

# Zusammenstellung der Minerale der Ostmark

Von Heinz Meixner, Wien.

In den Jahren 1859, 1873 und 1893 sind die drei Bände des großartigen Werkes V. von Zepharovichs „Mineralogisches Lexikon des Kaisertums Österreich“ erschienen. Auch die Mehrzahl der letzten Ländermineralogien sind bereits vor Jahrzehnten herausgekommen: für Salzburg (E. Fugger, 1878!), für Kärnten (A. Brunlechner, 1884), für Steiermark (E. Hatle, 1885!), für Tirol und Vorarlberg (G. Gasser, 1913), für Oberösterreich (H. Commenda, 1926) und für Niederösterreich (A. Sigmund, 1957). Seither und besonders in den schweren Jahren von 1918 bis 1937 hat die mineralogische Landesforschung in fast allen Gauen Deutschösterreichs — ohne entsprechende staatliche Förderung — mächtige Fortschritte gemacht. Nicht nur die Zahl der Fundorte, sondern auch viele, für Österreich neue Mineralarten sind erst in den letzten Jahren entdeckt worden. Ein Überblick ist nicht leicht zu erhalten, denn die Unterlagen befinden sich außer in den meist alten Landesmineralogien noch in Hunderten von mineralogischen, petrographischen, geologischen und lagerstättenkundlichen Arbeiten in vielen, manchmal schwer zugänglichen Fach- und Gesellschaftszeitschriften. Verfasser hat seit über 10 Jahren das einschlägige Schrifttum in mehreren Zettelkatalogen möglichst vollständig gesammelt.

Die folgende Zusammenstellung soll verschiedenen Zwecken dienen. Dem Laien und dem angehenden Sammler zeigt sie, was für eine bedeutende Zahl von Mineralarten in Deutschösterreich vorkommen; viel davon ist ja auch heute noch sammelbar. Schöne und seltene Minerale gibt es erfreulicherweise nicht nur im „Ural“, in „Südafrika“ und in „Amerika“. Daß die Minerallagerstätten der Ostalpen ausgeplündert seien, ist eine Sage; der eifrige Sammler kann auch heute noch ganz neue Funde machen, wie die Erfolge verschiedener Autoren gerade in den letzten Jahren augenfällig zeigen. Im letzten Jahrzehnt ist bei uns von uneigennütigen Liebhabersammlern manch feiner mineralogischer Neufund getan und den Fachinstituten zur näheren Untersuchung überlassen worden. Nun, da wir vor neuer Tätigkeit in vielen alten Bergbauen und Steinbrüchen

stehen, ist es besonders wichtig, daß die mineralogisch interessierten, im ganzen Lande verstreuten Sammler bereit sind, in ihrer Freizeit die einzigartigen Gelegenheiten zu nützen und Hand in Hand mit den wenigen Mineralogen der Fachinstitute wissenschaftlich wertvolles Material zu bergen. Die wenigen Fachmineralogen können ja nicht jeden Steinbruch und jede Halde so überwachen, wie es notwendig ist, um die neuen großen Aufschlußarbeiten auch mit der mineralogischen Landesforschung zu verbinden.

Der Hauptzweck der in knappster Form gefaßten Zusammenstellung soll für mich und andere die Möglichkeit sein, rasch den heutigen Stand der mineralogischen Landesforschung in Deutschösterreich überblicken und daraus ein Arbeitsprogramm herauslesen zu können. Nirgends sonst scheinen Lücken so deutlich auf wie in diesen Tabellen; anhangs soll in einigen „Bemerkungen“ an wenigen Beispielen davon die Rede sein.

### Zeichenerklärung:

Reihung der ehemaligen Bundesländer: Kärnten (K), Steiermark (St), Burgenland (B), Niederösterreich (N), Oberösterreich (O), Salzburg (Sa), Tirol (T) und Vorarlberg (V).

Um auch einen ungefähren Überblick über die Anzahl der Vorkommen in den einzelnen Ländern, also über Häufigkeit, bzw. Seltenheit zu erlangen, wurde ein Fundort (E, e), von wenigen (W, w), mehreren (M, m) und zahlreichen (Z, z) unterschieden; wenige soll da unter 5, mehrere bis 10 und zahlreiche über 10 bedeuten.

Großbuchstaben (E, W, M und Z) sind für mit freiem Auge sichtbare Minerale verwendet worden; auch die Zählung bezieht sich im allgemeinen nur auf makroskopische Minerale! Kleinbuchstaben (e, w, m und z) wurden dann eingesetzt, wenn ein Mineral nur mikroskopisch, entweder in Dünnschliffen oder auf Erzanschliffen festgestellt werden konnte. Diese in solcher Kleinheit vorkommenden Minerale interessieren den Sammler zwar nicht; sie sind aber oft für paragenetische Forschungen sehr wichtig. So findet man manchmal Erythrin (Kobaltblüte) als Ausblühung auf Fahlerz vorkommen; chemisch läßt sich in solchen Fahlerzen ein geringer Co-Gehalt feststellen. Winzige, nur erzmikroskopisch sichtbare Speiskobaltein schlüsse sind häufig die Ursache!; erst die bei der Oxydation entstehende Kobaltblüte interessiert den Sammler. Andererseits kommt es manchmal vor, daß ein Mineral jahrelang nur in mikroskopischen Abmessungen beobachtet wird, z. B. Chromspinnell (Pikotit) in den

österrischen Ostalpinen bei Stein; gelegentlich war es in die Gänge auch da möglich, fast 1 mm große Kriställchen zu finden.

Eine Reihe von ganz unsicheren Literaturangaben wurde kurzweg weggelassen, z. B. „Bismutoferrit“ aus Salzburg, da nicht nur die Paragenese sehr unwahrscheinlich klingt, sondern selbst Fuggers Zitat nicht stimmt. Trotzdem ist noch manches, was ich anführe, recht fraglich, wie die Bestimmung von einigen organischen Verbindungen, wie die Existenz des „Seelandits“<sup>1</sup> usw. Neue Untersuchungen, möglichst am alten Originalmaterial, wären mehrmals dringend vonnöten.

In einigen Fällen wurde bei Einzelfunden (E, e) ein ? nachgesetzt; das bedeutet, daß der Fundort oder die Bestimmung anderen Autoren oder auch mir besonders fraglich erscheint. In ganz wenigen Fällen findet man „?E“; hier handelt es sich um eigene Neufunde und Bestimmungen, die noch nicht vollendet und daher möglicherweise als nicht endgültig anzusehen sind.

Die Reihung der Minerale in der „Übersicht“ erfolgte im großen und ganzen nach Groth-Mieleitners „Mineralogischen Tabellen“ (München-Berlin, 1921).

#### Übersicht:

Elemente:	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Graphit	M	Z	W	Z	M	Z	Z	W
Schwefel	W	Z	E	M	M	M	W	.
Arsen	E	E	.	.	.	E	E?	.
Antimon	E	e	.	.	.	.	.	.
Wismut	W	E	.	.	.	W	.	.
Eisen	.	.	.	E	E	.	.	.
Kupfer	W	M	.	W	.	M	W	.
Silber	.	E?, w	.	E	w	M	E	.
Gold (mit Waschgold!)	Z	W	.	W	W	M	M	e
Quecksilber	W	E	.	.	.	W	E	.
Silberamalgam	.	.	.	.	.	E	.	.
<b>Sulfide etc.</b>								
Realgar	M	W	.	.	.	W	M	E
Auripigment	M	W	.	.	.	W	M	E
Antimonit	Z	E	M	W	.	W	Z	.
Bismutit	W	e	.	.	.	W	.	.

<sup>1</sup> Die Seelanditproben der Min. Sammlung des Naturhistor. Museums (Wien) konnten inzwischen von mir neu untersucht werden; sie sind Bittersalz! Vgl. darüber: „Was ist Seelandit?“, Annalen des Naturhistor. Museums, 50., Wien 1939.

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Molybdänit	E	.	.	E	E	M	W	.
Zinkblende	Z	Z	.	E <sup>1</sup>	.	Z	Z	W
Wurtzit	W	.	.	.	.	.	E	.
Greenockit	M	M	.	.	.	E	W	.
Pentlandit	.	Ee	.	.	.	.	.	.
Troilit	.	.	.	e	e	.	.	.
Magnetkies	Z	Z	.	M	W	Z	Z	w
Millerit	W	.	.	.	.	.	.	.
Nickelin	.	E	.	.	.	W	E	.
Breithauptit	.	E	.	.	.	.	.	.
Pyrit	Z	Z	M	Z	Z	Z	Z	M
Chloanthit	E	E	.	.	.	W	.	.
Smaltin	.	w	.	.	.	W	.	.
Dienerit	.	.	.	.	.	E	.	.
Kobaltin	.	e	.	.	.	E	.	.
Gersdorffit	E	E	.	.	.	W	E	.
Ullmannit	W	.	.	.	.	.	.	.
Bravoit	.	e	.	.	.	.	.	.
Korynit	W	.	.	.	.	.	.	.
Markasit	M	Z	W	E	Z	Z	M	W
Arsenkies	Z	Z	E?	W	W	Z	Z	.
Gudmundit	.	e	.	.	.	.	.	.
Löllingit	W	Ew	.	E	.	E	.	.
Safflorit	.	w	.	.	.	w	.	.
Rammelsbergit	E	w	.	.	.	w	.	.
Maucherit	.	E	.	.	.	.	.	.
Domeykit	.	E	.	.	.	.	.	.
Dyskrasit	.	.	.	.	.	W	.	.
Bleiglanz	Z	Z	.	Z	W	Z	Z	M
Silberglanz	w	e	.	E	.	W	E	.
Kupferglanz	Em	Ew	.	W	.	M	E?	.
Kupferinding	w	Wm	.	W	E	Ew	E	.
Zinnober	Z	Z	W	W	.	M	W	E?
Buntkupfererz	Wm	m	.	W	E	M	W	.
Kupferkies	Z	Z	W	Z	W	Z	Z	M
Vallerit	.	e	.	.	.	.	.	.
Linneit	.	e	.	.	.	e	.	.
Argentopyrit	.	e	.	.	.	e	.	.
Cuprobismutit e?	e?	e	.	.	.	.	.	.

<sup>1</sup> Vgl. „Bemerkungen 5)“ am Schluß!

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Wolfsbergit	.	.	.	.	.	.	E	.
Emplektit	.	e	.	.	.	.	.	.
Jamesonit	W	W	.	E	.	W	E	.
Boulangerit	.	w	.	e?	.	w	e	.
Proustit	E	.	.	.	.	.	E	.
Pyrargirit	.	E	.	E	.	W	W	.
Wittichenit	e	e	.	.	.	.	.	.
Bournonit	M	W	.	E	.	.	E?	.
Tetraedrit	Z	Z	.	W	.	Z	Z	W
Tennantit	.	W	.	.	.	M	E	.
Schwazit	.	W	.	.	.	.	W	.
Dufrenoyisit	.	.	.	.	.	.	E?	.
Jordanit	.	.	.	.	.	e	.	.
Stephanit	.	.	.	.	.	W	.	.
Geokronit	.	.	.	.	.	E	.	.
Polybasit	e?	.	.	.	.	.	.	.
Enargit (Clarit?)	E?	.	.	.	.	.	E	.
Pyrostibit	.	E	W	.	.	W	.	.
<b>Oxyde:</b>								
Molybdit	.	.	.	.	.	.	E	.
Arsenolith	.	E	.	.	.	W	.	.
Senarmontit	E	.	.	.	.	.	.	.
Bismit	W	.	.	.	.	.	.	.
Valentinit	E?	.	.	.	.	.	E	.
Quarz	Zz	Zz	Mz	Zz	Mz	Zz	Zz	Zz
Opal	E	M	W	M	.	W	.	.
Tridymit	e?	e	.	.	.	.	.	.
Cristobalit	.	E	.	.	.	.	.	.
Brookit	.	.	.	.	.	E	W	.
Anatas	M	E	.	.	.	M	M	.
Rutil	M	Z	.	Wz	w	Z	Z	W
Zirkon	Wz	Wz	.	z	w	Wz	m	.
Zinnstein	.	E?	.	.	.	E?	.	.
Pyrolusit	Z	Z	.	M	M	Z	M	E
Asbolan	.	.	.	.	.	E	W	.
Psilomelan	W	M	.	E	E	E	E	.
Periklas	.	.	E	.	.	.	.	.
Korund	.	.	.	W	.	.	.	.

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Högbomit	.	.	.	E	.	.	.	.
Hämatit	Z	Z	.	M	M	Z	Z	M
Kuprit	M	M	.	W	E	M	W	.
Tenorit	.	W	.	W	.	W	W	.
<b>Hydroxyde:</b>								
Manganit	E?	W	.	.	.	.	.	.
Nadeleisenerz (Limonit)	M	E	.	.	.	E?	E	.
Bruzit	Z	Z	W	Z	Z	Z	Z	M
Bruzit	.	E	.	.	.	.	W	.
Ilsemanit	W	.	.	.	.	.	E	.
Beauxit	.	W	.	W	W	E	.	.
Diaspor	.	.	.	.	.	.	E	.
<b>Haloide:</b>								
Steinsalz	.	M	.	.	M	W	W	.
Sylvin	.	.	.	.	E	.	.	.
Salmiak	.	W	.	.	.	.	.	.
Kerargyrit	.	.	.	E	.	.	.	.
Atakamit	.	.	.	.	E	.	.	.
Fluorit	M	M	.	M	W	Z	Z	.
<b>Nitrate:</b>								
Kalksalpeter	.	E	.	.	M	.	E	.
<b>Karbonate usw.:</b>								
Kalkspat	Z	Z	M	Z	Z	Z	Z	M
Magnesit	M	Z	.	Z	E	M	Z	.
Brunnerit	W	W	.	.	.	M	M	.
Siderit	Z	Z	.	Z	W	Z	Z	E
Dolomit	M	Z	.	W	w	Z	Z	E
Ankerit	Z	Z	.	M	E	Z	Z	W
Greinerit	.	.	.	.	.	.	E	.
Rhodochrosit	W	W	.	.	.	M	W	.
Smithsonit	M	W	.	E	e?	M	Z	E
Plumbokalzit	E	.	.	.	.	.	.	.
Aragonit	Z	Z	E	M	W	Z	Z	E
Strontianit	.	W	.	.	E?	W	.	.
Witherit	E	W	.	.	.	E	.	.
Cerussit	Z	M	.	W	.	M	Z	.
Kalzios strontianit	.	.	.	.	.	.	W	.

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Hydrozinkit	W	E	.	E	.	.	M	.
Malachit	Z	Z	W	M	E	Z	Z	.
Azurit	Z	Z	W	W	E	Z	Z	.
Bismutosphärit	E	.	.	.	.	.	.	.
Nesquehonit	.	E	.	.	.	.	.	.
Artinit	.	E	.	.	.	.	.	.
Hydro-								
magnesit	.	E	.	.	.	E	.	.
Pyroaurit	.	E	.	.	.	.	.	.
Zaratit	.	E	.	.	.	E	.	.
Soda	.	.	E	.	E	.	E	.
Thermonatrit	.	.	E	.	.	.	.	.
Braunit	.	.	.	.	.	E	E	.
Mennige	.	.	.	.	.	.	E	.
Chalkophanit	E	.	.	.	.	.	.	.
<b>Sulfate usw.:</b>								
Thenardit	.	E	.	.	.	.	.	.
Vanthoffit	.	.	.	.	E	.	E	.
Glauberit	.	E?	.	.	W	E	.	.
Langbeinit	.	.	.	.	E	.	E	.
Anhydrit	W	M	.	W	W	W	W	E?
Zölestin	.	E	.	E	E	W	E	.
Baryt	Z	Z	W	Z	.	Z	Z	E
Barytozölestin	.	.	.	.	.	W	E	.
Anglesit	W	W	.	E	.	.	E	.
Krokoit	.	.	.	.	.	.	W	.
Wulfenit	M	E	.	W	.	.	M	.
Scheelit	.	.	.	.	.	W	.	.
Wolframit	.	E?	.	.	.	.	.	.
Uranpecherz	.	.	.	.	.	e?	.	.
Alunit	.	E?	.	.	.	.	.	.
Linarit	E	E	.	.	.	.	.	.
Brochantit	.	.	.	.	.	E	.	.
Caledonit	.	E	.	.	.	.	.	.
Leadhillit	E	.	.	.	.	.	.	.
Lanarkit	.	.	.	.	.	.	E	.
Mirabilit	.	E	.	E	E	E	W	.
Gips	Z	Z	E	Z	Z	Z	Z	Z
Kieserit	.	E	.	.	E	E	.	.
Kupfervitriol	W	.	.	E	.	M	E?	.

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Epsomit	E	Z	.	E	E	M	M	.
Goslarit	E	.	.	.	.	W	.	.
Morenosit	.	.	.	.	.	E	.	.
Eisenvitriol	M	Z	.	W	W	M	M	.
Bieberit	.	.	.	.	.	E	.	.
Pisanit	E	.	.	.	.	.	.	.
Aluminit	.	E?	.	.	.	.	.	.
Fibroferrit	.	.	.	.	.	E	.	.
Copiapit	.	W	.	W	.	W	E	.
Ihleit?	.	W	.	.	.	.	.	.
Glockerit	.	E	.	.	.	.	.	.
Slavikit	.	E	.	.	.	E	.	.
Pissophan	.	E	.	.	.	E	.	.
Uranocker	.	E	.	.	.	.	.	.
Syngenit	.	.	.	.	E	.	.	.
Löweit	.	E	.	.	W	E	E	.
Blödit	.	E	.	.	W	E	E	.
Polyhalit	.	E	.	.	W	E	E	.
Halotrichit	E	W	.	W	.	M	.	.
Pickingerit	.	W	.	.	.	E	E	.
Eisen-								
pickingerit	.	.	.	.	.	E	.	.
Römerit	.	E	.	.	.	.	.	.
Kainit	.	.	.	.	E?	.	.	.

**Spinelle:**

Talkspinell	.	E?w	.	.	Ee	.	.	.
Eisenspinell	.	.	.	e	.	.	.	.
Magnetit	Z	Z	W	Mz	W	Z	Z	W
Jacobsit	.	.	.	.	.	e	.	.
Pikotit	.	W	w	Em	w	.	.	.
Chromit	?	W	.	E	.	?	W	e

**Phosphate usw.:**

Xenotim	.	Ee	.	.	.	.	e	.
Monazit	.	E	.	.	.	.	W	.
Cervantit	.	.	.	.	.	E?	.	.
Stiblit	W	W	W	E	.	.	W	.
Columbit	.	.	.	E	.	.	.	.
Tantalit	.	.	.	.	E	.	.	.
Apatit	M	Zz	E	Mz	Wz	Zz	Zz	z



	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Merillit	.	.	.	e	e	.	.	.
Pyromorphit	E	W	.	E	.	.	W	.
Mimetesit	E	.	.	.	.	.	.	.
Vanadinit	W	.	.	E	.	.	.	.
Descloizit	W	.	.	.	.	.	.	.
Wagnerit	.	E	.	.	.	W	.	.
Lazulith	.	M	.	W	.	M	E	.
Arseniosiderit	E	.	.	.	.	.	.	.
Diadochit	.	E	.	.	.	.	.	.
Brushit	.	E	.	E	.	.	.	.
Pharmakolith	.	W	.	.	.	W	.	.
Phosphorrößlerit	.	.	.	.	.	E	.	.
Newberyit	.	.	.	.	.	E	.	.
Bindheimit	W	E	.	E	.	.	.	.
Vivianit	M	Z	.	W	W	E	E	.
Symplesit	E	E	.	E	.	E	.	.
Erythrin	.	W	.	.	.	Z	M	E?
Annabergit	W	E	.	.	.	M	W	E
Variszit	.	W	.	.	.	.	.	.
Skorodit	E	W	.	.	.	.	.	.
Tsumebit	.	E?	.	.	.	.	.	.
Ehlit	E	.	.	.	.	.	.	.
Chalkophyllit	.	.	.	.	.	.	W	.
Pharmako-								
siderit	E	.	.	.	.	.	.	.
Kakoxen	.	.	.	.	E?	.	.	.
Delvauxit	.	.	.	E	.	.	.	.
Boryckit	.	E	.	.	.	.	.	.
Torbernit	}	E	.	.	.	.	.	.
Zeunerit								
Autunit	.	W	.	.	.	.	.	.
Trögerit	E	.	.	.	.	.	.	.
Kollophan	.	E	.	.	.	.	.	.
Pittizit	W	E	.	.	.	W	.	.
Tirolit	.	W	.	E	.	.	W	.

**Silikate:**

Saphirin	.	.	.	E	.	.	.	.
Staurolith	W	M	.	M	.	M	W	W
Dumortierit	.	E	.	E	.	.	.	.
Schörl	Z	Z	W	Z	Z	Z	Z	W

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Dravit	W	W	.	.	.	.	.	.
Siberit	.	.	.	E	.	.	.	.
Andalusit	w	.	.	Wm	E	.	M	M
Sillimanit	.	w	e	z	Em	.	M	.
Disthen	Z	Z	W	Z	.	Z	Z	W
Euklas	.	.	.	.	.	E	E	.
Datolith	.	.	.	.	.	E	.	.
Humit?	E	.	.	.	.	.	.	.
Klinohumit	.	.	e	.	.	.	.	.
Epidot	Z	Mz	E	M	e	Z	Z	w
Klinozoisit	M	M	w	Wm	e	W	M	.
Zoisit	M	M	.	Wm	e	Z	Z	.
Piemontit	.	.	.	.	.	Ee	.	.
Orthit	E?, m	Em	.	Ew	.	m	m	.
Pumpeleyit	.	e	.	.	.	.	.	.
Vesuvian	.	E?, e?	.	w	.	W	W	.
Hemimorphit	M	.	.	W	.	Z	Z	E
Olivin	w	Z	W	z	?	W	w	w
Iddingsit	.	w	e	.	.	.	.	.
Nephelin	.	W	w	.	.	.	.	.
Tephroit	.	E?	.	.	.	.	.	.
Hauyn	.	w	.	.	.	.	.	.
Grossular	.	.	.	E	.	W	W	.
Hessonit	.	.	.	E	.	W	M	.
Andradit	.	E	.	.	.	.	.	.
Melanit	.	.	.	.	.	W	W	.
Uwarowit	.	.	.	.	.	.	W	.
Spessartin	e?	.	.	.	.	E	W	.
Almandin	Z	Z	W	Z	Z	Z	Z	Z
Pyrop	.	.	.	Z	.	.	.	.
Chrysokoll	W	W	.	E	.	Z	M	.
Kupferblau	.	W	.	.	.	.	.	.
Prehnit	W	w	.	Ww	.	M	W	.
Axinit	E	.	.	E	.	.	E	.
Friedelit	.	E	.	.	.	.	.	.
Paragonit	.	.	.	.	.	.	E	.
Muskowit	Z	Z	M	Z	Z	Z	Z	M
Fuchsit	M	Z	.	.	.	M	Z	.
Alurgit	.	.	.	.	.	E	W	.
Phlogopit	Z	Z	W	Z	.	.	.	.

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Natronphloz gopit	.	E	.	.	.	.	.	.
Biotit	Z	Z	Wz	Z	M	Z	Z	M
Anomit	.	W	.	.	.	.	.	.
Wotanit	.	E	.	.	.	.	.	.
Oellacherit	.	.	.	.	.	E?	.	.
Manganoz phyllit	.	E	.	.	.	.	.	.
Seladonit	.	E	.	.	.	.	.	.
Glaukonit	.	.	.	W	W	W	Z	Z
Margarit	.	.	.	.	.	?	E	.
Chloritoid	W	M	.	E	.	W	W	.
Prochlorit	W	W	.	.	.	M	M	.
Klinochlor	Z	Z	W	Mz	M	Z	Z	Z
Leuchtenbergit (Rumpfit)	?	Z	e	E	.	.	.	.
Pennin	M	M	w	M	M	Z	Z	?
Kämmererit	.	W	.	.	.	.	.	.
Delessit	.	W	e	.	.	.	.	.
Aphrosiderit	.	W	.	.	.	.	.	.
Thuringit	W	W	.	.	.	.	.	.
Antigorit	Z	Z	W	Z	M	Z	Z	W
Chrysotil	M	W	?	Z	?	W	M	W
Parasepiolith (Sepiolith)	.	W	.	.	.	.	.	.
$\beta$ -Palygorskite	W	W	.	.	.	.	E	.
Talk	Z	Z	W	Z	M	Z	Z	W
Deweylith	.	E	.	.	.	E	.	.
Nickelgymnit	E	—	.	.	.	.	E	.
Schuchardtite	E?	—	.	.	.	.	.	.
Kaolin?	Z	Z	?	Z	Z	Z	?	?
Allophan	W	W	.	.	.	M	Z	E
Halloysit	.	E	.	.	.	.	.	.
Nontronit	.	.	.	W	.	.	.	.
Pyrophyllit	.	E	.	.	.	W	.	.
Montmorilloz nit	E	M	.	.	.	.	.	.
Razoumofskyn	.	.	.	.	E	.	.	.
Cordierit	e	e	.	W	M	.	M	E?
Ilmenit	W	Z	Ew	Ez	Ww	M	Z	.
Enstatit	.	.	.	E	.	.	.	.
Bronzit	e	M	.	Mz	.	M	?	.

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Hypersthen	.	W	.	Wz	E	.	.	.
Diopsid	E	W	.	Mz	.	E	M	.
Chromdiopsid	.	M	W	.	.	.	.	.
Diopsid <sup>3</sup> Hedenbergit	.	E <sup>3</sup>	.	.	.	.	.	.
Schefferit	.	.	.	.	.	?E	.	.
Diallag	W	W	.	Wz	E	Z	M	W
Basalt. Augit	W	Mz	W	Wz	.	.	.	.
Titanaugit	.	W	w	.	.	.	.	.
Omphazit	M	M	.	M	.	.	.	.
Jadeitägerin	.	.	.	.	.	E	.	.
Aegirin	W	W	.	W	.	.	.	.
Aegirinaugit	.	E	.	w	.	.	.	.
Pigeonit	.	e?	.	.	.	.	.	.
Klinoenstatit	.	e	.	w	e	.	.	.
Wollastonit	.	.	.	E	.	E?	.	.
Spodumen	E?	E	.	.	.	.	.	.
Rhodonit	W	W	.	.	.	E	E	.
Neotokit	.	E	.	.	.	.	.	.
Anthophyllit	.	e	.	Mm	M	W	W	.
Aktinolith	M	Z	.	W	.	Z	Z	?
Tremolit	Z	Z	.	Mz	W	Z	Z	?
Gem.grün. Hornbl.	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Karinthin	M	M	.	.	.	.	.	.
Basalt.Hornbl.	.	M	.	.	.	.	.	.
Richterit	.	.	.	.	.	?E	.	.
Dannemorit	e?	.	.	.	.	.	.	.
Kataphorit? <sup>2</sup>	.	.	.	W	.	.	.	.
Gastaldit	.	.	.	.	.	.	E	.
Barroisit	.	.	.	.	.	.	W	.
Glaukophan	.	E	.	.	.	.	W	.
Crossit	.	E	.	.	.	.	.	.
Krokydolith	.	.	.	.	.	E	.	.
Riebeckit	.	W	.	M	e	.	.	.
Pargasit	.	E	.	W	.	.	.	.
Torendrikit? <sup>2</sup>	.	.	.	W	.	.	.	.
Arfvedsonit? <sup>2</sup>	.	.	.	E	.	.	.	.
Anaphorit? <sup>2</sup>	.	.	.	E	.	.	.	.

<sup>3</sup> = Salit i. S. von Winchell.

<sup>2</sup> Diese Hornblenden sind von Waldmann als „kataphoritisch“, „torendrikritisch“, „anaphoritisch“ bzw. „arfvedsonitisch“ bezeichnet worden.

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Beryll	E	M	.	E	E	M	E	.
Adular	M	W	.	E	E	Z	Z	.
Sanidin	.	W	.	.	E	.	.	.
Mikroklin	Z	Z	?	Z	Em	.	Z?	?
Anorthoklas	E	E	.	.	.	.	.	.
Albit	Mz	Mz	?	Z	?	Z	Z	?
Oligoklas	Z	Z	?	Z	W	?	?	?
Andesin	E	E	.	m	e	.	.	.
Labradorit	e	M	.	m	Ee	.	.	.
Bytownit	e	e	.	Ee	.	.	.	.
Anorthit	.	e	.	.	.	.	.	.
Skapolith (Mejonit)	E	Ee	e	Wm	e	.	Ew	.
Titanit	Z	Z	.	Wz	M	Z	Z	?
Thomsonit	.	.	.	.	.	.	E	.
Natrolith	.	W	e?	E	.	M	E	.
Skolezit	.	E	.	.	.	E	E	.
Analzim	E	Ew	.	.	.	.	.	.
Apophyllit	.	E	e?	.	.	.	.	.
Heulandit	.	Z	.	.	.	M	W	E
Desmin	.	Z	.	.	E	Z	M	.
Epidesmin	.	E	.	.	.	.	.	.
Phillipsit	.	e	E	.	.	.	.	.
Harmotom	.	E	.	.	.	E	E	.
Chabasit	.	E	.	.	.	E	W	.
Laumontit	.	W	.	.	.	E	.	.
Moldawit	.	E	.	E	.	.	.	.
Sideromelan	.	E	.	.	.	.	.	.
Oligoklas- maskelynit	.	.	.	.	e	.	.	.

**Organ. Salze:**

Dopplerit	.	E	E	E	.	.	.	.
Scharzerit	.	E	.	.	.	.	.	.

**Kohlenwasserstoffe:**

Erdgas (Methan)	.	E	.	W	W	.	.	.
Erdöl	.	?	.	W	W	.	.	.
Ozokerit	.	.	.	E	.	.	.	.
Dirschenit	.	.	.	.	.	.	E	.
Hartit	.	W	.	E	E	.	.	.

	K	St	B	N	O	Sa	T	V
Pyropisnit	.	.	.	.	E	.	.	.
<b>Kohlehydrate:</b>								
Sapperit	.	E	.	.	.	.	.	.
<b>Harze:</b>								
Bernstein	E	.	.	W	W?	.	E	.
Kochenit	.	.	.	.	.	.	W	.
Kopalit	.	.	.	W	E?	.	.	.
Schraufit	.	.	.	W	.	.	.	.
Retinit	.	M	.	W	E	E	E	.
Jaulingit	.	M	.	E	.	.	.	.
Köflachit	.	E	.	.	.	.	.	.
Euosmit	.	E	.	.	.	.	.	.
Rosthornit	W	E	.	.	.	.	.	.
Trinkerit	.	E	.	.	.	.	.	.
Asphalt	M	E	.	W	.	.	Z	.
Piauzit	.	E	.	.	.	.	.	.
Psatrit (Hartin)	.	.	.	E	.	.	.	.
Ixolit	.	W?	.	E	.	.	.	.
<b>Kohlen:</b>								
Schungit	.	.	.	.	.	E	.	.
Anthrazit	W	E	.	.	.	.	.	.
Braunkohle	Z	Z	M	Z	Z	M	Z	Z
Torf	?	M	.	Z	Z	W	M	.

### 1. Anzahl und Verteilung der Mineralarten:

404 Mineralarten — für den kleinen Raum eine recht stattliche Zahl — sind heute aus Deutschösterreich bekannt; die Bestimmung aller dieser 404 kann zwar nicht als gesichert gelten, doch ist der Hundertsatz der Fraglichen ziemlich klein und dabei handelt es sich häufig um nur unter dem Mikroskop im durchfallenden, bzw. auf fallenden Licht sichtbare Minerale, die nur unzulänglich bestimmt werden konnten. Einige ganz alte Angaben sind aus paragenetischen Gründen anzuzweifeln.

### Bemerkungen zur Übersicht:

Steiermark	277 = 69 %
Salzburg	193 = 48 %
Tirol	180 = 45 %

Kärnten	174 = 43 %
Niederösterreich	167 = 41 %
Oberösterreich	108 = 27 %
Burgenland	55 = 14 %
Vorarlberg	55 = 14 %

Die Vormachtstellung Steiermarks ist zunächst auffallend, denn Steiermark hat keinen Anteil an den „Alpinen Kluftminerallagerstätten“ der Hohen Tauern und Zillertaler Alpen; sie ist einerseits begründet, weil Steiermark den komplexesten geologischen Aufbau aufweist, andererseits hier einige Mineralgruppen besser als in anderen Teilen Österreichs erforscht worden sind. Steiermark hat außer den „normalen Mineralschätzen“ noch ein Serpentin-gebiet von Kraubath, zahlreiche Pegmatitminerale im mittelsteirischen Altkristallin, die Ni-Co-Lagerstätten der Zinkwand, die interessanten Phosphatvorkommen vom Brandberg bei Leoben wie von der Drachenhöhle und das oststeirische Vulkangebiet.

Die drei Gaue, die an „alpinen Mineralparagenesen“ teilhaben — Salzburg, Tirol und Kärnten — haben auch alle ungefähr gleichviel Mineralarten geliefert. Nahen Anschluß hat Niederösterreich, das in seinem „böhmischen“ Anteil manch seltene, den Ostalpen sonst fremde Spezies birgt.

Überraschend ist die Armut Vorarlbergs. Gegenüber dem Buche Gassers konnte die Zusammenstellung um einiges ergänzt werden. Trotzdem fehlen hier noch gewöhnlichste Minerale, die sicher in Vorarlberg vorkommen, die aber noch nie im Schrifttum erwähnt wurden.

## 2. Lücken in der Bestimmung österreichischer Minerale:

Ungenügend untersucht sind mehrere Sulfosalze („Federerz“), einige Sulfate, dann v. a. die Tonminerale und Harze. Genauere Bearbeitungen fehlen von manch interessanten Apatiten, Glimmern, Chloriten, Granaten, Feldspäten, Zeolithen, Pyroxenen, Amphibolen und auch noch von einer Reihe von Erzlagerstätten!

## 3. Zinkblende aus Niederösterreich:

Sowohl aus Ober-, als auch aus Niederösterreich war Zinkblende bisher unbekannt. Das war auffallend, denn im kalkalpinen Anteil Niederösterreichs wurden einst bei Türrnitz und bei Annaberg, silberhaltige Bleierze abgebaut und damit kamen Zinkspat und Kieselsinkerz vor! Im Sommer 1937 hat nun Herr cand. phil. Hödl die alten Halden am Schwarzen Berg bei Türrnitz abgesucht und derbe Zinkblendungen gefunden.

#### 4. Hydrozinkit aus Steiermark.

In den Kärntner Blei-Zinkbergbauen ist Hydrozinkit sowohl in den Oxydationszonen, als auch auf alten Halden nicht selten zu finden. Überraschender Weise lagen keinerlei Nachrichten über das Vorkommen dieses Minerals in entsprechenden steirischen Bergbauen vor; zu Ostern 1938 sammelte nun W. Philipppek (Graz) auf einer Halde bei Deutsch-Feistritz Material, in dem ich u. a. Hydrozinkit bestimmen konnte.

#### 5. Alpine Salzlagerstättenminerale.

Vor allem durch G ö r g e y und K ö c h l i n ist die Kenntnis um die alpinen Salzlagerstättenminerale beträchtlich vermehrt worden. Außer Steinsalz, Gips, Anhydrit, Polyhalit und Mirabilit kennt man Sylvit und Syngenit nur aus Oberösterreich, Thenardit nur von Aussee, Vanthoffit und Langbeinit nur aus Oberösterreich und Tirol.

Wahrscheinlich werden bei sorgfältiger Suche alle diese Salzlagerstättenminerale sowohl in Oberösterreich, als auch in Steiermark, in Salzburg und in Tirol in den Salzparagenesen zu finden sein.

#### 6. Kupfer-, Zink-, Nickel- und Kobaltvitriol (Calkanthit, Goslarit, Morenosit und Bieberit) in Österreich.

Diese Minerale kennt man teils aus Kärnten und teils aus Salzburg. Wir haben in der Steiermark die gleichen Lagerstättentypen und es ist kein Grund ersichtlich, warum z. B. Nickel- und Kobaltvitriol nicht in den Bauen der Zinkwand, Kupfervitriol nicht auf den Kupferkieslagerstätten von Kalwang oder Öblarn und Zinkvitriol nicht aus dem ein oder anderen unserer Blei-Zinkvorkommen gefunden werden könnte. Da muß intensive Nachsuche Erfolg haben!

#### 7. Das Auftreten von Zeolithen.

Zahlreiche Zeolithe weist die Tabelle aus Steiermark, aus Salzburg und aus Tirol auf. Von Kärnten ist nur Analcim (neben Axinit) von der Lieserschlucht bekannt geworden. Die Zeolithe Salzburgs und Tirols gehören alpinen Klüftmineralparagenesen an; ihr Fehlen auf der Kärntner Seite der Hohen Tauern ist recht verwunderlich. Die Steiermark hat reiche Zeolithvorkommen in den Basalten und Tuffen der Oststeiermark und im Basalt von Weitendorf; in dem einzigen Kärntner Basalt — bei Kollnitz im Lavanttal — ist bisher kein Zeolith gefunden worden. Steiermark hat ferner im Altkristallin der Brucker Hochalpe, der Gleinalpe und der Koralpe zahlreiche Zeolithfundorte; Kärnten dagegen — in den geologisch gleichartigen



Gebirgstheilen — keinen einzigen! Dafür kann nur mangelhafte Erforschung als Grund angegeben werden.

Ebenso auffallend ist, daß das gerade sonst an Silikaten so bevorzugte Niederösterreich nicht einen Zeolith geliefert hat. Auch hier wird nach dieser Mineralgruppe besonders gesucht werden müssen!

Anm. b. d. Korrektur: Inzwischen wurde nach einem Fund von Dr. F. K ü m e l (Wien) vom Verfasser Natrolith in einem Silikatmarmor von Schwarzenbach (Rosaliengebirge) nachgewiesen.

\*

Diese wenigen Beispiele sollen zeigen, wozu die trockene „Übersicht“ verwendet werden kann. Der sammelnde Mineralog durchstreift nicht planlos ein ihm fremdes Gebiet und wartet auf Zufallsfunde. Geologische Karten und paragenetische Kenntnisse lassen da und dort das Vorkommen bestimmter Mineralarten vermuten. Der darauf gerichteten Nachsuche ist dann meist Erfolg beschieden.

Der Arbeitsgemeinschaft der Hochschullehrer bin ich zu großem Danke verpflichtet, da sie mir Mittel zur Anschaffung spezifisch schwerer Lösungen, Flüssigkeiten mit hohen Brechungsziffern und mikrochemischen Reagentien zur Verfügung stellte; die sichere Bestimmung einer Reihe von in der Übersicht bereits aufgenommenen Mineralarten wurde dadurch ermöglicht.

Meinem Lehrer F. A n g e l danke ich für die wertvolle paragenetische Schulung, die er mir wie meinen Kameraden zu Teil werden ließ.

Graz, 20. April 1938.

Ergänzt bis 1. Oktober 1939.

Min. petrogr. Abteilung des Naturhistor. Museums Wien.