

Die Steinfunde aus der Steinzeit in den Höhlen im Hausberg bei Gratkorn (Steiermark) in mineralogischer Beziehung.

Von Dr. Al. Sigmund.

In den letzten Jahren wurden in den Höhlen im Hausberg bei Gratkorn von den Herren Professor Dr. W. Schmid und Dr. W. Teppner Grabungen vorgenommen, die ein ziemlich reiches und mannigfaltiges Material aus der Steinzeit, in geringerem Ausmaße auch aus jüngeren Kulturstufen ergaben. Die Ausbeute wird hinsichtlich ihrer archäologischen und paläontologischen Bedeutung von den genannten Forschern an anderer Stelle ausführlich behandelt werden; hier folgen die Ergebnisse der mineralogischen Untersuchung der in den zwei Höhlen aufgedeckten Stein- und Felsartenfunde.

Das gesamte Fundmaterial ist in der prähistorischen Sammlung des steirischen Landesmuseums Joanneum in Graz aufbewahrt. Nach der Mitteilung von Professor Dr. W. Schmid stieß man bei der Grabung nahe der Mündung der unteren größeren Höhle, nachdem zuerst eine Decke von Humus und Schotter gehoben war, in einer Tiefe von 1.13 m auf eine 55 cm mächtige aus fluviatilem, lockerem, Muscovitschüppchen und Quarzsand führendem Lehm und aus Schotterlagen aufgebaute Schichte, die vornehmlich in ihrem untersten 10 cm hohen Teile paläolithische Steingeräte enthielt. Hier fand man Werkzeuge, nämlich Klingen, Spitzen, Absplisse mit Schaberretusche, Bohrer, Stichel, Kratzer und Dolchklingen, fast alles aus Steinen zumeist aus der Quarzgruppe mehr oder minder roh gearbeitet; sehr selten Stichel und Spitzen aus Knochen und Zähnen. Die Steinfunde erinnern, wenn man zunächst nur österreichische Fundkomplexe zum Vergleich heranzieht, was Material und Steintechnik anbelangt, an die dem Aurignacien zugehörigen Artefakte im Steininventar des Hundssteiges bei Krems, Niederösterreich. Doch besitzen sie zumeist ein kleineres Format sowie flüchtiger gearbeitete Retuschen als die von Krems.

Die Werkzeuge und Waffen aus Gratkorn wurden, wie die reichlich vorhandenen Spitzen- und Klingenabfälle, dann halbfertige, aber wegen irgend eines Fehlers zurückgesetzte Stücke zeigen, an Ort und Stelle von wandernden Jägern angefertigt.

Da außer den genannten Werkzeugen jeglicher Hausrat oder Schmuck fehlt, so kann es sich hier nicht um bleibende Wohnsitze, sondern nur um sogenannte fliegende Werkstätten (Ateliers) handeln, die in den gegen das Murthal offenen, nord- und südwärts gegen Wind und Regen geschützten, daher zu vorübergehendem Aufenthalt immerhin geeigneten Höhlen angelegt, vielleicht bei einer eiligen, durch einen feindlichen Überfall bedingten Flucht wieder verlassen wurden, wobei der Lagerschatz im Stich gelassen werden mußte.

Die weitaus überwiegende Anzahl der Steinfunde, über 1000 Stück, gehört einem blaßgelben Hornstein an. Er fand sich sowohl in der unteren größeren, am Westfuß des Hausberges gelegenen Höhle, die im Volksmund Zigeunerhöhle heißt, als auch in der ungefähr 50 Meter weiter oberhalb mündenden, sagemumwobenen „Emmalucken“. Es sei hier bemerkt, daß sowohl in den bereits erwähnten Kulturschichten im Löß bei Krems und in jenen im niederösterreichischen Wagram überhaupt als auch in den der Steinzeit zugehörigen Pfahlbauten Oberösterreichs, am Atter-, Gmundner- und Mondsee, große Mengen von Hornsteinstücken in allen Stufen der Bearbeitung vorgefunden wurden.

Der Hornstein in den Höhlen bei Gratkorn hat eine isabellgelbe bis gelblichgraue Farbe und ist am Rande oft rauchgrau gebändert; anscheinend dicht, glanzlos, kantendurchscheinend; von zumeist flachmuscheligen und glattem, seltener ebenem, dann aber splitterigem Bruche, beide Brucharten kommen oft zusammen an einem Stücke vor. Der Mangel jeden Glanzes an allen, die Splitter an den ebenen Bruchflächen sind typische Eigenschaften des Hornsteins. U. d. M. erscheint dieser Hornstein aus feinsten Quarzkörnchen zusammengesetzt; da er aber beim Glühen Wasser abgibt, ist möglicherweise Opalsubstanz als Bindemittel dieser Körnchen vorhanden; es lag ursprünglich wohl eine kolloide Form der Kieselsäure vor, die allmählich in den feinkrystallinen Zustand übergang.¹ Am Stahl geschlagen geben die Stücke Funken wie ein Feuerstein; sie ritzen deutlich den Opal, zum Beispiel auch einen Jaspopal aus „Böhmen“, dem der Gratkorn Hornstein auf den ersten Blick recht ähnlich sieht. An einander geschlagen, klingen sie hell. Vor dem Löthrohr mit Soda geschmolzen, gibt dieser Hornstein eine undurchsichtige, graue grün gefleckte Glasperle. Diese Färbung ist durch eine Beimengung eines Metalloxydes, wahrscheinlich von Eisenoxyd bedingt; reiner Quarz gibt mit Soda eine klare Glasperle.

Nicht allein durch Schlag, noch leichter und besser durch

¹ Auch andere Hornsteine von bekannten Fundorten, wie von Monte Marian bei Spalato, Spitzenbach bei St. Gallen, St., „Frankreich“, u. a. sind wasserhaltig.

Abschrecken gewinnt man aus Hornstein Serien kleinerer Stücke mit schwach gewölbten Flächen und scharfen Rändern. Dieser Methode konnten sich auch die Jäger der Steinzeit bedient haben, um jenes Kleinmaterial zu erhalten, das nach Auswahl durch geschickte Bearbeitung Werkzeuge und Waffen liefern konnte. Es wurden ja in der Zigeunerhöhle mehrere, in der Emmalucken eine Feuerstelle aufgedeckt, bei denen das Abschrecken vorgenommen werden konnte.

Obwohl keine größeren Hornsteinstücke vorliegen, kann man aus der Keilform unbenützt gebliebener kleinerer Stücke auf die ursprüngliche Linsenform der ganzen Steine schließen. Nur die dickeren zentralen Teile des Hornsteindiskus wurden verarbeitet. Hornstein in Knollenform scheint nicht vorgelegen zu sein. Die Oberfläche jener Hornsteinlinsen war von einer mehrere Millimeter dicken, gelblichweißen, porösen Rinde aus Kieselmehl überzogen. Wegen seines lockeren Gefüges saugt dieser Überzug Wasser ein und haftet an der Zunge. Auch ist ihm stets kohlensaurer Kalk beigemischt, der wohl aus den Kalk- oder Mergelschichten eingesickert ist, denen ursprünglich die Hornsteinlagen eingebettet gewesen waren.

Es drängt sich nun die Frage auf: Fanden die Besiedler der Gratkornener Höhlen das Rohmaterial zu ihren Geräten und Waffen in der Umgebung ihrer Lagerplätze oder brachten sie es weither und dann woher?

Weder im hellgrauen, dichten, unterdevonischen Kalkstein des Hausberges noch im Devongebiet des Grazer Beckens überhaupt wurden meines Wissens Hornsteine jemals angetroffen. Die Möglichkeit ihres Vorkommens wäre hier ja gegeben: als marine, von Nadeln der Kieselschwämme oder von Gehäusen von Radiolarien abstammende, in der Tiefseezone des Devonmeeres entstandene Bildung könnten sie, wie anderwärts, zum Beispiel im Devon des Altaigebirges, als untergeordnete Einlagerungen in kalkigen Schichten vorkommen, aber, wie gesagt, sie mangeln dem Grazer Berglande. Auch im Murschotter des dem Hausberg vorgelagerten Straßengelfeldes fehlen gelbe Hornsteingerölle, dergleichen in der jungtertiären Belyvedereschotterdecke, die sich am Nordabhang des Hausberges gegen St. Stefan zu ausbreitet.

Auffallend ähnlich sieht der Hornstein aus den Gratkornener Höhlen jenem von der Pötschen bei Aussee, der dort lagenweise neben einer hellgrauen Varietät dem der oberen Trias zugehörigen Kalk eingeschaltet ist; doch führt dieser, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, neben den feinsten Quarzkörnchen auch feinfaserigen Chalcedon, und dieses Gemenge wird durchquert von röhrenartigen Gebilden, die auch in südamerikanischen Chalcedonen beobachtet und als Chalcedonstalaktiten gedeutet werden. Im inneren Aufbau unterscheiden sich also wesentlich beide

Hornsteinspielarten. Auch die Hornsteine aus anderen Triasgebieten der Obersteiermark weichen derart von jenen aus den Gratkorn Höhlen ab, daß an einen Zusammenhang kaum zu denken ist. Den in der Steiermark überhaupt nur in geringem Maße entwickelten Jurakalken, die anderwärts hornsteinreich sind, mangeln Hornsteinlagen.

Demnach liegt in den im Hausberg aufgedeckten Geräten und Waffen aus Hornstein ort- und landfremdes Material vor. Es kann von den hornstein- und feuersteinreichen Hochebenen des niederösterreichischen Waldviertels, auch aus dem polnischen Tiefland oder aus den illyrischen Alpen o. a. F. stammen. Nur beispielsweise sei hier erwähnt, daß die losen Hornsteinstücke auf den Feldern bei Nonndorf nächst Drosendorf in Niederösterreich oder der dem eozänen Kalk des Monte Marian bei Spalato lagenweise eingeschaltete Hornstein jenem aus den Gratkorn Höhlen sehr ähnlich sind. Mit der Lösung der Frage nach dessen Herkunft wäre aber jene nach der Heimat des Volksstammes, dem die nomadischen Besiedler der Höhlen angehörten, noch keineswegs entschieden, es könnte dieses Hornstein-Rohmaterial auch durch Tausch von Stamm zu Stamm oder durch Händler in das Murtal ober Graz gebracht worden sein.

Außer dem gelben wurde auch ein graulichgrüner bis lauchgrüner, etwas fettglänzender Hornstein in drei etwa nußgroßen unbearbeiteten Stücken in der Zigeunerhöhle aufgedeckt. Vielleicht entstammt er den Lagen des gelben, keinem eigenen Lager; gelber und grüner Hornstein kommen nicht selten nebeneinander vor, wie man dies an manchen Hornsteinen aus Thüringen sieht.

Jaspis, leberbraun, rötlichbraun, rot, bräunlichrot, oft wolzig gefleckt, matt bis schimmernd, auch wachsgelb und fettglänzend, mit flachmuscheligen bis ebenem Bruche, wurde in über 40 teils unbehauenen und teilweise berindeten, teils zu Spitzen verarbeiteten Stücken in der Zigeunerhöhle auf einer Schotterunterlage aufgefunden.

Bei Reising nächst Rabenstein (Frohnleiten S) und am Pleschkogel bei Rein kommt Jaspis in devonischen Schiefen lagenartig vor; am erstgenannten Fundort soll der Anbruch über 60 cm mächtig sein. Ob die Steinzeitleute von Gratkorn diese Anbrüche kannten und ausbeuteten? Kaum! Der Jaspis ist hier doch eine Seltenheit, fest mit dem Schiefer verzahnt, daher ohne Steinbrechwerkzeuge nicht zu gewinnen, auch ist er an diesen Stellen ausschließlich blutrot.

Carneol fand sich in vereinzelt flachen, unbearbeiteten Splintern.

Weiter wurden ungefähr 50 Stücke Feuerstein, teils Spitzen und Schaber, teils unbearbeitete Splitter, in der Zigeuner-

höhle aufgedeckt. Von rauchgrauer, bräunlichschwarzer bis schwärzlichgrauer Farbe; platte dünne Splitter sind gelb durchscheinend, von schwärzlichen Flocken und Wolken in Streifen durchzogen.

Die Feuersteine, deren Fundstätten sich in der oberen Kreide und im Eozän Europas von Spanien bis in die Dobrudscha verteilen, sind einander so ähnlich, daß die Bestimmung der Herkunft eines einzeln vorliegenden Stückes, wie beim Hornstein, kaum gelingen dürfte. Es sei hier nur beispielsweise bemerkt, daß bräunlichschwarze Feuersteine in geringer Menge auch im Ton bei Weißkirchen im oberen Murtal, ferner in großer Menge in den Jurakalken des Dniestergebietes, des Sitzes des uralten Feuersteinhandels, solange das Feuer mit Feuerstein, Stahl und Zunder erzeugt wurde, schwärzlichgraue sowohl in der Kreide der Bretagne, als auch an den Küsten Südenglands und Jütlands, weiter bei Jasmund auf Rügen vorkommen.

Besonders beachtenswert ist die im Raume G_{IX} der Zigeunerhöhle aufgedeckte Pfeilspitze aus Bergkrystall; sie hat Dreiecksform, einen Mittelgrat, ist 1·5 cm lang und breit und aus einem Bruchstück eines wasserklaren Krystalls angefertigt. Sie ist ein Vorläufer jener bereits seit langem bekannten Bergkrystall-Pfeilspitzen aus den Pfahlbauten bei Robenhausen am Züricher See, Süscherz, Schaffis, Estavayer am Neuenburger See, von Mörigen und am Baldegger See, für welche ganze Krystalle, die mit ihren Pyramiden- und Prismaflächen obnein schon im Naturzustand die Form einer Pfeilspitze besitzen, verwendet wurden. Die dreieckigen Pfeilspitzen aus Bergkrystall, Hornstein, Jaspis und Feuerstein wurden in eine Kerbe am vorderen Ende des Pfeilrohres eingesetzt und mit Bast oder Harz daran befestigt. Außer der Pfeilspitze wurden auch noch zwei un bearbeitete Bruchstücke aus Bergkrystall in der Zigeunerhöhle aufgedeckt. Wie die schweizerischen wurde wahrscheinlich auch die Gratkorner Pfeilspitze aus einem zentralalpinen Bergkrystall gewonnen; gar nicht selten werden Bergkrystalle nach Proben, die in der mineralogischen Abteilung des steirischen Landesmuseums in Graz vorliegen, aus den Niederen Tauern durch die Mur bis in die Umgebung von Graz geschleppt. In den dem Hausberg vorgelagerten Murschottern können die durch ihre Farblosigkeit und Durchsichtigkeit auffälligen Bergkrystallgeschiebe leicht von den steinkundigen Steinzeitleuten entdeckt und für die Herstellung von Spitzen benützt worden sein.

Auch die ziemlich zahlreichen, etwa 60 Stücke, aus Milchquarz im Gratkorner Steininventar dürften aus dem Murschotter stammen; kaum aus der weit abseits am Nordabhang des Hausberges gelegenen Bank jungtertiären Belvedereschotters, zu der die Besitzer der Höhlen, die doch in erster Linie den Flußläufen

bei ihren Wanderzügen folgten, nicht gekommen sein dürften. Aus Milchquarz liegen Rund- und Kegelkratzer, Eckstichel und Bohrer sowie Abfälle vor.

Im Raume C_X wurde ein annähernd parallelepipedisches Bruchstück eines rötlichgrauen Sandsteins mit calcitischem Bindemittel, der im Unterdevon des Grazer Beckens, zum Beispiel am Plabutsch, O, auftritt, vorgefunden; eine Fläche daran ist eben abgeschliffen. Offenbar liegt ein Stück eines Reibsteines vor, der zum Zermahlen von Samen und anderem verwendet wurde.

Neben dem der Quarzgruppe angehörigen Steinmaterial wurden in der Gratkornener Kulturschicht auch ungefähr 20 Stück aus einem dunkelgrauen, dichten Kalkstein, ferner einzelne unbearbeitete Stücke eines grauen, feinkörnigen Dolomits vorgefunden. Auch diese Stücke stammen wahrscheinlich aus anstehendem Gestein des Hausberges und dessen Umgebung, oder aus Murgeröllen; aber sicher ein im Raume 18 der Emmalucken gefundenes faustgroßes Spaltungsstück weißen Kalkspats aus einem der zahlreichen Gänge im grauen Kalk des Hausberges selbst. Aus dem Raum G_{IX} liegen zwei dreieckige, flache, $5\frac{1}{2}$ cm lange und an der Basis $3\frac{1}{2}$ cm breite, beiderseits mit einem Mittelgrat und zugeschärften Flügeln versehene Waffen aus jenem grauen Kalkstein vor, die als Dolchklingen oder Lanzenspitzen dienen konnten.

Ferner wurde im Raum C_{XIII} ein faustgroßes, handliches Abschlagstück mit schrägeitlicher, dreikantiger Spitze aufgedeckt, das von einem Geschiebe eines feinschieferigen Gneises stammt; es erinnert an die „schrägen Bohrer“ des Chelléen im französischen Altpaläolithikum.¹ In der Emmalucken wurde weiter ein Bruchstück eines Geschiebes von einem grobkörnigen Amphibolit aufgefunden, der aus einem saussuritisierten Plagioklas und einer dunkelgrünen Hornblende besteht, einem Gestein, das zum Beispiel am Rennfeld bei Bruck a. d. Mur vorkommt. Das Stück, mit primitiver Retusche versehen, diente als Kratzer.

Anhangsweise sei noch erwähnt, daß in einer rezenten Kulturschicht in der Zigeunerhöhle ein in mehrere Stücke zerbrochener Mühlstein aus Basalt mit poroser Struktur gefunden wurde, der nach Prof. Dr. W. Schmid aus der Römerzeit stammt.

¹ Siehe Dr. H. Obermaier, Die Steingeräte des französischen Altpaläolithikums. Mitt. d. Prähistorischen Kommission der K. Akad. d. Wiss. II. Bd., Fig. 179 (S. 103). Wien 1908.