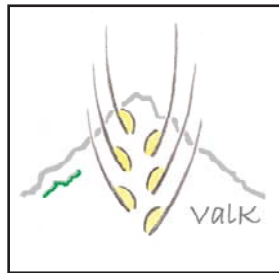


Verein für alpine Kulturpflanzen

Mitteilungen Nr. 28,
22.02.2019
Peer Schilperoord



Ausstellungsjahr

2018 war für den Verein ein besonderes Jahr. Nach jahrelangen Vorbereitungen konnte am 10. Juni im Heimatmuseum in Davos die Wanderausstellung «Pflanzenvielfalt - ein Spiel mit Formen» eröffnet werden. Gleichzeitig mit der Ausstellung erschien auch eine Broschüre zur Ausstellung.

Viele Menschen sind speziell wegen der Ausstellung nach Davos gefahren und haben so auch das liebevoll geführte Heimatmuseum kennen gelernt.

Neue Schriften

In der Schriftenreihe «Kulturpflanzen in der Schweiz» in der bereits Hefte über Weizen, Gerste, Hafer und auch Dinkel erschienen sind, handeln die beiden letzten von der Erbse und vom Flachs. Beide Kulturpflanzen sind zeitgleich mit Weizen und Gerste im Mittleren Osten entstanden und gemeinsam nach Europa gekommen.

Ausstellung und Katalog

«Pflanzenvielfalt - ein Spiel mit Formen»

In der Ausstellung und in der Broschüre greifen ich die Begriffe auf, die wir in der Schule lernten, um die Gestalt der Pflanze zu beschreiben. Dort lernten wir aus welchen Organen sich eine Pflanze zusammensetzt. Das ist für den Anfang wichtig. Die Ausstellung zeigt zusätzlich die verborgenen Zusammenhänge zwischen den Organen.

Das Vergleichen verlangt vom Leser eine gewisse Beweglichkeit im Vorstellen, aber es ist gerade diese Beweglichkeit, die die Pflanze uns vorlebt und durch die wir die Pflanze schlussendlich verstehen lernen. Verstehen heisst nachvollziehen. Die Pflanze lehrt uns beweglich zu sein in unserem Vorstellen, in unserem Denken.

Speziell für die Ausstellung ist ein Angebot für Schulklassen entwickelt worden. Daran beteiligt waren u.a. die Pädagogische Hochschule St. Gallen und Helene Elmer, Lehrerin und zuständig für das Schulangebot des Heimatmuseums. Sieben Schulklassen haben das Angebot inklusive Praktikum in Anspruch genommen. Das Angebot wird noch weiter entwickelt.

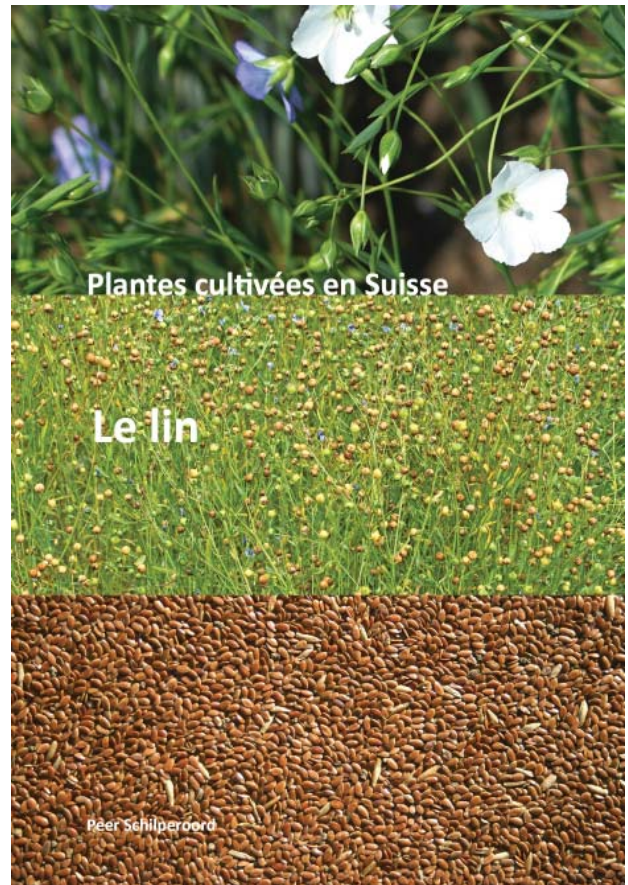


Abb. 2. Titelblatt des Flachsheftes. Die Hefte der Schriftenreihe erscheinen auf deutsch und auf französisch. Das Heft beschreibt die bewegte Geschichte dieser Kulturpflanze in der Schweiz. Das Heft 40 S. mit 31 Abb. ist als pdf erhältlich.

Abb. 3. Das Heimatmuseum in Davos mit Backstube. Das Museum ist wie eine Insel in einem Neubauviertel.



Abb. 1. Blattreihe des Klatschmohns, vom Keimblatt bis zum letzten Blatt vor der ersten, leuchtend roten Blüte. Die Reihe zeigt die vielen Gestalten die das Blatt während der Entwicklung annehmen kann. Drei Phasen in der Entwicklung einer Pflanze lassen sich erkennen:

1. Die Kräftigungsphase, kräftig werden, stark werden.
2. Die grüne Phase, die Blätter sind gross, die Pflanze bereitet sich vor.
3. Die Übergangsphase zur Blüte. Die Stängelblätter treten zurück, bald kommen die Blütenblätter.



Abb. 4. Ausstellungstafeln im Heimatmuseum in Davos. Die Ausstellung umfasst 16 Tafeln. Die Begriffe, die man in der Schule lernt werden an Hand von häufig vorkommenden Pflanzen behandelt. Die Zusammenhänge erläutert, die Vielfalt erlebbar gemacht.

Die Ausstellung wird weiter wandern in die botanischen Gärten von St. Gallen und Giessen (DE). Sie wird auch zu sehen sein im Naturmuseum in Chur.

Buchprojekt «Sieben Getreide»

Die Wissenschaft hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht. Man weiss wesentlich mehr über die Weizenproblematik, man weiss auch wesentlich mehr über die Entstehungsgeschichte der Getreidearten.

Das schlechte Image des Weizens

Es gibt immer mehr Menschen die weniger Getreide essen, Weizen ist in Verruf geraten. Zur Verunsicherung beigetragen hatte vor einigen Jahren die Entdeckung, dass gewisse Eiweissmoleküle, Probleme bei der Verdauung bereiten können. Wenig später wurden diese Eiweissmoleküle identifiziert und jetzt weiss man, dass sie zu der Klasse der Amylase-Trypsin-Inhibitoren gehören. Diese ATI hemmen den Stärkeabbau durch Amylase und den Eiweissabbau durch das Enzym Trypsin.

Es gibt die Zöliakie und Weizenallergie, zwei schlimme Krankheiten bei denen Patienten unbedingt auf Weizen oder andere glutenhaltige Getreidearten verzichten müssen.

Der Arzt und Ernährungswissenschaftler Detlef Schuppan, der massgeblich an der Entdeckung der ATI beteiligt war, hat 2018 ein Buch veröffentlicht mit dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Die lassen aufhorchen. Die folgende Passage wird in meinem Buch «Sieben Getreide» erscheinen:

ATI und ATI-Sensitivität

Es ist nicht das Ziel dieses Buches einen aktuellen Überblick zu geben über Krankheiten oder Unverträglichkeiten, die mit dem täglichen Brot zu tun haben. Ich verweise hier auf das Fachbuch von Detlef Schuppan und

Kirstin Gisbert-Schuppan «*Tägliches Brot: Krank durch Weizen, Gluten und ATI*». In dem Buch geht Detlef Schuppan ein auf Zöliakie, ATI-Sensitivität, Weizenallergie und Intoleranzen gegen Laktose, Fruktose und Histamin. Schuppan kommentiert in seinem Buch Kranken- und Behandlungsgeschichten seiner Patienten. Sie bilden ein wesentliches Kernstück des Buches, denn «*sie illustrieren die Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder und -symptome und lassen deutlich werden, dass jeder Patient im Rahmen der klar definierten Krankheitsbilder ein individuelles Krankheitsprofil ausbildet.*»

Die Eiweissklasse der Amylase-Trypsin-Inhibitoren kurz ATI ist im Pflanzenreich weitverbreitet. ATI finden sich in jedem Samen und zwar zusammen mit den in den Samen gespeicherten Stärke- und Eiweissreservestoffen. Nur die ATI in Weizen bzw. Dinkel und in den mit Weizen verwandten Getreidearten Gerste und Roggen verursachen beim Menschen Probleme. ATI sind kleine, kompakte Proteine mit jeweils 126-168 Aminosäuren. ATI machen ca. 3% des Weizenproteins und 0.3% des Weizentrockengewichts aus. Sie sind wissenschaftlich kaum erforscht.

ATI Proteine binden sich an Enzyme, die Stärke bzw. Eiweiss spalten. Das Enzym Amylase spaltet Stärke und das Enzym Trypsin Eiweiss. Weil die ATI Proteine die Tätigkeit dieser Enzyme hemmen, nennt man sie Inhibitoren (Hemmstoffe). ATI Moleküle nehmen den Platz ein, der eigentlich für die zu spaltenden Stärke- bzw. Eiweissmoleküle vorgesehen ist. So hemmen sie den Abbau der Stärke in Glukose (Traubenzucker) und die Spaltung der Proteine in Aminosäuren. Schuppan vermutet und die Vermutung teile ich, dass ATI bei der Keimung die Geschwindigkeit mit der organische Bausteine freigesetzt und dem heranwachsenden Keim zur Verfügung gestellt werden, reguliert wird. Der Bedarf des Keimlings an Nährstoffe wächst mit der Zeit. In der Wissenschaft



Abb. 5. Umschlagseite des Katalogs, 56 Seiten mit 95 Abbildungen. Sie zeigt auf anschauliche Art die Grundgestalt der Pflanze. Der Text ist einfach gehalten. Preis: Fr. 25.00

wird die Rolle von ATI auch als Frasshemmer diskutiert. ATI könnte die Verdauung der Samen in dem Darm von Schadinsekten beeinträchtigen.

ATI ist sehr widerstandsfähig. Kochen und Backen reduziert den Gehalt an ATI nicht. Unsere Magen-Darmenzyme bauen ATI kaum ab. Schuppan stellt fest, dass obwohl Amylase und Trypsin auch beim Menschen wichtige Verdauungsenzyme sind, die Wirkung der beiden Enzyme beim Menschen durch ATI nicht wesentlich beeinflusst wird.

Das Immunsystem des Menschen lernt ständig. Der Darm lässt in sehr geringem Umfang fremde Stoffe durch. So lernt das Immunsystem diese kennen. Es kann dann schnell reagieren falls diese Fremdstoffe plötzlich in grossen Mengen auftreten. Es gelangen also auch ATI Moleküle in die Schleimhautzellen oder in die Gewebeflüssigkeit hinter der Darmwand, wo sie erkannt werden. So weit ist alles normal.

Die Wissenschaftler konnten mit den üblichen Diagnosemitteln im Darm keine schädliche Wirkung der ATI nachweisen. Schuppan und seine Mitarbeiter gaben sich damit nicht zufrieden und suchten gezielter nach mikroskopisch sichtbaren Änderungen in der Darmschleimhaut. Sie stellten fest, dass über die gesamte Länge vom Dünndarm bis zum Enddarm, das Gewebe eines jeden Menschen leicht entzündlich auf ATI reagiert. Diese Entzündung ist so leicht, dass sie nicht zu Beschwerden führt. Liegen aber bereits chronisch-entzündliche Erkrankungen vor, dann wird die Immunabwehr hochgefahren und verstärkt die chronischen Krankheiten. Schuppan und seine Mitarbeiter konnten den genauen Mechanismus aufdecken. Die ATI von Erbsen oder Leinsamen haben diesen Effekt nicht. Die Verschlimmerung tritt speziell bei Weizen-ATI auf.

Die Wirkung der ATI hängt von der Menge ab. Ein absoluter Verzicht auf Weizenprodukte ist im Falle von ATI-

Sensitivität nicht notwendig. Im Falle von Zöliakie und Weizenallergie ist dieser Verzicht zwingend. ATI-sensitive Patienten wird hingegen eine Reduktion des ATI-Konsums um 95% empfohlen.

Schuppan fasst zusammen: «Mit dem ATI haben wir einen Bestandteil unseres täglichen Brots identifiziert, der gravierend in das Immunsystem eingreift und chronische Erkrankungen verstärkt.»

Schuppan bringt die ATI-Problematik in Zusammenhang mit den westlichen Ernährungsgewohnheiten und der rasanten Zunahme von Fettleibigkeit. Der Verbrauch von verfeinerten Lebensmitteln und die Abnahme des Verzehrs von naturbelassenen Lebensmitteln (Vollkornprodukte) haben zu dieser Entwicklung beigetragen. Er spricht von einer Übergewichtsepidemie. Die Fettleibigkeit (Body Mass Index > 30) hat in den meisten entwickelten Ländern dramatisch zugenommen. Mit der Zunahme der Fettleibigkeit hat sich auch die Häufigkeit von Typ-2-Diabetes, auch Altersdiabetes genannt, erhöht.

Das alltäglichste, weltweit am meisten konsumierte Lebensmittel, verschlimmert Krankheiten, die durch falsche Ernährungsgewohnheiten entstanden sind. Das alltäglichste Lebensmittel macht uns darauf aufmerksam, dass wir uns falsch ernähren. Das ist verkürzt gesagt die Botschaft, die der Weizen uns vermittelt.

Schuppan, Detlef; Gisbert-Schuppan, Kristin (2018): *Tägliches Brot: Krank durch Weizen, Gluten und ATI*. Springer-Verlag GmbH. ISBN: 978-3-662-56043-3

Das Jahr 2020, Auflösung?

Der Verein für alpine Kulturpflanzen wird im Jahr 2020 sein 20-jähriges Jubiläum feiern. Im Vorstand des Vereins überlegen wir uns, ob der Verein danach aufgelöst wird. Viele Projekte konnten realisiert werden. Die Züchtungsarbeit an Roggen und Gerste können auch ohne den Verein fortgesetzt werden. Der Kanton engagiert sich stark für den Bergackerbau und allfällige Sortenprüfungen können auch ohne den Verein durchgeführt werden. Wir haben ein Jahr Zeit zu überlegen ob der Verein neue Aufgaben ergreifen soll und dementsprechend erneuert werden soll oder sich mit dem Jubiläumfest verabschiedet.

Schaugärten

Sie können eine Auswahl aus der Vielfalt alpiner Kulturpflanzen im Sommer in zwei Schaugärten anschauen.

- Den Schaugarten in *Ftan* finden Sie neben der ältesten Mühle Graubündens. Die Müllerin Cilgia Florinett wird gerne die Mühle zeigen. Öffnungszeiten und weitere Informationen zur Mühle erfahren Sie auf: <http://www.muehleftan.ch> Die Fundaziun pro Terra Engiadina finanziert den Garten bei der Mühle.
- Den Schaugarten in *Samedan* finden Sie an dem Naturpfad «La Senda», etwas oberhalb des Dorfes in der Gegend mit dem Namen Cristolais. La Senda bietet verschiedenste Attraktionen, weitere Informationen finden Sie unter: <http://www.bio-divers.ch>

Peer Schilperoord, 20.02.2019

Voia Gonda 1 7492 Alvnaue Dorf, Tel. 081 404 22 29

Bronzeminaturen

Andrea Schilperoord-Jarke



“Getreidekörner”

Bronze gegossen, 7 x 3 x 3 cm

Die hier gezeigten Miniaturen, oben Gerste und unten Weizen, biete ich zum Kauf an. Eine Miniatur kostet € 285.00

Viele tausende Getreidekörner sind durch meine Finger gerieselt.

Gesät, gezählt, begutachtet....

Die Miniaturen sind eine Hommage an die Menschheitsgeschichte.

Ich kann von der Gerste und von einem Weizenkorn Replikat herstellen lassen.

and-schilperoord@bluewin.ch

Die Hefte der Schriftenreihe “Kulturpflanzen in der Schweiz” mit Hintergrundinformationen zur Geschichte und Formenvielfalt. Kostenlos erhältlich als pdf unter www.berggetreide.ch

Der Verein für alpine Kulturpflanzen ist in Graubünden als gemeinnützig anerkannt. Wir freuen uns über jede Spende: CH42 8106 3000 0057 2560 3 Raiffeisenbank Mittelbünden 7408 Cazis