

Gedenkschrift

zum 75. Geburtstag von Dr. Dr. h.c. Alois Bettschart, 1925-1996



Vorwort

Im Herbst 1994 besuchte Alois Bettschart zusammen mit alt Kantonsförster Walter Kälin den Vortrag eines eben der Universität entwachsenen Zürcher Botanikers über die urtümlichen Wälder der Bödmeren. Der vergleichsweise junge Referent, inzwischen Autor der Kapitel 2 bis 4 des vorliegenden Heftes, hatte Glück: Von den beiden Zuhörern, die weit mehr vom Thema verstanden als er, erhielt er väterliches Lob – und von Alois Bettschart den Auftrag, bei der Auswertung und Niederschrift seiner pflanzensoziologischen Aufnahmen aus den Iberger Klippen mitzuwirken. Nach einer ersten Besprechung war der Rahmen abgesteckt, nach der zweiten Sitzung hoch über der Einsiedler Engel-Apotheke waren die beiden Freunde. Alois Bettscharts Tod unterbrach die Arbeit in ihren Anfängen. Es war ihm auch nicht mehr vergönnt, ein schönes Vorkommen des von seinem Einsiedler Botanikerkollegen Josef Stirnimann erstmals in der Schweiz entdeckten Lappland-Knabenkrautes (Kapitel 2.4) nahe seines Wohnortes am Sihlsee zu bewundern.

Alfred Bettschart-Merz, Einsiedeln, Walter Bettschart, Crissier, und die Schwyzerische Naturforschende Gesellschaft (SzNG) haben den Faden wieder aufgenommen. Die finanzielle Unterstützung durch die Gesellschaft – sie durfte ihrerseits ein Legat von Alois Bettschart entgegen nehmen – durch Stiftungen und Donatoren sowie Fronarbeit von Redaktion und Autorschaft ermöglichten es, während der Jahre 1998 und 1999 die von Alois Bettschart begonnenen Arbeiten fortzuführen.

Die Artenlisten zur Flora der Iberger Klippen (BETTSCHART s.d.) waren nebst Wiederbegehungen die Basis für den florenkundlichen Teil (Kapitel 2). Als Ausgangspunkt der Vegetationsbeschreibungen (Kapitel 3 und 4) dienten die Pflanzentabellen Alois Bettscharts, welche zwischen 1970 und 1992 im Gebiet entstanden sind.

Beschreibende und experimentelle Forschungsansätze bereichern sich gegenseitig. Der Flora- und Vegetationsübersicht folgt ein Kapitel aktuellster ökologischer Forschung, das uns beispielhaft die Lebensbedingungen von ausgewählten Pflanzen in Feuchtgebieten näher bringt. Untersuchungen in Flachmooren aus der ganzen Ostschweiz fliessen dabei in die Befunde aus dem Gebiet der Iberger Klippen ein (Kapitel 5). Damit weisen die Resultate dieses Kapitels weit über das eigentliche Untersuchungsgebiet hinaus. Gleichzeitig stellt es die Verbindung her zum Forschungsprojekt Ibergereg (Berichte SzNG 11/1996), dessen Perimeter von den Iberger Klippen halbkreisförmig umfasst wird.

Die Beiträge zur pharmazeutischen Erforschung und Nutzung der Schweizer Weidenarten (Gattung *Salix*; Kapitel 1.3) und zur Biochemischen Ökologie (Kapitel 4.2) schlagen die Brücke zum Apotheker Alois Bettschart, welcher seine umfassenden floristischen Kenntnisse stets auch mit den Augen des Analytikers vertiefte.

Ein repräsentativer Ausschnitt der Klippenwälder wurde mit den Methoden der forstlichen Standortskartierung aufgenommen (Kapitel 6). Die kleinräumig wechselnden Waldbilder runden die Vorstellung einer ursprünglich fast ausnahmslos waldbestanden Klippenlandschaft ab.

Die untereinander stark vernetzten Beiträge wollen zum staunenden Entdecken und genussvollen Erleben der Iberger Landschaft und Pflanzenwelt ebenso einladen, wie sie vertieftes Wissen um die vielschichtigen und komplexen Vorgänge in unserer Umwelt vermitteln. Beides gehörte zum Naturverständnis Alois Bettscharts.

In Erinnerung und als Dank an Alois Bettschart ist das Kapitel 1 abgefasst. Zwei Brüder, seine Freunde und die Verantwortlichen der Dr. Alois Bettschart-Stiftung geben Einblick in das Leben, die Werte, die Leistungen und den Nachlass von Alois Bettschart. Diesem Dank schliessen sich alle Mitglieder der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft an.

Dank

Die Schwyzerische Naturforschende Gesellschaft dankt den folgenden Institutionen und Donatoren für namhafte Beiträge, welche die Herausgabe des vorliegenden Berichtes ermöglichten:

Ausbildungs-Stiftung für den Kanton Schwyz und die Bezirke See und Gaster (Kanton St.Gallen) (Fr. 10'000.-)
Dr. Alois Bettschart-Stiftung (Fr. 15'000.-)
Ihag Handelsbank Zürich (Fr. 1'000.-)
Kulturkommission des Kantons Schwyz c/o Erziehungsdepartement Kanton Schwyz (Fr. 10'000.-)
REV Regional Entwicklungsverband Einsiedeln (Fr. 2'000.-)
Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften (Fr. 5'000.-)

Dank gebührt auch folgenden Personen, welche die Forschungsarbeiten tatkräftig unterstützten, bei der Auswahl und Reproduktion der Abbildungen und Tabellen mithalfen sowie die Korrektur, die Gestaltung und den Druck des Berichtes betreuten:

Herrn Alfred Bettschart, Einsiedeln
Herrn Walter Bettschart, Crissier
Herrn Karl Faber, Oberiberg
Herrn Max Fuchs, Einsiedeln
Herrn Prof. Dr. René Hantke, Stäfa
Herrn Pater Dr. Oswald Hollenstein, Einsiedeln
Herrn Dr. Meinrad Küchler, Einsiedeln
Herrn Willy Schneider, Zürich
Herrn Franz Walder, Schwyz
Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der ea Druck und Verlag AG, Einsiedeln,
insbesondere dem verantwortlichen Technopolygrafen, Herrn Josef Dörig

Inhaltsverzeichnis

1	Alois Bettschart – Apotheker, Botaniker, Lehrer, Freund	7
1.1	Kurzbiographie	7
1.2	Wissenschaftlicher Nachlass	9
1.3	Alois Bettschart und die Gattung <i>Salix</i>	12
1.4	Apotheker und Lehrer	17
1.5	Mensch und Freund	18
1.6	Dr. Alois Bettschart-Stiftung	19
2	Floristische Erkundung der Iberger Klippen	21
2.1	Naturforscher im Ybrig	21
2.2	Die Iberger Klippenlandschaft – ein Mosaik	23
2.3	Karbonatgestein und Wärme prägen die Iberger Klippen	25
2.4	Orchideen der Iberger Klippen	29
2.5	Alpenpflanzen auf Aussenposten	35
2.6	Die Gipfflora der Mythen	39
3	Waldfreie natürliche Vegetation	41
3.1	Magerrasen der Hochlagen	42
3.2	Kalkschuttfuren sind bewegte und belebte Lebensräume	46
3.3	Kalk-Felsspaltengemeinschaften	48
3.4	Subalpine Hochstaudenfluren, Grünerlen- und Weidengebüsche	53
4	Anthropogene Vegetation	57
4.1	Milchkrautweide und subalpine Lägerflur	58
4.2	Biochemische Ökologie – Komplexes Zusammenspiel von Pflanzen und Tieren	61
4.3	Flachmoore und Pfeifengraswiesen	68
4.4	Das Tubenmoos	71
4.5	Der Mensch verändert Flora und Vegetation	75
5	Flachmoore im Fokus der Wissenschaft	83
5.1	Flachmoore im Ybrig: ein Vergleich	83
5.2	Mögliche Ursachen für unterschiedliche Artenvielfalt	86
5.3	Sieben Forscherinnen und Forscher untersuchen voralpine Flachmoore	87
5.4	Ein Experiment zeigt die Folgen von Nährstoffeinträgen	91
5.5	Pflanzenpopulationen als Indikatoren für veränderte Standortbedingungen	93
5.6	Von der Wissenschaft zur Umsetzung	94
6	Waldstandorte und Waldvegetation der Iberger Klippenlandschaft	97
6.1	Grundlegendes zur standortkundlichen Erfassung der Wälder	97
6.2	Das Konzept der standortkundlichen Walderhebungen im Kanton Schwyz	98
6.3	Wichtige Standortfaktoren und ihre Wirkung auf die Waldvegetation	98
6.4	Die einzelnen Standortstypen und ihre Gesetzmässigkeiten im Auftreten	106
6.5	Beispiele von Lokalformen	117
	Literaturverzeichnis	127

Bildnachweis

Atragene, Chur	Abb. 6.1-6.7, 6.9-6.22, Lokalform Schijenloch, Lokalform Gross Schijen
Ariel Bergamini	Abb. 5.7, 5.12
Alois Bettschart (†)	Abb. 1, 3, 4 (Umschlag), 1.4-1.12, 2.13, 2.29-2.40, 2.42, 2.44, 3.3, 3.4, 3.9, 3.11-3.13, 4.11, 4.12, 4.14, 4.15, 4.18, 4.24, 4.26-4.31, 4.39
Richard Bolli	Abb. 2 (Umschlag), 2.5b, 2.10 (4 Legendenbilder), 2.11, 2.12, 2.41, 2.43, 3.2, 3.5-3.8, 3.10, 3.15, 3.19, 3.20, 3.22, 3.24-3.26, 4.1, 4.9, 4.10, 4.17, 4.23, 4.25, 4.34, 4.38, 4.40, 5.11
Christoph Bühler	Abb. 5.2, 5.8, 5.21
Josef Dörig	Abb. 4.21
Einsiedler Anzeiger	Seite 1
Peter Frey	Abb. 4.16
Beatrice Häsler	Abb. 3.16-3.18, 3.21, 3.23
René Hantke	Abb. 4.22
Karl Hensler	Abb. 1.2, 2.1-2.3, 2.5a, 2.6-2.8, 4.37
Maurus Imhof	Abb. 4.35, 4.36
Stefan Lienert	Abb. 5 (Umschlag)
Peter Lüscher	Abb. 6.8
Mach AG Communications, Baden	Abb. 1.16
Gebhard Müller	Abb. 4.13
Daniela Pauli	Abb. 5.3, 5.19
Markus Peintinger	Abb. 5.12
Willy Schneider	Abb. 1.13, 1.15
Ruedi Staub	Abb. 1.3
Otto Sticher	Abb. 1.1, 1.14
Josef Stirnimann	Abb. 2.14-2.24, 2.27, 2.28
Walter Wettstein	Abb. 5.1, 5.4, 5.5, 5.6, 5.9, 5.10, 5.14

Autoren

Alfred Bettschart-Merz, Hafnerquartier 5, 8840 Einsiedeln
 Prof. Dr. Walter Bettschart, chemin du casard 1, 1023 Crissier
 Dr. Richard Bolli, Tieftalweg 56, 6405 Immensee
 Dr. Herbert Bruhin, St. Gallerstrasse 7a, 8853 Lachen
 Karl Hensler, Kronenstrasse 3, 8840 Einsiedeln
 Dr. Hans-Ulrich Frey, Atragene, Bahnhofstrasse 20, 7000 Chur
 Ständerat Bruno Frick, Birchlimatt 21, 8840 Einsiedeln
 Prof. Dr. Beat Meier, Karossenstrasse 2a, 8311 Brütten
 Dr. Martin Michel, Zürcherstrasse 22, 8853 Lachen
 Dr. Daniela Pauli, Forum Biodiversität Schweiz, SANW, Bärenplatz 2, 3011 Bern
 Prof. Dr. Otto Sticher, Institut für Pharm. Wissenschaften, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich
 Josef Stirnimann, Zürichstrasse 28, 8840 Einsiedeln

1 Alois Bettschart – Apotheker, Botaniker, Lehrer, Freund

Alfred und Walter Bettschart, Herbert Bruhin, Bruno Frick, Beat Meier, Martin Michel, Otto Sticher

1.1 Kurzbiographie

Alfred Bettschart

1.1.1 Akademischer Werdegang

Alois Bettschart, Bürger von Schwyz, wurde am 20. Juni 1925 als Kind von Oskar und Stephanie Bettschart geborene Spörri in Einsiedeln geboren. Die Primarschule besuchte er in Einsiedeln, die Gymnasialschulen in Feldkirch, Disentis und Schwyz, wo er im Juni 1944 die Matura Typus A (Latein-Griechisch) bestand und anschliessend als Kanonier in die Rekrutenschule Chur einrückte, im Schwyzerbataillon 72 Aktivdienst leistete und Gefreiter wurde.

Während drei Semestern besuchte er die Universität Fribourg, absolvierte anschliessend während fünf Semestern in Zürich und Basel das Praktikum und das Assistentenjahr und erwarb nach weiteren vier Semestern 1950 das Diplom als Apotheker an der



Abb. 1.1 1968 Dr. Alois Bettschart mit Prof. Dr. Hans Flück (rechts) und Dr. Hermann Hotz (links) in Athen

Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich. Alsdann arbeitete er, unterbrochen durch eine einjährige Vertretung in der elterlichen Apotheke, als Assistent der Eidgenössischen Pharmakopöekommission (Subkommission Drogen) am pharmazeutischen Institut (pharmakognostische Abteilung) der ETH. Während dieser Zeit entstand unter Dr. Hans Flück (1901-1985), Professor für Pharmakognosie, 1954 seine Promotionsarbeit, mit welcher er am 13.1.1955 den Doktor der Naturwissenschaften der ETH erwarb. Er war der erste Doktorand an der ETH, der Anfang der 50er Jahre die Papierchromatographie zur Trennung von Naturstoffen erfolgreich eingesetzt hat.

Nach einer Tätigkeit am Eiweisslabor des Universitätsspitals Zürich folgte er einer Einladung von Prof. Dr. Daniel Bovet-Nitti (1907-1992, gebürtiger Schweizer aus Neuenburg) als Postdoktorand an das Istituto Superiore di Sanità in Rom. Während zwei Jahren arbeitete er in der Forschungsgruppe Bovet mit einem konstanten Mitarbeiterstab von etwa sieben Pharmakologen und zehn Chemikern. Ende Oktober 1957 wurde Prof. Bovet mit dem Nobelpreis für Physiologie und Medizin ausgezeichnet. Für die Neue Zürcher Zeitung (30. Oktober 1957, Abendausgabe) schrieb Alois Bettschart eine Würdigung der wissenschaftlichen Leistungen Prof. Bovets.

Ende Oktober 1956 war Alois Bettschart für drei Monate als Verantwortlicher für die medizinischen Hilfsgüter Mitglied der ersten Rotkreuzdelegation in Budapest.

1.1.2 Übernahme der Engel-Apotheke Einsiedeln – Apothekerverein

Von Rom zurück, übernahm Alois Bettschart 1957 die Engel-Apotheke, der er fortan mit Umsicht und grossem Verantwortungsbewusstsein vorstand. Für Ablösungsdienste stützte er sich auf Apothekerinnen und Apotheker. Bald kam auch seine praktische Veranlagung zur Geltung: ein im Detail geplanter Umbau der Apotheke, Schaffung von Arbeitsplätzen für sich und das Personal, Ausbau eines Labors, das ihm auch als Büro diente, Räumlichkeiten für die Herstellung und Lagerung von etwa dreissig Hausspezialitäten seines Grossvaters Alois Spörri (1860-1941). Im Februar 1985 trat der junge Apotheker Dr. Karl Roos

in seine Dienste, dem er die Apotheke im Juli 1988 verkaufte. Dr. Roos führt die Hausspezialitäten nach eigener Aussage «wie ein Vermächtnis» weiter. Alois Bettschart zog sich ganz in den legendären fünften Stock seines Hauses Engel zurück. Dort hatte er die Räume für sein Herbar und für eine grosse, registrierte Diasammlung sowie für die Bibliothek der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft. – 1953 trat er dem Schweizerischen Apothekerverein bei, dem er sich während sechs Jahren als Mitglied der wissenschaftlichen Kommission „Fonds zur Förderung pharmazeutischer Wissenschaften“ zur Verfügung stellte. Die Generalversammlung vom November 1988 in Genf würdigte Alois Bettschart mit der Verleihung der Medaille des „Fonds Jörg Bider“, einer Auszeichnung an Persönlichkeiten, die zur Entwicklung und Förderung des Apothekerstandes in besonderer Weise beigetragen haben. Gewürdigt wurden namentlich die jahrelange wissenschaftliche Tätigkeit als praktizierender Apotheker, sein Engagement als Fachlehrer der Apotheken-Helferinnenschule Einsiedeln und die jährlichen botanischen Exkursionen mit den Kollegen der Pharmazeutischen Gesellschaft Zürich.

1.1.3 Apotheken-Helferinnenschule Einsiedeln

Der fachlich ausgebildete, qualifizierte Nachwuchs für die Hilfsdienste einer Apotheke war Alois Bettschart ein grosses Anliegen. Denn bereits 1960 gründete er zusammen mit seinem verlässlichen Freund Schulinspektor Wernerkarl Kälin (1917-1992) die Apotheken-Helferinnenschule Einsiedeln mit einem dreijährigen Schul- und Lehrgang, unterstellt dem BBT (damals BIGA, Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit) und dem Berufsbildungsamt des Kantons Schwyz. Dem Kanton Schwyz schlossen sich Uri, Ob- und Nidwalden und Luzern an. Wernerkarl Kälin war bis zur Wahl als Sekretär des Erziehungsdepartementes von 1960-1972 erster Rektor. Mehrere Lehrerinnen und Lehrer erteilten den Unterricht in sechs allgemeinbildenden Fächern. Alois Bettschart übernahm die Berufs- und Fachkunde in allen Klassen ab Beginn bis zur Auflösung der Schule. Im Herbst 1985 konnte die Schule ihr 25-jähriges Bestehen mit damals 80 Schülerinnen begehen. Während den 25 Jahren durften 455 junge Damen, ausgerüstet mit einer erweiterten Allgemeinbildung und dem Fähigkeitszeugnis des neu geschaffenen, zukunftsweisenden Berufes der Pharmaassistentin, die Schule verlassen. 1991 erfolgte die Verlegung der ersten Klasse nach Luzern und Zürich. Zum Unterricht und zur Prüfung in Einsiedeln verblieben die Klassen zwei und drei. 1993, nach rund 600 Abschlussprüfungen, verschwand die Schule still und bescheiden wie sie 33 Jahre zuvor gegründet worden war.

1.1.4 Schwyzerische Naturforschende Gesellschaft

Zu Beginn der 60er Jahre wurde Alois Bettschart Mitglied der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft. 1976 verstarb unerwartet deren Präsident Pater Canisius Zünd (1903-1976). Nachfolger wurde der bereits im Vorstand tätige Alois Bettschart. Er oder ein Mitglied des Vorstandes organisierte die Exkursionen, die stets zu einem Erlebnis wurden. Persönlich zog es ihn unablässig in seine angestammten und in neue Forschungsgebiete. Er pflegte unzählige Kontakte als eingeladener Exkursionsleiter, als Referent, Mitglied in anderen naturforschenden Gesellschaften, im Vorstand des Schwyzerischen Naturschutzbundes, bei der kantonalen Umweltschutzkommission und als Mitglied der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft, deren Ehrenmitglied er wurde. Den Aufgaben unterzog er sich aus Liebe zur Sache und betrachtete sie als im Sinne und Interesse der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft liegend. So war ihm die Fortführung der „Berichte“ der Gesellschaft ein wichtiges Anliegen. Mit ihnen wollte er gewonnenes Wissen über die einheimische Natur festhalten, die Liebe und den Respekt zu ihr fördern und das Interesse junger Talente wecken. 1988 verlieh ihm die Gesellschaft die Ehrenmitgliedschaft. Erfreut und erleichtert war er, als ihm 1991 der junge Dr. Stefan Lienert, dipl. Forstingenieur ETH, die Zusage zur Übernahme des Präsidentenamtes gab. Er versprach sich mit frischem Blute neuen Aufwind für die Gesellschaft und er durfte noch einige Jahre die Effizienz, mit der Dr. Lienert die Probleme anging, miterleben.

1.1.5 Ehrendoktorat der ETH Zürich

Mit den geologischen, geobotanischen, toxikologischen Instituten und namentlich mit dem Pharmazeutischen Institut der ETH Zürich blieb Alois Bettschart zeitlebens verbunden. Der Vorsteher der Abteilung für Pharmazie an der ETH, Prof. Dr. Otto Sticher, berichtete in der Schweizerischen Apothekerzeitung vom 30. November 1989 über die Bedeutung der Mitarbeit von Alois Bettschart an einem Forschungsprojekt des Institutes Ende der 70er Jahre über einheimische Weidenarten. Dieses Projekt war nur dank seiner Mitarbeit und seiner Spezialkenntnisse möglich. Lediglich einem begrenzten Kreis war bekannt, dass er sich auf dem Gebiete einheimischer Weiden und Farne ein gefragtes Fachwissen angeeignet hatte. – Am 18. November 1989 verlieh ihm die ETH die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften ehrenhalber «in Würdigung seiner aussergewöhnlichen botanisch-floristischen Arbeiten sowie in Anerkennung seiner persönlichen, uneigennütigen Bemühungen und Leistungen als wissenschaftlich engagierter Apotheker und Naturschützer».