cordifolia (dealp) – auf einer kiesigen Stelle übersehen werden; ihr Wuchsort ist sehr gefährdet. Auf allen unseren Heideflächen findet sich der Graue Löwenzahn – *Leontodon incanum* (dealp) –, ebenso das Brillenschötchen, das an anderer Stelle erwähnt wurde. Wie das seltene Hoppe's Habichtskraut – *Hieracium hoppeanum* (dealp) – lieben sie trockene, sonnige Areale. Der Salzburger Augentrost – *Euphrasia salisburgensis* (dealp) – im Nordwesten der Königsbrunner Heide steht in schwerem Existenzkampf mit den dort aufkommenden hohen Gräsern. Die prächtige Silberdistel – *Carlina acaulis* (pralp) – darf auf unseren Heiden nicht fehlen. Mit ihren großen, weißen Sternen schmückt sie die herbstlichen Flächen.

Auf der Heide am Siebentischwald hat sich die stattliche Woll-Kratzdistel – *Cirsium eriophorum* (smed-pralp) – angesiedelt, die in unserem Gebiet als größte und schönste Distel bezeichnet werden kann. Das Berg-Laserkraut – *Laserpitium siler* (pralp) – ist im östlichen Teil der Königsbrunner Heide anzutreffen. Das isolierte Vorkommen dort wurde schon vor über 100 Jahren von Caflisch erwähnt. Während meiner nun über 20jährigen Beobachtungszeit hat sich die Pflanze über einen Teil der Heide ausgebreitet. Ihre Größe und die Zunahme der Trockenheit in diesem Raum kamen ihr dabei zugute.

Eine große Anzahl der in anderen Gesellschaften beschriebenen Arten sind also auch auf unseren Heiden zuhause. 61 circumalpine Arten können in unserem Untersuchungsgebiet beobachtet werden; 36 davon beherbergt allein die Königsbrunner Heide.

(Fortsetzung folgt!)

Ein Profil von pflanzenführenden Schichten der Sandgrube Derching

von Christoph Schmidt, Geologisch-paläontologische Arbeitsgemeinschaft

Im 80. Ber. d. Nat. Vereins f. Schwaben, 1976, 3./4. Heft, wurde vom Verfasser über die obermiozäne Flora von Derching bei Augsburg berichtet.

Inzwischen konnte eine repräsentative Auswahl der Funde im Rahmen der Sonderausstellung „Fossilien aus Bayerisch-Schwaben und der weiteren Umgebung" im Naturwissenschaftlichen Museum Augsburg zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt werden (s. Abb. S. 23).

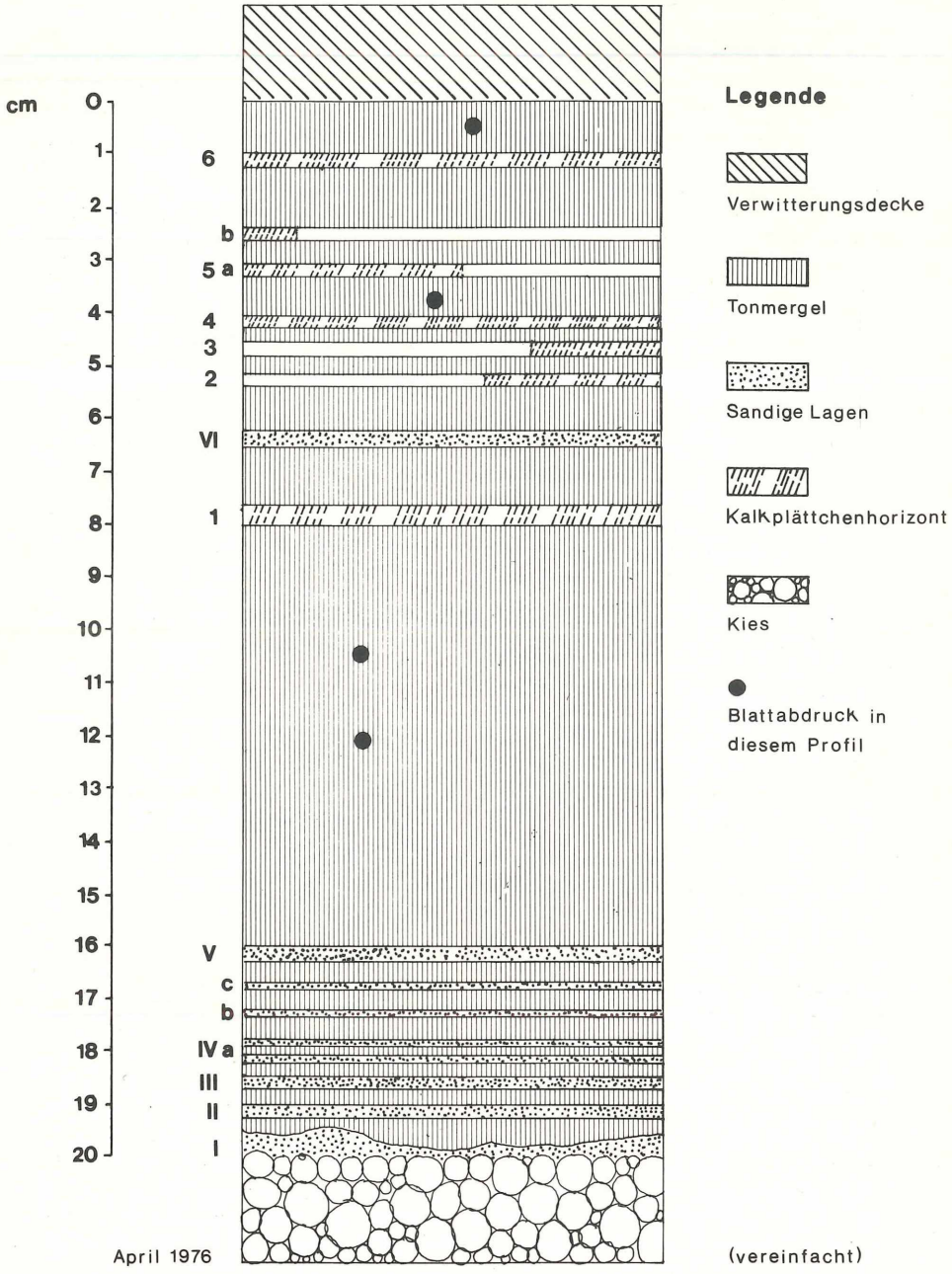
In der Vitrine befindet sich auch ein Profil der Fundschichten, das im April 1976 aufgenommen wurde. Es soll in diesem Beitrag erläutert werden.

In der Sandgrube Derching werden je nach Abbaubedingungen auch Tonmergellinsen, die den Sanden und Kiesen zwischengeschaltet sind, angeschnitten. Es handelt sich um geringmächtige Stillwassersedimente, die in einem Altwassergebiet während des Obermiozäns (Sarmat) vor etwa 10 Millionen Jahren abgelagert wurden.

Die 1976 untersuchte Linse war zum Teil abgetragen, so daß ihre gesamte Ausdehnung nicht mehr sicher zu ermitteln war. Sie dürfte etwa 4–5 m betragen haben. Die Mächtigkeit der Tonmergel betrug durchschnittlich 20–30 cm.

Die obersten Schichten und die darüberliegenden Sedimente, vor allem Sande, waren bereits stark verwittert.

Die Tonmergelschichten waren leicht gegen die Mitte der Linse geneigt. Diese geringfügige Neigung trat auch bei dem Profil auf, weil es nicht genau in der Mitte der Linse aufgenommen wurde. Sie ist aber bei der Zeichnung vernachlässigt worden.


cm
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
6
b
5 a
4
3
2
VI
1
V
c
b
IV a
III
II
I
Legende
Verwitterungsdecke
Tonmergel
Sandige Lagen
Kalkplättchenhorizont
Kies
Blattabdruck in diesem Profil
April 1976
(vereinfacht)

Im folgenden soll eine Deutung der Befunde des Profils (s. Abb.) versucht werden.

Es zeigt Kies im Liegenden, der sicherlich eine Flußablagerung darstellt. Dieser Fluß oder Nebenarm eines solchen hat sich verlagert, das Gebiet wurde zum Altwasser. Zunächst wurde noch fließendes Wasser zugeführt, das die unmittelbar über dem Kies liegende Sandschicht (I) absetzte. Dann wurde das Gewässer allmählich zum Stillwasser, wobei anfangs immer wieder Durchflutungen die ruhige Sedimentation unterbrachen. Darauf ist der ständige Wechsel von Sand- und Tonlagen im unteren Teil des Profils zurückzuführen (II–V). Mitten in den Tonmergelschichten, die ja Stillwassersedimente sind, befindet sich noch ein einzelner sandiger Horizont (VI).

Möglicherweise zeugt er von einer plötzlichen Überflutung, vielleicht durch Hochwasser, wie es für den Voralpenraum durchaus in Frage kommt. Im oberen Teil des Profils treten häufiger Horizonte mit Kalkplättchen auf (1–6).

Es ist denkbar, daß der Kalk bei erhöhter Wassertemperatur und geringem Wasserstand ausgefällt wurde. Solche Bedingungen könnten bei stärkerer Verdunstung oder sogar allmählicher Austrocknung gegeben sein. Eine kontinuierliche Austrocknung dürfte aber nicht vorliegen, da über dem Kalkplättchenhorizont 1 wieder eine Sandlage (VI) folgt. Sind die kalkigen Horizonte also Zeugen für Perioden wärmerer Witterung, etwa heißer Sommer? Das läßt sich wohl nur mutmaßen, aber nicht sicher behaupten.

Die Vegetation der Umgebung des Gewässers läßt sich aus den aufgefundenen Pflanzenfossilien erschließen:
Vor allem Blätter der Bäume, die in der Nähe wuchsen, fielen ins Wasser, wurden von Sediment (Tonmergel) bedeckt und sind uns bis heute als Abdrücke erhalten geblieben.
Diese Fossilien deuten auf einen auwaldartigen Biotop, da die Reste von Weide (Salix), Pappel (Populus) und Ulme (Ulmus) besonders häufig sind. Darauf kann auch das Fehlen von Nadelhölzern zurückgeführt werden, die meist trockeneren Boden bevorzugen.

Wie in heutigen Altwassergebieten dürften damals auch Gräser vorgekommen sein. Ein kleiner Grasabdruck deutet darauf hin.

Das Klima muß zur Ablagerungszeit der Tonmergel wärmer gewesen sein als heute. Die Blattabdrücke von Berchemie (Berchemia), Zimtbaum (Daphnogene), Seifennußbaum (Sapindus) und Platane (Platanus) sind Belege dafür. Die allgemeine Klimaverschlechterung seit Beginn des Tertiärs scheint im Obermiozän (Sarmat) bei uns schon so weit fortgeschritten zu sein, daß die Durchschnittstemperatur zwar noch über der heutigen lag, aber die Bedingungen für das Gedeihen von Palmen wohl nicht mehr gegeben waren.
Da die anfangs erwähnte Abhandlung des Verfassers (1976) einige Druckfehler enthält, sei die Fossilliste der Flora von Derching hier noch einmal wiedergegeben:

1. *Berchemia multinervis* (A. BR.), HEER
2. *Daphnogene scheuchzeri* HEER (früher *Cinnamomum scheuchzeri)*
3. *Platanus aceroides* GOEPP.
4. *Populus balsamoides* GOEPP.
5. *Populus mutabilis* HEER
6. *Quercus spec.*
7. *Salix angusta* BRAUN
8. *Sapindus falcifolius* A. BR.
9. *Ulmus longifolia* UNG.
10. *Ulmus spec.* – Früchte
11. *Zelkova ungeri* KOV.
12. *Populus spec.* – Fruchtkapsel*
13. *Salix spec.* – Fruchtkapsel
14. *Koelreuteria macroptera* (KOV.) EDW., Flügelfruchtrest (*Sapindaceae,* Seifenbaumgewächse)*
15. *Passiflora spec.* – Fruchtrest. Erster Nachweis in der OSM (Sarmat)! (*Passifloraceae,* Passionsblumengewächse)*
16. *Ailanthus spec.* – Fruchtrest; Götterbaum (*Simarubaceae,* Bittereschengewächse)*

*) Nach freundlicher Mitteilung von Dr. J. Gregor/München.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 84

Autor(en)/Author(s): Schmidt Christoph

Artikel/Article: Ein Profil von pflanzenführenden Schichten der Sandgrube Derching 13-15