

konnten. Forschungen in neuerer Zeit führte Dr. Hans *Stauber* aus Zürich durch, hauptsächlich in der Bohlinger Schlucht. Seit 1947 arbeiten dort auch die Geologen des Freiburger Geologischen Instituts. Die Ergebnisse dieser Grabungen hat der Freiburger Geologe Dr. Tilo Nötzold publiziert; die Stauberschen Funde hat René Hantke bearbeitet und veröffentlicht. („Tilo Nötzold, Miozäne Pflanzenreste von der Schrotzburg am Bodensee. Maschinenschriftl. Dissertation. Freiburg 1955.“) „Die fossile Flora der obermiozänen Öhninger Fundstelle Schrotzburg“ heißt die gründliche und umfangreiche Publikation, die kürzlich in den „Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft“ erschienen ist.

Welcher Art waren nun die Pflanzen, die damals das Gebiet des Schienerberges besiedelten? Die Versteinerungen sind zum Teil zu vorzüglich, daß eine Artbestimmung häufig sehr leicht ist. Man ist heute sogar in der Lage, die äußerste Schicht von Pflanzenabdrücken abzuheben, und den Feinbau des Gewebes der einstigen Pflanzen unter dem Mikroskop zu studieren. Selbst von Sporenpflanzen sind einige Moose und Farne nachgewiesen; von den Nadelhölzern sind es Verwandte der Sumpfpypresse und des Amerikanischen Mamutbaumes. Von Birkengewächsen erscheinen Erle und Weißbuche, von Buchengewächsen Kastanien, Rotbuche und eine mediterrane Eiche. Häufig waren einige, ein mildes Klima liebende Gagelgewächse (Myricaceen), ein tertiärer Walnußbaum, und die heute im Kaukasus vorkommende Flügelnuß. Auch die Weiden- und Ulmengewächse sind zahlreich vertreten. Amberbaum und Platanen, Magnolien, Lorbeerarten und Hornblattgewächse (Ceratophyllaceen) finden sich auf der langen Liste. Von den Rosengewächsen kommt der Weißdorn vor, von den Liliaceen die Stechwinde (*Smilax*). Viele dieser Pflanzen, die heute in anderen Teilen der Erde gedeihen, lassen auf ein wesentlich wärmeres Klima in jener Zeit schließen; merkwürdig ist, daß es eine Pflanzengemeinschaft in dieser Zusammensetzung heute überhaupt nicht mehr gibt.

Wie hat nun das Gelände ausgesehen, in dem eine solche Flora gedieh? Es war vermutlich eine weite, mit Sand und Schlamm überflutete Fluß- und Seenlandschaft, durch die ein träger Strom gemächlich dahinfloß, ehe er sein Dasein in der Verlandungszone des Süßwassersees beschloß. An den Ufern der Altwasserrinnen und der seichten, verlandenden Randseen entfaltete sich eine reiche Auenwaldvegetation mit vorwiegend laubabwerfenden Bäumen. Kleine Kohlenbildungen zeugen von einstigen Sumpfgebieten oder von zahlreichen kleinen Flachseen, die nur noch einen kärglichen Rest eines einstigen großen Sees bzw. Meeres darstellten. Die Seitenarme des Flusses hatten keine oder nur geringe Strömung. Deshalb findet sich hier nur feinsten Sand und Schlick als Ablagerung. Das Wasser war nur wenig durchlüftet oder gar faulig, so daß in diesen Randzonen nur Tiere leben konnten, die mit diesen Lebensbedingungen zufrieden waren.

In den folgenden Endabschnitten des Tertiärs ändern sich Relief, Bewässerungsverhältnisse und Klima grundlegend. Viele Tier- und Pflanzenarten sterben in unserem Gebiet aus und werden von denen abgelöst, die wir heute bei unseren Wanderungen durch dieses schöne Fleckchen Erde beobachten können.

## Der Jungkernbühl bei Rielasingen

Ostwärts Rielasingen liegt etwa 80 m westlich der Worblinger Straße (Singen-Worblingen) der Jungkernbühl (P. 438,7 der Topogr. Karte).

Bei diesem kleinen Hügel handelt es sich um einen ehemaligen Tuffschlot des jungtertiären Hegauvulkanismus. Durch die mehrmals nach Norden vorstoßenden Eismassen des Rheingletschers wurde der tufferfüllte Förderschlot weitgehend ab-



getragen. Heute überragt er nur noch um wenige Meter das ebene, von eiszeitlichen Schottern und Sanden erfüllte Tal der Hegauer Aach.

Der Jungkernbühl fällt nach Osten flach ab und ist im Westen gegen die Bahn (Singen=Etzwilen) künstlich aufgegraben. Zwischen Bahnhof Rielasingen und dem Jungkernbühl erstrecken sich noch Äcker. Durch die zunehmende Bebauung ostwärts des Jungkernbühl entlang der Worblinger Straße wird die Tuffgrube seit einigen Jahren in zunehmendem Maß als Schuttabladeplatz benutzt. Diese Entwicklung ist wegen der Bedeutung des Jungkernbühl als geologisches Naturdenkmal zu bedauern.

Der Jungkernbühl ist für die Klärung des vulkanischen und eiszeitlichen Geschehens im Hegau von besonderem Wert und fand auch schon mehrfach Behandlung in der geologischen Literatur dieser Landschaft. Für geologische Exkursionen ist das kleine Vorkommen als Beispiel eines Förderschlotens von vulkanischen Tuffen ein vielbesuchtes Anschauungsobjekt. Die Tuffe des Jungkernbühl bestehen aus vulkanischer Asche (zerstäubter Lava), Kristallen von Biotit (Glimmer), Augit und Hornblende, gerundeten kleinen Auswürflingen von vulkanischem Material (Pisolithe) und größeren vulkanischen Bomben bis Ei-Größe. Weiter kommen Bruchstücke des durchschlagenen Deckgebirges, meist Kalke, und Grundgebirgsmaterial vor. Für die petrographische Forschung ist das hier geförderte Material aus der Tiefe von besonderem Wert, um Zusammensetzung, Mineralbestand und Erstarrungsweise des Tiefenmagmas nachzuweisen. Weiter enthält der Tuff des Jungkernbühl besonders reichlich Grundgebirgsmaterial, wie es in 2 bis 3000 m Tiefe ansteht, in der damals der Herd der vulkanischen Tätigkeit lag. Aus dieser Tiefe sind hier Gesteinsbrocken gefördert worden, die große Ähnlichkeit besitzen mit Gesteinen des Schwarzwaldes und die auf diese Weise das Grundgebirge im Untergrund nach Osten weiter verfolgen lassen, bis es im Bayrischen Wald wieder zutage tritt.

Rudolf Metz

## BIOGRAPHIEN

### Robert von Hornstein Ein Musiker aus dem Hegau

Von Wilhelm Zentner, München

Unter den Söhnen des Hegau, die im Bereiche der schönen Künste zu Ansehen gelangten, trifft man den Musiker nicht gerade häufig. Allein die Tonkunst wird durch Robert von Hornstein nicht schlecht vertreten. Mag auch sein musikalisches Werk heute so gut wie verklungen sein, die originelle Persönlichkeit des äußerlich unscheinbaren, aber geistig bedeutenden Mannes, die Lauterkeit eines Charakters von gerechter Milde und Objektivität, wodurch er viele seiner Zeitgenossen fesselte, verdienen, daß auch in unseren Tagen sein Gedächtnis nicht verloren geht.

Robert von Hornstein entstammt dem bekannten hegauischen Adelsgeschlechte und zwar der Linie Hohenstoffeln-Weiterdingen. War durch Jahrhunderte von künstlerischen Eigenschaften wenig zu spüren gewesen, so tauchen diese bereits bei dem Vater Ferdinand Freiherrn von Hornstein auf. Der Tradition der Familie gemäß war dieser zunächst österreichischer Offizier geworden. Eine ausnehmend schöne Baritonstimme, die im Salon des Fürsten Metternich zu Wien sogar Rossinis Aufmerksamkeit zu erregen vermochte, lenkte das Interesse des kunstfreudi-