

spektivischen Bilde gezeichnete Kristall mit deutlich einspringenden Winkeln.

Die gemessenen Formen trug ich in gnomonischer Projektion ein (Fig. 1), wobei die Prismen und das Pinakoid ins Unendliche fallen, was durch die Richtung auf der Umrandung angedeutet ist. Wie aus dem Bilde zu ersehen, liegen die Flächenpunkte symmetrisch zu beiden Seiten des Orthopinakoids. Die durch Ringe dargestellten Flächen gehören dem Individuum I, die mit dicken Punkten bezeichneten dem Individuum II an. Es ergibt sich das Zwillingsgesetz:

Zwillingsebene ist das Orthopinakoid.

Der Kristall ist monströs, wie aus der Abbildung (Fig. 2 a und b), die ich naturgetreu dargestellt habe, zu ersehen ist. Die Abmessungen betragen: Höhe \times Breite \times Tiefe = 26 \times 11 \times 8 mm: die Kombination enthält die Formen:

$$\begin{array}{ll} b = 010 & \mathfrak{z} = 122 \\ m = 110 & q = 111 \\ l = 120 & y = 322 \\ u = 011 & \lambda = -121 \end{array}$$

$y = 322$ und $\lambda = -121$ sind neue Formen. Folgendes sind die Resultate der Messung

Buchst. und Symb.	Gemessen	Berechnet
$y = 322$	$\varrho = 58^{\circ} 46$; $\varphi = 67^{\circ} 11$	$\varrho = 58^{\circ} 49$; $\varphi = 67^{\circ} 10$
$\lambda = -121$	$\varrho = 58^{\circ} 31$; $\varphi = 38^{\circ} 23$	$\varrho = 58^{\circ} 35$; $\varphi = 38^{\circ} 27$.

ϱ und φ sind die Positionswinkel am zweikreisigen Goniometer. Der Pyramidenwinkel $y' y''$ beträgt demnach $134^{\circ} 20'$, $\lambda' \lambda'' = 76^{\circ} 54'$.

Die Aufstellung wurde so getroffen, daß die im stumpfen Winkel liegenden Flächen wie gewöhnlich als negativ zu bezeichnen sind.

Die Resultate von Messung und Rechnung stimmen bei den beiden neuen Formen gut überein. Die Ausbildung der Flächen ist ebenfalls eine befriedigende. Besonders ausgezeichnete Reflexe gaben die Flächen von $y = 322$.

Bei den übrigen Kristallflächen waren die Reflexe ebenfalls gut, mit Ausnahme derjenigen von $\mathfrak{z} = 122$, die ziemlich lichtschwach waren: das Symbol konnte jedoch entziffert werden.

Neue Anordnung der Sammlungen des geologischen Instituts in Tübingen.

Von E. Koken.

In den letzten Jahren haben die Sammlungen des geologischen Instituts in Tübingen eine so bedeutende Vermehrung erfahren.

daß eine Veränderung der bisherigen Aufstellung sich nicht umgehen ließ, zumal ein Ausbau wohl noch längere Zeit hinausgeschoben werden muß. Es konnte an mehreren Stellen zusammengedrängt werden, um Raum für neue, interessante Stücke zu gewinnen, an anderen wurde dadurch Platz eingespart, daß Minderwertiges ausgesondert und Wiederholungen vermieden wurden.

Nach mehrjähriger Erfahrung hatte sich ergeben, daß die systematische Übersicht über die Mineralien in Saal II c als Schau-sammlung keine besondere Beachtung fand; die z. T. kleinen, in ihren Einzelheiten schwer erkembaren Kristalle konnten in der Tat dem Besucher wenig sagen. Dementsprechend habe ich die Aufstellung dahin geändert, daß nur die Hauptarten des Mineralreichs in möglichst großen, in das Auge fallenden Stufen vertreten sind, welche in hohen Schaukästen an den Wänden des Saals untergebracht sind. Die Schwarzwälder und andere schwäbische Mineralien sind für sich gehalten. In vier Flachvitrinen ist in denselben Raum untermehr auch die allgemeine Geologie eingeschoben (welche früher in II b aufgestellt war), wobei ich darauf bedacht war, auch die Vorgänge der Gesteins- und der Mineralbildung zu veranschaulichen.

So bringt die erste Schrankzeile die Erstarrung der Tiefengesteine, ihre strukturellen und mineralogischen Eigenarten, die Spaltungen des Magmas (am Gebiet von Predazzo illustriert), die Nachwirkungen der Pneumatolyse, die Kontaktwirkungen durch erstarrende Tiefengesteine, die Mineral- und Erzbildungen in ihrem Gefolge und die regionale Metamorphose, welche z. T. wohl mit Stauungsmetamorphose zusammenhängen wird, sehr häufig aber mit der Wärmestrahlung und Entgasung der Tiefengesteine in Verbindung zu bringen ist.

Die zweite Zeile ist den Ergußgesteinen gewidmet, sowie den vulkanischen Erscheinungen. Porphyrische, dichte und glasige Gesteine, die Absonderungsformen der Laven, ihre Oberflächen-skulptur, die Bomben, Lapilli, Aschen und Tuffe werden vorgeführt, die Wirkung ausgestoßener heißer Dämpfe veranschaulicht. Die sublimierten Mineralien sind besonders durch Stücke vom Vesuv vertreten, die Kontaktwirkungen nur durch einige ausgewählte Stücke verdeutlicht. Die Mineralien des Sommakalks sind als besondere Gruppe vorangestellt, weil ich annehme, daß sie einer Tiefenkontaktwirkung ihre Entstehung verdanken.

Die dritte Zeile gibt eine Anschauung von den jungvulkanischen Gebieten der Eifel, über die Maare, Laachersee und Brohltal, Rodderberg bei Bonn als Beispiele diluvialer vulkanischer Tätigkeit auf deutschem Boden. Dem reihen sich die Uracher Vulkanembryonen, in der vierten Zeile das Hegan und das Ries an, wobei auch die vulkanischen Überschiebungs- und Aufpressungserscheinungen im Ries berücksichtigt sind.

Eine zweite Serie beginnt mit Zeile 5. Bildung der Sedimente durch Ausscheidungen aus dem Wasser und durch Niederschlag hineingespülter Trümmer, durch Anhäufung von Skeletten von Tieren und Pflanzen (Korallen, Kalkalgen, Kohlen etc.), Bildung der Schichtflächen und Eigentümlichkeiten derselben; Schlamm-sprünge, Kriechspuren; sedimentäre, gangartige Ausfüllung von Spalten des unterlagernden Gesteins; Absonderungen innerhalb der Schichten; Dütenmergel.

In Zeile 6 beginnt die Schilderung der Umformungen durch Druck: Biegungen und Pressungen vor Verhärtung der Schichten; Stylolithen, Drucksuturen, Harnische, zerquetschte Geschiebe. Sprünge und ihre Ausfüllungsmassen, Verruschelungen und Breccien. Dem folgen ausgewählte Stücke, welche die Faltungserscheinungen erläutern: einfache Fältelung und Fältelung in verschiedenen Richtungen, große Falten mit verdickten Umbiegungsstellen, Clivage, Streckung von Gesteinen, Auswalmung, gefältelte Calcitadern, durch Druck metamorphe Gesteine.

In Zeile 7 sind Belegstücke für die mechanische Wirkung des Wassers, des Eises und der Luft vereinigt, dann die Verwitterungsvorgänge und die durch das Wasser verursachten Lösungen zusammengestellt. Laterite und die Kaolinbildung sind an dieser Stelle eingereiht.

Die letzte Zeile (8) bringt dann die Ausscheidungen aus Wasser, die Verkittungen, Travertine und Tropfsteine, die Verkieselungen, die Konkretionen, Sekretionen und Gänge und schließlich eine Zusammenstellung von Pseudomorphosen und Belegen für die chemischen Umänderungen im Gesteins- und Mineralbestand. Sehr große Stücke aus dem allgemein geologischen Gebiet sind außerdem in den hohen Schränken an der Wand ausgestellt (vulkanische Bomben, Erzgänge, große Geschiebe und Windschliffe, große Faltungsstücke).

In der Mitte des Saales steht jetzt auch die Meteoriten-sammlung, deren Bestand durch einige neue Stücke vermehrt werden konnte.

Nachdem die allgemein geologischen Suiten aus Saal II b entfernt waren, wurde hier Platz für anderes. Der ganze Saal ist jetzt ausschließlich den Reptilien gewidmet; den Mittelpunkt bilden die schönen Plesiosaurierskelette aus Fletton.

Ausgestellt sind ganze Skelette von *Pliosaurus*, *Cryptoclidus*, *Peloneustes*, *Ophthalmosaurus*, *Stencosaurus*, *Metriorhynchus*. Fast vollständig (bis auf den fragmentären Schädel) ist auch *Muraenosaurus*. An der Wand sind auf Gittern montiert die am besten erhaltenen Extremitäten, Becken und Schultergürtel derselben Plesiosauriergattungen, ein vollständig erhaltener Schwanz von *Metriorhynchus* und anderes. Auf Einzeltischen stehen der bekannte *Ichthyosaurus* mit Haut von Holzmaden, der riesige

Ichthyosaurierschädel von Frittlingen und ein prachtvoller neuer *Belodon*-Schädel, der zwar schon seit einigen Jahren aus dem Steinbruch geholt ist, aber erst jetzt präpariert werden konnte.

In den Wandschränken sind die Stegocephalen (die großen *Cyclotosaurus*-Schädel vor allem), Parasuchier und Nothosaurier, Einzelfunde von Ichthyosauriern, Plesiosauriern (ein vollständiger großer *Peloneustes*-Schädel), Pterosaurier (Originale von *Pterodactylus suevicus*, *Rhamphorhynchus Kokeni*) und Chelonier ausgestellt.

Es mag noch darauf hingewiesen werden, daß zur Unterbringung der gerahmten Reptilienplatten die Wandflächen aller Säle benutzt werden mußten.

Saal IIa enthält nach wie vor die älteren Formationen bis zur Trias einschließlich, jedoch sind die Schränke stärker zusammengedrückt, um Platz für die großen neuen Erwerbungen aus der oberen Kreide von Kansas zu erhalten. Sobald die Präparierung zu Ende geführt ist, werden drei große Pythonomorphen-Skelette (eines von *Platecarpus coryphaeus*, zwei von *Tylosaurus proriger* und *dysplor*), jedes ca. 10 m lang, zur Anstellung gelangt sein; vorläufig ist nur ein *Tylosaurus* fertig montiert und in einem Rahmen an den eisernen Trägern des Saales befestigt. Die beiden anderen Skelette werden darunter ihren Platz finden. Der jetzt aufgestellte *Tylosaurus*, von CH. STERNBERG auf einer für das geologische Institut unternommenen Expedition ausgegraben, ist im vorderen Teil, besonders auch im Schädel, ziemlich stark beschädigt, dagegen vortrefflich erhalten etwa vom Becken ab. Es ergibt sich, daß die nach dem New Yorker Exemplar entworfene Rekonstruktion in wesentlichen Punkten zu berichtigen ist, wie eine große Zeichnung es vorführt. Ausgezeichnete Schädel von *Tylosaurus*, *Platecarpus* und *Clidastes*, die großen Fische *Portheus molossus* und *Protosphyraena* u. a. sind an den Wänden montiert oder frei ausgestellt. Besonders hervorzuheben sind die Platten mit *Uintacrinus socialis*, die wieder zusammengefügt ca. 6 qm messen und mit mehreren hundert Kelchen bedeckt sind; dies ist wohl das größte bisher ausgehobene Stück und in seiner Art ein Gegenstück zu „Schwabens Medusenhaupt“. Durch gewaltige Größe fällt auch ein *Inoceramus* auf, der mit seiner einen Meter im Durchmesser haltenden Schale die Dimensionen der größten Tridacnen erreicht.

Es sei noch bemerkt, daß bei der Trias die KOKEN'sche Sammlung aus dem indischen Salzgebirge eingereiht ist und durch die neuesten Ansammlungen v. WITTENBURG's bei Wladiwostok auch die ostasiatische Trias in guten Stücken vorgeführt werden kann. Eine Suite Perm aus Tasmanien hat neben dem indischen *Productus*-Kalk seine Stelle gefunden. Die alpine Trias ist durch Versteinerungsreihen aus den Fassaner und Eneberger Dolomiten bereichert.

Raum III (Dinosaurier) und der große Saal Ia (beim Eintritt

rechts Jura, links Kreide und Tertiär) sind unverändert; nur hier und dort ist etwas Neues eingeschoben.

Dagegen hat Saal Ia ein ganz anderes Aussehen gewonnen. In ihm befinden sich jetzt (abgesehen von den an der Wand montierten Sanrierplatten) nur Säugetiere und die diluvial-prähistorische Sammlung. Diese ist hervorgegangen aus der Sammlung, die ich für meine Vorlesung über prähistorische Anthropologie anlegte, hat dann aber durch die Ausgrabungen R. R. SCHMIDT's rasch an Umfang gewonnen. Die schönen Funde im Sirgenstein, im Hohlefels bei Hütten und am Schmiechenfels hat SCHMIDT dem Institut als Geschenk überwiesen; die neueren Ausgrabungen wurden durch staatliche Unterstützung ermöglicht. So strömte rasch ein großes Material zusammen, und die alten Kulturperioden sind von der Chelles-Stufe bis zur jüngeren Neolithik in ausgezeichneter Weise vertreten. Vergleichsmaterial erhielt ich teils durch freundliche Schenkungen von SCHWEINFURTH und RUTOT, teils durch Kauf; auch die rohe Steinkultur der ausgestorbenen Tasmanier und die geschliffenen Geräte der Südsee-Insulaner habe ich zum Vergleich herangezogen.

Die wichtigeren Gruppen sind: Tertiäre Eolithe aus belgischem Oligocän (gesammelt von RUTOT) vom Pny Courmy und aus indischem Miocän (gesammelt von KOKEN). Diluviale ältere Technik (Stufen von Reutel und Mesvin); eolithische und paläolithische Funde von Theben (Geschenk SCHWEINFURTH's); norddeutsche (braunschweigische) Eolithe, gesammelt von KOKEN; Praechelléen von Paris (gesammelt von FREUDENBERG) und aus der Dordogne; Strépyien und Chelléen aus Belgien und Nordfrankreich; die Stufen des Eburnéen (Moustiérien, Aurignacien, Solutréen und Magdalénien) aus Südfrankreich. Ältere Neolithik (Mesolithik) von Frankreich (Grand Pressigny) und Skandinavien, Neolithik der Pfahlbauten und schwäbischen Siedelungen; Neolithik Ägyptens.

Von den deutschen Lokalsuiten ist die größte und wertvollste die des Sirgensteins, einschließlich der Funde von Hütten. Sie umfaßt das späte Moustiérien, Aurignacien, Solutréen und Magdalénien. Dazu kommt das junge Magdalénien aus dem Probstfelsen bei Beuron; das Material aus der Ofnet bei Nördlingen, Suiten von Steeten an der Lahn und von Schweizersbild.

Die begleitende Tierwelt ist wenigstens auszugsweise durch charakteristische Knochen belegt. Wichtig sind die Funde aus den beiden Nagerschichten des Sirgensteins, von Hütten und des Lohmetals.

Nach den hier kurz zusammengefaßten Veränderungen in der Anstellung wird die Herausgabe eines neuen Führers, der zudem vergriffen ist, notwendig; sie soll im Lauf des Winters erfolgen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

Autor(en)/Author(s): Koken Ernst von

Artikel/Article: [Neue Anordnung der Sammlungen des geologischen Instituts in Tübingen. 123-127](#)