

R 10624 / 43
1912/13

43. Jahresbericht

der

k. k. Staatsrealschule

in

Marburg a. d. Drau.

(1850 als unselfst. Unterrealschule errichtet, 1870 zur Oberrealschule erweitert.)

Veröffentlicht vom Direktor
am Schlusse des Schuljahres

1912—1913.

Inhalt:

1. **Grundlagen für die projektivische Geometrie der ein-zwei-deutigen Grundgebilde 1. Stufe und ihrer ebenen Erzeugnisse.** Von Franz Zöhler.
2. **Unsere Adriareise.** Von Dr. Walter Egg.
3. **Schulnachrichten.** Vom Direktor Robert Bittner.



43. Jahresbericht

K. K. Staatsrealschule
Marburg a. d. Draa.

Verständigt von Direktor
am 24. April 1913
1912-1913

R 10624 / 43,
1912 / 1913



W 73.628

Grundlagen für die projektivische Geometrie der ein-zwei-deutigen Grundgebilde 1. Stufe und ihrer ebenen Erzeugnisse.

Von Franz Zöhrer.

Um die ein-zwei-deutige Beziehung zu erklären, kann man einen ähnlichen Vorgang einschlagen wie bei der Definition der projektivischen Beziehung. Es ist da ausgegangen worden von der perspektivischen Lage zweier Grundgebilde 1. Stufe, als der einfachsten ein-ein-deutigen Zuordnung und ist von dieser zur projektivischen Beziehung gelangt. Zwei ungleichartige Grundgebilde 1. Stufe heißen perspektiv, wenn eines ein Schnitt des andern ist, und zwei gleichartige Grundgebilde 1. Stufe sind perspektiv, wenn sie Schnitte oder Scheine desselben dritten Grundgebildes 1. Stufe sind.

Die nächsthöhere Beziehung ist nun die ein-zwei-deutige, das ist die, bei welcher jedem Elemente des ersten von zwei Grundgebilden 1. Stufe zwei Elemente des zweiten entsprechen und jedem Elemente des zweiten aber nur ein Element des ersten zugeordnet ist. Das erste Grundgebilde heißt das „ein-deutige“, das zweite das „zwei-deutige“ Grundgebilde. Zwei gleichartige Grundgebilde 1. Stufe kann man nun in sehr einfacher Weise in eine ein-zwei-deutige Beziehung setzen, wenn man sie als Schnitte oder Scheine eines und desselben Gebildes betrachtet. Nennen wir z. B. zwei Strahlenbüschel perspektiv, wenn sie Scheine einer und derselben Punktreihe 1. Ordnung waren, so muß man zu einer höheren Zuordnung gelangen, wenn man statt der Punktreihe 1. Ordnung eine solche von der 2. Ordnung nimmt.

1. Nimmt man die Scheitel S_1, S_2 (Fig. 1.) der zwei Strahlenbüschel beliebig in der Ebene der Punktreihe zweiter Ordnung an, so sieht man, daß jedem Strahle a durch S_1 zwei Strahlen a_1, a_2 in S_2 und jedem Strahle b durch S_2 zwei Strahlen b_1, b_2 in S_1 entsprechen. Die beiden Büschel — als Scheine der Punktreihe aufgefaßt — würden also zwei-zwei-deutig aufeinander bezogen sein. Um eine ein-zwei-deutige Zuordnung zu erhalten, ist es klar, daß man den Scheitel eines der beiden Strahlenbüschel, z. B. S_2 , auf dem Kegelschnitt k annehmen muß. Wenn man nun die beiden Büschel S_1, S_2 als Scheine der Punktreihe k betrachtet (Fig. 2.), so entsprechen jedem Strahle a durch S_1 zwei Strahlen a_1, a_2 in S_2 , während jedem Strahle b_1 durch S_2 ein einziger Strahl in S_1 zugeordnet ist.

2. Zwei Strahlenbüschel S_1, S_2 können noch auf eine andere Weise in eine einfache ein-zwei-deutige Beziehung gebracht werden, indem man sie als Schnitte eines Ebenenbüschels 2. Ordnung betrachtet, in dessen Mittelpunkt auch die Scheitel der zwei Strahlenbüschel sich befinden und wo die Ebene des einen Strahlenbüschels, z. B. S_2 , dem Ebenenbüschel angehört. Jedem Strahle von S_1 entsprechen zwei Strahlen von S_2 , aber jedem Strahle durch S_2 nur ein einziger Strahl in S_1 .

3. Zwei Punktreihen 1. Ordnung t_1, t_2 sind ein-zwei-deutig aufeinander bezogen, wenn man sie als Schnitte eines und desselben Strahlenbüschels 2. Ordnung auf dem Kegelschnitt k betrachtet, wo einer der Träger der Punktreihen, z. B. t_2, k berührt (Fig. 3.). Jedem Punkte A von t_1 entsprechen zwei Punkte A_1, A_2 in t_2 , aber jedem Punkte B_1 von t_2 entspricht nur ein einziger Punkt B in t_1 .

4. Zulezt nun können zwei Ebenenbüschel 1. Ordnung, deren Achsen sich schneiden, ein-zwei-deutig auf einander bezogen werden, indem man sie als Scheine eines Kegels 2. Ordnung betrachtet, dessen Scheitel im Schnittpunkte der Achsen sich befindet, und der durch eine der Achsen der beiden Ebenenbüschel hindurchgeht.

Eine der perspektivischen Lage zweier ungleichartiger Grundgebilde 1. Stufe entsprechende ein-zwei-deutige Beziehung zweier ungleichartiger Gebilde herzustellen, ist unmöglich. Wir stellen nun die erste Definition auf: Zwei gleichartige Grundgebilde 1. Stufe, welche in einer der vorher angegebenen Arten aufeinanderbezogen sind, befinden sich in „reduzierter Lage“.

Bezieht man von zwei reduziert liegenden Grundgebilden 1. Stufe G_1, G_2 , wo von nun an immer das mit dem Index 1 versehene das ein-deutige, das mit dem Index 2 versehene das zwei-deutige Grundgebilde bedeute, eines, z. B. G_1 projektiv auf ein zweites, mit ihm gleichartiges oder ungleichartiges G_1' , dieses projektiv auf ein drittes G_2'' , u. s. w., so erkennt man, daß jedes der Gebilde G_1', G_1'', \dots mit G_2 in ein-zwei-deutiger Beziehung steht. Ordnet man auch dem Grundgebilde G_2 projektiv ein gleichartiges oder ungleichartiges Grundgebilde G_2' , diesem projektiv ein Gebilde G_2'' zu, u. s. w., so steht jedes der Grundgebilde G_1, G_1', G_1'', \dots mit jedem Grundgebilde G_2, G_2', G_2'', \dots in ein-zwei-deutiger Beziehung, befinden sich jedoch im allgemeinen nicht mehr in reduzierter Lage. Wir stellen nun die zweite Definition auf: Zwei Grundgebilde 1. Stufe sind „ein-zweideutig“ aufeinander bezogen, wenn sie projektiv sind zu zwei in reduzierter Lage sich befindlichen Grundgebilden 1. Stufe und zwar so, daß in der projektivischen Zuordnung dem ein-deutigen das eindeutige und dem zweideutigen das zweideutige entspricht.

Gemäß unserer Definition der reduzierten Lage ist unmittelbar einzusehen, daß die den Elementen des eindeutigen von zwei reduziert liegenden Grundgebilden entsprechenden Elementenpaare des zweideutigen eine Involution bilden. Wenn aber zwei Grundgebilde ein-zwei-deutig aufeinander bezogen sind, so heißt dies ja nach unserer Definition nichts anderes, als daß das eindeutige und das zweideutige Gebilde bez. projektiv auf ein eindeutiges und ein zweideutiges Grundgebilde bezogen sind, die sich in reduzierter Lage befinden. Bilden aber von zwei projektivischen Strahlenbüscheln die Strahlen des einen eine Involution, so bilden auch die ihnen entsprechenden eine Involution. Deshalb haben wir den Satz: Die den Elementen des eindeutigen entsprechenden Elementenpaare des zweideutigen von zwei ein-zwei-deutigen Grundgebilden 1. Stufe bilden eine Involution. Diese Involution besitzt zwei (reelle oder konjugiert imaginäre) Doppelemente und nur diese haben die Eigenschaft, daß in ihnen die zwei einem Elemente des eindeutigen Gebildes entsprechenden Elemente zusammenfallen. Man nennt sie daher die „Doppelemente des zweideutigen Gebildes“. Es besteht der Satz: Die Doppelemente der Involution des zweideutigen Grundgebildes sind die Doppelemente des letzteren; die ihnen im eindeutigen Gebilde ent-

sprechenden zwei Elemente heißen die „Verzweigungselemente“. Das einem Elemente des eindeutigen Gebildes entsprechende Elementenpaar im zweideutigen wird von den Doppелеlementen harmonisch getrennt.

Bevor wir mit dem Studium der allgemeinen ein-zwei-deutigen Beziehung beginnen, wollen wir die reduzierte Lage etwas genauer betrachten. Es genügt hierbei, einen der vier Fälle der reduzierten Lage in Erwägung zu ziehen, da sich die bei ihm gefundenen Eigenschaften auf die drei anderen Fälle übertragen lassen. Jedem Falle in der Ebene entspricht reziprok der zweite Fall in der Ebene und diesen beiden Fällen in der Ebene entsprechen reziprok die zwei Fälle im Bündel. Es ist auch unmittelbar die Richtigkeit folgender Sätze einzusehen: Zwei in der Ebene reduziert liegende Strahlenbüschel, bez. Punktreihen werden aus einem beliebigen Punkte des Raumes durch zwei reduziert liegende Ebenenbüschel, bez. Strahlenbüschel projiziert. Zwei im Bündel reduziert liegende Strahlenbüschel, bez. Ebenenbüschel werden von jeder Ebene des Raumes in zwei reduziert liegenden Punktreihen, bez. Strahlenbüscheln geschnitten.

Wir wollen die Betrachtung für zwei Strahlenbüschel in der Ebene durchführen und die gefundenen Eigenschaften auf die andern drei Fälle übertragen. Es seien also zwei reduziert liegende Strahlenbüschel S_1, S_2 gegeben. Aus der Erklärung der reduzierten Lage folgt, daß der stetigen Aufeinanderfolge der Strahlen des zweideutigen Büschels S_2 eine stetige Aufeinanderfolge der Strahlen des eindeutigen Büschels und der stetigen Aufeinanderfolge der Strahlen des eindeutigen Büschels eine stetige Aufeinanderfolge der Strahlen des zweideutigen Büschels entspricht — denn beide Strahlenbüschel sind ja Scheine eines und desselben Kegelschnittes, also einer Kurve, die durch stetige Bewegung eines Punktes erzeugt wird. Dieser Satz gilt allgemein für irgend zwei in reduzierter Lage befindliche Grundgebilde 1. Stufe.

Wir wollen nun die Frage aufwerfen, durch wieviele entsprechende Strahlenpaare die Zuordnung bestimmt ist. Je zwei entsprechende Strahlen schneiden sich auf einem Kegelschnitt R (Fig. 4), der durch S_2 geht und „Reduktionskegelschnitt“ genannt wird. Die ein-zwei-deutige Beziehung ist hergestellt, sobald der Kegelschnitt R bestimmt ist. Es müssen also vier Paare entsprechender Strahlen gegeben sein. Ein Strahl von S_1 und das ihm entsprechende Strahlenpaar von S_2 zählen für zwei Paare entsprechender Strahlen, weil durch sie zwei Punkte von R bestimmt sind. Jedem Strahle a durch S_1 entsprechen zwei Strahlen a_1, a_2 durch S_2 , die man erhält, wenn man S_2 mit den Schnittpunkten von a und R verbindet. Dem gemeinschaftlichen Strahle s der beiden Büschel entspricht, wenn man ihn zu S_1 rechnet, erstens ein Strahl s_1 von S_2 , der mit s zusammenfällt und zweitens die Tangente s_2 des Kegelschnittes R im Punkte S_2 . Von S_1 gehen an R zwei reelle oder konjugiert imaginäre Tangenten v, w . Die Schnittpunkte von v mit R fallen in dem Berührungspunkte zusammen und daher werden auch die beiden dem Strahle v entsprechenden Strahlen v_1, v_2 in dem durch diesen Berührungspunkt gehenden Strahle zusammenfallen. Dieser Strahl ist also ein Doppelstrahl des zweideutigen Büschels und wird mit v_{12} bezeichnet. Dasselbe gilt von w_1 und w_2 . Die Strahlen v, w des eindeutigen Büschels sind seine Verzweigungsstrahlen. Wir haben also folgenden Satz: Die Tangenten vom Scheitel des eindeutigen Büschels von zwei in reduzierter Lage sich befindlichen ein-zwei-deutigen

Strahlenbüscheln an den Reduktionskegelschnitt sind die Verzweigungsstrahlen des eindeutigen Büschels. Ihnen entsprechen die Doppelstrahlen des zweideutigen Büschels. Jedes Strahlenpaar a_1, a_2 des zweideutigen Büschels teilt das Doppelstrahlenpaar harmonisch.

Der letzte Teil des Satzes geht daraus hervor, daß die Doppelstrahlen des zweideutigen Büschels auch die Doppelstrahlen der in S_2 bestimmten Strahleninvolution sind.

Reell sind die Verzweigungs- und Doppelstrahlen dann, wenn der Scheitel S_1 des eindeutigen Büschels außerhalb des Reduktionskegelschnittes liegt. In diesem Falle teilen die beiden Verzweigungsstrahlen die ganze Ebene in zwei Teile, so daß jedem Strahle des einen Teiles reelle Strahlenpaare und den Strahlen des andern Teiles imaginäre Strahlenpaare des zweideutigen Büschels entsprechen. In diesem Falle heißt das zweideutige Büschel komplex. Liegt dagegen S_1 innerhalb R , so sind Verzweigungs- und Doppelstrahlen imaginär, und es entspricht jedem Strahle durch S_1 ein reelles Strahlenpaar in S_2 . In diesem Falle heißt das zweideutige Büschel reell. Den Übergang zwischen beiden bildet der Fall, wo S_1 auf dem Reduktionskegelschnitt liegt. Es fallen dann die beiden Verzweigungsstrahlen und die beiden Doppelstrahlen zusammen, und die beiden Büschel sind projektivisch.

Die Ergebnisse, die wir für zwei in reduzierter Lage befindliche Strahlenbüschel gefunden haben, kann man sofort auf zwei reduzierte Punktreihen übertragen, und wir haben daher die Sätze: Die Verbindungsgeraden entsprechender Punkte zweier in reduzierter Lage befindlichen Punktreihen g_1, g_2 (Fig. 5) umhüllen einen Kegelschnitt R , und dieser heißt Reduktionskegelschnitt. Der Träger der zweideutigen Reihe g_2 ist eine Tangente von R , während jener der eindeutigen Reihe g_1 den Kegelschnitt in reellen oder konjugiert imaginären Punkten schneidet. Dem gemeinsamen Punkte der zwei Punktreihen entspricht, wenn man ihn zur eindeutigen Reihe rechnet und ihn mit G bezeichnet, einmal er selbst ($G_1 \equiv G$) und dann der Berührungspunkt des Trägers der zweideutigen Reihe. Die Schnittpunkte V, W des Trägers der eindeutigen Reihe mit R sind die Verzweigungspunkte der eindeutigen Reihe. Ihnen entsprechen die Doppelpunkte V_{12}, W_{12} der zweideutigen Reihe. Jedes Punktepaar A_1, A_2 der zweideutigen Reihe teilt die Strecke zwischen den Doppelpunkten harmonisch. Schneidet der Träger der eindeutigen Reihe den Reduktionskegelschnitt R in reellen Punkten, so nennt man die zweideutige Reihe komplex. Schneidet er aber R in konjugiert imaginären Punkten, so heißt die zweideutige Reihe reell. Berührt der Träger der eindeutigen Reihe den Kegelschnitt R , so sind die Punktreihen projektiv.

Nachdem wir jetzt die Eigenschaften zweier reduziert liegender Grundgebilde 1. Stufe kennen gelernt haben, erübrigt uns noch, um die Untersuchung über die reduzierte Lage vollkommen abzuschließen, die Aufgabe, zwei Grundgebilde 1. Stufe zu vervollständigen, wenn ihre reduzierte Lage durch die nötige Anzahl von Bestimmungsstücken gegeben ist. Es seien also z. B. zwei Strahlenbüschel durch vier Paare entsprechender Strahlen $a, a_1; b, b_1; c, c_1; d, d_1$ gegeben (Fig. 6.). Entsprechende Strahlen schneiden sich auf dem Reduktionskegelschnitt R , der auch durch den Scheitel des zweideutigen Büschels geht. Wir kennen also von ihm fünf Punkte $A_1 B_1 C_1 D_1 S_2$. Mit Hilfe des Satzes von Pascal kann man nun zu jedem Strahle

durch S_2 den entsprechenden von S_1 linear konstruieren. Um aber zu einem Strahle durch S_1 das entsprechende Strahlenpaar von S_2 zu finden, ist es notwendig, eine Aufgabe zweiten Grades zu lösen, nämlich die Schnittpunkte einer Geraden mit einem durch fünf Punkte gegebenen Kegelschnitt zu bestimmen. An der Art der Vervollständigung ändert sich gar nichts, wenn an Stelle von zwei Paaren entsprechender Strahlen ein Strahl durch S_1 und das ihm entsprechende Strahlenpaar von S_2 tritt. Es ist klar, wie die Verzweigungs- und Doppelstrahlen bestimmt werden und auch, wie die Vervollständigung geschieht, wenn unter den gegebenen Stücken sich Verzweigungs- und Doppelstrahlen befinden, wobei ein Verzweigungs- und der ihm entsprechende Doppelstrahl für zwei Paare entsprechender Strahlen zählen.

Wir haben gesehen, daß jedesmal eine ziemlich langwierige Konstruktion auszuführen ist, wenn zu einem Strahle des eindeutigen Büschels das ihm entsprechende Strahlenpaar des zweideutigen bestimmt werden soll. Wir wollen nun ein kürzeres Verfahren kennen lernen und haben zu dem Ende zuerst folgenden Satz zu beweisen: Alle eindeutigen Strahlenbüschel, welche mit einem zweideutigen in reduzierter Lage sich befinden, sind projektiv. Daraus folgt dann sofort der allgemeine Satz: Alle eindeutigen Grundgebilde 1. Stufe, welche mit einem zweideutigen in reduzierter Lage sich befinden, sind projektiv.

Zu einem zweideutigen Strahlenbüschel S_2 können unendlich viele eindeutige gefunden werden, indem man die Strahlenpaare mit einem beliebig durch S_2 gelegten Kegelschnitt schneidet und die entsprechenden Punktepaare der auf dem Kegelschnitt entstehenden Involution durch Strahlen verbindet. Diese Geraden schneiden sich in einem Punkte und bilden die Strahlen des eindeutigen Büschels. Ist S_2 (Fig. 7) ein zweideutiges Strahlenbüschel mit den Strahlenpaaren $a_1, a_2; b_1, b_2; c_1, c_2; d_1, d_2; \dots$ und legen wir durch S_2 zwei beliebige Kegelschnitte k, k' , so schneiden diese die Strahlenpaare in den Punkten $A_1, A_2; B_1, B_2; C_1, C_2; \dots$ bez. $A'_1, A'_2; B'_1, B'_2; C'_1, C'_2; \dots$. Die Geraden $A_1 A_2, B_1 B_2, C_1 C_2, \dots$ bilden ein Büschel mit dem Scheitel O und die Geraden $A'_1 A'_2, B'_1 B'_2, C'_1 C'_2, \dots$ ein Büschel mit dem Scheitel O' und es soll nun gezeigt werden, daß diese beiden Büschel projektiv sind. Das Strahlenbüschel $(a_1, b_1, c_1, d_1, a_2, \dots)$ ist zu dem Strahlenbüschel $A_1 (A_1, B_1, C_1, D_1, A_2, \dots)$ und zu dem Strahlenbüschel $A'_1 (A'_1, B'_1, C'_1, D'_1, A'_2, \dots)$ projektiv, da in dem einen Falle der Kegelschnitt k , in dem andern der Kegelschnitt k' erzeugt wird. Es sind deshalb auch die beiden Strahlenbüschel $A_1 (A_1, B_1, C_1, D_1, A_2, \dots)$, $A'_1 (A'_1, B'_1, C'_1, D'_1, A'_2, \dots)$ projektiv. Jetzt bringen wir das Viereck $A'_1 B'_1 C'_1 D'_1$ mit dem Viereck $A_1 B_1 C_1 D_1$ in perspektivische Lage, was immer möglich ist. Es sind dann in den zwei perspektivischen Strahlenbüscheln aus A'_1 und A_1 den drei Strahlen $A'_1 (B'_1, C'_1, D'_1)$ bez. die drei Strahlen $A_1 (B_1, C_1, D_1)$ perspektivisch zugeordnet, d. h. die beiden Strahlenbüschel aus A'_1 und A_1 sind perspektivisch; insbesondere sind auch die Tangenten von k und k' in A_1 und A'_1 ein Paar entsprechender Strahlen der beiden perspektivischen Strahlenbüschel. Daraus folgt nun, daß auch die beiden Kegelschnitte in perspektivischer Lage sich befinden, da vier Punkte und in einem von ihnen die Tangente von k perspektivisch sind zu den entsprechenden Elementen von k' . Es sind also auch A_2, B_2, C_2, \dots perspektivisch bez. zu den Punkten A'_2, B'_2, C'_2, \dots und da die Verbindungsgeraden entsprechender Punktepaare wie $A_1 A_2, A'_1 A'_2, \dots$

auch wieder entsprechende Geraden sind, so sind auch die beiden Büschel aus O und O' perspektivisch, also in der ursprünglichen Lage projektivisch.

In Kenntnis dieses Satzes können wir nun eine einfachere Konstruktion zur Vervollständigung zweier reduzierter Strahlenbüschel angeben. Die reduzierte Lage der beiden Strahlenbüschel S_1 und S_2 sei gegeben durch die vier Paare entsprechender Strahlen $a, a_1; b, b_1; c, c_1; d, d_1$ (Fig. 8.). Man bestimmt zunächst die Involution des zweideutigen Büschels, indem man zu zwei Strahlen, z. B. a, b , die zweiten entsprechenden Strahlen a_2, b_2 mit Hilfe des Satzes von Pascal auf lineale Weise konstruiert. Ein beliebiger Kreis k durch S_2 bestimmt nun den Scheitel S_1' eines mit S_2 in reduzierter Lage sich befindlichen eindeutigen Strahlenbüschels. Die beiden Strahlenbüschel S_1, S_1' sind nach dem eben bewiesenen Satze projektivisch, und wir kennen von ihnen vier Paare entsprechender Strahlen — es genügen schon drei $a, b, c; a', b', c'$. Um nun zu einem Strahle x von S_1 das entsprechende Strahlenpaar x_1, x_2 von S_2 zu finden, sucht man zunächst zu x den ihm in S_1' entsprechenden Strahl x' , der auf dem Kreise zwei Punkte ausschneidet, die mit S_2 verbunden das entsprechende Strahlenpaar liefern. Es ist klar, wie man die Verzweigungs- und Doppelstrahlen konstruiert. Um die Konstruktion noch einfacher zu gestalten, legt man den Kreis k durch die Schnittpunkte eines Strahles a von S_1 mit den entsprechenden Strahlen a_1, a_2 von S_2 und erreicht hiedurch, daß die beiden Büschel S_1, S_1' perspektivisch werden.

Bei zwei reduziert liegenden Punktreihen geschieht die Vervollständigung in ganz analoger Weise wie bei den Strahlenbüscheln. Damit ist die Untersuchung über die reduzierte Lage zweier Grundgebilde 1. Stufe abgeschlossen und wir wenden uns nun zur allgemeinen Lage.

Wir nannten zwei Grundgebilde 1. Stufe ein-zwei-deutig, wenn sie projektivisch sind zu zwei in reduzierter Lage sich befindlichen Grundgebilden 1. Stufe und zwar so, daß dem eindeutigen das eindeutige und dem zweideutigen das zweideutige entspricht. Aus dieser Definition folgt, daß der stetigen Aufeinanderfolge der Elemente des zweideutigen Gebildes eine stetige Aufeinanderfolge der Elemente des eindeutigen Gebildes entspricht und umgekehrt. Denn dieser Satz ist für die reduzierte Lage als richtig erkannt worden, und da in zwei projektivischen Grundgebilden einer stetigen Aufeinanderfolge der Elemente des einen eine stetige Aufeinanderfolge der Elemente des andern Gebildes entspricht, so gilt er auch für die allgemeine ein-zwei-deutige Lage.

Um die Eigenschaften der ein-zwei-deutigen Beziehung kennen zu lernen, ist es vor allem notwendig, ein Mittel zu finden, welches uns in den Stand setzt, die zwei ein-zwei-deutigen Grundgebilde zu vervollständigen. Bei der Vervollständigung zweier reduzierter Grundgebilde 1. Stufe haben wir gesehen, daß die Zuordnung durch vier Paare entsprechender Elemente bestimmt ist. Wenn man bedenkt, daß durch das gemeinschaftliche Element der beiden Gebilde eigentlich auch ein Paar entsprechender Elemente gegeben ist, so liegt es nahe, zu vermuten, daß in der allgemeinen Lage die ein-zwei-deutige Beziehung durch fünf Paare entsprechender Elemente bestimmt ist, d. h. daß die Grundgebilde vervollständigt werden können. Wir wollen dies nun wirklich zeigen.

Sind zwei beliebige, im Raume befindliche, gleichartige oder ungleichartige Grundgebilde 1. Stufe in ein-zwei-deutiger Beziehung, so kann man deren Vervollständigung

immer zurückführen auf die Vervollständigung zweier ein-zwei-deutiger gleichartiger Grundgebilde in einem Bündel oder in einer Ebene. Sind z. B. eine eindeutige Punktreihe g_1 und ein zweideutiges Strahlenbüschel S_2 im Raume gegeben, so kann man aus dem Scheitel S_2 die Punktreihe g_1 projizieren und erhält dadurch gemäß unserer Definition der ein-zwei-deutigen Beziehung zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel im selben Bündel. Aus demselben Grunde kann man aber die ein-zwei-deutige Beziehung im Bündel immer zurückführen auf die in der Ebene (oder umgekehrt), und da in der Ebene zwei ein-zwei-deutige Punktreihen dual zwei ein-zwei-deutigen Strahlenbüscheln gegenüberstehen, so genügt es, entweder die einen oder die andern allein zu betrachten. Haben wir also z. B. für zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel in der Ebene eine Vervollständigung kennen gelernt, so ist damit die Vervollständigung zweier beliebiger Grundgebilde 1. Stufe geleistet.

Von den zwei ein-zwei-deutigen Strahlenbüscheln S_1, S_2 seien also gegeben die Strahlen a, b, c, d, e von S_1 und die ihnen entsprechenden a_1, b_1, c_1, d_1, e_1 von S_2 . (Jedem Strahl a, b, \dots entspricht natürlich noch ein zweiter Strahl a_2, b_2, \dots .) Es soll nun gezeigt werden, daß dadurch die ein-zwei-deutige Beziehung bestimmt ist, d. h. daß jedem Strahle durch S_1 eindeutig ein Strahlenpaar von S_2 und jedem Strahle durch S_2 eindeutig ein Strahl von S_1 entspricht. Wir können die Büschel S_1, S_2 vervollständigen, wenn es uns gelingt, zwei zu ihnen bez. projektivische Strahlenbüschel S_1', S_2' zu bestimmen, welche sich in reduzierter Lage befinden. Um z. B. zu einem Strahle x von S_1 das entsprechende Strahlenpaar x_1, x_2 von S_2 zu erhalten, sucht man zu x den entsprechenden Strahl x' im projektivischen Büschel S_1' , zu diesem die entsprechenden Strahlen x_1', x_2' im reduziert liegenden Büschel S_2' . Diesen zwei Strahlen sind dann im Büschel S_2 die gesuchten Strahlen projektivisch zugeordnet. Um zu einem Strahle y_1 von S_2 den entsprechenden in S_1 zu erhalten, hat man den umgekehrten Vorgang einzuschlagen. Unsere Aufgabe geht also darauf hinaus, zwei solche Strahlenbüschel S_1', S_2' zu bestimmen.

Zu dem Ende nehmen wir auf a_1 (Fig. 9.) einen beliebigen Punkt als S_1' an und legen durch S_1, S_1' und den Schnittpunkt von a, a_1 einen beliebigen Kegelschnitt k . k schneidet die Strahlen a, b, c, d, e in Punkten, welche mit S_1' verbunden entsprechende Strahlen a', b', c', d', e' des projektivischen Strahlenbüschels S_1' liefern. Bringt man diese Strahlen bez. zum Schnitt mit a_1, b_1, \dots und legt durch die vier Schnittpunkte ($a' \equiv a_1$) und S_2 einen Kegelschnitt R , so sind S_1' und S_2 durch R in reduzierter Lage. (In unserem Falle fällt S_2' mit S_2 zusammen.) Es ist dadurch nun wirklich möglich, die Büschel S_1, S_2 zu vervollständigen.

Jetzt macht sich aber das Bedenken geltend, daß man bei der Vervollständigung sehr willkürlich vorgegangen ist. Die erste Willkürlichkeit liegt in der Annahme von S_1' . Wir haben S_1' auf a_1 angenommen — gerade so gut hätten wir es auf b_1, c_1, d_1 oder e_1 annehmen können, und dann haben wir S_1 ganz beliebig auf a_1 gewählt. Die zweite Willkürlichkeit ist die, daß wir den Kegelschnitt k durch S_1, S_1', a_1 ganz beliebig gelegt haben, und die dritte Willkürlichkeit beruht in der Annahme von S_2' . Es ist nun leicht einzusehen, daß alle diese Willkürlichkeiten keinen Einfluß auf die Vervollständigung haben. Nehmen wir an, es seien zwei ganz beliebige Vervollständigungskonstruktionen angewendet worden, die wir zur Abkürzung mit I und II bezeichnen

wollen. Bei der Konstruktion I habe man zur Vervollständigung die beiden reduzierten Strahlenbüschel S_1', S_2' , bei II die reduzierten Strahlenbüschel S_1'', S_2'' verwendet. Die beiden Büschel S_1', S_1'' sind nun jedes zu S_1 , also auch untereinander, ebenso die beiden Büschel S_2', S_2'' zu S_2 und untereinander projektiv, woraus die Richtigkeit des oben Gesagten folgt. Zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel sind also durch fünf Paare entsprechender Strahlen vollkommen bestimmt. An dem Beweise dieses Satzes ändert sich nichts, wenn an Stelle von zwei Paaren entsprechender Strahlen ein Strahl des eindeutigen und die ihm entsprechenden zwei Strahlen des zweideutigen Büschels treten. Man kann also einen Strahl des eindeutigen und die zwei ihm entsprechenden Strahlen des zweideutigen Büschels als zwei Paare entsprechender Strahlen auffassen. Es gilt daher der Satz: Zwei ein-zwei-deutige Grundgebilde 1. Stufe sind durch fünf Paare entsprechender Elemente vollkommen bestimmt.

Aus dem Satze, daß alle eindeutigen Grundgebilde 1. Stufe, welche mit demselben zweideutigen Grundgebilde in reduzierter Lage sich befinden, projektivisch sind und aus der Definition der ein-zwei-deutigen Beziehung folgt der Satz: Alle eindeutigen Grundgebilde 1. Stufe, welche mit untereinander projektivischen zweideutigen Grundgebilden 1. Stufe in reduzierter Lage sich befinden, sind projektivisch.

Es sei z. B. das Grundgebilde G_1 reduziert zu G_2 und ebenso G_1' zu G_2' , wobei G_2 projektivisch sei zu G_2' . Wir suchen irgend ein Grundgebilde G_1'' , welches zu G_1 projektivisch und mit G_2' in reduzierter Lage sich befindet, was immer möglich ist, da G_1 und G_2 in ein-zwei-deutiger Beziehung zueinander stehen. Es ist dann G_1'' nach dem eben genannten Satze projektiv zu G_1'' , also auch zu G_1 .

Auf ähnliche Weise wird folgender Satz bewiesen: Alle eindeutigen Grundgebilde 1. Stufe, welche mit demselben zweideutigen Grundgebilde 1. Stufe in ein-zwei-deutiger Lage sich befinden, sind projektiv.

Es sei G_1 und G_1' ein-zwei-deutig zu G_2 , so heißt dies ja nichts anderes, als es kann sowohl zu G_1 als auch zu G_1' je ein dazu bez. projektivisches Grundgebilde \bar{G}_1, \bar{G}_1' gefunden werden, welches mit G_2 (oder bez. zu zwei dazu projektivischen Grundgebilden) sich in reduzierter Lage befindet. Nach dem eben bewiesenen Satze sind nun \bar{G}_1, \bar{G}_1' projektivisch, und daraus folgt auch die Projektivität von G_1 und G_1' .

Ebenso einfach läßt sich die Richtigkeit des allgemeinen Satzes nachweisen: Alle eindeutigen Grundgebilde 1. Stufe, welche mit untereinander projektivischen Grundgebilden 1. Stufe in ein-zwei-deutiger Lage sich befinden, sind projektivisch. Es sei G_1 ein-zwei-deutig zu G_2 und G_1 ein-zwei-deutig zu G_2 und G_2 projektiv zu G_2 . Es lassen sich, da G_1 und G_2 ein-zwei-deutig aufeinander bezogen sind, zwei reduziert liegende Grundgebilde G_1', G_2' angeben, so daß G_1' projektiv zu G_1 und G_2' projektiv zu G_2 ist. Ebenso gibt es sicher zwei reduziert liegende Grundgebilde G_1'', G_2'' , welche bez. projektiv sind zu G_1 und G_2 . Nun ist laut Voraussetzung G_2 projektivisch zu G_2 , also auch G_2' projektiv zu G_2'' . Wenn aber zwei Grundgebilde G_1', G_1'' sich bez. in reduzierter Lage befinden zu zwei projektivischen Grundgebilden G_2' und G_2'' , so sind sie, wie schon bewiesen, projektivisch. Es sind also G_1', G_1'' und folglich auch G_1, G_1 projektivisch.

Wenden wir uns nun wieder zu zwei Strahlenbüscheln in der Ebene. In den zwei Strahlenbüscheln S_1, S_2 seien zu den Strahlen a, b, c von S_1 die bez. entsprechenden Strahlen $a_1, a_2; b_1, b_2; c_1$ gegeben, wodurch die ein-zwei-deutige Beziehung fest-

gelegt ist (Fig. 8.). Wir haben bei dem Beweise, daß durch fünf Paare entsprechender Strahlen die Beziehung bestimmt ist, schon ein Verfahren angegeben, wie die Büschel vervollständigt werden können. Wir führten die Aufgabe zurück auf die schon bekannten, projektivische und reduzierte Strahlenbüschel zu vervollständigen. In unserem Falle nun, wo zwei Strahlenpaare des zweideutigen Büschels als die zwei Strahlen des eindeutigen Büschels entsprechenden gegeben sind, kann man eine sehr einfache Konstruktion zur Vervollständigung anwenden, wie wir sie auch schon bei zwei reduziert liegenden Strahlenbüscheln kennen gelernt haben. Man legt durch S_2 einen beliebigen Kreis k , welcher $a_1, a_2; b_1, b_2$ in Punktepaaren einer Involution schneidet. Die entsprechenden Punktepaare verbunden, liefern das Involutionzentrum S_1' , und man kann jetzt sofort den zweiten zu c entsprechenden Strahl c_2 bestimmen. Die Verbindungsgeraden a', b', c' zweier entsprechender Punkte der Involution auf k liefern ein Strahlenbüschel S_1' , welches sich in reduzierter Lage zu S_2 befindet und deshalb projektiv ist zu S_1 . Wie nun die beiden Büschel S_1, S_2 vervollständigt werden, ist klar. Besonders einfach würde sich die Vervollständigung gestalten, wenn die beiden Büschel S_1, S_1' in perspektivische Lage gebracht werden könnten. Dies ist immer der Fall, wenn man den Kreis k durch die Schnittpunkte eines Strahles, z. B. a von S mit den ihm entsprechenden a_1, a_2 legt (Fig. 10.). Die beiden Büschel S_1, S_1' sind dann perspektiv, da sie den Strahl a entsprechend gemein haben; p ist ihre Perspektivitätsachse. Nun ist es leicht, die Büschel zu vervollständigen und auch ihre Verzweigungs- und Doppelstrahlen zu bestimmen. Man erkennt auch jetzt wieder, daß dieselben nichts anderes als die Doppelstrahlen der Involution des zweideutigen Büschels und reell oder imaginär sind, je nachdem diese Involution hyperbolisch oder elliptisch ist. Je nachdem die Doppelstrahlen reell oder konjugiert imaginär sind, heißt das zweideutige Büschel komplex oder imaginär.

Aus unserer Erklärung der ein-zwei-deutigen Beziehung folgt die Richtigkeit des Satzes: Ist das zweideutige Strahlenbüschel von zwei ein-zwei-deutigen Strahlenbüscheln komplex, so teilen die beiden Verzweigungsstrahlen die ganze Ebene in zwei Teile, so daß jedem Strahle des einen Teiles reelle Strahlenpaare und den Strahlen des anderen Teiles imaginäre Strahlenpaare des zweideutigen Büschels entsprechen. Ist das zweideutige Strahlenbüschel reell, so entspricht jedem Strahle des eindeutigen ein reelles Strahlenpaar des zweideutigen Büschels und umgekehrt. Es kann auch der Fall eintreten, daß die beiden Doppelstrahlen der Involution des zweideutigen Büschels S_2 zusammenfallen. Jedes zu S_2 reduziert liegende Strahlenbüschel S_1' wird dann, wie wir wissen, zu S_2 projektiv, also sind in diesem Falle auch S_1 und S_2 projektiv. Es gilt daher der Satz: Zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel, bei welchen die Doppelstrahlen (also auch die Verzweigungsstrahlen) zusammenfallen, sind projektiv.

Die vorhin angegebene Vervollständigungskonstruktion läßt sich nicht anwenden, wenn die Involution des zweideutigen Büschels nicht gegeben ist. Wenn es uns aber möglich ist, die Involution zu bestimmen, so ist unsere Aufgabe auf die schon bekannte zurückgeführt. Um diese Involution zu bestimmen, könnten wir, wie schon öfter bemerkt, zu dem eindeutigen Strahlenbüschel ein dazu projektivisches so konstruieren, daß es sich mit dem zweideutigen in reduzierter Lage befindet. Mit Hilfe des Satzes von Pascal könnte dann die Involution des zweideutigen Strahlenbüschels

bestimmt werden. Wir wollen aber einmal einen anderen Weg einschlagen, welcher darauf hinausgeht, die Vervollständigung zweier ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel zurückzuführen auf die Vervollständigung zweier reduziert liegender Punktreihen. Es seien S_1, S_2 die Scheitel zweier ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel; den Strahlen a, b, c, d, e von S_1 entsprechen bez. die Strahlen a_1, b_1, c_1, d_1, e_1 von S_2 . Schneidet man das Strahlenbüschel S_1 durch eine Gerade t_1 und das Strahlenbüschel S_2 durch eine Gerade t_2 , so erhält man dadurch auf t_1 und t_2 zwei ein-zwei-deutige Punktreihen, und zwar die eindeutige auf t_1 , die zweideutige auf t_2 . Die beiden Punktreihen auf t_1, t_2 werden sich in reduzierter Lage befinden, wenn der gemeinschaftliche Punkt sich einmal selbst entspricht. Dies wird dann geschehen, wenn man t_1, t_2 durch den Schnittpunkt zweier entsprechenden Strahlen von S_1 und S_2 , z. B. durch e, e_1 legt. Anstatt nun die Geraden t_1, t_2 beliebig durch den Punkt e, e_1 zu legen, kann man t_1 mit e_1 und t_2 mit e zusammenfallen lassen. Wir erhalten dann in e_1 die Schnittpunkte A, B, C, D, E bez. mit a, b, c, d, e und in e die Schnittpunkte A_1, B_1, C_1, D_1, E_1 bez. mit a_1, b_1, c_1, d_1, e_1 und die beiden Punktreihen sind reduziert, da sie die Punkte E, E_1 entsprechend gemein haben. Die beiden reduziert liegenden Punktreihen erzeugen einen Kegelschnitt ϑ , von dem man die fünf Tangenten $AA_1, BB_1, CC_1, DD_1, EE_1$ kennt. Er ist deshalb bestimmt und heißt Direktionskegelschnitt der beiden Büschel S_1, S_2 und zwar bezüglich des Strahlenpaares e, e_1 .

Um nun zu einem Strahle x_1 des zweideutigen Büschels den entsprechenden Strahl x des eindeutigen zu finden, bringt man x_1 zum Schnitt mit e und zieht von diesem Punkte die Tangente an ϑ , welche auf e_1 einen Punkt ausschneidet, der mit S verbunden den Strahl x liefert. Diese Aufgabe ist lineal und mit Hilfe des Satzes von Brianchon zu lösen. Wenn man zu dem gemeinschaftlichen Strahle h_1 beider Büschel, indem man ihn zum zweideutigen rechnet, den entsprechenden auf dieselbe Art im eindeutigen bestimmt, so sieht man, daß derselbe die von S_1 an ϑ gezogene Tangente ist.

Kennt man von einem Strahle x schon den einen ihm entsprechenden Strahl x_1 , so kann man leicht den zweiten x_2 konstruieren mit Hilfe des Satzes von Brianchon. Wenn also die beiden Strahlenbüschel S_1, S_2 durch die fünf Paare $a, a_1; b, b_1; c, c_1; d, d_1; e, e_1$ entsprechender Strahlen gegeben sind, so bestimmt man den Direktionskegelschnitt bezüglich eines Strahlenpaares, z. B. e, e_1 und bestimmt zu a, b z. B. die zweiten ihnen entsprechenden Strahlen a_2, b_2 . Dadurch ist die Involution des zweideutigen Büschels bestimmt und unsere Aufgabe auf die frühere zurückgeführt.

Man kann mittels des Direktionskegelschnittes ϑ zu einem Strahle y des eindeutigen Büschels direkt das entsprechende Strahlenpaar y_1, y_2 des zweideutigen finden, indem man y mit e_1 zum Schnitt bringt und von diesem Punkte aus an ϑ die beiden Tangenten konstruiert. Diese schneiden dann e in zwei Punkten, die mit S_2 verbunden die Strahlen y_1, y_2 liefern. Man sieht, wenn man diese Konstruktion auf den gemeinsamen Strahl g (zu S_1 gerechnet) der beiden Büschel anwendet, daß diesem Strahle die beiden von S_2 an den Direktionskegelschnitt ϑ gelegten Tangenten g_1, g_2 entsprechen. Da dem gemeinsamen Strahle immer dieselben Strahlen entsprechen, so hat der Direktionskegelschnitt bezüglich jedes Strahlenpaares die drei

Strahlen h, g_1, g_2 zu Tangenten. Es ist klar, wie sich aus dieser Konstruktion die Verzweigungs- und Doppelpunkte ergeben.

Dieselben Methoden zur Vervollständigung zweier ein-zwei-deutigen Grundgebilde 1. Stufe kann man anwenden, wenn sich unter den Bestimmungsstücken besondere Elemente, z. B. Verzweigungs- und Doppelpunkte befinden.

Legt man durch die Scheitel zweier ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel einen beliebigen Kegelschnitt, so entstehen auf diesem zwei Punktreihen, die durch die beiden Strahlenbüschel aufeinander bezogen sind. Wir stellen nun folgende Definition auf: Zwei Punktreihen 2. Ordnung auf demselben Kegelschnitt heißen ein-zwei-deutig, wenn die erste aus einem (und folglich aus jedem) Punkte des Kegelschnittes durch ein Strahlenbüschel projiziert wird. Die erste Punktreihe heißt die eindeutige, die zweite die zweideutige.

Zwei Strahlenbüschel 2. Ordnung auf demselben Kegelschnitt heißen ein-zwei-deutig, wenn das erste von einer (und folglich von jeder) Tangente des Kegelschnittes in einer Punktreihe geschnitten wird, die in ein-zwei-deutiger Beziehung steht zu einer Punktreihe, die durch das zweite Strahlenbüschel auf einer (und folglich auf jeder) Tangente des Kegelschnittes ausgeschnitten wird. Das erste Strahlenbüschel heißt das eindeutige, das zweite das zweideutige.

Auf Grund dieser Definitionen folgt unmittelbar, daß die Elementenpaare des zweideutigen Systems, welche den Elementen des eindeutigen Systems entsprechen, eine Involution bilden und weiters, daß durch fünf Paare entsprechender Elemente die ein-zwei-deutigen Systeme auf einem Kegelschnitt bestimmt sind.

Um z. B. ein-zwei-deutige Punktreihen auf einem Kegelschnitt k zu vervollständigen, wählt man zwei Punkte S_1, S_2 von k und projiziert aus S_1 die eindeutige, aus S_2 die zweideutige Punktreihe. Man erhält hiedurch zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel, die insbesondere in reduzierter Lage sich befinden, wenn man als Scheitel S_1, S_2 zwei entsprechende Punkte wählt. Es seien die beiden ein-zwei-deutigen Punktreihen auf k gegeben durch die fünf Paare entsprechender Punkte $A, A_1; B, B_1; C, C_1; E, E_1; F, F_1$; (Fig. 11.) E_1 z. B. wählt man als Scheitel des eindeutigen, E als Scheitel des zweideutigen Büschels. Diese beiden Büschel befinden sich in reduzierter Lage und erzeugen deshalb einen Kegelschnitt r , welcher der Reduktionskegelschnitt bezüglich des Punktepaars E, E_1 genannt wird und durch E geht. Um nun zu einem Punkte X der eindeutigen Reihe die entsprechenden Punkte X_1, X_2 der zweideutigen zu finden, verbindet man X mit E_1 und sucht zu diesem Strahle x die entsprechenden x_1, x_2 in E . Diese schneiden dann auf k die Punkte X_1, X_2 aus. Auf dieselbe Art konstruiert man zu einem Punkte der zweideutigen Reihe den entsprechenden in der eindeutigen Reihe. Die Tangenten v, w von E_1 an r schneiden k in den beiden Verzweigungspunkten V, W der eindeutigen Reihe. Verbindet man die Berührungspunkte von v, w , und r mit E , so schneiden diese Strahlen V_{12}, W_{12} den Kegelschnitt k in den Doppelpunkten der zweideutigen Reihe.

Bei zwei ein-zwei-deutigen Punktreihen 2. Ordnung auf demselben Kegelschnitt k spielen die Punkte eine besondere Rolle, in denen k vom Reduktionskegelschnitt r außer in E noch geschnitten wird. Diese drei weiteren Schnittpunkte $\Delta_1, \Delta_2, \Delta_3$ haben nämlich die Eigenschaft, daß in jedem von ihnen ein Punkt der

eindeutigen Reihe mit einem seiner beiden entsprechenden Punkte zusammenfällt. Diese drei Punkte heißen deshalb die Doppelpunkte der beiden ein-zwei-deutigen Punktreihen, und durch sie muß der Reduktionskegelschnitt bezüglich jedes Punktpaares hindurchgehen. Von diesen drei Doppelpunkten ist immer einer reell, die zwei anderen entweder gleichzeitig reell oder konjugiert imaginär; es können auch zwei oder alle drei Doppelstrahlen zusammenfallen.

Die entsprechenden Sätze bei Strahlenbüscheln 2. Ordnung lauten: Zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel 2. Ordnung auf demselben Kegelschnitt besitzen drei Doppelstrahlen, von denen immer einer reell ist, während die andern entweder gleichzeitig reell oder konjugiert imaginär sind; es können auch zwei oder alle drei Doppelstrahlen zusammenfallen.

Nachdem wir nun die ein-zwei-deutigen Punktreihen und Strahlenbüschel 2. Ordnung auf demselben Kegelschnitt kennen gelernt haben, kehren wir nun wieder zu zwei ein-zwei-deutigen Grundgebilden 1. Stufe zurück. Wir haben da noch den Fall zu betrachten, daß die beiden Grundgebilde auf demselben Träger vereinigt sind.

Sind z. B. zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel mit demselben Scheitel S durch die genügende Anzahl von Bestimmungsstücken gegeben, so kann man sie nach den für zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel mit verschiedenen Scheiteln angegebenen Konstruktionen nicht vervollständigen. Wir können jetzt aber folgenden Weg einschlagen. Irgend ein Kegelschnitt k (am einfachsten ein Kreis) durch S wird von den zwei vereinigten ein-zwei-deutigen Strahlenbüscheln in zwei ein-zwei-deutigen Punktreihen geschnitten, welche wir vervollständigen können. Um nun zu irgend einem Strahle x des eindeutigen Büschels das entsprechende Strahlenpaar x_1, x_2 im zweideutigen zu finden, schneidet man x mit k und sucht zu dem Schnittpunkte X , als zur eindeutigen Reihe gerechnet, die entsprechenden Punkte X_1, X_2 , welche mit S verbunden das Strahlenpaar x_1, x_2 liefern. Auf ähnliche Weise erhält man zu einem Strahle y_1 des zweideutigen Büschels den entsprechenden Strahl y im eindeutigen.

Zwei ein-zwei-deutige Punktreihen auf derselben Geraden zu vervollständigen, ergibt sich in reziproker Weise.

Es ergibt sich auch sofort der Satz: Zwei auf demselben Träger vereinigte ein-zwei-deutige Grundgebilde 1. Stufe haben drei Doppелеlemente, von denen immer eines reell ist, während die beiden andern entweder gleichzeitig reell oder konjugiert imaginär sind. Von diesen drei Doppелеlementen können zwei oder auch alle drei zusammenfallen.

Durch die Vervollständigung zweier gleichartiger Grundgebilde in der Ebene und im Bündel ist auch die zweier ungleichartiger klar, indem man eines der ungleichartigen Gebilde auf ein zweites mit dem andern gleichartiges Gebilde perspektiv bezieht.

Nachdem wir nun die Vervollständigung zweier ein-zwei-deutiger Grundgebilde in der Ebene und im Bündel kennen gelernt haben, gehen wir dazu über, die Erzeugnisse zweier solcher Grundgebilde zu studieren. Indem in der Ebene und im Bündel von einem Erzeugnis zweier ungleichartiger Gebilde von vornherein nicht gesprochen werden kann, bieten nur zwei gleichartige Gebilde Interesse. Wir wollen nur die Erzeugnisse in der Ebene betrachten und führen die Untersuchung für zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel durch.

Als Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel in der Ebene fassen wir auf den Ort der Schnittpunkte je zweier entsprechender Strahlen. Zunächst ist klar, daß das so definierte Erzeugnis eine Kurve ist, da der stetigen Aufeinanderfolge der Strahlen eines jeden der Büschel eine stetige Aufeinanderfolge der Strahlen im andern Büschel entspricht. Von jeder Kurve interessiert uns vor allem ihre Ordnung und Klasse, d. h. die Anzahl der Schnittpunkte, die eine beliebige Gerade in der Ebene der Kurve mit dieser gemein hat und die Anzahl der Tangenten, die von einem beliebigen Punkte der Ebene der Kurve an diese gezogen werden können. Um die Ordnungszahl zu erhalten, betrachten wir eine beliebige Gerade g , die in der Ebene der beiden ein-zwei-deutigen Büschel S_1, S_2 liegt. Diese Gerade wird von den zwei Büscheln in zwei vereinigten ein-zwei-deutigen Punktreihen geschnitten, deren Doppelpunkte die Punkte auf der Geraden bedeuten, in denen sich zwei entsprechende Strahlen der Büschel schneiden. Diese Doppelpunkte sind also nichts anderes als die Schnittpunkte der Geraden mit dem Erzeugnis der beiden Büschel. Da zwei auf derselben Geraden vereinigte ein-zwei-deutige Punktreihen immer drei und nie mehr Doppelpunkte besitzen, so folgt, daß das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel eine Kurve 3. Ordnung ist.

Legt man die Gerade g beliebig durch den Scheitel S_1 , so fällt von den drei Schnittpunkten mit der Kurve einer nach S_1 als Schnittpunkt des beiden Büscheln gemeinsamen Strahles, zu S_2 gerechnet, mit seinem entsprechenden in S_1 zusammen, S_1 ist folglich ein Punkt der Kurve. Legt man die Gerade g beliebig durch den Scheitel S_2 , so fallen in diesem Scheitel zwei von den drei Schnittpunkten mit der Kurve zusammen. Denn der gemeinschaftliche Strahl der Büschel, zum Büschel S_1 gerechnet, schneidet die beiden ihm entsprechenden Strahlen von S_2 im Punkte S_2 . Die Kurve geht also zweimal durch S_2 ; somit ist S_2 ein Doppelpunkt der Kurve. Wir wollen ihn von nun an mit D und den Träger des eindeutigen Büschels einfach mit S bezeichnen.

Wir haben deshalb folgende Sätze:

Das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel ist eine Kurve 3. Ordnung, welche durch den Scheitel des eindeutigen Büschels einmal geht und im Scheitel des zweideutigen einen Doppelpunkt besitzt.

Das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Punktreihen ist eine Kurve 3. Klasse, welche den Träger der eindeutigen Reihe einmal berührt und den Träger der zweideutigen zur Doppeltangente besitzt.

Das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel kann nur diesen einen Doppelpunkt haben; denn würde noch ein zweiter vorhanden sein, so würde die Gerade durch die zwei Doppelpunkte vier Punkte mit der Kurve gemein haben, also wäre das Erzeugnis keine Kurve 3. Ordnung. Ebenso hat das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Punktreihen nur eine Doppeltangente.

Nachdem wir nun wissen, daß das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel eine Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte ist, gehen wir daran, zu zeigen, daß auch jede Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte als das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel aufgefaßt werden kann. Es sei eine Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkt gegeben. Von dieser Kurve greifen wir außer dem Doppelpunkt D noch sechs beliebige Punkte 1, 2, 3, 4, 5, 6 heraus, wählen D

als Scheitel eines zweideutigen, 6 3. B. als Scheitel eines eindeutigen Büschels und ordnen den Strahlen 61, 62, 63, 64, 65 als entsprechende D1, D2, D3, D4, D5 zu. Die zwei ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel sind hiedurch vollkommen bestimmt und erzeugen eine Kurve 3. Ordnung, welche D zum Doppelpunkte hat und durch die Punkte 1, 2, 3, 4, 5, 6 geht. Da aber eine Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte durch diesen und sechs weitere Punkte eindeutig bestimmt ist, so muß das Erzeugnis der zwei ein-zwei-deutigen Büschel mit der gegebenen Kurve zusammenfallen. Da wir die Punkte 1, 2, 3, 4, 5, 6 ganz beliebig gewählt haben, so ist gezeigt, daß jede Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte als das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel aufgefaßt werden kann, und zwar kann jeder Punkt der Kurve als Scheitel des eindeutigen Büschels gewählt werden, während der Doppelpunkt immer der Scheitel des zweideutigen ist.

Unter den Kurven 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte kann es aber auch solche mit imaginärem Doppelpunkte geben. Für diese hört natürlich die Erzeugung aus zwei ein-zwei-deutigen Strahlenbüscheln auf, da wir ja nur zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel mit reellen Scheiteln kennen gelernt haben. Man sieht aber sofort ein, daß eine Kurve 3. Ordnung mit imaginärem Doppelpunkte zerfallen muß. Enthält nämlich eine Kurve einen imaginären Doppelpunkte, so muß der auf der Kurve liegende konjugiert imaginäre Punkt auch ein Doppelpunkte sein. In unserem Falle ist nun die Kurve von der 3. Ordnung; deshalb muß die reelle Verbindungsgerade der beiden konjugiert imaginären Doppelpunkte ganz der Kurve angehören, d. h. die Kurve 3. Ordnung zerfällt in einen Kegelschnitt und eine Gerade, wobei die Gerade ganz außerhalb des Kegelschnittes liegt. Von diesen uneigentlichen (zerfallenden) Kurven 3. Ordnung abgesehen, gelten also folgende Sätze:

Jede Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte kann als das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel aufgefaßt werden.

Jede Kurve 3. Klasse mit einer Doppeltangente kann als das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutigen Punktreihen aufgefaßt werden.

Weil jede Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte als das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel aufgefaßt werden kann, wobei es gleichgültig ist, welchen Punkt der Kurve man als Scheitel des eindeutigen Büschels wählt und weil die Elementenpaare des zweideutigen Gebildes eine Involution bilden, folgt:

Die Strahlen aus einem beliebigen Punkte einer Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte schneiden diese in Punktepaaren, die mit dem Doppelpunkte verbunden Strahlenpaare einer Involution bilden.

Die Tangentenpaare, die von den Punkten einer beliebigen Tangente einer Kurve 3. Klasse mit einer Doppeltangente an diese gezogen werden können, schneiden die Doppeltangenten in Punktepaaren einer Involution.

Wenn man die Kurve 3. Ordnung mit dem Doppelpunkte D (Fig. 12.) als das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel aus S und D betrachtet (S ein beliebiger Punkt der Kurve), so findet man zu irgend einem Strahle a von S die entsprechenden a_1, b_1 , indem man die Schnittpunkte A_1, A_2 von a und der Kurve mit D verbindet; umgekehrt erhält man zu einem beliebigen Strahle a_1 von D den entsprechenden a, indem man den Schnittpunkt A_1 von a_1 und der Kurve mit S ver-

bindet. Wenn man dieselbe Konstruktion auf den den Büscheln gemeinsamen Strahl anwendet, so entspricht diesem, wenn man ihn zum eindeutigen rechnet und mit d bezeichnet, das Doppelpunktstangentenpaar d_1, d_2 . Als Strahl s_1 des zweideutigen Büschels entspricht ihm aber im eindeutigen die Tangente s der Kurve im Punkte S .

Auf jedem Strahle durch S liegen außer S noch zwei Punkte der Kurve, die man erhält, wenn man den Strahl mit den ihm entsprechenden im zweideutigen zum Schnitt bringt. Unter diesen Strahlen spielen eine besondere Rolle die beiden Verzweigungsstrahlen v, w deshalb, weil die ihnen bez. entsprechenden Strahlen im zweideutigen Büschel in den Doppelstrahlen v_{12}, w_{12} zusammenfallen. Ein Verzweigungsstrahl schneidet deshalb die Kurve in zwei zusammenfallenden Punkten, ist deshalb eine Tangente von S an die Kurve, und der Schnittpunkt mit dem entsprechenden Doppelstrahl ist ihr Berührungspunkt. Von jedem Punkte einer Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte gehen also an die Kurve zwei Tangenten und, da die Tangente im Punkte selbst für zwei zählt, so sieht man, daß die Kurve von der 4. Klasse ist. Es gelten daher die Sätze:

Das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel ist eine Kurve 3. Ordnung, 4. Klasse.

Das Erzeugnis zweier ein-zwei-deutigen Punktreihen ist eine Kurve 3. Klasse, 4. Ordnung.

Weiters ist aus dem eben Gesagten folgendes zu entnehmen:

Die Verzweigungsstrahlen des eindeutigen Büschels sind die von seinem Scheitel an die Kurve gezogenen beiden Tangenten. Die Doppelstrahlen des zweideutigen Büschels schneiden die ihnen bez. entsprechenden Verzweigungsstrahlen in den Berührungspunkten der letzteren mit der Kurve.

Die Verzweigungspunkte der eindeutigen Reihe sind die Schnittpunkte des Trägers mit der Kurve. Die Doppelpunkte der zweideutigen Reihe, mit den ihnen bez. entsprechenden Verzweigungspunkten verbunden, liefern die Tangenten der Kurve in den letzteren.

Wir haben in unserer Entwicklung der ein-zwei-deutigen Beziehung zwischen reellen und komplexen zweideutigen Grundgebilden unterschieden. Dies benützen wir nun, um eine Einteilung der Kurven 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte und der Kurven 3. Klasse mit einer Doppeltangente zu treffen. Ist z. B. von zwei ein-zwei-deutigen Strahlenbüscheln das zweideutige reell, so entspricht sicher dem gemeinsamen Strahle der Büschel, als zum eindeutigen gerechnet, ein reelles Doppelpunktstangentenpaar; d. h. das Erzeugnis ist eine Kurve 3. Ordnung mit eigentlichem Doppelpunkte. Ist das zweideutige Büschel komplex, so entspricht dem gemeinsamen Strahle, als zum eindeutigen gerechnet, ein reelles oder imaginäres Doppelpunktstangentenpaar, je nachdem der Scheitel des zweideutigen Büschels in dem von den Verzweigungsstrahlen begrenzten reellen oder imaginären Teil der Ebene liegt, d. h. das Erzeugnis ist eine Kurve mit eigentlichem oder isoliertem Doppelpunkte, je nachdem derselbe im reellen oder imaginären Teil des von den Verzweigungsstrahlen des eindeutigen Büschels begrenzten Teiles der Ebene liegt. Es kann aber auch der Fall eintreten, daß die dem gemeinsamen Strahle der Büschel entsprechenden Strahlen zusammenfallen; dies wird dann eintreten, wenn der gemeinschaftliche Strahl ein Verzweigungs-

strahl des eindeutigen Büschels ist. Es fallen dann die beiden Tangenten des Doppelpunktes zusammen, d. h. der Doppelpunkt wird zur Spitze.

Als Erzeugnisse zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel können also auftreten Kurven 3. Ordnung mit eigentlichem oder isoliertem Doppelpunkte und Kurven 3. Ordnung mit einer Spitze.

Als Erzeugnisse zweier ein-zwei-deutigen Punktreihen können auftreten Kurven 3. Klasse mit eigentlicher oder ideeller Doppeltangente und Kurven 3. Klasse mit einer Wendetangente.

Wir wollen nun zeigen, daß eine Kurve 3. Ordnung mit einer Spitze von der 3. Klasse ist. Eine solche Kurve entsteht, wenn der gemeinsame Strahl der beiden erzeugenden Büschel ein Verzweigungsstrahl des eindeutigen ist. Die Tangente in der Spitze ist der diesem Verzweigungsstrahl entsprechende Doppelstrahl. Diese Tangente schneidet deshalb die Kurve außer in der Spitze nicht mehr, da man ja den Schnittpunkt irgend eines Doppelpunktsstrahles mit der Kurve findet, indem man ihn mit seinem entsprechenden im eindeutigen schneidet. Der entsprechende Strahl der Tangente in der Spitze geht aber auch durch die Spitze. Diese Tangente bleibt Doppelstrahl für alle ein-zwei-deutigen Büschel, wie man auch den Scheitel des eindeutigen auf der Kurve wählen mag. Für alle die eindeutigen Büschel geht also ein Verzweigungsstrahl durch die Spitze. Da aber ein Verzweigungsstrahl nichts anderes ist als eine Tangente an die Kurve von dem Punkte aus, so geht von jedem Punkte der Kurve an diese nur eine eigentliche Tangente, und da die Tangente im Punkte selbst für zwei zählt, so ist die Kurve von der 3. Klasse. Also:

Eine Kurve 3. Ordnung mit einer Spitze ist von der 3. Klasse.

Eine Kurve 3. Klasse mit einer Wendetangente ist von der 3. Ordnung.

Diese beiden Kurvenarten sind also identisch und bilden den Übergang von den Kurven 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte zu jenen der 3. Klasse mit einer Doppeltangente.

Nach der Charakterisierung der von zwei ein-zwei-deutigen Strahlenbüscheln oder Punktreihen erzeugten Kurven, wollen wir nun deren wichtigste Eigenschaften kennen lernen.

Die Tangente t_1 in irgend einem Punkte P_1 einer Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte schneidet die Kurve noch in einem Punkte P (Fig. 13.), welcher der „Tangentialpunkt“ von P_1 heißt. Von P geht an die Kurve noch eine zweite Tangente t_2 mit dem Berührungspunkt P_2 . Zwei solche Punkte P_1, P_2 der Kurve, die denselben Tangentialpunkt haben, heißen „konjugierte Punkte“. Wenn man die Zuordnung der Punkte P, P_1, P_2 auf die Strahlen s, s_1, s_2 überträgt, durch die die Punkte aus D projiziert werden, so sieht man, daß jedem Strahle s durch den Doppelpunkt zwei Strahlen s_1, s_2 durch den Doppelpunkt entsprechen, und man nennt s_1, s_2 die dem Strahle s „zugeordneten“ Doppelpunktsstrahlen. Das einem beliebigen Doppelpunktsstrahle s entsprechende Strahlenpaar ist nichts anderes als das Doppelstrahlenpaar des zweideutigen Büschels aus D , welches durch die Kurve auf das eindeutige P (dem Schnittpunkt von s mit der Kurve) ein-zwei-deutig bezogen ist. Jedem eindeutigen Büschel aus irgend einem Punkte der Kurve entspricht ein zweideutiges aus D , und in jedem solchen zweideutigen Büschel ist das Doppelpunkts-

tangentenpaar das dem gemeinschaftlichen Strahle der beiden ein-zwei-deutigen Büschel entsprechende Strahlenpaar. Die den Strahlen des eindeutigen Büschels entsprechenden Strahlenpaare des zweideutigen bilden eine Involution. Zu jeder Lage von P auf der Kurve gehört also eine bestimmte Involution, und jede solche Involution hat das Doppelpunktstangentenpaar als entsprechendes Strahlenpaar. Die Doppelstrahlen s_1, s_2 aller dieser Involutionen teilen also das Doppelpunktstangentenpaar harmonisch, daher besteht der Satz: Die den Doppelpunktstrahlen zugeordneten Strahlenpaare bilden selbst wieder eine Involution, deren Doppelstrahlen die Doppelpunktstangenten sind.

Auf diese Weise entstehen im Doppelpunkte D zwei vereinigte Strahlenbüschel, wo jedem Strahle des ersten ein Strahlenpaar des zweiten, aber jedem Strahle des zweiten nur ein Strahl des ersten entspricht und die Strahlenpaare des zweideutigen Büschels eine Involution bilden. Wir wollen nun zeigen, daß diese beiden Büschel ein-zwei-deutig sind, d. h. daß sie projektiv sind bez. zu zwei reduziert liegenden Strahlenbüscheln.

Es sei eine Kurve dritter Ordnung mit einem Doppelpunkte gegeben (Fig. 14.). Zu einem Strahle a finden wir das entsprechende Strahlenpaar a_1, a_2 , indem wir a mit der Kurve schneiden. In dem Schnittpunkte A und in D sind nun zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel durch die Kurve bestimmt, und die Doppelstrahlen des zweideutigen sind die gesuchten Strahlen a_1, a_2 . Wir bestimmen sie als Doppelstrahlen der Involution im zweideutigen Büschel. Von dieser Involution kennen wir bereits ein entsprechendes Strahlenpaar, nämlich die Doppelpunktstangenten t_1, t_2 . Um noch ein weiteres Paar der Involution zu erhalten, legen wir durch A eine beliebige Gerade α und verbinden die Schnittpunkte von ihr und der Kurve mit D durch die Strahlen α_1, α_2 . Durch die Strahlenpaare $t_1, t_2; \alpha_1, \alpha_2$ ist die Involution bestimmt und man kann hieraus die Doppelstrahlen a_1, a_2 konstruieren. Ebenso kann man zu allen weiteren Strahlen b die entsprechenden Strahlenpaare b_1, b_2 bestimmen. Anstatt nun aber wie früher die Gerade α beliebig durch A zu legen, legt man alle Geraden β durch den Schnittpunkt S von α_1 mit der Kurve, so daß β_1 mit α_1 zusammenfällt; der zweite Strahl sei β_2 . Das Strahlenbüschel aus S ist ein-zwei-deutig bezogen auf D . Jedem Strahle β durch S entspricht in D das Strahlenpaar b, β_2 . Es sind deshalb die in D vereinigten Strahlenbüschel der b und β_2 involutorisch. Wenn wir wirklich die Doppelstrahlen $a_1, a_2; b_1, b_2; \dots$ bestimmen wollen, so legen wir um D einen beliebigen Kreis, welcher die Strahlen $t_1, t_2; \alpha_1, \alpha_2, \beta_2$ bez. in den Punkten $T_1, T_2; A_1, A_2; B_2$ schneidet (Fig. 15.). Die Punkte $T_1, T_2; A_1, A_2$ und $T_1, T_2; A_1, B_2$ bilden eine Involution, und für jede liegt das Involutionzentrum auf der Geraden $T_1 T_2$, da ja für alle Involutionen t_1, t_2 ein Paar entsprechender Strahlen ist. Vom zweiten entsprechenden Strahlenpaar bleibt auch ein Strahl α_1 fest. Der zweite dieses Strahlenpaars beschreibt ein Strahlenbüschel um D , welches aus dem Kreise eine dazu perspektivische Punktreihe A_2, B_2 ausschneidet. Diese Punktreihe wird aus A_1 durch ein dazu perspektivisches Strahlenbüschel projiziert. Dieses Strahlenbüschel aus A_1 ist daher projektivisch zu dem Strahlenbüschel D (α_2, β_2, \dots) und schneidet auf $T_1 T_2$ eine dazu perspektivische Punktreihe $T_1 T_2$ (A', B', \dots) aus. Diese Punktreihe ist nun projektiv zu dem Strahlenbüschel aus S_1 (a', b', \dots), wo S_1 der Pol von $T_1 T_2$ ist und die Strahlen a', b', \dots die Polaren der Punkte A', B', \dots bedeuten. Es ist

also das Strahlenbüschel $S_1 (a', b', \dots)$ projektiv zu dem Strahlenbüschel $D (\alpha_2, \beta_2, \dots)$ und da dieses involutorisch ist, zu $D (a, b, \dots)$ — weil ja $S (\alpha, \beta, \dots)$ ein-zwei-deutig zu $D (a, \alpha_2; b, \beta_2; \dots)$ — so sieht man, daß das Strahlenbüschel $S_1 (a', b', \dots)$ projektiv zu dem Strahlenbüschel $D (a, b, \dots)$ ist. Das Strahlenbüschel $S (a', b', \dots)$ schneidet aus dem Kreise Punktepaare aus, die mit D verbunden die Strahlenpaare $a_1, a_2; b_1, b_2; \dots$ liefern. Es ist also das Strahlenbüschel $S_1 (a', b', \dots)$ in reduzierter Lage zu dem Strahlenbüschel $D (a_1, a_2; b_1, b_2; \dots)$ und projektiv zu dem Strahlenbüschel $D (a, b, \dots)$; demnach sind die beiden Strahlenbüschel $D (a, b, \dots)$ und $D (a_1, a_2; b_1, b_2; \dots)$ ein-zwei-deutig aufeinander bezogen, und wir haben den Satz:

Die Doppelpunktstrahlen bilden mit den ihnen zugeordneten Strahlenpaaren zwei ein-zwei-deutige konzentrische Strahlenbüschel.

Die Strahlenpaare des zweideutigen Büschels bilden eine Involution, deren Doppelstrahlen, wie wir bereits gezeigt haben, die Doppelpunktstangenten sind. Die Doppelpunktstangenten sind also nichts anderes als die Doppelstrahlen des zweideutigen Büschels. Dies folgt auch aus den Figuren, und wir erhalten aus diesen zugleich die beiden Verzweigungsstrahlen. Denn um zu irgend einem Strahle h das entsprechende Strahlenpaar h_1, h_2 zu finden, konstruiert man zuerst den Strahl β_2 , d. i. den Strahl, welcher mit h ein entsprechendes Strahlenpaar der Involution des zweideutigen Büschels aus D bildet, welchem im eindeutigen Büschel aus S der Strahl β entspricht. Der Strahl β_2 schneidet den Kreis in einem Punkte B_2 und die Verbindungslinie von B_2 mit A_1 trifft die Gerade $T_1 T_2$ im Punkte B' . Von B' gehen an den Kreis zwei Tangenten, und verbindet man deren Berührungspunkte mit D , so erhält man das gesuchte Strahlenpaar h_1, h_2 . Wenden wir nun dieselbe Konstruktion an, um zu einer Doppelpunktstangente, z. B. t_2 , das entsprechende Strahlenpaar zu finden. Dem Strahle t_2 entspricht in der Involution der Strahl t_1 , da t_1, t_2 das dem gemeinschaftlichen Strahle SD entsprechende Strahlenpaar bilden. t_1 schneidet den Kreis in T_1 und die Gerade $A_1 T_1$ trifft $T_1 T_2$ im Punkte T_1 . Die beiden Tangenten von T_1 an den Kreis fallen in eine zusammen und ebenso die Berührungspunkte in den Punkt T_1 . Der Strahl DT_1 , d. i. die Doppelpunktstangente t_1 , ist also ein Doppelstrahl des zweideutigen Büschels, dem im eindeutigen der Verzweigungsstrahl t_2 entspricht. Gerade so kann gezeigt werden, daß dem Strahle t_1 als Verzweigungsstrahl der Strahl t_2 als Doppelstrahl zugeordnet ist.

Die Doppelpunktstrahlen bilden mit den ihnen zugeordneten Strahlenpaaren zwei ein-zwei-deutige Strahlenbüschel, für welche die Doppelpunktstangenten sowohl die Verzweigungs- als auch die Doppelstrahlen sind, und zwar entspricht einer Doppelpunktstangente als Verzweigungsstrahl die andere als Doppelstrahl.

Diese zwei vereinigten ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel haben drei Doppelstrahlen. Wenn ein Strahl des zweideutigen Büschels mit dem ihm entsprechenden des eindeutigen zusammenfällt, muß dieser Strahl die Kurve in einem Punkte schneiden, für welchen eine der beiden an die Kurve gezogenen Tangenten mit der Tangente in ihm zusammenfällt; d. h. dieser Punkt muß ein Wendepunkt sein. Mehr als drei Wendepunkte kann die Kurve nicht besitzen, da jeder Wendepunkt das Zusammenfallen von zwei entsprechenden Strahlen der zwei ein-zwei-deutigen konzentrischen Strahlenbüschel nach sich zieht und nicht mehr als drei Doppelstrahlen vorhanden sind. Ein Wendepunkt ist immer reell, da zwei vereinigte ein-zwei-deutige Strahlen-

büschel immer einen reellen Doppelstrahl besitzen. Wir wollen nun ein Kriterium dafür suchen, wann die beiden anderen Wendepunkte reell oder konjugiert imaginär sind. Die zwei ein-zwei-deutigen im Doppelpunkte vereinigten Strahlenbüschel seien gegeben durch die Verzweigungs- und Doppelstrahlen, d. h. durch die Doppelpunktstangenten, und ein entsprechendes Strahlenpaar, als das wir den reellen Doppelstrahl der beiden Büschel nehmen. Durch den Scheitel D legen wir einen beliebigen Kreis k , der die Verzweigungs- und Doppelstrahlen (die Doppelpunktstangenten) in den Punkten $V \equiv W_{12}$, $W \equiv V_{12}$ und den reellen Doppelstrahl im Punkte Δ_1 schneiden möge (Fig. 16). Dadurch sind auf k zwei ein-zwei-deutige Punktreihen bestimmt, deren Doppelpunkte mit D verbunden die Doppelstrahlen der zwei vereinigten ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel liefern. Nehmen wir nun zunächst den Fall, daß die Doppelpunktstangenten reell sind, so sind auch die Punkte $V \equiv W_{12}$, $W \equiv V_{12}$ reell. Die Punktepaare der zweideutigen Reihe bilden eine Involution und liegen deshalb auf Strahlen durch einen festen Punkt S , den man erhält, wenn man die Tangenten des Kreises in V_{12} und W_{12} zum Schnitt bringt. Projiziert man die Punktepaare der zweideutigen Reihe aus irgend einem Punkte X von k , so befinden sich die Strahlenbüschel aus S und X in reduzierter Lage. Projiziert man die eindeutige Reihe aus irgend einem Punkte Y von k , so sind die Strahlenbüschel Y und X ein-zwei-deutig aufeinander bezogen durch die Punktreihen auf k . Das eindeutige von zwei ein-zwei-deutigen Strahlenbüscheln ist aber projektiv zu jedem Strahlenbüschel, welches mit dem zweideutigen in reduzierter Lage sich befindet. Es ist deshalb auch das Strahlenbüschel aus S projektiv zu dem Strahlenbüschel aus Y . Als Y wählen wir nun den Punkt T , in welchem der Kreis von $S \Delta_1$ geschnitten wird. Die beiden Strahlenbüschel S und T sind also projektiv aufeinander bezogen dadurch, daß man die Punkte der eindeutigen Reihe auf k mit T verbindet und jedem solchen Verbindungsstrahl den Strahl in S entsprechen läßt, welcher die dem Punkte der eindeutigen Reihe entsprechenden Punktepaare der zweideutigen verbindet. Die Büschel S und T sind sogar perspektiv, da sie den Strahl ST entsprechend gemein haben. Die Perspektivitätsachse x erhält man als Verbindungsgerade MN von bez. SV_{12} mit TV und SW_{12} mit TW . Um nun zu irgend einem Punkte R der eindeutigen Reihe auf k das entsprechende Punktepaar R_1, R_2 der zweideutigen Reihe zu finden, schneidet man TR mit x . Der Schnittpunkt mit S verbunden, liefert eine Gerade, die aus k die Punkte ausschneidet. Daraus folgt, daß die Doppelpunkte der beiden ein-zwei-deutigen Punktreihen nichts anderes sind als die Schnittpunkte von x mit k . Wir wollen nun zeigen, daß in unserem Falle (wenn die Doppelpunktstangenten reell sind) x ganz außerhalb des Kreises liegt. Sind K, L die Schnittpunkte von ST bez. mit x und VW , so folgt aus den Eigenschaften des vollständigen Viereckes $MNVW$, daß die Punkte K, L durch S, T harmonisch getrennt sind. L liegt innerhalb des Kreises, insofern K sicher außerhalb. Die Polare p des Schnittpunktes P von x und VW geht durch S und L , da L , wie aus demselben vollständigen Viereck folgt, von P durch V und W harmonisch getrennt ist. Der Pol von x liegt daher auf p und muß durch den Kreis harmonisch getrennt werden von K . Da K außerhalb des Kreises sich befindet, liegt der Pol von x innerhalb, d. h. x schneidet den Kreis nicht reell. Die zwei anderen Doppelstrahlen der zwei ein-zwei-deutigen Büschel, also auch die beiden Wendepunkte, sind imaginär.

Betrachten wir nun den Fall, daß die Doppelpunktstangenten, also auch die Punkte $V \equiv W_{12}$, $W \equiv V_{12}$ auf k imaginär sind. Sie sollen bestimmt sein durch die Schnittpunkte der Geraden s mit k ; Δ_1 sei wieder der reelle Doppelpunkt (Fig. 17.). Durch die imaginären Verzweigungs- und Doppelpunkte $V \equiv W$, $W_{12} \equiv V_{12}$ und Δ_1 sind die beiden ein-zwei-deutigen Punktreihen auf k bestimmt. Die Punktepaare der zweideutigen Reihe bilden eine Involution, also bilden ihre Verbindungsgeraden ein Strahlenbüschel im Punkte S , der als Pol der Geraden s in bezug auf k leicht bestimmt werden kann. Die Verbindungsgerade p von Δ_1 und S schneidet k in einem Punkte T ; verbindet man T mit den Punkten der eindeutigen Reihe, so entsteht ein Strahlenbüschel, welches wie früher perspektivisch ist zu dem Strahlenbüschel aus dem Punkte S . Diese beiden perspektivischen Strahlenbüschel aus T und S schneiden s in zwei projektivischen Punktreihen, die insbesondere involutorisch sind, weil die Punkte $V \equiv W_{12}$, $W \equiv V_{12}$ sich vertauschbar entsprechen. Außer diesem Punktepaar der Involution kennen wir noch einen Doppelpunkt L , nämlich den Schnittpunkt von ST mit s . Die Involution ist also bestimmt und wir können den zweiten Doppelpunkt P bestimmen. P ist von L harmonisch getrennt durch das entsprechende Punktepaar $V \equiv W_{12}$, $W \equiv V_{12}$ der Involution; das Punktepaar stellt aber die Schnittpunkte von s mit k dar, infolgedessen liegt P auf der Polaren von L in bezug auf k und P ist der Pol von p . Um nun zu einem beliebigen Punkte R der eindeutigen Reihe das entsprechende Punktepaar R_1, R_2 der zweideutigen zu erhalten, bringt man TR mit s zum Schnitt und sucht den von dem Schnittpunkte J durch P und L harmonisch getrennten Punkt H . HS schneidet dann aus dem Kreise das gesuchte Punktepaar R_1, R_2 aus. JT und HS schneiden sich in einem Punkte der Perspektivitätsachse x der beiden Büschel S, T . Diese Perspektivitätsachse x geht auch durch den Punkt P , da die Tangente in T und die Gerade PS zwei entsprechende Strahlen der beiden Büschel sind. Betrachtet man den Schnittpunkt U irgend zweier entsprechender Strahlen TJ, SH der beiden Büschel T, S und projiziert aus ihm die Punkte P, J, L, H von s auf p , so erhält man die Punkte K, T, L, S , welche wieder harmonisch sein müssen. Also wird K und L durch T und S harmonisch getrennt. Da L außerhalb, S innerhalb des Kreises und T auf dem Kreise liegt, so muß K , als der ganz im Innern des Kreises befindlichen Strecke TS angehörend, sicher innerhalb von k liegen. K ist aber ein Punkt von x , die Perspektivitätsachse schneidet daher den Kreis in zwei reellen Punkten, d. h. alle drei Doppelstrahlen der zwei ein-zwei-deutigen in D vereinigten Strahlenbüschel sind reell. Wir haben also den Satz:

Eine Kurve 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte hat drei Wendepunkte, von denen immer einer reell ist. Die beiden anderen sind reell oder imaginär, je nachdem der Doppelpunkt ein uneigentlicher oder eigentlicher ist.

Sind von den zwei ein-zwei-deutigen im Doppelpunkte D vereinigten Strahlenbüscheln die Verzweigungs- und Doppelstrahlen (d. h. die Doppelpunktstangenten) imaginär, so entspricht jedem Strahle des eindeutigen Büschels ein reelles Strahlenpaar des zweideutigen. Also:

Hat eine Kurve 3. Ordnung einen isolierten Doppelpunkt, so gehen von jedem ihrer Punkte zwei reelle Tangenten an dieselbe,

Sind dagegen die Verzweigungs- und Doppelstrahlen reell, so teilen dieselben (d. h. die Doppelpunktstangenten) das eindeutige Büschel in zwei Teile, einen reellen und einen imaginären. Jedem Strahle des ersten Teiles entspricht ein reelles, jedem Strahle des zweiten Teiles ein imaginäres Strahlenpaar des zweideutigen Büschels. Dementsprechend wird auch die Kurve durch die Doppelpunktstangenten in zwei Teile geteilt. Von jedem Punkte des ersten Teiles geht ein reelles, von jedem Punkte des zweiten Teiles ein imaginäres Tangentenpaar an die Kurve. Diesen zweiten Teil nennt man die Schleife der Kurve.

Legt man durch einen Punkt S der Kurve, welcher nicht der Schleife angehört, beliebige Strahlen, so schneiden dieselben die Kurve noch in je zwei weiteren Punkten, welche mit D verbunden Strahlenpaare einer Involution bilden. Diese Involution hat reelle Doppelstrahlen, da sich vom Punkte S zwei reelle Tangenten an die Kurve legen lassen. Die Strahlenpaare der Involution, der auch die Doppelpunktstangenten als entsprechendes angehören, schließen sich also gegenseitig aus. Jeder Strahl durch einen Punkt der Kurve, welcher nicht auf der Schleife liegt, schneidet also die Kurve in zwei Punkten, die entweder beide der Schleife angehören oder beide außerhalb der Schleife liegen.

Legt man durch einen Punkt S , welcher der Schleife angehört, beliebige Strahlen, so schneiden dieselben die Kurve noch in je zwei weiteren (immer reellen) Punkten, welche mit D verbunden Strahlenpaare einer Involution bilden. Diese Involution hat imaginäre Doppelstrahlen, da sich vom Punkte S keine reellen Tangenten an die Kurve ziehen lassen. Die Strahlenpaare der Involution, der auch die Doppelpunktstangenten als entsprechendes angehören, trennen sich gegenseitig. Jeder Strahl durch einen Punkt der Schleife schneidet also die Kurve in zwei Punkten, von denen einer auf der Schleife, der andere außerhalb derselben liegt.

Aus diesen zwei Sätzen folgt, daß von den drei Schnittpunkten einer beliebigen Geraden mit der Kurve entweder zwei und dann nur zwei oder gar keine auf der Schleife liegen. Es ist auch unmittelbar nach unserer Erklärung der Schleife klar, daß der einzige reelle Wendepunkt einer Kurve mit einer Schleife (d. h. mit eigentlichem Doppelpunkt) nur außerhalb der Schleife liegen kann.

Was wir bis jetzt über Kurven 3. Ordnung mit einem Doppelpunkte gesagt haben, gilt analog für die Kurven 3. Klasse mit einer Doppeltangente.

Eine Kurve 3. Klasse mit einer Doppeltangente hat drei Rückkehrtangenten, von denen immer eine reell ist. Die beiden andern sind reell oder imaginär, je nachdem die Doppeltangente eine uneigentliche oder eigentliche ist.

Hat eine Kurve 3. Klasse eine uneigentliche Doppeltangente, so wird sie von jeder ihrer Tangenten in zwei reellen Punkten geschnitten. Besitzt eine Kurve 3. Klasse eine eigentliche Doppeltangente, so wird sie durch deren Berührungspunkte in zwei Teile zerlegt. Der eine Teil — die Spitze — enthält solche Tangenten, welche die Kurve in reellen Punktepaaren schneiden, während jede Tangente des anderen Teiles zwei imaginäre Schnittpunkte mit der Kurve gemein hat.

Es erübrigt uns jetzt nur noch, die Kurven 3. Ordnung, 3. Klasse etwas näher zu betrachten. Eine Kurve 3. Ordnung, 3. Klasse kann sowohl als Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Strahlenbüschel, deren gemeinschaftlicher Strahl ein Ver-

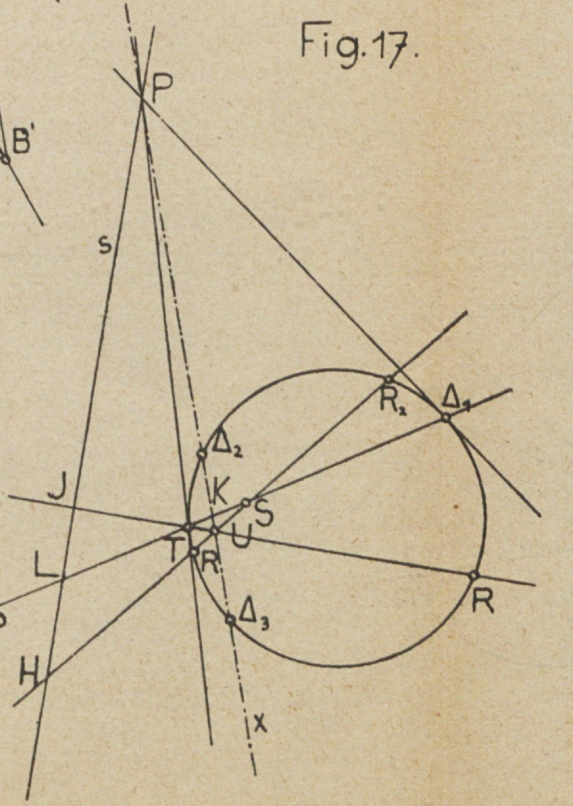
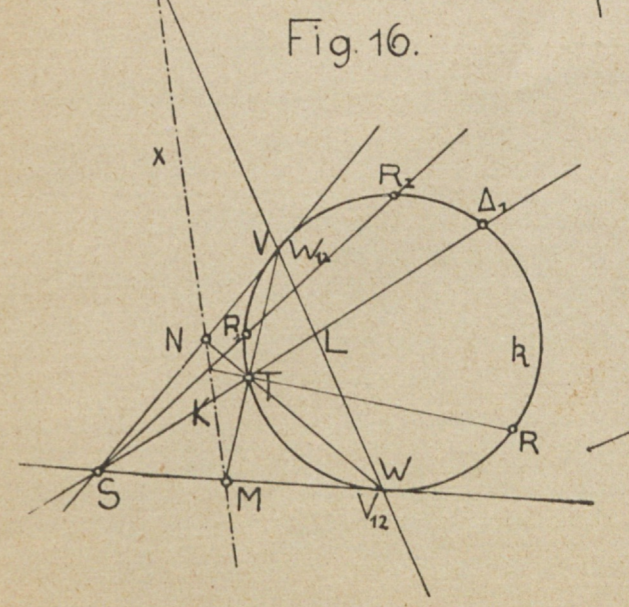
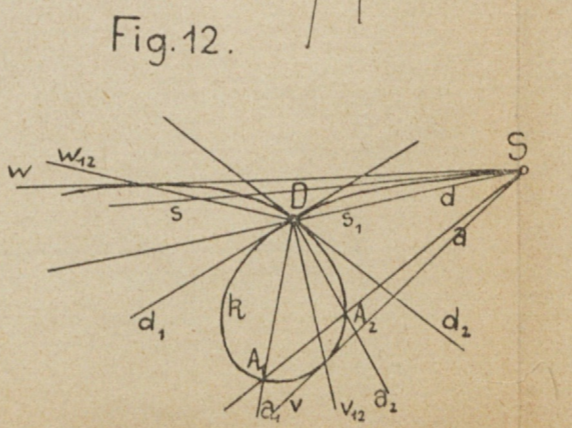
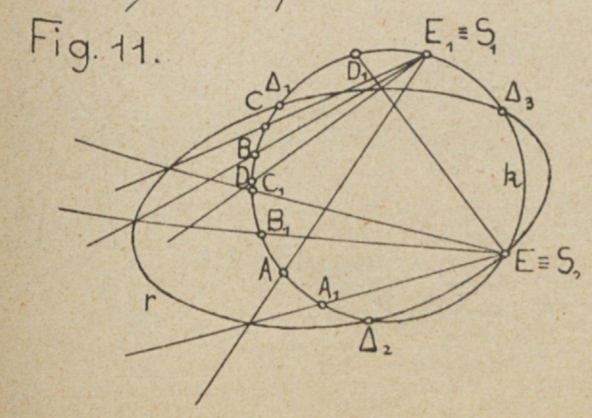
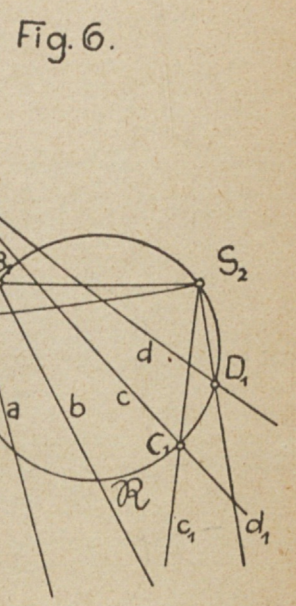
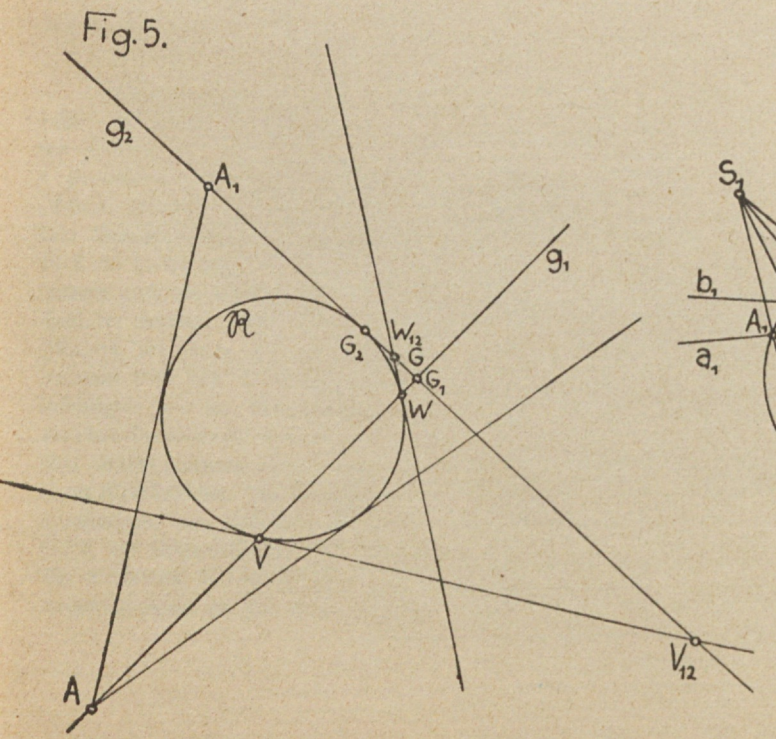
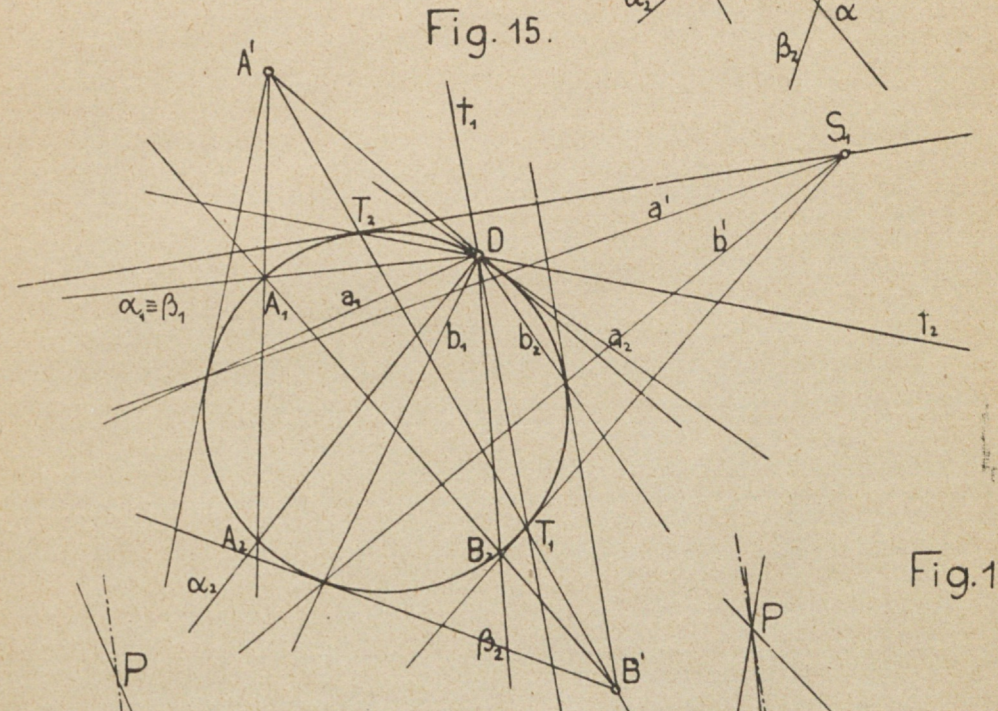
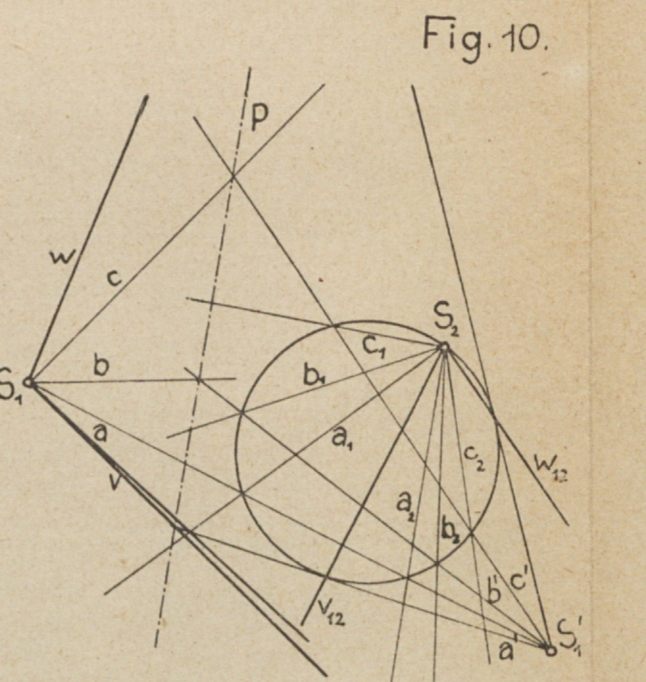
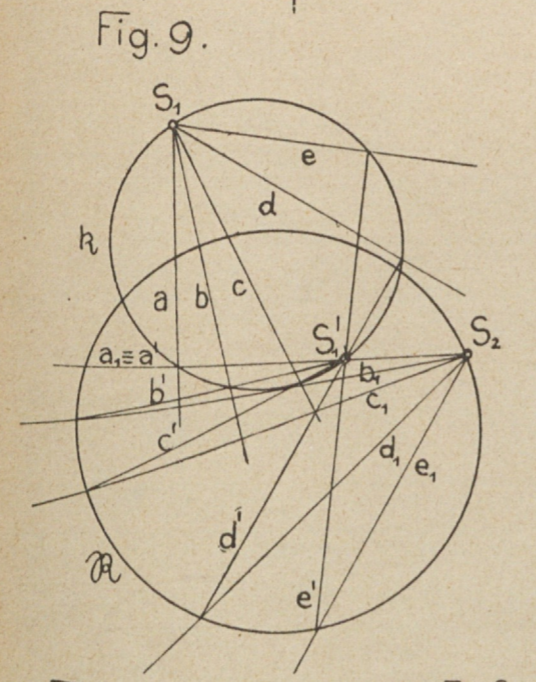
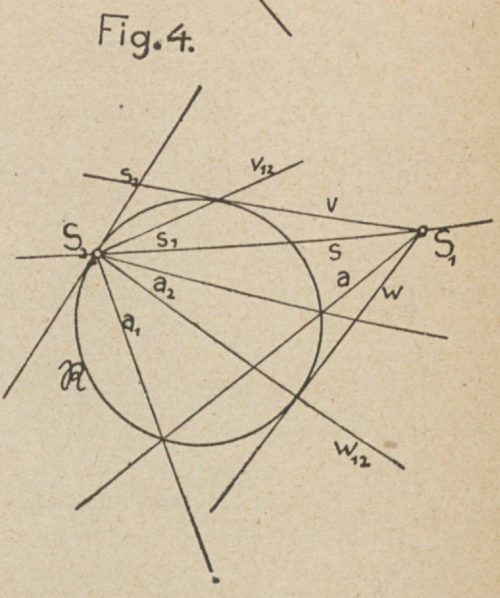
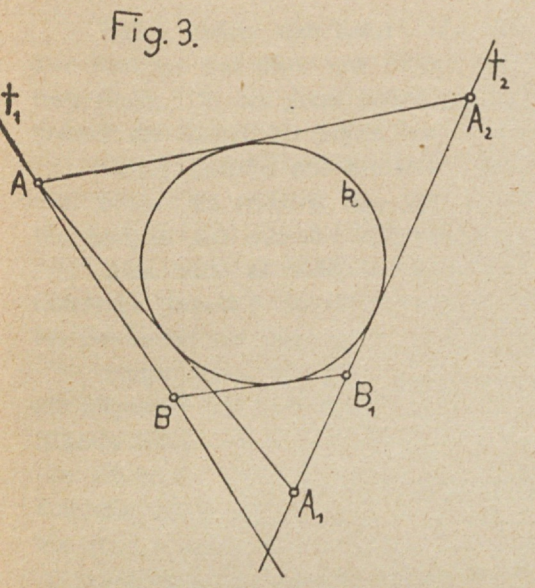
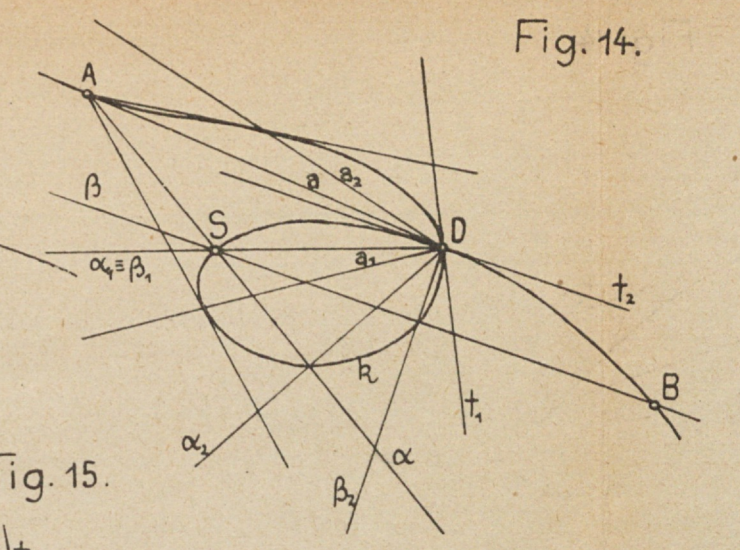
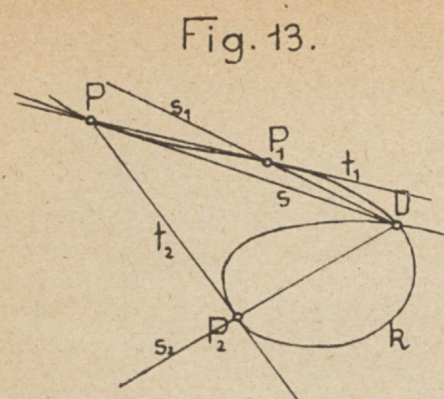
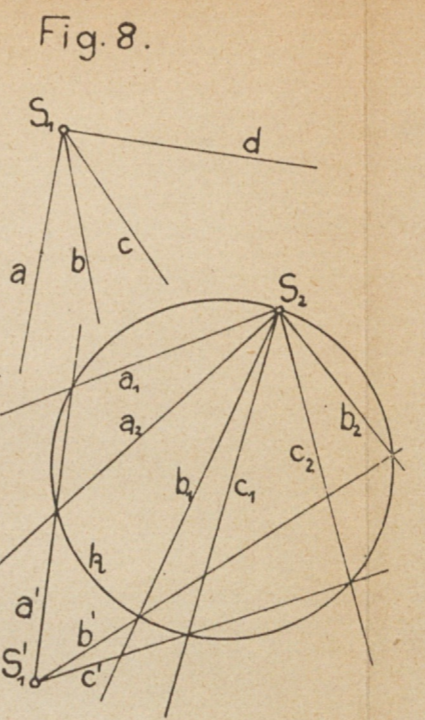
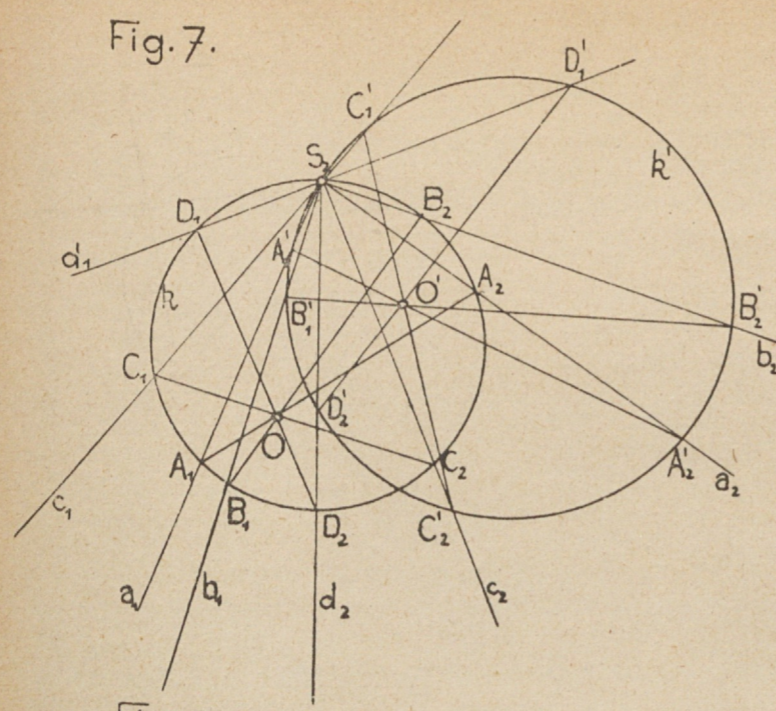
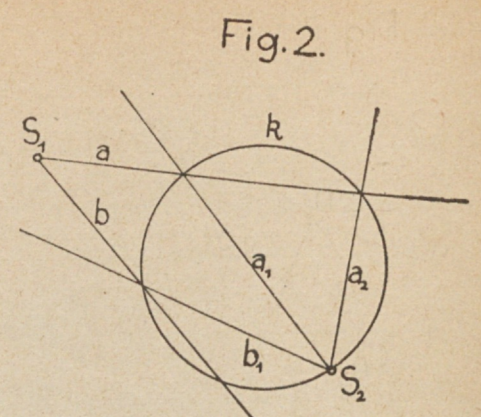
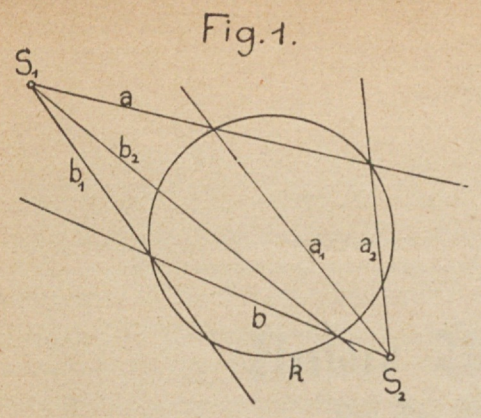
zweigungsstrahl des eindeutigen Büschels ist, als auch als Erzeugnis zweier ein-zwei-deutiger Punktreihen, deren gemeinschaftlicher Punkt ein Verzweigungspunkt der eindeutigen Reihe ist, aufgefaßt werden. Der Doppelpunkt wird zur Spitze, die Doppeltangente zur Wendetangente.

Die in der Spitze vereinigten ein-zwei-deutigen Strahlenbüschel haben jetzt die besondere Eigenschaft, daß die Doppelstrahlen des zweideutigen Büschels (nämlich die Doppelpunktstangenten) zusammenfallen. Die beiden Strahlenbüschel sind also projektiv. Man erhält zu einem Strahle den entsprechenden, indem man ihn mit der Kurve schneidet, vom Schnittpunkte an die Kurve die einzige Tangente zieht und den Berührungspunkt mit der Spitze verbindet. Sucht man auf diese Weise zu der Spizentangente den entsprechenden Strahl, so sieht man, daß derselbe mit der Tangente zusammenfällt. Also ist die Spizentangente der eine Doppelstrahl der vereinigten projektivischen Strahlenbüschel. Der andere immer reelle Doppelstrahl schneidet aus der Kurve den Wendepunkt aus. Man erkennt hieraus (es folgt auch schon aus der Klassenzahl), daß die Kurve nur einen Wendepunkt hat.

Das reziproke gilt, wenn man die Kurve auffaßt als das Erzeugnis von zwei ein-zwei-deutigen Punktreihen. Die zwei auf der Wendetangente vereinigten ein-zwei-deutigen Punktreihen sind projektiv, und ein Doppelpunkt fällt mit dem Wendepunkt zusammen. Die vom zweiten Doppelpunkt an die Kurve gehende Tangente liefert die einzige, immer reelle Spizentangente.

Benützte Literatur: Weyer: Die Erzeugnisse der ein-zwei-deutigen Grundgebilde
1. Stufe.





Unsere Adriafahrt.*)

Von Dr. Walter Egg.

Reisen „belebt und bildet“. Es veredelt das Herz und erfrischt das Gemüt. Der Sinn für das Gute und Schöne erwacht, der Wille wird gestärkt, die Spannkraft erhöht. In der Ferne finden wir Zufriedenheit und neue Schwungkraft. Freischüttelt der Mensch die Fesseln des Alltags von sich, um wieder Mensch zu werden.

Reisen „belehrt und berichtigt“. Eine neue Welt tut sich auf, neue Menschen, neue Sitten. Es erschließt eine Fülle von Erkenntnissen, schärft den Blick, bereichert den Horizont und entbindet schöpferische Kraft.

Wen hätte es nicht in die Ferne gelockt? Wen mehr als die impulsiven, tatenfrohen Jugend? Sehnsucht war's, die sie an die Adria drängte, Sehnsucht nach der Sonnenflut des Südens, Sehnsucht nach der Unendlichkeit des Meeres.

Sachte graute der Tag zu neuem Leben. Die Umrisse der Landschaft hoben sich allgemach aus dem Dunkel der Nacht. Ein enges Tal! Unten rauschte die hellblitzende Saan, oben ein sternklarere Himmel, zu beiden Seiten ragende Berge von erhebender Romantik. Bald weitete sich die Enge zur freundlichen Ebene. Das Laibacher Moor erschien, ehemals von Pfahlbauern besiedelt, der Karst grüßte, von der Bora durchfegt.

Adelsberg war da! Mit gespannter Erwartung betraten wir die berühmte Grotte. Aufzuckende Lichter erhellten in flimmerndem Schein die finsternen Gründe und

*) Die Fahrt fand vom 8. bis 13. Mai statt. Es beteiligten sich an ihr 39 Schüler und außer dem Leiter die Professoren Dr. Josef Jörg und Michael Tschohl. Die Direktion hatte den Teilnehmern für diesen Zweck den 8. Mai, für die Reise nach Venedig (15 Schüler, 2 Professoren) auch noch den 14. Mai freigegeben. In hochherziger Weise gewährten der „Österr. Flottenverein“ 300 K und der „Franz Josefs-Verein“ 200 K Unterstützung. Die Fahrt über Abbazia—Fiume—Pola—Triest—Görz—Klagenfurt (mit Ausschluß von Venedig) kostete nur 16 K 55 h. Es empfiehlt sich, nicht nur den Betrag für die unbedingt erforderlichen Auslagen, sondern auch das Taschengeld zu verwalten, weil die Jugend nicht sparen kann und will. Die Zahl der Schüler, unter denen am besten eine Auswahl getroffen wird, ist zu beschränken. Jüngere Jahrgänge sind nicht zuzulassen. In Pola wurden wir von den Herren Fregattenleutnant Pissl und Stabsmaschinenwärter Susl empfangen und unter ihrer kundigen Führung besichtigten wir das Marinemuseum, das ausgedehnte Arsenal und S. M. S. „Tegetthoff“, den neuesten Dreadnought unserer Marine. Er hat ein Displacement von 20,300 Tonnen und verfügt über 25,000 indizierte Pferdekraft und 49 Geschütze. Für die Fahrt nach Brioni erhielten wir einen Militärtenner. Für Ermäßigungen und Begünstigungen gebührt besonderer Dank dem Kriegsministerium, dem Hasen-Admiralat in Pola, der Grottenverwaltung in Adelsberg, dem österr. Lloyd, der Ungaro-Croata, der Istria-Trieste, der Staatsbahn-Direktion Triest und der Südbahn. Die Erlaubnis, das Stabilimento tecnico in Triest und die Salinen besichtigen zu dürfen, konnte wegen Mangels an Zeit nicht ausgenützt werden.

wiesen den Weg. Eine mächtige Halle tat sich auf, von packender Wirkung. Verwundert blieben wir stehen. In der Tiefe brauste kaltzischend die Poik ihren unheimlichen Gang. Gespenster sollen in ihr gehaust haben. Heute sind sie vergessen. Jeder Schritt, jeder Blick offenbarte neue Geheimnisse. Funkelnde Diamanten, seltsam schillernde Gebilde wie von Menschenhand, Tropfsteine von blendender Weiße geleiteten uns auf den Kalvarienberg. Hoch strebten die Stalagmiten und Stalaktiten und kündeten die endlose Flucht der Zeit. Andachtsvoll hielten wir inne. Ein weihesvolles Lied erklang in die heilig-ruhigen Räume und tausendfach scholl es wieder. Nachdenklich stiegen wir dem Ausgang zu und bewunderten das unermesslich schaffende Walten der Natur. Noch ein Blick und wir schauten wieder lachenden Himmel und grüne Wiesen.

Dann eilten wir dem Süden zu. Hell leuchtete die Sonne und ein frisches Lüftchen strich über Feld und Busch. Links und rechts dehnte sich typischer Karst in weißlich-grauer Öde, ab und zu kam eine Doline, in harter Arbeit dem Felsen abgetrogt.

Endlich tauchte es auf, das so glühend ersehnte Meer! Wie oft hatte es die Phantasie des Knaben erfüllt! Nun lag es vor uns in heißer Nachmittagsglut: Sanft, friedlich, gelassen. Segler und Dampfer durchfurchten nah und fern seine spiegelnde Flut. Freundlich guckten aus den Lorbeerhainen des Ufers schimmernde Wohnstätten von Menschen, in der Ferne verslossen die blaunüchtigen Linien der kroatischen Berge, von Veglia und Cherso. Über das malerische Volosca wandelten wir den Strandweg nach Abbazia. Auf baren Klippen bauten sich lauschige Nischen von überquellender Pracht. Garten drängte sich an Garten, Landhaus an Landhaus. Zu rasch versflogen die Stunden! Als die letzten Strahlen der sinkenden Sonne am Horizonte erzitterten, umfing Siume die Müden mit seinen gastlichen Armen.

Herrlich brach der Morgen an. Ein rosiger Schleier hing vom Monte Maggiore in die tiefblaue See. Ungetrübt und voll war ihre majestätische Schönheit. Wie erquickend es war, den salzigen Hauch des Meeres zu atmen, seine segnende Ruhe zu genießen! Leise nur lispelten die Wellen, als der Dampfer durch die Straße von Fasana zum freundlichen Cherso steuerte, um Pola zu erreichen.

Neue Überraschung brachte Brioni. Balsamische Düfte würzten die südlich weiche Luft; trauliche Waldwege und bunte Wiesen durchzogen die Insel. Da gab es Talblicke von seltenem Reize und Flächen von üppig wucherndem Pflanzenleben. Hier duftete Myrte und Lorbeer, hier rauschte die Pinie. Zaubergärten von orientalischer Pracht entfalteten sich. Cedern, Dattelpalmen und Bananen füllten den Raum. Dazwischen schossen Bambusbüschel in die Höhe. Zuletzt bestiegen wir eine der Warten. Unser Blick schweifte in die Ferne über die anmutigen Hügel und Täler gegen den gefürchteten Quarnero, den Hafen von Pola. Vor uns trieben die Wellen der denkwürdigen Rbede von Fasana ihr munteres Farbenspiel, von leichter Brise gekräuselt.

Bei bewegter See fuhren wir gegen Triest. Wie die Wogen spritzten und zischten! Gar manche fand bis ans Deck. Rovigno, Parenzo, Pirano zogen vorüber, bis endlich die vielen Leichter der großen Hafensstadt im Dunkel der Nacht sichtbar wurden. Der nächste Morgen war Miramar bestimmt. Trohig stand es vor uns, das stolze Schloß. Sorge und Gram schwinden in dieser ergreifenden, träumerischen Pracht.

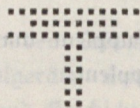
Unbegrenzt glitt unser Auge über das silberhelle Wasser. Links grüßte das lebendige Triest, rechts winkten die schneegezierten Häupter der Karnischen und Julischen Alpen. Unvergesslich wird es uns sein, dieses „Wunder des Meeres“.

Nun hieß es, das Meer verlassen, das unser trauter Freund geworden. Auf lange Zeit vielleicht! Über das malerische Görz führte die Fahrt am schäumenden Isonzo entlang zum entzückenden Veldesersee. Wir waren wieder in den Alpen! Unbeschreiblich ist dieser Gegensatz. Eilends marschierten wir zum brausenden Rotweinfall. Bald war Klagenfurt da. Eine Ruderfahrt auf dem Wörthersee beschloß die schöne Reise.

Nur wenigen war es vergönnt, auch den altertümlichen Reichtum Venedigs zu schauen, die Piazza mit dem Markusdom, dem Campanile, dem Dogenpalast. Dauernd werden wir gedenken des bunten Drängens an der Riva dei Schiavoni, des fröhlichen Treibens am Canal Grande. In ehrwürdigem Glanz funkelten die roßbraunen Gemäuer der tausendjährigen Paläste. Wehmütig schieden wir von der sonnendurchfluteten Stadt.

Hinreißend war die unerschöpfliche Natur, stark die reiche Fülle der Kultur! Nebeneinander frisch wogendes Menschendringen und stille Einsamkeit in wohlgepflegten Anlagen. Wen hätten nicht die stummen Zeugen einer goldigen Vergangenheit traurig gestimmt? Das Kolosseum, das Forum, die Porta aurata in Pola? Val Catena auf Brioni? Überall römische Reste dicht neben Spuren venezianischer Herrschaft. Begeistert glänzten die Augen der Jugend, nun tauchten sie auf, all die mächtigen Dampfer, das bewegte Getriebe im Hafen, die gewaltigen Docks. Das Stannen wuchs, wick hunderte Fragen, als der Kriegshafen von Pola sich zeigte, Mast an Mast, Schiff an Schiff, Boot an Boot sich reihte. Nun durfte man gar den „Tegetthoff“ besuchen. Aufmerksam wurden die riesigen Maschinen, die Panzertürme, die Kanonen, die Geschosse, die Scheinwerfer betrachtet. Nichts blieb verborgen. Neugierig sahen wir der emsigen Arbeit im Arsenal zu. Wie's kloppte und hämmerte, toste und sprühte! Es war ein Bild von bleibender Wirkung.

Voll Sorge und Jagen sind wir ausgezogen, voll Freude sind wir heimgekehrt. Wir haben Eindrücke gesammelt von dauerndem Werte, zu Hause haben wir sie verarbeitet. Wohl war es ein schweres Stück Arbeit, die Jugend sicher zu geleiten, ihre tausenderlei Wünsche zu befriedigen. Wer möchte es nicht, wer kann es? Eins ist aber gewiß: Heute erkennt sie die Größe des Seemanns, heute liebt sie den strahlenden Süden. Sie wird kämpfen für das, was ihr inneres Gut geworden: „für ihre Heimat und jedes Fleckchen Österreich“. Darum sei herzlich gedankt dem österr. Flottenverein; denn er war es, der den Gedanken zur Tat reifen ließ. Er hat gefät und reichlich geerntet.



Schulnachrichten.

I. Der Lehrkörper.

A. Veränderungen zu Beginn und während des Schuljahres 1912/1913.

a) Durch Abgang:

1. Janeschitz Robert, Ph. Dr., f. f. Professor, seit 1908 an der hiesigen Anstalt tätig, wurde mit Erlaß des Herrn Ministers für Kultus und Unterricht vom 20. Juni 1912, Zahl 22.998 (E. S. R. Erl. vom 11. Juli 1912, Z. 3³⁸/₆₅) an das f. f. Staatsrealgymnasium in Graz ernannt.
2. Fistravec Otmar, Supplent und Assistent, seit 1911 an der Anstalt tätig, erhielt mit Beginn des Schuljahres 1911/12 eine wirkliche Lehrstelle am hiesigen f. f. Staatsgymnasium.

b) Durch Eintritt:

1. Müller Gustav, f. f. Professor am Staatsgymnasium in Mährisch-Osttau, wurde mit Min. Erl. vom 30. August 1912, Z. 38.200 (E. S. R. Erl. vom 10. September 1912, Z. 3⁴⁵/₂₃) an die hiesige Anstalt ernannt.
2. Posselt Alfred, Supplent und Assistent an der f. f. Staatsrealschule in Jägerndorf, wurde mit E. S. R. Erl. vom 30. September 1912, Z. 3⁷⁰⁴⁴/₁ als Supplent und Assistent,
3. Paschinger Viktor, Ph. Dr., Supplent am f. f. Staatsrealgymnasium in Graz, mit demselben Erlaße als Supplent,
4. Piric Matthias, f. f. Professor an der hiesigen f. f. Lehrerbildungsanstalt, mit E. S. R. Erl. vom 11. Oktober 1912, Z. 3⁷⁰⁴⁴/₂ als supplirender Nebenlehrer für slowenische Sprache, endlich

5. Günther Wilhelm, Assistent am hiesigen k. k. Staatsgymnasium, mit L. S. R. Erl. vom 4. Februar 1913, $\text{Z. } 3^{\frac{293}{2}}$ und vom 29. März 1912, $\text{Z. } 3^{\frac{293}{5}}$ als supplierender Aushilfslehrer für das Freihandzeichnen an der hiesigen Anstalt bestellt.

e) Beurlaubungen:

1. Müller Gustav, k. k. Professor, wurde mit Min. Erl. vom 11. Juli 1912, $\text{Z. } 30.226$ studienhalber für das Schuljahr 1912/13 beurlaubt.
2. Heise Artur, k. k. Professor, wurde mit Min. Erl. vom 14. Februar 1913, $\text{Z. } 2494$ (L. S. R. Erl. vom 25. Februar 1913, $\text{Z. } 3^{\frac{293}{3}}$) aus Gesundheitsrücksichten für die Monate Jänner, Feber und März und neuerdings mit Min. Erl. vom 24. April 1913, $\text{Z. } 15.197$ (L. S. R. Erl. vom 2. Mai 1913, $\text{Z. } 3^{\frac{3811}{6}}$) bis zum Schlusse des Schuljahres 1912/13 beurlaubt.

B. Stand im laufenden Schuljahre.

Direktor.

1. Wittner Robert, Prüfungskommissär für das Lehramt der deutschen, französischen und englischen Sprache an Bürgerschulen, Vertreter der Unterrichtsverwaltung im Schulanschnusse der gewerblichen Fortbildungsschule und in dem der Haushaltungs- und Frauengewerbeschule in Marburg, lehrte Französisch in der 5., Englisch in der 7. Klasse (wöchentlich 6 Stunden). — Professor an der hiesigen Anstalt von 1895 bis 1899, Direktor seit 1907. — Wohnt im Anstaltsgebäude.

Professoren und wirkliche Lehrer.

2. Egg Walter, Ph. Dr., Nebenlehrer für französische Sprache am hiesigen Staatsgymnasium und an der Knabenbürgerschule, Verwalter der Lehrerbücherei und der Lehrmittelsammlung für neuere Sprachen, Vorstand der 4. Klasse, lehrte Deutsch in der 4. Klasse, Französisch in der 3., 4. und 6. Klasse, Englisch in der 6. Klasse (wöchentlich 18 Stunden). — Seit 1911. — Bismarckstraße 1.
3. Heise Artur, VII. Rgfl., Verwalter der Lehrmittelsammlung für das Freihandzeichnen, lehrte bis Ende Dezember 1912 Freihandzeichnen in der 1. a, 2. a, 3. (1. Abt.), 4. (1. Abt.), 6. und 7. Klasse (wöchentlich 20 St.). — Seit 1890. — Tappeinerplatz 5.
4. Jörg Josef, Ph. Dr., Verwalter der Lehrmittelsammlung für Geographie und Geschichte und der Jugendspielgeräte, Leiter der Jugendspiele, Vorstand der 3. a Klasse, lehrte Geographie und Geschichte in der 2. a, 3., 4., 6. und 7. Klasse, Geographie in der 2. b Klasse (wöchentlich 20 St.). — Seit 1905. — Kaiserstraße 4.

5. Koutkal Gustav, Phil. Dr., Verwalter der Jahresberichte, Vorstand der 2. a Klasse, lehrte Deutsch in der 2. a und 5. Klasse, Französisch in der 1. a und 2. a Klasse (wöchentlich 18 St.). — Seit 1911. — Schmidnerergasse 35.
6. Kropatscher Wilhelm, Verwalter der Lehrmittelsammlung für Chemie, Leiter der Schießübungen, lehrte Mathematik in der 1. a und 1. b Klasse, Chemie in der 4., 5. und 6. Klasse, leitete die chemisch-praktischen Arbeiten im Schülerlaboratorium (wöchentlich 14 + 4 St.). — Seit 1908. — Blumengasse 24.
7. Lang Ferdinand, Verwalter der Lehrmittelsammlung für Physik, Vorstand der 7. Klasse, lehrte Mathematik in der 4. und 7. Klasse, Physik in der 6. und 7. Klasse (wöchentlich 17 St.). — Seit 1908. — Kartschowin 126.
8. Markošek Johann, Verwalter der Schülerbibliothek und der Bücherei des Franz-Josef-Vereines, Erhortator, lehrte katholische Religion in der 1. bis 7. Klasse (wöchentlich 17 St.). — Seit 1911. — Kärntnerstraße 7.
9. Müller Gustav; für das Schuljahr 1912/13 beurlaubt.
10. Pacher Franz, Verwalter der Lehrmittelsammlung für Geometrie, Vorstand der 6. Klasse, lehrte Mathematik in der 2. a und 6. Klasse, geometrisches Zeichnen in der 2. a und 4. Klasse, darstellende Geometrie in der 6. und 7. Klasse (wöchentlich 17., im 2. Sem. 16 St.). — Seit 1911. — Schillerstraße 4.
11. Tschohl Michael, Vorstand der 2. b Klasse, lehrte Deutsch in der 2. b und 3. Klasse, Französisch in der 2. b Klasse, Englisch in der 5. Klasse (wöch. 16 St.). — Seit 1907. — Schmidnerergasse 35.
12. Walter Leo, Ph. Dr., Verwalter der Lehrmittelsammlung für Naturgeschichte, lehrte Naturgeschichte in der 1. a, 1. b, 2. a, 2. b, 5., 6. und 7. Klasse, Physik in der 3. und 4. Klasse und leitete die praktischen naturgeschichtlichen Übungen in der 5., 6. und 7. Klasse (wöchentlich 20, im 2. Sem. 21 + 5 St.). — Seit 1908. — Kofoschineggallee 119.
13. Wehinger Franz, Vorstand der 1. b Klasse, lehrte Deutsch in der 1. b, 6. und 7. Klasse, Französisch in der 1. b und 7. Klasse (wöchentlich 16 St.). — Seit 1910. — Kaiserstraße 4.

Evangelischer Religionslehrer.

14. Mahnert Ludwig, Dr. Theol., evangelischer Pfarrer, lehrte evangelische Religion in zwei Abteilungen (wöchentlich 3 St.). — Seit 1910. — Luthergasse 1.

Turnlehrer.

15. **Trup Anton**, k. k. Turnlehrer an der hiesigen k. k. Lehrerbildungsanstalt, lehrte Turnen in der 1. bis 7. Klasse, wobei die 6. und 7. Klasse zusammengezogen waren (wöchentlich 16 St.) — Seit 1906. — Bismarckstraße 16.

Supplenten und Assistenten.

16. **Paschinger Viktor**, Ph. Dr., Vorstand der 1.a Klasse, lehrte Deutsch in der 1.a und 1.b Klasse, Geographie und Geschichte in der 1.a, 1.b und 5., Geschichte in der 2.b Klasse (wöchentlich 22 St.). - - Seit 1912. — Bürgerstraße 5.
17. **Posselt Alfred**, lehrte Freihandzeichnen in der 1.b, 2.b, 3. (2. Abt.), 4. (2. Abt.) und 5., seit Jänner 1913 auch in der 2.a, 6. und 7. Klasse, Schönschreiben in der 1.a und 1.b Klasse und assistierte bis Ende Dezember 1912 im Zeichnen in den oberen Klassen (wöchentlich 20 + 5, seit Jänner 1913 29 Stunden). — Seit 1912. — Herrengasse 50.
18. **Zöhrer Franz**, Nebenlehrer für darstellende Geometrie am hiesigen Staatsgymnasium, Vorstand der 5. Klasse, lehrte Mathematik und geometrisches Zeichnen, bezw. darstellende Geometrie, in der 2.b, 3. und 5. Klasse (wöchentlich 17 St.). — Seit 1910. - - Kaiserstraße 14.
19. **Günther Wilhelm**, Assistent am hiesigen Staatsgymnasium, lehrte seit 20. Jänner 1913 Freihandzeichnen in der 1.a, 3. (1. Abt.) und 4. (1. Abt.) Klasse (wöchentlich 11 St.). — Tegetthoffstraße 6.

Nebenlehrer.

20. **Pirc Matthias**, Professor an der hiesigen k. k. Lehrerbildungsanstalt, lehrte Slowenisch in der 3. und 4. Klasse (wöchentlich 4 St.). — Seit 1912. — Bismarckstraße 13.
21. **Pivko Ludwig**, Ph. Dr., Professor an der hiesigen k. k. Lehrerbildungsanstalt, lehrte Slowenisch in der 2. Klasse (wöchentlich 3 St.). — Seit Mai 1912. — Elisabethstraße 11.
22. **Knapp Friedrich**, k. k. Gymnasialprofessor, lehrte Latein im 1. und 3. Kurs (wöchentlich 6 St.). — Seit 1909. — Volksgartenstraße 6.
23. **Köle Roman**, Volksschullehrer, Gesangslehrer, erteilte den Gesangsunterricht in drei Abteilungen (wöchentlich 4 St.) und leitete den Kirchengesang beim kath. Schulgottesdienste. — Seit 1909 zum zweiten Male. — Schillerstraße 4.
24. **Treiber Karl**, Fachlehrer an der hiesigen Knaben-Bürgerschule, lehrte Stenographie, 1. und 2. Kurs (wöchentlich 3 Stunden). — Seit 1911. — Schmidereergasse 33.

II. Lehrplan.

Der mit Verordnung des Herrn Ministers für Kultus und Unterricht vom 8. April 1909, *Z.* 14741, erlassene neue Normallehrplan für Realschulen ist im Jahresberichte für 1908/9 (*S.* 27—48) vollständig abgedruckt, überdies vom k. k. Schulbücherverlage in Wien um den Preis von 30 h zu beziehen.

Die an der Anstalt bestehende Lehrverfassung weicht insofern ab, als in der 2., 3. und 4. Klasse die slowenische Sprache als bedingt obligater Gegenstand gelehrt wird; für die betreffenden Schüler entfällt in den Oberklassen die Verpflichtung zum Besuche des Unterrichtes in der englischen Sprache. Ein Schüler, der sich für den Unterricht im Slowenischen gemeldet hat, muß diesen durch alle Unterklassen besuchen.

Nach den Erlässen des k. k. Minist. f. Kultus u. Unterricht vom 3. Februar 1911, *Z.* 54.699 ex 1910 (*U.S.R.* vom 18. Februar 1911, *Z.* 3⁹⁷¹/₁₃) und vom 30. Mai 1911, *Z.* 21.262 (*U.S.R.* vom 7. Juni 1911, *Z.* 971/₁₅) beginnt der relativ obligate Unterricht in der slowenischen Sprache vom Schuljahre 1912/13 an in der 2. Klasse mit drei wöchentlichen Stunden und wird in der 3. Klasse mit 3, in der 4. Klasse mit 2 wöchentlichen Stunden fortgesetzt.

Stundenübersicht.

| Lehrgegenstände | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | Summe |
|---|-------------------|------------|---------------------|------------------|------------|-------------------------|------------|--------------|
| Religion | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 13 |
| Deutsche Sprache (Unterr. Spr.) | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 26 |
| Slowenische Sprache (bedingt obligat) | — | 3 | 2(3*) | 2 | — | — | — | 7(8*) |
| französische Sprache | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 28 |
| Englische Sprache (bed. obl.) | — | — | — | — | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Geschichte | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | } 3 | 16 |
| Geographie | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 10 |
| Mathematik | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | I. Sem. 4 II. Sem. 3 | 5 | 26 (25) |
| Naturgeschichte | 2 | 2 | — | } 3 | 2 | I. Sem. 2 II. Sem. 3 | 3 | 11 (12) |
| Chemie | — | — | — | | 3 | 3 | 2 | — |
| Physik | — | — | 3 | 2 | — | 4 | 4 | 13 |
| Geometrisches Zeichnen | — | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 15 |
| Freihandzeichnen | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 23 |
| Schönschreiben | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| Turnen | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 14 |
| Summe | 28 | 28 (31) | 28 (30) (31*) | 31 (33) | 32 (29) | 33 (30) | 33 (30) | 213 (212) |
| Evangelische Religion | Unterstufe: 2 St. | | | Oberstufe: 1 St. | | | 3 | |

*) Von 1913/14 an.

III. Besondere Bemerkungen zu einzelnen Lehrgegenständen.

a) Deutsche Sprache.

V. Klasse. Privatlektüre: 1. Die Germania des Tacitus. 2. Ibsen, Die Helden auf Helgeland. 3. Eichendorff, Das Schloß Dürande. 4. Hans Hoffmann, Wasser! (Ein Weinnmärchen). 5. Kleist, Michael Kohlhaas. 6. Mörike, Mozart auf der Reise nach Prag. 7. Timm Kröger, Vom lieben Gott. 8. Storm, Immensee.

Hausarbeiten: 1. Lebens- und Wohnungsverhältnisse der alten Germanen. 2. a) Hagen und Kriemhild. b) Die Tragik des Nibelungenliedes. c) Die Bedeutung des Nibelungenliedes. 3. a) Großer Taten Gedächtnis lebt dauernd auf Erden (Edda). b) Parzivals Charakterentwicklung. c) Die Grundidee in Ibsens Drama „Die Helden auf Helgeland“. 4. a) Wort und Münze. b) Sprache und Menschenleben.

Schularbeiten: 1. a) Altdeutsches Heldenleben. (Nach dem Hildebrands- und Waltharilied.) b) Die Hauptcharaktere des Walthariliedes. c) Warum mögen der Gotenkönig Theodorich und der Hunne Attila Hauptgestalten der Dichtung der Völkerwanderungszeit geworden sein? 2. a) Weltenmorgen. (Ein Kulturbild nach Geibels „Tod des Tiberius“.) b) Worauf beruht die tiefe Wirkung von Geibels Gedicht „Der Tod des Tiberius“? c) O Tod, wie bitter ist der Gedanke an dich! wie schnell dein Kommen! wie geheim dein Weg! (Eine Betrachtung im Anschluß an die beiden Erbkönigsballaden und an Goethes Gedicht „Der Fischer“). 3. a) O Heimatland — du trautes Wort! b) Der Reichtum der Jugend. 4. a) Der Wert des Studiums fremder Sprachen. b) Der Segen der Arbeit. c) Warum ich die weißen Berge liebe? 5. a) Verscherzte Jugend ist ein Schmerz Und einer ew'gen Sehnsucht Hort, Nach seinem Lenze sucht das Herz In einem fort, in einem fort. b) Die Macht der Dichtkunst. c) Am Flußufer. 6. a) Eine Mozartfeier beim Grafen von Schinzberg. (Nach Mörikes Novelle „Mozart auf der Reise nach Prag“.) b) Die literarhistorische Bedeutung der Klopstock'schen Ode „Die beiden Musen“. c) Die Charakteristik des Griechenvolkes nach den „Kranichen des Ibykus“.

Redeübungen: Der arme Heinrich Hartmanns von Aue (v. Cornides Fritz). Henrik Ibsen — Ein Lebensbild (v. Cornides Josef). Städte und Bürgertum im Mittelalter (Ermenec). König Rother (Gödl). Schülerwanderungen in den Alpen (Kajian). Das Rolandslied (Martiny). Das Problem einer Weltsprache (Petrowicz). Das griechische Theater (Roba). Scheffels Roman „Ekkehard“ (Selenko). Die nordische Siegfriedsage (Wegeßer).
Dr. Gustav Koufal.

VI. Klasse. Privat- und Schullektüre: Lessing: Minna von Barnhelm; Goethe: Götz von Berlichingen, Egmont; Schiller: Die Räuber, Kabale und Liebe, Maria Stuart, Die Jungfrau von Orleans, Wilhelm Tell; Immermann: Der Oberhof; Kiehl: Der Stadtpfeifer.

Hausarbeiten: 1. Sei wir willkommen, heilige Natur! (Th. Körner.) 2. Das Lustspielmäßige in „Minna von Barnhelm“. 3. Liebe zur Heimat — Sehnsucht nach der ferne. 4. Über die Vorzüge des Menschen vor dem Tiere.

Schularbeiten: 1. Im fluge durch die Welt. (Bedeutung des Eisenbahnverkehrs für die Kultur. 2. Ein Zeitgemälde nach Goethes „Götz von Berlichingen“. 3. a) Noch ist es Tag, da rühre sich der Mann. b) Glückliche, wer weiß und kann! 4. Der Hofschulze in Immermanns „Oberhof“. 5. a) Gut verloren, etwas verloren, Mut verloren, alles verloren. b) Leise müht ihr das vollbringen, Die gelinde Macht ist groß. Wurzelsfasern, wie sie dringen, Sprengen wohl die Felsen los. 6. a) Der Helden Name ist in Erz und Marmelstein so wohl nicht aufbewahrt als in des Dichters Liede.

Vortragsübungen: 1. Aus den Dolomiten (Armann). 2. Ein Bergsteigerleben (Nach Omptedas „Erzelsjor.“) (Baumgartner). 3. Über Lessings Miß Sarah Sampson (Meuer). 4. Die Freiherren von Gemperlein von Ebner-Eschenbach (Opelka). 5. Über Werthers Leiden (Sirk). 6. Die Leute vom blauen Guguckshaus von Ertl (Sueti). 7. „Imozens“ von Saar (Inhaltsangabe) (Ticheligi). Franz Wehinger.

VII. Klasse. Privat und Schullektüre: Lessing: Emilia Galotti, Nathan Goethe: Iphigenie, Hermann und Dorothea, Faust, I. Teil; Schiller: Wallenstein; Braut von Messina; Sophokles: König Ödipus; Heinrich von Kleist: Prinz Friedrich von Homburg; Grillparzer: König Ottokars Glück und Ende; O. Ludwig: Zwischen Himmel und Erde; P. Heyse: L' Arrabiata; G. Gottlieb: Elfi, die seltsame Magd.

Hausarbeiten: 1. a) Die kulturgeschichtliche Entwicklung der Menschheit. (Nach Schillers kulturgeschichtlichen Gedichten.) b) Kulturelle Folgen der Städtegründungen. c) Glückliches Volk der Gefilde! 2. a) Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit . . . (Eine Betrachtung mit Rücksicht auf die sozialen Strömungen im 19. Jahrhundert.) b) Ein jeglicher muß seinen Helden wählen, Dem er die Wege zum Olymp hinauf Sich nacharbeitet (Goethe, Iphigenie). 3. a) Der Freiheit Hauch weht mächtig durch die Welt (Mit besonderer Berücksichtigung von Schillers Werken). b) Was Rhein und Donau zu erzählen wissen.

Schularbeiten: 1. a) Hoffnung und Erinnerung. b) Hoffnungen und Blüten. 2. a) Bewegung und Ruhe in Goethes „Hermann und Dorothea“. b) Bedeutung des 1. Gesanges von „Hermann und Dorothea“ für das ganze Epos. 3. a) Daß wir Menschen nur sind, Der Gedanke beuge das Haupt dir, Doch daß Menschen wir sind, Richte dich freudig empor. b) Der Augenblick, ein mächtiger Herrscher — die Zeit, ein milder Gott. 4. a) Das eiserne Jahrhundert. b) Die Natur ist das einzige Buch, das auf allen Blättern großen Inhalt bietet. c) Der Krieg als Feind und als Freund der Künste. 5. a) Erquickung hast du nicht gewonnen, wenn sie dir nicht aus eigener Seele quillt. (Goethe, Faust I.) b) Wohl dem, der seiner Väter gern gedenkt. c) Geld und Sprache im Dienste der Menschheit. 6. Reifeprüfungsarbeiten (Siehe unter V).

Vortragsübungen: 1. Goethe und Schiller (Franz). 2. Über Tiecks Märchen „Der blonde Eckbert“ (Kladnik). 3. Bakterien als Krankheitserreger (Krasser). 4. Gerhart Hauptmann (Pirkmaier). 5. Über Goethes und Lenaus Faust; Lenau; Über Viktor v. Scheffel; Inhaltsangabe der „Schriften des Waldschulmeisters“ von Rosegger (Stanger). 6. Aus der Ferienreise im Jahre 1912 (Wiesthaler). 7. Über moderne Kriegsschiffe (Wolfrum). 8. Über die Geologie der Umgebung Marburgs (Tausch). Franz Wehinger.

Seit Frühjahr 1908 ist eine Sprechmaschine (Odeon, 80 K) in den Dienst des neu sprachlichen Unterrichtes gestellt. Über die für den deutschen Unterricht verwendeten Sprachplatten vgl. Jahresbericht für 1910/11, S. 52.

b) Französische Sprache.

Über die für den Unterricht in der französischen Sprache gelegentlich verwendeten Sprachplatten vgl. Jahresbericht für 1909/10, S. 52 und für 1910/11, S. 48.

1 Schüler der III., 12 Schüler der IV., 5 Schüler der V. und 6 Schüler der VI. Klasse unterhielten einen Briefwechsel mit Schülern verschiedener französischer Mittelschulen (Lycées, Collèges, Ecoles normales d'instituteurs), deren Adressen durch die deutsche Zentralstelle für internationalen Briefwechsel in Leipzig vermittelt wurden.

Von ganzen Werken wurden gelesen: in der VI. Klasse Pailleron, Le monde où l'on s'ennuie, in der VII. Klasse J. Sandeau, Mademoiselle de la Seiglière, beide in der Ausgabe von Velhagen und Klasing.

Französische Privatlektüre betrieben 5 Schüler der III. Klasse: Bruno, Les Enfants de Marcel (Grögl), Bruno, Le Tour de la France (Fritz, Kemeny, Opelka), Daudet, Tartarin de Tarascon, Contes et Récits (Melcher); 3 Schüler der IV. Klasse: Malot, Sans Famille (Franz, Eillegg), Malot, En Famille, Verne, Le Tour du Monde en 80 jours, Souvestre, Au coin du feu, Daudet, Le Petit Chose (Eillegg), Theuriet, Contes (Tauscher); 7 Schüler der VI. Klasse: Daudet, Tartarin sur les Alpes, Feuillet, Le Roman d' un jeune homme pauvre, Loti, Pêcheur d' Islande (Armann), Maupassant, Nouvelles (Mertschun), Contes anglais (Rhäsa), Ségur, Le bon petit diable (Sutter), Sandeau, Mlle de la Seiglière (Sveti), Taine, La Révolution (Torkar), Mérimée, Nouvelles (Wenko) und 3 Schüler der VII. Klasse: Daudet, Lettres de mon moulin, Cervantes, Don Quichotte (Pirkmaier), Daudet, Tartarin sur les Alpes (Arseuscheg), Feuillet, Le roman d' un jeune homme pauvre, Lamartine, Graziella (Stanger).

c) Englische Sprache.

Über die vorhandenen englischen Sprachplatten vgl. den Jahresbericht für 1909/10, S. 53, und für 1910/11, S. 49.

Schullektüre: VI. Klasse: Jerome, Three Men in a Boat; VII. Klasse: Shakespeare, Julius Caesar.

Privatlektüre: VI. Klasse. Poe, Tales (Wenko); VII. Klasse: Harte, Californian Novels (Franz), Mark Twain, Sketches (Tausch, Dufovits), Tom Sawyer, Cola Monti (Stanger), Collins, The Woman in White (Tausch), Marryat, Three Cutters (Dufovits), Egde worth, Tales (Volpi), California (Wolftrum).

1 Schüler der VI. und 4 Schüler der VII. Klasse stehen im Briefwechsel mit Schülern amerikanischer High-Schools.



IV. Freigegenstände.

Gesang. 1. Abteilung (Schüler der I. Klasse; wöchentlich zwei Unterrichtsstunden). Singlelehre: Kenntnis der Töne und Noten; Tonbildung und Aussprache; Takt und Tempo; die Haupttonleiter in Dur und die gebräuchlichsten Durtonarten; die Haupttonleiter in Moll und einige Molltonarten; Tonstufen. Ein- und zweistimmige Lieder aus Sibys Chorliederbuch für die österr. Mittelschulen; Mitglieder; im zweiten Halbjahre Mitwirkung der tüchtigsten Sänger beim vierstimmigen Chorgesange. — 2. Abteilung (Schüler der II. Klasse; wöchentlich eine Unterrichtsstunde). Fortsetzung der Singlelehre: Die Tonarten in Dur und Moll; Beziehungen der Tonarten zu einander; Basschlüssel; chromatische Tonfolgen; gebrochene Akkorde; Übungen zur Stimmbildung und Aneignung eines schönen Vortrages; zweistimmige Lieder; Mitwirkung beim vierstimmigen Chorgesang; Grundlage der Melodiebildung; Motiv, Thema, einfache Liederform. Aus der Harmonielehre die wichtigsten Drei-, Vier- und fünfklänge. Fortschreiten der Stimmen bei Dreiklangsverbindungen. Aus der Musikgeschichte die größten Meister der Tonkunst. — 3. Abteilung: (Schüler der III. bis VII. Klasse, bisweilen vereinigt mit der 2. und guten Sängern der 1. Abteilung; wöchentlich eine Stunde). Anweisung zum Zusammensingen und zum sinngemäßen, schönen Vortrage; gelegentliche Hinweise auf musikalische Formen und die Geschichte der Musik. Vierstimmiger Chorgesang, kirchliche und weltliche Lieder aus verschiedenen Sammlungen.

Stenographie. 1. Abteilung, wöchentlich zwei Stunden: Wortbildung, Wortfözung, Lese- und Schreibübungen nach Diktaten und dem Lesebuche; Privatlektüre. — 2. Abteilung, wöchentlich eine Stunde: Satzfüzung, Schreib- und Leseübungen nach dem Diktat und dem Lesebuche; Privatlektüre. Treiber.

Chem.-praktische Arbeiten. 1. u. 2. Abteilung, je zwei Stunden in der Woche. Nach der Ministerialverordnung vom 19. Juli 1894, S. 352. Kropatschek.

Steiermärkische Geschichte. Eine Stunde wöchentlich. Lehrgang im Anschlusse an die „Heimatkunde des Herzogtumes Steiermark“ von Hirsch-Jasfita. Dr. Jörg.

Naturgeschichtliche Übungen. V. Klasse: Pflanzenanatomische Mikroskopierübungen: die typischen Gewebsarten, Bau des Blattes, des Stammes und der Wurzel bei Moosen, Pteridophyten und Phanerogamen, Vermehrungsorgane bei Pteridophyten und Blütenpflanzen. Physiologische Grundversuche: Nachweis des Heliotropismus, Geotropismus, Atmung, Transpiration, Assimilation. Reaktionen auf die pflanzlichen Stoffe. Bestimmungsübungen. — VI. Klasse: Sezierübungen: Aftmie, Regenwurm, Blutegel, Seestern, Seeigel, Holothurie, Tintenfisch, Muschel, Weinbergschnecke, Seespinnne, Lanzettfischchen, Meerätsche, Frosch, Taube, Kafe. Bestimmungsübungen (bes. Vögel), Herstellung und Untersuchung mikroskopischer Präparate der wichtigsten Gewebe des Säugetierkörpers. — VII. Klasse: Übungen im Entwerfen sphärographischer Projektionen, im Erkennen der Krystallsysteme und Auflösen von Kombinationen. Strohanalyse der im Unterrichte besprochenen Minerale. In allen drei Kursen Exkursionen. Alle Übungen im Anschlusse an den Unterricht. Dr. Leo Walter.

Latcinische Sprache. 1. Kurs, wöchentlich 3 Stunden: Formenlehre, d. i. die regelmässigen Deklinationen (samt den wichtigsten Unregelmässigkeiten und Ausnahmen), Genusregeln, Adjektiva und Adverbia, regelmässige und unregelmässige Komparation, Numeralia, Pronomina; die vier Konjugationen; die wichtigsten Konjunktionen und Präpositionen. Die Hauptregeln der Syntax, soweit sie beim Übersetzen in Frage kommen, so insbesondere der Nominativus und Accusativus cum infinitivo, der indirekte Frage Satz, Partizipialkonstruktionen. — Stete Rücksichtnahme auf die französische Sprache. — Schriftliche Arbeiten: Hausübungen nach Bedarf; im Semester drei Schularbeiten. — 3. Kurs, wöchentlich 3 Stunden: Grammatik wie im 2. Kurs. — Lektüre aller im Vorjahre noch nicht gelesenen Stücke des 2. Teils von Strigls Lateinischem Lesebuche, u. zw. aus Cicero, Florus, Gellius, Horaz, Livius, Ovid, Phaedrus, Plinius Maior, Plinius Minor, Sallust, Seneca, Sueton und Vergil. — 3 Schularbeiten im Semester. f. Knapp.



V. Reifeprüfung.

Zu der Reifeprüfung im Sommertermine 1912 hatten sich (laut Jahresbericht für 1912, S. 37) alle 22 öffentlichen Schüler der VII. Klasse und ein Externist gemeldet; letzterer trat noch vor der schriftlichen Prüfung zurück; von den öffentlichen Schülern wurden 5 wegen ungünstigen Ergebnisses im Jahresabschlusse zur mündlichen Prüfung nicht zugelassen.

Bei der am 8. und 9. Juli 1912 unter dem Vorsetze des Herrn Regierungsrates Gustav Knobloch, k. k. Realschuldirektors i. R., abgehaltenen mündlichen Reifeprüfung erhielten 4 Schüler ein Zeugnis der Reife mit Auszeichnung, die übrigen 13 wurden für reif erklärt.

Im Herbsttermine 1912 fand die mündliche Reifeprüfung am 23. September unter dem Vorsitz des Herrn k. k. Landes Schulinspektors Dr. Karl Rosenberg statt; ihr unterzogen sich 3 öffentliche Schüler und 2 Externisten, die alle für reif erklärt wurden.

Es wurden also in beiden Terminen 20 öffentliche Schüler und 2 Externisten für reif erklärt, unter ersteren 4 mit Auszeichnung.

Anbei das Verzeichnis derselben:

| | Name | Geburtsort Vaterland | Vollend. Lebensj. | Studien- dauer in Jahren | Grad der Reife | Von sämtlichen Approbierten erklärten sich zuzu- wenden der (dem) |
|----|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|--|
| 1 | Dutz Bruno | Troppan, Schlesien | 18 | 7 | reif | Bankdienst |
| 2 | Egel Richard | Möttling, Krain | 18 | 7 | reif | Bahndienst |
| 3 | Gollob Hubert | Gonobitz, Steiermark | 17 | 7 | reif | Tierarzneifunde |
| 4 | Hofstoisl Robert | Wolfsberg, Kärnten | 18 | 9 | reif | k. n. f. techn. Mil.-Akad. |
| 5 | Jannig Josef | Slemen, Steiermark | 20 | 7 | reif m. Ausz. | technischen Hochschule |
| 6 | Kanthammer Erich | Friedau, Steiermark | 18 | 7 | reif | Bankdienst |
| 7 | Riffmann Rudolf | Marburg, Steiermark | 17 | 7 | reif m. Ausz. | technischen Hochschule |
| 8 | Klampfer Adolf | Rann, Steiermark | 19 | 7 | reif | Hochschule f. Bodenkf. |
| 9 | Krautsdorfer G. | Merzdendorf, Steierm. | 17 | 7 | reif m. Ausz. | k. n. f. Marineakademie |
| 10 | Lauritsch Alfred | Gonobitz, Steiermark | 17 | 7 | reif m. Ausz. | Industrie |
| 11 | Einniger Wilhelm | Josefstal, Steiermark | 19 | 8 | reif | k. n. f. Marineakademie |
| 12 | Lorber Amand | Marburg, Steiermark | 17 | 7 | reif | Bahndienst |
| 13 | Maieritsch Franz | Marburg, Steiermark | 17 | 7 | reif | technischen Hochschule |
| 14 | Markovic Johann | Marburg, Steiermark | 18 | 7 | reif | Bahndienst |
| 15 | Preschern Erwin | Marburg, Steiermark | 19 | 8 | reif | k. n. f. techn. Mil.-Akad. |
| 16 | Reicher Leo | Gilli, Steiermark | 19 | 8 | reif | k. k. Postdienst |
| 17 | Riedel Robert | Marburg, Steiermark | 17 | 7 | reif | Exportakademie |
| 18 | Roba Otmar | Marburg, Steiermark | 17 | 7 | reif | Bankdienst |
| 19 | Skalak Johann | Neuberg, Steiermark | 18 | 7 | reif | Bahndienst |
| 20 | Welt Paul | Marburg, Steiermark | 20 | 9 | reif | Bahndienst |
| 21 | Petrovitsch Frz. (Ext.) | Marburg, Steiermark | 22 | 10 | reif | Bahndienst |
| 22 | Sagoda Joh. (Ext.) | Brunndorf, Steierm. | 22 | 8 | reif | Medizin |

Zur Reifeprüfung im Sommertermine 1913 haben sich alle 26 öffentlichen Schüler der VII. Klasse und 3 Externisten gemeldet.

Die schriftlichen Prüfungen wurden vom 10. bis 13. Juni 1912 vorgenommen; dabei waren nachstehende Arbeiten auszuführen:

I. Aufsätze aus der deutschen Sprache.

1. Tief im fühlen, hoch im Denken,
fest bei allen Wetterschlägen,
Mild dem Schwachen, stolz dem Frechen,
Sollst du dich zum Manne prägen.
(A. Pichler.)
2. Der Mensch als Herr über Raum und Zeit.
3. Die Alpen, eine Bildungsstätte für Körper, Geist und Gemüt.

II. Freier Aufsatz in der französischen Sprache.

Souvenirs d'enfance et de jeunesse.

III. Übersetzung aus der englischen Sprache.

Chesterfield to His Son. (Nader Würzner, Englischs Lesebuch, 1902, S. 260,
S. 8 — S. 261, S. 3.)

IV. Aufgaben aus der darstellenden Geometrie.

1. Die Strecke A (—, 5, 3) B (7, 10, 9) ist Kante eines regelmäßigen Tetraeders, dessen Seitenfläche A B C unter 60° gegen π_1 geneigt ist. Das Tetraeder ist darzustellen.

2. Ein gerader Kegestumpf ruht mit der kleineren Basis auf π_1 : M (—, 8, —), $r = 3.5$, Höhe MN = 7, $R = 7.5$ und besitzt eine koaxiale konische Ausnehmung: Achse MN, $r_1 = 3$, $R_1 = 7$. Durch einen Achsenschnitt parallel π_2 entferne man die vordere Hälfte des Kegestumpfes. Vor der rückwärtigen hohlen offenen Hälfte befindet sich ein gerader Kreiskegel: Basis in π_1 , O (— 3, 12.5, —), $\rho = 4$, $h = 15$. Selbst- und Schlagschatten der Körpergruppe für Normalbeleuchtung.

3. Ein Kreis k, dessen Ebene parallel π_2 ist [M (6.5, 11, 5) $r = 3.5$] rotiert um die Gerade g: [$\perp \pi_1$ durch G (—, 11, —)]. An die entstehende Wulstfläche ist im Punkte D (— 3, 8, $\frac{3}{5}$) der Fläche eine Tangentialebene zu legen und der Schnitt mit der gegebenen Wulstfläche in Grund- und Aufriß darzustellen.

Die mündliche Reifeprüfung wird vom 7. bis 10. Juli unter dem Voritze des Herrn Regierungsrates Gustav Knobloch, k. k. Realschuldirektors i. R., abgehalten werden. — Bisher erhielten bei den Reifeprüfungen (seit 1875) 487 Prüflinge ein Zeugnis der Reife.



VI. Büchereien und Lehrmittelsammlungen.

A. Lehrerbücherei.

(Verwalter: Prof. Dr. Walter Egg.)

I. Enzyklopädie.

| | Zuv.-Nr. |
|--|----------|
| Amtskalender , neuer steiermärkischer, Graz, 1913 | 1852 |
| Anzeiger der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Phil.-hist. und math.-naturw. Klasse. 49. Jahrg. 2 Hefte. Wien, 1912 | 596 |
| Handbuch , statistisches, für das Herzogtum Steiermark. 1. Jahrg. Graz, 1912. (Statist. Mitteilungen über Steiermark, 25. Heft) | 2139 |
| Landesbibliothek , Erwerbungen der steiermärkischen, vom 1. Juli 1911 bis 30. Juni 1912. Graz, 1912 | 1526 |

II. Philosophie und Ästhetik.

| | |
|---|------|
| Forel Aug., Die segenelle Frage. 8. u. 9. Aufl. München, 1909 | 2144 |
| Jodl Fr., Aus der Werkstatt der Philosophie. Leipzig, 1911 | 2132 |
| Kühnemann Eugen, Kants und Schillers Begründung der Ästhetik. München, 1895 | 2176 |
| Eipps G. F., Weltanschauung und Bildungsideal. Leipzig, 1911 | 2143 |
| Natorp P., Volkskultur und Persönlichkeitskultur. Leipzig, 1911 | 2145 |
| Nietzsches Werke . Taschenausgabe, 2 Bde. Leipzig, 1906. Also sprach Zarathustra (Bd. 7). Jenseits von Gut und Böse. Zur Genealogie der Moral (Bd. 8). | 2160 |
| Windelband W., Die Philosophie im deutschen Geistesleben des 19. Jahrhunderts. Tübingen, 1909 | 2146 |

III a. Pädagogik.

| | |
|--|------|
| Graf A. , Schülerjahre. Erlebnisse und Urteile namhafter Zeitgenossen. B. 1912 | 2142 |
| Jerusalem W. , Die Aufgaben des Lehrers an höheren Schulen. W. 1912. 2. Aufl. | 2250 |
| Scheindler Aug. , Praktische Methodik für den höheren Unterricht. 1. Bd. Vorrede, Einleitung und Didaktik im engeren Sinne enthaltend. W. 1912 | 2251 |
| Sofoll E. , Der Ausbau der Realschule. (Sonderabdruck aus der „Österr. Mittelschule“. 27. Jahrg. 1. Heft) | 2252 |
| Verhandlungen der 5. Konferenz der Direktoren der Mittelschulen im Erzherzogtum Österreich unter der Enns. 4. Bd. Hg. v. Scheindler. W. 1913 | 2258 |
| Geschichte der Erziehung und des Unterrichtes, Zeitschrift für, 2. Jahrg. B. 1912 | 2118 |
| Jahrbuch des höheren Unterrichtswesens in Österreich. 26. Jahrg. 1913. Hg. v. Rich. Wengraf. W. 1913 | 1121 |
| Jahrbuch der mittleren Unterrichtsanstalten in Österreich. 1912—13. 2. Jahrg. Hg. v. Verband der Vereine deutscher Mittelschullehrer Österreichs. W. 1912. (Mauler) | 2115 |
| Ehrmittelwesen und pädagogische Literatur , Zeitschrift für, hg. v. Frisch. 9. Jahrg. W. 1913 | 2260 |
| Literaturbericht, histor.-pädag. , über das Jahr 1910 (2. Beiheft zu der Zeitschrift für Geschichte der Erziehung und des Unterrichtes). B. 1912 (vgl. Nr. 2119) | 1993 |
| Mittelschule , Österreichische. Hg. v. Landwehr u. a. 26. Jahrg. W. 1912 | 926 |
| Österreichischen Erziehungs- und Schulgeschichte , Beiträge zur, 14. Heft. W. u. L. 1912 | 1995 |
| Realschulwesen , Zeitschrift für das, Hg. v. Czuber, 37. Jg. W. 1912 | 615 |
| Verordnungsblatt für den Dienstbereich des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht. Jahrg. 1912. 2 Exempl. W. 1912 | 154 |
| Verordnungsblatt für das Schulwesen im Herzogtum Steiermark. Hg. v. k. k. steierm. Landes Schulrate. Jahrg. 1913 | 2261 |

III b. Hygiene.

| | |
|---|------|
| Eion , Jung Deutschlands Pfadfinderbuch. W. 1913 | 2256 |
| Schönowsky M. , Militärische Knabenspiele. W. 1910 | 2257 |
| Körperliche Erziehung . Zeitschrift für reales Leben. Hg. v. Pimmer. 8. Jahrg. W. 1912 | 1815 |
| Österreichische Turnschule . Hg. v. Hirt. 5. Jahrg. 1911/12. Einz. 1912 | 1873 |

IV. Religionswissenschaften.

| | |
|---|------|
| Grijar H. , S. J., Luther, 3. Bd. Freiburg, 1912 | 2116 |
|---|------|

VI a. Neuere Sprachen.

a) Germanische Sprachen mit Ausschluß des Englischen.

| | |
|---|------|
| Dehmel Rich., Hundert ausgewählte Gedichte. B. 1909 | 2147 |
| Echtermayer Th., Auswahl deutscher Gedichte für höhere Schulen. Halle a. S. 1912 | 2148 |

| | |
|--|------|
| Elster-Lück , Die wissenschaftliche Vorbildung für den deutschen Unterricht (6. Ergänzungsheft zur Zeitschrift für den deutschen Unterricht). Leipzig 1912 | 1294 |
| Ginzkey Karl, Balladen und neue Lieder. Leipzig, 1910 | 2149 |
| Greif M., Buch der Lyrik. £. 1909 | 2150 |
| Hardt Ernst, Gudrun. Ein Trauerspiel in 5 Akten. £. 1912 | 2151 |
| Hertz W., Parzival v. Wolfram von Eschenbach. Stuttgart, 1911 | 2163 |
| v. Hofmannsthal Hugo, Die Gedichte und kleinen Dramen. £. 1912 | 2152 |
| v. Hofmannsthal Hugo, Jedermann. Das Spiel vom Sterben des reichen Mannes. £. 1912 | 2153 |
| Kernstock O., Tageweisen. Gedichte. München | 2161 |
| v. Keyserling E., Schwüle Tage. Novellen. B. 1908 | 2154 |
| Mann Thomas, Buddenbrooks. B. 1911 | 2155 |
| Meinhold Wilhelm, Maria Schweidler. Die Bernsteinherz. Berlin | 2156 |
| v. Molo Walter, Ums Menschentum. Ein Schillerroman. B. u. £. 1912 | 2157 |
| Münchhausen , Die Balladen und ritterlichen Lieder des Freiherrn Börries von Münchhausen. B. 1910 | 2158 |
| Nabl Franz, Ödhof. 2 Bde. B. 1911 | 2159 |
| Nabl Franz, Narrentanz. Novellen. B. 1911 | 2162 |
| Ritter Albert, Das Nibelungenjahr. Leipzig, 1912 | 2140 |
| Rommel Otto, Die politische Lyrik des Vormärz und des Sturmjahres. Wien | 2122 |
| Salzer Anselm, Illustrierte Geschichte der deutschen Literatur. 3 Bde. M. 1913 | 2134 |
| Schlaf Joh., Meister Nelze. Drama in 3 Aufzügen. M. u. £. 1909 | 2164 |
| Schnitzler Arthur, Masken und Wunder. Novellen. B. 1912 | 2165 |
| Schönherr Karl, Erde. Eine Komödie des Lebens in 3 Akten. £. 1912 | 2166 |
| Schönherr Karl, Glaube und Heimat. Die Tragödie eines Volkes. £. 1911 | 2167 |
| Schönherr Karl, Der Sonnwendtag. Drama. Vollständige Neuschaffung. 1912. £. 1913 | 2168 |
| Söhns Franz, Wort und Sinn. Begriffswandlungen in der deutschen Sprache. £. 1911 | 2130 |
| Spitteler Karl, Olympischer Frühling. Umgearbeitete Ausgabe. 2 Bde. Jena, 1911 | 2169 |
| Stucken Eduard, Gawän. Ein Mysterium. Berlin | 2170 |
| Sudermann Hermann, Die Ehre. Schauspiel in 4 Akten. B. 1910 | 2171 |
| Sudermann Hermann, Heimat. Schauspiel in 4 Akten. B. 1911 | 2172 |
| Verhandlungen bei der Gründung des deutschen Germanisten-Verbandes zu Frankfurt a. M. (7. Ergänzungsheft zur Zeitschrift für den deutschen Unterricht). £. 1912 | 1294 |
| Wedekind Fr., Frühlings Erwachen. Eine Kindertragödie. M. u. £. | 2173 |
| Widmann J. V., Maitäfer-Komödie. Frauenfeld, 1912 | 2174 |
| Zweig Stefan, Erstes Erlebnis. Vier Geschichten aus Kinderland. £. 1911 | 2175 |
| Deutsche Sprache , Zeitschrift für, Hg. v. Sanders. 2. bis 7. Jahrg. Paderborn, 1889—1894. 6 Bde. | 2263 |
| Deutschen Unterricht , Zeitschrift für den, Hg. v. Lyon-Hoffstaetter. 26. Jg. £. 1912 | 1294 |
| Ergänzungshefte s. Elster-Lück, Verhandlungen. | |

b) Englische Sprache.

| | |
|---|------|
| Carnegie Andrew, Problems of To-Day. £. 1908 | 2177 |
| Coleridge S. T., The Poems of S. T. Coleridge. £. 1860 | 2178 |

| | |
|--|------|
| De fce Daniel, The Life and Surprising Adventures of Robinson Crusoe of York, Mariner. £. 1845 | 2179 |
| Dickens Charles, The Posthumous Papers of the Pickwick Club. 2 Bde. £. 1842 | 2180 |
| Fielding Henry, The History of Tom Jones a Foundling. £. 1844, 2 Bde. | 2181 |
| Goldsmith Oliver, The select works. £. 1842 | 2182 |
| Hardy Thomas, Far from the Madding Crowd. £. 1878. 2 Bde. | 2183 |
| Harte Bret, Prose and Poetry. 2 Bde. £. 1872 | 2184 |
| Jerome K., Diary of a Pilgrimage. £. 1896 | 2249 |
| Irving Washington, The Sketch Book. £. 1843 | 2185 |
| Kipling Rudyard, Plain Tales from the Hills. £. 1890 | 2186 |
| Krueger Gustav, Systematic English-German Vocabulary. Dresden | 2123 |
| Morris William, A Selection of the poems. £. 1886 | 2187 |
| Pope Alexander, The select Poetical Works. £. 1848 | 2188 |
| Offian , Poems, Translated by James Macpherson. £. 1847 | 2189 |
| Ruskin John, Sesame and Lilies. £. 1906 | 2190 |
| Sheridan Richard Brinsley, The dramatic works. £. 1869 | 2191 |
| Spies Heinrich, Das moderne England. Straßburg, 1911 | 2196 |
| Sterne Laurence, The Life and Opinions of Tristram Shandy, Gentlemen. £. 1849 | 2192 |
| Stevenson R. £., Treasure Island. £. 1884 | 2193 |
| The new Testament , The Authorized Version. £. 1869 | 2194 |
| Twain Mark, The Adventures of Tom Sawyer. £. 1876 | 2195 |
| Wilde O., Lady Windermere's Fan. £. 1909 | 2254 |
| Neueren Sprachen , Die, Zeitschrift für den neu sprachlichen Unterricht, Hg. v. W. Diötor. 20. Jahrg. 1912/13. M. i. H. | 1456 |
| c) Romanische Sprachen. | |
| Barrès M., Le jardin de Bérénice | 2197 |
| Baudelaire Ch., Les fleurs du mal | 2198 |
| Bajin R., Le blé qui lève | 2236 |
| Beaumarchais , Théâtre | 2199 |
| Bourget P., Le disciple | 2201 |
| Büttner H., Wörterbuch für den Gebrauch der Präpositionen im Französischen. Marburg i. H. 1913 | 2124 |
| Claretie Jules, Le Petit Jacques | 2203 |
| Daudet A., L' Immortel | 2204 |
| „ Le Petit Chose | 2205 |
| „ Fromont jeune et Risler aîné | 2206 |
| „ Tartarin de Tarascon | 2207 |
| Dumas fils A., La Dame aux Camélias | 2208 |
| Gratacap et A. Mager , La conversation méthodique. Wien, 1913 | 2136 |
| Heuillet O., Le Roman d'un jeune homme pauvre | 2209 |
| Flaubert G., Salammbô. P. | 2211 |
| Halévy E., La famille Cardinal | 2210 |
| Hugo V., Les Misérables (4 Bde.) | 2212 |
| „ Les feuilles d'automne. Les chants du crepuscule | 2213 |
| „ Le Roi s'amuse. Lucrece Borgia | 2214 |
| „ Ruy Blas. Les Burgraves | 2215 |
| Camartine A. de., Premières méditations poétiques. P. 1909 | 2216 |

| | |
|---|------|
| La Bruyère , Caractères | 2202 |
| Coti P. , Pêcheur d'Islande | 2217 |
| Maeterlinck M. , La vie des abeilles. P. | 2218 |
| Murger H. , Scènes de la vie de Bohème | 2237 |
| Prévost M. , Lettres de femmes | 2219 |
| „ Les Demi Vierges | 2220 |
| Richepin Jean , Braves Gens | 2221 |
| Rodenbach G. , Bruges la Morte | 2222 |
| Rostand Edmond , Chantecler | 2223 |
| Saint-Pierre B. de , Paul et Virginie. La Chaumière indienne | 2200 |
| Sand G. , François le Champi | 2224 |
| „ Elle et lui | 2225 |
| „ Indiana | 2226 |
| Sandeau J. , Mademoiselle de la Seiglière | 2227 |
| Tillier Cl. , Mon Oncle Benjamin | 2228 |
| De Vigny A. , Poésies | 2229 |
| Zola E. , Le Rêve | 2230 |

Neueren Sprachen, Die, s. Gruppe VI b.

VII. Allgemeine Sprachwissenschaft.

| | |
|--|------|
| Sokoll E. , Vom Bildungswert des Sprachstudiums. Henri Poincaré und G. J. Ramsay. (Sonderabdruck aus der „Österr. Mittelschule“, 26. Jahrg. 5. Heft.) W. 1912 | 2253 |
| Echo , das literarische. Halbmonatsschrift für Literaturfreunde. 14. Jahrg., 1911/12. Hg. v. Ettlinger, Heilborn | 1918 |

VIII. Erd-, Länder- und Völkerkunde.

| | |
|---|------|
| Marquardt R. , Quellenbuch für den Unterricht in der Länder- u. Völkerkunde. B. 1911 | 2125 |
| Oberhummer Eugen , Eine Reise nach Griechenland. Bilder von der zweiten Universitätsreise. W. 1912 | 2231 |
| Philippson A. , Das Mittelmeergebiet. L. 1907 | 2128 |
| Ratzel Jr. , Das Meer als Quelle der Volksgröße. M. 1911 | 2138 |
| Kartographische und schulgeographische Zeitschrift. Hg. v. d. kartographischen Anstalt G. Freytag u. Berndt. 2. Jahrg. W. 1913 | 2262 |
| Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' geogr. Anstalt. Hg. v. Langhans. 58. Jahrg. 1912 | 129 |

IX. Geschichte nebst Hilfswissenschaften.

| | |
|---|------|
| Friedjung H. , Der Kampf um die Vorherrschaft in Deutschland. 2 Bde. Stuttgart, 1912 | 2232 |
| Camprecht K. , Einführung in das historische Denken. L. 1912 | 2233 |
| Eindner Th. , Geschichtsphilosophie. Stuttgart, 1912 | 2126 |
| Schilling M. , Quellenbuch zur Geschichte der Neuzeit. B. 1912 | 2234 |
| Schmieder J. , Quellen zur Geschichte. 2 Teile. L. 1912 | 2127 |
| v. Treitschke H. , Bilder aus der deutschen Geschichte. 2 Bde. | 2235 |
| Schultheß' europäischer Geschichts-Kalender. N. f. 27. Jg. 1911 (52. Bd.) M. 1912 | 1890 |

X. Geschichte der österr.-ung. Monarchie.

| | |
|---|------|
| Turba G. , Die pragmatische Sanktion. W. 1913 | 2259 |
| Alpenländer , Blätter zur Geschichte und Heimatkunde der, 3. Jahrg. 1912 Hg. v. D. Ritter v. Geramb. Graz | 2141 |
| Mitteilungen des Instituts für österr. Geschichtsforschung. 33. Bd. Innsbruck, 1912 | 780 |

XI. Mathematik.

| | |
|---|------|
| Adler Aug. , Theorie der geometrischen Konstruktionen. L. 1906 (Sammlung Schubert) | 2238 |
| Enriques fr. , Vorlesungen über projektive Geometrie. L. 1903 | 2239 |
| Klein f. , Elementarmathematik vom höheren Standpunkt aus. 1. Teil. Arithmetik, Algebra, Analysis. L. 1911 | 2240 |
| Coria Gino , Spezielle algebraische und transzendente Kurven. 1 Bd. L. 1910 | 2241 |
| Mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht , Zeitschrift für den, 43. Jg. Hg. v. Schotten. L. 1912 | 260 |

XII. Naturgeschichte.

| | |
|--|------|
| Brehms Tierleben . 4. Bd. Lurche und Kriechtiere (1. Bd.), 9. Bd. Vögel, (4. Bd.), hg. v. Dr. Otto zur Straßen, L. 1912 und 1913 | 2069 |
| Handbuch für Naturfreunde . 2. Bd. Hg. v. Rothe und Schröder. Stuttgart, 1912 | 2137 |
| Stromer v. Reichenbach , Lehrbuch der Paläozoologie. 2 Teile. L. 1909. 1912 | 2242 |
| Biologisches Zentralblatt . Hg. v. Rosenthal. 32. Bd. L. 1912 | 1981 |
| Naturwissenschaftliche Wochenschrift . N. f. 11. (27. Bd.) Hg. v. Po- tonié und Koerber. Jena, 1912 | 927 |

XIII a. Naturlehre.

| | |
|--|------|
| Jahrbuch der Naturwissenschaften . 1911/12, 27. Jahrg. Hg. v. J. Platzmann. Freiburg, 1912 | 1664 |
| Canchefer f. W. , Aerodynamik. 2 Bde. L. u. B. 1909 und 1911 | 2243 |
| Rosenberg K. , Beiträge zur Stereoskopie und zur stereoskopischen Projektion. W. 1912 | 2133 |
| Physikalischen und chemischen Unterricht , Zeitschrift für den, Hg. v. Poske. 25. Jahrg. B. 1912 | 1529 |

XIII b. Chemie.

| | |
|--|------|
| Chemiker-Zeitung , österreichische. Hg. v. Heger und Stiasny. 15. Jg., N. f. W. 1912 | 2035 |
|--|------|

XIV a. Darstellende Geometrie.

| | |
|--|------|
| Coria Gino , Vorlesungen über darstellende Geometrie. 1. Teil. Die Dar- stellungsmethoden. B. 1907 | 2244 |
|--|------|

| | |
|---|------|
| Müller E. , Lehrbuch der darstellenden Geometrie f. technische Hochschulen. 2. Bd., 1. Heft. L., B. 1912 | 2248 |
| Schieftaler Fr. , Die Untersuchung der Beleuchtungsverhältnisse von Innenräumen durch direktes Sonnenlicht und die Konstruktion von Sonnenuhren als Aufgabe d. Schattenkonstruktionslehre. Einz., 1912 | 2131 |

XIV b. Kunst.

| | |
|--|------|
| Eacher K. , Aufsätze u. künstlerische Arbeiten. Hg. v. Sawalowski. Graz, 1911 | 2255 |
| v. Carisch R. , Unterricht in ornamentaler Schrift. W. 1913 | 2245 |
| Meister der Farbe. Europäische Malerei der Gegenwart in farbiger Wiedergabe. 5. Jg. L. 1908 | 2135 |
| Meisterzeichnungen deutscher Künstler. Hg. v. K. Reichhold. M. 1910 | 2247 |
| Potpechnigg E. , Aus der Kindheit bildender Kunst. L. 1912 | 2129 |
| Reichhold K. , Architekt. u. Kunsterziehung. L., B. 1912 | 2246 |
| Kunst , Die. Monatschrift f. freie u. angewandte Kunst. 2 Bde. 13. Jg. M. 1911/12 | 1980 |

Die **Lehrerbücherei** enthält demnach am 1. Juli 1913 bei einem Zuwachs von 175 Bänden, 23 Heften und 1 Mappe, 4951 Bände, 323 Hefte, 51 Blätter, 5 Tafeln und 38 Mappen im Gesamtwerte von 45.222 K 15 h.

Unter den **Spendern** sind zu nennen: Frau Anna Eacher, Professorswitwe, (Karl Eacher, Aufsätze und künstlerische Arbeiten), Herr Kais. Rat Dr. A. Mally, (6 Bde der Zeitschrift für deutsche Sprache. Hg. v. Sanders), die k. Akademie der Wissenschaften (Anzeiger), die steierm. Landesbibliothek (Erwerbungen), der Lehrkörper (mehrere Zeitschriften). Ihnen allen sei hier der gebührende Dank ausgesprochen.

B. Schülerbücherei.

(Verwalter: Prof. Johann Markošek.)

12. Fortsetzung des im 52. Jahresberichte 1912 erschienenen Kataloges.

I. Klasse.

| | | |
|---------|---------------------------|-------------------------------------|
| 448 | Dovsky | Märchenkranz aus der Ostmark. |
| 449 | Hans v. d. Sann | Sagen aus der grünen Mark. |
| 450 | Jugendbücherei | Ederstrumpfgeschichten. |
| 451 | " | Aus dem wilden Westen. (Nr. 59.) |
| 452 | " | Schelmenstreiche. (Nr. 42.) |
| 453 | " | Märchen. (Nr. 45.) |
| 454 | " | Junge Helden. (Nr. 61.) |
| 455 | " | Deutsche Heldensagen. (Nr. 52.) |
| 456 | " | Von kühnen Forschern. (Nr. 54.) |
| 457 | " | Seeabenteuer. (Nr. 33.) |
| 458 | Sven Hedin | Von Pol zu Pol. III. B. |
| 459 a—f | Buckley (Kriete u. Kobes) | Kinderaugen in der Natur. Bd. I—VI. |

II. Klasse.

| | | |
|-----|-------------|---------------------------------------|
| 285 | Sven Hedin | Von Pol zu Pol. (Neue Folge.) III. B. |
| 286 | Anzengruber | Seegeschichten. |
| 287 | Tressler | Verschlagen in unbekanntem Meeren. |
| 288 | — | Mein Österreich. II. Jahrgang. |

III. Klasse.

| | | |
|-----|----------------|--------------------------------------|
| 315 | Anzengruber | Seegeschichten. |
| 316 | — | Die kath. Missionen. 40. Jhrg. |
| 317 | Brandt | Das Russenjahr 1812. |
| 318 | Berger | Der Hirtenknabe von Telnitz. |
| 319 | Mylius | Die Türken vor Wien. |
| 320 | Walter | Napoleons Feldzug nach Rußland 1812. |
| 321 | Gellert | Großes illustr. Knabenbuch. |
| 322 | Platz — Ritter | Amerika einst und jetzt. |
| 323 | Pauls | Napoleon I. |
| 324 | Schäfer | Die Völkerschlacht bei Leipzig. |
| 325 | Hahn | Mit der großen Armee 1812. |
| 326 | Weibrecht | Andreas Hofer. |
| 327 | — | Neuer Deutscher Jugendfreund. |
| 328 | Smolle | Vor hundert Jahren. |
| 329 | — | Mein Österreich. II. Jahrg. |

IV. Klasse.

| | | |
|-----|-----------|--|
| 382 | Teuber | Historische Legionen Habsburgs. |
| 383 | Berdrow | Jahrbuch der Weltreisen. Ergänzungen. |
| 384 | — | Der gute Kamerad. 26. Folge. |
| 385 | — | Weltpanorama. |
| 386 | Smolle | Rund um die blaue Adria. |
| 387 | francé | Die silbernen Berge. |
| 388 | Mayer | Geschichte der Steiermark. |
| 389 | Hersfeld | Unsere Flotte. |
| 390 | Schlosser | Aus der Türken- und Franzosenzeit Marburgs und Umgebung. |

V. Klasse.

| | | |
|----------|-------------|--|
| 408 | Jahne | Karawankenfürher. |
| 409 | Schulz | Unsere Stierpflanzen. |
| 410 | — | Edda. I. B. Heldendichtung. |
| 411 | Golther | Das Nibelungenlied. |
| 412 | — | Der gute Kamerad. 26. Folge. |
| 413 a, b | Stemplinger | Homers Werke. I. und II. Teil. |
| 414 | Berdrow | Illustr. Jahrbuch der Weltreisen. 12. Jahrg. |
| 415 | Eagerlöf | Erzählungen. |
| 416 | Freitag | Bilder aus der deutschen Vergangenheit. |
| 417 | Bartsch | Novellen. |
| 418 | Freitag | Ingraban. |
| 419 | Ernst | Arbeit und Freude. |
| 420 | Hoffmann | Erzählungen. |

VI. Klasse.

| | | |
|----------|----------------|--|
| 496 a, b | Amundsen | Die Eroberung des Südpols. |
| 497 | Rosegger | Heimgärtners Tagebuch. |
| 498 | Brunner | Jahn. |
| 499 | Deibel | Ludw. Dettmann. |
| 500 | Mayer | Grundzüge der deutschen Literaturgeschichte. |
| 501 | Bechtolsheimer | Das Elend der Fremdenherrschaft. |

| | | |
|-----------|-----------|----------------------------------|
| 502 | Brandt | Friedrich Friesen. |
| 503 | Bartels | Weimar. |
| 504 | Brandt | Turnwater Jahn. |
| 505 | Evers | Schill und seine Reiter. |
| 506 | Tunzl | Schiffahrt und Seewesen. |
| 507 | Kleist | Hermannsschlacht. |
| 508 | Leitgeb | Novellen. |
| 509 | Rosegger | Schriften des Waldschulmeisters. |
| 510 | Polenz | Novellen. |
| 511 (a—e) | Pailleron | Le monde où l'on s'ennuie. |

VII. Klasse.

| | | |
|-----|-----------------------|---|
| 646 | Kummer und Stejskal | Leitfaden zur Gesch. der deutschen Literatur. |
| 647 | Bamberger (Arrhenius) | Das Werden der Welten. |
| 648 | — | Juventus 1911/12, 1912/13. |
| 649 | Raff | Paul Heyse. |
| 650 | Schanz | Neue deutsche Lyrik. |
| 651 | Strecker | Goethes Faust. |
| 652 | Spiro | Gerhard Hauptmann. |
| 653 | Mendheim | Ludwig Uhland. |
| 654 | Boerschel | Scheffel. |
| 655 | Bekker | Franz Liszt. |
| 656 | Thormälius | Beethoven. |
| 657 | Pfohl | Richard Wagner. |
| 658 | Thormälius | Mozart. |
| 659 | Zabel | Moderne Bühnenkunst. |
| 660 | Osborn | Ludwig Richter. |
| 661 | Schoeneichen | Thierriesen der Vorzeit. |
| 662 | Plafmann | Der Mond. |
| 663 | Pflug-Hartung | Bismarck. |
| 664 | Pauls | Blücher. |
| 665 | Sydow | Ernst Moritz Arndt. |
| 666 | Brandt | Theodor Körner. |
| 667 | Boetticher | Mit Leyer und Schwert. |
| 668 | Paul Keller | Die Heimat. |
| 669 | M. Greif | Prinz Eugen. |
| 670 | Eorenz | Goethe-Gespräche. |
| 671 | Kinzel | Aus Goethes Prosa. |
| 672 | Kleist | Das Käthchen von Heilbrom. |
| 673 | Kürnberger | Heimlicher Reichtum. Adulis. |
| 674 | Grillparzer | Das goldene Vlies. |
| 675 | Grillparzer | Die Ahnfrau. |
| 676 | Kleist | Der zerbrochene Krug. |
| 677 | Hebbel | Maria Magdalena. |
| 678 | Hammerling | Der König von Sion. |
| 679 | Keller | Zigeunerkind. Der Guckkasten. |
| 680 | Anzengruber | Der Meineidbauer. |
| 681 | Jbsen | Die Helden auf Helgoland. |
| 682 | Björnson | Symdøve Solbakken. |
| 683 | Eb. Eschenbach | Der Kreisphysikus. |
| 684 | Grillparzer | Sappho. |

| | | |
|-----|-------------|--|
| 685 | Ibsen | Die Kronpräsidenten. |
| 686 | Grillparzer | König Ottokars Glück und Ende. |
| 687 | Kohler | Deutsche Texte aus den letzten 150 Jahren. |

Stand der Sammlung am 1. Juli 1913: I. Kl. 459, II. Kl. 288, III. Kl. 329, IV. Kl. 390, V. Kl. 420, VI. Kl. 511, VII. Kl. 687 Nummern. Zusammen 3084 Nummern mit 3700 Bänden im Werte von 11.448.70 Kronen.

C. Geographie und Geschichte.

(Verwalter: Prof. Dr. Josef Jö r g.)

Ankauf: Baldamus, Schulwandkarte des Frankenreiches und Deutschlands 911—1125. Gaebler, Schulwandkarte der Niederlande. Lehmann, Geographische Charakterbilder: Straßenleben in Kairo, Venedig, Benares, Thüringerwald, Dünenlandschaft (Rügen), New-York. Gerasch-Pendel, Charakterbilder aus Österreich: Salzbergwerk Wieliczka, Dachstein. Geistbeck und Engleder, Geographische Typenbilder: Hardangerfjord. Beuteli und Stucki, Schweizerisches Bilderwerk: Rheinfluss, Genfersee mit Montreux. Gerasch und Busch, Wandbilder zur österreichischen Geschichte: Leopold IV. vor Damiette, Szene aus der Belagerung Wiens 1683. Lange, Bilder zur Geschichte der Bauwerke: Piazza della Signoria, Florenz. Lehmann, Kulturgeschichtliche Bilder: Pfahlbautendorf, Olympia, Benediktiner Abtei. Lohmeyer, Wandbilder: Apfelschützene, das Mainzer Reichsfest 1184. Neue Wandbilder für den Geschichte-Unterricht: Kaiser Josef hinter dem Pfluge. Paul Herre, Deutsche Kultur des Mittelalters im Bilde. Schiffstypen der österreichischen Handels- und Kriegsflotte. Zwei Rahmen.

Abfall: Keiner.

Stand der Sammlung am 1. Juli 1913: 476 Nummern mit 838 Stücken im Werte von 3564 K 74 h.

D. Geometrie.

(Verwalter: Prof. Franz P a c h e r.)

Zuwachs: 3 Tafelzirkel, 1 Nivellierlatte, 1 Rechenschieber, 1 Winkelspiegel.

Abfall: Keiner.

Stand der Sammlung am 1. Juli 1913: 126 Geräte und 196 Modelle, zusammen 322 Stück im Werte von 2141.60 K.

E. Naturgeschichte.

(Verwalter: Prof. Dr. Leo W a l t e r.)

Zuwachs: a) Geschenke: 1 Möve (Schüler Hirschmann, 7. Kl.), 1 junger Fuchs (Schüler Steinbrenner, 1. h Kl.), 1 Waldkauz (Schüler Hausenbichl, 1. a Kl.).

b) Ankauf: 1 Weidenlaubfänger, 1 Salpe, 1 Tiermodell, 1 Knochenschnitt, 1 Glanzkobalt, 1 Wismut, 3 Wandtafeln von Pfurtscheller (Kohlweißling und Spinne), 2 Wandtafeln von Leutemann (Hyäne und Gazelle), 2 Wandtafeln (menschliche Muskulatur) von Benninghoven.

Stand der Sammlung am 1. Juli 1913: 5986 Stücke im Werte von 8154 K 65 h.

F. Physik.

(Verwalter: Prof. Ferdinand Lang.)

Zuwachs durch Ankauf: 1 Eichenplatte, 1 Taschenvoltmeter, 2 Kupron-
elemente, 1 Wasserluftpumpe, 1 Camprechts Polymeter, 1 Maximum-Minimum-
thermometer nach Sig, 1 Aräometer, 1 Apparat für die Anomalie des Wassers,
1 Farbenthermoskop, 3 kleine Küvetten, Nebenapparate zur Influenzmaschine, 1 Zeiger-
wage nach Hartl mit Nebenteilen, 1 Stoppuhr, 1 Federwage, 1 Schublehre, Kork-
bohrer, Spiralfeder, Zusätze zur optischen Scheibe, 1 elektromagnetische Stimmgabel,
1 Nutenkasten, 9 Diapositive.

Geschenk des Abiturienten Franz Günter: 1 Körnermikrophon, 1 Telephon.

Verbrauchsgegenstände: Sauerstoff und verschiedene Chemikalien.

Abfall: Kommunizierende Haarröhren, Bodendruckapparat nach Pascal,
1 Aräometer nach Baumé, 1 Normallampe, 2 Differentialthermometer.

Stand der Sammlung Ende 1911/12: 541 Nr. 945 Stück, 16683.08 K

Zuwachs an Apparaten: 21 " 65 " 418.25 K

Abfall: — " 6 " 87.20 K

Stand der Sammlung Ende 1912/13: 562 Nr. 1004 Stück, 17014.13 K

G. Chemie.

(Verwalter: Prof. Wilhelm Kropatschek.)

Zuwachs durch Ankauf: Kühler mit 4fach gebogenem Kühlrohr.

ferner Verbrauchsgegenstände, nämlich Glaswaren und Reagenzien.

Stand der Sammlung Ende 1911/12: 1296 Nr., 2907 Stück, 6516 K 26 h

Zuwachs: 1 " 1 " 5 " 28 h

Stand der Sammlung Ende 1912/13: 1297 Nr., 2908 Stück, 6521 K 54 h

H. Freihandzeichnen.

(Verwalter: Prof. Artur Hesse.)

Ankauf: 21 Kunstblätter aus der „Jugend“, 3 alte Bücher, 1 Spinnrad,
1 Puppenrolle, 2 Blechkannen, 1 Teekanne, 1 Tasche, 1 Fischglas, 1 Essigkrug,
1 Schaffel, 1 Stickerahmen, 4 Spielsachen, 5 Feldseffel.

Stand der Sammlung am 1. Juli 1913: 561 Nummern mit 3013
Stücken im Werte von 4990 K 88 h.

I. Gesang.

(Verwalter: Gesangslehrer Roman Köle.)

Zuwachs: 2 Bände: „Von der Donau bis zum Rhein“ und 44 Übungstafeln
zum Gesangsunterricht von F. Wiedemann.

Stand der Sammlung am 1. Juli 1913: 86 Nummern, 1 Harmonium
samt Kasten, 44 Tafeln, 203 Hefte und 2728 Blätter im Werte von 730 K 86 h.

K. Jugendspielgeräte.

(Verwalter: Prof. Dr. Josef Jörg.)

Ankauf: 1 Fußball, 2 Eisenkugeln, 1 Diskus.

Abfall: 2 Tamburinbälle, 1 Fußball, 2 Tamburinballschläger, 4 H. Fahnen.

Stand der Sammlung: 133 Stück im Werte von 559 K 69 h.

L. Moderne Sprachen.

(Verwalter: Prof. Dr. Walter Egg.)

Ankauf: 1 Serie Ubelungenansichtskarten (30 Stück); 4 Wandtafeln der k. u. k. Hof- und Staatsdruckerei (Wiet, Herbstwald; Danilowak, Bahnhof; Jahn, Mariazell; André, Weinlese); 6 Künstlersteinzeichnungen, hg. v. Teubner (Paris, Avenue de l'opéra; Paris, Notre Dame; Reims, Cathédrale; Versailles; Paris, Champs Elysées; Le Mont St. Michel); 3 Rahmen mit Glas und Rückwand.

Abfall: Keiner.

Stand der Sammlung am 1. Juli 1913: 47 Nummern mit 83 Stücken im Werte von 399 K 14 h.

M. Katholische Religion.

(Verwalter: Prof. Johann Markošek.)

Zuwachs: 1 Wandkasten für Anschauungsbilder; 1 Wechselrahmen; Das katholische Kirchenjahr in Bildern, 60 Tafeln von Dr. Ulrich Schmid, Textbuch dazu von Dr. Seipel.

Stand der Sammlung am 1. Juli 1913: 3 Nummern mit 5 Stücken im Werte von 48 K 40 h.



VII. Einnahmen und Ausgaben für die Lehrerbücherei, die Lehrmittelsammlungen und die Schülerbücherei.

A. Lehrerbücherei und Lehrmittelsammlungen.

a) Einnahmen.

| | |
|---|--------------------|
| Aufnahmsgebühren im Schuljahre 1912/13 | 373 K 80 h |
| 16 Zeugnisduplikate zu 2 K | 32 " — " |
| 6 " " 4 " | 24 " — " |
| Kassarest vom Jahre 1912 (Erlaß des k. k. steiern. L.S.R. vom 3. April 1913, Z. 3 ¹⁶⁹ / ₅) | 31 " 97 " |
| Beitrag der Stadt Marburg (Erlaß des k. k. steiern. L.S.R. vom 18. Jänner 1913, Z. ¹⁶⁹ / ₃ , Zuschrift des Stadtrates Marburg vom 25. Jänner 1913, Z. 2529) | 1982 " 40 " |
| Summe | <u>2444 K 17 h</u> |

b) Ausgaben.

| | |
|---|--------------------|
| Bewilligt wurden mit den zuletzt angeführten Erläßen für das Solarjahr 1912 | |
| 1. für die Lehrerbücherei | 1015 K 50 h |
| 2. für die Lehrmittelsammlungen | <u>1355 " 84 "</u> |
| Summe | 2371 K 34 h |

Die erfolgten Ausgaben erscheinen unter den einzelnen Abteilungen des Kapitels VI ausgewiesen.

B. Schülerbibliothek.

a) Einnahmen.

Kassarest vom Jahre 1912 mit Erlaß des k. k. steierm. L.S.R. vom
 3. April 1913, S. 3 $\frac{169}{4}$ (die Beiträge der Schüler zu Beginn
 des Schuljahres 1912/13 betragen 556 K) 249 K 34 h

b) Ausgaben.

Über die bisher erfolgten Ausgaben für die Schülerbücherei vergleiche Kapitel VI, B.



VIII. Unterstützungswesen.

A. Stipendien.

Vier Schüler der Anstalt bezogen Stipendien im Gesamtbetrage von 710 K, und zwar Pirkmaier Emil, Schüler der 7. Klasse, das VII. und Kladnik Paul, Schüler der 4. Klasse, das VIII. Kaiser Franz Josef-Stipendium je jährlicher 200 K, Ellög Karl, Schüler der 4. Klasse, das Jubiläums-Stiftungsstipendium des Franz-Josef-Vereines jährlicher 160 K, Moskon Erwin, Schüler der 5. Klasse, ein Handstipendium aus dem Fonde der Gefällsstrafgelderüberschüsse jährlicher 300 K (nur im 1. Semester die Rate von 150 K).

B. Franz Josef-Verein

zur Unterstützung dürftiger Schüler der Anstalt.*

a) Einnahmen.

| | |
|--|-------------|
| 1. Geldstand am 4. Juli 1912 | 4921 K 88 h |
| 2. Freiwillige Beiträge der Schüler im Schuljahre 1912/13 (vgl. das Schülerverzeichnis) | 499 " 90 " |
| 3. Beiträge der 88 Mitglieder und Wohltäter | 339 " — " |
| 4. Spende der Generaldirektion der k. k. priv. Südbahngesellschaft für 1913 | 120 " — " |
| 5. Spende des Abiturienten Alfred Lauritsch | 20 " — " |
| 6. Spende des Herrn evangelischen Pfarrers Dr. Ludwig Mahnert (Prüfungsgebühren) | 10 " — " |
| 7. Spende eines Ungenannten | 30 " — " |
| 8. Reinerträgnis der Schüleraufführung vom 5. Mai 1913 | 283 " 55 " |
| 9. Zinsen der 1898 gegründeten Jubiläums-Stipendien-Stiftung des Franz Josef-Vereines im Betrage von 2000 fl. ö. W. vom 1. November 1912 und 1. Mai 1913 | 160 " — " |
| 10. Sparkassezinsen vom 1. Juli 1912 | 87 " 76 " |
| 11. " " 1. Jänner 1913 | 95 " 86 " |
| 12. Sparkassezinsen für 1912 | 12 " 17 " |
| 13. Zinsen der Franz Kočevar-Stiftung vom 1. Juli 1912 | 40 " 44 " |

Summe 6620 K 57 h

b) Ausgaben.

| | |
|---|-------------|
| 1. Einem Schüler der VII. Klasse die ganzjährigen Zinsen der Franz Kočevar-Stiftung | 40 K 60 h |
| 2. Einem Schüler der IV. Klasse die Zinsen der Jubiläumstiftung für das Schuljahr 1912/13 | 160 " — " |
| 3. 2 Unterstützungen im Betrage von je 20 K | 40 " — " |
| 4. 8 " " " " " 30 " | 240 " — " |
| 5. 8 " " " " " 40 " | 320 " — " |
| 6. 1 Unterstützung im Betrage von 50 K | 50 " — " |
| 7. 1 monatliche Unterstützung von je 8 K, 1 von je 10 K durch 7 Monate | 126 " — " |
| 8. Beitrag zur Adriareise für unbemittelte Schüler | 200 " — " |
| 9. Beitrag zum Maiausflug für unbemittelte Schüler | 20 " — " |
| 10. für Schulbücher | 229 " 82 " |
| 11. für Einbände | 3 " 30 " |
| 12. Botenlohn | 10 " — " |
| 13. Portoauslagen und Quittungsstempel | 1 " 72 " |
| Summe | 1441 K 44 h |
| dazu der Geldstand vom 1. Juli 1913 | 5179 " 13 " |
| gibt obige Summe der Einnahmen | 6620 K 57 h |

Am 4. Juli 1913 wurde die Kassagebarung von dem Rechnungsprüfer Herrn Johann Gruber einer genauen Durchsicht unterzogen und der Richtigkeitsbefund in das Kassabuch eingetragen.

Verzeichnis der Mitglieder und Wohltäter.

| | | | |
|---------------------------------------|-----|---|-----|
| Herr Abt Wilhelm | K 2 | Herr Prof. Dr. Jerovšek Anton | K 4 |
| " Badl Anton | 10 | " Prof. Dr. Jörg Josef | 4 |
| " Bandirektor Bäumel | 2 | " Kauchhammer Johann, Friedau | 5 |
| " Billebeck jun. | 2 | " Prof. Knapp Friedrich | 4 |
| " Direktor Wittner Robert | 4 | " Reg.-R. Knobloch Gustav | 4 |
| " Ing. Brabenec Viktor | 10 | " Prof. Dr. Koukal Gustav | 4 |
| " Schulrat Dr. G. v. Britto | 2 | " Kiffmann Rudolf | 4 |
| " Büdefeldt Karl | 2 | " v. Kramer Heinrich | 3 |
| " Banmeister Derwuschek J. | 6 | " Kralik Leopold | 4 |
| " Ing. Dolfowski | 2 | " Kreiner Josef | 2 |
| " Dornheim Karl | 2 | " Prof. Kropatschek Wilhelm | 4 |
| " Prof. Dr. Egg Walter | 4 | " Kržížek Karl | 2 |
| " Felber Josef | 4 | " Prof. Lang Ferdinand | 4 |
| " Felber Hans | 2 | Frau Eininger Marie | 4 |
| " Prof. Fistravec Othmar | 2 | Herr Dr. Lorber | 4 |
| " Ing. Formacher | 2 | " Löwinger Moritz | 2 |
| " Ludwig Franz u. Söhne | 10 | " Pfarrer Dr. Mahnert Ludwig | 4 |
| " Fuchsbißler Simon | 4 | " Mak Franz | 2 |
| " Gaißer Rudolf | 4 | " Dr. Mally Artur | 2 |
| " Girjmayer Johann, Graz | 4 | " Martinz Josef | 4 |
| " Göß Anton | 10 | " Prof. Markosek Johann | 4 |
| " Gruber Johann | 4 | " E.-Abg. Neger Franz | 2 |
| " Grubitsch Johann | 5 | " Nendl Theodor | 10 |
| Frau Günther | 4 | " Baukrat Neumann | 3 |
| Herr Hansmaninger Kaspar | 10 | " Nowak Felix | 2 |
| " Heinz Wilhelm | 6 | " Ogrisek Richard | 4 |
| " Prof. Hesse Artur | 4 | " Opelka Josef | 4 |
| " Himmel Adolf | 2 | " Prof. Pacher Franz | 4 |
| " Himmel Leo | 2 | " Pächner Roman | 2 |
| " Jelinek Franz | 2 | " Prof. Dr. Paschinger Viktor | 4 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|-----|---------------------------------------|---|---|
| Herr Kais. Rat Pfrimer Karl | K | 2 | Herr Stark Josef | K | 4 |
| " Dir. Philippel Viktor | | 4 | " Dr. Chalmann Karl | | 3 |
| " Prof. Dr. Pivko Endwig | | 2 | " Turnlehrer Trup Anton | | 2 |
| " Prof. Posselt Alfred | | 2 | " Tschsch Ferd., P. P. Oberpostverw | | 4 |
| " Preschern Johann | | 4 | " Tschohl Michael | | 4 |
| " Pügel Josef | | 4 | " Ob.-Zusp. Walenta Kamillo | | 4 |
| " Ritter Emil | | 2 | " Prof. Dr. Walter Leo | | 4 |
| " Scheidbach Karl | | 6 | " Weingertl Johann | | 2 |
| " Karl Scherbaum u. Söhne | | 10 | " Prof. Wehinger Franz | | 4 |
| " Schetina Viktor | | 2 | " Weinhauser Franz | | 2 |
| " Schench Ednard | | 2 | " Dir. Wirth Heinrich | | 4 |
| " Schigart Josef | | 4 | " Mag. Pharm. Wolf Karl | | 4 |
| " Dr. Schmiderer Johann | | 6 | " Prof. Höhrer Franz | | 4 |
| " Schmidl Karl | | 2 | " Zinthaner Endwig | | 4 |
| Summe | | 339 | Kronen. | | |

In der am 22. Oktober 1912 abgehaltenen ordentlichen Hauptversammlung gedachte der Vorsitzende der im Laufe des Vereinsjahres verstorbenen Mitglieder, der Herren Johann Säuer, Karl und Gustav Scherbaum, Professor Dr. Josef Schorn und der Frau Marie Duma, und des infolge seines Augenleidens aus dem Ausschusse ausscheidenden Herrn Professors i. R. Robert Spiller, der durch viele Jahre dem Vereinsausschusse als eifriges Mitglied angehört hatte, wofür ihm die Versammlung den wärmsten Dank aussprach. In den Ausschuss wurden gewählt: die Herren Bürgermeister Dr. Johann Schmiderer (Obmannstellvertreter), Buchdruckereibesitzer Leopold Kralik, die Professoren Anton Jerovsek, Artur Hesse (Kassier), Johann Markosek (Bücherwart), Dr. Josef Jörg, Wilhelm Kropatschek, Ferdinand Lang (Schriftführer) und Michael Tschohl. Der Direktor ist sachungsgemäß Vorstand des Vereines. Zu Rechnungsprüfern wurden wiedergewählt die Herren Brauereibesitzer Anton Götz und Lederfabrikant Johann Gruber. Der Verein zählte 1911/12 56 ordentliche und 33 unterstützende Mitglieder. Von den Einnahmen wurden 700.41 K für den Ankauf von Lehrbüchern und 430 K für Geldunterstützungen an 13 dürftige Schüler verausgabt. Die von den beiden Rechnungsprüfern richtig befundene Kassagebarung ergab am 4. Juli 1912 einen Geldstand von 4921.89 K. Dem Kassier wurde die Entlastung erteilt und von der Versammlung dem Herrn Buchdruckereibesitzer Leopold Kralik für die kostenlose Beistellung der Druckschriften der besondere Dank ausgesprochen. Zu Beginn des laufenden Schuljahres wurden für die Anschaffung von 77 Lehrbüchern 229.82 K ausgegeben, so daß die Bücherei nach Ausscheidung der unbrauchbar gewordenen Stücke 1247 Bücher im Werte von 3453.19 K zählt; davon wurden 1134 an 144 dürftige Schüler verliehen. Auch wurden 16 Schülern Geldunterstützungen im Gesamtbetrage von 540 K zugesprochen. Dabei wurde der Beschluß erneuert, nur wirklich begabte und würdige Schüler zu unterstützen, damit sich schwächere bei Zeiten einem praktischen Berufe zuwenden.

Mit Beschluß des Ausschusses vom 11. März 1913 wurde ein Höchstbetrag von 60 K für die zahnärztliche Behandlung von unbemittelten Schülern der beiden obersten Klassen bewilligt. Herr Dr. Walter Taufar, der diese durchführte, hat in hochherziger Weise auf das Honorar zu Gunsten des Franz-Josef-Vereines verzichtet, wofür ihm besonderer Dank gebührt.

Über die Unterstützungstätigkeit des Vereines gibt der obenstehende Nachweis der Ausgaben genauere Auskunft.

Allen edlen Wohlthätern jagt die Direktion im Namen der unterstützten Studierenden den wärmsten Dank und bittet um ihr ferneres Wohlwollen.

C. Sonstige Unterstüzungen.

Mit Beschluß des Stadtschulrates Marburg vom 14. November 1912, Z. 2704, wurde 10 dürftigen deutschen Schülern der II. bis VII. Klasse eine Unterstüzung von je 10 K aus den Zinsen der Jubiläumstiftung der Marburger Sparkasse zuerkannt.

ferner erhielten zwei Schüler in der Studentenküche des Vereines Südmart die Mittagskost.

Im Namen der unterstüzten Schüler sagt die Direktion hiefür den besten Dank.



IX. Zur Jahresgeschichte der Anstalt.

Mit Ende des Schuljahres 1911/12 schieden Prof. Dr. Robert Janeschitz und Supplent Otmar Fistravec aus dem Verbande des Lehrkörpers; ersterer wurde an das Staatsrealgymnasium in Graz, letzterer an das hiesige Staatsgymnasium ernannt.

Prof. Dr. Robert Janeschitz war durch vier Jahre mit mustergiltigem Pflichteifer an der Anstalt tätig. Er war nicht nur ein sehr fachtüchtiger, erfolgreicher Lehrer, sondern erwarb sich auch durch sein tatkräftiges, unermüdeliches Wirken in dem Verein deutscher Mittelschullehrer Untersteiermarks, dessen Gründung hauptsächlich ihm zu verdanken ist, wie auch in anderen Vereinen bleibende Verdienste außerhalb der Schule, so daß sein Scheiden von Marburg allseits aufrichtig bedauert wurde. Besonderer Dank gebührt ihm für die umsichtige Verwaltung der Lehrerbücherei.

Auch Supplent Otmar Fistravec hat sich, obwohl er nur ein Jahr an der Anstalt tätig war, durch sein pflichteifriges, anregendes, erfolgreiches und kollegiales Wirken an dieser ein ehrenvolles Andenken gesichert.

Die Schüleraufnahme erfolgte am 16. September; am 16., 17. und 18. wurden die Wiederholungs- und Aufnahmsprüfungen vorgenommen.

Das Schuljahr wurde am 19. September mit einem feierlichen Gottesdienste eröffnet.

Am 4. Oktober, dem Namensfeste Sr. Majestät des Kaisers, und am 19. November, dem Namensfeste weiland Ihrer Majestät der Kaiserin, wurde ein Festgottesdienst, bezw. ein Requiem abgehalten.

Am 9. Jänner wohnte der Herr k. k. Landeschulinspektor Regierungsrat Dr. Viktor Chumser dem humanistischen Unterrichte in mehreren Klassen bei.

Das I. Semester schloß am 15., das II. begann am 16. Februar 1912.

Am 15. April besuchte der Herr Religionsinspektor Se. Hochwürden Kanonikus Josef Maicen den Religionsunterricht in mehreren Klassen.

Am 26. April fand die Zweihundertjahrfeier der Pragmatischen Sanktion statt. Eingeleitet wurde sie durch das weihewolle „Festlied“ von Ad. Kirchl. Hierauf entwarf Prof. Dr. Viktor Paschinger in einer eingehenden Festrede ein Bild der Entwicklung Österreichs bis zum Jahre 1713 sowie der Verhältnisse, die zur Erlassung der pragmatischen Sanktion führten, und beleuchtete sodann ihren Inhalt und ihre Bedeutung für die Monarchie. Nachdem der Abiturient Ferd. Hirschmann Anastasius Grün's „Hymne an Österreich“ mit Schwung vorgetragen hatte, wies der Direktor in einer kurzen, warmen Ansprache auf das vorbildliche Wirken unseres Herrschers und die Pflichten gegen Kaiser und Vaterland hin und schloß mit einem Hoch auf den Monarchen, in das die Versammelten begeistert einstimmten. Die schlichte, aber erhebende Feier endete mit der Absingung der Volkshymne.

Am 5. Mai wurde zu Gunsten des Franz-Josef-Vereines zur Unterstützung dürftiger Schüler der Anstalt eine Schüleraufführung mit folgender Vortragsordnung veranstaltet: 1. Mendelssohn-Bartholdy Felix: Hochzeitsmarsch aus dem Sommernachtstraum, für Salonorchester. 2. Körner Theodor: Hoch lebe das Haus Österreich! Vorgetragen von Ignaz Opelka, Schüler der VI. Klasse. 3. Mendelssohn-Bartholdy Felix: Im Walde. (Gemischter Chor.) Schubert Franz: Der Lindenbaum. (Gemischter Chor.) 4. Braga G.: La Serenata, für Streichorchester. 5. Turnerische Vorführung. 6. Kreuzer Konradin: Die Kapelle, Männerchor. 7. Schiller: Wilhelm Tell, 4. Aufzug, 3. Auftritt (Monolog). Vorgetragen von Ferdinand Hirschmann, Schüler der VII. Klasse. 8. Straus Oskar: Einzugsmarsch aus Ein Walzertraum, für Salonorchester.

Die Vorträge des Schülerorchesters leitete der Schüler der IV. Klasse Otmar Euscher, die turnerischen Gruppen Prof. Dr. Josef Jörg, die Gesangsvorträge Gesangslehrer Roman Köle. Die Aufführung erfreute sich eines überaus zahlreichen Besuches und fand allseitige warme Anerkennung; sie brachte dem Unterstützungsverein das stattliche Reinerträgnis von 283 K 55 h.

Zu Pfingsten unternahmen 39 Schüler der IV. bis VII. Klasse unter Führung der Professoren Dr. Walter Egg, Dr. Josef Jörg und Michael Tschohl eine Adria-reise, über welche der verdienstvolle Veranstalter derselben, Prof. Dr. Egg, auf Seite 25—27 ausführlich berichtet.

Am 26. Mai, der von der Direktion freigegeben wurde, unternahmen alle Klassen unter Führung ihrer Vorstände größere Ausflüge, die unter XIe verzeichnet sind.

Am 2. und 4. Juni unterzog der Herr Sa. Inspektor Prof. Ladislaus Pazdirek den Unterricht im Freihandzeichnen einer Inspektion und schloß diese am 5. mit einer Besprechung ab.

Am 5. Juni fand die 17. Preisprüfung aus der steiermärkischen Geschichte statt, der sich vier Schüler der IV. Klasse unter Leitung des Professors Dr. Josef Jörg unterzogen. Nach einer Ansprache des Direktors erfolgte die Verteilung der Preise und zwar erhielt Karl Kratochwil den 1. Preis, bestehend aus der vom steiermärkischen Landesauschusse gestifteten silbernen Gedenk Münze; er, sowie die anderen Prüflinge: Kladnik Paul, Lilegg Karl und Hörmann Josef wurden überdies mit wertvollen Büchern bedacht, die von der Gemeinde Marburg (4 Bände Kernstock in Kassette mit Widmung), dem Herrn Bürgermeister Dr. Johann Schmiderer und dem Prüfer, Prof. Dr. Jörg, gespendet worden waren.

Am 7. Juni fanden die Schießübungen mit einem Preiswett-schießen ihren Abschluß, über das unter XIe Näheres berichtet wird.

Die Versetzungsprüfungen wurden vom 19. bis 28. Juni, die Prüfungen der Privatstimmen Ende Juni vorgenommen.

Das Schuljahr schloß am 5. Juli mit der Zeugnisverteilung.



X. Wichtigere Erlässe

des k. k. steierm. Landes-schulrates.

1. Vom 26. Juli 1913, Z. 3/5488/1: Beachtung des Marinewesens beim Unterrichte.
2. Vom 5. September 1913, Z. 3/5841/4: Die Teilung der 3. und 4. Klasse beim Zeichenunterricht wird für die Dauer des Bedarfes bewilligt.

3. Vom 26. Jänner 1913, Z. 3/927/1: Lehrstellenausschreibungen haben auch noch nach Sachgruppen der Prüfungsvorschrift von 1897 zu geschehen.
4. Vom 17. Februar 1913, Z. 3/637/7: Verteilung der Lehrmittelbeiträge über die Normaldotation hinaus nach Bedarf.
5. Vom 15. Februar 1913, Z. 3/6/4: Der Jahreshauptbericht über das Schuljahr 1911/12 wird mit besonderer Befriedigung zur Kenntnis genommen.
6. Vom 28. April 1913, Z. 3/3652/1: Verordnung, betreffend den Privatunterricht seitens der Lehrer öffentlicher Anstalten.
7. Vom 22. Mai 1913, Z. 3/21/9: Remunerationen für Schießübungen.
8. Vom 2. Juni 1913, Z. 3/442/1: Genehmigung der Lehrerte für 1913/14.
9. Vom 5. Juni 1913, Z. 3/9/20: Bestimmungen, betreffend die Reifepfprüfung.
10. Vom 16. Juni 1913, Z. 3/1999/4: Bestimmungen, betreffend die Hospitantinnen.
11. Vom 25. Juni 1913, Z. 3/5192/1: Aufnahmsbewerber für Militäranstalten sind in den Abgangszeugnissen in keiner Weise nachsichtiger zu beurteilen.

Aus dem Verordnungsblatt für das Schulwesen im Herzogtum Steiermark, Jahrgang 1913:

12. Nr. 5: Reifepfprüfungen aus der darstellenden Geometrie.
13. Nr. 17: Vorprüfungen der Externen.
14. Nr. 18: Mitwirkung aktiver Offiziere bei der Durchführung der Geländespiele an Mittelschulen.
15. Nr. 24: Unterricht in der Geographie an Mittelschulen.
16. Nr. 29: Mittelschulkurse für längerdienende Unteroffiziere; außerordentliche Prüfungen.



XI. Förderung der körperlichen Ausbildung der Schüler. Gesundheitspflege.

Die für diesen Zweck vorgeschriebene besondere Konferenz des Lehrkörpers wurde am 3. März 1913 abgehalten; das bezügliche Protokoll Nr. 11 wurde mit Erlaß des k. k. steierm. Landes Schulrates vom 14. März 1913, Z. 3/2350/2, mit Befriedigung zur Kenntnis genommen.

a) Jugendspiele.

Für diese stehen zwei große, günstig gelegene Spielplätze zur Verfügung u. zw. der ehemalige kleine Exerzierplatz, der vom Stadtrate Marburg bis auf weiteres der Anstalt unentgeltlich für jeden Dienstag, Donnerstag und Samstag zu Jugendspielzwecken überlassen wurde, und der Spielplatz im Volksgarten, für dessen Benützung (Montag, Mittwoch und Freitag) dem hiesigen Stadtverschönerungsverein eine Jahresgebühr von 20 K entrichtet wird. So kann bei günstiger Witterung jeder beliebige Wochentag für Jugendspiele ausgenützt werden.

Gespielt wurde im laufenden Schuljahre mit allen Klassen zusammen 24mal, außerdem mehrermale mit einigen Klassen allein. Die Beteiligung von seiten der unteren Klassen war sehr rege. Die Spielzeit umfaßt gewöhnlich 3 Stunden, d. h. 1½ Stunden für die 1. bis 3. und die gleiche Zeit für die übrigen Klassen. Gespielt wurde zumeist Mittwoch und Samstag; doch spielten auch an anderen Tagen kleinere Gruppen unter Leitung eines damit beauftragten Schülers. Über die Beteiligung an den gemeinsamen Jugendspielen gibt die folgende Tabelle Auskunft.

Zahl der Teilnehmer aus der

| Tag | 1. a | 1. b | 2. a | 2. b | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | Summe | Anmerkung |
|--------------|------|------|------|------|----|----|----|----|----|-------|--|
| 2. X. 12. | 19 | 21 | 15 | 12 | 23 | 17 | 9 | 3 | — | 119 | |
| 12. X. 12. | 18 | 17 | 16 | 14 | 20 | 19 | 7 | 1 | 2 | 113 | |
| 16. X. 12. | 19 | 20 | 12 | 11 | 21 | 17 | 10 | 2 | 3 | 115 | |
| 19. X. 12. | 15 | 17 | 11 | 11 | 20 | 14 | 9 | 2 | 3 | 102 | |
| 26. X. 12. | 12 | 13 | 12 | 14 | 22 | 25 | 11 | 3 | 2 | 104 | |
| 15. III. 13. | 16 | 15 | 3 | 11 | 24 | 14 | 8 | 6 | 3 | 100 | 2. a Ausflug. |
| 29. III. 13. | 17 | 19 | 15 | 12 | 24 | 15 | 7 | 6 | 1 | 116 | |
| 2. IV. 13. | 15 | 12 | 7 | 6 | 22 | 9 | 7 | 1 | 3 | 82 | |
| 16. IV. 13. | 11 | 12 | 10 | 9 | 24 | 11 | 7 | 2 | 2 | 88 | |
| 19. IV. 13. | 16 | 2 | 12 | 11 | 22 | 14 | 9 | 1 | 5 | 92 | 1. b Ausflug. |
| 23. IV. 13. | 14 | 11 | 9 | 12 | 24 | 17 | 9 | 2 | 3 | 101 | |
| 30. IV. 13. | 12 | 13 | 14 | 12 | 25 | 15 | 7 | 3 | 1 | 102 | |
| 3. V. 13. | 14 | 14 | 11 | 12 | 29 | 10 | 6 | 1 | — | 97 | |
| 17. V. 13. | 16 | 15 | 12 | 12 | 30 | 8 | 7 | 3 | 1 | 104 | |
| 24. V. 13. | 12 | 11 | 7 | 6 | 24 | 9 | 3 | 2 | 1 | 75 | |
| 28. V. 13. | 14 | 12 | 9 | 11 | 27 | 15 | 4 | 2 | — | 94 | |
| 31. V. 13. | 9 | 8 | 10 | 6 | 18 | 12 | 2 | — | — | 65 | Regnerisch. |
| 19. V. 13 | — | — | — | — | — | 40 | 28 | 10 | 18 | 96 | Schlagball- übungsspiel } unter Leitung des Turnlehrers H. Trup. |
| 2. VI. 13. | — | — | — | — | — | 38 | 27 | 10 | 18 | 93 | |
| 3. VI. 13. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 7. VI. 13. | 7 | 9 | 6 | 7 | 24 | 12 | 3 | 4 | 1 | 73 | |
| 11. VI. 13. | 4 | 3 | 4 | 5 | 20 | 10 | 4 | 5 | 2 | 57 | Zirkusvorstellung. |
| 14. VI. 13. | 7 | 8 | 6 | 9 | 25 | 11 | 5 | 4 | 2 | 77 | |
| 18. VI. 13. | 10 | 9 | 7 | 7 | 21 | 10 | 6 | 4 | 1 | 75 | |
| 28. VI. 13. | 9 | 8 | 8 | 9 | 22 | 12 | 5 | 3 | 2 | 78 | |

Gespielt wurden von den Schülern der 1. bis 7. Klasse: Fußball, Tamburinball, Kriegsbball, Schleuderball, Faustball und Eilbotenlaufen, von denen der 2. bis 7. Klasse außerdem Korbball und deutscher Schleuderball, von denen der 4. bis 7. Klasse Schlagball.

Mehrere Wettspiele fanden statt, so Fußballwettspiele zwischen den beiden ersten und der 2. b, der 3. Klasse und der 4. Klasse Bürgerschule, der 3. Klasse und der 3. Klasse Gymnasium, der 4. Klasse und der 4. Klasse Bürgerschule und der 4. Klasse und dem Untergymnasium, Kriegsbballwettspiele zwischen der 2. a und b Klasse, der 3. und 4. Klasse, Faustballwettspiele zwischen der 5. und 6. Klasse.

Öfters wurde der 100 Meter-Lauf versucht und ganz nennenswerte Ergebnisse erzielt; der beste Läufer blieb Fritz Skalak der 4. Klasse mit 12 1/4".

Die Kosten der Jugendspiele beliefen sich im Jahre 1912 auf 234 K 82 h, die Einnahmen samt dem Kassarest von 1911 auf 597 K 61 h. für das Schuljahr 1912/13 trugen 299 Schüler 299 Kronen bei. Die Spiele wurden vom Professor Dr. Jörg beaufsichtigt.

b) Radfahren.

Auch das Radfahren wurde an der Anstalt durch Radausflüge gefördert, indem Prof. Dr. Jörg mit Schülern der oberen Klassen mehrere Spazierfahrten unternahm, so im April zweimal nach Pultsgau und am 25. Mai nach Leibnitz.

c) Eislaufen, Rodeln, Schneeschuhlaufen.

für das Eislaufen war der heurige milde Winter nicht günstig; die Schüler konnten dieses gesunde Vergnügen nur durch 9 Tage betreiben. Das Schneeschuhlaufen konnte wegen der ungünstigen Schneeverhältnisse gar nicht, das Rodeln nur wenig gepflegt werden. Dreimal unternahm Prof. Franz Jöhrer mit Schülern einen Rodelausflug auf den Bacher.

d) Baden.

Seit Ende Mai badeten bei halbwegs günstigem Wetter Schüler aller Klassen unter Aufsicht der Professoren Dr. Jörg und Dr. Walter im städtischen Draubad, welches Schülern in bereitwilliger Weise eine Ermäßigung gewährt; sie wurden dabei in verschiedenen Arten des Schwimmens (z. B. Rückenschwimmen) und im Springen (Kopfsprung) unterwiesen. Die Schüler gaben sich dieser gesunden aller Leibesübungen mit besonderem Eifer und Vergnügen hin.

e) Schießübungen.

Im abgelaufenen Schuljahre beteiligten sich an den Schießübungen 7 Schüler der 6. und 7. Klasse unter Leitung des k. k. Professors Herrn Wilhelm Kropatschek. Das große Interesse und der anerkennenswerte Eifer der Teilnehmer gestattete nach Absolvierung des normalen Lehrganges und des Kapselschießens auf 15 Schritte eine Verlegung des Kapselschießens in den Hof der Anstalt, wo mit sehr gutem Erfolge auf 20, 25 und 30 Schritte die einzelnen Ziele beschossen wurden.

2 Schüler der 6. Klasse, Johann Klopčić und Ignaz Opelka, besprachen Stoffe aus der österreichischen Kriegsgeschichte (die Schlacht bei Santa Lucia und die Geschichte des Dragonerregimentes Nr. 5) mit besonderer Hervorhebung patriotischer Momente in sehr sachgemäßer Weise und besonders der letztere auch mit großer Begeisterung.

Die Vorübungen für das scharfe Schießen wurden vorschriftsgemäß durchgeführt und am 19. April mit dem Schießen auf die Schulscheibe auf dem hiesigen Militär-Elementarschießplatze unter der Oberleitung des k. k. Hauptmannes im k. k. Landwehr-Infanterie-Regiment Marburg Nr. 26, Herrn Johann Kisvarday, begonnen. Dasselbe wurde, allerdings mit Unterbrechungen wegen sehr schlechter Witterungsverhältnisse, bis zum 7. Juni fortgesetzt, an welchem Tage die Schießübungen mit einem Festschießen einen würdigen Abschluß fanden. Das Wetter ließ auch an diesem Tage viel zu wünschen übrig, weshalb die Abhaltung des Schießens bis zum letzten Augenblick zweifelhaft erschien. Nichtsdestoweniger fanden Herr Hauptmann Kisvarday, in dessen Händen die Oberleitung lag, sowie auch die übrigen festgäste Gelegenheit, sich über die tüchtigen Leistungen der jungen Schützen in lobenswerter Weise zu äußern. Unter den Fortgeschrittenen (7. Klasse) wiesen die besten Leistungen auf: May Volpi, Rudolf Harrich und Karl Euczansky, von denen der erste den Preis des k. k. Landwehrkommandos Graz erhielt. Von den Anfängern erzielten die meisten Punkte die Schüler der 6. Klasse Robert Lachner, Ignaz Opelka und Johann Mörth. Preise hatten gespendet: der Marburger Schützenverein, Herr k. u. k. Major Volpi, der Lehrkörper u. a. Dem Leiter der Übungen auf der Militärschießstätte, Herrn k. k. Hauptmann Johann Kisvarday, der durch sein lebenswürdiges Entgegenkommen viel zur Förderung des Erfolges beigetragen hat, und allen denen, die durch Spenden von Besten das Preiswettsschießen gefördert haben, sei auch hier der wärmste Dank gesagt.

f) Ausflüge.

- Am 26. Mai wurde bei sehr günstigem Wetter von allen Klassen der Maiausflug unternommen. Die 5. und 7. Klasse benutzten dazu auch noch den 25. Mai.
1. I. a Klasse unter Führung des Prof. Dr. Viktor Paschinger: Maria-Rast—Lobnitzer Wasserfälle—Klappenberg—Saal.
 2. I. b Klasse unter Führung des Prof. Dr. Franz Wehinger: Feistritz—St. Heinrich—Bachernwarte—Wallburg.
 3. II. a Klasse unter Führung des Prof. Dr. Gustav Koukal: Fresen—Remschnig—St. Urbani—Kapmerkogel—Mahrenberg.
 4. II. b Klasse unter Führung des Prof. Michael Tschohl: wie II. a.

5. III. Klasse unter Führung des Prof. Dr. Josef Jörg: Fresen—Reifnig—Vella Kappa—Windischgraz.
6. IV. Klasse unter Führung der Professoren Dr. Walter Egg und Alfred Posselt: Gutenstein—Ursulaberg—Windischgraz.
7. V. Klasse unter Führung des Prof. Franz Zöhrer: Veldes—Kahlfogel—Rosenbach—Klagenfurt—Wörthersee.
8. VI. Klasse unter Führung des Prof. Franz Pacher: Saal—Klappenberg—Lobnitzer Wasserfälle—Maria-Rast.
9. VII. Klasse unter Führung des Prof. Dr. Leo Walter: Aßling—Kahlfogelhütte—Kahlfogel—Kammwanderung auf die Bärenaler Kotschna—Bärenal—Feistritz im Rosental.

ferner unternahmen Ausflüge:

Prof. Dr. Walter Egg mit der IV. Klasse:

10. Pötschgauergraben—Pögnitz—Wolfzettel.
11. Graz—Hilnteich—Ferdinandshöhe—Herbsmesse—Theater (mit Prof. Tschohl).
12. Radkersburg—Kaltenbrunn—Radein—Spielfeld.
13. Pöltschach—Gonobitz—Weitenstein—St. Margareten—Oberdollitsch—Huda lukna—Cilli.
14. Frauenberg—St. Peter.
15. Wallburg—St. Wolfgang—Bachernwarte—Lembach.

Prof. Dr. Josef Jörg:

16. mit der III. Klasse: Straßener Wald—Pobersich.
17. mit der III. Klasse: Marinschel—Gams.
18. mit der III. Klasse: Wolfzettel—Pötschgau.
19. mit der VII. Klasse: Tresternitz—Gams.

Prof. Dr. Gustav Koufal:

20. mit der II. a Klasse: Burgwald—Wolfzettel.
21. mit der II. a Klasse: Husarensprung.

Prof. Dr. Viktor Paschinger:

22. mit der I. a Klasse: St. Urbani.

Prof. Alfred Posselt (und Prof. Tschohl):

23. mit der IV. Klasse: Graz (Besuch der Kunstausstellung).

Prof. Michael Tschohl:

24. mit der II. b Klasse: Wolfzettel.

Prof. Dr. Leo Walter:

25. mit der VII. Klasse: St. Urbani—Hl. Kreuz—Hl. Geist—Sturmgraben—Saal.

Prof. Franz Wehinger:

26. mit der I. b Klasse: Urbani.

Prof. Franz Zöhrer:

27. mit der V. Klasse: Maria-Rast—Lobnitzer Wasserfälle—Klappenberg—Saal.
28. mit der II. b Klasse: Gams—Gamsgraben.
29. mit der III. Klasse: Gams—Gamsgraben.
30. mit der II. b Klasse: Saal—Klappenberg—Lobnitzer Wasserfälle—Maria-Rast.
31. mit der V. Klasse: (Rodelausflug): St. Wolfgang—Bachernwarte—Kötsch.

32. mit der II. b Klasse: (Rodelausflug): St. Wolfgang—Bachernwarte—Köttsch
33. mit der V. Klasse: Maria-Rast—St. Heinrich—Windisch-Feistritz.
34. mit der III. Klasse: Fresen—Sankt Pongrazen—Radlpaß—Mahrenberg—Wuchern.
35. mit der IV. Klasse: Maria-Rast—Lobnitzer Wasserfälle—Klapfenberg—Saal.
36. mit der III. Klasse: Maria Rast—Smolnik—Lobnitzer Wasserfälle—Maria Rast.
37. mit der II. b u. III. Kl. (Rodelausflug): Pickenndorf—St. Wolfgang—Bachernwarte—Pickenndorf.
38. mit der V. Klasse: Fresen—Reisnigg—Veska Kappa—Windischgraz.
39. mit der II. b u. III. Kl.: Maria Rast—Hl. Geist—Maria in der Wüste—Saal.
40. mit der III. Klasse: Wallburg.
41. mit der II. b u. III. Kl.: St. Peter—Frauenberg.
42. mit der III. Klasse: Unterdrauburg—St. Paul—Wolfsberg.
43. mit der III. u. II. b Kl.: Windischgraz—Ursulaberg—Gutenstein.
44. mit der III. Klasse: Fresen—Reisnigg—Veska Kappa—Windischgraz.

Außerdem unternahm Prof. Dr. Leo Walter mit den in Betracht kommenden Klassen zahlreiche kleine Ausflüge in die nähere Umgebung (im Rahmen des Unterrichtes und der praktischen Übungen).

g) Schülerreisen.

1.

Am 7. Juli v. J. unternahm Prof. Dr. Josef Jörg mit einigen Schülern der Oberklassen eine 10 tägige Ferienreise durch Kärnten, Obersteiermark und Salzburg, worüber einer der Teilnehmer folgenden Bericht erstattete: Der erste Tag führte uns über Klagenfurt an Hoch-Osterwitz vorbei nach Murau und weiter, teils zu Fuß, teils mit Wagen, bis zum Tauernwirt in der Krakan. Am nächsten Morgen ging es durch die Ranten zum Prebertörl, von wo wir eine herrliche Aussicht auf die benachbarten Spitzen der Niederen Tauern genossen; nach mehrstündiger Wanderung vorüber am herrlichen Schwarzsee erreichten wir spät abends Stein a. Ems. Der Mittagszug des folgenden Tages brachte uns nach Schladming, von wo wir der traumschönen Ramsau entgegenwanderten. Vor unseren Blicken erhoben sich die Südwand des Dachsteins und die steile Bischofsmütze, auf der anderen Seite der Hochgolling u. a. Ein Führer ward während einer kurzen Rast bestellt und um 7 Uhr saßen wir schon fröhlich in der Austria-Hütte. Um $\frac{1}{2}$ 3 Uhr früh stiegen wir im Morgengrauen zur Hunerscharte empor. Drei Schüler erkletterten mit dem Führer den Dachstein. Die andern setzten den Weg fort zur Simonyhütte. Nach einer kurzen Rast wurde von hier der Abstieg nach Hallstatt angetreten. Noch am gleichen Abend führte uns der Zug über Ischl nach Salzburg. In $1\frac{1}{2}$ Tagen wurden Salzburgs Sehenswürdigkeiten, der bischöfliche Palast, der Dom, das Mozartmuseum, der Mönchsberg, das Wasserwerk in Hellbrunn, das Alpenrelief und vieles andere besichtigt und fort wanderte die Schar nach Berchtesgaden. Der König der Seen, umgeben von steilwandigen Bergeshäuptern, der Wahmann mit seinen Kindern, dies alles mutete uns wie ein Märchen an. Von St. Bartholomä aus begann der Anstieg zum Funkenseehaus. Am folgenden Morgen überquerten wir das feinerne Meer und an der Teufelsmühle und dem Baumgartl vorbei überschritten wir die bairische Reichsgrenze. Die Riemanshütte nahm uns mittags gastlich auf; einige Schüler erstiegen das Breithorn, andere den Sommerstein. Der Abstieg erfolgte nach Saalfelden, wo ein angenehmes Moorbad uns reichlich erquickte. Der nächste Tag, es war Sonntag, sah uns in Zell am See und wir konnten des Badens und Ruderns kaum genug bekommen. Schwarzach-St. Veit bot des Abends

eine freundliche Gaststätte und sehr früh schon standen wir am andern Morgen bei den großartigen Gletschermühlen von Wildbad Gastein. Mittags kehrten wir auf dem Naßfelde in einer Sennhütte ein. Dann ging es über die Tauernhöhe ins Tal; ungerne und wehmütig nahmen wir von den Höhen Abschied, als sie uns während der Fahrt auf der Tauernbahn entschwandten. Nachdem wir in Villach übernachtet hatten, unternahmen wir eine Rundfahrt auf dem Wörthersee. Der Abendzug führte uns nach dem Ausgangspunkte — Marburg — zurück.

2.

Die Adriareise zu Pfingsten 1913. (Vgl. S. 25 ff.)

h) Wandervogel.

Es ist nun kaum drei Jahre her, daß zu Wien im „Österreichischen Wandervogel“ ein Bund für deutsches Jugendwandern geschaffen wurde, der zu Nutz und Frommen der Jugend in unserem Vaterland eine segensreiche Tätigkeit entfaltet und die vielen schönen Hoffnungen, die seine Vorkämpfer und Anhänger auf ihn setzten, in reichem Maße erfüllt und verwirklicht hat. Heute umfaßt der Bund weit über 50 Ortsgruppen, die es sich angelegen sein lassen, die tatenfrohe Jugend hinauszusenden in Gottes freie Natur, um natürliche Lebensart zu pflegen, frohsinnig und Wirklichkeits Sinn zu wecken, Herz und Gemüt zu veredeln und ein an Geist und Willen starkes und wehrhaftes Geschlecht heranzubilden.

Auch in Marburg besteht eine eigene Ortsgruppe des Ö. W. V., die im heurigen Schuljahre mit Genehmigung des k. k. steiermärkischen Landes Schulrates*) den Wanderbetrieb an den hiesigen Mittelschulen in größerem Maßstabe durchgeführt hat und mit den erzielten Erfolgen wohl zufrieden sein kann. Aus dem Drang der Zeit heraus wurde sie geboren. Es gab in Wien noch gar keinen Bund für deutsches Jugendwandern, da hatten Marburger Mittelschüler ihren Wandervogel geschaffen und Anregungen, die sie von auswärts erhielten, rasch entschlossen in die Tat umgesetzt. Bevor noch die eigentliche Gründung der Ortsgruppe erfolgte, standen sie schon fest mit beiden Füßen auf dem Heimatsboden und durchstreiften Wälder und Fluren in der Umgebung ihrer Vaterstadt. Doch was sie betrieben, war kein bloßes Wandern ohne einen andern Zweck als den der Bewegung im freien, kein Kilometerfressen, kein Hinderisstreifen. Gleich von allem Anfang an zogen sie offenen Auges in die Welt hinaus, suchten Anregung für ihre leichtbeschwingte Phantasie, sammelten neue Eindrücke oder suchten bereits gewonnene durch Erlebtes und Erschautes zu festigen. Sie fühlten bald heraus, wie gewinnbringend es sei, gemeinsam auf Fahrten hinaus-zuziehen, Freud und Leid aufrichtig miteinander zu teilen, alle Gefahren gemeinsam zu erleben und das eigene Ich dem Interesse der Allgemeinheit unterzuordnen. In dieser Charakterbildung und selbsttätigen Vertiefung der Welt- und Lebenskenntnis liegt der große erzieherische Wert der ganzen Bewegung; sie verleihen ihr jene zündende Werbekraft, die ihren Reihen immer neue Anhänger zuführt und auch die Gegner verstummen macht. Wer näher zusieht und unbefangenen urteilt, muß zugeben: Hier erblüht im stillen eine ganz neue Wanderpoesie, die an Stelle des längst entschwendenden Studenten- oder Scholarenwanderers einrückt — das Wandern des jungen Stadtschülers, der neben der Lernschule auch eine Lebensschule braucht, darinnen er alles einkauft, was in dem grauen Häusermeer nicht mehr wohlfeil zu haben ist.

Doch mit der reinen Wandertätigkeit ist der Wirkungskreis des Wandervogels keineswegs erschöpft. Sobald aus dem kleinen Häuflein der Altwandervogel eine Schar von über 70 Teilnehmern geworden war, gingen sie daran, einen Staat im Staate zu bilden. Sie teilten sich in Horden, die der Aufsicht und Leitung von Ortsgruppenführern unterstanden. Weil nun einmal der Wettergott nicht ewig hold ist und es Zeiten gibt, wo man lieber in traulicher Stube beisammensitzt, als sich draußen im

*) Kant Erlaß vom 6. Juli 1912, S. 3¹⁹⁷⁷/₁.

freien herumtreibt, hatten sie bald ein „Nest“*) herausgefunden, das ihnen Obdach bot in den langen unwirtlichen Wintermonaten, ein Stelldichein, wo sie auf Wanderungen gewonnene Kenntnisse und Erfahrungen austauschten und festigten und, der Eigenart des Österreicherers mit seinem Hang zum Sonnigen und Fröhlichen folgend, sich der Pflege des deutschen Volksliedes hingaben. Wenn draußen der Wind um die Dächer pfliff und Schneeflocken in buntem Wirbel zur Erde tanzten, da saßen sie dicht bei einander in der wohligen Stube, ließen Fiedel, Zupfgeige und Zither erklingen und sangen begeistert die lieben alten, trauten Weisen, die ihnen die Herzen aller im Sturm gewinnen; oder sie schwelgten in Erinnerungen an buntbewegte Fahrten, kramten Kochgeheimnisse aus und berichteten aus bitterer Erfahrung, was so ein Wandervogelmagen alles vertragen könne. Da es ihnen auf ihren Wanderungen auch darauf ankam, sich überall selbst zurechtzufinden, so nützten sie die Zeit vor Eintritt des schönen Wetters aus und ließen sich von berufener Seite in die Geheimnisse des Kartenlesens einführen. Und dann ging's hinaus in die blühende Frühlingswelt und in fecken Streifzügen wurde die Verlässlichkeit der Marburger Umgebungskarte erprobt.

Alle die Fahrten aufzuzählen, die sie im abgelaufenen Schuljahr unternommen haben, würde zu weit führen. Die Zahlen selbst mögen sprechen und folgende Statistik ein beiläufiges Bild von dem frohen Wanderleben geben, das die Marburger Wandervögel in der Zeit vom Anfang Juni 1912 bis Ende Juli 1913 entfaltet haben.

| Monat | Halbtägige Fahrten | Tagfahrten | Fahrten über 2 Tage | Teilnehmer: | |
|-----------|--------------------|------------|---------------------|-------------|------------------|
| | | | | Gesamtzahl | dar. Realschüler |
| Juli | — | 2 | 2 | 16 | 7 |
| August | — | — | 3 | 11 | 6 |
| September | 1 | 1 | — | 12 | 5 |
| Oktober | 3 | 1 | — | 92 | 49 |
| November | 3 | — | — | 60 | 28 |
| Dezember | — | — | 1 | 7 | 4 |
| Jänner | 2 | 1 | — | 26 | 13 |
| Februar | — | 3 | — | 23 | 10 |
| März | 1 | 1 | — | 62 | 32 |
| April | 2 | 3 | — | 62 | 34 |
| Mai | 3 | 5 | 1 | 53 | 20 |
| Juni | — | 2 | — | 12 | 8 |
| Summe | 15 | 19 | 7 | 78 | 42 |

Das ergibt nach der im Wandervogel üblichen Fahrtenberechnung 41 Fahrten mit insgesamt 359 Mann in 474 Wandertagen. Unter diesen Fahrten sind besonders hervorzuheben: eine vierwöchige Ferienfahrt in die West-, Ober- und Oststeiermark** unter der Leitung des Bundesführers phil. R. Rungaldier und eine einwöchige in die Saantaler Alpen und nach Kärnten unter der Leitung des Bundesführers med. C. Morocutti; das fünftägige Winterlager in der Umgebung der von Herrn Tscheligi in zuvorkommender Weise zur Verfügung gestellten Jagdhütte auf der Velfka Kappa; die zu Pfingsten d. J. erfolgte Zusammenkunft mit den Grazer Wandervögeln am Fuße der Koralpe. Vor Antritt der Ferienfahrten wurde ein theoretisch-praktischer Kurs über erste Hilfe bei Unglücksfällen abgehalten. Außerdem wurden neben kleineren Kriegsspielen, Pfadfinder- und Winterübungen ein großes Festungskriegsspiel unter

*) Der Marburger Stadtschulrat hatte laut Zuschrift vom 10. feber 1913, S. 3055 die Güte, den hoffseitig gelegenen Spielfaal des städt. Kindergartens I in Marburg den Wandervögeln an schulfreien Nachmittagen zu überlassen.

**) Die fahrt ging über folgende Orte: Mureck, Gleichenberg, Feldbach, Riegersburg, Ilz, Stubenberg, Birkfeld, Fischbach, Kindberg, Krieglach, Mürzanschlag, Bruck a. M., St. Kathrein am Offenegg, Tragöß, Oberort, frauenmannerhöhle, Gföhlhütte, Eisenerz, Hieslan, Jonsbach, Wald, St. Michael, Gleinalpe, Speikfogel, Kainach, Köfslach, Pack, Twimberg, Wolfsberg, Unterdranburg, Marburg. Bei einer fahrdauer von 26 Tagen beliefen sich die Reisekosten pro Mann auf 22 K., das macht für den Tag ganze 84 Heller aus.

der Leitung des Herrn Prof. Pacher bei St. Urbani ausgeführt und gemeinsam mit dem Marburger Turnverein auf der Chefen zwei unblutige Schlachten ausgetragen.

Es lebt gefundes fühlen und heilig ideales Wollen in unserer Jungen Seele. Davon weiß jeder zu berichten, der einmal Gelegenheit hatte, sie draußen im freien zu beobachten, und Zeuge war, wie sie in weiten Einsamkeiten bald in tiefem Schweigen, bald in lautem Jubel sich dem geheimnisvollen Zauber der Natur hingaben. Man muß sie gesehen haben, wie sie eines Berges schneeige Pracht, der Flüsse Reiz, der munteren Quellen Anmut, der Frühlingsauen blumige Freude schönheitstrunken auf sich wirken ließen, wie sie sich vom geheimnisvoll tiefen Waldesrauschen ihrer Seele Wogen glätten ließen oder die feierliche Stille des dämmernden Abendfriedens andächtig in sich aufnahmen. An dieses gesunde Grundempfinden der Jugend klammert sich unser Zukunftsglaube. Den Grundton in den Jungen hegen, wahren, in opferwilliger Hingabe pflegen, ist heilige Pflicht und schönstes Wirken! Und dieses Wirken muß in dem Maße mächtig werden, als unsere nüchterne, hohen Edelsinnes bare Zeit die Welt und auch der Jugend Gärten mit ihren trüben Wässern überschwemmt und allerorten die Schale ihrer Sümpfe kreisen läßt. An die Eltern und Freunde der Jugend richten wir die innige Bitte: Helfet mit bei der Erreichung dieses schönen Zieles und tragt der Reisefasse der Marburger Wandervögel euer Scherflein bei. Und Ihr, die Ihr schon in unseren Reihen steht, bleibt treu der Wandervogelsache! Es ist ein göttlich Tun, der Jugend die Pfade zu den reinen Lebensquellen ebend, lictend zu bereiten!

d. S.

i) Zahnpflege.

Auf Grund des E.S.N. Erlasses vom 9. Mai 1912, Z. 3 3614/24 veranlaßte die Direktion die zahnärztliche Untersuchung der Schüler der Anstalt, die in den Monaten Jänner und Feber des laufenden Jahres vom Herrn Dr. Walter Taufar unentgeltlich vorgenommen wurde. Dabei ergab sich wie, andernorts, die traurige Tatsache, daß auf einen Schüler durchschnittlich 3·3 schadhafte Zähne entfallen. Infolge dieses Ergebnisses wurden die Schüler neuerdings eindringlich zur sorgfältigen Zahnpflege aufgefordert.

Mit dem Erlasse vom 14. März 1913, Z. 3 2350/2 hat der k. k. steierm. Landeschulrat dem Herrn Dr. Walter Taufar „für die in opferwilliger Weise unentgeltlich durchgeführte zahnärztliche Untersuchung der Schüler der Staatsrealschule und sein sonstiges Entgegenkommen den Dank und die Anerkennung“ ausgesprochen. (Vgl. auch S. 50.)

Die größeren Zwischenpausen um 10 und um 12 Uhr verbrachten die Schüler bei halbwegs günstigem Wetter in den schönen Anlagen des Tegetthoffparkes vor dem Schulgebäude; auch wurde in der schönen Jahreszeit stets im Hofe geturnt.

Für die ferien wurden den Schülern der oberen Klassen Ausweisarten des „Vereines für deutsche Studenten- und Schülerherbergen“, den Abiturienten solche der akademischen Sektion des „Deutschen und österreichischen Alpenvereines“ besorgt.

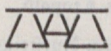
| | L. a | L. b | II. a | II. b | III. | IV. | V. | VI. | VII. | Summe |
|--|--------|------|-------|-------|------|-----|-----------------|-----|------|-------|
| | Klasse | | | | | | | | | |
| Don den am Schlusse verbliebenen öffentlichen Schülern | 37 | 34 | 27 | 29 | 51 | 44 | 30 | 19 | 26 | 297 |
| waren Schwimmer | 5 | 7 | 15 | 14 | 30 | 30 | 23 ¹ | 13 | 23 | 160 |
| „ Eisläufer | 14 | 20 | 16 | 18 | 34 | 33 | 16 ¹ | 13 | 17 | 181 |
| „ Schneeschuhläufer | 2 | — | — | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 20 |
| „ Rodler | 22 | 30 | 23 | 28 | 37 | 36 | 20 | 11 | 20 | 227 |
| „ Radfahrer | 8 | 9 | 11 | 12 | 30 | 32 | 22 ¹ | 13 | 23 | 160 |
| „ „Wandervögel“ | — | 3 | 4 | 6 | 12 | 5 | 3 | 7 | 2 | 42 |
| beteiligten sich an den Jugendspielen | 28 | 22 | 13 | 19 | 41 | 34 | 15 | 9 | 8 | 189 |
| wohnen in den „ „ „ Schießübungen | — | — | — | — | — | — | — | 7 | 7 | 14 |
| wohnen in den „ „ „ auf dem Lande | 18 | 18 | 24 | 23 | 30 | 31 | 19 | 14 | 16 | 193 |

XII. Schülernachweis.

| I. Zahl. | K l a s s e | | | | | | | | Summe | |
|---|-----------------|------|-----------------|-------|------|-----------------|--------------------|-----|-------------------|---------------------|
| | I. a | I. b | II a | II. b | III. | IV. | V. | VI. | | VII. |
| Zu Ende 1911/12 | 33 ¹ | 27 | 30 | 28 | 51 | 38 ¹ | 25 | 22 | 22 ⁽²⁾ | 276 ²⁽²⁾ |
| Zu Anfang 1912/13 | 39 | 38 | 28 ² | 29 | 51 | 43 | 31 ²⁽¹⁾ | 19 | 27 | 308 ⁴⁽¹⁾ |
| Während des Schuljahres eingetreten | — | — | — | 1 | — | — | 2 | — | — | 3 |
| Im ganzen also aufgenommen | 39 | 38 | 28 ² | 30 | 51 | 45 | 34 ²⁽¹⁾ | 19 | 27 | 311 ⁴⁽¹⁾ |
| Darunter: | | | | | | | | | | |
| Neu aufgenommen und zwar: | | | | | | | | | | |
| auf Grund einer Aufnahmeprüfung | 37 | 34 | 1 | 1 | — | 1 | 1 ⁽¹⁾ | — | 1 | 75 ¹⁽¹⁾ |
| aufgestiegen | — | — | — | — | — | 2 | 1 | 2 | 2 | 7 |
| Repetenten | — | — | — | — | — | — | 2 | — | 1 ⁽¹⁾ | 3 ⁽¹⁾ |
| Wieder aufgenommen und zwar: | | | | | | | | | | |
| aufgestiegen | — | — | 27 ¹ | 25 | 46 | 41 | 25 ¹ | 16 | 21 | 201 ² |
| Repetenten | 2 | 4 | — | 4 | 5 | 1 | 5 ¹ | 1 | 2 | 25 ¹ |
| Während des Schuljahres ausgetreten | 2 | 4 | — | 1 | — | 1 | 5 | — | 1 | 15 |
| Schülerzahl zu Ende 1912/13 | 37 | 34 | 27 ² | 29 | 51 | 44 | 30 ¹⁽¹⁾ | 19 | 26 ⁽¹⁾ | 297 ³⁽²⁾ |
| Darunter: | | | | | | | | | | |
| öffentliche Schüler | 37 | 34 | 27 | 29 | 51 | 44 | 30 | 19 | 26 | 297 |
| Privatistinnen | — | — | 2 | — | — | — | 1 | — | — | 3 |
| außerordentliche Schüler | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | 2 |
| 2. Geburtsort (Vaterland). | | | | | | | | | | |
| Marburg | 17 | 16 | 6 ¹ | 5 | 20 | 13 | 13 | 3 | 7 | 100 ¹ |
| Steiermark überhaupt | 4 | 12 | 14 ¹ | 15 | 20 | 15 | 6 ¹⁽¹⁾ | 11 | 8 ⁽¹⁾ | 105 ²⁽²⁾ |
| Kärnten | 2 | 3 | — | 1 | — | 2 | — | — | 1 | 9 |
| Krain | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | 7 |
| Küstenland | 2 | — | — | 1 | — | 2 | — | — | 1 | 6 |
| Tirol | 2 | — | — | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| Niederösterreich | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 5 | 23 |
| Oberösterreich | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| Salzburg | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| Böhmen | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | 4 |
| Mähren | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | 2 |
| Schlesien | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| Galizien | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | 3 |
| Ungarn | 2 | 1 | 3 | — | 3 | — | 3 | — | 1 | 13 |
| Kroatien und Slavonien | — | — | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — | 3 |
| Dalmatien | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 |
| Bosnien | 1 | — | — | 1 | 1 | — | 1 | 2 | — | 6 |
| Transvaal | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| Deutschland | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| Summe | 37 | 34 | 27 ² | 29 | 51 | 44 | 30 ¹⁽¹⁾ | 19 | 26 ⁽¹⁾ | 297 ³⁽²⁾ |
| 3. Muttersprache. | | | | | | | | | | |
| Deutsch | 36 | 32 | 25 ² | 29 | 49 | 41 | 28 ¹⁽¹⁾ | 19 | 24 ⁽¹⁾ | 283 ³⁽²⁾ |
| Slowenisch | — | 1 | 1 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 8 |
| Kroatisch | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 |
| Ungarisch | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | 3 |
| Italienisch | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| Summe | 37 | 34 | 27 ² | 29 | 51 | 44 | 30 ¹⁽¹⁾ | 19 | 26 ⁽¹⁾ | 297 ³⁽²⁾ |
| 4. Religionsbekenntnis. | | | | | | | | | | |
| Römisch-katholisch | 31 | 32 | 25 ² | 28 | 45 | 37 | 27 | 15 | 21 ⁽¹⁾ | 261 ²⁽¹⁾ |
| Griechisch-orthodox | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 |
| Evangelisch Augsburgischer Konfession | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 6 | 2 ¹⁽¹⁾ | 3 | 5 | 31 ¹⁽¹⁾ |
| Evangelisch Helvetischer Konfession | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| Israelitisch | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| Unkatholisch | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 |
| Summe | 37 | 34 | 27 ² | 29 | 51 | 44 | 30 ¹⁽¹⁾ | 19 | 26 ⁽¹⁾ | 297 ³⁽²⁾ |

| 5. Lebensalter. | K l a s s e | | | | | | | | Summe | |
|--|-----------------|------|-----------------|-------|------|-----------------|--------------------|-----|-------------------|---------------------|
| | I. a | I. b | II. a | II. b | III. | IV. | V. | VI. | | VII. |
| Es standen am Schlusse des 2. Semesters im 11. Lebensjahre | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " 12. " | 16 | 13 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | 32 |
| " 13. " | 15 | 14 | 4 ² | 6 | — | — | — | — | — | 39 ² |
| " 14. " | 5 | 6 | 11 | 16 | 12 | 2 | — | — | — | 52 |
| " 15. " | 1 | 1 | 9 | 5 | 23 | 10 | 3 | — | — | 52 |
| " 16. " | — | — | 1 | 1 | 11 | 31 | 6 ¹ | — | — | 40 ¹ |
| " 17. " | — | — | — | — | 4 | 6 | 10 | 5 | — | 25 |
| " 18. " | — | — | — | — | 1 | 4 | 7 | 7 | 8 | 27 |
| " 19. " | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 5 | 7 | 14 |
| " 20. " | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 7 | 11 |
| " 21. " | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 ⁽¹⁾ | 2 ⁽¹⁾ |
| " 22. " | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 3 |
| " 23. " | — | — | — | — | — | — | 0 ⁽¹⁾ | — | — | 0 ⁽¹⁾ |
| Summe | 37 | 34 | 27 ² | 29 | 51 | 44 | 30 ¹⁽¹⁾ | 19 | 26 ⁽¹⁾ | 297 ²⁽²⁾ |
| 6. Nach dem Wohnorte der Eltern. | | | | | | | | | | |
| Ortsangehörige | 26 | 28 | 20 ² | 19 | 39 | 27 | 23 ⁰⁽¹⁾ | 11 | 17 | 210 ²⁽¹⁾ |
| Auswärtige | 11 | 6 | 7 | 10 | 12 | 17 | 7 ¹ | 8 | 9 ⁽¹⁾ | 87 ¹⁽¹⁾ |
| Summe | 37 | 34 | 27 ² | 29 | 51 | 44 | 30 ¹⁽¹⁾ | 19 | 26 ⁽¹⁾ | 297 ²⁽²⁾ |
| 7. Klassifikation. | | | | | | | | | | |
| a) Zu Ende des Schuljahres 1912/13. | | | | | | | | | | |
| Zum Aufsteigen in die nächste Klasse waren (bezw. haben die oberste Klasse beendet): | | | | | | | | | | |
| Vorzüglich geeignet (mit vorzüglichem Erfolge) | 2 | 5 | 3 ² | 1 | 8 | 7 | 3 ¹ | 1 | 4 | 34 ³ |
| Geeignet (mit gutem Erfolge) | 22 | 15 | 16 | 18 | 30 | 25 | 18 | 10 | 17 | 171 |
| Die Bewilligung zu einer Wiederholungsprüfung erhielten | 6 | 6 | 6 | 5 | 7 | 5 | 5 | 2 | 5 | 47 |
| Nicht geeignet (mit nicht genügendem Erfolge) | 7 | 8 | 2 | 4 | 6 | 5 | 4 | 4 | — | 40 |
| Nicht klassifiziert wurden | — | — | — | 1 | — | 2 | — | 2 | — | 5 |
| Summe | 37 | 34 | 27 ² | 29 | 51 | 44 | 30 ¹ | 19 | 26 | 297 ² |
| b) Nachtrag vom Schuljahre 1911/12 | | | | | | | | | | |
| Wiederholungsprüfungen waren bewilligt | | | | | | | | | | |
| Entsprochen haben | 7 | 3 | 4 | 6 | 11 | 1 | 2 | 4 | 3 | 41 |
| Nicht entsprochen haben (oder nicht erschienen sind) | 6 | 3 | 4 | 5 | 7 | 1 | 2 | 3 | 3 | 34 |
| Nachtragsprüfungen waren bewilligt | 1 | — | — | 1 | 4 | — | — | 1 | — | 7 |
| Entsprochen haben | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | 2 |
| Nicht entsprochen haben | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| Nicht erschienen sind | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| Darnach ist das Endergebnis für 1910/11 | | | | | | | | | | |
| Zum Aufsteigen in die höhere Klasse waren (bezw. haben die oberste Klasse beendet): | | | | | | | | | | |
| Vorzüglich geeignet | 2 ¹ | 2 | 4 | 2 | 7 | 5 ¹ | 1 | 1 | 4 | 28 ² |
| Geeignet | 25 | 20 | 23 | 20 | 37 | 28 | 16 | 20 | 16 | 205 |
| Nicht geeignet | 6 | 5 | 3 | 6 | 7 | 4 | 8 | 1 | 2 | 42 |
| Ungeprüft blieben | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| Summe | 33 ¹ | 27 | 30 | 28 | 51 | 38 ¹ | 25 | 22 | 22 | 276 ² |

| | K l a s s e | | | | | | | | | Summe |
|---|-------------|------|-----------------|-------|------|-------|--------------------|-------|-------------------|---------------------|
| | I. a | I. b | II. a | II. b | III. | IV. | V. | VI. | VII. | |
| 8. Geldleistungen der Schüler. | | | | | | | | | | |
| Das Schulgeld ganz zu zahlen waren verpflichtet im 1. Semester | 26 | 22 | 10 ² | 8 | 20 | 18 | 16 ²⁽¹⁾ | 11 | 15 | 148 ²⁽¹⁾ |
| im 2. | 19 | 20 | 18 ¹ | 11 | 24 | 29 | 20 ²⁽¹⁾ | 12 | 14 ⁽¹⁾ | 168 ²⁽²⁾ |
| Zur Hälfte waren befreit im 1. Semester . . . | 1 | — | 1 | — | — | 4 | 1 | — | — | 7 |
| im 2. | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | — | — | — | 5 |
| Ganz befreit waren im 1. Semester | 11 | 12 | 17 | 21 | 31 | 21 | 17 | 8 | 12 | 150 |
| im 2. | 17 | 13 | 9 | 18 | 27 | 15 | 12 | 7 | 12 | 130 |
| Das Schulgeld betrug (im 1. Sem. Kronen | 795 | 660 | 375 | 240 | 600 | 600 | 585 | 330 | 450 | 4635 |
| im ganzen /im 2. | 585 | 615 | 585 | 345 | 720 | 885 | 660 | 360 | 450 | 5205 |
| Schulgeld zusammen K | 1380 | 1275 | 950 | 585 | 1320 | 1485 | 1245 | 690 | 900 | 9840 |
| Die Aufnahmsgebühren betragen K | 285.6 | | 252 | | — | 12.6 | 25.2 | 8.4 | 16.8 | 373.8 |
| Beiträge für die Schülerbücherei | 116 | | 120 | | 98 | 78 | 68 | 32 | 44 | 556 |
| Beiträge für die Jugendspiele | 68 | | 60 | | 50 | 43 | 33 | 19 | 26 | 299 |
| für Drucksachen und Tintengeld | 68 | | 60 | | 50 | 43 | 34 | 19 | 27 | 301 |
| freiw. Beiträge für den Franz Josef- Verein (Siehe das Schülerverzeichnis) . . . | 124.7 | | 91 | | 64 | 71 | 58 | 38 | 53.2 | 499.9 |
| Gesamtsumme aller Geldleistungen K | 662.3 | | 356.2 | | 262 | 247.6 | 218.2 | 116.4 | 167 | 2029.7 |
| 9. Besuch des Unterrichtes in den bedingt pflichtigen und freien Gegenständen. | | | | | | | | | | |
| Slowenische Sprache | — | — | 10 ¹ | 17 | 15 | 20 | — | — | — | 62 ¹ |
| Englische Sprache } II. Semester | — | — | — | — | — | — | 26 ¹ | 7 | 14 | 47 ¹ |
| Chem.-prakt. Arbeiten | — | — | — | — | — | — | 5 ¹ | 2 | — | 7 ¹ |
| Naturgeschichtl. Übungen | — | — | — | — | — | — | 6 | 4 | 4 | 14 |
| Stenographie I. Abteilung, I. Semester | — | — | — | — | — | 39 | 3 | 1 | — | 43 |
| II. | — | — | — | — | — | 35 | 2 | 1 | — | 38 |
| Stenographie II. Abteilung, I. Semester | — | — | — | — | — | — | 11 ¹ | — | — | 11 ¹ |
| II. | — | — | — | — | — | — | 9 | — | — | 9 |
| Gesang I.—III. Abteilung I. Semester . . . | 21 | 11 | 8 | 14 | 18 | 6 | 6 | 2 | 3 | 89 |
| II. | 16 | 11 | 7 | 11 | 18 | 4 | 6 | 2 | 3 | 78 |
| Steiermärkische Geschichte I. Semester . . . | — | — | — | — | — | 5 | — | — | — | 5 |
| II. | — | — | — | — | — | 4 | — | — | — | 4 |
| Kateinische Sprache, I. Abt. | — | — | — | — | — | — | 1 ¹ | — | 3 | 4 ¹ |
| " II. Abt. | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 2 |
| 10. Stipendien. | | | | | | | | | | |
| Anzahl der Stipendisten } im I. u. . . | — | — | — | — | — | 2 | 1 | — | 1 | 4 |
| Gesamtbetrag der Stipendien } II. Sem. K | — | — | — | — | — | 360 | 150 | — | 200 | 710 |



XIII. Namensverzeichnis aller im Schuljahre 1912/13 aufgenommenen Schüler.*)

I. a Klasse.

| | |
|----------------------------|------|
| Böcher Hermann | 1:80 |
| Braunfizer v. Friedrich | 1:80 |
| Breznič Franz | — |
| Brinar Josef | —:80 |
| Büdefeldt Leo | 3:80 |
| Crepinko Friedrich | — |
| Dadien Armin | 1:80 |
| Dorfmeister Rudolf | 1:80 |
| Ebner Johann | —:30 |
| Gypeltauer Rudolf | 6:80 |
| Gilg Karl (ausgetreten) | 1:80 |
| Glaser Karl | 5:60 |
| Gödl Siegfried | — |
| Grandoschegg Hubert | 1:— |
| Hahne Franz | — |
| Hauke Alois | 1:— |
| Hartinger Ferdinand | 2:— |
| Hauke Josef | — |
| Hausenbichl Franz | 1:80 |
| Herzog Franz (ausgetreten) | — |
| Höfner Oskar | 2:— |
| Holler Alois | — |
| Horak Walter | 1:80 |
| Hrastnik Johann | 3:— |
| Jhl Hugo | 3:— |
| Jüptner Rudolf | — |
| Karl Johann | 1:— |
| Kisvarday Johann | 5:— |
| Klima Alois | — |
| Kofot Franz | — |
| Kopp Wilhelm | — |
| Krebs Josef | — |
| Kederer Herbert | 12:— |
| Lesjak Johann | 1:80 |
| Lorber Hans | 1:80 |
| Lorber Hermann | —:60 |
| Lorenz Max | 2:— |
| Močnik Franz | — |
| Modriniak Norbert | 1:80 |

(39 Schüler — K 67:90.)

I. b Klasse.

| | |
|-----------------------|------|
| Monetti Emil | — |
| Mory Artur | — |
| Musel Leopold | 1:80 |
| Oborny Artur | — |
| Ordelt Alfred | 2:— |
| Pesl Hubert | 6:— |
| Pörste Emil | 2:— |
| Potočnik Eduard | — |
| Povše Heinrich | — |
| Pregelj Friedrich | 2:— |
| Pungartnig Rudolf | 1:80 |
| Purgai Johann (ausg.) | — |

| | |
|--------------------------|------|
| Rakuscha August (ausg.) | 2:— |
| Reiser Otto | 2:— |
| Reja Gebhard | —:80 |
| Rungaldier Erwin | — |
| Sawerschnik Max | — |
| Scheweder Friedrich | — |
| Schichtner Franz (ausg.) | — |
| Sivka Karl | — |
| Smodič Emil | 4:— |
| Soko Josef (ausgetreten) | — |
| Stangl Franz | — |
| Stanzer Leo | 2:— |
| Standinger Heinrich | 2:— |
| Steinbrenner Hermann | — |
| Stepišchnegg Otto | 1:— |
| Stockbauer Franz | — |
| Suppanz Egon | 20:— |
| Trefl Johann | 1:80 |
| Vogrin Leo | 1:80 |
| Waidacher Walter | 1:— |
| Walter Alfred | — |
| Wenischnigger Johann | — |
| Wiesinger Walter | 3:80 |
| Wokau Franz | — |
| Zabukosek Josef | — |
| Zeichen Rudolf | — |

(38 Schüler — K 56:80.)

II. a Klasse.

| | |
|----------------------|------|
| Bauer Richard | 1:— |
| Baumgartner Josef | 1:— |
| Blaha Eduard | 6:— |
| Blenk Robert | — |
| Brunner Hellmut | — |
| Dežman Franz (ausg.) | — |
| Ehrlich Franz | — |
| Eilek Othmar | 1:— |
| Ermenc Josef | 1:— |
| Germuth Franz | 10:— |
| Göb Gertrude | 2:— |
| (hosp. Priv.) | — |
| Gödör Julius | 1:— |
| Gruber Herbert | 6:— |
| Hanika Friedrich | 2:— |
| Horvat Friedrich | — |
| Janowicz Eugen | 2:— |
| Kislich Friedrich | 1:— |
| Klantschnik Leo | 2:— |
| König Rudolf | — |
| Kofj Alfred | 1:— |
| Kondelka Rudolf | 1:— |
| Lamm Franz | 2:— |
| Laure Julius | 1:— |
| Leis Emil | 1:— |
| Leitl Heinrich | 1:— |
| Lokay Wilhelm | 6:— |
| Moderegger Leopold | 1:— |

| | |
|-------------------------|-----|
| Ogrisek Robert | 5:— |
| Pfrimer Werner | 6:— |
| Zechner Thudnela | — |
| (hosp. Pr.) | — |
| 28+2 Schüler — K 61:—.) | — |

II. b Klasse.

| | |
|---------------------------|------|
| Haidmann Martin | — |
| Ortner Karl | 1:— |
| Ramitsch Oskar | — |
| Ramskogler Hans | — |
| Robathin Ernst | 2:— |
| Schantl Otto | —:80 |
| Schetina Otto | 1:— |
| Schinke Guido | 2:— |
| Schneider Herbert | — |
| Schweyer Felix | 1:— |
| Segalla Urdnino | 1:— |
| Seidler Erhard | 1:— |
| Sevčnik Erwin | — |
| Sivka Rudolf | —:60 |
| Stutl Viktor | 2:— |
| Smodej Anton | — |
| Stahl Egon | 1:— |
| Struhal Walter | 3:— |
| Terbuc Johann | 1:— |
| Tomaschitz Albert (ausg.) | 1:80 |
| Tröstner Franz | 1:— |
| Tscheck Josef | 1:— |
| Vogrin Max | 1:— |
| Volk Anton | — |
| Weisch Eduard | 1:— |
| Weizler Hermann | 1:— |
| Wicher Franz | 1:— |
| Železny Franz | 2:— |
| Zweifler Julius | 1:80 |
| Mitteregger Theodor | 2:— |

(30 Schüler — K 20:—.)

III. Klasse.

| | |
|------------------------|-----|
| Abt Walter | 1:— |
| Antonitsch Johann | 1:— |
| Babic Franz | 1:— |
| Baumgartner Josef | 1:— |
| Böhm Johann | 1:— |
| Boldin Norbert | 1:— |
| Jell Ernst | 1:— |
| Frisk Stephan | 1:— |
| Friz Anton | 1:— |
| Göb Hubert | 3:— |
| Grögl Adolf | 1:— |
| Günther Reinhold | 2:— |
| Hauswirth Josef | 1:— |
| Hetschel Julius | 1:— |
| Hille Kurt | 2:— |

*) Die Namen derjenigen Schüler, die zum Aufsteigen in die nächste Klasse vorzüglich geeignet sind, sind fett gedruckt; die Ziffern rechts bedeuten die freiwilligen Beiträge für den Franz-Josef-Verein

Hlawacek Raimund 1—
 Hödl Lothar 6—
 Höfer Karl 1—
Kemény Emmerich 1—
 Kopriwa Alexander 2—
 Kos Eduard —
 Kofzbeck Gottfried 1—
 Ladstätter Josef 2—
 Liningner Johann 2—
 Marik Josef 2—
Melcher Karl 1—
 Mlinarič Franz 1—
 Murschek Josef 1—
 Neber Andreas 2—
Reichmach Friedrich 1—
 Neumann Rudolf 2—
 Neuner Hermann 1—
 Opelka Robert —
 Pachole Adolf 1—
 Partbauer Karl 1—
 Pflanzl Josef —
 Pflügl Franz 1—
 Potnik Franz —
 Respingner Artur 2—
 Rudolf Johann 2—
 Schwarzer Johann 1—
 Segalla Viktor 1—
 Skof Franz 1—
 Suppantšitsch Johann 2—
 Suppantš Eduard —
v. Vajda Ladar 1—
 Voit Bruno 1—
Wollmaier Alexander 1—
 Waffhuber Siegfried 1—
 Weiglein Hugo 1—
 Wrentschur Helmut 1—

(51 Schüler — K 64—)

IV. Klasse.

Abt Karl 1—
 Bajzer Herbert 1—
 Bändeseldt Erich 3—
 Copetti Josef 1—
Diermayer Walter 2—
 Dolgan Leo 1—
 Dully Engelbert —
 Franz René 10—
 Fuchs Robert 4—
 Hoffstätter Karl 2—
 Hörmann Josef —
 Horvat Franz —
 Jagoditsch Karl —
 Jirčík Fritz 2—
 Kadenta Orestes 2—
 Kladnik Paul —
 Klinger Heinrich 1—
 Komauer Rudolf 1—
Kratochwill Karl 1—
 Krantsdorfer Anton 2—
 Krischanz Adolf —

Leyrer Wilhelm 1—
Lilleg Karl 6—
 Linke-Crawford Alfred 1—
 Euscher Othmar —
Mayer Hermann 1—
 Müller Alfred 1—
 Nechvatal Alfred 1—
 Nerber Franz 2—
 Oschlag Anton 2—
 Pfeifer Max 1—
 Pinter Alois (ausgetr.) 2—
 Saharel Adalbert 3—
 Schedl Karl 1—
 Schnepf Karl 2—
 Skalak Fritz 1—
 Stark Josef 1—
 Stohier Primus 1—
Tanzher Gustav 3—
 Thalmann Kurt 2—
Ulrich Friedrich 1—
Uhl Anton 2—
 v. Vajda Elemer 1—
 v. Ventour Johann 2—
 Welzbech Josef 1—
 (45 Schüler — K 71—)

V. Klasse.

Bann Josef 1—
 Brichta Roman (ausgetr.) 1—
 Bukwisch Oskar 1—
 Celotti Franz 6—
v. Cornides Friedrich 1—
 v. Cornides Josef 1—
 Daros Paul (ausg.) —
 Dolinschek Otto 1—
 Ermenc Karl 1—
 Findeisen Heinrich 1—
 Fontana Oskar 1—
 Gödl Emmerich 1—
 Großnigg Franz 1—
 Grubeschitz Konstantin 6—
 Gutmann Johann 1—
 Jenitschek Franz 1—
 Katzian Josef 1—
Kiefer Alois 1—
 Liningner Alexander 2—
Martiny Margarete —
 (Priv.) 4—
 Moskon Erwin (ausgetr.) 1—
 Oborzil Max (ausgetr.) 2—
 Petrowicz Julius 1—
 Recher Anton —
 Roba Emmerich 1—
 Scheligo Emil 1—
 Schweweder Adolf 1—
 Schigert Oskar 2—
Selenko Franz 1—
 Stampfl Jidor —
 Stanoga Johann 1—
 Wallner Franz —
 Wegeffer Oskar 1—

Wellay Theodor 1—
 v. Deak Zoltan (ausg.) 8—
 Kanjak Heinrich (im 1. Semester Privatist) 3—
 Ponisch Wilhelm (außerord. Schüler) 1—
 (37 Schüler — K 58—)

VI. Klasse.

Armann Peter 1—
Baumgartner Rajetan 2—
 Kiffmann Wilhelm 4—
 Klopčič Johann 1—
 Lackner Robert 1—
 Simauscheg Alfred 1—
 Mertschun Franz 1—
 Meuer Emmerich 1—
 Mörth Johann 1—
 Opelka Ignaz —
 Rhäsa Ernst 1—
 Sirk Alfons —
 Smetkal Otto 2—
 Sueti Viktor 2—
 Sutter Franz 1—
 Torkar Hermann 5—
 Tscheligi Franz 8—
 Wenko Benedikt —
 Žilavecž Fritz 6—
 (19 Schüler — K 38—)

VII. Klasse.

Arsenschek Alois —
 Bonvier Fritz (im 2. Sem. a. o. Sch.) 10—
 Dallinger Franz 4—
 Dewath Karl —
 Dobnig Josef —
 Fick Josef —
Franz Günter 2—
 Goisniker Ludwig 1—
 Goll Hans 1—
 Großnigg Adolf 1—
 Harrich Rudolf 1—
 Hirschmann Ferdinand 1—
 Kladnik Viktor —
 Krasser Vinzenz 1—
 Lenczansky Karl 2—
 Miglitsch Heilwig 6—
 Muchitsch Ernst —
Birkmaier Emil —40
 Schetina Walter 1—
 Stanger Kurt 2—
Steindl Otto 5—
 Tausch Karl 1:80
 Vogrin Alois —
 Volpi Mario 6—
 Dukovits Erwin 1—
Wiesthaler Otto 5—
 Wolfrum Karl 1—
 (27 Schüler — K 53:20.)



XIV. Verzeichnis der Lehrbücher für das Schuljahr 1913/14.

Religionslehre.

- I. Klasse Großer Katechismus der katholischen Religionslehre. Wien 1898. Schulbucherverlag. — 80 h.
- II. „ Derselbe; ferner:
Pauker, Lehrbuch der katholischen Liturgik für österr. Mittelschulen. 1. bis 3. Aufl. Wien 1913. Schulbucherverlag. — 1 K 50 h.
- III. „ Dasselbe; ferner:
Pauker, Lehrbuch der Offenbarungsgeschichte des alten Bundes für österr. Mittelschulen. Wien 1905. — 1 K 70 h.
- IV. „ Pauker, Lehrbuch der Offenbarungsgeschichte des neuen Bundes. 1. u. 2. Aufl. Wien 1913. — 2 K.
- V. „ Kühnl, Lehrbuch der katholischen Religion für die oberen Klassen der Realschulen. I. Teil: Glaubenslehre. 1. bis 4. Aufl. Wien 1911, Pichler. — 2 K 50 h.
- VI. „ Kühnl, Lehrbuch usw. II. Teil: Sittenlehre. 1. u. 2. Aufl. Wien 1911. — 2 K 50 h.
- VII. „ Fischer, Lehrbuch der Kirchengeschichte für Gymnasien usw. Wien 1904. Mayer. 6. bis 8. Aufl. — 1 K 56 h.
- I.—VII. Berger, Sammlung kath. Kirchenlieder. Einz, Ebenhöf. — 50 h.

Evangelische Religionslehre.

- I. Abt. Ebenberger. Biblische Geschichte für evangelische Volksschulen mit Katechismus und Kirchenliedern. 6. Auflage. Ausgabe B. Wien 1910, Gerold. — 1 K 65 h.
- II. „ Hagenbach, Leitfaden zum christlichen Religionsunterrichte für die oberen Klassen höherer Lehranstalten. 8.—9. Auflage. Leipzig 1905, Hirzel. — 5 K 20 h.

Deutsche Sprache.

- I.—IV. Kl. Tumslirz, Deutsche Sprachlehre für Mittelschulen. **Nur 1. Aufl.** Wien 1910, Tempusky. — 2 K.
- V. u. VI. „ Dasselbe, nur 3. und 4. Aufl. 1909. — 1 K 65 h.
- VII. Klasse Willomiger, Deutsche Grammatik für die österr. Mittelschulen. 9. bis 13. Aufl. Wien 1909, Manz. — 2 K 40 h.
- I.—VII. Regeln für die deutsche Rechtschreibung nebst Wörterverzeichnis. Wien 1904, Schulbucherverlag. — 20 h. — Große Ausgabe 1 K.
- I. Klasse Lampel, Deutsches Lesebuch für die I. Klasse österr. Mittelschulen. Ausgabe B (für Realschulen). **Nur 15. und 16. Aufl.** Wien 1911, Hölder. — 2 K 26 h.
- II. „ Lampel, Deutsches Lesebuch für die II. Klasse. Ausgabe B. **Nur 12. Aufl.** Wien 1911. — 2 K 60 h.
- III. „ Lampel, Deutsches Lesebuch für die III. Klasse. Ausgabe B. **Nur 11. und 12. Aufl.** Wien 1912. — 2 K 64 h.
- IV. „ Lampel, Deutsches Lesebuch für die IV. Klasse. **Nur 11. Aufl.** Wien, 1912. — 2 K 80 h.

V. Klasse Lampel und Pözl, Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen österr. Realschulen. I. Teil. Ausgabe I. (Mit mittelhochdeutschen Texten.) **Nur 2. Aufl.** Wien 1910. — 2 K 96 h.

Lampel und Pözl, Grundriß der deutschen Literaturgeschichte für die oberen Klassen österr. Realschulen. 1. Heft. Wien 1910. — 96 h.

VI. „ Lampel und Pözl, Deutsches Lesebuch usw. II. Teil. **Nur 2. Aufl.** Wien 1910. — 2 K 60 h.

Dieselben, Grundriß usw. 2. Heft. 1910. — 1 K.

VII. „ Lampel und Pözl, Deutsches Lesebuch usw. III. Teil. **Nur 2. Aufl.** 1911. — 2 K 96 h.

Dieselben, Grundriß usw. 3. Heft. 1911. — 1 K 40 h.

Slowenische Sprache.

II.—IV. Kl. Lendovsek, Slowenisches Elementarbuch für Mittelschulen. Wien 1890. Schulbücherverlag. — 1 K 60 h.

III. u. IV. Lendovsek-Stritof, Slowenisches Lesebuch für Deutsche. Wien 1897. — 1 K 60 h.

Dieselben, Slowenisches Wörterbuch, ebend. — 2 K 50 h.

Französische Sprache.

I. Klasse Boerner-Stefan, Lehr- und Lesebuch der französischen Sprache. I. Teil. **Nur 2. Aufl.** Wien 1910. Graeser. — 1 K 80 h.

II. „ Dasselbe, II. Teil. **Nur 2. Aufl.** Wien 1911. — 2 K 80 h.

III. „ Dasselbe, III. Teil. **Nur 2. Aufl.** Wien 1912, Graeser. — 3 K.

IV. „ Dasselbe, IV. Teil. **Nur 2. Aufl.** Wien 1913, Graeser. — 3 K.

V. „ Börner-Stefan, Lehrbuch der französischen Sprache. V. Teil. **2. Aufl.** Ebendort, 1913. — 3 K.

Dieselben, Kurzgefaßte franz. Grammatik für Mittelschulen. **1913.** — 3 K.
Fetter-Ullrich, Französisches Lesebuch für die oberen Klassen der Mittelschulen. **Nur 2. Aufl.** Wien 1912, Pichler. — 4 K.

VI. u. VII. Boerner-Stefan, Lehr- und Lesebuch der französischen Sprache. V. Teil. 1. Aufl. Wien 1908. Graeser. — 3 K.

Dieselben, Französische Grammatik für Realschulen. Wien 1908. — 3 K 50 h.

Fetter-Ullrich, Französisches Lehrbuch für die oberen Klassen der Realschulen usw. 2 Teile. Wien 1905. Pichler. — 5 K 60 h.

V.—VII. Stier, Petites causeries françaises. Cöthen 1910, Schulze. 1 K 50 h.

II.—VII. Empfehlenswerte Wörterbücher:

Langenscheidts Taschenwörterbuch der französischen Sprache von Villatte. Berlin. 1. und 2. Teil. à 2 K 40 h, oder in einem Band 4 K 20 h.

Pfohl, Neues Wörterbuch der französischen und deutschen Sprache. Leipzig 1911, Brockhaus. — 8 K 40 h.

Sachs-Villatte, Französisch-deutsches und deutsch-französisches Wörterbuch. Berlin. In 1 Band 18 K, in 2 Bänden 19 K 20 h.

Englische Sprache.

V. Klasse Ellinger-Butler, Lehrbuch der englischen Sprache. Ausgabe A. I. Teil. Elementarbuch. 1. und 2. Auflage. Wien, 1908. Tempsky. — 2 K 25 h.

VI. u. VII. Dasselbe, II. Teil: An English Reader. 1. u. 2. Aufl. 1912. — 4 K 50 h.

Dasselbe, III. Teil: A Short English Syntax and Exercises, 1. u. 2. Aufl. 1913. — 1 K 90 h.

Stier, Little English Talks. 4. Auflage. Cöthen 1910. Schulze. — 1 K 50 h.

- VI. u. VII. Empfehlenswerte englische Wörterbücher:
Tauschnitz' Pocket dictionaries, English und German. — 2 K 70 h.
Langenscheidts Englisches Taschenwörterbuch. In 1 Bände 4 K 20 h
oder 2 Bände à 2 K 40 h.

James, Englisches und Deutsches Wörterbuch. — 6 K.

Muret-Sanders, Wörterbuch der englischen und deutschen Sprache.
Berlin, Langenscheidt. 2 Bände zu je 9 K 60 h oder 1 Band zu 18 K.

Geographie.

- I.—VI. Kl. Kozenn-Heiderich-Schmidt, Geographischer Schulatlas für Mittelschulen.
Nur 40.—42. Auflage. Wien 1910. Hölszel. — 8 K.
VII. " Derselbe, auch 39. Auflage.
I. " Müllner, Erdkunde für Mittelschulen. I. Teil. Wien 1910. Tempsky.
— 1 K 80 h.
II. " Müllner, usw. II. Teil. 1910. — 2 K.
III. " Müllner, usw. III. Teil. 1910. — 2 K 50 h.
IV. " Mayer-Berger, Geographie der österr.-ung. Monarchie (Vaterlandskunde)
für die IV. Klasse der Mittelschulen. 9. und 10. Aufl. Wien 1912.
Tempsky. — 2 K 40 h.
V. " Müllner, Erdkunde für Mittelschulen. IV. Teil. Ausgabe A. Wien
1910. — 2 K 50 h.
VI. " Müllner, daselbe, V. Teil, Ausgabe A. 1910. — 2 K 50 h.
IV. u. VII. Empfohlen: Rothaug, Geographischer Atlas zur Vaterlandskunde. Wien
1912, Freytag. — 4 K.

Geschichte.

- I.—VII. Kl. Puzger-Baldamus-Schwabe, Historischer Schulatlas, 11.—31. Auflage.
Wien 1909. Pichler. — 3 K 60 h.
I. " Mayer, Geschichtsbilder. Lehr- und Lesebuch für den Geschichtsunterricht
an österreichischen Realschulen. I. Teil: Altertum. Wien 1912. Tempsky.
— 2 K 20 h.
II. " Mayer, Lehrbuch usw. II. Teil: Mittelalter. **Nur** 6. Aufl. 1910.
— 2 K 30 h.
III. " Mayer, Lehrbuch usw. III. Teil: Neuzeit. **Nur** 6. Aufl. 1910. — 2 K.
IV. " Rebhann, Lehrbuch der Geschichte des Altertums für die oberen Klassen
der Realschule. 3. u. 4. Aufl. Laibach 1911. Kleinmayr. — 2 K 20 h.
V. " Daselbe, II. Teil: Mittelalter. 3. u. 4. Aufl. 1911. — 2 K 60 h.
VI. u. VII. Daselbe, III. Teil: Neuzeit. **Nur** 5. Aufl. 1911. — 2 K 10 h.
VII. Klasse Zeehe-Heiderich-Grunzel, Österr. Vaterlandskunde für die oberste Klasse
der Mittelschulen. 3. u. 4. Aufl. Laibach 1912. — 4 K.

Mathematik.

- I. Klasse Schmidt, Arithmetik und Geometrie für die Unterstufe der Mittelschulen.
I. Hest. Wien 1910. Hölder. — 1 K 80 h.
II. " Schmidt, usw. II. Hest. 1910. — 2 K.
III. " Schmidt, usw. III. Hest. 1910. — 2 K 20 h.
IV.—V. Schmidt, Lehrbuch der Elementarmathematik. Ausgabe für Realschulen.
I. Band. 1910. — 3 K 80 h.
VI. u. VII. Daselbe, II. Band 1912. — 3 K 20 h.
V.—VII. Greve, fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln. 15. und
16. Aufl. Leipzig 1911. Velhagen und Klasing. — 2 K 40 h.

Geometrisches Zeichnen.

- II.—IV. Schiffner, Geometrisches Zeichnen. Leitfaden. Wien 1910. Deuticke.
— 1 K 40 h.

Darstellende Geometrie.

- V.—VII. Kl. Schiffner, Leitfaden für den Unterricht in der darstellenden Geometrie an österr. Oberrealsch. usw. (für die V.—VII. Kl.) **3. Aufl.** 1911. — 4 K.
Daneben auch:
VI. " Derselbe, II. Teil (für die VI. Klasse). **Nur 3. Aufl.** 1910. — 1 K 60 h.
VII. " Derselbe, III. Teil (für die VII. Klasse). **Nur 3. Aufl.** 1910. — 1 K 40 h.

Naturgeschichte.

- I. u. II. Kl. Pokorny-Lagel, Tierkunde für die unteren Klassen der Mittelschulen
Ausgabe B. 26.—29. Aufl. Wien 1909. Tempzky. — 4 K.
Pokorny-Fritsch, Naturgeschichte des Pflanzenreiches für die unteren
Klassen. 25. Auflage. Wien 1909. Tempzky. — 4 K.
V. " Wretschko-Heimerl, Vorschule der Botanik. **9. Aufl.** Wien 1912. Gerold.
— 3 K 70 h.
VI. " Graber-Altschul-Lagel, Leitfaden der Körperlehre und Tierkunde. **Nur**
6. Aufl. Wien 1910. Tempzky. — 4 K 20 h.
VII. " Scharizer, Lehrbuch der Mineralogie und Geologie für Oberrealschulen.
3. und 4. Auflage. 1912. — 3 K 60 h.

Physik.

- III. u. IV. Kl. Rosenberg, Lehrbuch der Physik für die unteren Klassen der Mittel-
schulen. Ausg. A. 3. Aufl. Wien 1911, Hölder. — 3 K.
VI. u. VII. " Rosenberg, Lehrbuch der Physik für die oberen Klassen der Mittel-
schulen. Ausg. A. 5. Aufl. Wien 1911, Hölder. — 5 K.

Chemie.

- IV. Klasse. Rippel, Grundzüge der Chemie und Mineralogie für die IV. Klasse
der Realschulen. **Nur 3. Aufl.** Wien 1910. Deuticke. — 2 K 50 h.
V. " Rippel, Grundlinien der Chemie für Oberrealschulen. I. Teil: Anor-
ganische Chemie. 2. Aufl. 1909. — 3 K 50 h.
VI. " Rippel, Grundlinien usw. II. Teil: Organische Chemie. 1. u. 2. Aufl.
1911. — 3 K.

Gesang.

Freigegegenstände.

- I.—IV. Kl. Siby, Choraliederbuch für die österreichischen Mittelschulen, I. Teil
3. Aufl. Wien 1910, Hölder. — 1 K 72 h.

Stenographie.

- I. u. II. Abt. Weizmann, Kurzgefaßter Lehrgang der Gabelsberger'schen Stenographie.
1. und 2. Aufl. Wien 1909, Manz. — 1 K 80 h.
" " " " Weizmann, Stenographisches Lesebuch. I: Verkehrsschrift. 2. Aufl., 1910.
— 1 K 60 h.
II. " Dasselbe, II. Satzführung. 2. Aufl., 1910. — 1 K 60 h.

Steiermärkische Geschichte.

- IV. Klasse Hirsch-Sasita, Heimatskunde des Herzogtums Steiermark. 3. Auflage.
Wien 1909, Hölder. — 2 K 50 h.

Chemische Übungen.

- V. u. VI. Haselbach, Leitfaden für die anal.chem. Übungen an Realschulen.
Klasse Wien 1899, Deuticke. — 1 K.

Lateinische Sprache.

- I.—III. Strigl, Kleine lateinische Sprachlehre für österr. Realschulen. Wien 1907.
Abt. Schulbuchverlag. — 1 K 60 h.
I. und II. Strigl, Aufgaben zum Übersetzen ins Lateinische für österr. Realschulen,
Abt. 1909. — 1 K 40 h.
Derselbe, Lateinisches Lesebuch usw. I. Teil. 1908. — 1 K 50 h.
II. u. III. D. Dasselbe, II. Teil. 1911. — 2 K 60 h.
" Langenscheidts Taschenwörterb. d. latein. Sprache. 1. Bd. — 2 K 40 h.

XV. Kundmachung bezüglich des kommenden Schuljahres.

1. Einschreibungen.

a) Die **Einschreibungen** finden statt:

für die **1. Klasse** im Sommer für ortsangehörige Schüler am 4. Juli von 9—10, für auswärtige am 5. Juli von 8—10 Uhr; im Herbst am 16. September von 8—10 Uhr in der Direktionskanzlei;

für die **2. bis 7. Klasse** für die eigenen Schüler am 16. September von 11 bis 12 Uhr vormittags in den betreffenden Klassenzimmern;

für fremde Schüler am 16. September von 8 bis 10 Uhr vormittags in der Direktionskanzlei.

Fremde Schüler haben mit dem Vater oder dessen Stellvertreter zu erscheinen und den Tauf- oder Geburtschein und das letzte Zeugnis vorzulegen; solche, die bereits eine Mittelschule besuchten, müssen alle Zeugnisse beibringen.

b) **Gebühren:**

Alle Schüler haben bei der Aufnahme folgende Beiträge zu erlegen:

2 K für die Schülerbibliothek,

1 K für Jugendspielzeuge,

1 K für Tinte und Druckorten,

die neu eintretenden außerdem 4 K 20 h Aufnahmegebühr.

Außerdem werden bei der Einschreibung freiwillige Spenden für den Franz Josef-Verein zur Unterstützung dürftiger Schüler der Anstalt entgegengenommen

c) **Freie und bedingt pflichtige Gegenstände.**

Die Einschreibung für einen freien Gegenstand verpflichtet — berücksichtigungswerte Fälle ausgenommen — für ein Jahr.

Als Freigegenstände werden gelehrt:

Gesang, in drei Abteilungen, für Schüler aller Klassen;

Stenographie, 1. und 2. Abteilung, für Schüler von der 4., bezw.

5. Klasse an;

Steiermärkische Geschichte, für Schüler der 4. Klasse;

Praktische chemische Übungen, in zwei Abteilungen, für Schüler der 5. und 6. Klasse;

Naturgeschichtliche Übungen, für Schüler der 5. bis 7. Klasse und

Latein, 1. Abteilung, für Schüler der 5. bis 7. Klasse.

Bedingt pflichtig (obligat) sind:

die slowenische Sprache in der 2. bis 4. Klasse mit je 3 wöchentlichen Unterrichtsstunden in der 2. und 3. Klasse, 2 Stunden in der 4. Klasse, und

die englische Sprache in den drei Oberklassen mit je 3 wöchentlichen Stunden.

2. Aufnahmeprüfungen.

a) Die **Aufnahmeprüfungen** für die **1. Klasse** finden im Sommer am 5. Juli von 10 bis 12 Uhr vormittags (schriftlich) und von 2 Uhr nachmittags an (mündlich), im Herbst am 16. September von 10 bis 12 Uhr vormittags (schriftlich) und von 2 Uhr nachmittags an (mündlich) statt; über die Aufnahme wird noch an demselben Tage entschieden.

Zugelassen werden Schüler, die das zehnte Lebensjahr bereits vollendet haben oder noch in demselben Kalenderjahre vollenden und mindestens eine Vorbildung im Ausmaße des Lehrstoffes der 4. Volksschulklasse ausweisen.

Prüfungsgegenstände sind: Religionslehre, deutsche Sprache, Rechnen.

1. Religionslehre. Die Prüfung entfällt, wenn das Zeugnis des Schülers in diesem Gegenstande mindestens ein „gut“ aufweist.

2. Deutsche Sprache. Schriftlich: Diktat in Kurrent- und Lateinschrift (Sicherheit in der Rechtschreibung!), Wort- und Satzanalyse (Sicherheit in der Sprachlehre!), Mündlich: Lesen, Nacherzählen, Besprechen der Fehler gegen die Rechtschreibung, Fragen aus der Sprachlehre, Analyse.

3. Rechnen. Schriftlich und mündlich: Sicherheit im Anschreiben größerer Zahlen mit Bezug auf den Stellenwert (z. B. 405003 u. ä.), die vier Grundrechnungsarten mit ganzen Zahlen, auch leichtere Textaufgaben.

Hat der Schüler aus einem der beiden letzteren Gegenstände in dem mitgebrachten Zeugnisse und in der betreffenden schriftlichen Arbeit mindestens die Note „gut“, so entfällt die mündliche Prüfung.

Eine Wiederholung der Aufnahmeprüfung in demselben Schuljahre, sei es an derselben oder an einer anderen Lehranstalt, ist unzulässig.

Zu der Prüfung haben die Schüler einen Federstiel nebst Federn, zwei Bogen liniertes Papier, ein Löschblatt und das letzte deutsche Lesebuch mitzubringen.

b) Die Aufnahmeprüfungen

für die 2. bis 7. Klasse werden am 16. und 17. September vorgenommen. Die Prüfungstaxe beträgt 24, beziehungsweise 36 K.

3. Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen.

Diese finden am 16. und 17. September von 8 Uhr ab statt; die Schüler haben sich in den letztjährigen Klassenzimmern einzufinden.

4. Eröffnung des Schuljahres.

Das Schuljahr wird am 18. September um 8 Uhr mit einem feierlichen Gottesdienst eröffnet; nach diesem begeben sich die Schüler in ihre Klassenzimmer, um von den Klassenvorständen verschiedene Weisungen entgegenzunehmen.

Der regelmäßige Unterricht beginnt am 19. September um 8 Uhr vormittags.

4. Schulgeldzahlung.

Das Schulgeld beträgt für öffentliche und private Schüler jährlich **60 K** und ist in zwei gleichen Raten innerhalb der ersten 6 Wochen eines jeden Semesters und zwar bis spätestens 15. Oktober, beziehungsweise 15. März durch Einzahlung mittels Posterslagscheines, den die Schüler am Anfang des Semesters von dem Klassenvorstand erhalten, zu erlegen. Der Posterslagschein ist mit dem Namen des Schülers (nicht des Vaters, und zwar Familienname voraus), mit der Bezeichnung der Klasse und der Anstalt zu versehen. Der Empfangsschein ist bei Vermeidung der nochmaligen Zahlung durch ein Jahr sorgfältig aufzubewahren.

Dürftige, würdige Schüler können um die Befreiung von der Zahlung des ganzen oder des halben Schulgeldes einkommen. Die betreffenden Gesuche sind mit einem nicht über ein Jahr alten Mittellosigkeitszeugnisse — beide Formulare sind in der Buchdruckerei Kralik erhältlich, — das von den darin angegebenen Behörden und Personen, auch von dem Steueramt bestätigt sein muß, und mit dem letzten Semestralzeugnisse zu belegen; dieses muß im Betragen mindestens die Note „gut“ und in den einzelnen Lehrgegenständen mindestens die Note „genügend“ aufweisen.

Dürftige Schüler der 1. Klasse können bereits im 1. Semester um die Stundung der Zahlung des Schulgeldes ansuchen. Acht Wochen nach Beginn des Schuljahres wird in einer Konferenz über ihre Würdigkeit entschieden; die Bedingungen sind die oben angegebenen. Entspricht das Semestralzeugnis diesen ebenfalls, so tritt die Befreiung in Kraft; sonst ist das Schulgeld noch vor Beginn des 2. Semesters zu entrichten. Alle Schüler der 1. Klasse, die nicht um Stundung eingereicht oder diese nicht erhalten haben, müssen das Schulgeld vor Ablauf von drei Monaten nach Beginn des Schuljahres, also vor Mitte Dezember, erlegen.

Die Befreiungs- und Stundungsgesuche sind am 22. September dem Klassenvorstande zu übergeben.

6. Turnbefreiungen.

Schüler, die aus Gesundheitsrücksichten vom Besuche des Turnunterrichtes befreit werden sollen, haben in der ersten Turnstunde ein von dem Bezirksarzte ausgestelltes Zeugnis mit dem entsprechenden Antrage („für immer, für ein Jahr, für ein Semester, bis zur Behebung des Leidens“) beizubringen.

7. Unterstützungen aus dem Franz Josef-Verein.

Der „Franz Josef-Verein“ unterstützt dürftige, würdige Schüler der Anstalt:

1. durch leihweise Überlassung von Lehrbüchern,
2. durch Gewährung einmaliger Geldunterstützungen,
3. durch Gewährung monatlicher Geldunterstützungen im Höchstbetrage von 10 K.

Die mit einem Mittellosigkeitszeugnisse belegten, von dem Vater oder dessen Stellvertreter mitunterschiedenen Gesuche um Überlassung von Lehrbüchern sind vor Schluß des Schuljahres, von den im Herbst aufgenommenen Schülern am 18. September dem Klassenvorstande zu überreichen. Berücksichtigt werden nur Schüler, die den Bedingungen für die Schulgeldbefreiung entsprechen.

8. Zensurkonferenzen und Konferenzausweise.

Verkehr zwischen Schule und Haus.

Im Schuljahre finden neben den Klassifikationskonferenzen (am Ende des 1. und 2. Semesters) nach ungefähr je sechs Wochen Zensurkonferenzen statt, und zwar die 1. Ende Oktober, die 2. Mitte Dezember, die 3. Ende März und die 4. Mitte Mai. Die genauen Termine werden in der Halle der Anstalt kundgemacht.

Nach einer jeden erhalten alle Schüler Konferenzausweise, in welche aber nur besonders lobende oder tadelnde Bemerkungen (wie T = getadelt, e = ermahnt) eingetragen werden.

Die Eltern werden im Interesse ihrer Söhne dringend ersucht, recht häufig mit den einzelnen Professoren in deren Sprechstunden Rücksprache zu nehmen; diese empfinden es nicht, wie vielfach irrtümlich geglaubt wird, als eine Belästigung, sondern als eine willkommene Förderung der ihnen übertragenen Aufgabe. Nur durch ein gemeinsames, vertrauensvolles Zusammenwirken von Haus und Schule kann mancher Schüler von einem Abwege wieder auf den richtigen Weg geleitet, mancher Mißerfolg zur rechten Zeit verhütet und die wichtige erzieherische Arbeit, die der Mittelschule zukommt, voll geleistet werden.

Robert Bittner,

F. F. Direktor.

Abhandlungen in den Jahresberichten.

1871—1889.

(Die Jahresberichte von 1871 bis 1902 sind vergriffen.)

- I. 1871. Die neueren chemischen Theorien. Von A. f. Reibenschuh.
- II. 1872. 1. König Samo. Von Fr. Fasching.
2. Über den Anteil der Wurzeln bei der Ernährung der Pflanzen. Von A. f. Reibenschuh.
- III. 1873. Über die Beziehungen der Merowingischen Könige zu den Kaisern von Konstantinopel. Von Th. Horak.
- IV. 1874. 1. Josef Egl †. Von Dr. A. f. Reibenschuh.
2. Untersuchungen über Kongruenzen des 1. und 2. Grades mit mehreren Unbekannten. Von Dr. Gaston Ritter von Britto.
- V. 1875. 1. Über die Anwendung der Algebra auf Geometrie. Von Jos. Jonasch.
2. Über kombinierte Transformation in der Zentralprojektion. Von Gustav Knobloch.
- VI. 1876. Über Transformation in der schiefen Projektion. Von Gust. Knobloch.
- VII. 1877. Über Beziehungen des Galvanismus zur theoretischen Chemie. Von Robert Spiller.
- VIII. 1878. Eine grammatikalische Untersuchung über: Quatre livres des Rois, par le Roux. Von Dr. Karl Merwart.
- IX. 1879. 1. Die Lage des Schwerpunktes bei Raumgebilden, die aus zwei Teilen von verschiedener Dichte zusammengesetzt sind. Von Dr. Gaston Ritter von Britto.
2. Über die Stellung und Behandlung der darstellenden Geometrie an der Realschule. Von Josef Jonasch.
- X. 1880. Beaumarchais' figaro. Eine kultur- und literarhistorische Skizze. (Erste Hälfte.) Von August Nemeček.
- XI. 1881. Beaumarchais' figaro. Eine kultur- und literarhistorische Skizze. (Zweite Hälfte.) Von August Nemeček.
- XII. 1882. Das Kloster St. Paul im Lavantale in den Jahren 1091—1159. Von Karl Neubauer.
- XIII. 1883. Die nachweisbaren Besitzungen des Klosters St. Paul in Kärnten und Steiermark in den Jahren 1091—1269. Von Karl Neubauer.
- XIV. 1884. 1. Über Transformation in der orthogonalen Anometrie. Von Gustav Knobloch.
2. Beitrag zur Kenntnis der Marburger Brunnenwässer. Von R. Spiller.
- XV. 1885. Transformation in der kotierten Projektionsmethode. Von Gust. Knobloch.
- XVI. 1886. 1. Über die Charaktere im Bruce des altschottischen Dichters John Barbour. Ein literarhistorischer Versuch von Dr. Julius Baudisch.
2. Die Zahl „Neun.“ Eine kulturhistor. Skizze. Von Anton Nagele.
- XVII. 1887. Zahlensymbolik. Eine kulturhistorische Skizze. Von Anton Nagele.
- XVIII. 1888. Nochmals die Reiserrechnungen Wolfgers v. Ellenbrechtskirchen. (Zugleich ein Beitrag zur Walthierfrage.) Von Anton Nagele.
- XIX. 1889. 1. Beitrag zur Kenntnis der Marburger Brunnenwässer. Von R. Spiller.
2. Der Traum in der epischen Dichtung. Von Anton Nagele.

- XX. 1890. 1. Wielands „Nachlaß des Diogenes von Sinope“ und das englische Vorbild. Von A. Mager.
 2. Andromaque dans la littérature française. Par A. Mager.
 3. Is the tragedy of „Goruc“ onedb of the sources o of Shakespeare's „King Lear?“ By A. Mager.
- XXI. 1891. 1. Syntaktische Untersuchungen zu Rabelais. Von A. Mager.
 2. Beitrag zur Trinkwasserversorgungsfrage der Stadt Marburg. Von Vinzenz Bieber.
- XXII. 1892. Studien zu Walthar von der Vogelweide. Von Anton Nagele.
- XXIII. 1893. Einiges über das Ornament. Von J. Jonasz.
- XXIV. 1894. 1. Zur Bischofsweihe des heil. Virgilius von Salzburg. Von f. Fasching.
 2. Zur Rupertusfrage. Von f. Fasching.
 3. Theodelinde. Von f. Fasching.
- XXV. 1895. Origine et développement de la langue française. Par Aug. Drouillot.
- XXVI. 1896. 1. Geschichtsabriß der Anstalt. Von Dir. G. Knobloch.
 2. Über einen neuen Pachytrop. Von Dr. Gaston Ritter v. Britto.
 3. Der tirolerische Freiheitskrieg 1809. Neue Beiträge zur Geschichte der letzten Kämpfe. Von Dr. S. M. Prem.
- XXVII. 1897. 1. Zum angelsächsischen Physiologus. Von Ed. Sokoll.
- XXVIII. 1898. 1. Zum fünfzigjährigen Reg.-Jubiläum Sr. Majestät des Kaisers. Von Dr. G. Knobloch.
 2. Schulrat Josef Frank †. Von Dir. G. Knobloch.
 3. Katalog der Lehrerbibliothek. (Von Ed. Sokoll und A. Bittner.)
- XXIX. 1899. Katalog der Lehrerbibliothek. (Durchgesehener Neudruck.) Von Ed. Sokoll und Em. Gugel.
- XXX. 1900. 1. Das erste Halbjahrhundert der Marburger Realschule. Von Dir. G. Knobloch
 2. Fletcher's Sea-Voyage and Shakespeare's Tempest. Von Dr. N. Kragmigg.
 3. Professor Emil Gugel †. Von Dir. Knobloch.
- XXXI. 1901. Katalog der Schülerbibliothek. (Zum Handgebrauche für die Schüler veröffentlicht.) Von f. Fasching.
- XXXII. 1902. Die Katakomben von Rom. Eine Skizze von Dr. A. Jerovšek.
- XXXIII. 1903. Die antikeidnische Sklaverei und das Christentum. Geschichtliche Skizze von Dr. A. Jerovšek.
- XXXIV. 1904. Bemühungen um das Volkslied vor Herder. Von Josef Förster.
- XXXV. 1905. 1. für Schule und Haus. Von Adam Schuh.
 2. Über das Seemessen. Von Eberhard Fugger d. J.
 3. Die Schillerfeier der Anstalt. Von Josef Förster.
- XXXVI. 1906. Eine Mittelmeerreise. Erster Teil. Von Adam Schuh.
- XXXVII. 1907. Eine Mittelmeerreise Zweiter Teil. Von Adam Schuh
- XXXVIII. 1908. Der Giftapparat der Schlangen. Von Alfred Aurich.
- XXXIX. 1909. 1. Das Arsenetrioxyd. Von Wilhelm Kropatschek.
 2. Professor Dr. Johann Duß †. Von Dir. Robert Bittner.
- XL. 1910. Ottokar Kernstock. Literarische Skizze von Dr. Ludwig Gauby.
- XLI. 1911. 1. Katalog der Lehrerbücherei. Von Dr. Robert Janeschitz.
 2. Zur Sprache des Dichters Schönaich-Carolath. Von Dr. E. Gauby.
- XLII. 1912. Chaucers Knight's Tale. Eine literarische Skizze. Von Dr. Walter Egg.