

## Der Durchbruch der Gurk durch die Endmoränen des Grafensteiner Stadiums östlich von Klagenfurt

Von Franz KAHLER

(Mit 1 Abbildung)

Der Rückzug des Eises aus dem Klagenfurter Becken ist dadurch charakterisiert, daß dessen nördlichen Teile relativ bald eisfrei wurden, während sich im Wörtherseetal und östlich davon, gewissermaßen im Schatten der Felswände der Sattnitz, eine breitere Eiszunge hielt. Sie verschmälerte sich schließlich im Bereich von Hörtendorf auf 4 km, bei Grafenstein sogar auf 3 km Breite.

Um diese Zeit floß viel Niederschlags- und Schmelzwasser gegen Süden. Es hat anscheinend die geschilderte Eiszunge, die ja nur noch bis Althofen östlich von Grafenstein reichte, durchflossen und hat wohl auch damit zu deren rascherem Zusammenbruch geführt.

Relativ spät hat die Gurk ein breites Hochwasserbett durch die Moränenzüge und die dazwischen liegenden Kiesschüttungen gerissen. Sie mäandrierte stark, wie man es auf dem Kartenbild (geologische Karte Umgebung von Klagenfurt) gut sehen kann. Solche Mäander griffen bei Schöppendorf, Sillebrücken und besonders bei Hörtendorf breit nach Westen, bei Erlach einmal stärker nach Osten ein. Im allgemeinen hat der Ostrand dieses Tales eine relativ ruhige Führung. Bis Hörtendorf ist das Tal gegen SSW, von hier ab nach SSO gerichtet.

Während dieses späteiszeitliche Gurktal beim Verlassen des kristallinen Untergrundes an seinem Ostufer beim Eiblhof nicht breiter als das heutige Gurkbett ist, erreichte es nördlich von Sillebrücken schon 500 m, ist bei Erlach gar 1100 m breit, engt sich aber südlich St. Lorenzen auf knappe 100 m ein. Hier besteht der Verdacht, daß die Plaschanka, Höhe 484, einen kristallinen Untergrund hat. Ich habe leider keinen Aufschluß gefunden. Die Moränenbedeckung ist zu groß. Es ist aber wahrscheinlich, daß das Kristallin nur verborgen ist, denn im Westen davon, im sogenannten Amerikawald westlich von St. Lorenzen, liegt der Fels knapp unter der Kiesflur, wie es die Bohrungen des Wasserwerkes der Stadt Klagenfurt erwiesen haben.

Dann wird das Tal wieder breit: bei Zinsdorf 500 m, im Durchbruch der Hörtendorfer Moräne knapp 400 m, im Mäander beim Gurkwerk 800 m, um gleich südlich davon nur 200 m breit zu sein. Bei Schloß Rain 700 m, bei Niederdorf 500 m, bei der Vereinigung mit der Glan 700 m.

Innerhalb dieser breiten Talung fließt heute die Gurk, die nur teilweise reguliert ist, in einem schmalen Bett, das gegenüber der Flußbegleiterterrasse nur wenig eingetieft ist, so daß sie sich bei schweren Hochwässern teilweise stark verbreitern kann. Daher ist auch das Bett in den Hochwässern der letzten Jahrhunderte mehrfach verlegt worden und neigt oberhalb der Brücke der Packer Bundesstraße noch heute zur Mäanderbildung. Nördlich des Gurkwerkes der Stadt Klagenfurt liegt der Rest einer höheren Terrasse innerhalb der großen Flußschleife. Möglicherweise hat der Fluß erst später stärker nach Westen in die Hörtendorfer Flur südlich der Moräne eingegriffen, so daß infolge der Talverbreiterung eine Teilterrasse am Ostrand stehen blieb.

All dies kann man aus dem heutigen Landschaftsbild ablesen. In der großen Flußschleife westlich des Krafthauses des Elektrizitätswerkes der Stadt Klagenfurt (Gurkwerk) liegt auf der Flußbegleiterterrasse eine Acker- und Wiesenflur, die vorhin erwähnte höhere Terrasse trägt Hochwald. Entlang ihrem westlichen Abfall verläuft das Oberwassergerinne einer aufgelassenen Mühle, die das Gefälle der Gurk in der Schleife mit ziemlich großem technischen Aufwand ausgenützt hatte.

Es ist eine stille Landschaft: hier könnte man Wasser für die Stadt Klagenfurt gewinnen, wenn die Kiesschüttung der Niederterrasse tiefer hinabreichen würde und das Begleitgrundwasser der Gurk genügend reich wäre. Herr OAR. LIEBSCHER fiel diese Möglichkeit auf. Unsere Hoffnungen erfüllten sich in ungeahnter Weise. Schon die erste Bohrung brachte eine große Überraschung! Der Kies ist nur 2,40 bis 5,20 m stark, seine Wasserführung für die Versorgung einer Stadt zu gering. Darunter liegt eine sehr stark vorgepreßte, dichtende Moränendecke, die aber nur 2,60 bis 7,0 m, einmal randlich 11,80 m, stark ist, und darunter liegt wieder ein Kieskörper mit einer Mächtigkeitsschwankung von 16,0 bis 21,40 m, wobei man 19 m als Durchschnitt annehmen kann, falls man die Randlagen ausschaltet. Darunter folgt wieder eine Grundmoräne, die nicht untersucht wurde.

Der Kieskörper enthält gespanntes Wasser in reichen Mengen. Das Wasserwerk der Stadt Klagenfurt hat hier bereits zwei Bohrbrunnen gebaut. Die Spannung des Wassers in den Kiesen ist allerdings nicht sehr bedeutend. Sie liegt zwischen 0,3 und 0,8 atü.

In einem nördlichen Querprofil (Bohrungen 2 a und 2 b) liegt

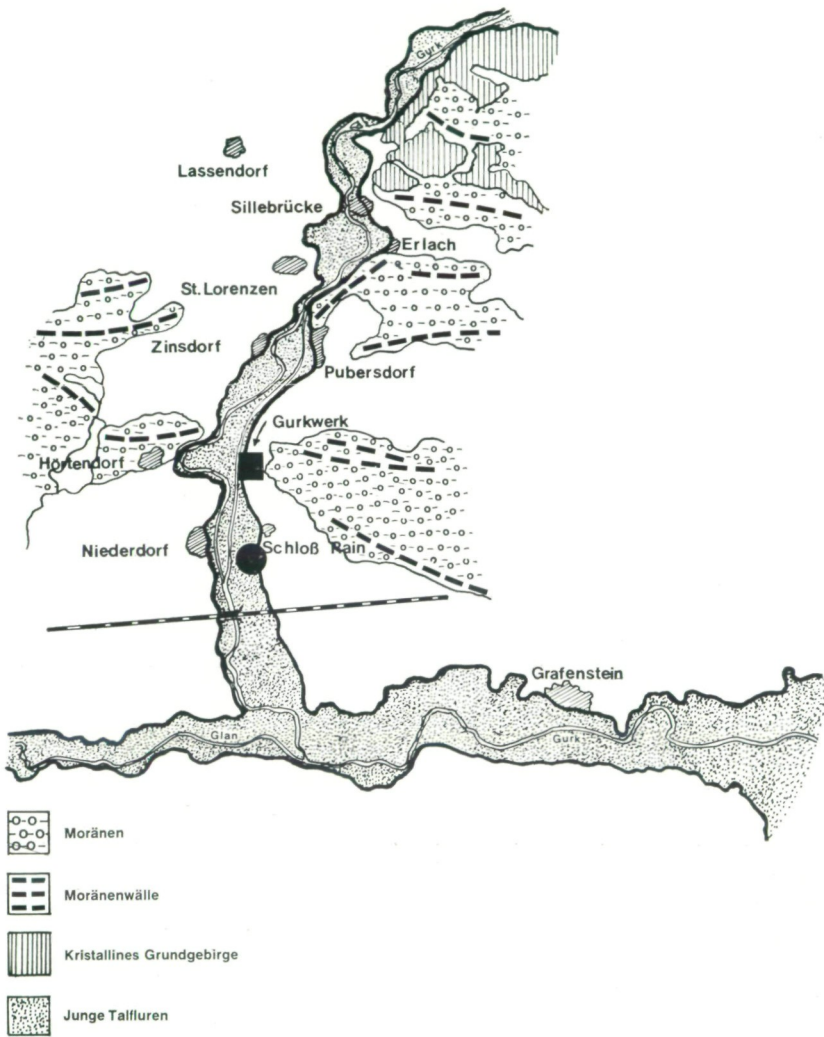


Abb. 1: Die Gurk zwischen Sillebrücke und Grafenstein:  
 senkrecht schraffiert: der aufragende kristalline Untergrund;  
 kleine Kreise und Punkte: Moränen;  
 grob strichliert darin: Moränenwälle;  
 feingepunktet: die eingeschnittenen, heute im Einschnitt aber wieder teilweise aufgehöhten Täler der Gurk und der Glan

die Oberkante dieser Kiese in 399,90 bzw. 398,70 m, im südlichen Querprofil (Bohrungen 5, 1, 3) in 396,30 bzw. 397,10 m.

Überaus auffallend sind folgende Tatsachen:

a) Das Durchbruchstal der Gurk ist wesentlich tiefer, als man ursprünglich annehmen konnte. Die alte Talsohle, die aus Grundmoränen gebildet wird, ist eine leicht geneigte Ebene mit sehr geringen Höhenunterschieden: 397,10; 397,90; 398,70; 399,90; 398,70; 396,60; 396,30; 397,50 m. Für eine so große Erosionsrinne sind dies auffallend geringe Unterschiede.

b) Der alte Talboden liegt in dieser Tiefe und ist daher 428 zu 398 m = 30 m tief in die Kiesfluren und Moränen südlich der Hörtenendorfer Moräne eingegraben. Ein strömendes Wasser hat danach rund 19 m Kies abgelagert, der sehr viel Material aus der hier besonders bunten Gesteinspalette der Moränen enthält. Auf ihm liegt die erwähnte dichtende Grundmoränenschichte von 2,60 bis 7,0 m, die einem ganz kurzen Gletschervorstoß entspricht. Bei Zinsdorf ist diese Deckschicht nicht mehr vorhanden. Etwas südlicher muß demnach dieser kurze Eisvorstoß geendet haben. Dann folgte die Schüttung der höheren und der tieferen Flußbegleiterterrasse.

Am Ostrand ist dieses alte verschüttete Tal durch zwei Bohrungen gut begrenzt. Oberhalb des Gurkwerkes fanden wir unter nur 3 m starken oberen Kiesen 31 m Grundmoräne, darunter eine schmale Kieseinlagerung und dann wieder Grundmoräne. Die Autobahn hat weiter nördlich mit —20 m diese Grundmoräne noch nicht durchbohrt. Sie ist vermutlich ident mit jener, die den Untergrund des alten Tales bildet. So mächtige und zugleich auch sehr dicht gelagerte Grundmoränen sind an verschiedenen Stellen des Klagenfurter Beckens angetroffen worden. Sie gehen nicht selten gegen oben in Stauseeablagerungen über. Hier ist dies nicht der Fall.

Die Erkundungsbohrungen für das neue Wasserwerk der Stadt Klagenfurt reichen nicht zu einer vollen Rekonstruktion des alten Durchbruchstales der Gurk aus. Einige Angaben lassen sich aber doch machen. Mit einiger Vorsicht kann man annehmen, daß der Ostrand des Tales noch einigermaßen dem ersten großen Durchbruchseinschnitt entspricht. Der kleine Eislappen, der später hier noch einmal eindrang, hatte in der dicht gepackten Grundmoräne des Talrandes vermutlich nur die aufgefrosteten Anteile abgenommen.

Trifft diese Annahme zu, ist der ganze Ostrand des Durchbruchstales gegen Süden ungefähr die alte Anlage. Für die Westseite läßt sich diese Annahme nicht machen. Verlockend aber ist es zu überlegen, ob nicht auch nach der Glanmündung der steile Nordrand des Gurktales, auf dem Grafenstein, St. Peter und Wölfnitz stehen, sehr früh entstanden ist. Hier kann allerdings in der Schüttungszeit der Flußbegleiterterrasse die Böschung angegriffen worden sein, ja es können

sogar überdimensionale Hochwässer den Böschungsfuß erreichen. Die überlagernden Kiese im Tal sind hier nur etwa 8 m stark. Darunter liegen sehr eintönige Moränen ohne wesentliche Kieseinlagerungen bis —200 m (Bohrung 1946 bei Sand). Hier gibt es also keine ältere Kieseinschüttung und keinen jüngeren Moränenvorstoß. Die Unterkante der Flußbegleiterterrasse mag hier bei etwa 390 m liegen, also nur 8 m tiefer als die alte Talsohle beim Gurkwerk. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir für das alte Durchbruchstal der Gurk zwischen dem Gurkwerk der Stadt Klagenfurt und Sand östlich von Grafenstein, d. h. auf 7,5 km dieses Gefälle annehmen, das also rund ein Promille betrug.

## L I T E R A T U R

- BOBEK, Hans (1959): Der Eistrückgang im östlichen Klagenfurter Becken. — Mitt. österr. geogr. Ges., Wien, 101:3—36, 1 Kartentaf., 4 Abb.
- LICHTENBERGER, Elisabeth (1959): Der Rückzug des Würmgletschers im mittleren Klagenfurter Becken und Krappfeld. — Mitt. österr. geogr. Ges., Wien, 101:37—62, 1 Kartentaf., 1 Abb.  
dazu:
- KAHLER, Franz & Mitarbeiter (1962): Geologische Karte der Umgebung von Klagenfurt. — Geol. B. A. Wien.

Anschrift des Verfassers: Dr. Franz KAHLER, 9020 Klagenfurt, Linsengasse 29.