

LÖSLICHE HUMINSTOFFE ALS KLIMAZEUGE (EINE METHODISCHE STUDIE)

Im Andenken an meinen verstorbenen Mitarbeiter
und Freund Dr. Friedrich Hans UCIK

Adolf FRITZ, Klagenfurt*

mit 8 Abb. im Text

INHALT

<i>Summary</i>	315
<i>Zusammenfassung</i>	316
1 Vorwort.....	316
2 Lösliche Huminstoffe in tonig-schluffigen Sedimenten	317
3 Lösliche Huminstoffe – Ausdruck des Temperaturklimas.....	317
4 Das Pessimum der „Kleinen Eiszeit“	321
5 Methodisches Ergebnis.....	323
6 Literaturverzeichnis.....	324

Summary

Soluble humin substances as an indicator for former climatic conditions (a methodological study)

By means of two homogenous continuous profiles for a long period from the Eastern Alps (Carinthia) that go back to the climax of the last Ice Age a study was carried out as to whether soluble humin substances within argillaceous and silt sediments may serve as indicators for former climatic conditions. Extinction values of humin substances of 0.0x, measured with a wavelength of 570nm, are characteristic of colder periods that can occur as climate fluctuations during both periods of glaciation and stadia of glacier advance or retreat. On the other hand, values of 1.0 and more are typical for markedly warmer (interglacial) climate conditions. In order to be able to present the extremely low values as a curve the scale had to be especially adapted. The fluctuations in the amount of soluble humin substances clearly mirror the changes in the climate conditions of the late ice age and the interglacial period. For the Seebach Valley, there is another set of extremely low values for the period of the peoples migration and the "Little Ice

Age" after 9500 years of the post glacial, indicating that this period is in a phase of senescence already. The present warm period must not belie the fact that the global climate kept deteriorating during the past five millennia.

Zusammenfassung

Anhand von zwei homogenen, kontinuierlichen Langzeitprofilen aus den Ostalpen (Kärnten), die bis in das Pleniglazial zurückreichen, wird die Brauchbarkeit löslicher Huminstoffe in tonig-schluffigen Sedimenten als Klimazeuge untersucht und dargestellt. Huminstoff-Extinktionswerte von 0,0X, gemessen mit der Wellenlänge von 570 nm, verweisen auf besonders kaltzeitliche Temperaturverhältnisse, wie sie in glazialen und stadialen Klimaperioden auftreten. Messwerte von 1 und darüber dagegen sind typisch für ausgesprochen warmzeitliche (interglaziale) Klimaverhältnisse. Zur kurvenmäßigen Darstellung extrem geringer Huminstoffwerte müssen stark auflösende Skalierungen verwendet werden. Die Schwankungen der löslichen Huminstoffe lassen sowohl im glazialen als auch im interglazialen Abschnitt der Profile gute Übereinstimmung mit den Klimaverhältnissen des Spät- und Postglazials erkennen. Die im Postglazial des Seebachtales nach rund 9.500 Jahren zur Zeit der Völkerwanderung und der Kleinen Eiszeit neuerlich auftretenden extrem niedrigen Huminstoffwerte deuten darauf hin, dass sich das Postglazial bereits in einer weit fortgeschrittenen Phase des Alterungsprozesses befindet. Die gegenwärtige Warmphase sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass etwa ab dem fünften Jahrtausend v.H. die Tendenz des globalen Klimas sich verschlechterte.