrte durch Einzeluntersuchungen das Schrifttum dieses Spezialgebietes. Unter ihnen auch Franz Michel. Für ihn ist die Doktorarbeit aber nicht nur Mittel zum Zweck. Auch nach Erwerbung des akademischen Titels bleibt er weiterhin diesem Wissenszweig

verbunden und schon im darauffolgenden Jahr veröffentlicht er eine weitere Bonellia-Studie. Doch dann versiegen für Jahre die Publikationen. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß nun das Lehramt seinen vollen Einsatz und Tribut forderte. Die Erforschung mariner Arten mußte notgedrungen in den Hintergrund treten. Franz Michel bleibt jedoch trotzdem seinem engeren Fachgebiet treu. Als Sachverständiger für niedere Tiere zeichnet er als Autor des Kapitels «Wirbellose Tiere» im Schulbuch für Sekundarschulen und Progymnasien aus dem Jahre 1942.

Aber es dauert noch geraume Zeit – rund 20 Jahre – bis Franz Michel den Weg zur Osteologie und Archäozoologie findet, zwei Fachbereiche, welche er von 1960 bis zu seinem Hinschied mit vielen Arbeiten bereichert. Es entzieht sich unserer Kenntnis, wie weit er vorgängig seiner ersten Publikation über Tierknochenfunde auch anderweitig Forschung betrieb. Seine Veröffentlichungen über die Fischerei am Thunersee wie aber auch seine Schilderungen von Bäumen der engeren Heimat zeigen mit aller Deutlichkeit, daß Franz Michel neben seinem Lehrberuf in manch anderen Sparten tätig war. Tatsache bleibt, daß seine zwei letzten Lebensdezennien voll der Paläo-Anatomie gewidmet waren. Ab 1960 vergeht aber nun kaum ein Jahr, in welchem nicht eine Arbeit aus seiner Feder die Presse verläßt und nicht selten zählen wir mehrere Publikationen in einem Jahr. Es sind drei Themenkreise, in welchen Franz Michel sich bewegt: Neben den archäozoologischen Untersuchungen tierischer Reste (5 Publikationen) sind es später vor allem osteologische Studien an Murmeltierknochen (8 Publikationen) und die Analyse von Tritts Spuren auf römischen Ziegeln (6 Publikation), auf welche er sein Augenmerk richtet.

Den ersten Kontakt mit Tierknochen erhielt Franz Michel durch Funde von einem Kelleraushub im Schloß Thun. Schon in dieser ersten Studie wird sein exaktes und methodisch klares Vorgehen offenbar. Er versucht das Möglichste aus den wenigen Tierresten herauszuholen. Franz Michel begnügt sich nicht mit der Aufzählung trockener Fakten und der Wiedergabe zahlreicher Meßdaten. Als einer der ersten stellt er die an den Knochenfunden ermittelten Ergebnisse in den Zusammenhang zeitgleicher bildlicher Darstellungen. Ein isoliert aufgefundener Unterkiefer eines Bären erfährt nicht nur eine osteologische Bewertung, er wird auch im historischen Kontext interpretiert. Zu Recht besteht der Untertitel dieser Arbeit: «Die Bilderchroniken als Urkunden für die spätmittelalterlichen Haustiere.» Aber auch später, als Franz Michel sein Hauptaugenmerk längst auf Murmeltiere und römerzeitliche Tritts Spuren gerichtet hatte, findet er stets wieder Zeit zur Begutachtung von Tierknochenfunden aus archäologischen Grabungen.

Der Einstieg in die Murmeltier-Osteologie erfolgte durch die Funde aus den interglazialen Schottern von Uttigen im Jahre 1960. Wiederum begegnen wir derselben Arbeitsweise: Franz Michel gibt sich nicht zufrieden mit der rein deskriptiven und metrischen Darstellung der Unterschiede vom eiszeitlichen zum rezenten Tier. Es ist ihm ein Anliegen, den Ursachen der unterschiedlichen Ausbildung nachzugehen, um damit eine Antwort zum Problem der

Größenabnahme zu erhalten. Gleichzeitig sucht er eine Erklärung der eiszeitlichen taphonomischen Häufung zu geben. Leider verunmöglichte das kleine Fundgut eine abschließende Beurteilung. «Was hier bloß andeutungsweise erfolgen konnte, soll weitergeführt werden», lautet der Schlußsatz.

Und wie hat Franz Michel seine Betrachtungen weitergeführt und vertieft! Vorerst orientiert er die größere Öffentlichkeit über sein neues Tätigkeitsfeld durch einen Vortrag an der Jahrestagung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Sitten (1963). Schon im darauffolgenden Jahr tritt er mit einer neuen umfassenden Abhandlung über den Schädel des Murmeltieres vor das Forum der Fachzoologen mit einer Veröffentlichung in der Revue Suisse de Zoologie. Er versucht auf osteologischer Basis das Problem der Gestaltswandlung, der Rassebildung und des Sexualdimorphismus in den Griff zu bekommen, ein an und für sich schwieriges Unterfangen. Obwohl ihm aus vielen Museen Material zur Verfügung gestellt wird, bleibt die Basis immer noch zu klein. Der Literatur war nur wenig Konkretes zu entnehmen, Franz Michel hatte ein spärlich beackertes Wissensgebiet betreten. «Das rezente Murmeltier muß . . . osteologisch besser erforscht werden; dazu fehlt vorläufig das Material», notiert er abschließend.

Man spürt die Hingabe Franz Michels für die neue Aufgabe und kann seinem Warten auf Neumaterial nachfühlen. 1970 war es soweit: Das Naturhistorische Museum in Bern konnte die Schädelammlung von Murmeltieren erweitern. Rund 60 Stücke standen nun zu einer weiteren Begutachtung zur Verfügung. «An diesem Material können nun Probleme weiterverfolgt und möglicherweise abgeklärt werden . . .» lesen wir im einleitenden Kapitel der neuen Publikation aus dem Jahre 1972. Sie ist einem Spezialthema gewidmet. Angeregt durch einen Fachkollegen aus der Tschechoslowakei versucht Franz Michel auch für die Schweiz die Abspaltung einer Unterart anhand des Schädelbaues nachzuweisen, ein Vorhaben, das nur schwer erfolgreich sein kann. Schon viele Osteologen mußten vor einer solchen Aufgabe die Segel streichen. Aber auch die Trennung der Geschlechter nach rein osteologischen Kriterien bleibt leider ohne eindeutiges Ergebnis. Im Gegensatz zu anderen Arten zeigt das Murmeltier breite Überschneidungen. «Die Variabilität ist so groß, daß im Einzelfall die Geschlechtsunterschiede nicht nachzuweisen sind», muß er zusammenfassend festhalten. Aber trotz der negativen Ergebnisse wird diese 16 Seiten umfassende Arbeit ihren Wert als fundierte Dokumentation behalten und kann manchem Forscher als Einstieg und Grundlage für weitere Studien dienen.

Ein Fundgut eiszeitlicher Murmeltierknochen aus Thorberg bot Anlaß für ein weiteres Eindringen in das geliebte Spezialgebiet. Vergleichend mit Funden aus Lüsslingen bringt Franz Michel hier eine mit Akribie durchgeführte Studie von Einzelbetrachtungen einiger Skeletteile, wobei besonders die differierende Ausbildung des Oberarmknochens (Humerus) Anlaß zu weiterführenden Analysen gab. Die unterschiedliche morphologische Struktur läßt es deutlich werden, «. . . daß die pleistozänen Murmeltiere des westschweizerischen Mittellandes sich in lokale Sippen und Rassen unterteilen lassen».

Die mit Kennerauge durchgeführte Prüfung der Morphologie führt zu letzten Publikationen in der Reihe der Murmeltier-Osteologie. Sie wird 1974 veröffentlicht und ist ganz dem Humerus gewidmet. Ein 24 Seiten umfassender Fachbeitrag über nur einen Skeletteil! Franz Michels Kenntnisse haben sich bedeutend erweitert. Er steht nun in Verbindung mit Fachkollegen aus dem In- und Ausland und bringt umfangreiche Literaturangaben. Aus dem Text geht mit aller Klarheit hervor, daß für ihn diese Forschung längst nicht abgeschlossen war. So schreibt er von «vorläufigen Ergebnissen» und es ist anzunehmen, daß es nur der Materialmangel war, der die Weiterführung dieser Tätigkeit stoppte.

Wenn auch keine weiteren Publikationen über Murmeltierknochen erscheinen – Franz Michel bleibt nicht untätig. Vergessen wir nicht, daß parallel stets auch andere Wissensgebiete sein Interesse fanden. Es sind vor allem die sich auf römischen Ziegelfunden erhaltenen Tritts Spuren, welche nun immer mehr in den Vordergrund seiner Untersuchungen treten. Noch mehr als bis anhin betritt Franz Michel hier Neuland. Er darf, ohne Übertreibung, als ein Pionier dieses Spezialgebietes bezeichnet werden.

Fußabdrücke auf römischen Ziegeln müssen Franz Michel schon während geraumer Zeit beschäftigt haben. Er schreibt: «Unter den verschiedenen Schaustücken, die im Historischen Museum im Schloß Thun als Zeugen römischer Kultur in unserer Gegend ausgestellt sind, hat mich immer auch eine einfache quadratische Platte aus gebranntem Ton besonders angezogen.» Die Platte trägt die Abdrücke zweier Hundepfoten. Es war denn auch dieses Relikt, das – gemeinsam mit einem weiteren ähnlichen Fund aus Heimberg – 1965 in einer ersten Mitteilung vorgestellt wird. Als eine einführende Studie möchte man diese kleine Abhandlung bezeichnen, der aber schon drei Jahre später eine umfassende und umfangreichere Publikation folgte. Obwohl in den Museen des In- und Auslandes zahlreiche Funde dieser Art archiviert und gar ausgestellt sind, hatte sich bis anhin kaum jemand für dieses Phänomen der Tierabdrücke interessiert. Franz Michel kann sich nur auf einige ganz kurze Mitteilungen in der Fachliteratur abstützen. «Es ist verwunderlich und fast nicht zu begreifen ...» schreibt er, daß sich bis anhin kaum jemand diesen sehr aussagekräftigen Fundobjekten angenommen hat.

Franz Michel versucht, möglichst viel Material aus Museen zusammenzutragen. Die Trittsiegel werden nach einer von ihm vorgeschlagenen Methode vermessen und gezeichnet. Die Meßdaten werden in Tabellen übersichtlich vergleichend angeführt. Schon die zweite Mitteilung ist auf 30 Seiten angewachsen, obwohl nur die Funde aus dem Kanton Bern besprochen werden. Aber man wurde in Fachkreisen auf Franz Michel aufmerksam. Der archäologische Dienst von Freiburg i. Ü. überläßt ihm die entsprechenden Funde aus diesem Kanton. Die Resultate finden ihren Niederschlag in der dritten Mitteilung aus dem Jahre 1975. Zwei Jahre darauf erfolgt die Publikation der Trittsiegel-Untersuchungen an Funden aus der römischen Villa Müschhag bei Laufen. Bereits ein Jahr später bringt Franz Michel in seiner fünften Mittei-

lung Meldung über Katzenpfoten-Abdrücke auf einer Bodenplatte aus der Kirche Corban. Auch seine allerletzte wissenschaftliche Publikation ist nochmals den faszinierenden Tritts Spuren gewidmet. Sie erscheint 1980 und analysiert die «Visitenkarten» verschiedener Tierarten, wie sie sich auf Ziegeln im Grabungsgut der römischen Villa Tschugg im Seeland vorfinden.

Wir kennen nun die Arbeitsweise Franz Michels: er begnügt sich nicht mit der alleinigen Wiedergabe von Fakten. Stets sucht er nach Hintergründen und bringt Hypothesen. Selbstverständlich ist die artliche Bestimmung die Grundvoraussetzung zur Diskussion. Es mag hier interessieren, daß die Abdrücke von Haustieren, wie Rind, Schaf, Ziege, Hund und Katze stammen, daß daneben jedoch auch Wildtiere, wie Fuchs, Reh, Hirsch und Gemse vertreten sind. Weiterführend sind jedoch die mehr übergreifenden Probleme der Entstehung und Bedeutung dieser Fährten. Franz Michels Überlegungen dazu schlagen sich nicht zuletzt nieder in den Kapitelüberschriften «Wie sind die Tierspuren entstanden und warum blieben die Ziegel erhalten?», «Einige Gedanken über die Arbeit der römerzeitlichen Ziegler» oder «Gedanken zu den Paarhufspuren». Bescheiden setzt Franz Michel zu vielen seiner Äußerungen ein Fragezeichen, zugleich ja auch Kennzeichen des selbstkritischen Wissenschaftlers.

Franz Michels naturwissenschaftliche Bibliographie weist rund 30 Nummern auf, gut zwei Drittel entfallen auf osteologische und archäozoologische Arbeiten. Sie entstanden in den letzten Jahren seiner schulischen Tätigkeit und im anschließenden Ruhestand. Franz Michel war vielseitig interessiert und selbst im Bereiche der Archäozoologie hat er mehrere Zielrichtungen verfolgt. Für die letzterwähnte Sparte, die Trittsiegel-Analyse, darf er zweifelsohne als ein Wegbereiter bezeichnet werden, vielleicht etwas isoliert und zu wenig beachtet. Der Publikationsort wies vermutlich eine etwas zu geringe Breitenwirkung auf. Seine Studien an Murmeltierknochen waren bekannter und weiter gestreut. Daß er in diesem Spezialgebiet zu keinen grundlegenden Ergebnissen gelangte, ist rein materialbedingt. Aber auch seine Untersuchungen von Knochenfundkomplexen verschiedenster Zeitstellung konnten nicht zu umwerfenden Ergebnissen führen, die Fundmengen war zu gering. Was sie jedoch über die vielen gleichbezogenenen Publikationen herausragen läßt, sind die vergleichenden Betrachtungen der osteologischen Ergebnisse mit den bildlichen Darstellungen, eine Methodik, die auch heute noch in einem zu geringem Maß in die abschließende Betrachtung miteinbezogen wird. Franz Michel hat auch hier mit seinen Veröffentlichungen vorbildlich gewirkt.

Wissenschaft «nebenbei» – welch irreführende Bezeichnung! Wissenschaftliche Tätigkeit, verbunden mit dem Vollamt des Lehrerberufes, ist schon an und für sich beachtenswert. Wenn dabei Leistungen erbracht werden können, wie sie uns Franz Michel vorlegt, bleiben Staunen und Dankbarkeit.

*Liste der Publikationen von Franz Michel*

- 1930 Über die Larve und die Entwicklung des Männchens der *Bonellia fuliginosa* Rol. Pubblicazioni della Stazione Zoologica di Napoli 10, 1; 1–46
- 1931 Über den chemischen Schutz der *Bonellia viridis* Rol. gegen Fraß. Pubblicazioni della Stazione Zoologica di Napoli 11, 1; 22–30
- 1942 Wirbellose Tiere. Naturgeschichte, Lehrbuch für Sekundarschulen und Progymnasien. Bern, Verlag Paul Haupt; 240–251
- 1944 Der Thunersee und seine Fischerei. Das Amt Thun 1, Druck- und Verlagsanstalt Adolf Schaer; 122–136
- 1945 Bemerkenswerte Bäume aus der Thuner Gegend. Mitt. Naturwiss. Ges. Thun 1945, 5; 27–48
- 1947 Von schönen Bäumen und ihren Schicksalen. Der Hochwächter 3, 3; 75–83
- 1951 Die Bäume im Winter. Der Hochwächter 7, 12; 344–349
- 1960 Vorläufiger Bericht über die in der knochenführenden Schicht des Kellerbodens im Schloß Thun gefundenen Skelett-Teile. Jahresber. Hist. Museum Thun 1959; 13
- 1961 Die mittelalterlichen Tierreste aus dem Schloß Thun. Jahresber. Hist. Museum Thun 1960; 5–22
- 1962 Knochenfunde des eiszeitlichen Murmeltieres von Uttigen (Kt. Bern). Jahresber. Hist. Museum Thun 1961 und Mitt. Naturwiss. Ges. Thun 6; 37–53
- 1963 Vergleichende osteologische Messungen an den schweizerischen Funden des eiszeitlichen Murmeltieres (*Marmota marmota* L.). Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. Sitten; 122–123
- 1964 Ein Flußpferdzahn im alluvialen Lehm der Leimen von Herbligen bei Oberdießbach? (Vorläufiger Bericht). Jahresber. Hist. Museum Thun 1963; 27–32
- 1964 Die Tierreste der neolithischen Siedlung Thun. Beiträge zur Thuner Geschichte 1; 13–24
- 1964 Erste Ergebnisse vergleichender Messungen am Schädel des eiszeitlichen, in der Schweiz gefundenen Murmeltieres *Marmota marmota* (L.). Revue Suisse de Zoologie 71; 237–253
- 1965 Trittsuren von Haustieren in römischen Ziegeln, die in der Umgebung von Thun gefunden worden sind. Jahresber. Hist. Museum Thun 1964; 24–30
- 1969 Tiersuren auf römischen Ziegeln, Zweite Mitteilung. Jahresber. Hist. Museum Thun 1968; 19–47
- 1970 Tierreste aus römischer Zeit vom Schwäbis (Gemeinde Steffisburg). Jahresber. Hist. Museum Thun 1969; 46–53
- 1970 Beiträge zur Osteologie der Murmeltiere. Das Murmeltier der Alpen, *Marmota marmota* (Linné, 1758), verglichen mit dem der Hohen Tatra, *Marmota marmota latirostris* Kratochvil, 1961. Mitt. Naturforsch. Ges. Bern NF 27; 36–42
- 1971 Beiträge zur Osteologie der Murmeltiere. Die Ausbildung einiger Eigenschaften des Schädels des rezenten Alpenmurmeltieres *Marmota marmota marmota* (Linné, 1758) und deren Abhängigkeit von Alter und Geschlecht. Mitt. Naturforsch. Ges. Bern NF 28; 23–37
- 1972 Murmeltierknochenfunde aus der Umgebung Thorbergs der Gemeinde Krauchthal (Kanton Bern). Jahrb. Naturhist. Museum der Stadt Bern 4; 163–181
- 1972 Beiträge zur Osteologie der Murmeltiere: Weitere Studien an den Schädeln des pleistozänen und rezenten Murmeltiers. Mitt. Naturforsch. Ges. Bern NF 29; 55–62
- 1973 Mittelalterliche Tierreste aus dem Boden des Schloßhofes Thun. Jahresber. Hist. Museum Thun 1972; 23–42

- 1974 Beiträge zur Osteologie der Murmeltiere. 4. Die Gestalt des Humerus, besonders des Foramen entepicondyloideum, und deren Veränderung vom Pleistozän bis zur Gegenwart bei *Marmota marmota* (L.). Mitt. Naturforsch. Ges. Bern NF 31; 25-48
- 1975 Tierspuren auf römischen Ziegeln, Dritte Mitteilung. Jahresber. Hist. Museum Thun 1974; 25-39
- 1977 Trittspuren auf römischen Ziegeln, Vierte Mitteilung. Jahresber. Hist. Museum Thun 1976; 5-21
- 1978 Trittspuren auf Tonziegeln, Fünfte Mitteilung. Jahresber. Hist. Museum Thun 1977; 32-35
- 1979 Von schönen Bäumen und ihrer Geschichte. Mitt. Naturwiss. Ges. Thun 1979, 9; 23-69
- 1980 Die Tierspuren auf gebrannten Tonplatten, sechste Mitteilung. In: H.-M. von Kaenel und M. Pfanner (Hrsg.), Tschugg - Römischer Gutshof, Grabung 1977, Bern, Staatlicher Lehrmittelverlag; 105-110

# Statistik

## Mitgliederzahlen 1980–1984

1980	1981	1982	1983	1984
372	384	397	394	388

## Wintervorträge 1980/81–1983/84

28. 10. 1980 *H. Minder, Steffisburg*: Wunder und Rätsel des Weltalls.
11. 11. 1980 *H. Lanz, Meiringen*: Brutparasiten in der Tierwelt, unter spezieller Berücksichtigung des Kuckucks.
25. 11. 1980 *P. Sonderegger, Brügg*: Zwillingsarten bei Schmetterlingen in den Berner Alpen.
13. 1. 1981 *Dr. B. Noesberger, Interlaken*: Gelenkprothesen: Probleme und Perspektiven.
24. 2. 1981 *K. Schrenk, Bern*: Südafrika: Natürliche Gegebenheiten und Probleme.
10. 3. 1981 *Dr. V. Gurtner, Goldswil*: Die Linienfindung der Berner Alpenbahn.
27. 10. 1981 *Dr. K. Grossenbacher, Riggisberg*: Biologie einheimischer Amphibien.
11. 11. 1981 *Dr. E. Studer, Thun*: China; Eindrücke, Bilder, Erwägungen.
24. 11. 1981 *Dr. A. Stucki, Thun*: Die Situation der heutigen Jugend.
9. 2. 1982 *Prof. Dr. B. Bittig, Mühledorf*: Wald und Holzwirtschaft im Alpenraum.
9. 3. 1982 *Dr. E. Isenbügel, Zürich*: Ausdrucksverhalten beim Pferd.
23. 3. 1982 *Prof. Dr. R. Wyler, Zürich*: Zum Problem der Zecken-Virus-Infektion.
26. 10. 1982 *Prof. Dr. G. Benz, Zürich*: Spinnen, ihre Jagdstrategien und ihre Beute.
16. 11. 1982 *Prof. Dr. Haefliger, Wald ZH*: Die Entdeckung des Tuberkel-Bazillus durch Robert Koch 1882 und die Tuberkulosebekämpfung in den 100 Jahren danach.
7. 12. 1982 *Prof. Dr. H. Lübke, Einsiedeln*: Die Einheit von Naturgeschichte und Kulturgeschichte.
18. 1. 1983 *Dr. E. Jossen, Naters*: Der Safran, Königin der Pflanzen.
22. 2. 1983 *Dr. P. Kesselring, Urdorf*: Sonnenenergie als Alternativenergie.
15. 3. 1983 *Dr. J. Steiger, Bern*: Eine ungewöhnliche botanische Exkursion nach Sibirien.
1. 11. 1983 *Prof. Dr. G. C. Amstutz, Heidelberg*: Stehen wir vor einer akuten Rohstoffverknappung?
16. 11. 1983 *Dr. C. Mondadori, Aesch BL*: Das Gedächtnis im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses.
30. 11. 1983 *Dr. J. Zobrist, Uster*: Saurer Regen.
24. 1. 1984 *U. Breitenmoser, Bätterkinden*: Der Luchs.
28. 2. 1984 *E. Bosshard, Zürich*: Echt oder falsch in der Malerei.
20. 3. 1984 *Prof. Dr. N. Gerber*: Rheumatische Erkrankungen.

### *Sommerexkursionen 1980–1984*

- 7. 6. 1980 Besuch bei der Schweizerischen Rettungsflugwacht, Basis Belp.
- 28. 6. 1980 Botanische Exkursion ins Gebiet der Griesalp, Kiental.
- 30. 8. 1980 Besuch des Verkehrszentrums der Kantonspolizei.
- 20. 9. 1980 Besuch der neuen Panzerausbildungsstätten in Thun.
  
- 13. 6. 1981 Exkursion auf unserer Allmend: Fauna und Flora.
- 22. 8. 1981 Besuch der AVAG in Uttigen.
- 17. 9. 1981 Besuch der botanischen Institute und des Gartens in Bern.
- 17. 10. 1981 Exkursion auf den Militärflugplatz Meiringen.
  
- 13. 5. 1982 Besuch der Musikautomaten-Sammlung des Herrn H. Brechbühl in Steffisburg.
- 29. 5. 1982 Akustische Safari auf Amphibien.
- 17. 6. 1982 Besuch des regionalen Zivilschutz-Zentrums in Thun-Allmendingen.
  
- 18. 6. 1983 Besuch der Fischzucht Reutigen und des Seeliswaldes.
- 13. 8. 1983 Besuch des Naturschutzgebietes Rothenthurm SZ.
- 8. 9. 1983 Besuch der Pulverfabrik Wimmis.
  
- 19. 5. 1984 Exkursion in die Kleinhöchstettenau.
- 2. 6. 1984 Exkursion zum Thema Waldsterben.
- 23. 8. 1984 Besuch der LASAG AG Thun.
- 15. 9. 1984 Exkursion in die Naturlandschaft des Thuner Westamtes.

# Personelles

## *Vorstand 1. 7. 1984*

- Präsident: Peter Jaggi, Gymnasiallehrer, Thun
- Vizepräsident: Dr. med. Kurt Lüthi
- Sekretär: Eugen Mahr, Buchhändler, Steffisburg
- Kassier: Markus Müller, Bankbeamter, Uetendorf
- Beisitzer: Dr. phil. Hans Glaus, Thun  
Dr. phil. Karl Klenk, Seminarlehrer, Steffisburg  
Hans-Peter Nadig, dipl. Ing. ETH, Steffisburg  
Annie Weber, Sekundarlehrerin, Thun
- Naturschutz: Dr. phil. Walter Strasser, Seminarlehrer, Steffisburg
- Senatsdelegierter: Dr. phil. Karl Klenk