streckes Gebilde von 1.25 Meter Durchmesser und reichlich 10 Meter Länge eingebettet erscheint. Auffallenderweise verlassen die im allgemeinen senkrecht stehenden Basaltsäulen ihre Richtung und biegen ohne Ausnahme nach dem Einschluß zu um, sodaß in seiner Nähe alle Säulen gegen ihn hinstrahlen. Die Einwirkungszone beträgt nach allen Seiten ungefähr gleichmäßig zwei bis zweieinhalb Meter. So scheinen die von der Normalstellung abgelenkten Säulen rosettenförmig um den Einschluß angeordnet zu sein; mit wachsender Entfernung vom Einschluß ist der ablenkende Einfluß geringer und allmählich nehmen die Säulen ihre ungestörte lotrechte Lage an.

Im allgemeinen ist eine derartige abkühlende Einwirkung fremder im Magma eingeschlossener Bruchstücke nicht zu erwarten und kaum an anderen Orten zu beobachten. So ergab denn die Untersuchung des Einschlusses auch ganz eigenartige Besonderheiten, die im Folgenden näher erörtert und gedeutet werden sollen.

Der runde Einschluß von 30—40 Zentimeter Durchmesser und etwa 10 Meter Länge ist nicht gleichmäßig. Innerhalb der hellen Hüllzone von 25—30 Zentimeter Mächtigkeit befindet sich das eigenartige Gebilde, das, mit bloßem Auge betrachtet, an Glas, Opal oder eine ähnliche amorphe (nicht kristalline) Masse erinnert. Ohne scharfen Übergang schließen sich lockere und poröse, häufig auch faserige Brauneisensteingebilde an. Beide verschmelzen oft und losgelöste Teile der einen Ausbildungsart schwimmen in solchen der anderen.

Um ohne Vorurteil die Beobachtungen weiter verarbeiten zu können, wurden verschiedene Dünnschliffe untersucht, die einige überraschende Ergebnisse zeitigten; es würde aber zu weit führen, an dieser Stelle auf die genaue Untersuchung einzugehen. Jedenfalls zeigte sie, daß es sich nicht um einem verglasten Einschluß eines fremden Gesteins handelt, sondern daß der Einschluß aus einem Gemenge von Brauneisen und Opal besteht, die beide erst lange nach Verfestigung des basaltischen Magmas an ihre Stelle gelangten.

Eigenartiger Weise zeigen die Dünnschliffe des weiteren einwandfrei, daß in der Opalmasse Fetzen mit Holzstruktur „schwimmen", ja daß einzelne Teile als stark verkieseltes und zerdrücktes Holz anzusprechen sind, an dem deutlich die verschiedenen runden Öffnungen der Holzgefäße, die sich zu Jahresringen gruppieren, zu beobachten sind. Demnach ist einwandfrei erwiesen, daß der Einschluß von einem Laubholz stammt, um das die Basaltsäulen radial angeordnet sind.

Wie ist nun diese auf den ersten Blick seltsame Vergesellschaftung zu erklären? Eins ist sicher, von einem zur Zeit der Eruption des Basaltmagmas abgestorbenen Baum kann der Einschluß nicht stammen, denn ein trockener Baum wäre ohne Zweifel durch die glühenden Magmamassen bereits an der Oberfläche des Ergusses verbrannt, ehe er etwa durch einen Wirbel in das Magma hineingeriet. Ebensowenig ist es denkbar, daß ein beim Magmaerguß bereits verkieseltes Holz von dem vorwärtsdrängenden Magmastrome eingeschlossen wurde, denn dann dürften Frittungserscheinungen zu beobachten sein, die aber nirgends auftreten. Ferner wurde oben bereits festgestellt, daß alle Beobachtungen dafür sprechen, daß sich der Opal erst nachträglich gebildet hat und zwar nach Verfestigung des Magmas an seine Stelle gelangte. — Es muß also eine andere Erklärung herangezogen werden, wobei besonders zu bedenken ist, daß die Substanz, die heute die Zellen ausfüllt, der Opal, später entstanden ist, und damit erst nach Verfestigung des Magmas durch Umsetzungen im Basalt gebildet wurde.

Es liegt daher nahe, an eine Einhüllung eines an Ort und Stelle gewachsenen, saftigen Baumes durch das Magma zu denken. Der wie alle Kieselsäure arm an Magma ziemlich rasch fließende basaltische Strom hätte demnach den grünen Baum eingehüllt. Die Zweige und Äste verbrannten, ehe der Stamm völlig vom Magma umgeben war. Ohne Zweifel verbrannte bezw. verkohlte ein Teil des Stammes, ehe er vom Magma eingehüllt war. Davon zeugen die schwarzen, lettigen Rußschichten, die den Stamm umkleiden. War aber einmal der Stamm vollständig vom Magma umgeben, so konnte die Holzsubstanz aus Mangel an Sauerstoff nicht mehr verbrennen. Nunmehr wurde die Holzsubstanz verkohlt. So entstand in dem basaltischen Magma ein Einschluß eines Holzkohlenstammes. Ähnliche Erscheinungen sind aus den Traßgebieten des Brohltales in der Eifel schon lange bekannt.

Wie allgemein bekannt, ist die Holzkohle — man nimmt sie gern zum Filtern — außerordentlich porös. Daher ist es sehr leicht erklärlich, daß die auf den Klüften im Basalt kreisenden Wässer in der Holzkohle besonders günstige Verhältnisse vorfanden und nach und nach setzte sich in den Zellen Opal ab, der häufig auch den Zusammenhang der Holzkohle des Zellgerüstes zerstörte. Holzkohlenreste sind im Schliff noch in Form feinstverteilter Flitterchen zu erkennen. Ferner wanderte gleichzeitig durch die Zersetzung des Basaltes gebildetes Brauneisen zwischen die Opalsubstanz ein. So erklärt sich ohne Zwang die ringförmige helle Gesteinszone um den opalisierten Stamm, die sozusagen durch eine Art Auslaugung ihren Eisengehalt abgab.

Diese letztgenannte Deutung wird auch der charakteristischen rosettenförmigen Anordnung der Basaltsäulen um den Einschluß am besten gerecht. Aus der eigenartigen Säulenanordnung, die eine typische Abkühlungserscheinung ist, muß man folgern, daß noch während der Erstarrung der Einschluß niedrigere Temperatur besessen haben muß als der „Wirt". Dazu muß von dem Einschluß aus eine wesentliche Wärmeentziehung stattgefunden haben. Dies ist nur möglich, wenn der Baum zur Zeit der Einhüllung grün und durchfeuchtet war, denn gerade reichlich Wasser mit seiner hohen spezifischen Wärme ist in der Lage, große Wärmemengen zu fesseln.

Zieht man all diese Beobachtungen und Erwägungen in Betracht, so kommt man zu dem Schluß, daß ursprünglich ein saftiger Baum von dem glutflüssigen Basaltmagma eingehüllt und verkohlt wurde. Nachträglich wurde der Stamm verkieselt und das Gestein um den Stamm infolge der leicht zirkulierenden Wässer verändert.

Zusammenfassung. Am Steinberg bei Ostritz in Sachsen, einem Deckenerguß von Nephelinbasanit ist beim Steinbruchbetrieb ein Einschluß bloßgelegt worden, um den sich die Basaltsäulen radialstrahlich anordnen. Die Untersuchung hat ergeben, daß der Einschluß durch den Stamm eines einstigen Laubbaumes bedingt ist, der vermutlich noch frisch und saftig in dem Magma eingebettet wurde. Die Opalsubstanz, die heute den Stamm ausfüllt, ist sekundär nach der Verfestigung des Magmas eingewandert.

Oarbeit

Wenn d' amol rajcht kricklch [1]) böst
Ond dr Kummer o dr frößt
Iber doas ond jess [2]) of Ardn,
Wörds schonn wieder besser wardn,
Wenn d' ganz stöll oa d Oarbeit gibst;
Denn dr Kummer ös a Biest,
Woas d' mit Oarbeit streechln mußt.
Glei ös a ob weg, dr Hust! [3])
Oarbeit macht de G'dankn reen.
Oarbeit, Oarbeit hölft alleen.

Oberlausitzer Mundart — Richard Blasius

[1]) ärgerlich, [2]) jenes, [3]) Husten.

Die Mühlsteinbrüche und die Felsenstadt von Jonsdorf.
Zu beziehen durch jede Buchhandlung. Preis —,50 RM.