Über ein Karstareal im Cenoman-Pläner (kro1ß) bei Wistinghausen

Ernst Theodor Seraphim, Bielefeld

Nachdem ich (1961) über ein größeres geschlossenes Karstvorkommen im Unteren Muschelkalk bei Hillegossen berichtet hatte, konnte ich neuerdings auch im Bereich der Oberkreide-Kalke des Teutoburger Waldes ein flächenhaftes Karstareal feststellen. Es befindet sich im Raume südöstlich des Gutshofes Wistinghausen bei Oerlinghausen, umfaßt eine Fläche von etwa 6 ha und gehört zu dem Bruchschollen-Mosaik der hier weit nach Norden reichenden Oberkreide-Kalke.

Es folgen: a) die Beschreibung der vorgefundenen Karsterscheinungen und b) ein Vergleich derselben mit dem Vorkommen im Raume südlich von Hillegossen bei Bielefeld.

a) Der Formenschatz

Das skizzierte Karstareal (vgl. Abb. 1) besteht im wesentlichen aus vier parallel von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Kerbtälern, die tief in Lias und eiszeitliche Deckschichten eingeschnitten sind, einer trockenen Kreidekalk-Mulde (vgl. Abb. 2), die unterhalb und quer zu diesen Kerbtälern verläuft, sowie aus einem nordöstlich an die Muldung anschließenden Sporn, der auch noch dem erwähnten Bruchmosaik der Kalke der Oberkreide angehört.

Die erwähnten Kerbtäler werden von kleinen Bächen mit recht geringer aber steter Wasserführung durchflossen, deren Quellgebiet in der Nordostabdachung der Huneckenkammer, einem Berg der Osning-Sandstein-Rippe des Teutoburger Waldes, liegt. Der Quellaustritt erfolgt etwa an der Grenzlinie des Wealden gegen die sich daran nördlich anlehnenden Tone des Mittleren Lias.

Soweit die Kerbtäler auf den wasserstauenden Liastonen verlaufen, lassen sich keinerlei Karsterscheinungen beobachten. An der Grenze der Tone zu den die Kalkmulde bildenden Plänerschichten jedoch kommt es zu einem abrupten Abbruch der Kerbtäler.

Auf dieser Linie haben sich bei zweien der vier Kerbtäler (II und IV) tiefe Ponore gebildet, mit denen zugleich das Tal abschließt. Die Ponore nehmen das gesamte Wasser der Bäche auf und führen es dem verkarsteten Untergrund zu. Ihre Tiefe beträgt 2—4 Meter;

der Eintritt des Baches in das deutlich erkennbare anstehende Gestein vollzieht sich in einem niedrigen, gestreckten Tunnel am Boden des Ponors (vgl. Abb. 3).

Am Ausgang des dritten Kerbtales (III) befindet sich eine flächige Bachschwinde von beträchtlicher Aufnahmekapazität. Dagegen läuft das westlichste Kerbtal (I) in einem kleinen Teich aus (siehe Abb. 4). Nach Auskunft des Hofmeisters des Gutshofes Wistinghausen, F i s c h e r, existiert dieser Teich zumindest seit der Übernahme des Gutes durch den jetzigen Eigner, H a n i e l. Der Teich wurde, nachdem er während der letzten Jahrzehnte stark verkrautet und verschlammt war, im Jahre 1958 gesäubert, wobei auch der Abfluß durch einen Überlaufschacht und einen anschließenden Graben erneuert worden ist. Aus dem Gefälle des Geländes vor dem Teich zur Karstmulde ergibt sich aber, daß sich auch das westlichste der vier Kerbtäler ursprünglich zu einer flächigen Karst-Bachschwinde erweitert haben muß.

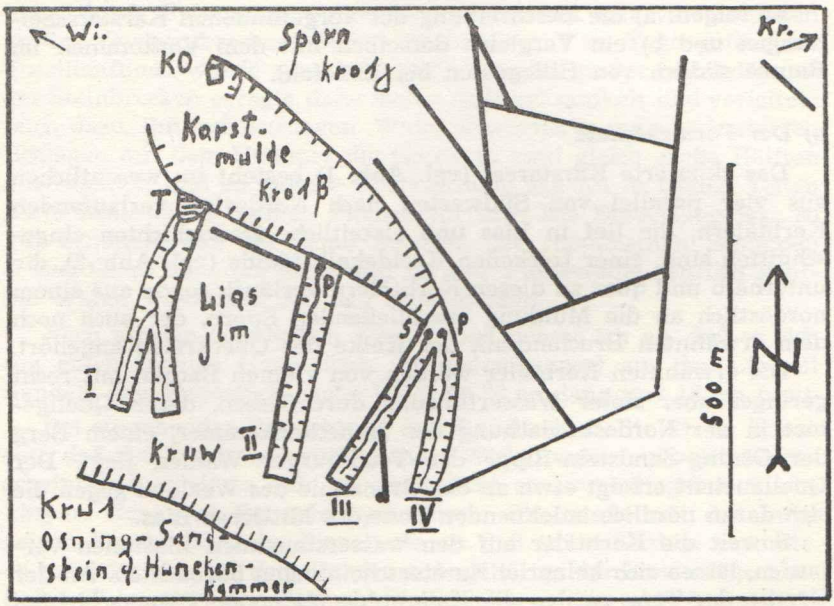


Abb. 1
Skizze zur Situation des Karstes bei Wistinghausen
_____ = Bruchränder der Oberkreide-Schollen (sh. Geol. Karte Blatt Lage); KO = aufgelassener Steinbruch mit altem Kalkofen; P = Ponor; S = flächenhafte Bachschwinde; T = Stauteich; Wi. = Gutshof Wistinghausen; Kr. = Hof Krawinkel.

Für die Anlage des Teiches sind zwei Gesichtspunkte maßgeblich gewesen: Einerseits die Umstellung des Gutshofes Wistinghausen auf reine Viehzucht, wodurch die Anlage von ergiebigen und rentablen Viehtränken nötig wurde; auch im mittleren Teil des dritten Kerbtales sind Abflußvorrichtungen angelegt worden, die die Versorgung des Viehs auf den benachbarten Weiden mit Wasser sicherstellten. Zweitens erfolgte die Fassung des Ausgangs der ersten Naßkerbe in einem Teich angesichts der Gefahr, die der landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Karstmulde bis dahin durch Überschwemmungen drohte. Selbst der sehr geräumige Ponor des zweiten Kerbtales (II) ist nach einem starken Gewitterregen einmal während der letzten zwanzig Jahre übergelaufen und hat damals in der sonst trockenen Karstmulde einen bis 1 m tiefen Erosionsriß hervorgerufen. Der entstandene Riß ist später wieder beseitigt worden.

Nicht ganz klar erscheint, wieso sich der sicherlich künstlich geschaffene Teich auf dem verkarsteten Untergrund halten kann. Entweder ist hier die Verkarstung nicht so weit fortgeschritten wie bei den Kerbtälern II bis IV oder der unterirdische Abfluß des Wassers ist durch Einschwemmung wasserstauenden Materials, das der kleine Bach des Kerbtales mit sich führt, wieder verdeckt worden.

Die Sohle der Karstmulde liegt bezeichnenderweise 1—2 m höher als das Bachbett der Kerbtäler beim Auftreffen auf die Oberkreide-Scholle. Daraus geht hervor, daß die Eintiefung der Bachläufe in die Liasschichten auch noch in jüngerer Zeit stattfand und das dabei von der Erosion ausgeräumte Material in dem unterirdischen Bachsystem des Kreidekalkes Aufnahme gefunden hat. Die Mulde selbst wurde wohl durch den oberirdischen Abfluß der vier Bäche zu einer Zeit gebildet, in der das Hohlraumsystem des Karstes noch nicht in dem Maße wirksam war wie heute.

Typische Dolinen wurden im Karstareal nicht festgestellt. Allerdings läßt Abbildung 2 links im Vordergrund deutlich einen hellen Fleck erkennen, der, ebenfalls nach Auskunft des Hofmeisters von Wistinghausen, dadurch bedingt ist, daß es hier vor drei Jahren zu einem kleinen Erdfall von etwa 1 Meter Tiefe gekommen ist, der später mit Fremdboden aufgefüllt wurde. Ein zweiter kleiner Erdfall, dem aber ebenfalls nicht die typische Trichterform der Dolinen zukommt, befindet sich z. Zt. noch unmittelbar südlich der Mauer am Osttor des Gutes Wistinghausen. Beide Erdfälle können als Folgen eines hier sehr flachgründigen Karstes angesehen werden.

b) *Vergleich des Wistinghauser Karstareals mit dem südlich von Hillegossen*

Das Wistinghauser Karstareal der Plänerschichten der Oberkreide ist zwar von geringerer Ausdehnung als das Hillegosser Karstvorkommen im Unteren Muschelkalk, gibt aber zusammen mit jenem Anlaß zu einigen grundsätzlichen Betrachtungen zur Genese des Karstes in den Kalken des Teutoburger Waldes.

1. Typischer Oberflächenkarst (Trockentäler, Bachschwinden, Ponore, Dolinen) wird immer dort sichtbar, wo bereits vorhandene Bachläufe auf Kalkgestein treffen, in das sie alsdann, entsprechend einem gegebenen Gelände- oder Schichteinfall, eindringen. Demgegenüber lassen selbst größere Kalkareale des Teutoburger Waldes, wenn für sie diese Voraussetzungen nicht zutreffen, oberflächlich kaum Formen erkennen, die dem Karst zuzuordnen wären. Es kommt hier gar nicht erst zur Quellbildung, so daß auch die späteren Begleiterscheinungen des Karstes an den Erosionslinien (Ponore und Bachschwinden) fortfallen.

In diesem Zusammenhang muß auch die Entstehung der trokkenen, langgestreckten Dellen gesehen werden, die vom Sennerand zwischen der Dörenschlucht und Bielefeld in die Kalke des Turon und Cenoman vorgreifen. Handelte es sich bei ihnen um alte Trockentäler auf Karstbasis gleich den „mit Sennesand gefüllten Einsenkungen, die sich vom Rand der Senne zur Höhe des Lippischen Waldes hinaufziehen", von denen Rosenfeld (1961) berichtet, dann müßte erwartet werden, daß es dort auch heute noch gelegentlich zu Dolineneinbrüchen käme oder doch die Oberfläche dieser Dellen, die im oberen Teil durchaus nicht immer gänzlich von Sanden verdeckt wird, noch jene Unebenheiten zeigte, wie sie in den ebenfalls bereits recht alten Trockentälern des Karstareals südlich Hillegossen auftreten. Beides trifft jedoch nicht zu. Ferner ist zu bedenken, daß angesichts der bedeutenden Länge, Tiefe und Breite der Dellen wenigstens in einigen der zahlreichen großen Kalkbrüche des Turon und Cenoman im Teutoburger Wald größere Hohlräume hätten angeschnitten werden müssen. Auch das trifft nicht zu; ja, der Grad der Verkarstung des Kalkes erscheint im Bielefelder Osning, nach den Aufschlüssen in den Steinbrüchen zu urteilen, im allgemeinen auffällig gering!

Sicherlich waren im Bereich des Bielefelder Osnings die Voraussetzungen für das Aufspringen von Quellen im porösen und klüftigen Kalk auch in früherer Zeit nicht gegeben; dadurch wird zugleich die Bildung von oberflächlichen Erosionstälern, die später zu verkarsteten Trockentälern hätten werden können, in Frage gestellt. Mehr spricht für die Annahme, daß die westlich der Dören-

schlucht aus der Senne gegen das Kalkgebirge vorspringenden trokkenen Dellen das Ergebnis von periglazialen Solifluktionsströmen aus dem Gebirge in das südwestliche Vorland der Senne sind. Tatsächlich befinden sich dort heute in Gestalt der sog. Plänerkiese bedeutende Ablagerungen, deren Herkunft aus dem Turon und Cenoman des Teutoburger Waldes außer Zweifel steht. Zu ähnlichen Auffassungen kommen, unabhängig von den Problemen des Karstes, die den Verfasser leiteten, auch Deppe und Fezer (1959) auf Grund ihrer Untersuchungen in den Plänerkiesen der oberen Bielefelder Senne.

2. Sowohl das Hillegosser als auch das Wistinghauser Karstareal sind an von Störungslinien gesäumte und durchsetzte Kalkschollen gebunden. Es scheint so, als seien solche Bruchschollen auf Grund der Störungen, von denen sie in stärkerem Maße betroffen sind, für die Ausbildung eines fortgeschrittenen Karstes besonders empfänglich.

3. Im Gegensatz zum Hillegosser Karstareal ist eine genauere Datierung des Zeitpunktes, in dem die Bachläufe in die Tiefe verlegt wurden, bei Wistinghausen nicht gut möglich. Hierzu fehlen bei Wistinghausen besonders die weichseleiszeitlichen Lößeinwehungen, die südlich von Hillegossen die zwischeneiszeitlichen (Eem) Geländeformen in größerer Mächtigkeit noch heute bedecken.

4. In der Frage nach dem Wiederaustritt der Bäche aus dem Karst besteht bei Wistinghausen völlige Ungewißheit, da weder außergewöhnlich starke Quellen im Bereich des Haferbach-Ausraumes bekannt wurden, noch ein Anhaltspunkt dafür besteht, welchem Einfall die obersten wasserundurchlässigen Schichten des Liegenden der verkarsteten Kreidekalke folgen.

Einen gewissen Hinweis erlaubt aber die Beobachtung, daß nach starken Niederschlägen im hinteren Teil des aufgelassenen kleinen Kreidekalk-Steinbruches am alten Kalkofen ein kräftiger Bach aufspringt, der den Boden des Steinbruches schon nach kurzer Zeit bis zu einer Höhe von 50 cm überflutet. Die Schüttung der sehr starken Quelle läßt jedoch bereits wenige Stunden nach dem Aufhören der Niederschläge erheblich nach und klingt auch nach sehr starken Niederschlägen nach etwa 24 Stunden völlig aus. In der Zwischenzeit läßt sich deutlich erkennen, daß das noch ausströmende Wasser nach wenigen Metern vom Boden des Steinbruches wieder aufgenommen wird. Offenbar ist seinerzeit ein Teil des Hohlraumsystems in den Kalken der Oberkreide durch den Steinbruchbetrieb angeschnitten worden. Auffällig ist die große Menge des von der Quelle geförderten feinen Tones, die zu der Beobachtung

paßt, daß von den Ponoren am unteren Ausgang der Kerbtäler offenbar bereits viel Material (vor allem Liastone) aufgenommen worden ist.

Tafel 7, Abb. 2: Blick in die Karstmulde von Nordwesten. Der helle Fleck im Vordergrund links rührt von einem zugeschütteten, kleinen Erdfall aus dem Jahre 1958 (vgl. Text); der dunkle Waldstreifen (Fichten) am linken Bildrand und in der Bildmitte befindet sich am Steilabfall des Kreidesporns gegen die Karstmulde; im Mittelgrund der rechten Bildhälfte befindet sich der untere Ausgang eines der vier Kerbtäler (II); die Karstmulde ist, wie sich deutlich erkennen läßt, frei von jungen Erosionsformen, d. h. trocken.

Tafel 8 a, Abb. 3: Ponor am Abschluß des Kerbtales II. Rechts im Bilde die anstehenden Oberkreide-Kalke. Maßst.: Wanderstock.

Tafel 7, Abb. 4: Teich mit Überlauf-Schacht am Abschluß des Kerbtales I.

Literatur

1. Seraphim, E.-Th., Über Karsterscheinungen im Unteren Muschelkalk bei Hillegossen. — Jahreshefte f. Karst- und Höhlenkunde, 2. Heft, 1961, S. 99—105.
2. Rosenfeld, U., Karsterscheinungen in der Osningzone. — Jahreshefte f. Karst- und Höhlenkunde, 2. Heft, 1961, S. 81—98 (Zitat S. 92).
3. Deppe, A. und Fezer, F., Jahreswarven im Sennesander? — Eiszeitalter und Gegenwart, Bd. 10, 1959, S. 161—164.

Ferner: Keilhack, K., Kraiss, A. und Renner O., Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen usw., Blatt Lage, Berlin 1917.

Anschrift des Verfassers: E. Th. Seraphim, 4816 Senne II, Westallee 7



Abb. 2 Blick in die Karstmulde von Nordwesten



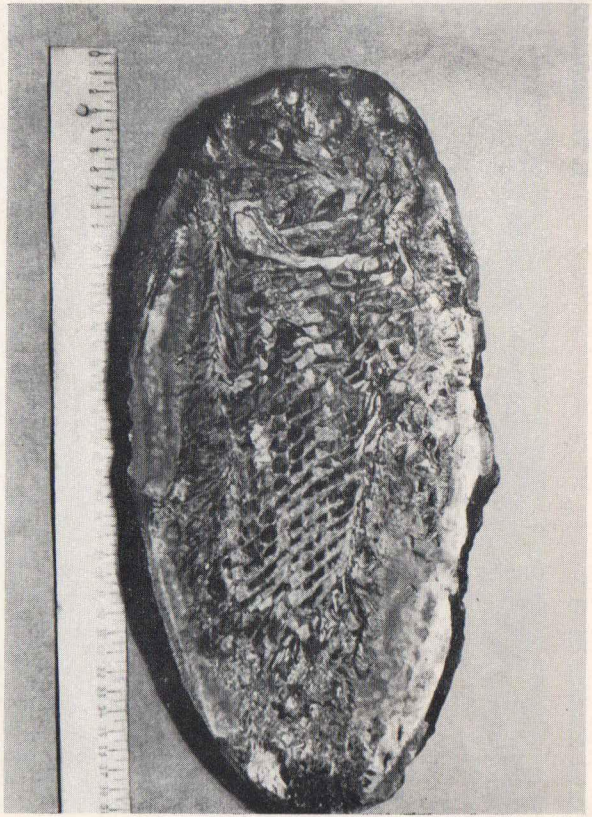
Abb. 4 Teich mit Überlaufschaft (Kerbtal I)

Tafel 8a E. Th. Seraphim



Abb. 3 Ponor am Abschluß des Kerbtales II

Tafel 8b F. Gliewe



Fossiler Fisch aus dem Lias von Bielefeld

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Seraphim Ernst Theodor

Artikel/Article: Über ein Karstareal im Cenoman-Pläner (krolß) bei Wistinghausen 197-202