

XLV. Jahresbericht
des
Kaiser Franz Josef-Landesgymnasiums
in
Pettau.

Veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1913/14.

Inhalt:

1. Die Literatur über den „Granulit“ und chemisch-petrographische Untersuchungen über den Granulit bei der „Reichmühle“ (Badergebirge.) (Schluß.) Von Dr. Wilhelm Hoffer.
2. Wie nimmt man ein Hummelnest aus?
(Ein Beitrag zur Anleitung der Jugend zu selbständiger Beobachtung und Behandlung lebender Tiere.) Mit einer Tafel.
Von Dr. Wilhelm Hoffer.
3. Schulnachrichten vom Direktor.

Pettau 1914.

Im Verlage des Kaiser Franz Josef-Landesgymnasiums.

XLV. Jahresbericht

des

Kaiser Franz Josef-Landesgymnasiums

in

Pettau.

Veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1913/14.

Inhalt:

1. Die Literatur über den „Granulit“ und chemisch-petrographische Untersuchungen über den Granulit bei der „Reichmühle“ (Badergebirge.) (Schluß.) Von Dr. Wilhelm Hoffer.
2. Wie nimmt man ein Hummelnest aus?
(Ein Beitrag zur Anleitung der Jugend zu selbständiger Beobachtung und Behandlung lebender Tiere). Mit einer Tafel.
Von Dr. Wilhelm Hoffer.
3. Schulnachrichten vom Direktor.



Pettau 1914.

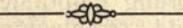
Im Verlage des Kaiser Franz Josef-Landesgymnasiums.



Die Literatur über den „Granulit“ und chemisch-petrographische Untersuchungen über den Granulit bei der „Reichmühle“ (Bachergebirge)

[Schluß]

von Dr. Wilhelm Hoffer.



B) Struktur.

Wenn wir die Strukturverhältnisse bei Graniten und Granuliten vergleichen, so ergibt sich eine auffallende Ähnlichkeit zwischen beiden. Wie bei keinem anderen normalen Tiefengestein wechselt bei den Graniten oft auf nur kleine Entfernungen die Korngröße ganz bedeutend. Außerdem bemerkt man häufig in Steinbrüchen oder an sonstigen Aufschlüssen, wie in dem normalen, richtungslos körnigen Granit bald ausgedehntere, bald unbedeutende Lagen von geschiefertem Granit abwechseln; diese Erscheinung können wir auch am Granulit beobachten.

Auch hier kennen wir ganz massige richtungslos körnig ausgebildete Typen, die allerdings in nur geringerer Menge vertreten sind, als die Formen, die eine ausgebildete Schieferstruktur zeigen. Zwischen diesen beiden Endgliedern gibt es selbstverständlich zahlreiche Typen, die Übergänge bilden. Lehmann (l. c. 214) sieht den wechselvollen Anblick, den ein Granulitaufschluß bietet, geradezu als Charakteristikum dieses Gesteines an. Dieser wechselvolle Anblick wird dadurch bewirkt, daß sich aus einem Steinbruche von relativ kleinem Gebiete außerordentlich viele Handstücke schlagen lassen, die untereinander ein ganz verschiedenes Aussehen besitzen, das sowohl durch die mineralogischen als auch durch die strukturellen Verhältnisse bedingt wird.

In den meisten Fällen ist die schiefrige Struktur mehr oder weniger deutlich ausgebildet, so daß die massigen Granulite mit richtungslos körniger Struktur im allgemeinen doch seltener sind. Charakteristisch für die Granulite ist eine fast immer auftretende, mehr oder weniger deutlich erkennbare Parallelstruktur, die bald in einer ausgesprochenen Bänderung, bald in einer sehr vollkommenen Schieferung des Gesteins zum Ausdruck kommt. Die Parallelstruktur ist hauptsächlich daran zu erkennen, daß im Querbruche des Gesteins Lagen von verschiedenem Material im endlosen Wechsel aufeinander folgen. Häufig wechseln so auch Granatgranulite mit Pyroxengranuliten ab. Diese Parallelstruktur soll nach Weinschenk den indischen Granuliten fehlen. Neben der ausgezeichneten Schieferung zeigen die Granulite auch eine vorzügliche Schichtung, die mit demselben Grade fortschreitet wie die Schieferung, mit der sie auch meist parallel verläuft. Zur Schieferung und zur

Parallelstruktur tragen, wie schon bei der Mineralbeschreibung erwähnt wurde, fast alle Bestandteile bei, vorzüglich aber Quarz und Glimmer. Mit dem Grade der Schieferung des Granulits hängen seine Absonderungsformen zusammen. Deutlich schiefrige Granulite lassen sich in Platten von größerer oder geringerer Dicke zerlegen, die oft eine Größe von einem Quadratmeter und darüber erreichen (Oberfrolma, Falken). Nach Lehmann (l. c. 228) kann man von bandstreifigen Augengranuliten Tafeln von sogar nur Pappdeckeldicke lösen.

Die mehr körnigen Granulite bilden mächtigere und deutlichere Schichten. M. Lipold¹⁾ beobachtete bei Merkersdorf in Nieder-Österreich eine kleine säulenförmige Absonderung des Granulites, ähnlich der des Basalts. Nach Czižek²⁾ läßt sich der Granulit nur dann in Schichten spalten, wenn er viel Glimmer besitzt. Die Schichten sind meist ebenflächig und liefern schöne Steinplatten, manchmal sind sie jedoch auch gebogen und unduliert. Vielfach sind die Schichten gewunden und bilden nach Fallon bei Saalbach unterhalb von Waldheim die mannigfaltigsten Windungen und Biegungen „bald schlangen- und flammenförmig emporsteigend, bald in elliptischer oder gekräuselter Verschlingung, bald strahlenförmig divergierend, gleich den Jahresringen im Längendurchschnitt eines alten knorrigen oder astreichen Baumes.“ Nach Kalkowsky³⁾ sind die Granulite in der Regel feinkörnige bis sehr feinkörnige Gesteine und nur wegen ihrer geologischen Zusammengehörigkeit müssen auch grobkörnige Gesteine mit gleicher oder ähnlicher mineralogischer Zusammensetzung auch zu den Granuliten gezählt werden. Besonders charakteristisch für die Granulite ist jedoch immer die Gleichmäßigkeit der Korngröße aller Gemengteile. Als Ausnahmen hievon gelten außer den Augengranuliten nur einzelne faserige Kalifeldspäte, die im Schlicke eine bedeutendere Größe erreichen als die übrige Quarzfeldspatmasse. Nach Weinschenk⁴⁾ herrscht in den grobkörnigen Varietäten des Granulits durchwegs die granulitische Struktur, d. h. alle Bestandteile haben die Tendenz, eigene Form anzunehmen, während in den feinkörnigen Varietäten ein formloses Quarzfeldspatmosaik, das oft stark zertrümmert ist, die Hauptmasse des Gesteins ausmacht. Nach Rosenbusch⁵⁾ bilden Feldspat und Quarz ein allotriomorphes Gemenge und die normalen Granulite tragen den Typus der Kataklaste so deutlich zur Schau, wie nur wenige kristalline Schiefer; es liegt wesentlich eine Mörtelstruktur vor mit spärlichen kleinen Pseudoeinsprenglingen. Die granophyrischen Verwachsungen von Feldspat und Quarz sind aus dem früheren Gesteinszustande übernommen. Die Granulite waren nach diesem Autor einem großen umwandelnden Gebirgsdruck ausgesetzt. Dieser ist unter anderem in der Faltung und Fältelung der schichtenähnlichen Gesteinsteile und dem in dünnen Platten wechselnden mineralogischen Bestande bemerkbar. Das Gestein verdankt dem Druck seine Parallelstruktur, die dünn ausgewalzten Quarzscheibchen mit den darin senkrecht zum Druck reihenartig angeordneten Flüssigkeitseinschlüssen und die zentrischen Strukturen in und um die neugebildeten Gemengteile sowie deren z. T. hohen Idiomorphismus. Aus dem Gesagten ist zu ersehen, daß Rosenbusch die Granulite für metamorph hält. Nach Lehmann (l. c. 230) weist die mikroskopische Struktur der Pyroxengranulite mit nur geringen Ausnahmen darauf hin, daß alle Gemengteile an Ort und Stelle entstanden, daß sie unbehindert wuchsen und wenn auch Wiederauflösungen erfolgten, doch keine

¹⁾ Jahrb. geol. R.-Anstalt 1854 (604).

²⁾ Jahrb. geol. R.-Anstalt IV 1853 (273).

³⁾ „Lehrbuch der Lithologie.“ Heidelberg 1886 (180).

⁴⁾ „Allgemeine Gesteinskunde“ (254).

⁵⁾ „Elemente der Gesteinlehre“. Stuttgart 1901 (506).

mechanische Corrosion der Gemengteile, vor sich ging. Eine Schieferung ist selten bemerkbar und stets undeutlich ausgeprägt. Die Verknüpfung der Gemengteile ist sehr eigentümlich und erinnert an manche Kontaktgesteine, insbesondere an die Struktur der Silikatausscheidungen in kristallinen Kalken. Der Plagioklas bildet der Hauptsache nach „eine feinkörnige Grundmasse“, in der die übrigen Gemengteile oftmals in radialer Gruppierung fortwuchsen, indem sich Wachstumszentren einstellten.

Eine andere Struktureigentümlichkeit mancher Granulite sind die sogenannten „Zentrischen Strukturen“. Da sind die schon von Lacroix beschriebenen, den Granat umhüllenden Verwachsungen vom Feldspat mit Pyroxen oder Amphibol, die nur dann auftreten sollen, wenn die Granaten mit Plagioklas zusammen stoßen. Auch andere ähnliche Erscheinungen wurden als „Zentrische Strukturen“ gedeutet, von denen ich einige im folgenden anführen will.¹⁾

1. Die Granaten enthalten eine so große Menge von Quarzen, Feldspäten und anderen Gemengteilen eingeschlossen, daß die Granatsubstanz nur eine schmale Zone um sie bildet.

2. Unkristallisierte Hornblendestengel vermischt mit Magnetit, gruppieren sich radialstrahlig um Granat oder bilden im Zentrum des Granats (oft noch mit Quarz und Feldspat vermischt) eine radialstrahlige Masse.

3. Manchmal bilden Quarz und Plagioklas eine farblose Zone um den Granatkörper.

4. Im Granulit des Eulengebirges umgibt Magnetkies den Granat.

5. Hornblende, Turmalin und Sillimanit erscheinen in radial struirten, rundlichen, platten Massen.

6. Die hercynithaltigen Aggregate sind stets von einem lichten Hof umgeben, der aus Plagioklas und Quarz mit wenigen und nur sehr kleinen Flüssigkeitseinschlüssen besteht. Mikroperthit fehlt vollständig.

7. Quarz greift in Stengeln randlich in die Kalifeldspäte ein.

8. Oligoklas und Quarz sind oft schriffgranitisch verwachsen in oft radialstrahliger Anordnung.

9. Der Augit setzt sich in pseudopodienähnlichen Formen um den Granat.

10. Manchmal kommen Durchwachsungen des Granats von Quarz und Spinell vor.

C. Chemische Zusammensetzung.

Die typischen Granulite besitzen einen dem Granit genäher-ten Si O₂-Gehalt. Unter den Alkalien herrscht meist K₂O vor. Die Menge der Sesquioxyde und alkalischen Erden wechselt nach dem Gehalt an farbigen Gemengteilen (Granat, Biotit, Cyanit etc.). Nach Rosenbusch²⁾ gehören die eigentlichen Granulite zu den Orthogneisen; doch gibt es seiner Ansicht nach auch Paragneise (Anal. VII.)

¹⁾ Nach: Kalkowsky „Lehrbuch der Lithologie“ p. 180.

²⁾ Rosenbusch: „Elemente der Gesteinlehre.“ II. Aufl. (505).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Si O ₂	74·65	67·20	76·85	76·33	75·46	73·47	73·04
Fi O ₂	—	—	0·65	—	—	—	—
Al ₂ O ₃	13·05	17·24	9·75	12·89	13·45	11·07	8·23
Fe ₂ O ₃	2·07	0·82	2·90	2·25	—	—	1·35
Fe O	0·80	—	Sp.	—	2·22	5·33	6·77
Mn O	—	—	—	—	—	—	2·32
Mg O	0·31	—	Sp.	0·35	0·42	0·73	—
Ca O	0·75	3·65	0·70	0·45	0·73	1·81	1·18
Na ₂ O	3·77	4·73	1·72	—	2·48	2·39	—
K ₂ O	4·84	6·67	6·14	7·59	3·65	3·76	7·11
H ₂ O	0·45	—	1·15	0·22	1·11	0·77	—
	<u>100·69</u>	<u>100·31</u>	<u>100·00</u>	<u>100·08</u>	<u>99·52</u>	<u>99·83</u>	<u>100·00</u>
spez. Gew.	2·57	2·62					

I. Weißer Granulit ziemlich reich an Disthen und Granat. Strachamühle bei Bobrnoka. Anal. C. F. Eichleiter.¹⁾

II. Granatgranulit von Santa Helena am Südabhang des Cerro de Plama. Anal. L e n k.²⁾

III. Turmalingranulit, granatfrei Zwiesel. Bayerischer Wald.

IV. Granulit rötlich mit etwas Biotit, Höllmühle bei Penig. Sachsen.

V. Granulit Röhrsdorf, S. O. Penig.

VI. Gneisgranulit. Hartmannsdorf b. Burgstädt.

VII. Granulit, graulichweiß, sehr feinkörnig, mit viel kleinen Granaten und wenig blauen Cyaniten. Zwischen Aggsbach und Gurhof. Gegend von Krems, Niederösterreich.

Sämtliche Analysen (III—VII) sind aus Rosenbusch „Elemente der Gesteinlehre, II. Auflage (506.)“

Die Pyroxengranulite sind von einer höchst wechselnden Zusammensetzung: angefangen von sehr basischen Gliedern finden sich Gesteine, die orthoklashaltig sind und sich chemisch von den normalen Granuliten nicht unterscheiden. In den basischen Gliedern, die den eigentlichen mineralogischen Typus der Pyroxengranulite darstellen, sinkt der Gehalt an Si O₂ und der der Alkalien insbesondere von K₂ O, während der Gehalt von Ca O, Mg O und Fe zunimmt.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Si O ₂	45·52	52·23	60·47	63·14	71·25	72·97
Al ₂ O ₃	17·74	11·83	14·58	11·91	14·28	12·69
Fe O	} 12·65	7·80	} 10·67	2·74	—	4·55
Fe ₂ O ₃		6·75		7·31	3·89	—
Ca O	10·40	11·43	6·75	5·41	2·84	2·33
Mg O	9·49	7·41	3·80	4·32	0·92	0·63
K ₂ O	0·07	0·21	2·29	0·31	3·02	3·46
Na ₂ O	2·52	2·34	1·21	2·10	2·76	3·16
H ₂ O	—	—	—	0·26	0·59	0·13
	<u>99·39</u>	<u>100·20</u>	<u>99·77</u>	<u>97·32</u>	<u>99·55</u>	<u>99·92</u>

D a t h e³⁾ gruppierte die Pyroxengranulite in zwei Gruppen und zwar:

¹⁾ F. E. S u e s s: „Der Granulitzug von Borry in Mähren.“ Jahrb. geol. R.-Anstalt 1900 (633).
²⁾ „Studien an Gesteinen aus dem mexikanischen Staat Oaxaca.“ Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Republik Mexiko, 2. Heft (89) Leipzig 1898.
³⁾ „Die Diallaggranulite der sächsischen Granulitformation.“ Zeitschr. geolog. Ges. 1877 (293).

1. orthoklasfreie Pyroxengranulite, deren chemischen Bestand die Analysen I bis III veranschaulichen sollen und

2. orthoklasführende Pyroxengranulite, deren chemische Konstitution die Analysen IV bis VI zeigen.

I. Böhrißen bei Roßwein. Anal.: Dr. Dreschel.	} Die Analysen I—III und V—VI aus Lehmann. „Untersuchungen über die Entstehung der altkrystallinen Schiefergesteine Bonn 1884 (229).	
II. Schweizerthal. Anal.: A. Schwartz.		
III. Steinbruch zwischen Obercrossen und Tanneberg. Anal.: Dr. Rube.		
IV. Waldheim. Anal.: Merian, ¹⁾ spez. Gew. 2:870.		
V. Steinbruch Herrenhaide. Anal.:		} Dr. Rube.
VI. Gasfabrik bei Penig. Anal.:		

D. Ansichten über die Genesis.

Über die Genesis der Granulite sind von den verschiedenen Forschern verschiedene Hypothesen aufgestellt und zu begründen versucht worden; diese widersprechen sich vielfach und decken sich nicht immer mit den sonst für die kristallinen Schiefer üblich gewesenem. Im folgenden soll eine kurze Zusammenfassung der Ansichten über die Entstehungsweise des Granulits wiedergegeben werden.

C. F. Naumann hat in seinem Lehrbuche der Geognosie II (184) die sächsische Granulitformation als eine eruptive Bildung hingestellt und dem flüssigen Granulitmagma folgende Eigenschaften zugeschrieben.

1. Die Schiefer rings um die Granulitellipse sind zu einem allseitig abfallenden und der Hauptsache nach konzentrisch verlaufenden Mantel aufgerichtet und ihr Material ist dabei in die kristallinischen Phyllite, Glimmerschiefer und Gneisglimmerschiefer umgewandelt worden.

2. Ist das Granulitmagma mehrfach in den Schieferwall eingedrungen, hat von demselben größere Schollen losgerissen, die zum Teil noch mit dem Schieferwall zusammenhängen und hat diese Schollen zu Cordieritgneis metamorphosiert. Die Konturen der Granulitellipse sind nicht ganz regelmäßig, weil einerseits der Granulit als spitzer Keil in das umgebende Schiefergebirge hineingedrungen ist, andernteils sich viele halbinselartige Schieferpartien in den Granulit hineinestrecken. Diese hängen an dem einen Ende noch mit den Glimmerschiefern zusammen und bestehen daher inmitten des Granulits aus eigentümlichem, charakteristischem Gneis. Inmitten der Granulitellipse treten auch völlig isolierte inselförmige Partien von Gneis (die ganz denselben Mineralbestand besitzen wie die früher erwähnten halbinselartigen Schieferpartien) und Granit auf. Naumann schließt daraus, daß diese Gneise ursprünglich Glimmerschiefer gewesen seien und durch den Granulit ebenfalls wie Halbinseln metamorphosiert wurden.

F. Hochstetter²⁾ gelangte durch sorgfältige Untersuchungen der Lagerungsverhältnisse der Granulite des Böhmerwaldes zu dem Resultat, daß es keine eruptive Granulitformation gebe. „Aller Granulit ist eine Massenauscheidung von gleichzeitiger Entstehung mit den kristallinischen Schiefen, in denen er auftritt. Wo er größere Gebiete zusammensetzt, ist er eine durch den inneren Gegensatz der Substanzen veranlaßte Konzentrationsmasse von mehr oder weniger regelmäßiger ellipsoidischer Form mit konzentrisch-schaligem Bau. Er bildet große konzentrisch gebaute ellipsoidische Stöcke, die, den kristallinen Schiefen eingelagert, ursprünglich allseitig von ihnen um-

¹⁾ „Studien an gesteinbildenden Pyroxenen.“ N. Jahrb. f. Min. etc. Beilage III 1885 (310.)

²⁾ „Geognostische Studien aus dem Böhmerwalde.“ Jahrb. geol. R.-Anstalt V. 1854 (268).

schlossen waren, erst später durch die stets fortschreitende Degradation der Erdoberfläche auf dem Wege der Verwitterung und Abschwemmung frei hervortraten und nun selbst, durch undenklich lange Zeiträume allen jenen zerstörenden Einwirkungen ausgesetzt, durch welche das Material der sedimentären Bildungen entstand, in einem mehr oder weniger tief ausgearbeiteten Horizontal-Querschnitt der Beobachtung sich darbieten.“

„Je nachdem die Abtragung der Massen mehr oder weniger weit vorgeschritten ist, stellen die Granulit-Ablagerungen zweierlei verschiedene Formen dar. Die einen erscheinen als konvexe Dome mit konzentrischem Schichtenbau, mantelförmig umlagert von den kristallinen Schiefen, die nach allen Seiten von ihnen abfallen und häufig einen höheren Gebirgswall rings um die tiefer liegende Granulitmasse bilden. Die anderen dagegen erscheinen als konkave, ebenfalls konzentrisch-schalig gebaute Mulden, ringsum unterteuft von den kristallinen Schiefen, die dann wohl gewöhnlich ein niedrigeres Niveau einnehmen.“

Als typisches Beispiel der ersten Form nennt Hochstetter das sächsische und als das der zweiten Form das Krumauer Granulitgebirge.

Naumann hielt bis zu seinem im Jahre 1873 erfolgten Tode an seiner Auffassung fest, wie aus seiner Entgegnung gegen Hochstetter¹⁾ und aus der ein Jahr vor seinem Tode gegen Stelzner geschriebenen Entgegnung²⁾ ersichtlich ist. Die hauptsächlichsten Gründe für die eruptive Entstehung des Granulits, insbesondere des sächsischen Granulits faßte Naumann in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die sächsische Granulitbildung tritt nicht im Gebiete ursprünglich sedimentärer Schieferformation auf, welche freilich in der unmittelbaren Umgebung des Granulites sehr auffallende Metamorphosen erlitten hat.

2. Sowohl die allgemeine Architektur des sächsischen Granulites, als auch die Lagerungs-Verhältnisse der ihn umgebenden Schiefer widersprechen der Annahme ihrer gleichzeitigen Entstehung.

3. Der sächsische Granulit hat auf die Massen des umgebenden Schiefergebirges ganz ähnliche Einwirkungen ausgeübt, wie sie in der Umgebung größerer eruptiver Granit-Ablagerungen vorzukommen pflegen, dahin gehören besonders

- a) großartige Aufrichtungen der Schichten;
- b) Verwerfungen im Streichen derselben;
- c) gewaltsame Eintreibungen seiner Masse in das Schiefergebirge;
- d) Zertrümmerung und Zerreißung des Schiefergebirges und
- e) Metamorphosierung der unmittelbar angrenzenden, sowie der gänzlich oder teilweise losgerissenen Partien des Schiefergebirges.

F. Seeland³⁾ unterscheidet einen schön geschichteten und geschieferten Granulit mit ausgezeichneter rhomboedrischer Absonderung, der alle Spuren von Entstehung aus dem Wasser an sich trägt und einen massigen Granulit mit besonders reichem Granatgehalt, der im Roßbachgraben (südlich von Bruck) nach Art des Granits stockförmig plutonisch injektiv in den Hornblendegneis eingedrungen ist.

Stelzner⁴⁾ erklärt wegen der so häufigen Wechsellagerung von

¹⁾ „Über die Bildung der sächsischen Granulitformation.“ Jahrb. geol. R.-Anstalt 1856 VII. (766.)

²⁾ N. Jahrb. f. Min. etc. 1872 (149).

³⁾ „Bericht über die geognostische Begehung der südöstlichen Umgebung von Leoben im Jahre 1853–54.“ V. Bericht des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark 1856.

⁴⁾ „Untersuchungen im Gebiete des sächsischen Granulitgebirges.“ N. Jahrb. f. Min. etc. 1871 (244) und 1873 (911).

normalen und Pyroxengranulit den Charakter der Formation als metamorph, weil „die Annahme, daß ein eruptives Magma sich bei seiner Verfestigung in tausendfacher Wiederholung in scharf begrenzte und dennoch chemisch und mineralogisch ganz differente Gesteine gegliedert habe, wohl niemand verständlich und rätlich erscheinen dürfte.

Naumann (l. c.) wies in seiner Entgegnung auf ganz analoge Verhältnisse bei unzweifelhaft eruptiven Gesteinen hin und beschrieb ein Vorkommnis von Auerswalde und von Chemnitz, wo er einen den Glimmerschiefer durchsetzenden Gang von Granulit fand. Als weiteren Beweis seiner Ansicht führt er die vom Granulit umhüllten, scharfkantigen Bruchstücke von Glimmerschiefer an.

Scheerer¹⁾ suchte die Genesis der Granulite nach ihrer chemischen Konstitution zu entscheiden. Er vergleicht verschiedene Granulite mit dem Gneis, den er nach seinem Fundort in oberen, mittleren und unteren Plutonit einteilt. Er kommt zu dem Resultat, daß die Granulite aus den Gneisen (Plutoniten) durch einen umbildenden Prozeß hervorgegangen seien, der das chemisch gebundene Wasser aus letzteren entfernte und zwar so, daß bei einer vollkommenen Umschmelzung der wasserarme Granat aus dem wasserhaltigen Glimmer hervorgegangen sei. Von diesem Umschmelzungsprozeß wurden jedoch vorzugsweise die roten und mittleren Gneise (obere und mittlere Plutonite) betroffen. Scheerer bestätigt somit die vom rein geognostischen Standpunkte aus gewonnene Ansicht Naumanns über die Genesis des Granulits auch vom chemischen.

Die Arbeiten der sächsischen geologischen Landesuntersuchung, die vom Direktor H. Credner geleitet wurden, haben ergeben, daß die sächsische Granulitformation nur eine besondere Facies der archaischen Schichtengruppe und zwar der erzgebirgischen Gneisformation bildet.

E. Dath²⁾ neigt zu der Auffassung, daß die Granulitformation ein archaisches Schichtensystem repräsentiere und demnach die einzelnen Gesteinskörper der Granulitformation (mit Ausschluß der gangförmigen) ursprünglich Sedimente waren.

Törnebohm³⁾ erklärt eigentümliche Granulitkonglomerate, die sich im südöstlichen Teile des mittleren Schwedens finden, dadurch, daß der Granulit während seiner Bildungsperiode lokal den undierenden Kräften ausgesetzt war, welche die kaum fertig gebildeten Lager wieder teilweise zerstörten.

Lehmann verteidigt in seinen „Untersuchungen über die Entstehung der altkristallinen Schiefergesteine“ (Bonn 1884) die Ansicht Naumanns, daß der Granulit eruptiver Natur sei. Er hält den Granulit für ein ehemals in großer Tiefe erstarrtes Gestein, welches infolge der Gebirgserhebung in echte alte Sedimente hineingepreßt wurde. Diese Pressungen führten zu einer schiefrigen und anscheinend geschichteten Struktur des Komplexes und zu einer Aufrichtung und Metamorphosierung der Sedimente um die Granitkuppe. Die unzähligen Faltungen des Gesteins beweisen, daß der unter großer Belastung stehende Granulit sich dem Druck gegenüber plastisch erwiesen habe, in welchem Zustande seine Einpressung in die

¹⁾ „Über die Genesis der Granulite, mit besonderer Beziehung auf die sächsische Granulitformation“ Jahrbuch. f. Min. etc. (1873 I. 673–690).

²⁾ „Die Diallaggranulite der sächsischen Granulitformation.“ Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges. 1877 (274–340).

³⁾ „Geologisk översigtskarta öfver Mellersta Sveriges Bergslag. Blad 1, 6, 8, 9. Beskrifning till Blad 6, 8 och 9 af Geologisk översigtskarta öfver Mellersta Sveriges Bergslag.“ Pa Beckostnad af Jernkontoret Stockholm (1882).

Sedimente begreiflich werde. Die Gesteinsstreckung wurde von einer stofflichen Metamorphose begleitet, auf welchen Umstand auch der scheinbare Wechsel glimmerarmer und glimmerreicher Lagen zurückzuführen sei, in denen der Biotit größtenteils ein Umwandlungsprodukt darstellt.

Miklucho-Maclay¹⁾ meint, daß die innige Verwachsung und wellige Auslöschung der Feldspate und Quarze, die sich bis zur vollständigen Zertrümmerung dieser Mineralien steigert, ein Zeugnis ablegen für durchgreifende mechanische Veränderungen, die der Granulit erfahren hat.

Doelter²⁾ hält die Granulite bei Windisch-Feistritz für das älteste Formationsglied; er glaubt, daß sie wahrscheinlich älter sind als der sie umgebende Gneis.

Barviř³⁾ schließt, daß der Granulit sich aus einer „weichen magmaartigen Masse“ entwickelt hat und bei seiner Kristallisation einem einseitigen Druck ausgesetzt war, weil alle Bestandteile den Eindruck machen, als ob sie ihre Anordnung durch Einwirkung von Druckkräften erlangt hätten: „Die Quarzkörner lassen innerhalb der Streifen eine Verlängerung nach der Richtung der Parallelstruktur erkennen; der Feldspat zeigt ebenso ab und zu dieselbe Erscheinung angedeutet. Granat ordnet sich in langen Reihen an; ähnlich Biotit und Zirkon. Die Begrenzungsverhältnisse zwischen Quarz und Feldspat lassen sich nur durch Annahme gleichzeitigen Wachstums erklären (mikropegmatitische Verwachsungen“).

F. E. Suess⁴⁾ faßt das Hauptgestein des Granulitzuges von Borry (Mähren) als mit dem Granulit des sächsischen Granulitgebietes übereinstimmend als metamorphe Eruptivmasse auf. Den Hornfelsgranulit, der chemisch mit dem bekannten und als Paragneis erkannten Cordiëritgneis übereinstimmt, faßt Suess als Paragranulit auf, als eine uralte Kontaktzone um eine ursprüngliche Eruptivmasse, welche nun in ein kristallinisches Schiefergestein umgewandelt ist.“

Coomára-Swámy⁵⁾ behandelt die Beziehungen zwischen Marmor und Granulit und meint, daß diese beiden Gesteine in ihrem gegenwärtigen Zustande gleichzeitige Bildungen seien und der Marmor sich ähnlich oder wirklich wie ein Erstarrungsgestein verhalten habe.

Danzig⁶⁾ tritt auch für die eruptive Natur der lichten Granulite ein, indem er in ihnen Einschlüsse von muskovitreichem Schiefer nachwies und die Erscheinung, daß der Granulit Gänge in das Nebengestein entsende, als Beweis seiner Ansicht anführte. Die Pyroxengranulite sind nach seiner Meinung durch das Granulitmagma umgewandelte Einschlüsse, welche letztere Auffassung jedoch nicht der Wirklichkeit entsprechen dürfte.

In neuester Zeit haben sich die Ansichten jedoch geändert. Die Arbeiten der sächs. Landesuntersuchung förderten neues Material zu Tage und bezugnehmend darauf sind die Arbeiten Credners und Danzigs, Credners⁷⁾ und Kästners⁸⁾ erschienen.

¹⁾ „Über metamorphe Schiefer vom Fluße Witim in Ost-Sibirien.“ N. Jahrb. f. Min. etc. 1885 II. (146—150).

²⁾ „Bericht über die geologische Durchforschung des Bachergebirges.“ Mitt. d. naturw. Vereins f. Steiermark Jahrg. 1892. Arbeiten der Sektion für Min. etc. 1893 (34—55).

³⁾ „Bemerkungen über die mikroskopische Beschaffenheit des Granulits von dem Iglawafusse in Mähren.“ Sitzungsber. böhm. Ges. d. Wiss. Mathem.-naturw. Kl. Prag, 15. Dez. 1893. 27. pag.

⁴⁾ „Der Granulitzug von Borry in Mähren.“ Jahrb. geol. R.-Anstalt 1900 (615—648).

⁵⁾ „The Crystalline Limestones of Ceylon.“ Quart Journ. Geol. Soc. 58, (399—424) Pl. XIII. XIV. London 1902.

⁶⁾ Mitt. aus d. min. Institut d. Univ. Kiel I 1888 (33).

⁷⁾ „Die Genesis des sächsischen Granulitgebirges.“ Zentralblatt f. Min. etc. 1907 (513).

⁸⁾ „Zur Genesis des sächsischen Granulitgebirges.“ Ebenda 1904 (196).

Credner und Danzig¹⁾ kommen durch die große Rolle, die die Granulite von massig-körnigem, also granitischem Gepräge gegenüber den plattigschieferigen spielen, sowie durch die Beschaffenheit der überlagernden Schiefer zur Auffassung, daß die Granulitformation ein Lakkolith von flachgeböschter, elliptisch-kuppelförmiger Gestalt sei, der sich unter einem bei seiner Intrusion aufgewölbten Dache von altpalaeozoischen Schiefergesteinen gebildet hat. Unter dem Drucke des Daches nahmen die obersten Teile des Lakkolithen eine der hangenden Grenzfläche parallele Absonderung an; in den zentralen Partien des Lakkolithen herrschen massige Absonderungsformen und oft rein granitischkörnige Struktur. Als basische Differenzierungsprodukte erscheinen die Pyroxengranulite, die ja das Urgestein der Serpentine also der an der hangenden Grenze des Granulits entwickelten Gabbros sind. Auf die dem Granulit zunächst liegenden Schichtenkomplexe der palaeozoischen Formation wirkt er umkristallisierend und feldspatisierend. Der Kalifeldspat findet sich in einzelnen Körnern und in granitischkörnigen Verwachsungen mit Quarz von schmitz- und linsenförmigen und trumartigen Gestalten. (Diese Zone wurde bisher als Stufe der Gneisglimmerschiefer bezeichnet.) In den Kontaktschiefern finden sich große zusammenhängende Massen von granitischem Magma mit Parallelstruktur in Form von Lagergängen: Lagergranite und Granitgneise der innersten Kontaktzone. An Stellen, wo das Deckgebirge besonders tief in das Granitmagma hineinreicht, bildeten sich außer innig verwebten und verflochtenen Gneisglimmerschiefern auch Cordiërit- und Granatgneise. Die zweite Zone des Kontakthofes besitzt vollkommen kristallinen Habitus und besteht wesentlich aus Muskovitschiefern mit strahligen Aggregaten von zersetztem Andalusit (Garben- und Fruchtschiefer.)

M. Kästner²⁾ schildert die Ausführungen Credners und Danzigs (oben) und fügt hinzu, daß die kristallinen Schiefer des Kontakthofes nicht mehr als archaische, sondern als altpalaeozoische Gesteine angesprochen werden sollen. Der Verf. entwirft dann ein genaues Bild des Kontakthofes und kommt dann zu dem Schluß, daß man von einem geschlossenen inneren Kontakthof (bestehend aus Gneisglimmerschiefern, die aber von den äußersten Enden des elliptischen Kontakthofes in die Tiefe verworfen sind) reden könne und von einer äußeren Kontaktzone, die einen geschlossenen Ring um den Granulitlakkolithen bildet. Auf Seite 625 desselben Bandes berichtigt der Verf., daß der Lakkolith am S.W. Ende der Ellipse in einen höheren Horizont der archaischen Schiefer eingedrungen ist als anderwärts, womit seine oben erwähnte Behauptung, daß der innere Kontakthof des Lakkolithen einen geschlossenen Ring darstelle, hinfällig wird.

Kästner ändert die Credner-Danzigsche Ansicht und zwar: „Der Granulit des sächsischen Mittelgebirges stellt einen Lakkolithen dar, der die ihn überlagernden archaischen Gesteine kontaktmetamorph beeinflusste. Die Veränderungen innerhalb der inneren Kontaktzone bestanden darin, daß der Feldspatgehalt der Gneise und Gneisglimmerschiefer durch Injektion granulitischen Magmas vermehrt wurde, wobei eine etwas spätere Graniteruption in der Gneisglimmerschieferzone den Lakkolithen unterstützte. An den äußeren Enden der elliptischen Kontaktzone sind die Gneisglimmerschiefer in die Tiefe verworfen worden. Innerhalb der äußeren Kontaktzone rief der Einfluß

¹⁾ „Die neueren Anschauungen über die genetischen Verhältnisse des Granulitgebirges“. Aus Sektion Geringswalde-Ringetal (44-48) 1903. Aus den Erläuterungen zu den geolog. Spezialkarten des Königreichs Sachsen. Herausgegeben vom königl. sächs. Finanzministerium bei E. Engelmann Leipzig.

²⁾ „Zur Genesis des sächsisch. Granulitgebirges.“ Zentralblatt für Min. etc. 1904 (196-206 und 625).

des Granulitmagmas bei einem großen Teil der Muskovitschiefer und Phyllite nur erhöhten Glanz hervor, während er bei einem anderen Teil, der durch den Besitz akzessorischer Bestandteile ausgezeichnet war, außerdem noch die Herausbildung von Garben-, Frucht- und Knotenschiefern bewirkte.“

Was die Cordiërit- und Granatgneise anbelangt, so glaubt der Verf., daß sie ihren Cordiërit- und Granatgehalt nicht dem Einfluß des feurigflüssigen Granulitmagmas verdanken, sondern daß sie nach dem Empordringen und der randlichen Erstarrung des Lakkolithen durch eine Graniteruption mit reichlichem Feldspatzuwachs versehen worden sind, oder bei der Einfaltung in den erstarrten Lakkolithen auf druckmetamorphen Wege in Cordiërit und Granat umgewandelt worden sei. Wo in den erwähnten Gneisen Feldspat-Quarz-Cordiërit oder Feldspat-Quarz-Granat-Gemenge derart vorherrscht, daß Gesteine von rein massiger, granitisch-körniger Struktur entstehen, oder daß von dem resorbierten Schiefer nur noch schmitzenartige Reste übrig sind, handelt es sich um mächtige Gänge von Lagergranit oder die Resorption ist schon durch den Granit erfolgt.

H. Credner¹⁾ faßt die allgemeinen Ergebnisse der neuesten Untersuchungen des dem erzgebirgischen Gneisgebiete direkt vorgelagerten und mit ihm so nahe verwandten sächsischen Granulitgebirges zusammen und vergleicht ihre genetischen Beziehungen untereinander.

Das Granulitgebirge baut sich aus einem lakkolithischen Granitkern und einem diesen ringsumrahmenden Mantel von altpalaeozoischem, kristallin gewordenem Kontaktgestein auf, der den Kern infolge seiner größeren Widerstandsfähigkeit gegen denudierende Einflüsse kranzförmig etwas überragt.

Beträchtliche Teile des erzgebirgischen Gneisgebietes haben sich als parallel struierte, mehr oder weniger deutlich geflaserte, streckenweise auch vollkommen massige Paläogranite ergeben, die in einer der Eruption normaler Granite vorausgegangenen Periode die kambrischen und präkambrischen Schiefersysteme lakkolithartig emporgewölbt und sie in nach außen abnehmendem Grade kontaktmetamorph verändert haben. Für diese ältesten Granitlakkolithen ist eine in den Randzonen der Eruptivmasse deren Grenzflächen konform verlaufende Parallelstruktur charakteristisch. Sie sind mit ihrem prä- oder altcambrischen Kontakthof durch eine Zone zwitterhafter Zusammensetzung innig verwachsen, die aus einer Durchtränkung der Schiefergesteine mit Granitmaterial hervorgegangen ist.

Der sächsische granulitgebirgische Lakkolith ist seinem Hauptmaterial nach gleichfalls ein solcher von Paläogranit, der vor seiner Erstarrung z. T. ausgezeichnete Parallelstruktur angenommen hat. Als Extrem der Schieferigkeit und Dünnplattigkeit des Gesteins gelten die Biotitgranulite. Hier stellt die Parallelstruktur eine höhere Stufe der in der Flaserung der Eruptivgneise. zum Ausdruck gelangenden Erstarrungsmodifikationen vor, zu welcher sich aber auch die Gneise des Erzgebirges lokal steigern können. In beiden Gebieten wiederholt sich aber die Neigung der Lakkolithe zur Herausbildung parallel struierter Erstarrungsprodukte. Die Augengranulite mit ihrem z. T. auch hühnereigroßen Augen von Feldspat und Quarz und körnigen Granataggregaten stellen die ersten Ausscheidungsprodukte in dem empordringenden Granulitmagma vor. Diese zweite rein körnige Varietät, die erst in der Neuzeit aufgeschlossen wurde, stellt in ihrer reinsten Form ein meist fein- bis klein-, zuweilen mittelkörniges Aggregat von wesentlich Orthoklas und Quarz vor, in dem Granatkörner, Cyanitfäelchen (?) und lokal Prismatin ord-

¹⁾ „Die Genesis des sächsischen Granulitgebirges“ Zentralblatt für Min. etc. 1907 (513--525).

nungslos zerstreut liegen. Es entsteht eine rein körnige Struktur und dieser Varietät hat Credner den Namen „Granulitgranit“ gegeben; er ist in massige Bänke oder unregelmäßig polyëdrische bis kubische Klötze zerklüftet. An den peripheren Zonen des Lakkolithen tritt Fasergranulit und Granulitgneis auf. Aus allen diesen Erscheinungen schließt Credner, daß die Kernmasse des sächsischen Mittelgebirges aus innig verknüpften Abarten des Granits besteht. Die Pyroxengranulite, die das Muttergestein der Serpentine sind, weisen ebenfalls lauter auch für andere Eruptivgesteine charakteristische Eigenschaften auf. Aus den Gliedern der Flasergabbrogruppe (sie bilden die Grenzfläche des Lakkolithen und bestehen aus Labradorit, Diallag und rhomb. Pyroxen) sind Serpentine mit Bronzitindividuen hervorgegangen.

Die vielgliederte Eruptionsmasse des Granulitgebirges besitzt die Lagerungs- und Verbandsformen eines Lakkolithen in dem Sinne, daß unter einem solchen ein plutonischer Gesteinskörper verstanden wird, der bei seiner Eruption die oberflächlichen Schichten gewölbartig emporgepreßt, in sie Apophysen ausgesandt und gleichzeitig metamorphosiert hat. Erst später wurde er durch Denudation ausgeschnitten und ist so mit seinem Kontakthof an der Erdoberfläche sichtbar geworden. Das Granulitmagma hat infolge seiner Pressung gegen die von ihm emporgewölbten Schichtensysteme eine sich bis zur Dünnpflichtigkeit steigernde Parallelstruktur angenommen, die durch konkordante Einlagerungen von basischen Gesteinen noch mehr hervortritt. Mit diesen Pressungen des Granulitmagmas stehen alle jene komplizierten Deformationen (Faltungen, Biegungen etc.) in kausalem Zusammenhang. Credner gibt nun die geologischen Hauptdaten in der Entwicklungsgeschichte des sächsischen Granulits an und gelangt also zu der Ansicht, die Naumann bereits in den 30-er Jahren des vorigen Jahrhunderts äußerte: Eruptivität und tektonische Aktivität des Granulits. Naumanns granulitgebirgischer „Erhebungskrater“ ist zum tellerförmig denudierten Lakkolithgebirge geworden.

Auch Leibling¹⁾ tritt für die Eruptivität des Granulits ein, da er bei Okenau-Wotsch 2 mm — 4 m mächtige durchgreifende Gänge gefunden hat, die der Zweiglimmergranulit in den Zweiglimmergneis ausgesandt hat. Weber²⁾ äußert sich dahin, daß der Dioritgranulit (bestehend aus Quarz, Plagioklas und Granat) und granulitische Gesteine sich nur „durch innige Vermengung mit fremdem, meist wahrscheinlich sedimentärem Material“ herausbilden könne.

III. Stellung der Granulite des Bachergebirges.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, besitzen die Bachergranulite nur ein beschränktes Verbreitungsgebiet und zwar treten sie in der südlichen Randzone des Bachers bei Windisch-Feistritz und in dem Gebiete des Hirschsprungs auf der Höhe des Bachergebirges im engsten stratigraphischen Verbands mit den Gneisen auf.

Der echte glimmerfreie Granulit (normaler Granulit, wie er am häufigsten im sächsischen Granulitgebirge gefunden wird), tritt hier so auffallend gegen die schieferen, glimmerführenden Übergangstypen zu den normalen Gneisen des Bachers zurück, daß F. Teller³⁾ für die Gesteine der Granulitformation des Bachergebirges den Namen Gneisgranulit einführt. Mit

¹⁾ „Die Granulite an der Eger.“ Weida i. Th. 1908. Dissertation Leipzig.

²⁾ „Metamorphe Fremdlinge in Eruptivgesteinen.“ Sitz.-Ber. bayr. Akad. d. Wiss. 1910.

³⁾ „Erläuterungen zur geolog. Karte der österr.-ung. Monarchie S. W. Gruppe Nr. 85 Pragerhof-Windisch-Feistritz. Zone 20. Col. XIII.“ Wien 1899.

diesem Namen will er das Vorhandensein von echten (normalen) Granuliten nicht in Abrede stellen, sondern nur darauf aufmerksam machen, daß die zum Gneis führenden Varietäten des Granulits (also stark glimmerhaltige und granatarme Granulite) gegenüber den normalen Granuliten so sehr die Vorherrschaft besitzen, daß jene fast vollständig in den Hintergrund treten. Die Abscheidung des Gesamtkomplexes granulitischer Gesteine von dem Gneis ist im Bachergebirge nicht vollständig durchzuführen, da das Terrain zu stark bedeckt ist und außerdem durch Überlagerung des Granulitzuges durch Schichten von Gneis, Glimmerschiefern etc. den Augen des Beobachters entzogen wird.

F. Teller legt auf die von C. Doelter¹⁾ gemachte Entdeckung der Granulite des Hirschensprunges (am süd-östlichen Rande des Granitplateaux von Maria-Rast) eine große Bedeutung, weil seiner Meinung nach dadurch der Nachweis erbracht erscheint, „daß der Granulit nicht eine auf den südlichen Bacherrand beschränkte, lokale Gesteinsentwicklung darstellt, sondern ein für die geologische Gliederung des Gebietes wichtiges Element der Gneisformation“, dessen genauere Verfolgung und Kartierung viel zur Aufhellung des tektonischen Aufbaues dieses Gesteinsabschnittes beitragen könnte.

Teller betrachtet die isolierte Gneisscholle des Großkogels als den Rest eines durch die Granitintrusion emporgetriebenen Gneisgewölbes, dessen Südflügel durch die Gneiszone Jurschjak-Repp-Juritschdorf repräsentiert wird, während die Granulite des Hirschensprunges den „Nordflügel des supponierten Gneisgewölbes“ darstellen. Diese Gesteinszone, der die Granulite vom Hirschensprung angehören, würden also den antiklinalen Gegenflügel der Gneise und Granulite von Repp-Juritschdorf repräsentieren.

IV. Die Granulite der Reichmühle.

Der Steinbruch bei der Reichmühle, der in der Einleitung schon näher beschrieben ist, lieferte Handstücke von sehr verschiedenen Strukturen. In der mineralogischen Zusammensetzung ist aber kein wesentlicher Wechsel zu beobachten, höchstens der, daß die massigen Stücke mehr Granat enthalten als die schiefriegen. Auf den oft plötzlichen Strukturwechsel, der bei diesen Gesteinen so häufig vorkommt und auch hier, bei den Reichmühl-Granuliten sehr schön zu sehen ist, habe ich schon früher hingewiesen.

A. Mineralogische Zusammensetzung.

Die Hauptgemengteile des Gesteins sind Feldspat und Quarz, sowie Granat; außerdem, aber von geringerer Bedeutung, tritt Glimmer ein; akzessorische Gemengteile: Rutil, Zirkon, Sillimanit, Apatit und wenig Eisenerze. Chlorit ist sekundär nach Glimmer entstanden und kommt ziemlich häufig vor. Zufolge dieser mineralogischen Zusammensetzung besitzt der Granulit eine hell- bis dunkelgraue Färbung, die an manchen Stellen durch lokal ausgeschiedene Biotit oder Chlorit-Mengen bräunlich, beziehungsweise grünlich wird.

Feldspate.

Von den Feldspaten kommen sowohl die Alkalifeldspate als auch die Natronkalkfeldspate vor, welche letztere die Vorherrschaft besitzen, wie auch die später zu erwähnenden Analysen zeigen. Beiderlei Feldspate sind von

¹⁾ „Zur Geologie des Bachergebirges.“ Mitt. d. naturw. Vereines f. Steiermark 1893.

weißer bis gelblichweißer Farbe und finden sich in Körnerform und in aus denselben durch Druckwirkung entstandenen Stücken. So sind kleine Feldspate häufig, die sowohl durch ihre Form, als auch durch ihre Lagerung erkennen lassen, daß sie aus der Zertrümmerung eines größeren Individuums entstanden sind. Unter dem Mikroskope ist der Feldspat stets farblos, doch vielfach durch Zersetzungsprodukte getrübt. Umwandlungen in Kaolin kommen sehr häufig vor. Durch den starken Druck, dem der Granulit ausgesetzt war, sind in den Feldspatindividuen innere Verschiebungen vor sich gegangen, die sich im polarisierten Licht durch die sogenannte undulöse Auslöschung bemerkbar machen. Das heißt, dieses Mineral (sowie auch der Quarz) zeigt oft eine in den einzelnen Teilen der Kristalle sich stetig ändernde Lage der Elastizitätsachsen, die sich bei Drehung zwischen gekreuzten Nikols durch undeutliche Auslöschung der Durchschnitte kundgibt.

Der Orthoklas bildet oft ziemlich große, körnige, unregelmäßig begrenzte Individuen. Auslöschung auf $oP = 0$ (nach Spaltrissen gemessen). Zwillinge nach dem Karlsbadergesetz finden sich selten, desgleichen mikroperthitische Verwachsungen mit Plagioklas. In der Orthoklasmasse befinden sich stäbchenförmige, auch oft gekrümmte Lamellen (wahrscheinlich Oligoklas), die sich mitunter an den Enden verzüngen oder verdicken. In wenigen Schliften fand ich Mikroklin, der sich durch Gitterstruktur zu erkennen gibt. Mitunter fand ich große Feldspate, die keine Spaltbarkeit zeigen und hier in in den Granuliten auch keine kristallographische Begrenzung besitzen, so daß es unmöglich war, sie nach ihrer Auslöschung zu bestimmen. Die randlichen Partien sind mit wurmförmigen Quarzstengelchen erfüllt. Bei teilweiser Abblendung, aber seitlichem Einfall des Lichtes bemerkt man die Becke'sche Linie am Quarz. Es ist demnach dieser stärker lichtbrechend als der Feldspat, der auch keine Zwillinglamellierung zeigt und daher ein Kalifeldspat und zwar Orthoklas sein dürfte.

Der Plagioklas kommt häufig in sehr großen Individuen vor und besitzt gegenüber dem Orthoklas, wie schon betont, die Vorherrschaft. Ursprünglich größere Individuen wurden, wie in den Schliften deutlich ersichtlich ist, durch den Gebirgsdruck zertrümmert und gegen einander teilweise auch von einander verschoben. Zwischen die einzelnen Teilstücke, also in Trümmeradern wurde vor allem Trümmerquarz eingepreßt. Doch fand ich auch diese Adern mit frischem (sekundärem) Feldspat ausgefüllt, der manchmal von Glimmer (Muskovit) verdrängt wurde. Diese Erscheinung kann als ein Beleg dafür gelten, daß Muskovit sekundär aus Feldspat entstanden sei. Der Plagioklas ist sehr regelmäßig nach dem Albitgesetz vielfach verzwilligt, seine Auslöschung beträgt $+ 6^\circ$ auf M. Er gehört somit zum Oligoklas.

Als mikroskopische Einschlüsse finden sich besonders häufig im Orthoklas zahlreiche verrundete Quarzkörnchen, dünne Rutilnadelchen und auch Plagioklas. Im Plagioklas kommen außer Rutilnadelchen auch Biotit und Apatit vor.

Quarz.

Der Quarz tritt an Menge dem Feldspat gegenüber in manchen Handstücken etwas zurück, ist jedoch stets ziemlich reichlich vorhanden, wie aus dem hohen Kieselsäuregehalt (64—66%) in den Analysen des Granulits der Reichmühle (s. S. 24) zu ersehen ist. Der Quarz kommt in mannigfachen Aggregaten vor. Er ist immer kataklastisch und bildet mit Feldspat zusammen ein gleichmäßiges Körnermosaik. In manchen Schliften beobachtete ich an den Bruchstellen eine starke Verdickung, die aus einem Aggregat von Quarzindividuen bestand, welche Erscheinung das Ergebnis des Druckes ist. Durch

den Druck sind einzelne Quarzstücke auch angewalzt worden, die dann einander parallel regelmäßig im Quarzfeldspatmosaik eingelagert sind und so den Eindruck der Schieferung des Granulits erhöhen. Eine merkwürdige Erscheinung ist die, daß in solchen Quarzen die Flüssigkeitseinschlüsse sich senkrecht zur Richtung des Gebirgsdruckes stellen, sich reihenförmig anordnen und die ganzen Individuen als trübe Bänder durchziehen. Von anderen Einschlüssen fand ich im Quarze Rutile, Sillimanite, Biotite und winzige Granaten. Unter dem Mikroskope erscheint der Quarz stets farblos und zeigt nur unregelmäßige Risse, während er makroskopisch von rauchgrauer Farbe ist und einen muscheligen Bruch und fettartigen Glanz besitzt. In einzelnen Feldspaten bildet der eingewachsene Quarz größere scharfeckige Formen, die an Kristallformen erinnern, es aber nicht sind.

Verwachsungen von Quarz und Feldspat.

In den Granuliten der Reichmühle kommen die myrmekitischen Verwachsungen zwischen Quarz und Feldspat im Gegensatz zu den übrigen europäischen Vorkommnissen des Granulits sehr häufig vor. Diese Verwachsungen sind dem Mikropegmatit sehr ähnlich, nur geben die parallelen Individuen des in den Feldspat eingewachsenen Quarzes mehr wurmförmige Durchschnitte. Der die gekrümmten Quarzstengelchen (Quarz vermiculée nach Michel Lévy) beherbergende Feldspat ist meist in der Richtung der Schieferung gestreckt, zeigt jedoch vielfach eine sehr unregelmäßige Begrenzung und keine Spaltrisse, so daß seine Zugehörigkeit nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann. Die Quarzstengelchen sind im großen und ganzen radial im Feldspat angeordnet. Umgeben ist der Myrmekit von Orthoklasen und Plagioklasen, manchmal an einer Seite von Quarz. Die Quarzstengelchen sind häufig verästelt.

Die Myrmekitbildungen wurden in der Literatur des Granulits fast nie erwähnt. Dies hängt vielleicht damit zusammen, daß man früher diesen Bildungen nicht jene Aufmerksamkeit schenkte, die man ihnen heute zuwendet. Hier sind diese Verwachsungen aber wirklich häufig zu beobachten, dies dürfte durch die Erklärung Beckes¹⁾, daß diese Verwachsungen zu den Raumsparenden Vorgängen gehörten, vielleicht eine Erklärung finden.

Zwischen Quarz und Feldspat kommen auch schriftgranitische (mikropegmatitische) Verwachsungen im Granulite des Bachergebirges in mikroskopischen Dimensionen vor. Der Quarz besitzt scharfeckige, schriftzeichenähnliche Durchschnitte, die sich von dem meist getrübbten Orthoklas scharf abheben.

Granat.

Der Granat gehört wahrscheinlich zum Almandin und ist von rubin- mitunter blaßroter Farbe, in wechselnder Größe und Menge vorhanden. Er kommt von mikroskopischer Kleinheit an bis zur Größe eines Hirsekorns vor. Besonders die massigen Partien des Gesteins sind granatreich, während oft ganz benachbarte Stellen den Granat nur sehr sporadisch enthalten. Auch die Größe ist in ein und demselben Schliche sehr verschieden, da ich Granate fand, die cirka 50 mal größer waren, als andere Individuen. Er kommt meist in kristallinen Körnchen vor, deren rundliche Durchschnitte sich im Schliche vielfach aneinander reihen und einen Anblick gewähren, als ob die reguläre Form der Granaten aufgehoben wäre. Manchmal zeigt er schöne

¹⁾ „Becke, Über den Myrmekit.“ (Mitt. d. Wiener min. Ges. 1908. Heft 40.)

Rhombendodekaeder. Hie und da lassen die Umrise auch auf ein Ikosite-
traeder schließen. Auf seinen rauhen Flächen sieht man bei mikroskopischer
Betrachtung eine einfache oder doppelte Streifung. Der Granat ist in Folge
seiner Sprödigkeit von starken Rissen durchsetzt, während seine Spaltbarkeit
nach dem Dodekaeder nur sehr schwach angedeutet ist. Er ist optisch isotrop.
In der Literatur sind mehrere Fälle einer optischen Anomalie des im Granulit
vorkommenden Granats beschrieben. Auch F. E. Eigel¹⁾ will in den Granu-
liten der Reichmühle Granaten gefunden haben, die bei gekreuzten Nikols in
Sektoren zerfielen. Das heißt, diese Sektoren sind das Resultat der Verteilung
der doppelbrechenden Felder, die immer einer etwa vorhandenen kristallo-
graphischen Form entsprechen. Der Granat scheint aus eben soviel Pyramiden
zusammengesetzt zu sein, als Flächen vorhanden sind und zwar ist jede
Fläche die Basis einer Pyramide, deren Spitze im Zentrum des Kristalls liegt,
was der Mallard'schen Idee von der Ursache der optischen Anomalie des
Granats entsprechen dürfte. Ich habe meine zahlreichen Schriffe in dieser
Hinsicht genau untersucht, aber leider kein positives Resultat bekommen. Alle
Granaten waren optisch isotrop bis auf einen. Dies war ein äußerst winziges
Individuum, das unter gekreuzten Nikols ein wenig polarisierte. Leider war
dieser Granat so klein, daß ich trotz der stärksten Vergrößerung nicht unter-
scheiden konnte, ob ich es mit einer optischen Anomalie oder nur mit einem
Einschluß des Granats zu tun hatte. Ich nehme an, daß es sich in diesem Falle eben-
falls auch nur um einen Einschluß handelte, da sämtliche Granaten sehr einschluß-
reich waren, und zwar enthielten dieselben vor allem Quarz, ferner Rutil,
Feldspat und Muskovit. In wenigen Fällen beobachtete ich winzige Einschlüsse,
die die Form des Wirtes besaßen; meinen Untersuchungen zufolge handelt
es sich wahrscheinlich um kleine Granaten.

Mitunter bildet die Granatsubstanz nur eine schmale Hülle um ein
Quarz-Feldspat-Aggregat. Es zeigt sich also die Erscheinung, daß ein recht
gut begrenzter Kristall nur aus einer schmalen Randzone von Granat besteht,
während der größere Kern das Quarz-Feldspat-Mosaik ist, in das feine Äder-
chen von Granatsubstanz sich wie die Fäden eines Netzes hinziehen. Häufig
wird der Granat von Quarz und Orthoklas durchwachsen, in anderen Fällen
bildet Quarz und Plagioklas eine farblose Zone um Granatkörner.

Bei der Verwitterung geht der Granat in Glimmer über, der in Rissen
und Spalten des ursprünglichen Granats eingedrungen ist. Äußerst selten
findet man auch Kristalle von Glimmer, die die ganze Oberfläche bedecken,
hie und da auch solche, die Pseudomorphosen nach Granat bilden; das heißt,
es blieben die Granatumriss erhalten, während das Innere vollständig mit
feinem Glimmer erfüllt war.

Biotit.

Der Biotit kommt in dünnen, dunkelbraunen oder schwarzen bis
rotbraunen Blättchen oder kleinen, zerfetzten Schüppchen vor, die entweder
zerstreut liegen oder sich zu dünnen Lagen gruppieren, die stets eine pa-
rallele Anordnung haben. Er kommt in den granatärmeren Varietäten häufiger
vor als in granatreicheren. Dies deutet auf ein Ausschließungsbestreben der
beiden Mineralien.

Folgen die Biotitlagen dicht aufeinander, so geben sie dem Gestein
eine dunklere Färbung. Die allzuglimmerreichen Varietäten des Granulits sind,
weil mit zunehmendem Glimmer der Granat zurücktritt, keine normalen Gra-
nulite mehr sondern Übergänge zum Gneis und werden demgemäß Gneisgranu-

¹⁾ „Über Granulite, Gneise, Phyllite und Glimmerschiefer des Bachergebirges.“ Mitt.
des naturw. Vereines f. Steiermark 1893.

lite oder Granulitgneise genannt. Diese Varietät ist unter den Bachergranuliten die vorherrschende. Tritt der Biotit in noch größerer Menge auf, so wird der Granulit zu Gneis, da das Gestein den Granat, der charakteristischer Bestandteil ist, verliert. Im Schlicke ist der Biotit braun in verschiedener Intensität gefärbt; sein Pleochroismus: senkrecht auf oP beinahe schwarz und parallel oP ein helles Gelbbraun und Dunkelbraun. Er enthält Einschlüsse von Apatit und kommt selbst im Granat, Feldspat und Quarz als Einschluß vor. Von seinen Umwandlungserscheinungen sind zu erwähnen:

1. Die Ausbleichung, wobei er seine Farbe verliert und sein Pleochroismus stark geschwächt wird und er schließlich licht wie Muskovit wird.

2. Die Chloritisierung, die vom Rande und von den Spaltflächen ausgeht. In den Anfangsstadien bemerkt man zwischen den chloritisierten Stellen noch reinen Biotit, der jedoch in späteren Stadien auch chloritisiert wird.

Ob der Biotit auch hier, wie Lehmann¹⁾ für die Granulite Sachsens behauptet, aus dem Granat hervorgegangen ist oder nicht, darüber kann ich mich nicht äußern. Ich beobachtete den Biotit als einen ziemlich häufigen Einschluß im Granat. Zu betonen ist, daß ich auch den Muskovit als häufigen Einschluß in den Granaten fand. Bei der Chloritisierung färbt sich der Biotit zuerst grün, der Pleochroismus wird auch hier bedeutend geschwächt und hört schließlich ganz auf.

Muskovit.

Der Muskovit tritt in wechselnden Mengen auf, erscheint im durchfallenden Lichte ganz farblos und zeigt die Polarisationsfarben der niederen Ordnungen. Infolge des starken Gebirgdruckes zeigt er mannigfache Knickungen und Verbiegungen. Er ist meist ein sekundärer Gemengteil und aus Feldspat (?), Biotit und vielleicht auch aus Granat (s. S. 17) hervorgegangen. Der Muskovit geht ähnlich wie der Biotit auch in Chlorit über.

Akzessorische Gemengteile.

Sillimanit tritt meist in kleinen losen Stengelchen ohne terminale Ausbildung als Einschluß im Quarze auf. Er ist stets farblos, polarisiert in lebhaften Farben und besitzt eine gerade Auslöschung; er zeigt viele Querrisse. Da der Sillimanit ohne Anwendung des polarisierten Lichtes und seiner geringen Größe wegen leicht zu übersehen ist, nimmt man gewöhnlich seine Menge als viel geringer an, als sie eigentlich ist.

Apatit ist reichlich in den Granuliten des Bachergebirges vorhanden. Er kommt in oft schön ausgebildeten Kristallen vor, die manchmal die Kombination P , oP und ∞P zeigen, bildet jedoch meist nur kurze runde Körnchen. Er ist ein häufiger Einschluß der Hauptgemengteile.

Zirkon bildet optisch einaxige, tetragonale Kriställchen von blaßweingelber Färbung; er findet sich in wechselnden Mengen, aber doch stets in sehr geringem Ausmaße und zwar in den meisten Fällen als Einschluß im Quarz.

Rutil ist ein sehr verbreiteter akzessorischer Gemengteil der Granulite des Bachergebirges und kommt fast nur als Einschluß der Hauptgemengteile vor und bildet zierliche, idiomorphe, tetragonale, lang-prismatische bis stark verkürzte Kriställchen, die im Querschnitt deutlich einen quadratischen Umriß erkennen lassen; sie sind meist intensiv braungelb. Doch fanden sich mitunter auch hellgelbe bis nahezu farblose Kriställchen. Hie und da bemerkte ich jedoch auch Rutilkriställchen, die beinahe schwarz waren, so

¹⁾ „Über die Entstehung der altkristallinen Schiefergesteine.“ Bonn 1884.

daß sie kaum noch durchschienen und fast undurchsichtig wurden. Diese so auffallenden dunklen Färbungen des Rutils sind wohl auf seine beginnende Umwandlung in Titanisen zurückzuführen.

Die wenigen Eisenerze, die vorkommen, sind Titanisen und Magneteisen. Ersteres findet sich in schwarzen, metallglänzenden Täfelchen und geht in Leukoxenkörnchen über. Anhäufungen von Eisenhydroxyd dürften auf die Zersetzung der Granaten zurückzuführen sein.

B. Struktur.

Über die Struktur der Granulite der Reichmühle wäre folgendes zu bemerken. Die aus einem gleichmäßigen Quarz-Feldspat-Mosaik bestehende Hauptmasse des Gesteins ist gewöhnlich feinkörnig und zeigt in den meisten Fällen eine deutlich ausgebildete Parallelstruktur. Diese wird dadurch hervorgerufen, daß die einzelnen Mineralien (Glimmer, Granat, Quarz, Feldspat) und die Grundsubstanz (das Quarz-Feldspat-Gemenge) sich in dünne einander parallel gelagerte Schichten ordnen, die in endlosem Wechsel übereinander gelagert sind und so auf dem Querbruche die bekannte Streifung erzeugen. Die etwas gröber körnigen Varietäten weisen auf dem Querbruche eine körnigstreifige Struktur auf. Die Parallelstruktur gibt sich neben der ausgezeichneten Schieferung oft auch durch eine Schichtung zu erkennen. In ganz geringem Maße waren bei den Granuliten auch Faltungerscheinungen wahrzunehmen, die ebenfalls auf einen erhöhten Gebirgsdruck bei der Entstehung des Gesteines hinweisen.

Unter dem Mikroskope erkennt man die Struktur als eine deutliche Mörtelstruktur. Die Feldspate und Quarze sind zu einem zuckerförmigen Aggregate zertrümmert worden, der Glimmer weist Knickungen und Verbiegungen auf. Viele Risse und Spalten sind sowohl an den Feldspaten, als auch an den Granaten wahrzunehmen, doch sind dieselben meist von Quarz-Feldspatzement oder Biotitfetzen ausgefüllt. Die Bestandteile des Granulits sind daher nie oder äußerst selten idiomorph ausgebildet. Selbst in den Schlifften zeigt sich die charakteristische Parallelstruktur. Die Glimmerschüppchen, Granatindividuen, Quarzkörnchen, alle Bestandteile sind in der Richtung der Schichtung eingelagert und meist auch danach gestreckt. Im Quarze sind die Flüssigkeitseinschlüsse in Flächen angeordnet, die senkrecht gegen die Parallelstruktur stehen. Als besonderes Charakteristikum des Granulits sind auch die früher schon so oft genannten zentrischen Strukturen anzusehen.

Unter Berücksichtigung der strukturellen und texturellen Verhältnisse lassen sich die Granulite der Reichmühle einteilen in

1. Granulite mit Annäherung an schiefrige Struktur.

2. Granulite mit ausgezeichnet schiefriger Struktur.

3. Granulite ohne Schieferstruktur, wobei es selbstverständlich ist, daß Übergänge zwischen den einzelnen Typen bestehen.

1. Granulite mit Annäherung an schiefrige Struktur.

Die Granulite dieser Strukturform und diejenigen mit ausgezeichneter Schieferstruktur bilden die Hauptmenge der bei der Reichmühle und am Süd-Ost-Rand des Bachers überhaupt vorkommenden Granulite. Die Parallelstruktur ist hier immer zu erkennen. Zu einem ziemlich gleichwertigen Gemenge von Quarz und Feldspat tritt Glimmer in bedeutender Menge. Nach diesen Bestandteilen ist die Farbe der Granulite hell- bis dunkelgrau, wird jedoch durch lokal ausgeschiedene Chloritmassen grün. Stets sind kleine Eisen-

erzusscheidungen vorhanden, die sich als braune Flecke bemerkbar machen. Die Parallelstruktur wird durch lokale Anhäufungen von Glimmer deutlicher, ist jedoch immer zu erkennen. Mit dem Grad der Parallelstruktur hängt das mehr oder weniger deutlich schiefrige Gepräge zusammen. Häufig ist auch eine deutliche Schichtung des Gesteins zu bemerken.

Der Feldspat überwiegt in vielen Fällen schon makroskopisch den Quarz, der in Körnchen bis zur Größe einer Erbse vorkommt, jedoch meist mit dem Feldspat zu einem nur mikroskopisch auflösbarem Gemenge verbunden ist. Größere Feldspatpartien sind oft zu beobachten, die jedoch in den meisten Fällen kaolinisiert sind. Die Granatindividuen kommen höchstens bis zur Größe eines Stecknadelkopfes vor und lassen mitunter makroskopisch ihre Kristallform erkennen. Meist sind sie aber nur als kleine Körnchen ausgebildet.

Unter dem Mikroskope erblickt man ein gleichmäßiges Quarz-Feldspat-Mosaik, in dem sich größere Mineralien ähnlich wie Einsprenglinge befinden und so den Typus einer blastoporphyrischen Struktur hervorrufen. Die Feldspate sind als Plagioklas und Orthoklas ausgebildet, doch finden sich manchmal auch Feldspate mit Gitterstruktur, die sich daher als Mikrokline zu erkennen geben. In wenigen Fällen war der Orthoklas als Perthit ausgebildet; das heißt in der Orthoklasmasse befanden sich stäbchenförmige, mitunter auch gekrümmte Lamellen von Plagioklas, die sich an den Enden verjüngten oder verdickten. Die Messungen der Auslöschungsschiefen dieser Plagioklaslamellen deuteten auf einen Oligoklas. Der Orthoklas ist in großen, unregelmäßig begrenzten Individuen ausgebildet, die äußerst selten nach dem Karlsbadergesetzverzwillingt sind. Man erkennt ihn an der geraden Auslöschung auf 0° . Die Feldspate zeigen vielfach eine undulöse Auslöschung und gehen in eine kaolinartige Substanz über. Der Quarz kommt nur als Zementquarz vor und ist meist in dünnen, einander parallelen Lagen im Quarz-Feldspat-Mosaik eingebettet und fördert auf diese Weise die Parallelstruktur. In den größeren Quarzen fand ich Einschlüsse von Rutil, Sillimanit und winzigen Granaten. Manchmal erscheint der Quarz als Einschluß in den Feldspaten in kristallähnlichen Formen. Verwachsungen von Quarz und Feldspat sind in allen Schliften sehr häufig zu treffen. Besonders die Myrmekitbildungen sind sehr verbreitet, während die mikropegmatitischen Verwachsungen bedeutend seltener sind. Der rubinrote Granat zeigt geringe Größenausbildung (bis zur Stecknadelkopfgröße.) Er ist oft spärlich anzutreffen, fehlt jedoch nie vollständig. Manchmal läßt er schon makroskopisch seine kristallographische Begrenzung erkennen, ist jedoch viel häufiger noch in Körnchenform ausgebildet, deren rundliche Durchschnitte sich im Schlitze vielfach aneinanderreihen. Der Granat ist gewöhnlich optisch isotrop, zerfällt jedoch mitunter bei gekreuzten Nikols in Sektoren. (Die Erklärung dieses optischen Verhaltens des Granats wurde auf Seite 17 gegeben.) Als Einschlüsse im Granat finden sich Rutil, Quarz, Feldspat, Muskovit und manchmal auch kleine Granaten. In manchen Fällen sind die Einschlüsse so groß, daß die Granat-substanz nur eine schmale Hülle um sie bildet. Die Muskoviteinschlüsse sind ziemlich häufig, so daß man geradezu Pseudomorphosen von Muskovit nach Granat aufstellen kann. Der Biotit kommt in dünnen, dunkelbraunen bis schwarzen Blättchen von wechselnder Menge vor. Häufig ist er in Lagen und Bündeln angeordnet. Im allgemeinen ist er in geringerer Menge wie der Muskovit vorhanden, da er meist sehr stark chloritisiert ist. Der Chlorit kommt sogar in Kristallen vor, die in ihrer Anlagerung wurmartige Formen bilden, wie sie am Helminth bekannt sind. Die Glimmer kommen in granatärmeren Varietäten häufiger vor als in granatreicheren. Der Muskovit ist im durch-

fallenden Lichte ganz farblos. Er tritt in wechselnden Mengen auf, besitzt aber meist die Vorherrschaft gegenüber dem Biotit. Er findet sich meist in parallelen Plättchen nebeneinander gelagert und ist oft infolge des Gebirgdruckes geknickt und verzerrt. Ein Teil des Muskovits dürfte aus Biotit und Granat (s. S. 18) entstanden sein. Von den akzessorischen Gemengteilen ist vor allem Sillimanit zu erwähnen, der stets als Einschluß im Quarz auftritt. Apatit fehlt nie und kommt meist in schön ausgebildeten Kristallen vor, bildet jedoch auch zarte Nadeln. Zirkon findet sich in kleinen tetragonalen Kriställchen stets in sehr geringer Menge. Rutil ist immer vorhanden und zwar als Einschluß in den Hauptgemengteilen. Eisenerze fand ich in allen Schlifften vor; sie bestehen meist aus Magneteisen (wohl auch titanhaltigem Magneteisen) und bilden mikroskopisch kleine Aggregate.

2. Granulite mit ausgezeichneter schiefriger Struktur.

Die Handstücke sind ausgezeichnet schiefrig, deutlich geschichtet und zeigen eine vorzügliche Parallelstruktur, die zum größten Teil durch die Anordnung der zahlreichen Glimmerplättchen bedingt wird. Doch auch die anderen Bestandteile sind stets, wie auch makroskopisch ersichtlich, in der Richtung der Schieferung eingelagert. Die in diese Gruppe gehörigen Gesteine besitzen keine größeren Ausscheidungen und sind von fast weißer bis grauer Farbe, werden jedoch durch lokal ausgeschiedene Chloritschüppchen, in einem anderen Handstücke von Serpentin grün gefärbt. Das den Serpentin enthaltende Handstück wurde aus der Grenze des Granulits und des bereits früher erwähnten Serpentinbandes entnommen. Die zahlreichen kleinen, braunen Flecken sind verwitterte Eisenerze, stellen aber möglicherweise auch Verwitterungsprodukte des Granats dar. Zu Gunsten dieser Ansicht spricht besonders bei manchen Handstücken das fast vollständige Fehlen des Granats, an dessen Stelle diese Eisenausscheidungen fast immer in der Richtung der Parallelstruktur angeordnet sind. Es sind auch vielfach um die Granate braune Höfe von Ferritsubstanz zu beobachten. Durch Vereinigung von solchen Höfen entstehen lange Ferritbänder, die der Verwitterung der parallel zeilenförmig gelagerten Granaten entsprechen. Andererseits ist zu bemerken, daß in den granatreichen Varietäten diese braunen Flecke fast fehlen. Mit freiem Auge erkennt man in den meisten Fällen den Muskovit als unter den Glimmern vorherrschend, welche Beobachtung sich bei mikroskopischer Betrachtung als vollkommen richtig erweist, da der Biotit meist chloritisiert oder in Muskovit umgewandelt ist. Bei anderen Handstücken dieser Gruppe sind die Verhältnisse gerade umgekehrt, indem der Biotit vorherrscht und in Lagen auftritt, während der Muskovit nur in sehr geringer Menge und in Fetzen vorkommt. Der makroskopisch bestimmte Serpentin wird im Mikroskop durch die Anwesenheit kleiner Olivinkörnchen und der deutlichen Serpentinisierung derselben mit Sicherheit als Serpentin erkannt und so von den häufig auftretenden Chloritschuppen unterschieden. Der Feldspat besteht vorwiegend aus Plagioklas, der als zur Oligoklas-Albitreihe gehörig bestimmt wurde. Orthoklas kommt manchmal in größeren Individuen vor. Der Quarz ist stets kataklastisch. Auch hier kommen myrmekitische Verwachsungen vor, wie sie so schön sonst wohl nur in Graniten angetroffen werden. Stets sind Quarz und Feldspat zu einem innigen Gemenge vereint, das von Glimmer durchzogen wird.

3. Granulite ohne Schieferstruktur.

Die in diese Gruppe gehörigen Handstücke sind sehr wenig geschiefert und lassen nur an manchen Stellen eine Parallelstruktur erkennen. Sie sind von hell- bis dunkelgrauer Farbe, werden jedoch hie und da durch feine Chloritschüppchen grün gefärbt. Die in geringer Menge vorhandenen braunen Flecken sind durch verwitterte Eisenerze hervorgerufen. Die Gesteine bestehen hauptsächlich aus Quarz und Feldspat, welche Mineralien ein ziemlich inniges Gemenge bilden; doch kommen sie auch in größeren Individuen vor. Der Feldspat ist meist kaolinisiert. In diesem Gemenge liegt der Glimmer, der makroskopisch nur als Muskovit erkennbar ist, ohne bestimmte Anordnung und ist nur in geringer Menge vorhanden. Die Granaten sind in kleinen unregelmäßig begrenzten Körnern, manchmal wohl auch in ausgebildeten Kristallen ziemlich sporadisch im Quarz-Feldspat-Gemenge eingelagert. Mitunter findet man auch Granulite, die weder eine Schieferung, noch eine Parallelstruktur zeigen und eine dem Augengranulit ähnliche Varietät bilden; nur sind die größeren, gewissermassen blastoporphyrischen Körner in diesem Falle bedeutend kleiner, da die größten Quarzkörnchen nur die Größe einer Erbse erreichen. Die Hauptmasse des Gesteins besteht vorwiegend aus größeren Individuen von Quarz und Feldspat, die durch ein aus diesen zwei Mineralien bestehendes einkörniges Gemenge eng aneinander gekittet sind. Der Glimmer (vorwiegend Muskovit) ist nur an manchen Stellen ausgebildet, mitunter zu etwas größeren Aggregaten vereint und gibt dem Gestein, weil er richtungslos zerstreut gelagert ist, nicht das Aussehen der Schieferung. In der Nähe des stark kaolinisierten Feldspates finden sich kleine Kalkpartien. Das Auftreten des Kalzites dürfte seine Erklärung darin finden, daß an einer Stelle des Süd-Ost-Randes des Bachers der Granulit mit Marmor in Kontakt ist.

Unter dem Mikroskope fällt bei allen Handstücken die Kataklaststruktur auf. Infolge des starken Gebirgsdruckes, dem das Gestein ausgesetzt war, sind fast alle Bestandteile zerbrochen und deshalb findet man äußerst selten ein Mineral idiomorph ausgebildet. Vor allem ist der Quarz, (wegen seiner großen Sprödigkeit ein guter Maßstab des umwandelnden Gebirgsdruckes) stets vollkommen kataklastisch ausgebildet. Dies zeigt sich im Mikroskop durch vollständige Zertrümmerung der größeren Quarzindividuen und durch die undulöse Auslöschung der Trümmerquarze. Der Quarz ist meist in die Feldspatmasse eingezwängt und ist gewöhnlich in ziemlich gleicher Menge wie der Feldspat vorhanden. Dieser besteht aus Plagioklas und Orthoklas, wobei der Plagioklas zumeist die Vorherrschaft besitzt, aber nur selten in gleicher Menge wie der Orthoklas vorhanden ist. Der Plagioklas läßt, da er auch vollkommen kataklastisch ist, seine Auslöschungsschiefe nicht immer sicher bestimmen; dort wo Messungen möglich waren, deuteten die Mittel auf eine Mischung von Albit und Oligoklas und zwar näher dem Oligoklas hin. Orthoklas ist in größeren Körnern ohne kristallographische Begrenzung vorhanden, zeigt mitunter jedoch Zwillinge nach dem Karlsbadergesetz. Er ist manchmal parallel zu einer Achse geklüftet; in diese Klüfte hat sich der Glimmer geschmiegt. An anderen Stellen sind diese Klüfte von frischem Feldspat wieder ausgefüllt. In wenigen Fällen fand ich den Kalifeldspat mit Gitterstruktur versehen und als Mikroklin ausgebildet. Der Granat ist meist in gerundeten Kristallen vorhanden, kommt jedoch auch in modellscharfen Rhombendodekaedern bis zur Größe eines Hirsekornes vor. Die einzelnen Individuen sind in ihrer Größe sehr verschieden und zeigen ihre Spaltbarkeit nach dem Rhombendodekaeder nur schwach angedeutet. Es finden sich beide

Glimmer, sowohl der Biotit als auch der Muskovit. Der meist die Vorherrschaft besitzende Muskovit tritt in Büscheln auf oder durchzieht teilweise das Gestein in feinen Bändern, zeigt sich auch in gebogenen Lamellen im Quarz-Feldspat-Mosaik, ist aber nicht in so großer Menge ausgebildet, um den Handstücken das Aussehen einer schiefrigen Struktur zu geben. Der Biotit tritt nur in Fetzen auf, ist stark pleochroitisch und zeigt einen Farbenwechsel von hellbraun bis kastanienbraun. Sein Pleochroismus ist senkrecht auf oP beinahe schwarz und parallel oP ein helles Gelbbraun und Dunkelbraun. Er ist selten frisch anzutreffen, da er meist in Chlorit und Muskovit übergeht. Von akzessorischen Bestandteilen finden sich schöne Apatite sowohl nach ∞P , als auch nach oP ausgebildet und Sillimanitnadeln als Einschlüsse im Quarz. Rutil ist ein häufiger und Zirkon ein seltener Einschuß in den Hauptgemengteilen dieses Granulits. Häufig fand ich kleine Erzkörnchen, die wahrscheinlich sekundäre Bildungen sind und, wie bereits früher erwähnt, ihren Ursprung der Zersetzung der Granaten verdanken.

C. Die mutmaßliche Entstehung der Bachergranulite.

Wie schon aus der Literatur über Granulit zu ersehen, sind die Meinungen über dessen Natur, ob eruptiv oder Schiefer, geteilt. Wie ich aber schon an betreffender Stelle hervorgehoben habe, neigen sich die Ansichten moderner Forscher mehr der Meinung zu, daß der Granulit ein eruptives Gestein sei.

Was gegen die Eruptivität zu sprechen scheint und mehr für die Zugehörigkeit zu Schiefeln spricht, ist die feine mikroskopische Struktur, die eine Ausscheidungsfolge im Rosenbusch'schen Sinne, wie wir sie an Eruptivgesteinen zu verfolgen gewohnt sind, nicht zeigt. Es kommen im Gegenteil die einzelnen Mineralien nebeneinander vor.

Das geologische Auftreten in eigentümlichen, nicht den Schichten der kristallinen Schiefer normal eingelagerten Stöcken, das Durchbrechen der Schichten kristalliner Schiefer ist dennoch ein bedeutender Grund, für den Granulit zum mindesten eine Entstehung anzunehmen, die etwas verschieden von der der kristallinen Schiefer ist. Es nehmen nun neuere Forscher an, daß die Granulite in eigentümlichen kleinen Stöcken auftreten, wobei eine wiederholte Erhebung auf weitere Strecken innerhalb einer Gesteinsprovinz für die Granulite typisch ist. Auch Rinne¹⁾ reiht den Granulit unter Plutonit-Schizolithe ein und sagt: „daß es Eruptivgesteine sind, wird zweifellos durch ausgezeichnete Umänderungen, welche Kalke und Dolomite als Nebengesteine erfahren haben.“

Auch für die Granulite des Bachers ist ein eigentümliches Auftreten unverkennbar. Sie sind nur an einzelnen Stellen des Bachergebirges anzutreffen, so in der Reichmühle, dann aber nördlich davon und ziemlich getrennt durch andere Gesteinstypen findet sich ein Vorkommen, das ebenfalls noch eines der typischsten für den Granulit des Bachergebirges ist, nämlich das vom Hirschsprung. Die relativ große Mächtigkeit läßt den Granulit im Vergleiche zu Glimmerschiefeln und Gneis als ganz eigentümlich auftretend auch im Bachergebirge erscheinen. Ein konkordantes Einlagern in Gneis und Glimmerschiefer ist beim Granulit ebensowenig zu beobachten als wie beim Eklogit, der in dieser Beziehung auch eine Sonderstellung einnimmt. Am ehesten wären die Granulite des Bachergebirges den sogenannten „N e c k s“ zu vergleichen, nämlich jenen eruptiven Bildungen, die in Form von größeren oder kleineren Zylindern die übrigen Gesteine durchbrechen.

¹⁾ „Praktische Gesteinskunde“ (144).

Was das magmatische Verhältnis des Granulits vom Bachergebirge betrifft, so habe ich versucht, Beziehungen aus den von mir angefertigten Analysen (Anal. I und III) mit der Analyse des Schentowitzgneises von F. Kern¹⁾ (Anal. II), ferner mit Analysen des Granites von Reiffnigg (Anal. V) des Gneisgranites von Česlak (Anal. IV) und des Granitporphyres von der Radvorza (Anal. VI.) (letztere drei Analysen von A. Pontoni²⁾ zu ermitteln.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Si O ₂	65·86	66·20	66·67	68·49	69·26	69·40
Al ₃ O ₃	15·88	8·50	13·68	20·35	14·13	15·79
Fe ₂ O ₃	2·47	11·20	3·18		4·38	2·15
Ca O	2·35	5·70	2·43	3·71	4·31	4·68
Mg O	0·40	0·25	1·18	3·26	3·31	2·36
Na ₂ O	9·04		9·01	nicht bestimmt	1·54	1·34
K ₂ O	3·96		3·81		1·96	2·76
H ₂ O	0·12	0·45	0·16	0·73	0·99	1·44
	100·08		100·12		99·88	99·92

Zu meinen Analysen habe ich nach Berechnung der Prozente nach Abzug des Wassers noch die Molekularquotienten berechnet und die „Rosenbusch'sche Zahl“ bestimmt. Sie näherten sich auch den Rosenbusch'schen Zahlen, die ich aus den vollständigen Analysen von Pontoni gewinnen konnte. Ich führe diese Zahlen nicht an, sondern will nur erwähnen, daß unzweifelhaft eine große Magmenähnlichkeit vorliegt, worauf auch schon F. Kern (l. c. 153) in seiner Arbeit über den Gneis von Schentowitz hingewiesen hat.

Noch etwas ist aber zu erwähnen, was auch direkt ohne Magmenvergleich auf „Consanguinity“ im Sinne Iddings hinweist. Das ist nämlich das Vorkommen eines und desselben charakteristischen Minerals in allen diesen Gesteinen; sowohl im Schentowitzgneis als auch im Granulit des Hirschenprunges und der Reichmühle und sogar in den gneisigen Varietäten des Granits des Bachergebirges ist derselbe bräunlichrote, hirse Korn- bis stecknadelkopfigroße, häufig auch in schönen Krystallen ausgebildete Granat anzutreffen.

D. Chemische Zusammensetzung.

Von den bei der Exkursion gesammelten Granuliten wählte ich für die Untersuchung ihrer chemischen Zusammensetzung zwei Handstücke aus und zwar einen deutlich schiefrigen Granulit mit vorzüglicher Parallelstruktur (Anal. I) und einen fast massigen Granulit, der nur an einigen Stellen eine Andeutung zur Parallelstruktur erkennen ließ. (Anal. II.)

Die Analysen wurden, wie bereits früher erwähnt, nach Abzug der Prozente des Wassergehaltes auf 100 berechnet (I a) und aus den so gewonnenen Zahlen die Rosenbusch'sche Zahl ermittelt (I b), das heißt es wurden nach dem bekannten Verfahren die Molekularquotienten nach den Osann'schen Tabellen ermittelt. Bei der zweiten Analyse konnte der Wassergehalt ohne vorhergehende Umrechnung auf 100 direkt vernachlässigt werden, da er erst auf die vierte Dezimalstelle einen Einfluß übt; daher fällt bei dieser Analyse die Rubrik I a weg.

¹⁾ „Über den Gneis von Schentowitz (Bachergebirge).“ (Zentralbl. f. Min. etc. V. 1909 (149)).

²⁾ „Über die mineralogische und chemische Zusammensetzung einiger Granite und Porphyrite des Bachergebirges.“ Tscherm. min.-petr. Mitt. 1895.

	I. 1	I a.	I. b.	II.	II. b.
Si O ₂	66.67	66.69	1.1115	65.86	1.1143
Al ₂ O ₃	13.68	13.68	0.1342	15.88	0.1557
Fe ₂ O ₃	3.18	3.18	0.0199	2.47	0.0154
Ca O	2.43	2.43	0.0434	2.35	0.0420
Mg O	1.18	1.18	0.0295	0.40	0.0100
K ₂ O	3.81	3.81	0.0405	3.96	0.0422
Na ₂ O	9.01	9.01	0.1453	9.04	0.1458
H ₂ O	0.16			0.12	
Summe	100.12	99.98	1.5243	100.08	1.5254

Die Rosenbusch'schen Zahlen lauten daher für die Analyse I = 152.43 und für die Analyse II = 152.54.

Würde man diese Analysen in der Bröggerschen graphischen Darstellung vergleichen mit der des Granites von Reiffnigg und des Porphyrgranites von der Radworza, so würde die Hauptabweichung bei meinen Analysen nur in dem Ast vom Al zum Na bestehen, da ich höhere Na₂ O-zahlen erhielt. Dieser höhere Alkali-gehalt mag wesentlich den Granulit der Reichmühle vom Granit von Reiffnigg und vom Porphyrgranit von der Radworza unterscheiden. An einer Zusammengehörigkeit des Magmas der Granite, Porphyrgranite, Gneise und Granulite des Bachers ist aber nicht zu zweifeln, da die Prozentzahlen für Si O₂, für die Summe von Al₂ O₃ und Fe₂ O₃ und die der Summe von Mg O und Ca O nur innerhalb geringer Grenzen schwanken.

Es ist daher jedenfalls eine genügend gestützte Annahme, wenn ich auf Grund vorliegender Ausführungen den Granulit des Bachergebirges als eruptiv und blutsverwandt mit dem Magma der Granite und Porphyrgranite wie auch der Gneise bezeichne.



Wie nimmt man ein Hummelnest aus?

(Ein Beitrag, die Jugend zu selbstständiger Beobachtung und Behandlung lebender Tiere anzuleiten.) Mit 1 Tafel

von **Dr. Wilhelm Hoffer.**



Zweck dieser Zeilen ist, bei der Jugend die Freude und das Verständnis für das oft geheimnisvolle, aber stets anziehende Leben der Tiere zu wecken und zu fördern. Schon die Zutraulichkeit eines Haushundes, eines Stubenvogels u. s. w. erregt die Aufmerksamkeit jedes Jungen und mit welchem Vergnügen betrachtet er erst ein ungezähmtes Tier, sei es ein nicht zu scheues Eichhörnchen oder eine Amsel im Walde oder gar erst einen gefangenen Frosch und dgl. Ich will heute nicht sprechen von den reizvollen, schönen Stunden, in denen man (allein und ruhig) im Walde oft die interessantesten, verschwiegensten Szenen aus dem Leben der höheren Tiere beobachten kann, sondern ich will die Aufmerksamkeit nur auf unsere staatenbildenden Insekten lenken. Achtlos geht die Mehrzahl der Menschen an dem Leben und Treiben dieser kleinen Tierchen vorüber und doch lohnt es sich sehr, auch nur ein Weilchen z. B. bei einem Ameisenhaufen stehen zu bleiben. Allerdings nicht, um, wie es leider oft geschieht, durch einen Fußtritt den kunstvollen Bau zu zerstören, sondern um mit Ergötzen dem geschäftigen Treiben zuzusehen. Und jeder Naturfreund staunt und holt sich manche Belehrung daraus. Gedankenlos wird der Honig gegessen und meistens der fleißigen Arbeiter, die ihn zusammengetragen, vergessen. Und selbst die lästige Wespe und die gefürchtete Hornis in ihrem Baue zu beobachten, ist hochinteressant. Außer den genannten Insekten lebt bei uns noch eine Familie, auf die diese Zeilen weitere Kreise aufmerksam machen wollen. Es ist dies die Gattung der *Hummeln* (*Bombus*). Verhältnismäßig große Insekten, deren tiefes Gegrumme wohl hie und da auffällt, aber näherer Beobachtung meist nicht würdig erachtet wird. Und doch ist es gerade diese Familie, die dem Menschen durch Übertragung des Pollens von einer Blüte zur anderen nicht nur außerordentlich nützlich, ferner nicht nur für den Forscher in vieler Beziehung wertvoll ist, sondern die auch dem Laien bei Beobachtung des Lebens im Neste Stunden reinsten Freude verschafft. Die Phantasie und der Forschungstrieb der Jugend besitzt hier ein Feld der fruchtbarsten Tätigkeit. Es kann nicht oft genug betont werden, daß das selbständige Beobachten des Lebens der Tiere die Anschauungsfähigkeit der Jugend erhöht und sie überhaupt auf Gegenstände und Vorgänge im Tierleben schärfer achten lehrt. Deshalb soll an einem besonders geeigneten Beispiele, dem Ausnehmen eines Hummelnestes, gezeigt werden, wie sie dabei vorzugehen hat, d. h. wie sie ein Hummelnest auffinden und kunstgerecht ausnehmen kann.

Wie ja allgemein bekannt ist, finden sich die Hummelnester an den verschiedensten Orten. Manche Arten haben davon ihren Namen bekommen, wie der unter der Erde nistende *B. terrestris* oder der häufig in Stein-

haufen zu findende *B. lapidarius* u. s. w. Andere Arten nisten sowohl ober- als auch unterirdisch. Eine allgemeine Regel anzugeben, wo sich Nester finden, ist unmöglich, da die allerverschiedensten Örtlichkeiten dazu ausgesucht werden. So wurden Hummelnester nicht nur in Strohdächern, Bienenkörben, im Schindelmulm, Vogel- und Eichhörnchennestern, ja sogar in einem alten Bauernpelz und in einer alten Decke gefunden. Und doch ist es nicht zu schwer, mit einiger Übung die Nester oberirdischer Arten zu finden. Ein kleiner Mooshügel, eine Bodenwelle, ein vertrocknetes Grasbüschel, eine zu- oder abliegende Hummel sind gute Anhaltspunkte. Natürlich ist das Suchen an frischgemähten Abhängen am leichtesten und verspricht den größten Erfolg. Die Mäher wissen besonders nach der Heumahd gewöhnlich eine große Menge von Nestern. Unterirdische Hummelnester werden aber wohl nur durch Zufall gefunden, da es hiefür viel weniger Anhaltspunkte gibt. Man ist fast nur auf aus- oder einfliegende Hummeln angewiesen.

Hat man nun glücklich ein Nest gefunden, so muß man es ausnehmen und in einem Zuchtkästchen daheim (am besten auf einem Fensterbrette des Erdgeschosses oder ersten Stockwerkes) aus- und einfliegen lassen.

Die Zuchtkästchen verfertige ich auf folgende Art: Für kleinere Gesellschaften (das sind meist oberirdisch nistende Varietäten), genügt ein Zigarrenkästchen, bei dem die Rückwand und der Deckel durch Glas ersetzt sind. Es muß jedoch darauf gesehen werden, daß die reinen, durchsichtigen Glasscheiben genau passen, damit kein Zug entstehe, da gegen diesen die Hummeln außerordentlich empfindlich sind. Der Deckel soll aufklappbar gemacht werden, was am einfachsten dadurch erreicht wird, daß man ihn nur an der Längsseite mit einem Tuchstreifen anklebt. An der Vorderseite wird knapp über dem Boden ein ungefähr 3 cm² großes Flugloch ausgeschnitten. Ein so hergerichtetes Zigarrenkästchen eignet sich schon sehr gut als Zuchtkästchen und gestattet ein bequemes und gefahrloses Beobachten seiner Bewohner. Um ein genaueres Beobachten, angenehmeres Arbeiten und um besonders für photographische Zwecke mehr Licht zu erzielen, bringe ich an einigen Kästchen noch folgende Verbesserungen an. Entweder ersetze ich beide Seitenwände an der rückwärtigen Hälfte durch Glas, oder ich ersetze eine Seitenwand nur zur Hälfte durch Glas und die zweite ganz. Im Holzteil der einen Seitenwand schneide ich ein ungf. 4 cm² großes Loch aus. Hierauf stelle ich mir ein etwas größeres Holzplättchen mit vier kleinen Löchern in zwei Reihen her, durch die ich 2 Drähte ziehe. Diese werden an ihren 1½ cm über den Rand des Brettchens emporragenden Enden kreisförmig umgebogen und über dem Loche auf den Rand der Seitenwand gelegt. Wird der Glasdeckel nun darauf gegeben, so läßt sich das Brettchen leicht von außen nach innen aufstoßen und fällt von selbst wie ein Falltürchen wieder in die ursprüngliche Lage zurück. Sehr vorteilhaft ist es, wenn man am unteren Ende des Brettchens einen Eisen- oder Bleigegegenstand anbringt. Durch diese Vorrichtung ist es mir ermöglicht, die Hummeln einzeln in das Kästchen zu geben, ohne besonders darauf achten zu müssen, daß mir etwa eine Hummel aus dem Kästchen entwischt. Das Nest in Abb. 3 der Tafel befindet sich in so einem „verbesserten Zuchtkästchen.“ Leider ist das Falltürchen durch das Nest verdeckt.

Beim Ausnehmen des Nestes geht man naturgemäß verschieden vor, je nachdem ob das Nest ober oder unter der Erde ist. Im ersteren Falle ist die Arbeit leichter. In vor unberufenen Augen sicheren Gegenden lege man die Waben des Nestes (auch mit den Hüllen aus Moos u. dgl.) vorsichtig in das mitgebrachte Zuchtkästchen, werfe die übriggebliebenen Hummeln hinein und stelle das Kästchen mit geöffnetem Flugloche genau an die

Stelle, wo sich das Nest befand. Hierauf verstopfe man den Teil zwischen Kästchen und Erdboden mit lockerer Erde, damit nicht etwa eine Hummel hineinkriechen kann. Zur Vorsicht kann man ja das Kästchen oben mit Blättern und anderen Dingen etwas verdecken. Man überlasse es dann sich selbst und komme am Abend erst wieder und verstopfe das Flugloch. Die ganze Hummelgesellschaft kann nun ruhig und ohne Gefahr nach Hause getragen werden. Ist aber der Ort, wo sich das Nest befindet, nicht so sicher, daß man das Hummelkästchen aufstellen könnte, oder hat man keines auf einem Ausfluge oder dgl. mit, so verfähre man folgendermaßen: Die oberste aus Moos, Blättern u. a. bestehende Hülle wird vorsichtig weggegeben und dann ein Tuch im Ausmaße von $\frac{1}{2}$ —1 m² darübergelegt. (Diese „Hummeltücher“ stelle ich mir stets aus gewöhnlicher billigster Leinwand ohne Saum her.) Mit den Händen werden die Enden des Tuches unter das Nest geschoben und dann das ganze Nest samt Hummeln und sehr viel Mull, Erde usw. im Tuche herausgehoben. Verbindet man nun den Beutel mit einem Bindfaden, so kann man das Nest mit einiger Vorsicht auch weite Strecken unbeschädigt tragen. Auch kann man den Mull an Ort und Stelle vor dem Ausnehmen so weit als möglich entfernen. Dies hängt immer von den gegebenen Umständen ab. Zu beachten ist, daß man beim Entfernen der Hülle sehr vorsichtig zu Werke gehen und die Hummeln sich vor dem Ausnehmen noch beruhigen lassen muß. Auch sollen die Hummeln nicht zu sehr gedrückt werden. Zu Hause öffnet man das Tuch und gibt das von den Hüllen vollständig gesäuberte Nest in das Zuchtkästchen, nachdem man den Boden desselben mit grobem Sand bestreut hat.

Schwieriger ist es aber, wenn man ein Nest auszunehmen hat, das sich unter der Erde befindet. Erstens sind die unterirdischen Hummelnester meist viel stärker bevölkert und zweitens ist das Nest selbst nicht so leicht zu finden, da der unterirdische Gang (Flugröhre) vom Flugloch bis zum Nest oft einige Meter lang ist.

Hin und wieder kommt man auf ein so starkes Nest, daß man gezwungen ist, ein Betäubungsmittel (am besten Schwefeläther) anzuwenden. Doch muß man damit äußerst vorsichtig zu Werke gehen und erst dann die Betäubung vornehmen, wenn man schon unmittelbar beim Nest ist, weil man sonst leicht Gefahr läuft, den Gang zu verlieren und nicht mehr zu finden. Die Flugröhre verläuft in den meisten Fällen nämlich nicht gerade, sondern in kleinen oder größeren Windungen von verschiedener Tiefe. Ich benütze beim Nachgraben stets eine biegsame Rute, die ich vorsichtig in den Gang lege und von Zeit zu Zeit weiter schiebe. Auf diese Art finde ich den verschütteten Gang meist wieder. Kommt es aber doch vor, daß er durch irgend einen unglücklichen Zufall verloren wird, so muß man warten, bis eine aus dem Nest kommende Hummel sich ausgegraben hat. Ist man endlich bis zum Nest gekommen, so hebe man die Erde vorsichtig rund um das Nest aus und gebe es entweder unmittelbar in das mitgebrachte Zuchtkästchen oder besser in das Hummeltuch. Betäubt man zu frühe und verliert den Gang, so ist die ganze Arbeit umsonst. Ohne Betäubung ist man aber nicht nur vielen Stichen ausgesetzt, sondern verliert obendrein noch viele Hummeln — Männchen und junge Königinnen — die oft nicht mehr zurückkehren. Um das Betäuben der im Nest befindlichen Hummeln zu umgehen, nehme ich eine Wasserflasche mit wenig Wasser mit und stelle sie in erreichbarer Nähe in den Schatten. Jede Hummel, die aus der Flugröhre oder von der Weide kommt, wird gefangen, vorsichtig gepackt und in die Flasche gegeben. Nach einiger Zeit ermüden die Hummeln durch das Herumfliegen in der Flasche, fallen in das Wasser und werden dadurch betäubt. Allerdings muß man darauf achten,

daß keine Sonnenstrahlen dazukommen, also die Flasche immer im Schatten stehe. Nimmt man die Hummeln nach 2—3 Stunden aus dem Wasser und trocknet sie durch Auflegen auf Papier, so erholen sie sich vollständig. Dieses Verfahren der Betäubung durch Wasser habe ich jederzeit als sehr praktisch erprobt, da es besonders die Zählung der Individuen sehr erleichtert. Es ist natürlich nicht zu vermeiden, daß etliche Hummeln doch entkommen. Besondere Sorgfalt muß man aber auf die Erlangung der alten Königin legen, da ohne diese das Leben des Hummelstaates meist nur einem bloßen Vegetieren gleichkommt. Die alte Königin läßt sich von den kleinen und großen Arbeitern, (den sog. kleinen Weibchen) und Männchen u. a. leicht schon durch ihre Größe, von den jungen Königinnen durch ihre Abgeschundenheit unterscheiden. Wird das Nest beunruhigt, so stürzt sie sich (vorausgesetzt, daß sie nicht schon zu altersschwach ist), aus dem Neste, um sich und ihre Jungen zu verteidigen. Bei oberirdischen Nestern ist das Verlieren der alten Königin nicht so zu befürchten, da sie meist auch unter dem Hummeltuche ist und mit dem ganzen Neste in dieses eingeschlagen wird. Nicht so einfach ist es aber beim Ausgraben eines unterirdischen Nestes und es ist in diesem Falle besondere Aufmerksamkeit geboten. Hat man das Nest schon im Tuche, so suche man die nächste Umgebung des Nestplatzes nach sich verkriechenden Hummeln ab. Auch empfiehlt es sich, am späten Abende desselben oder des nächsten Tages zum Nestplatze zu gehen und die in die leere Höhlung zurückgekehrten Hummeln (die meist vor Kälte starr sind) in ihr Nest zu tragen.

Ist man nun glücklich mit dem Nest zu Hause angekommen, so muß man es bei verschlossenen Türen und Fenstern von allen überflüssigen Hüllen befreien. Am besten ist es, wenn man in das Zuchtkästchen (bei mit Baumwolle oder dgl. verschlossenem Flugloche) nur die reinen Waben vorsichtig hineinlegt, damit alle Teile möglichst unversehrt beisammen bleiben.¹⁾ Die beim Einlegen des Nestes in das Kästchen durchgegangenen Hummeln sammeln sich an den Fenstern. Diese müssen (allerdings mit der bloßen Hand²⁾) leicht gepackt und durch das Fallfürchen oder durch das Flugloch in das Innere des Kästchens befördert werden. Bei einiger Übung kommt man bald so weit, daß man jede Hummel packen kann, ohne gestochen zu werden und zwar ergreift man sie entweder an beiden Flügelpaaren oder besser an beiden Brustseiten. Die zum Trocknen hingelegten Hummeln haben sich zum größten Teile während dieser Zeit auch schon erholt und können mit den etwaig noch betäubten Individuen in das Kästchen direkt geschüttet werden. Hat man die Tiere nun ein paar Stunden eingesperrt gehalten, so sind sie vollkommen beruhigt und arbeiten bereits eifrigst im Neste. Ist ein schöner Tag, so kann man das Flugloch schon nach zwei bis drei Stunden öffnen. Es ist aber sehr darauf zu achten, daß das Kästchen weder beim Aufstellen an den Fensterplatz noch sonst irgendwie erschüttert werde, da jede, auch nur geringste Erschütterung den Hummeln außerordentlich unangenehm ist. Ich fühle mich bei dieser Gelegenheit verpflichtet, darauf aufmerksam zu machen, daß unsere steirischen Hummeln von Haus aus nicht immer so überaus gutmütige Tiere sind, wie es nach den dortigen Beobachtern die reichsdeutschen Hummeln zu sein scheinen. Insbesondere sind starke, unterirdische Hummelgesellschaften oft sehr angriffslustig, wie ich und viele andere wiederholt verspüren konnten.

Bei schlechtem Wetter empfiehlt es sich nicht, das Flugloch zu öffnen, da merkwürdiger Weise diese Nester bald eingehen. Es ist daher

¹⁾ Allerdings werden dadurch viele im Mulm lebende Schmarotzer der Beobachtung entzogen.

²⁾ Die Wirkung eines Stiches kann durch Salmiakereinreibungen gemildert werden.

besser, die Hummeln mit Honig so lange zu füttern, bis wieder ein günstiges Wetter eintritt. — Hat man nun eines oder mehrere Nester sich zur fortwährenden Beobachtung eingerichtet, so wird man viel Freude daran haben, da es selten so interessante Tiere wie die Hummeln gibt. Bei richtiger Behandlung gewöhnen sich diese Tierchen, auch die früher so angriffslustigen, so an den Beobachter, daß dieser ungefährdet sogar den Glasdeckel u. s. w. aufheben kann. Hauptsächlichst zu beachten ist, daß ja keine Erschütterung stattfindet. Über den Glasdeckel gebe man nach erfolgter Beobachtung zur Verfinsterung des Nestes stets noch einen Deckel aus Pappe oder Holz.

Kommt man in die Lage, ein Hummelnest mit seinen lebenden Bewohnern versenden zu müssen, so mache man den Deckel des Zuchtkästchens bei verstopfem Flugloche vorsichtig auf, tropfe etwas Honig auf die Waben oder besser in eine Pergamentpapierdüte, die man offen zum Nest gelegt hat und bedecke das ganze Nest samt Insassen mit weichem Papier. Darauf packe man bis zum Deckel Baumwollwatte oder dgl. so, daß das Nest beim Schütteln nicht aus seiner Lage kommt, aber wieder nicht zu viel, da dadurch leicht die Waben gedrückt und zerbrochen werden könnten. Wird das Zuchtkästchen jetzt in eine Pappschachtel oder in ein Holzkästchen gut verpackt, so überstehen die Insassen selbst auch eine längere Reise recht gut. Von sieben auf diese Art verpackten Hummelnestern kamen im September 1913 nach vierzehntägiger Reise drei vollkommen unbeschädigt an; nur die Insassen zweier sehr schwacher Nester gingen zu Grunde. Die Nester selbst waren bei allen noch tadellos. Das Absterben der beiden Nester ist aber wohl hauptsächlich auf den natürlichen Untergang der Hummeln im Herbst zurückzuführen. Hat man einzelne Tiere zu versenden, so töte man diese durch Betupfen des Kopfes (nicht des ganzen Körpers!) mit Schwefeläther, Chloroform oder dgl., schlage sie in Baumwollwatta ein und verpacke sie fest in einer Pappe- oder Holzschachtel.

Zum Schluß meiner Ausführungen will ich noch zwei Hummelnester schildern, die ich im Sommer 1913 u. a. ausgenommen habe und die durch die eigentümliche Nestanlage auffallen. Das eine entdeckte mein Bruder, k. k. Polizeioberkommissär Dr. Rudolf Hoffer, am 10. August am sog. Loretokogel bei St. Andrä im Lavanttale. Am nächsten Tage versuchte ich sowohl vor- als auch nachmittags das Nest des *Bombus lapidarius* (als das es sich erwies) auszugraben, kam aber zu keinem anderen Ziele, als daß ich gegen 100 Individuen fing. Erst am 12. August vormittags gelang es mir, nach zweistündiger Arbeit das Nest auszuheben. Mein anfänglicher Mißerfolg ist auf die ganz eigentümliche Anlage des Ganges zurückzuführen. (S. Bild). Das Flugloch befand sich unter einem auf einem Abhange stehenden Strauch etwas unterhalb von F. Hierauf folgte eine 30 cm lange Schleife nach rechts, worauf der Gang bis zu der am Wege stehenden Föhre in kleinen Windungen verlief. (Das zur Markierung gelegte Band folgt nicht genau den Windungen des Ganges und mußte wegen der Abschüssigkeit des Ganges auf Stäbchen gelegt werden.) Die Länge des Ganges vom Flugloch F bis zur großen Wende W betrug ungefähr 176 m. Von da aus verlief der Gang ohne größere Windungen fast parallel dem Wege in einer Länge von ungefähr 2 m bis K. Hier drehte er sich um fast 90° und führte etwas über einen Meter lang fast gerade zum Neste, daß sich in einer Tiefe von einigen 30 cm unter dem Wege befand. Die Länge des ganzen Ganges betrug demnach ungefähr 5 m. Natürlich haben diesen langen Gang die Hummeln nicht selbst gegraben, sondern benützten wie gewöhnlich ein verlassenes Mausloch, nur die Stelle K—H war von den Hummeln selbst angelegt. Weil das ganze Gebiet mit Mausgängen direkt untergraben war, war die Beibehaltung

des richtigen Ganges äußerst erschwert und daher ist die langwierige Arbeit verständlich. Die schwersten Stellen waren W und K und ich mußte bei beiden Stellen warten, bis die Hummeln sich wieder durchgegraben hatten. Am 11. vormittags kam ich bis W, nachmittags bis vor K, wo ich den Gang infolge seiner Kehre vollkommen verlor. Erst am 12. hatten sich die Hummeln auch bei K durchgegraben, so daß die weitere Arbeit auf keine besonderen Schwierigkeiten mehr stieß. Das Nest war ungemein stark, da es gegen 300 lebende Individuen beherbergte und außer 10 Larvenklumpen noch ungefähr 250 geschlossene Puppentönnchen aufwies.

Ein anderes Nest, das ich am 11. September d. J. auf der Stupalpe (10 Minuten vom „alten Almhaus“ entfernt) ausnahm, hatte folgende Eigentümlichkeit: Es verstieß nämlich gegen die Regel, daß ein Hummelnest nur eine Flugröhre habe. Wird ein verlassenes Mausnest von einer Hummelkönigin als zu einem Nistplatz geeignet gefunden, so ist es meist eine der ersten Arbeiten, daß alle Zugänge bis auf einen mit dem vorhandenen oder mit herbeigeschafftem Materiale verstopft werden. Auch werden Abzweigungen des Ganges nicht benützt. Dies war nun bei dem *Bombus masticatus* der Stupalpe nicht der Fall. Wie ich dem von mir gefundenen Gange nachgrub, bemerkte ich, daß plötzlich eine Hummel von einer anderen Stelle davonflog. Ich sah nach und fand ein Loch im Erdboden. Um mich zu vergewissern, legte ich über dieses Loch ein Schmetterlingsnetz und nach einiger Zeit waren im Netz drei Hummeln. Dadurch konnte ich einwandfrei feststellen, daß ein zweiter Zugang zum Neste vorhanden war. Nach einiger Zeit entdeckte ich auch noch einen dritten Gang, der ziemlich groß war und anfänglich fast lotrecht in die Erde ging. Und auch dieser Gang war mit dem Neste in Verbindung, wie die herauskriechenden Hummeln bewiesen. Es war hier also der merkwürdige Fall, daß die Hummeln ihr Nest in einem alten Mausnest angelegt hatten und drei Flugröhren besaßen. Die eine davon, die am meisten benützt wurde, verlief fast horizontal, da das Nest auf einem Abhange (unter einem auf diesem befindlichen Hügel) war. Der zweite Gang zweigte ungefähr 10 cm vor dem Neste ab und ging dann (vom Nest aus gesehen) rechts ziemlich steil nach aufwärts. Dieser wurde scheinbar weniger benützt, als der erst 5 cm vor dem Neste fast direkt nach aufwärts abzweigende Gang. Die drei Fluglöcher lagen ungefähr in einem Halbkreise, dessen Radius annähernd 50 cm groß war. Zu betonen ist, daß sich wohl alle drei Gänge fast unmittelbar unter dem Neste vereinigten, da die Abzweigungsstelle des zweiten Ganges nicht nur 5 cm vor dem Neste, sondern auch 3 cm unter diesem sich befand. Die letzte Windung der Hauptflugröhre verlief nämlich schief nach aufwärts.

Ich hoffe und wünsche, daß die lernbegierige Jugend diese Beobachtungen selbsttätig ausnützen und gegebenen Falles auf andere leicht zugängliche Objekte ausdehnen werde.

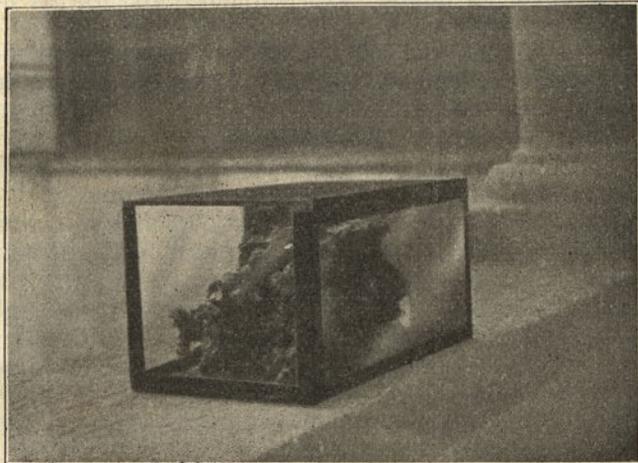




Anlage des Ganges zum Neste des *Bombus lapidarius*.



Ein oberirdisches Nest (von *Bombus variabilis*) nach Entfernung der oberen Hüllen.



Nest in einem Zuchtkästchen.

Schulnachrichten.

I. Personalstand und Lehrfächerverteilung.

A. Veränderungen im Lehrkörper.

1. Aus dem Verbands des Lehrkörpers sind ausgeschieden:

Kaltnegger Gustav, Professor der VIII. Rangsklasse, Lehrer für Freihandzeichnen, welcher durch 11 Jahre mit unermüdlicher Ausdauer und sehr schönem Erfolge an der Anstalt gewirkt hatte, erhielt zu Beginn des abgelaufenen Schuljahres eine Lehrstelle an der II. Staats-Realschule im II. Wiener Bezirk.

2. In den Verband des Lehrkörpers sind eingetreten:

Kriwer Josef, wirklicher Gymnasiallehrer, (Erlaß d. steierm. L.-A. vom 7. November 1913, Z. ⁴³⁰⁶²/_{I 3191}).

3. Rangserhöhungen:

Dr. phil. Wilhelm Hoffer wurde zum wirklichen Gymnasiallehrer ernannt (Erl. d. steierm. L.-A. vom 8. Juli 1913, Z. ²⁶⁸⁸³/_{I 2086}).

B Stand des Lehrkörpers am Schlusse des Schuljahres.

a) Lehrer der Pflichtgegenstände.

1. Schöbinger Karl, Dr. phil., Direktor der VII. Rangsklasse, lehrte Mathematik in der VI. Kl. und Naturlehre in der VIII. Kl., wöchentlich im I. Sem. 6 Stunden, im II. Sem. 7 Stunden.
2. Bratanitsch Rudolf, Dr. phil., wirklicher Gymnasiallehrer, Klassen- vorstand der VI. Kl., lehrte Latein in der V. und VI. Kl. und Griechisch in der VI. Kl., wöchentlich 17 Stunden.
3. Brauner Adolf, Dr. phil., Professor der VIII. Rangsklasse, Vorstand des deutschen Studentenheimes, Klassenvorstand der II. Kl., lehrte Deutsch und Latein in der II. Kl., Griechisch in der VII. Kl. und Propädeutik in der VIII. Kl., wöchentlich 17 Stunden.
4. Capelari Johann, wirklicher Gymnasiallehrer, Klassenvorstand der III. Kl., lehrte Latein in der III. Kl., Griechisch in der III. und IV. Kl. und Geographie in der II. Kl., wöchentlich 17 Stunden.
5. Hoffer Wilhelm, Dr. phil., wirklicher Gymnasiallehrer, lehrte Naturge- schichte in der I., II., V. und VI. Kl., im ersten Semester Physik und im II. Sem. Chemie und Mineralogie in der IV. Kl. und Mathematik in der I. und II. Kl., wöchentlich 19 Stunden.
6. Hörl Julius, Professor, Klassenvorstand der I. Kl., lehrte Deutsch, Latein und Geographie in der I. Kl. und Griechisch in der V. Kl., wöchentlich 19 Stunden.
7. Koinig Josef, Supplent, Klassenvorstand der Vorbereitungs-klasse, lehrte Deutsch, Rechnen, Schreiben, Zeichnen und Turnen in der Vorbereitungs- klasse und Turnen in der I.—VIII. Kl., wöchentlich 38 Stunden.
8. Kolarič Anton, Professor, lehrte Religion in der I.—VIII. Kl. und in der Vorbereitungs-klasse, wöchentlich 20 Stunden.
9. Kollenz Alexander, Dr. phil., wirklicher Gymnasiallehrer, Klassenvor- stand der VIII. Kl., lehrte Mathematik in der III., IV., V., VII. und VIII. Kl. und Naturlehre in der III. und VII. Kl., wöchentlich 20 Stunden.

10. **K o m l j a n e c** Josef, Dr. phil., Professor der VIII. Rangsklasse, lehrte Slowenisch in der I.—VIII. Kl., wöchentlich 14 Stunden.
11. **K r i w e r** Josef, wirklicher Gymnasiallehrer, lehrte Freihandzeichnen in der I.—IV. Klasse und Schreiben in der I. Kl., wöchentlich 15 Stunden.
12. **M a i r** Severin, Professor der VIII. Rangsklasse, Klassenvorstand der IV. Kl., lehrte Deutsch in der IV., VII. und VIII. Kl. und Latein in der IV. Kl., wöchentlich 15 Stunden.
13. **P r e i n d l** Johann, Professor der VIII. Rangsklasse, Mitglied des Gemeinderates in Pettau, Klassenvorstand der VII. Kl., lehrte Latein in der VII. und VIII. Kl. und Griechisch in der VIII. Kl., wöchentlich 15 Stunden.
14. **T a n g l** Anton, Dr. phil., Professor, lehrte Geschichte und Geographie in der III., IV., VI., VII. und VIII. Kl., wöchentlich im I. Sem. 20, im II. Sem. 19 Stunden.
15. **W i n k e l m a n n** Erich, evangelischer Vikar, evangelischer Religionslehrer; lehrte Religion in 4 Abteilungen, wöchentlich 6 Stunden.
16. **Z a c k** Josef, Dr. phil., Professor der VIII. Rangsklasse, Klassenvorstand der V. Kl., lehrte Deutsch in der III., V. und VI. Kl., Geschichte in der II. und V. Kl., Geographie in der V. Kl. und Propädeutik in der VII. Kl., wöchentlich 17 Stunden.

B) Lehrer der Freigegegenstände.

1. **C a p e l a r i** Johann, geprüft für Stenographie, lehrte Stenographie in zwei Abteilungen, wöchentlich 4 Stunden.
2. **E t t l e r** Karl, artistischer Direktor des Pettauer Musikvereines, lehrte Gesang in zwei Abteilungen, wöchentlich 4 Stunden.
3. **K o l l e n z** Alexander, Dr. phil., leitete den fakultativen Schießunterricht, wöchentlich 2 Stunden.
4. **K o m l j a n e c** Josef, Dr. phil., erteilte den deutsch-slowenischen Unterricht in vier Abteilungen, wöchentlich 8 Stunden.
5. **K r i w e r** Josef, lehrte Freihandzeichnen, geometrisches Zeichnen und darstellende Geometrie für die V.—VIII. Kl., wöchentlich 5 Stunden.
6. **T a n g l** Anton, Dr. phil., lehrte steiermärkische Geschichte, wöchentlich 1 Stunde.

Schuldiener : Inanger Franz, Janschitz Thomas.



II. Alphabetisches Verzeichnis

sämtlicher Schüler am Schlusse des Schuljahres 1913/14.

(Die Namen der zum Aufsteigen vorzüglich geeigneten Schüler sind mit fetter Schrift gedruckt).

Vorbereitungsklasse.

Arnuš Alois, Slomdorf.
Arnuš Josef, Kitzerberg.
Bäumel Erich, Preßburg.
Drevenšek Georg, Gersdorf.
Grabar Franz, Podwinzen.
Križanec Franz, Pestikenberg.

Ljubec Johann, Dolena.
Pichler Ferdinand, St. Wolfgang.
Potrč Josef, Winterberg.
Sima Karl, Pölttschach.
Tašner Johann, Mezgovce.
Vabič Mohor, Runtschen.
Zobtsjak Johann, Wien.

I. Klasse.

Bäeck Franz, Graz.
 Bohak Johann, Kartschowina.
 Brumen Stanislaus, Lahovec.
 Doleschell Herbert, Pettau.
 Družovič Alois, Unter-Velovlak.
 Frank Josef, St. Lorenzen.
 Hauke Hans, Pettau.
 Heric Eduard, Zirkovetz.
 Horvat Franz, Moschganzen.
 Horvath von Bela, Turnisče, Kroatien.
 Irran Friedrich, Pettau.
 Jurin Josef, Pettau.
 Kohlrausch Otto, Gleinstätten.
 Kreuzwirth Josef, Franz.
 Lenart Martin, Unter-Velovlak.
 Lucheschütz Fritz, Marseille.
 Pihler Franz, Podwinzen.
 Pirsch Paul, Reifenberg.
Rauch Karl, Kaschau, Ungarn.
 Ribič Franz, Kartschowina.
 Scharner Hermann, Pettau.
 Schweiger Benno, Pettau.
 Segula Johann, Marburg.
Simonitsch Anton, Gonobitz.
 Sommer Konrad, Pettau.
 Stracke Josef, Graz.
 Tement Anton, Sabovzen.
 Toffant Franz, Marburg.
 Tröster Andreas, Graz.
Vauhnik Viktor, Allerheiligen.
 Wanda Ignaz, Rabeldorf.

II. Klasse.

Bartha Emmerich, Edler v. Dalnokfalva,
 Premysl, Galizien.
 Elsässer Robert, Friesach, Kärnten.
 Francé Friedrich, Pola, Istrien.
 Herkowitzsch Franz, Rann bei Pettau.
 Jordan Wilhelm, Sarajevo, Bosnien.
 Jurin Wladimir, Pettau.
 Kafel Alois, Saldenhofen.
 Kajnih Valentin, Pettau.
 Kasper Herfried, Budina bei Pettau.
 Klonfero Johann, Murau.
 Kodella Viktor, Kartschowina b. Pettau.
Kraker Rudolf, Pettau.
Kriwer Erich, München, Baiern.
 Kropf Ludwig, Pettau.
Lill Harald, Deutsch-Landsberg.
 Lippitsch Gottfried, Pettau.
 Lubetz Adalbert, Tüffer.
Martini Ludwig, Wöllan bei Cilli.
 Marzi Anton, Reichenfels, Kärnten.
 Mezler Egon, Edl. v. Andelberg, Pettau.
 Museg Josef, Ebensfeld bei Pettau.
 Paulin Johann, Krieglach.
 Paulus Wilhelm, Wien.
 Pfaff Ernst, Praznocz, Ungarn.
 Plachki Erich, Edl. v. Pruchenheim,
 Laibach.
 Puncer Otto, Trifail.
 Schmidberger Gustav, Hönigtal b. Graz.
 Sigl Johann, Marburg.

Treitl Walter, Pettau.
 Treo Anton, Pettau.
 Weigel Emil, Borynia, Galizien.
 Zechner Ferdinand, Marburg.
 Zeidler Alfons, Wien.
 Zigroßer Karl, Luttenberg.
 Zupančič Milan, Pettau.
 Zupančič Radovan, Pettau.

Hospitantinnen :

Bäeck Karoline, Kirchberg a. d. R.
 Bohak Katharina, Kartschowina b. Pettau.
 Irran Wilhelmine, Luttenberg.
Prašiček Veronika, St. Nikolai b.
 Friedau.
 Stuhec Marie, Pettau.

III. Klasse.

Adametz Franz, Wurmberg.
 Auer Herbert, St. Johann in Tirol.
 Bokh Leo, Graz.
Brodar Aribert, Friedau.
 Copony Norbert, Graz.
 Copony Richard, Freiburg i. Breisgau,
 Baden.
 Cvetko Franz, Ternowetzdorf.
 Gränitz Johann, Sarajewo, Bosnien.
 Jeglitsch Oskar, Leoben.
 Kaspar-Pengou Ernst, Wien.
 Kasper Udo, Pettau.
 Kolletnig Hubert, Wind-Feistritz.
 Lešnik Alex, Pettau.
 Majerič Franz, Dornau.
 Mank Robert, Eibiswald.
 Matzner Ritter von, Erich, Birkfeld.
 Mauritsch Peter, St. Lorenzen ob
 Marburg.
 Muršič Karl, Pettau.
 Pirš Josef, Idria, Krain.
 Rößler Hermann, Graz.
 Schatz Josef, St. Lorenzen ob Marburg.
 Scheichenbauer Manfred, Pettau.
 Siegerist Heinrich, Lukavac, Bosnien.
 Sommer Michael, Marburg.
 Stuhec Adalbert, Graz.
 Überbacher Franz, Murau.
 Weigel Wolfgang, Borynia, Galizien.
 Winternitz-Molnár Karl, Praust, Preußen.

Hospitantinnen :

Loebel Anna, Grottau, Böhmen.
 Schmidberger Hildegard, Hönigtal bei
 Graz.
 Vabič Vera, Runtschen.
 Zakelšek Maria, Neudorf.

IV. Klasse.

Angel Karl, Graz.
 Bauer Anton, Wildon.
 Brandner Karl, Graz.
 Drasenovich Lothar von, Graz.
 Geretschnigg Josef, Pettau.
 Golob Johann, Podwinzen.

Gregorič Anton, Pettau.
 Hüller Herbert, Lang-Enzersdorf N.-Ö.
 Kohl Max, Graz.
 Lah Josef, Ponigl.
 Lubschina Friedrich, Mühlau, Tirol.
 Maslowski Alfred, Ungarisch-Brod,
 Mähren.
 Matzner Hermann, Ritter von Heilwerth,
 Graz.
 Molitor Johann, Pettau.
 Pichler Reinhold, Arnfels.
 Počkaj Josef, Graz.
 Rosmann Josef, Heilenstein.
 Satter Arthur, Hl. Kreuz a. W.
 Scheitz Josef, Graz.
Schiestl Franz, Unterdrauburg, Kärnten.
 Schosteritsch Franz, Pettau.
 Schwelz Alfred, Pölttschach.
 Tüchy Franz, Wimpassing N.-Ö.
 Wirth Karl, Luttenberg.
 Würtenberger Alfred, Sagrado, Küsten-
 land.

Hospitantinnen :

Malaker Maria, Moschganzen.
Pokorny Heliodora, Pettau.
 Sellinger Therese, St. Ruprecht an der
 Raab.
 Treitl Herta, Pettau.

V. Klasse.

Babosek Franz, Kartschowina b. Pettau..
Delpin Kurt, Friedau.
 Dinkhauser Friedrich, Gmunden, Ob.-Ö.
 Hauke Max, Marburg.
 Kalb Max, Pettau.
 Öttl Josef, Meran, Tirol.
 Ribič Josef, Stucken bei Pettau.
 Schmalz Friedrich, Graz.
 Schöbitz Eduard, Arnsdorf, Böhmen.
 Tröster Franz, Graz.
 Vedernjak Max, Pettau.
 Volkmer Karl, Sarajevo, Bosnien.
 Žirovnik Johann, Drasendorf bei Pettau.

Hospitantin :

Lah Gertrud, Kartschowina bei Pettau.

VI. Klasse.

Baltzer Gustav, Murau.
 Böhmig Lothar, Graz.
 Brodschild Friedrich, Judenburg.

Dinkhauser Wilhelm, Gmunden Ob.-Ö.
 Fantur Leopold, Ehrental, Kärnten.
 Krajnc Alois, Pettau.
 Malaker Alexander, Moschganzen.
 Neufeld Leopold, Wien.
 Ossoinig Otto, Mureck.
 Peterčič Franz, Dornau.
 Pfaff Heinrich, Praznocz, Ungarn.
 Pichler Friedrich, Arnfels.
 Planinc Theodorich, Pettau.
 Pokorny Franz, Pettau.
 Scheibel Arnulf, Wien.
 Thomich Wolfgang, Görz, Küstenland.
 Wolf Johann, Ehrenhausen.
 Zeidler Erwin, Wien.

VII. Klasse.

Bertsch Ludwig, Bjelina, Bosnien.
 Duller Rudolf, Luttenberg.
 Frank Rudolf, Czernowitz, Bukowina.
 Frenzl Hermann, Hermagor, Kärnten.
 Gorton Wilhelm, Straßburg, Kärnten.
 Höhn Werner, Bad Radein.
 Hörl Anton, Wittingreith, Böhmen.
 Jurin Franz, Laduč, Kroatien.
 Koberer Otmar, Eberndorf, Kärnten.
 Koegele Eduard, Kötschach, Kärnten.
 Lackner Josef, Zeiselmauer, Niederöster-
 reich.
 Meister Johann, Pettau.
 Majeritsch Otmar, Friedau.
 Maritsch Franz, Alt- und Neudörf.
 Peithner Johann von Lichtenfels, Teplitz,
 Böhmen.
 Peterčič Johann, Dornau.
 Pfannerer Otto, Tachau, Böhmen.
 Stricker Friedrich, Graz.
 Wibmer Rudolf, Pettau.

VIII. Klasse.

Bruck Josef, Pettau.
Drevenšek Alois, Ober-Haidin.
 Glöbl Hans, Deutschlandsberg.
 Knopf Hugo, Leibnitz.
 Krivec Martin, Drasendorf.
Pihlar Johann, Skorba.
 Pristernik Konrad, St. Jakob i. W.-B.
 Reinhardt Fritz, Oberleutensdorf, Böhm.
 Sluga Georg, Kartschowina.
 Teppel Hermann, Weitenstein.

III. Unterricht.

A. Lehrplan.

Dem Unterrichte lag der Lehrplan samt Instruktionen vom 23. Februar 1900, Z. 5146, mit Berücksichtigung der Verordnung des Min. f. K. u. U. vom 20. März 1909, Z. 11662, zugrunde. Der obligate Zeichenunterricht in den vier unteren Klassen wurde gemäß der Ministerialverordnung vom 17. Juni 1891, Z. 9193 und der Turnunterricht nach der Ministerialverordnung vom 27. Juni 1911, Z. 25681, erteilt.

Stundenübersicht in den obligaten Lehrfächern.

Lehrgegenstände	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Summe
Religionslehre	2	2	2	2	2	2	2	2	16
Deutsche (Unterrichts-) Sprache	4	4	3	3	3	3	3	3	26
Lateinische Sprache	8	7	6	6	6	6	5	5	49
Griechische Sprache	—	—	5	4	5	5	4	5	28
Slowenische Sprache obligat für Slowenen	3	3	2	2	2		2		14
Geschichte	—	2	2	2	3	4	3	I. Sem. 4 II. Sem. 3	20 (19)
Geographie	2	2	2	2	1	1	—	—	10
Mathematik	3	3	3	3	3	3	3	2	23
Naturgeschichte	2	2	—	3	3	3	—	—	10
Physik und Chemie	—	—	2		—	—	—	4	I. Sem. 3 II. Sem. 4
Philosophische Propädeutik	—	—	—	—	—	—	2	2	4
Freihand- zeichnen	Abteilung I.	2	—	—	—	—	—	—	12
	„ II.	2	—	—	—	—	—	—	
Gemeinsam	3	1	3	3	—	—	—	—	
Schreiben	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Turnen	Abteilung I.	—	1	—	—	—	—	—	16
	„ II.	—	1	—	—	—	—	—	
	Gemeinsam	2	—	2	2	2	2	2	
Summe	für Deutsche:	26	26	29	29	28	29	28	28
	„ Slowenen:	29	29	31	31	30	31	30	30

B. Lesestoff.

I. Aus der deutschen Literatur.

V. Klasse.

Lesebuch. Privat wurden von einzelnen Schülern gelesen: a) Mhd. Der arme Heinrich, Laurin, Meier Helmbrecht, Reinhart Fuchs. b) Nhd. Eine Reihe moderner Novellen. Vorgelesen wurde der „Beowulf“ (nach Gering).

VI. Klasse.

Lesebuch. Lessings »Minna von Barnhelm«, Goethes »Götz von Berlichingen« und »Egmont«, Schillers »Räuber«, Shakespeares »Koriolan«, Privat: Von allen Schülern wurden gelesen: Der Simplicissimus von Grimmelshausen (frei bearbeitet von Elard Hugo Meyer), Wielands »Oberon«, Lessings »Philotas« und »Miß Sara Sampson«, ferner eine Reihe moderner Novellen. Mit vier Schülern der VI. und einem der V. Klasse wurden einige nicht im Lesebuche enthaltene Aventiuren des Nibelungenliedes in der Ausgabe von Karl Bartsch gelesen (in der Wiederholungsstunde). Zur Einführung in die Weltliteratur wurde von Dr. Bratanitsch den Schülern der V. und VI. Klasse Sophokles »Oedipus« nach der Übersetzung von Wilamowitz vorgelesen. Außerdem lasen die Schüler der VI. Klasse mit Dr. Bratanitsch Racines »Phädra« in Schillers Übersetzung. Vorausgeschickt wurde eine knapp gehaltene Einleitung über das Wesen des antiken und französischen Dramas.

VII. Klasse.

Lesebuch. Schillers Kabale und Liebe, Don Carlos; Wallenstein, Maria Stuart. Goethes Egmont und Iphigenie. Kleists Prinz Friedrich von Homburg. Grillparzers König Ottokars Glück und Ende. Privat: Schillers Jungfrau von Orleans und Wilhelm Tell. Kleists Käthchen von Heilbronn, Grillparzers Ahnfrau und Des Meeres und der Liebe Wellen. Eichendorff: Aus dem Leben eines Taugenichts, Das Marmorbild, Schloß Dürande. Kleists Michael Kohlhaas. Fouquées Undine. Mörke: Mozart auf der Reise nach Prag. Adalbert

Stifter, Der Hochwald. Außerdem Erzählungen und Romane von Tieck, E. T. A. Hoffmann, Hauff, Scheffel, Freytag, Stifter, Rosegger, Ertl, Bartsch.

VIII. Klasse.

Lesebuch. Grillparzers Sappho, Hebbels Maria Magdalena, Anzengrubers Viertes Gebot, Gerhard Hauptmanns Weber. Privat: Grillparzers Goldenes Vlies. Hebbels Nibelungen, Agnes Bernauer. Ludwigs Erbförster, Zwischen Himmel und Erde, Die Heiterethei. Hauptmanns Versunkene Glocke. Hanneles Himmelfahrt. Sudermanns Ehre, Frau Sorge. Schönherr's Glaube und Heimat. Romane und Erzählungen von J. Gotthelf, Keller, C. F. Meyer, Zahn, Federer, Spielhagen, Freytag, Storm, Ebner-Eschenbach, Anzengruber, Saar, Frenssen, Hesse, P. Keller, Bartsch, Ertl, Handel-Mazzetti.

2. Aus der lateinischen Literatur.

III. Klasse.

Sewera-Simchen lat. Lesebuch: Nr. 2, 4, 8—10, 12, 14, 16, 17, 23, 27, 30—32, 39, 41, 42, 44, 46—48, 52, 53, 55 a b c f g h l—59, 61, 62, 64, 66, 69, 71, 72, 74, 80—82, 87—89, 102, 105, 110, 116, 117, 122—124, 126, 128, 131, 148, 154, 155, 158.

IV. Klasse.

Caesaris commentarii de bello Gallico: I., IV., VI. Buch vollständig. II. und III. privat. V. stegreifweise.

V. Klasse.

Ovid, Metamorphosen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 16, 17, 18, 27, 29, 30. Elegieen: a) Jugendgedichte 1, 5. b) Fasti 1, 5, 6, 16. c) Tristia 1, 8. d) Ex Ponto 2. Golling, Chrestomathie, Cicero, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 16. Livius, ausgewählte Stücke III, V, VI, VIII, XXI, XXVI, XXXIX. Privatlektüre: Ovid Metamorphosen 8, 9, 10, 20. Elegieen: Jugendgedichte 1 3. Fasti 4. 8. Tristia 4, 11. Livius XXII.

VI. Klasse.

Sallust: Bellum Jugurthinum. Cicero: Reden gegen Catilina I., IV. Vergil, Aeneis I. (1—417, 494—632), II. IV. (160—237), XII. (614—790). Bucolica 1, 5. Georgica 4. Privatlektüre: Sallust: Bellum Catilinae, Vergil, Bucolica 7, 9. Georgica 1, 6.

VII. Klasse.

Cicero: Pro Milone. In Verrem lib. IV. Römische Elegiker (nach Biese): Catull 1, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37; Tibull 1; Propert 1; Ovid 4—15. Plinius d. J. Briefe (nach Kukula): 3, 4, 5, 8, 9, 13, 21, 28, 29, 31, 34, 37, 41, 46—58. Privatlektüre: Cicero, Pro rege Deiotaro, Plinius 1, 2, 16.

VIII. Klasse.

Tacitus: Germania 1—27; Annalen I. 1—9, 16—20, 31—41, 49—60, 72; II. 26, 41, 59—64, 88; IV. 1—9, 41—60; VI. 45, 46, 50, 51. Horaz: Oden I. 1, 2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 18, 21, 22, 26, 31, 37, 38; II. 2, 3, 6, 10, 14—19; III. 1—3, 9, 12, 13, 16, 30. IV. 3, 7. Epoden 2. Satiren II. 6. Memoriert: Horaz, Oden I. Privatlektüre: Tacitus Annalen XV. 38—45, ausgewählte Stücke aus Livius und Ciceros Schriften.

3. Aus der griechischen Literatur.

V. Klasse.

Xenophon, Anabasis: Stück 1, 2, 3, 5, 7, 9 (nach Schenkels Auswahl). Homer, Ilias: Gesang 1, 3, 4.

VI. Klasse:

Homer, Ilias 6, 12, 14, 16, 18, 22, 24. Herodot: Perserkriege 1—56. Privatlektüre: Homer Ilias 2, Thumser I. Auswahl.

VII. Klasse.

Homer Odyssee: I. 1—89; V. 28—Ende; VI., VIII. 469—578; IX. 1—24, 106—Ende; X. 133—448; XII. 153—Ende; XIV. 1—186; XVI. 1—303; XIX. 303—494; XXI., XXII., 1—329. Demosthenes: 1. ol. u. 1. phil. Rede. Plato: Apologie. Privatlektüre: Demost. Rede über den Frieden; Luzian, Der Traum.

VIII. Klasse.

Platon: Euthyphron, Laches. Aristoteles (nach Thumers Chrestomathie): 2, 4, 7.
Homer: Odyssee XI—XIV. Sophokles: König Ödipus. Privatlektüre: Platon, Kriton, Homer: Odyssee XV. Memoriert: Sophokles, König Ödipus 1—50.

4. Aus der slowenischen Literatur.

V. und VI. Klasse (zusammengezogen.)

Čitanka za V. in VI. razred, II. Hälfte mit biographischen und literarhistorischen Bemerkungen. Jurčič, Lepa Vida, Tugomer. Stritar, Rosana; Krstična pisma, Pogovori (in Auswahl.) Fr. Meško, Ob tihih večerih. Fr. Finžgar. Pod svobodnim solncem. Dostojevski, Zapiski iz mrtvega doma.

VII. und VIII. Klasse (zusammengezogen.)

Slovstvena čitanka, von 1765 bis zu der neuesten Periode nach Stritar. Prešeren, Poezije; Simon Jenko, Pesmi; Funtek, Tekma. Aškerc, Balade in romance, Lirske in epske poezije. Privat: Aškerc, Zlatorog. Cankar, Za križem, Hlapec Jernej in njegova pravica, Pohujšanje v dolini šentflorjanski. Finžgar, Divji lovec, Naša kri, Cvetko Golar, Pisano polje. Medved, Poezije. Meško, Črna smrt, Ob tihih večerih. Milčinski, Igračke, Muhoborci. Podlimbarski, Gospodni Franjo. Zupančič, Časa opojnosti, Čez plan. Stritar, Pesmi, Kritična pisma.

C. Lehrplan für die Freigegenstände.

1. Steiermärkische Geschichte. (1 Stunde wöchentlich.)

Schülerzahl 8. An der Preisprüfung beteiligten sich 7 Schüler (S. VII.)

2. Slowenische Sprache, (8 Stunden wöchentlich.)

Der Unterricht wurde in 4 Abteilungen, die aus Schülern des Unter- und Ober-gymnasiums nach dem Stande ihrer Vorkenntnisse zusammengesetzt waren, in je zwei Stunden erteilt. I. Abteilung: Nach dem Übungsbuche von Dr. Sket die Laut- und Formenlehre (Lektion 1—29), Vokabellernen, Übersetzen und Sprechübungen; monatlich eine schriftliche Arbeit. II. Abteilung: Beendigung der Formenlehre, Vokabellernen, Satzlehre, Übersetzungen schwieriger prosaischer und poetischer Lesestücke und Sprechübungen; monatlich eine schriftliche Arbeit. III. Abteilung: Die syntaktischen Haupteigentümlichkeiten und deren praktische Anwendung. Vokabellernen. Übersetzungen deutscher Übungen. Erklären und Nacherzählen slowenischer Lesestücke, vorwiegend slowenische Unterrichtssprache; monatlich eine schriftliche Arbeit. IV. Abteilung: Lesen, Erklären, Nacherzählen ausgewählter Stücke aus der neuslowenischen Literatur mit Berücksichtigung der Entwicklung derselben. Sprechübungen und Deklamation. Schriftliche Aufsätze 5 im Semester, 3 Schul- und 2 Hausarbeiten, Unterrichtssprache slowenisch.

3. Stenographie.

In 2 Kursen zu je 2 Stunden wöchentlich. I. Kurs 30 Schüler. Alphabet, Vokalisationslehre, Konsonantenverbindung, Wortkürzungslehre, Lese- und Schreibübungen. Diktate auf „richtig“ und „schnell“ bis zu 50—60 Worten in der Minute. II. Kurs 8 Schüler. Theorie und praktische Einübung der Satzkürzung; Diktate mit steigender Schnelligkeit bis zu 80—90 Worten in der Minute. Leseübungen in der Debattenschrift aus dem Lesebuche; Geschichte der Stenographie.

4. Freihandzeichnen. (3 Stunden wöchentlich.)

Zeichnen und Malen nach der Natur und zwar: Verschiedene Gegenstände, ausgestopfte Vögel, Stilleben, der menschliche Kopf und die menschliche Figur. Zimmer-Interieurs, Landschaften und verschiedene Freilichtstudien. — Darstellungstechnik: Bleistift, Kreide, Kohle, Rötel, Feder, Pastell, Aquarell, Tempera und Öl.

5. Geometrisches Zeichnen. (I. Semester 1 Stunde wöchentlich.)

Die wichtigsten Konstruktionen in der Ebene; Konstruktionen von geradlinig begrenzten Figuren. Dreiecke, Vierecke, regelmäßige Vielecke, kongruente und ähnliche Figuren.

6. Darstellende Geometrie. (1 Stunde wöchentlich.)

a) Orthogonale Projektion von Punkten, Geraden auf eine Projektionsebene. Darstellung der Ebene. Orthogonale Projektion ebener Figuren. b) Orthogonale Projektion auf

zwei Projektionsebenen. Zugeordnete Projektionen des Punktes und der Geraden. Länge von Strecken. Neigungswinkel von Geraden. Die Ebene, parallele und sich schneidende Geraden. Sich kreuzende Geraden. Zugeordnete Spuren der Ebene. Gerade Linien in einer Ebene. Spurparallele. Spurnormale. Neigungswinkel der Ebene. Konstruktion der Spuren von Ebenen. Parallele und sich schneidende Ebenen. Schnittpunkt einer Geraden mit einer Ebene. Aufgaben über die parallele Lage von Geraden und Ebenen. Schattenkonstruktion. Einführung neuer Projektionsebenen. Normalstellung der Geraden zur Ebene. Aufgaben über die normale Stellung von Geraden und Ebenen. Konstruktion von Abständen. Zugeordnete Projektionen ebener Figuren. Konstruktion von Neigungswinkeln. Schattenkonstruktion. Die orthogonale Projektion des Kreises. Die Körperecke und die eckigen Körper. Ebene Schnitte von Polyedern. Durchdringungen von Polyedern.

7. Gesang. (4 Stunden wöchentlich.)

I. Abteilung für Anfänger, 2 Stunden wöchentlich. Erlernung der Noten im Violin-schlüssel, der Dur- und Molltonarten, der Drei- und Vierklänge; Treffübungen bis einschließlich einer Quarte und Stimmübungen. Zwei- und dreistimmige Lieder. II. Abteilung für Vorge-rückte, 2 Stunden wöchentlich. Vornahme der Theorie wie in der ersten Abteilung, aber mit gesteigerten Anforderungen. Einübung vierstimmiger gemischter Chöre weltlichen und geistlichen Inhaltes.

D. Schulbücher für das Schuljahr 1914/15.

a) Pflichtgegenstände.

1. Katholische Religionslehre.

I. und II. Klasse: Großer Katechismus der katholischen Religion. — III. Klasse: Pauker, Liturgik, 2. Aufl. und Pauker, Offenbarungsgeschichte des alten Bundes. — IV. Klasse: Pauker, Offenbarungsgeschichte des neuen Bundes. — V. Klasse: Schatz, Lehrbuch der katholischen Religion, I. T., 1. und 2. Aufl. — VI. Klasse: Schatz, Lehrbuch der katholischen Religion, II. T. — VII. Klasse: Schatz, Lehrbuch der katholischen Religion, III. T. — VIII. Klasse: Bader, Lehrbuch der Kirchengeschichte, 4.—8. Auflage.

2. Deutsche Sprache.

I. und II. Klasse: Wiesner Joh., Deutsche Sprachlehre für Mittelschulen. — III.—V. Klasse: Willomitzer-Tschinkel, Deutsche Sprachlehre für österr. Mittelschulen, 13. Aufl. — I. Klasse: Lampel, Deutsches Lesebuch für österr. Gymn., I. T., 15. Aufl. — II. Klasse: Lampel, Deutsches Lesebuch für österr. Gymn., II. T., 12. und 13. Aufl. — III. Klasse: Lampel, Deutsches Lesebuch für österr. Gymn., III. T., 11. Aufl. — IV. Klasse: Lampel, Deutsches Lesebuch für österr. Gymn. IV. T., 11. u. 12. Aufl. — V. Klasse: Lampel-Langer, Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen der Gymn. I. T., 6. u. 7. Aufl. — Bauer-Jelinek-Streinz, Leitfaden der deutschen Literaturgeschichte, I. T., 1. und 2. Aufl. — VI. Klasse: Lampel-Langer, Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen der Gymn., II. T. 7. u. 8. Aufl. — Bauer-Jelinek-Streinz, Leitfaden der deutschen Literaturgeschichte II. T. — VII. Klasse: Lampel-Langer, Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen der Gymn., III. T., 4. Aufl. — Bauer-Jelinek-Streinz, Leitfaden der deutschen Literaturgeschichte, III. T. — VIII. Klasse: Lampel, Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen der Gymn., IV. T., 3. Aufl. — Langer, Grundriß der deutschen Literaturgeschichte, 4. Heft.

3. Lateinische Sprache.

I.—V. Klasse: Scheindler, Lateinische Schulgrammatik, herausgegeben von Dr. Kauer, 8. Aufl. — VI.—VIII. Klasse: Goldbacher, Lateinische Grammatik, 5.—10. Aufl. — I. Klasse: Steiner-Scheindler, Lateinisches Lese- und Übungsbuch, I. T., 8. Aufl. — II. Klasse: Steiner-Scheindler, Lateinisches Lese- u. Übungsbuch, II. T., 6. Aufl. — III. Klasse: Steiner-Scheindler, Lateinisches Lese- u. Übungsbuch, III. T., 6. Aufl., — Sewera-Simchen, Lateinisches Lesebuch, I. u. II. Teil. — IV. Klasse: Steiner-Scheindler, Lateinisches Lese- und Übungsbuch, IV. T., 5. Aufl. — Sewera-Simchen, Lateinisches Lesebuch I. u. II. Teil. *Caesaris commentarii de bello Gallico*, ed. Prammer, 6.—10. Aufl. — V. Klasse: Ausgewählte Gedichte des P. Ovidius Naso, ed. Sedlmayer, 5.—7. Aufl.; *T. Livi ab urbe condita libri I, II, XXI, XXII et partes sel.*, ed. Zingerle, 4.—7. Aufl. — VI. Klasse: *Sallustii bellum Jugurthinum*, ed. Scheindler: *Cicero, In Catilinam*, ed. Nohl. — *Vergilis Aeneis*, ed. Klouček, 2. u. 3. Aufl. — VII. Klasse: *Cicero, Pro Milone, Pro lege Manilia, Pro Archia poeta*, ed. Nohl; *Briefe Plinius d. J.*, herausgegeben und erklärt von Kukula. — Römische Elegiker, herausgegeben von Biese. — VIII. Klasse: *Horatii carmina selecta*, ed. Petschenig, 3. u. 4. Aufl.; *Tacitus, Germania, Annales I. T.*, ed. Müller. — V.—VIII. Klasse: Sedlmayer-Scheindler, Lateinisches Übungsbuch für die oberen Klassen, 5. Aufl. mit Ausschluß der früheren.

4. Griechische Sprache.

III.—VIII. Klasse: Curtius-Hartel, Griechische Schulgrammatik, bearbeitet von Weigel, 24. — 26. Aufl. — III. und IV. Klasse: Schenkel, Griechisches Übungsbuch für Unter- und Ober-gymn., 22. Aufl. m. A. — V.—VII. Klasse: Schenkel, Griechisches Elementarbuch, 19.—21. Aufl. — V. Klasse: Schenkel, Chrestomathie aus Xenophon, 10.—15. Aufl. — V. und VI. Klasse: Homers Ilias, Schulausgabe von Christ, 1.—3. Aufl.; VI. Klasse: Herodots Perserkriege, herausgegeben von Hintner, 4.—7. Aufl. — VII. Klasse: Demosthenes, ausgew. Reden von Wotke, 3. u. 4. Aufl. — Platon, Apologie, ed. Christ. — VII. und VIII. Klasse: Homers Odyssee von Christ, 2.—4. Aufl. — VIII. Klasse: Schenkel, Übungsbuch zum Übersetzen a. d. Deutschen ins Griechische, 8.—12. Aufl. — Platon, Euthyphron, Laches, ed. Christ; — Sophokles, König Oedipus, ed. Schubert. — Griechische Chrestomathie II. Teil, herausgegeben von Thumser.

5. Slowenische Sprache.

I.—IV. Klasse: Sket, Slovenska slovnica, 9. u. 10. Aufl. — I. Klasse: Sket und Wester, Slovenska čitanka, I. T., 4. u. 5. Aufl. — II. Klasse: Sket und Wester, Slovenska čitanka, II. T., 3. Aufl. — III. Klasse: Sket, Slovenska čitanka, III. T., 2. Aufl. — IV. Klasse: Sket u. Wester, Slovenska čitanka, IV. T., 2. Aufl. — V. u. VI. Klasse: Sket, Slovenska čitanka f. d. V. u. VI. Klasse, 1.—3. Aufl. — VII. und VIII. Klasse: Sket, Slovstvena čitanka f. d. VII. und VIII. Klasse, 2. Aufl. — Sket, Staroslovenska čitanka za višje razrede srednjih šol.

6. Geschichte und Geographie.

II.—VIII. Klasse: Putzger, Historischer Schulatlas, 24.—32. Aufl. — II. Klasse: Gindely-Würfl, Lehrbuch der Geschichte des Altertums, 15. Aufl. — III. Klasse: Gindely-Würfl, Lehrbuch der Geschichte des Mittelalters, 15. Aufl. — III. u. IV. Klasse: Gindely-Würfl, Lehrbuch der Geschichte der Neuzeit, 13. Auflage. — V. und VI. Klasse: Bauer, Lehrbuch der Geschichte des Altertums für die oberen Klassen der Gymn. — VI. Klasse: Woynar, Lehrbuch der Geschichte des Mittelalters für die oberen Klassen, 1. und 2. Auflage. — VI. und VII. Klasse: Woynar, Lehrbuch der Geschichte der Neuzeit für die oberen Klassen, I. und 2. Aufl. — VIII. Klasse: Marek-Mayer-Eperjesy, Vaterlandskunde f. d. ob. Klassen der Mittelschulen. — I.—VIII. Klasse: Kozenn, geogr. Schulatlas für Mittelschulen, 40.—42. Aufl. — I. Klasse: Müllner, Erdkunde für Mittelschulen, I. T. — II. Klasse: Müllner, Erdkunde für Mittelschulen, II. T. — III. Klasse: Müllner, Erdkunde für Mittelschulen, III. T. — IV. Klasse: Mayer-Marek, Geographie der österr.-ung. Monarchie, 8.—10. Aufl. — V. Klasse: Müllner, Erdkunde für Mittelschulen, IV. T. — VI. Klasse: Müllner, Erdkunde für Mittelschulen, V. T.

7. Mathematik.

I. u. II. Klasse: Močnik-Zahradniček, Lehr- und Übungsbuch der Arithmetik für die I. u. II. Kl. — I.—III. Klasse: Močnik-Spielmann, Anfangsgründe der Geometrie, 28. Aufl. — III. u. IV. Klasse: Močnik-Zahradniček, Lehr- und Übungsbuch der Arithmetik für die III. u. IV. Kl. — V.—VIII. Klasse: Močnik-Zahradniček, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra für die V.—VIII. Kl. der Gymnasien. — IV.—VIII. Klasse: Močnik-Spielmann, Lehrbuch der Geometrie für die IV. VIII. Kl., 26. Aufl. — VI.—VIII. Klasse: Schlömilch, Logarithmische und trigonometrische Tafeln. — VIII. Klasse: Wallentin, Maturitätsfragen aus der Mathematik.

8. Naturgeschichte.

I. u. II. Klasse: Pokorny-Latzel, Tierkunde für die unteren Klassen, 29. Aufl. — I. u. II. Klasse: Pokorny-Fritsch, Pflanzenkunde für die unteren Klassen, 25. Auflage. — IV. Klasse: Hemmelmayer, Chemie und Mineralogie für die IV. Kl. — V. Klasse: Abel und Himmelbauer, Mineralogie und Geologie f. d. V. Kl.; Wettstein, Leitfaden der Botanik, 4. A. — VI. Klasse: Graber-Ältschul-Latzel, Leitfaden der Körperlehre und Tierkunde, 6. Aufl.

9. Naturlehre und Chemie.

III. u. IV. Klasse: Rosenberg, Lehrbuch der Physik für die unteren Klassen, Ausgabe A. f. Gymnasien, 3. und 4. Aufl. — VII. und VIII. Klasse: Rosenberg, Lehrbuch der Physik für die oberen Klassen, Ausgabe für Gymnasien. Mit einem Anhang: Hemmelmayer, Leitfaden der Chemie, 5. und 6. Auflage.

10. Philosophische Propädeutik.

VII. Klasse: Höfler, Grundlehren der Logik, 2. u. 3. Aufl. — VIII. Klasse: Höfler, Grundlehren der Psychologie, 2.—4. Auflage.

Vorbereitungsklasse.

Religion: Kleiner Katechismus der kathol. Religion. Deutsche Sprache: Lehmann, Sprachbuch für fünfklassige Volksschulen, III. T.; Zeynek, Lesebuch, Ausgabe in 3 Teilen.

II. T.; Regeln und Wörterverzeichnis für die deutsche Rechtschreibung. Rechnen: Močnik, viertes Rechenbuch.

b) Freigegegenstände.

1. Steiermärkische Geschichte.

Lex, Heimatkunde des Herzogtumes Steiermark.

2. Slowenische Sprache.

I., II. und III. Abteilung: Sket und Podboj, Slowenisches Sprach- und Übungsbuch.
IV. Abteilung: Sket, Slovenska čitanka za III. razred.

3. Geometrisches Zeichnen und darstellende Geometrie.

Josef Menger, Lehrbuch der darstellenden Geometrie für Oberrealschulen.

4. Stenographie.

Scheller, Lehr- und Lesebuch der Gabelsbergerschen Stenographie, I. u. II. Teil
7.—15. Auflage.

5. Gesang.

Vogl, Liederbuch für Gymnasien, 3. Aufl. — Fiby, Chorliederbuch für österr. Mittelschulen, I.—III. — Hasel-Weirich, Liederbuch für Studierende.

E. Aufgaben für die schriftlichen Arbeiten.

a) in der deutschen Sprache.

V. Klasse.

1. Beowulfs Kampf mit Grendel (Nach Gering.) (Sch.) — 2. Auf welchen Umständen beruht die Überlegenheit Europas den anderen Erdteilen gegenüber? (H.) — 3. Das Schicksal Phaethons. (Nach Ovids „Metamorphosen.“) (Sch.) — 4. Wandervogel und Reisende. Ein Vergleich. (H.) — 5. Übersetzung der Str. 25—36 der XVI. Av. des Nibelungenliedes mit einer kurzen Einleitung. (Sch.) — 6. Hagen im Walthariliede und Rüdiger von Bechlenen im Widerstreite der Pflichten. (Sch.) — 7. Das Wesen der Ballade nach Inhalt und Form, erläutert an den gelesenen Beispielen. (H.) — 8. Das Ende der Nibelungen. (Nach dem Nibelungenliede und der nordischen Sagenfassung.) (Sch.) — 9. a) Unser diesjähriger Maiausflug. b) Die Steigerung im Streite des Achilles und des Agamemnon. (Nach Hom. II. I.) (H.) — 10. Würdigung des Gedichtes „Der Tod des Tiberius“ von E. Geibel. (Sch.)

Dr. Zack.

VI. Klasse.

1. Exposition und erregendes Moment in Lessings „Philotas.“ (Sch.) — 2. a) Eine Ferienreise. b) Ein Ferienerlebnis. (H.) — 3. Jugurthas Jugend. (Nach Sallust Bellum Jug.) (Sch.) — 4. Das Geld und seine Verwendung. (H.) — 5. Die Katastrophe in Lessings „Miß Sara Sampson.“ (Sch.) — 6. Scherasmin in Wielands „Oberon.“ Ein Charakterbild. (Sch.) — 7. Die Patrizier und Plebejer in Shakespeares „Koriolan.“ (H.) — 8. Die in Lessings „Laokoon“ aufgestellten Hauptgesetze über die dichterische Darstellung sichtbarer Gegenstände sind an Beispielen aus der Homerlektüre zu erläutern. (Sch.) — 9. a) Unser diesjähriger Maiausflug. b) Not entwickelt Kraft. (H.) — 10. Götzens Kampf mit den Reichstruppen. (Nach Goethes „Götz.“) (Sch.)

Dr. Zack.

VII. Klasse.

1. Gedankengang der Rede Schillers: Die Schaubühne als moralische Anstalt betrachtet. (Sch.) — 2. Vom wirtschaftlichen Nutzen der Eisenbahnen. (H.) — 3. Musikus Miller in Schillers „Kabale und Liebe.“ Ein Charakterbild. (Sch.) — 4. Die Zeitverhältnisse in Goethes Egmont. (H.) — 5. Was ist romantisch? (Sch.) — 6. a) Goethes Iphigenie als hehrste Frauengestalt deutscher Dichtung. b) Gedankengang des Prologs zu Schillers Wallenstein. (Sch.) — 7. Schillers Wallenstein im Verhältnis zur Geschichte. (H.) — 8. „Buttlers Rache“, ein Drama im Drama Wallenstein.“ (Sch.) — 9. „Im engen Kreis verengert sich der Sinn, es wächst der Mensch mit seinen größern Zwecken.“ (Schiller.) (H.) — 10. a) Die Zusammenkunft der beiden Königinnen in Schillers „Maria Stuart“ als Mittelpunkt des Dramas. b) Welche Rolle spielt Leicester in Schillers Maria Stuart. c) Die innere Läuterung des Helden in Kleists „Prinzen von Homburg.“ (Sch.)

S. Mair.

VIII. Klasse.

1. Gar ängstlich steht sich's auf der Menschheit Höhen. (Grillparzers Sappho.) (Sch.) — 2. Die Bedeutung des Jahres 1813 für Österreich. (H.) — 3. Wie läßt sich das tragische

Schicksal der betroffenen Personen in Hebbels Maria Magdalena aus ihren Anschauungen erklären? (Sch.) — 4. Der Einfluß der Maschine auf die soziale Entwicklung der neueren Zeit. (H.) — 5. a) Das vierte Gebot von L. Anzengruber. (Eine literarische Kritik.) b) Wie ist der Charakter Provis und seine Wandlung in der Erzählung „Die Spitzin“ von M. Ebner-Eschenbach begründet? c) Der Gedanke an die Vergänglichkeit aller irdischen Dinge ist ein Quell unendlichen Leids — und ein Quell unendlichen Trostes. (M. Ebner-Eschenbach.) (Sch.) — 6. Das naturalistische Drama (charakterisiert nach G. Hauptmanns „Webern.“ (Sch.) — 7. Es ist wichtiger, die wilden Elemente seines eigenen Innern zu bändigen als die der äußeren Natur. (H.) — 8. a) Goethes Frauengestalten. b) Österreichs Balkanpolitik im letzten Jahrhundert. c) Inwieferne fördert die Erleichterung des Verkehrs auch den Fortschritt der Kultur? (Sch.)

S. Mair.

b) in der slowenischen Sprache.

V. Klasse.

1. Zadnji spopad Črtomirov z Valjhunom. (Sch.) — 2. Ni praznik, predragi mi, naše življenje, — življenje naj bode ti delaven dan. (S. Gregorčič.) (H.) — 3. Martin Krpan. (Oznaka.) — (Sch.) — 4. Sprava. (Poizkus povestice.) (H.) — 5. Strelav in Levstikov Popotnik. (Primerjava.) (Sch.) — 6. Koseskega „Kdo je mar?“ (Sch.) — 7. Kaj mislijo ljudje, da je sreča? (H.) — 8. Kuga v grškem taboru. (Po Iliadi.) (Sch.) — 9. Človek se med ljudmi obrusi, kakor kamen po svetu. (H.) — 10. Pisarjevi nazori o pesništvu. (Po Prešernovi Novi pisarji.) (Sch.)

VI. Klasse.

1. Črtomir ob Bohinjskem jezeru. (Sch.) — 2. Bogomilina in Črtomirova izpreobrnitev h krščanstvu. (H.) — 3. Meškov Berač. (Sch.) — 4. Sprava. (Poizkus povestice.) (H.) — 5. Ta ni možak, ta ni za rabo, — kdor videl tujih ni ljudi. (Levstik.) (Sch.) — 6. Odprto srce in odprte roke — imej za trpečega brata; — a trdno zapahni uho in srce, — ko trka, sovraštvo na vrata. (S. Gregorčič.) (Sch.) — 7. Velika noč v cerkvi, v prirodi in pri človeku. (H.) — 8. Janez Hus. (Sch.) — 9. Naša hrana. (H.) — 10. Kakšen naj bi bil pesnik? (Sch.)

VII. Klasse.

1. Sto cvetov vzbujajo nam pomlad, — a redek je jeseni sad. (Sch.) — 2. Res je začetek trud, okorna beseda detinstva, — tega ne strašite se, moč neizmerna je sklep. (Koseski.) (H.) — 3. Odisej pri Feakih. (Sch.) — 4. Kakšna govorniška sredstva uporablja Ciceron pri zagovarjanju Milona? (H.) — 5. Sestava Prešernovega Sonetnega venca. (Sch.) — 6. Skrb Marije Terezije in Jožefa II. za kmeta. (Sch.) — 7. Življenje našega ljudstva. (H.) — 8. Hvaležen za razne darove — res človek Bogu naj bi bil, — al' vendar iz roke njegove — od upa ni boljšega vžil. (Levstik.) (Sch.) — 9. Pomen potovanja za duh in telo. (H.) — 10. Lesovin in Grušč v Funtkovi drami Tekma. (Sch.)

VIII. Klasse.

1. Kako si otožno, jesensko nebo! — Pod ta bo vse hira, — vse vene, umira, — življenje vse jemlje slovo. (Stritar.) (Sch.) — 2. Znanost razsvetljuje, umetnost olepšuje življenje. (H.) — 3. Vodnikova Ilirja oživljena. (Sch.) — 4. Pomen govorništva. (H.) — 5. Sestava Prešernovega Sonetnega venca. (Sch.) — 6. Kulturno delo pri Slovencih pred l. 1848. (Sch.) — 7. Mišljenje in čuvstvanje našega ljudstva. (H.) — 8. Levstikova knjižna modrost in dijak ob koncu gimnazijskih nauk. (Sch.)

Dr. Komljanec.

F. Sprechübungen.

a) Aus Deutsch.

VII. Klasse.

Prinz Eugen. Ein Charakterbild. — Gedenkrede zur Feier der Wiedervereinigung Oberkärntens mit Österreich. — Welche Rolle spielt der Staub im Haushalte der Natur? — Von der Herstellung des Geldes. — Das Deutschtum in Bosnien und der Herzegowina. — Der Tabak und seine Verarbeitung. — Vom Glockengusse. — Verwendung verschiedener Giftpflanzen. — Von der Herstellung des Spiritus. — Der „Buttlerbrief“ in Schillers Wallenstein. — Die erste Eisenbahn in Österreich. — Ursachen der französischen Revolution. — Die Exposition in Schillers Maria Stuart. — Von der Herstellung eines Schiffsmodells. — Wesen und Wirkung des Nebels in der Natur. — Über die Wunder des Geruchsinnens. — Heinrich Heine. — Über die wirtschaftliche Bedeutung der Alpenbahnen. — Von der Musik bei den alten Griechen. — Der Einfluß Metternichs auf die deutsche Literatur. — Österreichs Geltung zur See. — Von der Entstehung des Sozialismus. — Gerichtsverfahren im alten

Athen. — „Ottokars Glück und Ende“ von Grillparzer im Verhältnis zur Geschichte. — Die Töpferei bei den alten Ägyptern. — Von der Entwicklung des Pfluges. — Schillers „Kampf mit dem Drachen“ und Kleists „Prinz von Homburg.“ — Von der Herstellung künstlicher Kälte. — Die heutige Machtstellung der Vereinigten Staaten. — Schiller als nationaler Dichter.

S. Mair.

VIII. Klasse.

Über die Sitten der alten Germanen (nach G. Freytag.) — Vom Baue einer Dampfmaschine. — Lessings Bedeutung für das deutsche Drama. — Das Eisenbahnnetz der Ostalpen und seine wirtschaftliche Bedeutung. — Grillparzer als österreichischer Dichter. — Die Lösung der deutschen Einheitsfrage. — Von der Entstehung der österreichischen Verfassung. — Die literarische Bedeutung Anzengrubers. — Rousseau als Bahnbrecher der modernen Pädagogik. — Über verschiedene Erscheinungsformen des Aberglaubens. — Gerhard Hauptmann als Dichter des sozialen Mitleids. — Über die psychologische Veranlassung der Wallfahrten. — Grundzüge der Entwicklung des deutschen Dramas. — Österreichs Eingreifen in die orientalische Frage. — Peter Rosegger als Heimatdichter. — Die Entwicklung des österreichischen Staatsgedankens. — Von der Ausbildung der deutschen Novelle. — Gedanken vor der Berufswahl. — „Die arme Margareth“ von E. von Handel-Mazzetti und K. Schönherr's „Glaube und Heimat.“ — Der historische Roman und seine Hauptvertreter.

S. Mair.

b) Aus Slowenisch.

VII. Klasse.

O umetnem mrazu.

VIII. Klasse.

Ilirizem in slovenski narod. Slovanski kongres v Pragi l. 1848. Človeški duh. Karakteristika Fr. Ks. Meška. Oton Zupančič, novodoben pesnik. Dr. Komljanec.

IV. Lehrmittelsammlungen.

1. Lehrerbibliothek.

Bibliothekar: Prof. Dr. Adolf Brauner.

a) Neuerwerbungen: Hennig, Turn- und Spielbuch, 1913. — Deutsche Texte für Reifeprüfungen von Dr. L. und W. Kohler. — Rosegger, die Schriften des Waldschulmeisters. (Geschenk des Verlages.) — Miethe, die Technik im 20. Jahrhundert. 4. Bd. — Salzer, illustr. Geschichte der deutschen Literatur, 3 Bde. — Dieterich, Eine Mithrasliturgie, 2. A. — Cumont, Die Mysterien des Mithra, 2. A. — Brugmann, Kurze vergl. Grammatik der indogerm. Sprachen. — Meyer-Lübke, Die romanischen Literaturen. — Sütterlin, Die deutsche Sprache der Gegenwart. — Krebs, Länderkunde der österr. Alpen. — Scheindler, Prakt. Methodik. — Hartwig, Das Stereoskop. — Schulze, Die großen Physiker. — Rohr, Die optischen Instrumente. — Duhn, Pompeji. — Unger, Wie ein Buch entsteht. — Bürkner, Kunstpflege in Haus und Heimat. — Erwerbungen der steierm. Landesbibliothek, 1 Bd. — Lübker, Reallexikon des klass. Altertums, 8. A.

b) Fortsetzungen: Zeitschrift f. öst. Gymn. v. Huemer, Hauler und Radermacher, 12 H. — Neue Jahrb. f. d. klass. Altertum v. Albering und Richter 1913, 12 H. — Die Naturwissenschaften v. Dr. Berliner u. Püttner 1913, 52 H. — Geogr. Zeitschr. v. Hettner, 1913, 7 H. — Monatsschrift f. höhere Schulen von Kopke u. Mathias, 12 H. — Grimm, Deutsches Wörterbuch, 7 H. — Österr. Rundschau 1913, 24 H. — Roscher, Lexikon der griech.-röm. Mythologie, 3 H. — Zeitschrift f. Zeichnen u. Kunstunterricht, 1913, 10 H. — Archiv f. slaw. Philologie, 3 H. — Archäologischer Anzeiger, 3 H. — Zeitschr. des histor. Vereines in Steierm. 1 H. — Vergangenheit u. Gegenwart, Zeitschrift f. d. Gesch.-Unterricht, 2 H. — Geographischer Anzeiger, 4 H. — Verordnungsblatt f. 1913, 24 H. — Jahrb. des höheren Unterrichtswesens f. 1913. — Jahrbuch der mittleren Unterrichtsanstalten m. deutsch. Unterr.-Sprache, 1913. — Slovanski svet 1911. — Bibliographia slovenska f. 1907—1912. — Slov. nar. pesmi v. Strekelj 1 H.

Stand: 2306 Bände, 12.385 Hefte und Jahresberichte.

2. Schülerbibliothek.

Bibliothekar: Professor Dr. Josef Zack.

Ankauf: Sven Hedin, Von Pol zu Pol, II. B.; Der Kampf um den Nordpol. — E. Zahn, Helden des Alltags. — P. Keller, Stille Straßen; Die Heimat. — A. Schmitzler,

Liebelei. — F. W. Weber, Dreizehnlinden. — W. v. Molo, I. Ums Menschentum; II. Im Titanenkampf. — Handel-Mazzetti, Stephana Schwertner I. u. II. B. — G. Hauptmann, Gesammelte Werke in 6 Bänden. — Zaubert, Deutsche Märchen seit Grimm. — Karl Bartsch, Nibelungenlied (Schulausgabe) 4 St.; Kudrun (Schulausgabe) 2 St. — Donath, Physikalisches Spielbuch für Knaben. — H. Arnold, Wie man wandert. — Jungdeutschlands Pfadfinderbuch. Zabavna knjižnica Slov. Matice XXV. — Knezova knjižnica XX. — Mencinger, Izbrani spisi, II. zv. — Hrvatska knjižnica Slov. Matice VI. — Zvonček 1913. — Koder, Marjetica. — Šenoa, Zlaterjevo zlato. — Sienkiewicz, Quo vadis? — Biblioteka pisateljev sedanje dobe, I. II., III. zv.

Geschenk: Vom k. k. steierm. Landesschulrate Peter Rosegger, Die Schriften des Waldschulmeisters, 6 St.

Stand: 1242 Bände, Bändchen und Hefte.

3. Geographisch-historische Sammlung.

Verwalter: Professor Dr. Anton Tangl.

Ankauf: Rothaug-Trunk, Schulwandkarte des Herzogt. Steiermark. — Rothaug-Umlauf, Schulwandkarte der Sudetenländer (polit.) — Geograph. Charakterbilder aus Österreich-Ungarn: Wieliczka, Innsbruck, Liechtensteinklamm, Cattaro. — Meyer u. Gerbing, Geograph. Bilderatlas I. — Neue Wandbilder f. d. geschichtl. Unterricht: Wagenburg der Hussiten, Radetzky bei Novara, Seeschlacht bei Lissa, österr. Nordpolexpedition, Mozart vor Maria Theresia. — Wandbilder zur griech. und röm. Geschichte: Salamis, Cicero im Senate. — Wandbild des Völkerschlachtdenkmals bei Leipzig von Seeliger.

Stand: Astronom. und mathem. Geographie 5, Karten für den geograph. Unterricht 143, Bildliche Darstellungen zur Erdkunde 681, Karten f. d. geschichtl. Unterricht 40, Bildliche Darstellungen zur Geschichte 425, Verschiedene Hilfsmittel 164 Stücke.

4. Physikalisch-chemische Sammlung.

Kustos: Wirkl. Gymnasiallehrer Dr. Alexander Kollenz.

Ankauf: Thermoskop, Spintarisoskop, astatiches Nadelpaar, Kryophor, Guckrohr für die Tiefenlokalisation. Chemische Reagentien. Präparate und Geräte.

Stand: Werkzeuge und Geräte 63, Chemie 39, Mechanik 95, Akustik 19, Optik 74, Wärmelehre 29, Elektrizität und Magnetismus 106, Geometrie 10, Diapositive 184, Wandtafeln 9.

5. Naturhistorische Sammlung.

Kustos: Wirkl. Gymn.-Lehrer Dr. Wilhelm Hofer.

A. Ankauf; Mineralogisches Mikroskop (Reichert M III) mit 3 Objektiven und 3 Okularen; 30 Stereoskopbilder und 6 Röntgenbilder.

B. Geschenke: Halyactos vocifer (Schreieeadler) und Corvus scapulatus (Schildrabe) von J. Grafen von Herberstein und Proskau; Palaeorius torquatus (Halsbandsittich) von Hauke I. Kl. Athene noctua (Steinkauz) von Saischegg II. Kl. Lutra vulgaris (Fischotter) Schädel, von Šegula I. Ursus spelaeus (Höhlenbär) Zähne, von Böhmig VI; Nest von Bombus lapidarius und Eier von Lacerta agilis (Eidechse) vom Kustos.

Stand der Sammlung: Zoologie: Skelette, Skeletteile und Konchylien 167 Nummern. Spirituspräparate 166 N. Trockenpräparate 48 N. und 1 Käfersammlung. Stopfexemplare 196 N. Modelle 14 N. Präparate 4 N. Tafelwerke 24 N. Verschiedenes 5 N. — Botanik: Modelle 41 N. Holzarten, Samen und Früchte 7 N. Präparate und andere Hilfsmittel 13 N. Wandtafeln 7 N. Herbarien 6 N. Spirituspräparate 2 N. — Mineralogie: Modelle und andere Hilfsmittel 15 N. Tafeln 4 N. Mineralien 124 N. Gesteine und organogene Produkte 53 N. Fossilien 13 N. — Werkzeuge und andere Hilfsmittel 13 N.

6. Sammlung für Freihandzeichnen.

Kustos: Wirkl. Gymnasiallehrer Josef Kriwer.

Ankauf: 23 Modelle.

Geschenk: Ein Storch-Stopfexemplar.

Stand: 4152.

7. Musikaliensammlung.

Stand: Chöre 37, Liedersammlungen 6, Ouverture 1.

8. Turn- und Spielgeräte.

Neuerwerbung:

- a) Für den Turnsaal: 2 Schwebebäume, 24 Stück Stützhandel, 1 langes Schwingseil.
- b) Für das volkstümliche Turnen: 3 Laufhürden, 1 Eisenwürfel zu 10 kg, je eine Stoßkugel zu 7 $\frac{1}{4}$ und 5 kg, eine 5 kg Bleikugel, 1 Sprungstab aus Mannesmannrohr, 1 Bergdiskus, 2 Übungsspeere, Sprunglatten, Meßlatten, Sprungständer, 1 Meßband.
- c) Spielgeräte: Abgrenzbänder, 14 Stück Grenzfahnen, 2 Balkkörbe, 1 Schleuderball 30 cm, 1 Fußball, 1 Faustball, Schlagbälle und Schlaghölzer, Tamburinschläger und Bälle, Schwertel und Reifen, Schärpen.

V. Förderung der körperlichen Ausbildung der Schuljugend.

1. Turnen.

Der Turnunterricht war in allen Klassen obligat mit je 2 wöchentlichen Stunden, nur in der zweiten Klasse wurde er in 2 Abteilungen mit je einer wöchentlichen Stunde erteilt. 12 Schüler d. i. 6% der Gesamtzahl waren vom Besuche des Turnunterrichtes befreit. Der Turnunterricht wurde im Sinne der Verordnung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 27. Juni 1911 erteilt. War man in den strengeren Wintermonaten auf das Hallenturnen angewiesen, so wurden die körperlichen Übungen in der übrigen Zeit fast ausschließlich ins Freie verlegt. Die teilweise ein- und sonst nur zweifache Geräteeinrichtung veranlaßte den Turnlehrer, öfters zum Riegenturnen zu greifen. Für die Vorturner desselben wurden Vorturnerstunden abgehalten. In der schneefreien Zeit diente bei trockenem und nicht zu windigem Wetter der Hof der Anstalt als Turnplatz. Außerdem wurde jede zweite Turnstunde auf dem etwa 7 Minuten entfernten Spielplatz abgehalten. Diese letzteren Turnstunden waren hauptsächlich den volkstümlichen Übungen im Laufen, Springen, Stoßen, Werfen und Schleudern gewidmet. Auch Spiele fanden hierbei Pflege. Als ein Erfolg dieser Art der Benützung der Turnstunden und der außerdem auf dem Spielplatze veranstalteten Kürturnstunden sei der Mittelschülerwettkampf um den Ehrenschild des Landes Steiermark angeführt, wobei am volkstümlichen Wettkampf (100 m Lauf, Hochspringen, Weitspringen, Kugelstoßen 7 $\frac{1}{4}$ kg und Ballweitwerfen 80 g) 9 Schüler der Anstalt sich beteiligten, von denen 5 als Sieger erklärt wurden. Darunter erreichte bei 112 Wettkämpfern Leopold Neufeld VI. Kl. mit 82 Punkten den 4., Hans Peithner VII. Kl. mit 81 $\frac{1}{2}$ Punkten den 7. und Hermann Teppi VIII. Kl. mit 71 $\frac{1}{2}$ Punkten den 13. Rang. Von den 12 teilnehmenden Anstalten nahm unser Gymnasium den 3. Platz ein mit 350 Punkten gegenüber den beiden ersten Anstalten mit 364 und 352 Punkten. Die schon seit einigen Jahren bestehende freiwillige Gymnasialriege hielt jeden Mittwoch von 3—4 Uhr im Turnsaale der Volksschule ihre Übungen ab, die unter der Aufsicht des Dr. Bratanitsch von einem aus ihrer Mitte gewählten Mitschüler geleitet wurden. Der Besuch während der Schulmonate stellte sich wie folgt:

Monat	Teilnehmer	Stunden	Besuch	Durchschnitt für 1 Stunde
Oktober	17	9	121	13
November	21	8	142	18
Dezember	21	6	113	19
Jänner	19	8	58	7
Februar	18	8	45	6
März	18	7	60	9
April	15	8	47	6
Mai	15	5	35	7
Juni	16	4	25	6

Dr. Bratanitsch unternahm mit der Riege auch einige Wanderungen. In den Monaten Jänner und Februar verringerte sich der Turnbesuch, da die guten Eis- und Schneeverhältnisse die Schüler zu eifrigem Betriebe des Wintersportes veranlaßten. Im Frühjahr und Sommer waren die Jugendspiele die Ursache des geringeren Besuches.

2. Jugend- und Geländespiele.

Die Jugendspiele konnten des schlechten Wetters halber erst am 22. April beginnen und es waren hiefür die Nachmittage am Mittwoch und Samstag festgesetzt. Geleitet wurden dieselben vom Supplenten für die Vorbereitungs-klasse und den Turnunterricht am Gymnasium Josef Koinig und dieser fand in der eifrigen Mitarbeit des Prof. Dr. Bratanitsch werktätige Unterstützung. Der Besuch der Spielstunden kann als sehr gut bezeichnet werden, denn es nahmen daran durchschnittlich 81% der Gesamtschülerzahl des Gymnasiums teil. Gespielt wurde in 3 Abteilungen und zwar: 1. Abteilung (Vorbereitungskl., I. u. II. Kl.) von 4—5 Uhr, 2. Abteilung (III., IV. und V. Kl.) von 5—6 Uhr. 3. Abteilung (VI., VII. und VIII. Kl.) von 6—7¹/₄ Uhr. Die Hauptspiele waren: 1. Abteilung: Einfache Laufspiele, Grenzball, Schnurrball und Vorübungen für das Schlagballspiel. 2. Abt. Schlagball, Korbball, Schnurrball. 3. Abt. Korbball, Faustball, Schnurrball, Tamburinball und Schleuderball. Vielfach wurden bei den Spielstunden auch die volkstümlichen Übungen betrieben. Am 3. Mai fuhr eine Mannschaft nach Marburg und trug mit der dortigen Oberrealschule ein Korbballwettspiel aus. Dasselbe fand infolge des lebhaften und tadellosen Verlaufes den Beifall der Zuschauer und die Anerkennung der Fachleute. Es endigte zugunsten der Marburger.

Der Besuch der Jugendspiele war folgender:

Datum	VbkI.	I. Kl.	II. Kl.	III. Kl.	IV. Kl.	V. Kl.	VI. Kl.	VII. Kl.	VIII. Kl.	Zu- sammen	Anmerkung
22. April	10	23	33	22	21	11	17	15	6	158	
29. »	10	25	35	24	21	11	17	17	7	167	
2. Mai	10	24	36	22	23	11	18	12	6	162	
16. »	10	23	34	24	24	11	17	16	7	166	
20. »	9	22	34	22	23	10	17	2	2	141	
23. »	9	21	30	23	22	11	16	2	2	136	
27. »	10	20	33	22	23	10	17	15	6	156	
4. Juni	11	21	32	23	23	10	16	17	5	158	
6. »	10	15	33	24	22	11	17	16	4	152	
13. »	12	21	32	24	23	11	17	14	--	154	
17. »	11	22	34	23	22	10	17	16	4	159	
20. »	12	21	32	22	21	10	15	15	2	150	
24. »	10	23	31	21	20	9	16	17	5	152	
27. »	8	20	28	24	23	10	17	17	5	152	
1. Juli	—	16	20	19	13	7	15	14	—	104	
Summe . .	142	317	477	339	324	153	249	205	61	2267	78 ³ / ₀

Spielbesuche außerhalb der oben angeführten Zeiten 162. Außerdem wurden im Herbst unter der Leitung des Dr. Bratanitsch fünfmal Geländespiele abgehalten in den hiefür außerordentlich geeigneten Stadtbergen und Drauaunen. Es beteiligten sich daran hauptsächlich Schüler der oberen Klassen u. zw. durchschnittlich 32.

3. Schießunterricht.

VII. Klasse: Teilnehmerzahl 15. Nach einer kurzen Einleitung über die Bestandteile des Gewehres und über die Zielweise wurde zur Bestimmung des Fehlerdreieckes und zum praktischen Kapselschießen (meistens im Freien) übergegangen. An Tagen mit ungünstiger Witterung wurde mit der VII. und VIII. Klasse das Schieß- und Waffenwesen in seinen Grundlinien durchgenommen und namentlich die Zielfehler und Streuverhältnisse eingehend besprochen. Während des Schießens wurden gruppenweise die mechanischen Fertigkeiten (Laden, Anschlag, Abziehen) geübt. Mit der VII. Klasse wurde nur Kapselschießen abgehalten. Anzahl der Schüsse 1515, Zahl der Treffer 774 d. i. 51¹/₀%. VIII. Klasse: Teilnehmerzahl 10. In diesem Jahre wurde das erste Schußblatt durchwegs mit Erfolg erledigt. Schußzahl 514, davon 358 Treffer d. i. 69⁷/₀%. Kapselschüsse: 590, davon 335 Treffer d. i. 56⁸/₀%. — Die Schüler Sluga Georg, Krivec Martin und Pristernik Konrad wurden als die erfolgreichsten Schützen mit dem vom Ministerium für Landesverteidigung gewidmeten bronzenen Schützenmedaillen betitelt. Am 13. Juni fand ein Preisschießen statt, an welchem alle 10 Schüler der VIII. Klasse teilnahmen. Geschossen wurde auf die Kreisscheibe auf 300 Schritte in 2 Serien von je 5 Schüssen. Als beste Schützen erhielten Reinhardt Fritz (49 Kreise), Krivec Martin (47 Kreise), Sluga Georg (46 Kreise), Knopf Hugo (46 Kreise) und Drevenssek Alois (50 Kreise und 1 Fehler) die Preise, welche vom k. k. Landwehrkommando in Graz (silberne Tabatiere), dem Offizierskorps des in Pettau garnisierenden 3. Pionierbataillons (silberne

Präzisionsuhr), dem Direktor und dem Lehrkörper gestiftet worden waren. Nach einer an die Schüler gehaltenen Ansprache dankte der Direktor dem in Vertretung des Kommandanten des k. u. k. 3. Pionierbataillons anwesenden Hauptmann Weißmann und den ihn begleitenden Offizieren sowie den anwesenden Mitgliedern des Lehrkörpers für ihr Erscheinen und in besonderem dem Oberleutnant Scheffner für die Mühewaltung, die er in der Leitung der Schießübungen auf der Militärschießstätte in entgegenkommendster Weise bewiesen hatte und sprach den Dank aus für die wertvolle Preisspende des Offizierskorps.

4. Fechten.

In Verbindung mit der früher angeführten Gymnasialturnriege bestand für die Schüler der oberen Klassen auch ein Fechtkurs. Geleitet wurde derselbe von Dr. Rud. Bratanitsch. Geübt wurde die exakte Ausführung der Terz und Quart (mit Fußtechnik.) Als Übergang zum Assautfechten wurden Repostübungen (besonders in Verbindung mit angesagten Gängen) gemacht. Zum Assautfechten wurden nur die Schüler der VIII. Klasse zugelassen. Die Teilnahme an den Übungen war folgende:

Zeit	Teilnehmer	Stunden	Teilnahme	Durchschnitt
Oktober	10	9	78	9
November	10	9	76	8
Dezember	10	8	45	6
Jänner	11	8	25	3
Februar	12	8	89	11
März	12	7	62	9
April	12	9	91	10
Mai	12	9	55	6
Juni	12	4	22	5
Zusammen .		71	543	8

Auch das Studentenheim hielt mit seinen Zöglingen aus den 3 obersten Klassen einen Fechtkurs ab. Die Teilnehmerzahl betrug im Durchschnitt 15 und es wurde in 2 Abteilungen mit je 2 Wochenstunden unter der Leitung des Oberpräfekten Sigl geübt.

5. Winter- und Wassersport.

Bei den außerordentlich günstigen Eis- und Schneesverhältnissen des verflossenen Winters entwickelte sich rasch ein eifrig betriebener Wintersport. Die Mehrzahl der Schüler war Eisschuhläufer, ein geringerer Teil Skiläufer, wieder andere waren Rodler. Im Sommer boten zum Baden und Schwimmen die städtischen Badeanstalten an der Drau eine vortreffliche und daher auch in ausgedehntem Maße benützte Gelegenheit, zumal das Stadtamt den Schülern eine bedeutende Ermäßigung gewährte. Auch der Rudersport zählte eine kleinere Gruppe von Anhängern.

6. Schülerausflüge.

Am 9. Mai unternahmen die Klassenlehrer mit ihren Schülern bei günstigem Wetter Ausflüge und zwar:

Vorbereitungsklasse: Abmarsch 7 Uhr früh über die Stadtberge nach St. Urban und zurück am Fuße der Stadtberge. Spiele in den Wäldern. Marschdauer 5 Stunden. Teilnehmer 13. Koinig.

I. Klasse: $\frac{3}{4}$ 6 Uhr früh Bahnfahrt nach Kötsch, Aufstieg nach St. Wolfgang, von da zur Bacherwarte, Besteigung derselben, Marsch zur Marburger Hütte. Hier längere Rast und Mittagessen, dann zurück nach St. Wolfgang und über Rotwein Abstieg nach Marburg. Besichtigung der neuen Brücke. Heimfahrt. Ankunft $\frac{1}{2}$ 7 Uhr. Marschdauer 6 Stunden. Teilnehmer 30. Hörl.

II. Klasse. Von Pettau mit der Eisenbahn nach Pölttschach, von hier über Studenitz auf den Wotsch, Abstieg nach Podplat, von dort durch den Wöllergraben zurück nach Pölttschach und Heimfahrt nach Pettau. Marschdauer $6\frac{1}{2}$ Stunden. Teilnehmer 36. Dr. Brauner.

III. Klasse. Um 6 Uhr früh Abfahrt von Pettau nach Kötsch, Fußwanderung zum Schlosse Haus am Pacher, am Fuß des Bachergebirges nach Lembach, von hier Bahnfahrt nach Faal; Wanderung über den Jodl nach Maria in der Wüste, Mittagsrast, Besichtigung des Marktes St. Lorenzen und der Holzverwertungsanlagen, durch den Radlbachgraben zur Station St. Lorenzen. Bahnfahrt nach Marburg Kärtnerbahnhof, über die neue Reichsbrücke durch die Stadt zum Hauptbahnhof und Fahrt nach Pettau. Ankunft 9 Uhr abends. Marschdauer 6 St. Teilnehmer 25. Capelari.

IV. und V. Klasse. 5 $\frac{1}{4}$ Uhr Abfahrt nach Cilli. Besichtigung der Stadt, im besonderen der alten Marienkapelle. Sodann Fußwanderung über den Teufelsgraben und Dost nach Tüffer. Dasselbst Mittagsrast und Besichtigung des Ortes. Um 5 Uhr Rückfahrt nach Pettau. Marschdauer 4 Stunden. Teilnehmer 34. Mair und Kriwer.

VI. Klasse. Am 8. Mai um 1 Uhr 24 Minuten Bahnfahrt nach Marburg, Aufstieg nach St. Wolfgang zur Bacherwarte, Nächtigung in Wolfgang. 9. Mai Abmarsch 5 Uhr früh über St. Heinrich, Lobnitzer Wasserfall, Klappenberg, St. Lorenzen (Mittagsrast.) Rückfahrt über Marburg. Marschzeit 13 Stunden. Teilnehmer 18. Dr. Bratanitsch.

Außerdem unternahm Dr. Bratanitsch am 2. November mit 7 Schülern des Ober- gymnasiums einen Ausflug auf das Bachergebirge (Kötsch, St. Wolfgang, Bacherwarte, Marburger Hütte, St. Heinrich, Frauheim. Marschdauer 8 $\frac{1}{2}$ Stunden und am 1. Februar einen Skiausflug in die Stadtberge.

VII. und VIII. Klasse: 24 Schüler dieser beiden Klassen unternahmen unter der Leitung Dr. Alex. Kollenz und des Turnlehrers Jos. Koinig vom 20.—24. Mai eine von ersterem sorgfältig zusammengestellte und vorbereitete Schülerreise an die Adria. — 20. Mai mittags Abfahrt nach Triest, Nachtmahl im Hotel „Eintracht“, Besichtigung des Lebens am Hafen, Nächtigung im Hotel „Abbazia.“ — 21. Mai 7 Uhr früh Abfahrt mit dem Dampfer nach Pola (unterwegs konnten 3 Hydroplanflüge beobachtet werden), Mittagessen im Restaurant „Miramar“; nachmittags Rundgang durch die Stadt und auf das Fort Musilo unter Führung des Postamtsdirektors Jos. Vidmar. — 22. Mai Besichtigung des Marinemuseums, des Arsenal und des Großkampfschiffes „Prinz Eugen.“ Mittagessen in „Miramar.“ Nachmittag Fahrt nach Brioni. Besichtigung der Ausgrabungen und der Anlagen unter der Führung des Prof. Dr. Purkarthofer, Strandbad, abends Korso in Pola. In der Nacht Rückfahrt mit dem Dampfer nach Triest. — 23. Mai Besichtigung des Stabilimento technico und des Schiffes „Marta Washington.“ Nachmittags Fahrt nach Miramar. 24. Mai Bahnfahrt nach Adelsberg und Besichtigung der Grotte. Abendessen in Pragerhof (Bahnhof-Restaur.) Ankunft in Pettau um Mitternacht.

Für die außerordentliche Förderung des Reisezweckes von seiten der Ortsgruppen des öst. Flottenvereines in Triest und Pola und für die gute und billige Verpflegung in den genannten Gasthöfen sei an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen. Die gesamten Reisekosten (ohne Getränk) beliefen sich für jeden Teilnehmer auf 47 K 69 h. Minder bemittelte Schüler erhielten Unterstützungen aus dem Reinertragnis einer zweimaligen Schüleraufführung („Der Zerrissene“ von Nestroy), die von Prof. Severin Mair mit größter Sorgfalt und mit bestem Erfolge eingeübt wurde und durch Spenden. (Reinertragnis der Schüleraufführung 450 K 06 h, Unterstützungsverein 50 K, Posojilnica 50 K, ungenannte Spende 15 K.)

Lehrausflüge. Dr. Hoffer veranstaltete mit den Schülern der I., II. und V. Klasse 34 botanisch-zoologische Exkursionen im Ausmaße bis zu 4 Stunden. Bei jeder Exkursion wurden durchschnittlich 12 Schüler mitgenommen.

Prof. Dr. Tangl unternahm mit den Schülern der dritten und vierten Klasse zehn Lehrspaziergänge zur Förderung des geographischen und geschichtlichen Unterrichtes.

Außerdem wurden zehn Schüler der oberen Klassen für die Ferienwanderungen mit Legitimationen zum Besuche der deutschen Studentenherbergen, bezw. der Alpenvereins- hütten beteiligt.

Eine wesentliche Förderung erfuhr die körperliche Erziehung in altbewährter Weise durch die Leitung des deutschen Studentenheimes. (Leiter Prof. Dr. Brauner.) Täglich wurden von den Zöglingen bei jedem Wetter Spaziergänge, an schulfreien Tagen auch größere Ausflüge in die Umgebung unternommen. Die Gesamtbesuchszahl des Eislaufplatzes von seiten der Zöglinge (91) betrug für den verflorbenen Winter 1152. Bei günstiger Witterung verbrachten die Zöglinge ihre freie Zeit auf den Spielplätze in eifriger Betätigung. So waren denn auch die bei den Mittelschulwettkämpfen als Sieger erklärten 5 Schüler der Anstalt sämtlich Zöglinge des Heimes.

Während der Unterrichtspausen bewegte sich die gesamte Schuljugend bei günstiger Witterung im geräumigen Hofe der Anstalt, währenddessen die Schulzimmer ausgiebig gelüftet wurden.

Die Konferenz über die Förderung der körperlichen Ausbildung der Jugend fand am 30. Jänner statt.

VI. Statistik der Schüler.

	K l a s s e								Zusammen Gymn. ohne Verhbl.	
	Vrb.- Kl.	I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII
1. Zahl der Schüler.										
Zu Ende 1912/13	14	48 ⁵	31 ⁴	21 ⁴	25 ¹	21	20	12	15	193 ¹⁴
Zu Anfang 1913/14	12	31	37 ⁵	28 ⁴	26 ⁴	14 ¹	18	18	11	183 ¹⁴
Während des Schulj. sind eingetr.	1	—	1	1	—	—	—	2	—	4
Im ganzen wurden aufgenommen	13	31	38 ⁵	29 ¹	26 ⁴	14 ¹	18	20	11	187 ¹⁴
Darunter wurden neu aufgenommen als aufgestiegen	11	27	1	4	3	—	—	4	—	39
als Repetenten	—	—	—	1	2	—	—	—	—	3
Wieder aufgenommen wurden: als aufgestiegen	—	—	35 ⁵	24 ⁴	19 ⁴	12 ¹	18	15	11	134 ¹⁴
als Repetenten	2	4	2	—	2	2	—	1	—	11
Während des Schulj. sind ausgetreten	—	—	2	1	1	1	—	1	1	7
Zu Ende 1913/14	13	31	36 ⁵	28 ⁴	25 ⁴	13 ¹	18	19	10	180 ¹⁴
2. Geburtsort.										
Pettau (Stadt)	—	7	10 ¹	3	4 ²	2	3	2	1	32 ³
Pettau (Bezirk)	10	12	3 ¹	4 ¹	1 ¹	4 ¹	2	2	4	32 ⁴
Steiermark außer Pettau	1	8	12 ³	13 ²	14 ¹	3	6	4	4	64 ⁶
Österreich unter der Enns	1	—	2	1	2	—	3	1	—	9
Österreich ob der Enns	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
Tirol	—	—	—	1	1	1	—	—	—	3
Kärnten	—	—	2	—	1	—	1	4	—	8
Krain	—	1	1	1	—	—	—	—	—	3
Küstenland	—	—	1	—	1	1	1	—	—	4
Böhmen	—	—	—	0 ¹	—	—	—	3	1	4 ¹
Mähren	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Galizien	—	—	2	1	—	—	—	—	—	3
Bukowina	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Ungarn	1	1	1	—	—	—	1	—	—	3
Kroatien	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2
Bosnien	—	—	1	2	—	1	—	1	—	5
Deutschland	—	—	1	2	—	—	—	—	—	3
Frankreich	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Summe	13	31	36 ⁵	28 ⁴	25 ⁴	13 ¹	18	19	10	180 ¹⁴
3. Muttersprache.										
Deutsch	4	20	33 ³	24 ²	21 ³	10	16	18	6	148 ⁸
Slowenisch	9	10	3 ²	4 ²	4 ¹	3 ¹	2	1	4	31 ⁶
Kroatisch	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Summe	13	31	36 ⁵	28 ⁴	25 ⁴	13 ¹	18	19	10	180 ¹⁴
4. Religionsbekenntnis.										
Römisch-Katholisch	12	30	31 ⁵	24 ⁴	24 ³	13 ¹	13	16	9	160 ¹³
Alt-katholisch	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Evangelisch A. K.	1	—	5	4	1 ¹	—	5	3	1	19 ¹
Summe	13	31	36 ⁵	28 ⁴	25 ⁴	13 ¹	18	19	10	180 ¹⁴

	K l a s s e								Zusammen Gymn. ohne Vorhkl.	
	Vrb.- Kl.	I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII
5. Lebensalter.										
11 Jahre	5	3	—	—	—	—	—	—	—	3
12 „	4	8	10 ¹	—	—	—	—	—	—	18 ¹
13 „	2	12	15 ¹	5	—	—	—	—	—	32 ¹
14 „	2	7	8 ²	9	3	—	—	—	—	27 ²
15 „	—	1	2	4 ²	11 ³	4	—	—	—	22 ⁵
16 „	—	—	0 ¹	4 ²	6 ¹	4	3	—	—	17 ⁴
17 „	—	—	1	5	4	3	6	4	—	23
18 „	—	—	—	1	1	2	9	7	—	20
19 „	—	—	—	—	—	0 ¹	—	5	3	8 ¹
20 „	—	—	—	—	—	—	—	1	4	5
21 „	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3
22 „	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Summe	13	31	36 ⁵	28 ⁴	25 ⁴	13 ¹	18	19	10	180 ¹⁴
6. Nach dem Wohnorte der Eltern.										
Ortsangehörige	2	12	16 ³	8 ¹	8 ²	3	5	4	1	57 ⁶
Im Bezirke Umgebung Pettau wohnh.	9	13	4 ²	3 ²	2 ¹	4 ¹	2	2	4	34 ⁶
In Steiermark (außer Pettau) wohnh.	1	4	9	10	12	2	7	4	4	52
In anderen Kronländern wohnhaft	1	1	7	5 ¹	3 ¹	4	4	9	—	33 ²
Im Auslande wohnhaft	—	1	—	2	—	—	—	—	1	4
Summe	13	31	36 ⁵	28 ⁴	25 ⁴	13 ¹	18	19	10	180 ¹⁴
7. Klassifikation.										
a) Zu Ende des Schuljahres 1913/14.										
I. Vorzüglich geeignet	1	3	5 ¹	1	1 ¹	1	—	—	2	13 ³
II. Geeignet	9	21	23 ²	21 ⁴	17 ²	9	14	15	7	127 ⁸
III. Im allgemeinen geeignet	—	5	7 ²	2	2 ¹	—	—	—	—	16 ³
IV. Nicht geeignet	3	2	1	2	3	2	—	1	—	11
Zu einer Wiederholungsprüf. zugel.	—	—	—	2	1	1 ¹	4	3	1	12 ¹
Nicht klassifiziert wurden	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Summe	13	31	36 ⁵	28 ⁴	25 ⁴	13 ¹	18	19	10	180 ¹⁴
b) Nachtrag zum Schuljahre 1912/13.										
Wiederholungsprüf. waren bewilligt	—	—	—	1	—	6	4	—	1	12
Entsprochen haben	—	—	—	1	—	5	4	—	1	11
Nicht entsprochen haben	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
c) Endergebnis für 1912/13.										
I. Vorzüglich geeignet	—	3 ¹	2 ¹	2 ¹	1	—	2	3	1	14 ³
II. Geeignet	9	34 ⁴	25 ²	16 ³	19 ¹	19	17	8	14	152 ¹⁰
III. Im allgemeinen geeignet	—	7	1 ¹	1	2	—	—	—	—	11 ¹
IV. Nicht geeignet	5	4	3	2	3	2	1	1	—	16
Nicht klassifiziert wurden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	14	48 ⁵	31 ⁴	21 ⁴	25 ¹	21	20	12	15	193 ¹⁴
8. Geldleistungen der Schüler.										
Das Schulgeld haben gezahlt (ganz):										
im I. Semester	4	16	22	10	15	7	9	12	2	93
im II. Semester	5	12	23	14	17	7	11	13	3	100
Befreit waren (ganz):										
im I. Semester	8	15	20	22	15	7	9	6	8	102
im II. Semester	8	19	18	18	12	7	7	6	7	94
Aufnahmestaxen K 168.—										42
Taxe für Zeugnisduplikate „ 32.—										4
Beiträge für die Schüler- bibliothek K 120 ⁶⁰										201

	K l a s s e								Zusammen Gymn. ohne Verhlt.	
	Vrb.- Kl.	I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII
9. Stipendien.										
Anzahl der Stipendisten:										
im I. Semester	—	—	—	3	2	2	3	1	4	15
im II. Semester	—	—	—	3	2	2	3	2	4	16
Gesamtbetrag der Stipendien:										
im I. Semester K										1330
im II. Semester K										1511
10. Besuch des Unterrichtes in den rel.-obligaten und freien Lehrgegenständen.										
Slowenisch für Slowenen (obligat) .	—	10+1*	3 ²	4 ²	4 ¹	3 ¹	2	1	4	31 ⁰ +1
Slowenisch für Deutsche (nicht oblig.)	—	8	8	5	—	1	3	1	—	26
Steiermärkische Geschichte	—	—	—	—	8	—	—	—	—	8
Freihandzeichnen (V.—VIII. nichtobl.)	—	—	—	—	—	2	2	1	2	7
Geometrisches Zeichnen (nicht obl.)	—	—	—	—	—	2	—	—	2	4
Darstellende Geometrie (nicht obl.)	—	—	—	—	—	2	2	5	5	14
Stenographie (nicht obligat)	—	—	—	—	21 ⁴	6	3	3	1	34 ⁴
Gesang (nicht obligat)	4	9	17	6	—	2	4	6	2	46
Schießunterricht (nicht oblig.)	—	—	—	—	—	—	—	16	10	26

VII. Preisprüfung.

Die Preisprüfung aus der steiermärkischen Geschichte wurde am 26. Mai unter dem Vorsitz des Direktors im Beisein des Amtsleiters der k. k. Bezirkshauptmannschaft Pettau, Dr. Eugen R. v. Netoliczka und mehrerer Mitglieder des Lehrkörpers vor den Schülern der 3. bis 8. Klasse vom Fachlehrer Prof. Dr. Anton Tangl mit 7 Schülern der IV. Klasse abgehalten.

Die besten Leistungen boten die Schüler Tüchy Franz, Pichler Reinhold und Schiestl Franz, von denen nach der Entscheidung durch das Los die beiden ersten die vom steierm. Landesausschusse auf Grund der Wartner-Kalchberg-Stiftung gewidmeten silbernen Medaillen erhielten. Die nächstbeste Leistung bot Drasenovich Lothar, aber auch die übrigen Schüler Brandner Karl, Lubschina Friedrich und Molitor Hans bewiesen durchgehends recht gute Kenntnisse.

Sämtliche Schüler außer den beiden erst genannten erhielten als Anerkennung wertvolle Preise, welche vom Bürgermeister der Stadt Pettau, von der städtischen Sparkasse und dem Direktor gewidmet worden waren.

VIII. Reifeprüfungen.

a) Im Sommer- und Herbsttermine 1913.

Die schriftlichen Reifeprüfungen wurden vom 17. bis 20. Juni vorgenommen.

Die mündlichen Prüfungen wurden am 14. und 15. Juli unter dem Vorsitz des k. k. Reg.-Rates Albin Nager, bezw. am 23. September unter dem Vorsitz des k. k. Landesschulinspektors Dr. Karl Rosenberg abgehalten.

*) Ein deutscher Schüler besuchte den obligat-slowenischen Unterricht.

Von den 15 öffentlichen Schülern der VIII. Klasse hatten sich alle der Prüfung unterzogen (14 im S. T. und 1 im H. T.) und wurden sämtlich für reif erklärt und zwar:

Reif mit Auszeichnung	3 Schüler
Reif mit Stimmeneinheitigkeit	8 „
Reif mit Stimmenmehrheit	4 „
Zusammen	15 Schüler

Die reif erklärten Schüler waren:

Nr.	Name	Geburtsort	Geburtsdatum	Dauerd. Gymnas.-studien	Von sämtlichen Approbierten erklärten sich zuzuwenden
1	Bacher Jakob*)	Laßnitz	7. Aug. 1891	8	Tierarztneikunde
2	Bartha v. Dalnokfalva Ladislaus	Pardubitz, Böhm.	18. April 1893	10	Kriegsmar.
3	Blanke Herbert	Pettau	2. Mai 1894	9	Buchhand.
4	Grasser August*)	Arnfels	26. Dez. 1893	8	Medizin
5	Jurza Anton	Pettau	20. Okt 1894	9	Jus
6	Knopf Karl	Leibnitz	22. Feber 1894	9	Eisenbahn
7	Kossek Friedrich	Leibnitz	13. Juli 1892	9	Eisenbahn
8	Kowald Robert	Vorau	21. März 1893	9	Medizin
9	Mezler v. Andelberg Lothar	Pettau	11. Mai 1894	9	Medizin
10	Oslik Karl*)	Neulengbach N.-Ö.	25. Juli 1893	9	Medizin
11	Scheichenbauer Leo	Pettau	28. März 1893	10	Chemie
12	Schulz Karl	Radoschitz, Böhm.	28. Jänn. 1895	8	Medizin
13	Taferner Hubert	Waiern, Kärnten	12. Mai 1895	8	evang. Theologie
14	Teltschik Wilhelm	Graz	19. Mai 1895	8	Jus
15	Tschateritsch Roman	Marburg	21. Jän. 1895	8	Tierarztneikunde

b) Im Sommertermine 1914.

Es meldeten sich sämtliche 10 Schüler der VIII. Klasse zur Prüfung. Die schriftlichen Prüfungen fanden vom 15. bis 18. Juni statt und es wurden hiebei folgende Aufgaben zur Bearbeitung gegeben:

- I. Aus der deutschen Sprache zur Auswahl:
 1. Wie spiegelt sich der Wandel der sozialen Verhältnisse in der neueren deutschen Dichtung.
 2. Ursachen des Verfalls und Untergangs des römischen Weltreichs.
 3. Von der wirtschaftlichen Verwendung der Wasserkräfte.
- II. Zur Übersetzung aus dem Lateinischen ins Deutsche: Cicero, De officiis I. 85–88 clementia.
- III. Zur Übersetzung aus dem Griechischen ins Deutsche: Platon, Protagoras 313 C–314 B.
- IV. Aus der slowenischen Sprache (obligat für Slowenen) zur Auswahl:
 1. Štiri podlage človeški prosveti: нравна, umetniška, znanstvena in materialna. (Z zgodovinskega in občnega stališča.)

*) reif mit Auszeichnung.

2. Razvoj slovenskega pesništva. Glaslo: Noč mine, stal na jutri si — Prešeren!
3. Mnogovrstnost naše monarhije v privodnem, narodnem državnem oziru.

Zeit der mündlichen Prüfungen 13. und 14. Juli.

IX. Behördliche Erlässe.

K. k. steierm. Landesschulrat vom 15. Juli 1914: Stiftung einer sportlichen Auszeichnung in Form einer Schützenmedaille von seiten des k. k. Ministeriums für Landesverteidigung zum Zwecke der Anerkennung verdienstvoller Leistungen von Jungschützen.

X. Chronik der Anstalt.

Das Schuljahr begann am 16. September. Zur Aufnahme in die erste Klasse meldeten sich im Sommer- und Herbsttermine zusammen 32 Schüler, von denen 3 zurückgewiesen wurden. Die Aufnahme der übrigen Schüler und die Wiederholungsprüfungen fanden am 17. September statt. Am 18. September wurde das Schuljahr mit dem hl. Geistamte feierlich eröffnet und am 19. September mit dem regelmäßigen Unterrichte begonnen.

Am 4. Oktober wurde zur Feier des Allerhöchsten Namensfestes Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef I. in der Stadtpfarrkirche ein Gottesdienst gehalten, dem der Lehrkörper und die Schüler beiwohnten.

Am 21. und 22. Oktober empfingen die katholischen Schüler die Sakramente der Buße und des Altars.

Am 18. November fand im Zeichensaale für die Schüler ein literarischer Vortrag des ehem. Hofburgschauspielers Emil Ziedek-Roland statt.

Am 19. November, dem Namenstage weiland Ihrer Majestät der Kaiserin Elisabeth, wohnten der Lehrkörper und die Schüler dem zum Gedächtnis der hohen Verewigten abgehaltenen Gottesdienste bei.

Vom 24. Dezember bis einschließlich den 4. Jänner dauerten die Weihnachtsferien.

Am 14. Februar schloß das erste Semester.

Am 16. und 17. März fanden die österliche Beichte und Kommunion statt.

Vom 8. bis einschließlich 14. April dauerten die Osterferien.

Am 18. und 19. April wurde im städtischen Theater die Posse „Der Zerrissene“ von Nestroy von Schülern der oberen Klassen unter Mitwirkung zweier Damen mit sehr schönem Erfolge zur Aufführung gebracht.

Am 9. Mai fanden die Maiausflüge der I.—VI. und der Vorbereitungs-klasse statt.

Vom 20. bis 24. Mai fand die Adria-Reise der Schüler der VII. und VIII. Klasse statt.

Am 26. Mai fand die Preisprüfung aus der steiermärkischen Geschichte statt.

Vom 30. Mai bis einschließlich den 2. Juni dauerten die Plingstferien.

Am 3. Juni inspizierte der Fachinspektor für Zeichnen, Professor Ladislaus Pazdirek, den Zeichenunterricht.

Am 8. und 9. Juni empfingen die katholischen Schüler die Sakramente der Buße und des Altars.

Am 13. Juni inspizierte Kanonikus Josef Majcen aus Marburg den katholischen Religionsunterricht.

Am 15. bis 18. Juni wurden die schriftlichen Reifeprüfungen abgehalten.

Am 26. Juni wurde der Unterricht in der VIII. Klasse geschlossen.

Am 27. und 28. Juni wurden die Privatistenprüfungen abgehalten.

Am 4. Juli wurde das Schuljahr mit einem Gottesdienste und der Zeugnisverteilung geschlossen.

XI. Unterstützungsverein für arme Studierende.

Bericht über die am 9. Juni 1914 abgehaltene 45. ordentl. Hauptversammlung.

Die 45. Hauptversammlung wurde durch den Direktor als Obmann eröffnet. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolles über die 44. Hauptversammlung berichtete der Vorsitzende über Lage und Tätigkeit des Vereines im abgelaufenen Schuljahre und sprach allen Mitgliedern und Wohltätern des Vereines und insbesondere auch den Herren Ärzten und Apothekern für die in vielen Fällen unentgeltlich geübte Behandlung von Schülern bezw. denselben verabreichten Arzneien den wärmsten Dank aus.

Es wurden im abgelaufenen Vereinsjahre 40 Schülern Geldunterstützungen, zusammen 691.50 K gegeben und an 77 Schüler 708 Schulbücher entlehnt. Der Stand der Armen-Bibliothek beläuft sich auf 1027 gebrauchsfähige Bücher.

Der Zahlmeister, Professor Joh. Preindl, legte folgenden Rechnungsabschluß vor:

Einnahmen:

Barbestand vom vorigen Jahre	K 8768.62
Zinsen	„ 392.67
Mitgliederbeiträge	„ 235.—
Spende des steierr. Landesaussschusses	„ 600.—
Spende des Vorschußvereines Pettau	„ 50.—
Spende der Bezirksvertretung Pettau	„ 400.—
Spende der Stadtgemeinde Pettau	„ 100.—
Spende der Frau Stuhec, Arztesgattin	„ 6.—
<hr/>	
Zusammen K	10552.29

Ausgaben:

An Unterstützungen in barem	K 691.50
Für Bücher	„ 371.21
Für Zeichenerfordernisse	„ 11.—
Als Zuschuß für einen literarischen Vortrag	„ 7.10
Für das Einsammeln der Mitgliederbeiträge	„ 10.—
Für die Fachmiete in der Sparkasse	„ 8.—
Für die Besorgung zweier Zinsbogen	„ —.60
<hr/>	
Zusammen	K 1099.41

Vermögensstand:

Sparkasseneinlage	K 9052.88
2 Notenrenten zu je 100 fl.	„ 400.—
<hr/>	
Zusammen	K 9452.88

Pettau, den 10. Juni 1914.

Johann Preindl

Zahlmeister.

Dr. Karl Schöbinger

Obmann.

Die Rechnung wurde geprüft und dem Zahlmeister die Entlastung erteilt.

Verzeichnis der Mitglieder des Unterstützungsvereines für arme Studierende.

	K		K
1	Herr	Arbeiter Arnulf, Stadtverwalt.	2 52
2	"	Dr. Baeck Fr., k. k. Bez.-Arzt	2 53
3	"	Dr. Bauer V., k. k. Richter	2 54
4	Frau	Beer A., k. k. Hauptmannsw.	2 55
5	Herr	Behrbalk Ig., Apotheker	5
6	"	Blanke W., Buchhändler	2
7	Frau	Blanke R., Buchhändlersgattin	2 56
8	Herr	Bratkovič K., k. k. Notar	2 57
9	"	Dr. Bratanitsch R., Gymn.-Prof.	2 58
10	"	Dr. Brauner A., Gymn.-Prof.	2 59
11	"	Capelari J., Gymn.-Prof.	2
12	"	Dr. Dolezell A., k. k. Landesgerichtsrat	2 60
13	"	Fantur L., Verwalter	2 61
14	Frl.	Ferner, Private	2 62
15	Herr	Dr. Fichtenau S., Ritter von, Advokat	2 63
16	"	Fleck J., inf. Propst	2 64
17	"	Frank Hans, k. u. k. Hauptm.	5 65
18	Frau	Fritsch M., Private	2 66
19	Herr	Fürst K., Weingroßhändler	2 67
20	"	Dr. Fürstbauer H., k. k. Richt.	2 68
21	"	Girtler L., Amtsvorstand	2 69
22	"	Habjanič Matthäus, k. k. Steueroffizial	2 70
23	"	Hiltscher Fr., Domaine-Verw.	2 71
24	"	Heric A., Bez.-Schulinspektor	2 72
25	"	Dr. Hoffer W., Gymn.-Prof.	2 73
26	"	Hoinig Fr., Kaufmann	2 74
27	"	Hörl J., Gymn.-Professor	2 75
28	"	Hutter S., Fabriksbesitzer	5 76
29	"	Jurin, k. k. Postoffizial	2 77
30	"	Dr. Jurtela Fr., Advokat	2 78
31	"	Jurza A., Kommerzialrat	2 79
32	"	Kalb A., k. k. Postoberoffizial i. R.	2 80
33	"	Kasimir J., Kaufmann	2 81
34	"	Kasper J., Sparkassa-Direktor	2 82
35	Frl.	Kellenberger A., Vorsteherin	2 83
36	Herr	Kersche H., k. k. Kanzlei-Dir.	2 84
37	Frau	Koffler A., Realitätenbesitzerin	2 85
38	Herr	Kolarič A., Religions.-Prof.	2 86
39	"	Dr. Kollenz A., Gymn.-Prof.	2 87
40	"	Kollenz J., Kaufmann	2 88
41	"	Dr. Komljanec J., Gym.-Prof	2 89
42	"	Kossär K., Hotelier	2 90
43	"	Koinig Jos., Gymn.-Turnlehrer	2 91
44	"	Kraker A., Kaufmann	5 92
45	"	Krischan M., k. k. Postober-Verwalter	2 93
46	"	Luttenberger J., Fleischhauermeister	2 94
47	"	Dr. Mally A., k. k. Bez.-Richter	2 95
48	"	Mair S., Gymn.-Prof.	2 96
49	"	Maister J., Hafnermeister	2 97
50	"	Matzun Jakob, Fabriksbesitzer	2 98
51	"	Dr. Mezler Fr., R. v. Andelberg, Primarius	4 99
		Hochw. Minoriten-Konvent	4
	Herr	Molitor H., Apotheker	4
	"	Muchitsch A., Kaufmann	2
	"	Dr. Nefoliczka E., Ritter von, Amtsleiter der k. k. Bezirkshauptmannschaft	2
	"	Ornig J., Bürgermeister	2
	Frau	Ornig A., Bürgermeistersg.	2
	Herr	Osterberger Fr., Hotelier	2
	"	Dr. Petrowitsch A., Advokaturkonzipient	2
	"	Dr. Plachki, Edler v., Rechtsanwalt	2
	"	Pogatscher J., Gymn.-Prof. i. R.	2
	"	Povoden N., Quardian u. Pfarrer	4
	"	Preindl J., Gymn.-Prof.	5
	"	Pšunder F., Stadtpfarrvikar	2
	"	Dr. Rack A., Arzt	2
	"	Dr. Sadnik R., Advokat	5
	Frau	Sadnik E., Kaufmannswitwe	5
	Herr	Saria A., Distrikts-Kommissär	2
	Frau	Scheichenbauer M., Schlossermeisters-Witwe	2
	Herr	Dr. Schöbinger K., Gymn.-Direktor	5
	"	Schramke A., Kaufmann	2
	Frau	Schulfink A., Kaufmannswitwe	2
	Herr	Schwabe, Justizrat	2
	"	Schwab W., Kaufmann	2
	Frau	Sellinschegg, Kaufmannsw	2
	Herr	Senčar A., Kaufmann	2
	"	Slawitsch L., Kaufmann	2
	"	Slavinec J., Gastwirt	2
	"	Skrabar V., k. k. Konservator	2
	"	Sonnenschein L., Kaufmann	2
	"	Stary H., Bäckermeister	2
	"	Stering A., Bez.-Schulinspektor	2
	"	Straczovski E., k. k. Steuer-Obervorwalter	2
	"	Straschill M., Hausbesitzer	2
	Frau	Straschill M., Realitätenbes.	2
	Herr	Strohmayr H., Seilermeister	2
	"	Dr. Tangl A., Gymn.-Prof.	2
	"	Dr. Traun W., k. k. Richter	2
	"	Dr. Treitl E., Primarius	2
	Frl.	Unzeitig A., Verwalterin	2
	Herr	Vogel F., Glasermeister	2
	"	Wessely K., k. k. Steuerverw.	2
	"	Wibmer R., Realitätenbesitzer	2
	"	Winkelmann E., evang. Vikar	2
	Frau	Winkler L., Kaufmannswitwe	2
	Herr	Wolf J., Oberlehrer	2
	"	Würtenberger Fr., Inspektor der Südbahn	2
	"	Dr. Wreßnig Fr., k. k. Richter	2
	"	Dr. Zack Jos., Gymn.-Prof.	2

XII. Kundmachung für das Schuljahr 1914|15.

Das Schuljahr beginnt am 16. September 1914. Die Aufnahme der Schüler in die I. und **Vorbereitungs-Klasse** findet in zwei Terminen statt: am 4. Juli und am 16. September, jedesmal von 8 bis 10 Uhr im Lehrzimmer der III. Klasse; unmittelbar darnach folgt die Aufnahmeprüfung. Eine Wiederholung der Aufnahmeprüfung, sei es an derselben Anstalt oder an einer anderen Mittelschule, im gleichen Jahre ist unzulässig. Die Aufnahmewerber sind von den Eltern oder deren Stellvertretern vorzustellen.

Bei der Aufnahmeprüfung werden nach der Verordnung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 14. März 1870, Z. 2370 und vom 27. Mai 1884, Z. 8019, folgende Anforderungen gestellt: a) Jenes Maß von Wissen in der Religion, das in den vier ersten Klassen der Volksschule erworben werden kann; b) in der deutschen Sprache: Fertigkeit im Lesen und Schreiben der deutschen und lateinischen Schrift, Kenntnis der Elemente der Formenlehre; Fertigkeit im Analysieren (Zergliedern) einfacher bekleideter Sätze. Bekanntschaft mit den Regeln der neuen Rechtschreibung und richtige Anwendung derselben im Diktandoschreiben. c) Übung in den vier Grundrechnungsarten in den ganzen Zahlen.

Die von einer Volksschule kommenden Schüler haben ein Zeugnis dieser Schule oder Schulnachrichten, die nach dem Erlasse des k. k. Ministeriums für K. u. U. vom 1. April 1886, Z. 5772, verfaßt sind, demnach je **eine einzige Note für Religion, deutsche Sprache und Rechnen** enthalten, und den Tauf- oder Geburtsschein beizubringen. Die Aufnahmegebühr samt Beitrag für Lehrmittel und Spielgeräte beträgt 6 K.

Jene Schüler, denen eine Wiederholungsprüfung bewilligt wurde, haben sich am 17. September um 8 Uhr in der Direktionskanzlei anzumelden und das Interimszeugnis abzugeben. Die Aufnahme in die II. bis VIII. Klasse und der Repetenten der I. Klasse finden am 17. September von 10 bis 11 Uhr im Lehrzimmer der III. Klasse statt; begonnen wird mit der obersten Klasse. Hierbei hat jeder für die Schülerbibliothek, Spielgeräte und für Tinte 2 K zu zahlen und das letzte Jahres-Zeugnis abzugeben. Mittellose Schüler, die Bücher vom Unterstützungsvereine haben wollen, müssen zugleich ein Verzeichnis der betreffenden Bücher abgeben.

Jeder Schüler, der **neu in die II.—VIII. Klasse der Anstalt aufgenommen werden will**, hat sich in Begleitung der Eltern oder deren Stellvertreter am 17. September um 10 Uhr einzufinden und **das letzte Jahreszeugnis mit der Abgangsklausel und den Tauf- oder Geburtsschein** mitzubringen; die Aufnahmegebühr samt Lehrmittelbeitrag beträgt 6 K.

Das Schulgeld beträgt für das Gymnasium für das Semester 30 K, für die Vorbereitungs-klassen 20 K und ist bis 1. November und 1. April im Wege der Postsparkasse zu entrichten. Öffentliche Schüler können bei nachgewiesener Mittellosigkeit, bei wenigstens „gut“ im Betragen und „geeignet zum Aufsteigen“ von der Entrichtung des Schulgeldes ganz oder teilweise befreit werden. Schüler der I. und Vorbereitungs-klassen, die schon im ersten Semester befreit werden wollen, müssen nach Ablauf der ersten zwei Schulmonate **in jedem Gegenstande** wenigstens die Note genügend erhalten.

Der Eröffnungsgottesdienst findet am 18. September um 8 Uhr statt. Am 19. September beginnt der regelmäßige Unterricht.

Die auswärts wohnenden Eltern hiesiger Schüler werden aufmerksam gemacht, in der Wahl der Kostorte sorgfältig vorzugehen, damit die Schüler unter

einer verlässlichen, die Interessen der studierenden Jugend verständig wahren Obhut sich befinden. In diesem Sinne kann das deutsche Studentenheim wärmstens empfohlen werden.

Überhaupt möge niemand, dessen Kind oder anvertrauter Pflegling die hiesige Anstalt besucht, es verabsäumen, durch einen regen Verkehr mit dieser sich über die jeweilige Aufführung des Schülers im laufenden zu erhalten, um ein erfolgreiches Zusammenwirken von Schule und Haus zu ermöglichen.

Dr. Karl Schöbinger,

Direktor.

