trotz der während des ganzen Jahres geringen Windgeschwindigkeit, die Stromgeschwindigkeit nach Westen im Sommer eine solch grofse. Für die Trift des NW-Monsuns (in unserem Winter) liegt die Sache ganz anders, sie beginnt in den Neu-Guinea-Gewässern und wird nicht von der gewaltigen Kraft einer von fern herandrängenden Strömung gespeist.

Mit diesen über den Rahmen der Pulsschen Untersuchung hinausgehenden Bemerkungen sollte hauptsächlich darauf noch hingewiesen werden, dafs man zwar, und ganz entschieden, die Winde als wesentliche Ursache der grofsen Strömungen zu betrachten hat, dafs aber doch hauptsächlich nur die Richtung der Wasserbewegung unmittelbar und fast überall durch die Richtung der Luftbewegung gegeben ist, während die Geschwindigkeit aufser von der Windstärke noch von mehreren, ganz ebenso wichtigen Faktoren beherrscht wird. Es kommt dies Verhältnis auch in der seemännischen Erfahrung zum Ausdruck, dafs man auf dem Meere im einzelnen Falle je nach dem Winde mit viel gröfserer Sicherheit — wenn von Sicherheit dabei überhaupt gesprochen werden darf — auf die Richtung schliefsen kann, nach welcher man vom Strom versetzt werden wird, als auf den Betrag dieser Versetzung: dieser ist vollkommen unberechenbar.

Die auf Grund irgend welcher Annahmen aus mittleren Windstärken berechneten oder auch nur mit den Windstärken in Beziehung gesetzten mittleren Triftgeschwindigkeiten von Strömungen haben bei dem heutigen Standpunkte unserer Kenntnisse absolut nur theoretisches Interesse, so lange bei ihrer Anwendung auf ein specielles Gebiet nicht auch die Wirkungen der Trägheit, der Kompensation, der seitlichen Begrenzung und der Zeit zahlenmäfsig berücksichtigt werden können.

Einst bewohnte Felshöhlen des Karstes im österreichischen Litorale.

Von Prof. Dr. Karl Moser. Triest.

Mit dem Namen „Pečina jama“ oder „Pejca“, d. h. auf deutsch „Felshöhlen oder Schutzhöhlen“, bezeichnen die den Karst bewohnenden Slowenen eine Reihe von Fels- oder Felsenhöhlen, die in der That seit den frühesten Zeiten den Menschen als Schutz- und Zufluchtsort dienten. Sie waren gewifs die ersten Wohnstätten der Menschen, und später, als der Mensch sich zu Gemeinden verband, dienten sie bei kriegerischen Einfällen als Zufluchtsort, als Versteck, als Hinterhalt, als Schutz- und Zufluchtsort bei Elementarereignissen für Menschen und Vieh — Räuber, Pascher und ähnliches Gelichter fanden hier sicheres Versteck, um von hier aus sein unsauberes Handwerk zu betreiben und sich den Augen der Obrigkeit zu entziehen. In der That führen auch manche dieser Felsenhöhlen neben der allgemeinen Bezeichnung im Volksmunde noch besondere Namen, wie z. B. Russa spila (Räuberloch) bei Nabresina, oder die Benennung Kozja jama (Ziegenhöhle) in der Tschitscherei, zegnana jama (die Gesegnete) bei Nufsdorf, ouhnica jama (die dröhnende Höhle) bei Visoule etc. etc. Eine solche Felsenhöhle liegt gewöhnlich am Rande des Bodens einer trichter- oder muldenartigen Vertiefung (Dolina) oder Thalung, und zwar hart unter dem Steilabfalle in der Felswand der Doline und öffnet sich mit einem oft imposanten Felsthor, so dafs also der Eingang in die Höhle meist sehr bequem, weit, offen und geräumig ist und das Tageslicht, mitunter auch der Sonnenstrahl direkt in dieselbe für einige Stunden eindringen kann. (Siehe das Bild von der Felshöhle von Zgonik.) Dem Höhleneingange gegenüber führt oft ein künstlich angelegter Steig über die felsige Dolinenwand hinab auf den Boden der Doline (Thalung) selbst. In fast allen diesen Felshöhlen finden sich nahe dem Eingange, nach innen zu, alte übermooste Mauern, die entweder zum Schutze gegen die Winterkälte, oder gegen das Eindringen von Raubtieren, oder bei feindlichen Einfällen von ihren einstigen Bewohnern aufgeführt wurden. Oft ist der Rand der Doline von Mauern förmlich umsäumt, die infolge der Kultur des Dolinenbodens aufgeführt wurden.

Der vordere Teil des Höhlenbodens ist meist eben und mit mächtigen Erd- und Lehmschichten, sein Rand dagegen mit oft massenhaftem Gerölle und förmlichen Schutthalden bedeckt. Da meist die in den Felsenhöhlen befindliche Erde von den Landleuten auf die der Höhle vorgelagerten Felder geführt wird, so erscheint manchmal der Boden der Höhle konkav. Im hinteren Teile steigt der Boden entweder bergan, wird dann steinig und ist mit mannigfaltigen Seitengebilden bedeckt, oder er geht steil bergab und führt nicht selten in grofse, weite, domartige Räume, deren Boden gegen das Ende hin wieder flach wird, ebenfalls mit mächtigen Lehmschichten bedeckt ist, während die Decke sich nach und nach neigt.

Die Länge einer solchen Felshöhle schwankt zwischen etlichen 10 bis 200 Metern. Ist die Felshöhle lang, so ist gewöhnlich der vorderste Teil durch aufgeworfene Steinwälle vom rückwärtigen kalten Teile abgegrenzt, wie das in einigen Höhlen von Samatorca, Nabresina und Gabrovica der Fall ist.

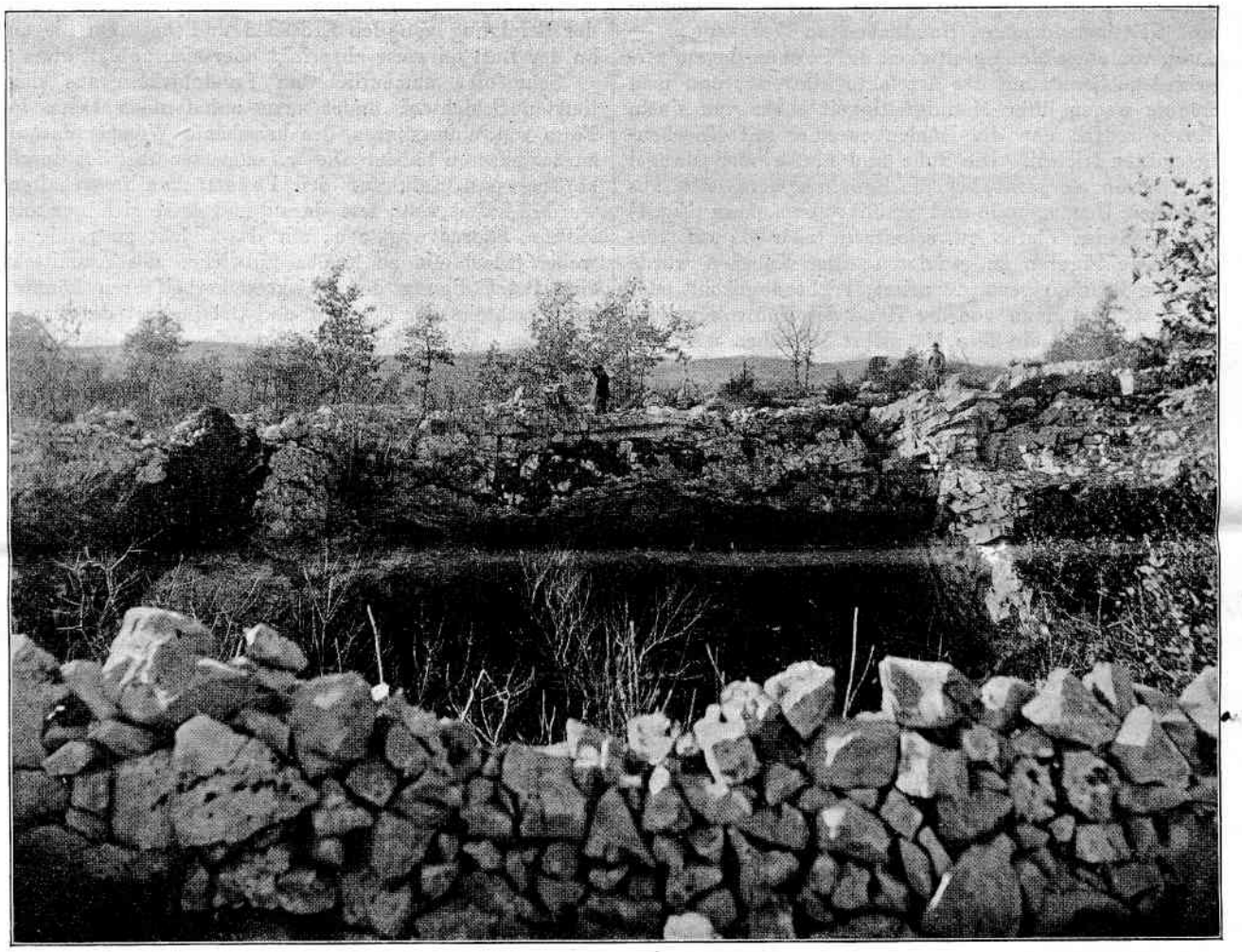
Wie erwähnt wurde, führen die Landleute die Erde aus der Höhle auf das ihr vorgelagerte Feld heraus. Will man daher die Felshöhle auf ihre einstige Bewohnbarkeit erforschen, so ist es rätlich, immer zuerst das der Höhle vorgelagerte Feld, Weingarten, oder die nächste Umgebung genau nach Gefäfsresten, Feuerstein- oder Obsidianfragmenten, Bruchstücken von Steinbeilen und Knochenartefakten, sowie Meeresconchylien und Knochenresten zu durchsuchen, was sich am vorteilhaftesten nach einem starken Regen empfiehlt.

Die von mir im Laufe der Jahre durchforschten, richtiger gesagt, geprüften Felshöhlen befinden sich in drei voneinander räumlich getrennten Gebieten: die Ortschaften Nabresina — Zgonik — Materia im Norden von Triest, geben so ziemlich die Lage der einzelnen Höhlengruppen an. Es soll aber keineswegs damit gesagt sein, dafs es nicht noch andere, zwischengelegene Felsenhöhlen giebt. — Ich beziehe mich nur auf die von mir geprüften Felshöhlen von Nabresina (7), Zgonik (3) und Materia (3).

Da die Situation der Grundschichten bei den meisten Felshöhlen nahezu dieselbe ist, wird es genügen, eine kurze Beschreibung derselben zu geben.

Die Grabungsarbeiten wurden gewöhnlich nächst dem Eingange, nahe der Felswand, vorgenommen. Von einer völligen Erforschung des Höhlenbodens kann hier nicht die Rede sein; denn eine solche nimmt oft mehrere Wochen und Monate in Anspruch. — Hat man die oberste Erdschicht, oft von verschiedener Mächtigkeit, hinweggeräumt [sie enthält Bruchstücke von Gläsern, von auf der Drehscheibe gefertigten Thongefäfsen, teils

der Neuzeit[1]), teils der Römerzeit angehörig], so kommt man auf die Aschenschichten, welche die prähistorischen Funde enthalten. Die Aschenschichten setzen sich meist aus mehreren dünneren, verschieden gefärbten Aschenbändern zusammen, die durch einzelne Kohlenbänder und Erdschichten markiert sind. Sie haben mitunter eine Mächtigkeit von 1 bis 1,5 m, sind stellenweise mit kleineren oder gröfseren Gesteinsblöcken untermischt, weifslich, grau oder rosarot gefärbt, locker oder kompakt, mitunter hart wie Stein — und enthalten ohne jedwede besondere Anordnung die Abfälle des Hausrates derjenigen Bewohner, die wir als neolithische hinstellen wollen.



Eingang zur Höhle von Zgonik.

Die Küchenabfälle bestehen in tierischen oder pflanzlichen Resten von Mahlzeiten oder in solchen des häuslichen Gewerbfleifses und sind dann verschiedener Art. Unter den tierischen Resten sind es zunächst die Schalengehäuse verschiedener Meeresconchylien, auch Land- und Süfswasserconchylien.

Unter den Meeresschnecken findet man die Gehäuse der Napf- (Patella coerulea) und Kreiselschnecken (Monodonta), vereinzelt das Brandhorn, von kleineren Arten Murex trinculus, Columbella und Nassa. An Muscheln finden sich vorzugsweise die Schalen der Ostrea häufig, seltener ist Mytilus oder Cardium vertreten, noch seltener Spondylus gaederopus oder Pectunculus glycimeris. An Landschnecken vorzugsweise das Cyclostomum, die Weinbergschnecke und andere Helixarten, von Süfswasserbivalven die Flufsperlmuschel. Diese Conchylienschalen sind entweder intakt oder bearbeitet, dann gewöhnlich zerschnitten, zerteilt, künstlich gelocht, oft sorgfältig am Rande flach abgeschliffen (Ostrea und Mytilus), so dafs sie als Werkzeuge oder zum Schmuck gedient haben mochten.

Unter den Fischresten sind namentlich Kiefer und Zähne, einzelne Wirbelkörper, Gräten von Brassen, Haien und Rochen (Scomberoiden) vertreten. In einem Falle wurde ein Schwanzstachel vom Stechrochen, als Werkzeug gearbeitet, vorgefunden. Einzelne Knochentafeln vom Panzer der Emys europaea, die ja heute noch in den Lagunen von Grado, wie ich mich aus eigener Anschauung überzeugen konnte, vorkommt, finden sich in der letzten Schichte. Neben den Knochen und Zähnen oder Kieferstücken von Haustieren: Pferd, Esel, Rinderarten, Schaf, Ziege, insbesondere Schwein, Haushuhn (selten), Ente, finden wir auch angebrochene und zerteilte Knochen und Zähne, ja selbst Kieferstücke[2]) von wilden Tieren: Bär, Wolf, Fuchs, Katze, Marder, namentlich vom Edelhirsch, seltener Damhirsch, noch seltener das Reh, von letzterem namentlich die

[1]) Aus dem Mittelalter ist am wenigsten erhalten geblieben.

[2]) Die Unterkiefer so zerlegt, dafs der hintere zahnfreie Fortsatz abgeschnitten ist.

Geweihe. Von pflanzlichen Resten finden sich hauptsächlich verkohlte Eicheln (Höhle von Samatorca) in Häufchen und die verkohlten Steinkerne des gelben Hartriegels, Samen des Zürgelbaumes, Stückchen von Holzkohle (Quercus und Celtis) oder angekohlte Holzstücke, von denen einige deutliche Spuren von Bearbeitung zeigen (Rusa spila). Holzkohle findet sich überhaupt häufig vor, selbst in den gelben, fein gebänderten Lehmschichten, welche zwischen den Aschenschichten liegen.

Die Knochen und Zähne der Haus- und wilden Tiere sind oft zu mannigfaltigen Werkzeugen von den Höhlenbewohnern, je nach Bedarf, verarbeitet worden, so z. B. zu Pfriemen, Ahlen, Dolchen (Fig. 1), Nadeln, Kämmen, Lanzenspitzen (Fig. 2), Angelhaken (Fig. 3), Schneide- und Glättinstrumenten, Handhaben zu Werkzeugen — kurz, von einer Mannigfaltigkeit der Formen, die auf verschiedene Benutzung der Artefakte hinweist, und man könnte wegen ihrer Mannigfaltigkeit sogar von einem Luxus reden, den die Höhlenbewohner mit Knochenartefakten trieben. Die Ruhe und Muſse, der Mangel an Nahrungssorgen haben die Bewohner veranlaſst, aus Knochen, Hirschgeweih und Schildkrötenpanzern (Fig. 4) verschiedenen Zierat zu schnitzen oder darauf verschiedene Figuren zu gravieren. Der Knochen wurde zu dem Behufe eigens präpariert, leicht angekohlt oder geröstet, und dann von der Hand des Höhlenkünstlers ein Zierat oder ein Tier, ja selbst Menschen nach der Natur durch Einritzen in den Knochen dargestellt. Die primitivsten Darstellungen sind fein verlaufende Parallelkritzer, Strichelchen, Einkerbungen, Figuren geometrischer Art, vertiefte Punkte, Diagonalen, Kreise, bis zur vollkommenen Tier- und Menschendarstellung. — Nur in einer Höhle bei Nabresina wurden von mir tierische und menschliche Darstellungen auf Knochen vorgefunden, so z. B. die Eingravierung eines wilden Ebers auf grasiger Flur, wobei selbst das Gras zur Anschauung gebracht ist (Fig. 5), eine Schildkröte, ihr Kopf und die vorderen Extremitäten (Fig. 6), beide Tiergestalten auf verkohlten Kieferstücken eingeritzt. Den Menschen betreffend wurde ein rechteckig geschnittenes, geröstetes Knochenstück gefunden, auf dem eine menschliche Figur dargestellt ist, zwischen zwei Baumstämmen stehend, alles mit flüchtigen Strichen und doch ohne viel Phantasie erkennbar (Fig. 7). Die mit Zeichnungen versehenen Knochenstücke sind alle durchweg klein. Auch Knöpfe, Zierat in Form von Fischchen, durchlochte Zähne von Raubtieren wurden wie durchlochte Muscheln und Schnecken als Anhängsel getragen. Hirsch- und Rehgeweihe wurden dagegen zu Hämmern, Dolchen oder als Geräte für die Bearbeitung des Bodens dargestellt. Hat sich das betreffende Geweihstück zur Bearbeitung nicht geeignet, war es z. B. gespalten, so wurde es weggeworfen und als ungeeignet nicht weiter beachtet. In einer Höhle bei Nabresina, die unter dem Namen Russa spila, das Räuberloch, bekannt ist, fand ich aus dem Humerus eines Huhnes eine Art von Lockpfeife geschnitzt, die wahrscheinlich bei dem Anstand auf wilde Vögel zum Locken in Verwendung kam.

Als besonders seltene Funde sind zu erwähnen ein Kamm, aus Knochen geschnitzt, mit eisernen Nietnägeln und Kreisornament, eine feine Nadel aus Schildpatt und ein rechteckig zugeschnittenes dünnes Stück von Fischbein, von denen der erstere wahrscheinlich der römischen Kulturepoche zuzuzählen ist.

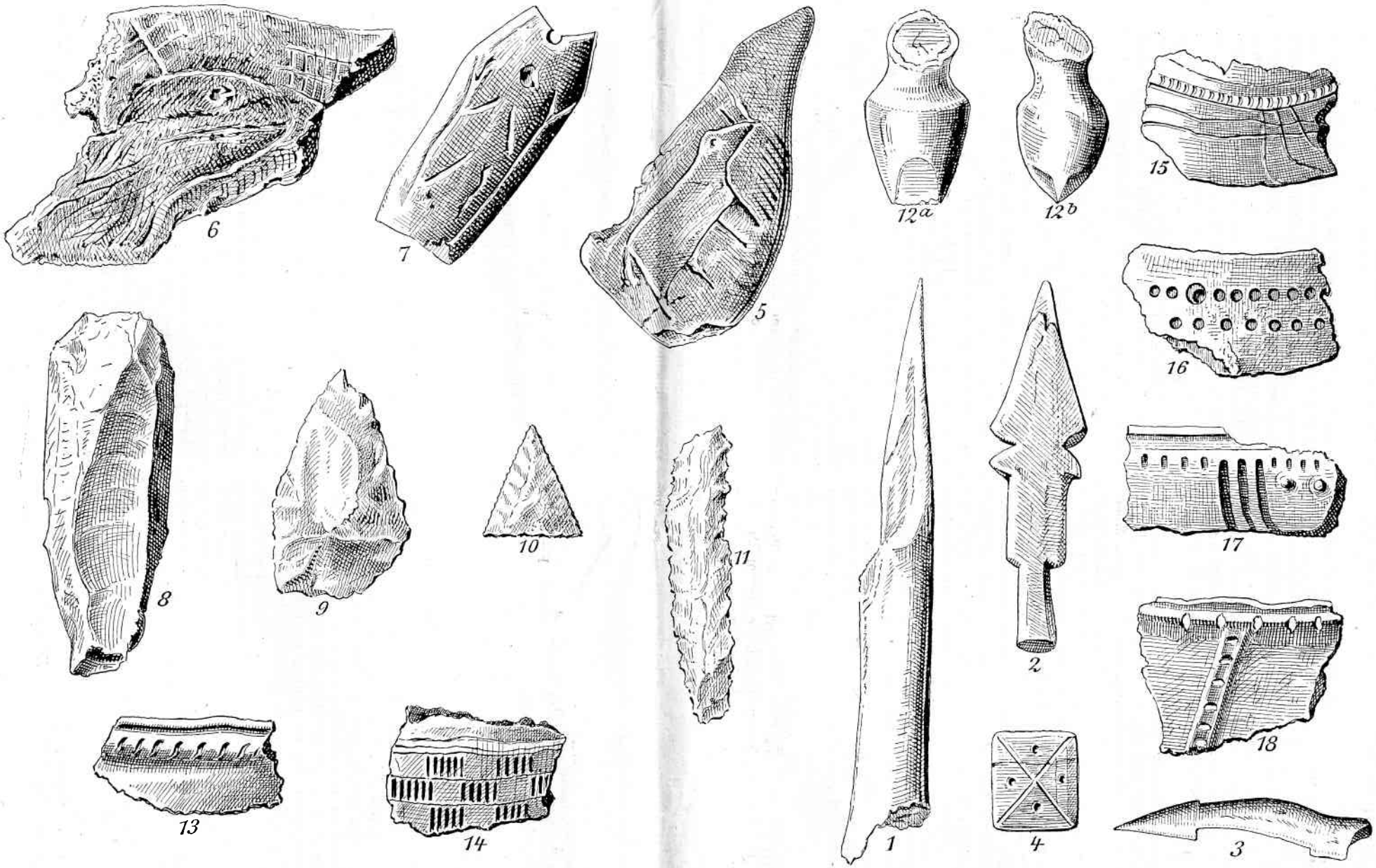
Alle diese bearbeiteten Stücke zeigen mitunter schon mit freiem Auge, sicherer aber mit der Lupe feine, parallel verlaufende Kritzer, die von dem Instrument oder Steinwerkzeuge herrühren, mit welchem die Bearbeitung vorgenommen wurde. Diese so solid gearbeiteten Knochenartefakte findet man entweder in Bruchstücken oder von einer Vollkommenheit, die uns geradezu in Staunen setzt. So findet man feine Nadeln, oft von 10 cm Länge, mit wunderbar fein erhaltener Spitze. Es wird dieser vorzügliche Erhaltungszustand vielleicht nur auf besondere, meteorologische Ereignisse zurückzuführen sein, indem Wasser in grofsen Massen in die Höhle eindrang, lange Zeit auf dem Boden der Höhle lagerte, nach und nach in den Boden eindrang und so alle von den flüchtenden Höhlenbewohnern nolens volens zurückgelassenen Gegenstände nach und nach in einer Lehmschichte einbettete. Der aus dem Wasser abgeschiedene kohlensaure Kalk bedeckte diese Gegenstände oft mit einer feinen Sinterkruste, die erst nach der Reinigung von den Erdteilen und längerem Liegen an der Luft teilweise abspringt oder sich abblättert.

Sehr oft, namentlich an Fundobjekten aus den tiefsten Schichten, findet man anhaftenden Lehm in Form von Wurmspuren, den kriechende Würmer darauf zurückgelassen haben. Dieser Lehm, der überdies durch kohlensauren Kalk auf den Fundstücken festgehalten wurde, haftet sehr fest daran und läſst sich nur mit leichten Säuren wegätzen, um das Objekt zu reinigen, wobei jedoch ein zu langes Einwirken des Ätzmittels eine Beschädigung des Objektes herbeiführen könnte, zum Nachteile der Echtheit und Originalität des Fundobjektes. Ebenso mannigfaltig wie die Objekte aus Bein, Horn und Hirschgeweih, oder vielleicht noch mannigfaltiger sind jene Objekte, welche der Mensch aus dem Steinreiche holte oder durch seine Kunst zu verschiedenen Thonwaren verarbeitete.

Die vorfindlichen Steine sind vertreten durch zahlreiche Varietäten des Quarzes, durch Obsidian und harte Gesteinsarten, wie Quarzit, Diorit, deren Erwerbung entweder auf einen schwunghaften Handel oder mühseliges Sammeln und Herbeiholen aus weiter Ferne zurückgeführt werden muſs.

Unter den zahlreichen Quarzvarietäten ist es vorzugsweise der Feuerstein oder Flint, welcher, von den zierlichsten Pfeilspitzen angefangen bis zu den gröbsten Wurfgeschossen herab in allen Farbentönen als bearbeitet vertreten ist — Jaspis und Chalcedon, bunter Kiesel und Kieselschiefer, Kornsteine, Menilite und selbst Menilite aus den Fischschiefern von Komen finden sich zu verschiedenem brauchbarem Haus- und Handgerät, als Schaber, Span, Messer, Säge, Angelhaken, Pfeilspitze, Knopf und Zierat etc. verarbeitet (Figg. 8 bis 11). Man wird geradezu von der Mannigfaltigkeit der Formen der geschlagenen Steine überrascht, wenn man sich dem Gedanken hingiebt, daſs dadurch ein vielseitiger Gebrauch derselben bedingt wird. Feine Messerchen aus gestreiftem bläulichem Liparit, Obsidian mit deutlicher Mikrofluktuationsstruktur bei völliger Durchsichtigkeit, neben sammetschwarzem Pechstein, aus dem kleine Sägen und zierliche Knöpfe geschlagen sind, sind im allgemeinen selten. Aus bläulichen, gelblichen und graulich-grünen Quarziten finden wir zierliche Beilchen geschliffen (Fig. 12 a, b). Leider fanden sich bisher nur wenig ganze Stücke, meist Bruchstücke dieser schönen und fein polierten Kunstwerkzeuge. Die Seltenheit dieser Funde spricht für die Seltenheit des Materials, das dem Höhlenbewohner zu Gebote stand.

Von grofsem Interesse und zugleich ein neuerlicher Beleg für die Seltenheit des Materials ist ein in der Mitte der Lochung polierter Steinhammer aus schwärzlichgrün geflecktem Serpentin, der als Bruchstück noch weitere Verwendung fand und auf beiden Enden stark abgenutzt ist. Aus grünem Diorit gefertigte Stein-



Neolithische Funde aus Pecina jama bei Zgonik. © Rolgarde Kohle

1. Knochendolch, natürl. Gr. 2. Lanzenspitze, natürl. Gr., aus Knochen. 3. Angelhaken, natürl. Gr., aus Knochen. 4. Aus Schildpatt, $^1/_2$ natürl. Gr. 5. Eingravierter Eber. 6. Eingravierter Schildkrötenkopf. 7. Eingravierte Menschenfigur zwischen zwei Bäumen. 8—11. Artefakte aus verschiedenfarbigem Flint-Jaspis, natürl. Gr. (Fig. 10 Zierstück aus Chalcedon, Fig. 11 Säge.) 12a., b. Beilchen aus quarzitischem Dolomit. 13—18. Rand- und Bruchstücke verzierter Urnen, $^1/_3$ natürl. Gr. (Fig. 18 Riefen mit Kalk angestrichen.)

hammer finden sich häufiger (Zgonik). Nur sehr rar sind Metallfunde — ein 2 cm langer Stift aus patiniertem Kupfer (Duino, Nabresina), eine Nadel aus demselben Metall und Bruchstücke einer Bogenfibel — ein schwach vergoldetes Messer aus Gufseisen, ein dicker Eisenring, ein sichelförmiges Messer aus Eisen und eine Perle aus blauem Glase mit weifser Einlage vervollständigen die schönen, aber im allgemeinen seltenen Höhlenfunde.

Schliefslich hätten wir noch anzufügen die verschiedenen Wetz- und Schleifsteine aus Sandstein, die in Form von Geschieben, sei es aus dem nahen Meere oder dem Isonzo herbeigeschafft wurden. Auch Klopf-, Quetsch- und Mahlsteine von Hornstein oder kieselreichem Dolomitgesteine kamen in Verwendung. Von geringerer Mannigfaltigkeit sind die Gefäfsreste aus Thon. — Es finden sich jedoch nur Bruchstücke von Gefäfsen[3]), die in den verschiedenen Lehm- und Aschenschichten derart zerstreut umher liegen, dafs es bisher nicht gelang, passende Stücke zu einem Ganzen zusammenzufügen. — Grobe, dicke, ungeglättete Gefäfsstücke mit der typischen Beimengung von Calcitspaltungsstücken, seltener Quarzkörner, in allen nur möglichen Übergängen bis zu dünnen, feinen, geglätteten und gut gebrannten Gefäfsen. Zeigen die rohen Gefäfse noch äufserlich den Abdruck einer aus Gras oder Schilf gemachten Form oder den Abdruck von frisch gespaltenem Holze, so sehen wir an den feinen Gefäfsen innerlich wie äufserlich die sorgfältige Glättung mittels Spatel, und die feine Behandlung dieser Thongefäfse verleiht ihnen einen Glanz, als wären dieselben glasiert. Neben unverzierten finden wir auch mannigfaltig verzierte Gefäfse — gewöhnlich nimmt nur der Rand die durch Finger, Ballen und Nägel erzeugte Verzierung auf, der entweder nach ein- oder auswärts gebogen oder gerade darunter mit einer vertieften Linie oder mit Punkteindrücken oder geradlinigen Ornamenten in Rhomben- und Dreiecksform versehen ist. Gefäfsreste mit und ohne Henkel, mit durchlochtem Rande oder mit durchlochtem oder wellig gebogenem Warzenansatz (Figg. 13 bis 18). Bemerkenswert ist ein Gefäfsbruchstück mit Boden und Bauchansatz, zum Teil erhalten, das an die griechischen bemalten Schalen erinnert. — Auch die Gefäfsreste sind durch den ganzen Fund führenden Lehm zerstreut; doch gewisse Gefäfsreste, die ich den letzten römischen Ansiedelungen zuschreiben möchte, mit Wellenornament oder Parallelrippenverzierung finden sich nur in den obersten Schichten neben solchen auf der Drehscheibe gefertigten, die von grofsen Weinurnen herrühren.

Wir sehen gleichsam alle Zeitalter durch Funde vertreten. Von den jüngsten römischen und vorrömischen bis hinauf zu den ältesten vorgeschichtlichen, für die wir den Namen der neolithischen Epoche gebrauchen. Wie gesagt, wurden im ganzen vier Aschenschichten beobachtet, von denen die tiefste unmittelbar auf dem Sinter des Höhlenbodens aufliegt. Diese ist gewöhnlich von griesiger Beschaffenheit und wesentlich dadurch charakterisiert, dafs vorzugsweise die Schalen der Flufsperlmuschel (Unio margaritifera) neben Resten der Panzer unserer europäischen Sumpfschildkröte angetroffen werden, neben Knochen und Hirschhornartefakten und zahllosen Splittern und Abfällen eines schwarzen Feuersteins, welcher aus den bekannten Fischschiefern von Komen, also der Kreide angehörig, herrührt.

In allen Schichten aber finden wir die Splitter von Muscheln und Schnecken, neben verkohlten Eicheln, unverkohlten Früchten des Zürgelbaumes, der noch heute in manchen Dolinen, namentlich aber bei alten Kirchen angepflanzt ist, und einer meist flachen harz- oder opalähnlichen Masse, in der nicht selten Knochen- und Feuersteinsplitter und Muschelstückchen eingebacken sind. Nach der vorgenommenen qualitativen Analyse erweist sich diese Substanz als vorzugsweise aus phosphorsaurem Kalk bestehend. Sie findet sich gewöhnlich in flachen, plattgedrückten Stücken und haftet mitunter an jedem Fundstücke. In grölserer Menge aufgesammelt, würde sie sich zur Düngung des Bodens eignen.

Überhaupt könnte die ohnehin brach daniederliegende Landwirtschaft der Karstländer einigen Nutzen aus diesen Felshöhlen ziehen, indem der in grofsen Mengen aufgespeicherte, aschenreiche Humus zur Amelioration des Bodens verwendet werden könnte, wie ich schon a. a. O. auseinandersetzte[4]). — Die Mächtigkeit der abgelagerten Humus- und Lehmschichten ist oft eine beträchtliche. In den Höhlen von Zgonik und Nabresina, in denen ich Jahre hindurch Ausgrabungen veranstaltete, ist der Lehm oft 2 bis 3 m mächtig aufgespeichert. Ein besonderes Aussehen zeigen aber jene Lehmschichten, welche zwischen den Aschenschichten aufgespeichert sind, meist fundleer, höchstens von einzelnen Holzkohlenstückchen durchsetzt, seltener benutzte, gespaltene Knochen von Haustieren oder gar Gefäfsbruchstücke führend. Er zeigt sich zumeist sehr zerklüftet, senkrecht auf den Absatz, und meist wasserreich, und macht in seiner Beschaffenheit den Eindruck, als wäre er durch grofse hereinbrechende Wassermassen (Hochwasser) abgesetzt worden. — So wären denn mit dem Eindringen des Wassers alle Gegenstände, welche der flüchtende Mensch zurücklassen mufste, in einem Wirbel hin- und hergedreht und so über den ganzen Höhlenboden zerstreut worden. Dieser Umstand würde auch vielleicht die Erklärung dazu geben, warum so selten ganze Thongefäfse gefunden werden.

Somit hätten wir im vorliegenden jene merkwürdigen, einst vom neolithischen Menschen bewohnten Felshöhlen nach ihrer oro- und topographischen Beschaffenheit charakterisiert, bei weitem aber noch nicht mit jener Gründlichkeit, wie sie es verdienen würden. Ich sage dies nicht zu meinem Tadel; denn eine grofse Zahl dieser Höhlen harrt noch einer gründlichen Ausbeutung, die mehr als ein Menschenleben und viele Kräfte zu gemeinsamer Thätigkeit vereint beanspruchen werden.

Auffallend ist es, dafs diese Höhlen neben so vielen Resten menschlicher Thätigkeit nur wenige Reste vom menschlichen Skelette selbst bergen. — Auch hat sich nicht herausgestellt, dafs diese Höhlen wie an anderen Orten, z. B. in Frankreich, als Begräbnisstätten gedient hätten. Die von mir gefundenen Reste beziehen sich auf einzelne Armknochen (Theresienhöhle von Duino) oder auf eine Kieferhälfte und Stirnbeinhälfte (Vlasča jama bei Nabresina) oder gar auf einzelne Schneidezähne (Sirča jama bei Nabresina) vom Menschen selbst. Wenn es mir durch diese kurze Betrachtung gelang, die Aufmerksamkeit berufener wissenschaftlicher Kreise, wie Akademieen, Museen auf diese Felshöhlen zu lenken, so soll dies zunächst der eigentliche Zweck dieser Zeilen sein. Mögen bald die Schätze, die der Mensch dem Boden anvertraute, gehoben werden und Licht verbreiten über das Dunkel, das noch heute die Urgeschichte einhüllt!

[3]) Ganze Gefäfse: kleine, henkellose Töpfchen, sechs an der Zahl (Zgonik), ein bauchiger Topf mit Henkel und eine Schüssel (Nabresina).

[4]) Höhlenleben und seine Bedeutung für die Landwirtschaft vom Verf. im Österr. Landwirtschaftl. Wochenblatt Nr. 47, 1894.