©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

Hermann Oblinger

Blei- und Zinkerz am Roßkopf (Ostrachtal/Allgäuer Alpen)

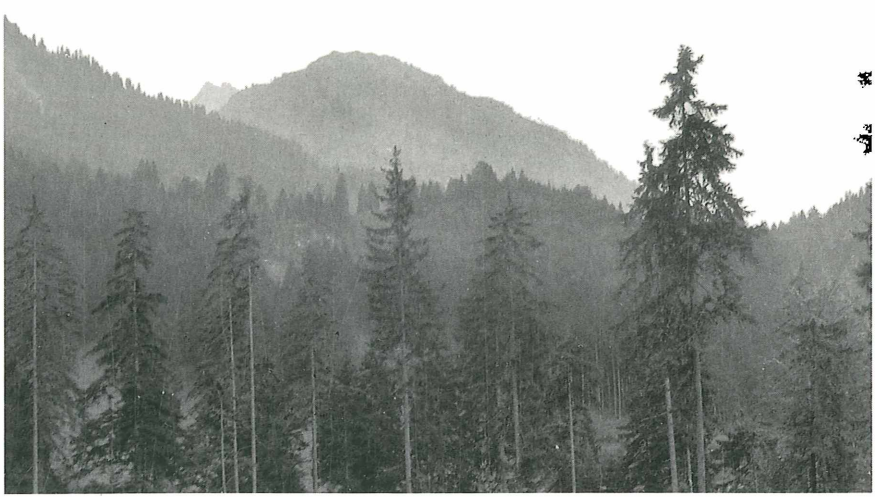
I.

Bayerisch-Schwaben ist mit Erzen nicht gerade sonderlich gesegnet, wenn man von den Eisenerz-Vorkommen absieht, die eine Zeitlang in der Schwäbischen Alb (z. B. Zöschingen) oder besonders im Allgäu abgebaut (Grünten, Hindelang) und dort auch unter ungeheurem Holz-Raubbau verhüttet wurden (Schüttentobel, Hinterstein, Sonthofen, Blaichach, Füssen, Halblech). 1520 wurde in diesem Zusammenhang Immenstadt sogar als „Waffenlieferplatz des Reiches" bezeichnet (KOHLER 1957; 84). – Um so mehr verwundert es, zu hören, daß es in den Allgäuer Alpen neben verschiedenen Spuren-Elementen (u. a. Gold, Silber, Kupfer) auch Blei- und Zinkerze gibt. Die betreffende Lagerstätte befindet sich unterhalb des Gipfels des 1823 m hohen Roßkopfes im oberen Ostrachtal. Zwar erwiesen sich die dortigen Vorkommen als nicht ergiebig genug, um einen nachhaltigen Abbau sinnvoll zu machen. Vom geologischen Standpunkt handelt es sich jedoch um eine bemerkenswerte Lagerstätte.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Hermann Oblinger
Adalbert-Stifter-Str. 12
86356 Neusäß-Westheim

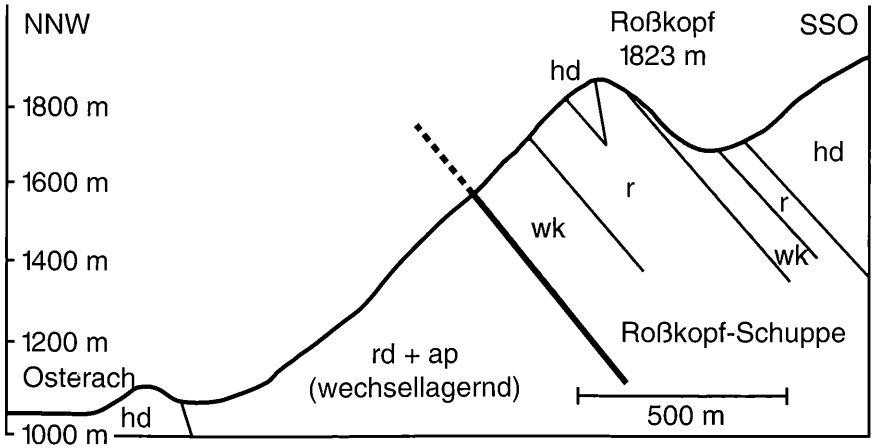
II.

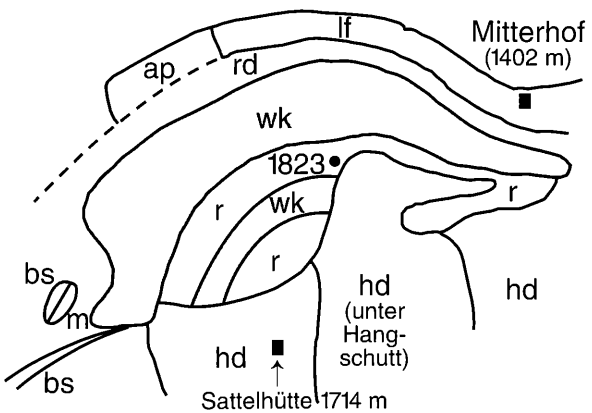
Die Blei- und Zinkerze am Roßkopf sind geologisch an den oberen Wettersteinkalk gebunden, der – überlagert von Raibler



Roßkopf 1823 m

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at





Geologischer Schnitt durch den Roßkopf (überhöht), vereinfacht, aus BAUBERGER 1963

JURA:
ap = Aptychenschichten
rd = Radiolarit
lf = Lias-Fleckenmergel

TRIAS:
hd = Hauptdolomit
r = Raibler Schichten
wk = Wettersteinkalk mit Erzgleitfläche
m = Muschelkalk
bs = Buntsandstein

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

Schichten – einen größeren Teil des Gipfelaufbaus des Roßkopfes ausmacht. Damit gehört das Blei-Zinkerz-Vorkommen am Roßkopf in die Reihe der nordalpinen Schwermetallsulfid-Lagerstätten, die fast allesamt im Wettersteinkalk liegen und die an anderen Stellen – besonders in Nordtirol – bedeutend ergiebiger waren (bzw. sind), wie bei Nassereith, Imst, im Höllental (Garmisch), Rauschenberg bei Inzell oder in Laflatsch (Karwendel). Für das letztgenannte Vorkommen werden Vorräte von 600 000 t mit einem Metallgehalt von 8% Zn und von 1,5% Pb angenommen – das entspricht einem reinen Metallgehalt von 48 000 t Zink und 9000 t Blei (SCHULZ 1981). FRIEDRICH gab 1953 insgesamt 83 Blei- und Zinkerz-Vorkommen in den Nördlichen Kalkalpen an, vornehmlich in den Nordtiroler Kalkalpen. (Erinnert sei in diesem Zusammenhang auch an den „Galmeikopf" nördlich von Unterpinswang/ Tirol – nicht weit von Füssen). – RICHTER (1963; 71) sieht die Schichten am Roßkopf nicht als Wettersteinkalk-Fazies an, sondern als (gleichaltrige) Arlberg-Schichten (wie bei Lech/Arlberg) und spricht von „ladinischer Vererzung" (1958; 542), wobei die Frage offenbleibt, ob die erzführende Schicht am Roßkopf zeitlich noch ins Ladin (= oberer Muschelkalk) oder schon in das Karn (= unterer Keuper) zu stellen ist (vgl. DOBEN 1981; 114 – SCHOLZ 1995; 26).

III.

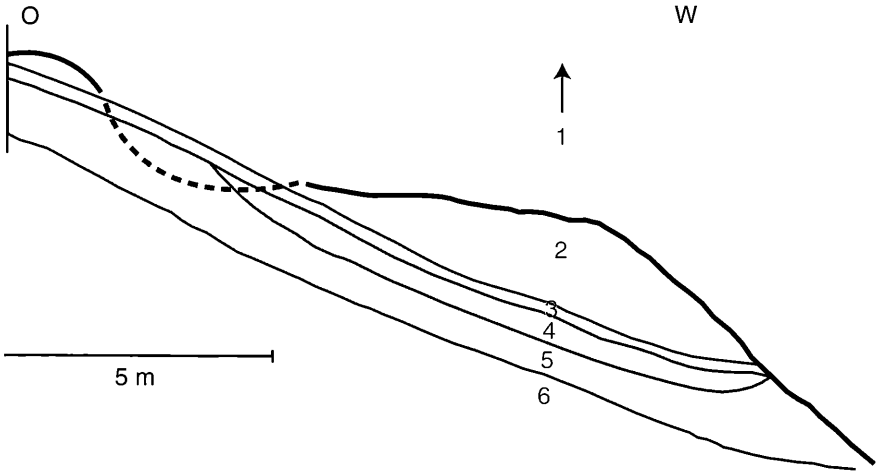
Nach den für unser Gebiet einschlägigen Untersuchungen (SCHNEIDER 1953 u. 1964; 110 u. 122, insbesondere jedoch TAUPITZ 1954) sind diese Blei- und Zinkerze synsedimentär abgelagert worden, d. h. schon bei der Absetzung der Wettersteinkalk-Schichten in einer Geosynklinale der Triaszeit (vor etwa 220 – 210 Mill. Jahren). Im oberen Wettersteinkalk fällt eine meist dunkler gefärbte Schicht aus milchig-weißem Dolomit, grünem bis grüngrauen Mergeln, grauen Mergelkalken und schwarzen Breccien auf, die von SCHNEIDER und TAUPITZ als „Sonderfazies" bezeichnet wurde. Blei- und Zinkerze werden als charakteristische Bestandteile dieser „Sonderfazies" gesehen (CERNY 1989; 81). Der obere Wettersteinkalk wurde seinerzeit wohl in einem von Schwellen und Lagunen gegliederten flachen Meer mit Riffcharakter abgelagert (CERNY 1989; 86), dessen Boden – bedingt durch kurzfristige Meeresspiegelschwankungen – zeitweilig auch über den Meeresspiegel gehoben wurde und zur Verkarstung (u. a. Höhlenbildung) Anlaß gab. Wie der Meeres- bzw. Küstenbereich damals ausgesehen haben dürfte, zeigt eine von OTT (1967) übernommene und veränderte Zeichnung bei SCHOLZ 1995; 25.

In diesem Lagunengebiet gab es damals auf dem Meeresboden Rinnen, Kolke und Trichter, in denen sich als „Stillwasser-Sediment" (ZACHER 1964; 20) Faulschlamm ansammelte und vom Wellenschlag nicht mehr laufend hin- und herbewegt wurde. Dieser schlecht belüftete Faulschlamm enthielt Schwefelwasserstoff (H_2S), der aus seinen organischen Bestandteilen stammte oder durch Bakterien aus dem Sulfat (Na_2SO_4) des Meereswassers reduziert wurde. An diesen Schwefel wurde das ebenfalls im Meerwasser befindliche Blei und Zink als Bleiglanz (Galenit, PbS) und Zinkblende (Smithsonit, ZnS) gebunden. Ob bei dieser Vererzung auch tektonisch gesteuerte Ereignisse in Verbindung mit magmatischer Erwärmung (z. B. als hydrothermale Lösungen) mitgespielt haben, wie BRANDNER-MOSTLER zit. CERNY 1989; 91) annehmen, mag unerörtert bleiben.

Bei viel später in der Kreidezeit einsetzenden tektonischen Bewegungen, in denen der Meeresgrund gefaltet und zu Bergen hochgehoben wurde, wurden diese Ablagerungen verdichtet und z.T. zu Galmei ($ZnSO_4$) oxydiert.

Nun darf man am Roßkopf allerdings kaum an schöne Kristalldrusen denken, wie sie anderwärts gefunden werden, sondern mehr an schichtige Streifen von „Bleischweif" oder verteiltem „Sprenkelerz" bzw. schichtige gelbe bis hellbraune Zinkblende. Von Bleiglanz sind allerdings auch bohnengroße Körner festgestellt worden. „Vorwiegend

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at



1 10 – 12 m Raibler Schichten
2 Dolomit. Feinschichtkalke
3 Braune, bituminöse bis milchige Lage
4 ZnS-Erz, meist lagig, selten brecciös u. massig
5 Massiger dolomitischer Kalk mit Fluorit (Flußspat CaF2) und Erzlinsen
6 Massiger zuckerkörniger Dolomit

Geologischer Schnitt durch die Roßkopf-Westseite (aus TAUPITZ 1954, Abb. 17a nach S. 40)

schichtige ZnS füllt eine flache Mulde aus", während PbS (mit Flußspat gemischt) sich in muldenartigen Kolken im Liegenden findet (TAUPITZ 1954; Abb. 17 nach S. 40). Der in hochstiftischem Dienst gestandene Bergwerksoberdirektor Baron HORNSTEIN erwähnte sogar „ein schwarzes Bleierz über dem Joch (zwischen Roßkopf u. Sattelhütte H.O.), wovon der Zentner 20 Pfund Blei und ein halbes Lot Silber enthalte" (zit. MAYER 1930; 50. Das von Oberbergdirektor Franz MAYER herangezogene Gutachten ist leider in den Akten des Hüttenamts Sonthofen (Staatsarchiv Augsburg Akt. 863) nicht mehr vorhanden).

IV.

Die Blei-Zink-Vorkommen am Roßkopf waren bereits zu Beginn der frühen Neuzeit bekannt. 1620 sollen die „Bley- und Gallmeyanstände" von einem Hindelanger entdeckt worden sein, „der anfänglich sie geheim hielt und sich Kugeln zu eigenem Schießbedarf goß, sodann aber der fürstlich-augsburgischen Regierung unterthän. seinen Fund entdecken mußte" (SPONFELDNER 1825, zit. nach einem Akt vom 28.10.1620). 1618 schürften „Bernhard Sarron, Bürger von Augsburg, und Peter Pezoli aus Schwaz (Tirol), gewesener Faktor des Blei- und Zinkwerkes am Rauschenberg, auf Galmei" (SCHNETZER 1938; 6 – KOHLER 1977; 88 – SPONFELDNER gibt allerdings an, daß nach heute nicht mehr auffindbaren Akten vom 14.11.1685 und 8., 15. u. 27.5.1686 die Schürfungsrechte an die Genannten erst 1686 „auf 20 Jahre in Bestand gegeben worden" seien. „Allein mit welchem Erfolg diese Arbeit gesegnet worden, ist gleichfalls unbekannt" (SPONFELDNER 1825).

1664 veranlaßte Fürstbischof HEINRICH den Abbau von Bleierz am Roßkopf, der in hochstiftischem Gebiet lag (KOHLER 1977; 89). 1706 ordnete ALEXANDER SIEGMUND, Bischof zu Augsburg an, daß für das „Blei-Bergwerk auf dem Roßkopf" jährlich bis

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at



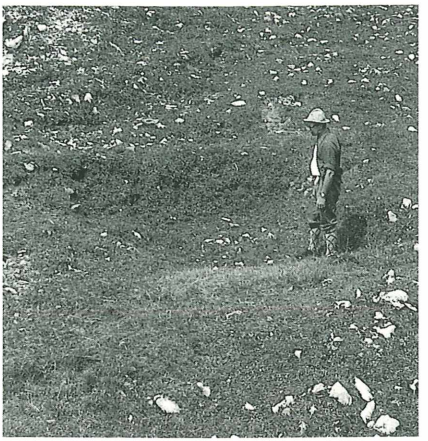
Stollen am Osthang des Roßkopfes

150 fl. verwendet werden könnten (Hüttenamt Sonthofen; im Staatarchiv Akt 869). Weitere Schürfversuche unternahm man 1717/1718. 1770 erstellte der Bergwerksoberdirektor (des Sonthofener Berg- bzw. Schmelzwerks), der Domscholaster Freiherr von HORNSTEIN ein Gutachten, in dem die Blei- und Galmeierze am Roßkopf erwähnt wurden. Nachdem der fürstbischöfliche Besitz in der Säkularisation 1803 auf den bayerischen Staat übergegangen war, verfaßte auf Anordnung der Generalbergwerks- und Salinenadministration München 1825 der Bergmeister Martin SPONFELDNER einen topographischen, geschichtlichen und lagerstättenkundlichen Bericht über die Erzvorkommen am Roßkopf. Darin heißt es u.a., daß „sowohl in der westlichen als östlichen Abdachung des Roßkopfes Bley und Gallmey-Spuren" zu Tage austräten. An der östlichen Abdachung habe sich ein Versuchsstollen gefunden, in und vor dem sich „Erzspuren 1" bis 4" mächtig, theils derb, theils eingesprengt" gezeigt hätten. Er empfahl, die Stelle durch einen weiteren Schürfstollen zu unterfahren, „umsomehr als die ungleich günstigere östliche Abdachung mehr Bergbauhoffnung gewährt" Seinem Schreiben fügte er Belegstücke bei (SPONFELDNER 1825). Die Münchner Administration ermächtigte und beauftragte daraufhin das Hüttenamt Sonthofen, Versuchsstollen „von 4 – 5 Lachter"* im Verdinge anfahren zu lassen (Schreiben v. 4.11.1826; in Bayer. Staatsarchiv Akt 863). Zu einem ausgesprochenen Abbau scheint es aber nicht gekommen zu sein, 1885 wurde an der „Kaisergrube" erneut untersucht, 1894 nochmals ein Abbaurecht verliehen, das aber anscheinend nicht wahrgenommen wurde. 1925 wurde das Bergwerkseigentum am Roßkopf ganz aufgehoben (SCHNEIDER 1938; 5 – 6).

So sind auch die heute nur noch teilweise erhaltenen Stollen am Roßkopf – ursprüng-

* Lachter = altes bergmännisches Längenmaß; in Bayern 1,98 m

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at



Probeschurf unterhalb des Roßkopfes (mit K. Frank)

lich 3 am Osthang, 6 am Westhang, darunter die „Kaisergrube" bis 10 m wohl mehr als Schürfungsvorstöße anzusehen denn als abgebaute Erzgänge. Bei einer Erkundung durch Herrn FRANK und mich (1969) konnten wir – allerdings in verhältnismäßig begrenzter Zeit – keine Bleiglanz- oder Zinkblende-Reststücke auffinden, wiewohl solche auch z. B. im Bachbett eines unterhalb des Roßkopfes fließenden Seitenbaches vorkommen sollen, der in den Erzbach mündet. So bleibt heute für den mineralogischen Sammler nur eine begrenzte Hoffnung auf aussagekräftige Fundstücke – und dem geologisch Interessierten das Wissen um eine in Schwaben seltene Lagerstätte.

Literatur

BAUBERGER W. (1963): Zur Geologie des bayerischen Gebietes östlich der Osterach von Bad Oberdorf bis zum Giebel; in Geolog Jb. **48** – Beiheft (mit Karte 1:25000). Hannover

CERNY I. (1989): Die karbonatgebundenen Blei-Zink-Lagerstätten des alpinen und außeralpinen Mesozoikum; in: Arch. f. Lagerstättenforsch. Geol. Bundesanst. **11**. Wien

CUSTODIS A.; JACOBSHAGEN V.; KOCKEL C. W.; SCHMIDT-THOMÉ P.; ZACHER W. (1965): Zur Geologie der Allgäuer Alpen zwischen Grünten und Hochvogel. Erl. z. Geol-Karte 1:25000 d. Ostrach-Gebietes (M.-Richter-Festschrift). Clausthal

DOBEN K. ([3]1981): Alpenraum; in: Erl. z. Geol. Karte v. Bayern 1:500000. München

FRIEDRICH O. M. (1955): Zur Erzlagerstättenkunde der Ostalpen; in: RADEX-Rdsch. **7/8**. Radentheim

KOHLER E. E. (1977): Der historische Erzbergbau im Iller- und Ostrachtal; in: Allgäuer Geschichtsfreund **77**. Kempten

MAYER F. (1930): Das Vorkommen von Erzen und Kohlen in Südbayern und deren Gewinnung durch Bergbau und Bergbauversuche in früher Zeit; in: **48**. Ber. Naturwiss. Ver. f. Schwaben. Augsburg

OTT E. (1967): Segmentierte Kalkschwämme (Sphinctozoa) aus der alpinen Mitteltrias und ihre Bedeutung als Riffbildner im Wettersteinkalk; in: Bayer. Akad. d. Wissensch. Abh. **131**. München

RICHTER D. (1958): Zum geologischen Bau der Berge östlich d. Oberen Ostrachtales; in: Zs. Dtsch. Geol. Ges. **109**

RICHTER D. (1963): Geologie der Allgäuer Alpen südlich Hindelang; in: Geolog. Jb. **48** Beiheft m. Karte 1:25000. Hannover

SCHNETZER R. (1938): Bergbau in Schwaben; in: Schwabenland 5

SCHNEIDER H. J. (1953): Lagerstättenkundliche Untersuchungen am Oberen Wettersteinkalk der bayerischen Kalkalpen östlich der Loisach. Diss. München

SCHNEIDER H. J.; WALDVOGEL F. (1964): Sedimentäre Eisenerze und Faziesdifferenzierung im oberen Wetterteinkalk; in: ZACHER 1964 (s. d.)

SCHOLZ H. (1995): Bau und Werden der Allgäuer Alpen. Stuttgart

SCHULZ (1981): Die Pb-Zn-Lagerstätte Lafatsch-Vomperloch (Karwendelgebirge, Tirol); in: Veröff. Museum Ferdinandeum **61**. Innsbruck

SPONFELDNER M. (1825): Die Untersuchung der Bley- und Gallmey-Anstände am Erzberge bei Hinterstein betr. – Briefentwurf des Hüttenwerkes Sonthofen an die kgl. bayer. General-Bergwerks- und Salinen-Administration in München v. 30.4.1825 (im Staatsarchiv Augsburg Akt. 863/Bleibergwerk b. Hindelang 1685 – 1827).

TAUPITZ K. CH. (1954): Die Blei-, Zink- und Schwefellagerstätten der nördlichen Kalkalpen westlich der Loisach. Diss. Bergakademie Clausthal

ZACHER W. (1964): Erläuterungen z. Geolog. Karte 1:25000. Blatt 8430 Füssen. München

Für die Suche nach diesem Schriftstück sei Herrn Ltd. Archivdirektor Dr. R. V. SEITZ besonders gedankt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 100_4

Autor(en)/Author(s): Oblinger Hermann

Artikel/Article: Blei- und Zinkerz am Roßkopf (Ostrachtal/Allgäuer Alpen) 85-90