

Einige Präpariermethoden der ammonitischen Lobenlinien.

Von Jan Nowak.

Der Wichtigkeit, welche den Lobenlinien der Ammoniten zukommt, gemäß, dürften auch die Methoden ihrer Herauspräparierung zahlreich und fortgeschritten sein, gewöhnlich verlassen aber dieselben nur selten und schwer die Wände des Laboratoriums, in welchem sie erfunden oder verbessert worden sind. Manche von ihnen sind wohl allgemein bekannt, wie z. B. die Behandlung mit Ätzkali und Salzsäure, die Einreibung des Graphits in die Vertiefungen an der Stelle der Lobenlinie usw., trotzdem sie, meines Wissens in der Literatur nicht registriert wurden. Ich habe seit längerer Zeit einige Methoden in Verwendung, die mir diesbezüglich gute Dienste geleistet haben.

Es handelt sich natürlich und vor allem um solche Fälle, in denen die Lobenlinie nicht so weit sichtbar ist, um ohne weiters abgezeichnet zu werden, oder höchstens nach dem vorherigen Bemalen mit irgendeiner untransparenten Farbe. Ich bin nicht sicher, ob manche derselben — und welche nicht bereits bekannt sind; nachdem ich sie in der mir zugänglichen Literatur nicht angetroffen habe und nachdem in den Publikationen der letzten Zeit noch immer eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Fällen vorkommt, wo die Lobenlinie nicht angegeben wird — da sie nicht sichtbar ist, so wird es vielleicht nicht ohne Nutzen sein dieselben bekanntzugeben.

Ich habe vorwiegend mit den ammonitischen Steinkernen zu tun gehabt, die aus mehr oder weniger reinem, tonigem oder sandigem Mergel bestehen, dann mit solchen aus kompaktem, weißem Kalkstein.

Die mergeligen Steinkerne der Ammoniten hauptsächlich oberkretazischen Alters, an denen nur selten die Lobenlinie sichtbar ist, müssen zuerst gereinigt werden. Die Reinigung

kann bloß mechanisch sein, indem man die Versteinerung in Wasser eintaucht und mit einer harten Bürste bürstet. Man kann zu diesem Zwecke nötigenfalls auch feinen Sand oder Schmirgel verwenden. Das Ziel dieser Behandlung ist nicht nur das fremde Material wegzuräumen, sondern auch die Oberfläche des Steinkernes, wenn nur leicht, anzugreifen. Die Stellen, wo die Kammerwand an die Oberfläche gelangt, sind weniger widerstandsfähig wie die anderen; man sieht also nach der Beendigung dieser Arbeit, in einseitiger Beleuchtung die Spuren der Lobenlinie hervortreten. Hat man jedoch mit einem weichen, stark tonigen Mergel zu tun, so muß man bei diesem Vorgehen sehr vorsichtig sein, eine weiche Bürste gebrauchen oder bloß mit den Fingern eine leichte Abreibung der Oberfläche vornehmen, weil sonst die Versteinerung vernichtet werden kann. Ist der Mergel hart, oder stark sandig, so empfiehlt sich eine recht verdünnte Lösung der Salzsäure, mit welcher man die Oberfläche des Objektes vorsichtig behandelt.

Nach Abspülung mit Wasser und langsamem Trocknen berußt man den Ammoniten auf folgende Weise: Man öffnet den Hahn einer Gasleitung und richtet die starke Gasflamme schief auf die Ammonitenflanke, so lange, bis dieselbe mit einem schwachen aber deutlichen Rußüberzug bedeckt ist. Da der Ruß die Lobenlinie schwächer und die übrigen Partien des Abgusses stärker bedeckt, tritt die Sutura sehr deutlich hervor. Obgleich die Methode sehr einfach ist, hat sie trotzdem vorzügliche Resultate geliefert. Nach einigen Versuchen orientiert man sich schnell, ob man das Objekt stärker oder schwächer anröchern oder abwaschen und nochmals bürsten soll.

In einigen Fällen war der Unterschied in der Gesteinsbeschaffenheit zwischen der Lobenpartie und dem übrigen Teile der Schale so unbedeutend, oder gar nicht vorhanden, daß sich diese Methode nicht verwenden ließ. Es war dies besonders mit den Ammoniten aus dem kompakten, bläulichen Untersenonmergel von Halicz der Fall, der der Kreide von Coesfeld und einigen Partien der böhmischen Kreide ziemlich ähnlich ist. Es war hinreichend, um die Lobenlinie sichtbar zu machen, den Ammoniten ins Wasser zu legen. Die Lobenlinie wurde etwas dunkler und man konnte sie mit

schwarzem Bleistift fixieren. Nach dem Abtrocknen bestreicht man, wenn nötig, die Zeichnung mit Karmin oder irgendeiner Deckfarbe. An den sehr kleinen Fragmenten der Jugendwindungen tritt die Linie im Wasser ebenfalls viel deutlicher als im trockenen Zustande hervor. Ist die Lobenlinie durch einen Limonitstreifen vermerkt, dann empfiehlt es sich die Schale mit Gummiarabikum anzustreichen, wodurch die Linie besser sichtbar wird.

Ammoniten, die als Skulptursteinkerne im kompakten Kalkstein erhalten sind, wie z. B. die Kalksteine der karpatischen Klippen, die des Hallstätter Kalkes usw. erfordern andere Behandlung, um den Verlauf der Suturezeichnung zu zeigen. Man muß die Oberfläche der Versteinerung mit Glaspapier so weit anschleifen, bis man den Teil des Steinkernes entfernt hat, der der Schale entspricht. Dann taucht man das Objekt in eine sehr verdünnte Lösung Silbernitrat (zwei bis drei Tropfen auf 30 cm³) ein, läßt es gegen fünf Minuten liegen, hierauf trocknen im Tageslicht. Nach dem vollständigen Abtrocknen ist die Versteinerung gleichmäßig dunkel bis schwarz, schleift man ein wenig mit Glaspapier oder einer Bürste mit feinem Schmirgel die Oberfläche ab, so tritt die Lobenlinie stets mehr oder weniger deutlich hervor.

Was die weitere Behandlung anbelangt, so habe ich folgende Erfahrungen gemacht. Es ist schwer die angeräucherten Ammoniten mit einer Deckfarbe anzustreichen, oder die Lobenlinie zu pausieren, da der feine Rauchüberzug sonst abgewischt wird. Man zeichnet dieselbe ab, ohne das Objekt zu berühren. Zum Reproduzieren der Lobenlinie von mittelgroßen Ammoniten abwärts empfiehlt es sich sehr gut, den Zeichenapparat von Reichert mit der Vergrößerung von 2- bis 20mal anzuwenden. Dabei muß man beachten, daß der Teil der Ammonitenflanke, der zur Zeichnung kommt, stets streng senkrecht zur Mikroskopachse steht. Es ist angezeigt, sich vor dem Zeichnen entlang der Lobenlinie eine Gerade auf dem Objekt mit dem Bleistift zu markieren und eine andere auf dem Zeichenpapier. Während des Zeichnens achtet man darauf, daß sich die beiden Linien streng decken.

Um das Mikroskop und das Papier nicht zu bewegen und den Ammoniten in jeder Position aufstellen zu können, habe ich denselben in ein entsprechend der Größe des Ammoniten

großes Gefäß gelegt, welches mit Sand eingefüllt ist. In dem Sande läßt sich der Ammonit leicht heben, senken und in jeder Lage halten.

Es ist gut, die Lobenlinie der eingeräucherten Ammoniten vor dem Abzeichnen mit einer Präpariernadel unter der Lupe sichtbar zu machen.

Die im dunklen und schwarzen Material erhaltenen Ammoniten, die sich zur Behandlung nach den besprochenen Methoden nicht eignen, habe ich in den Fällen, wo die Spuren der Linie sich noch wahrnehmen ließen, in einseitigem Licht präpariert. In gewöhnlichem Licht sieht man bloß hie und da Spuren, die sich nicht weiter zu einer Linie vereinigen lassen. Nimmt man aber eine helle Auersche Lampe und stellt eine große Linse in solcher Entfernung von derselben, daß man eine Garbe grellen Lichtes erhält, das von oben unter einem kleinen Winkel auf das Objekt fällt, so treten die Fragmente der Lobenlinie, mit der Lupe beobachtet, ganz deutlich hervor. Man malt dieselben, an den Stellen, wo sie sichtbar sind, mit einem recht dünnen Pinsel und mit weißer Farbe. Dann dreht man das Objekt um einen kleinen Winkel und erhält andere Teile der Lobenlinie sichtbar. Dreht man so den Ammoniten um 360° herum, so hat man gewöhnlich die ganze Lobenlinie.

Ein solches Licht eignet sich auch am besten zum Abzeichnen der Lobenlinien unter dem Zeichenapparat, speziell für die Suturen der jüngsten Windungen.

Die Lobenlinie ist es stets vorteilhaft in einer, wenn auch geringen Vergrößerung zu zeichnen und dann photographisch zu verjüngern, weil man auf diese Weise eine größere Genauigkeit erreicht.

Lausanne, den 11. Juni 1913.
