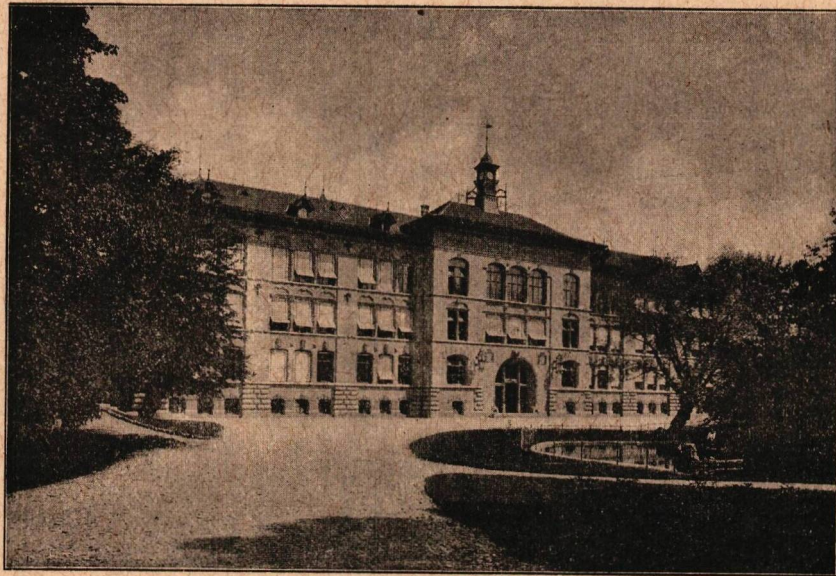


Jahresbericht

der

Aargauischen Kantonsschule

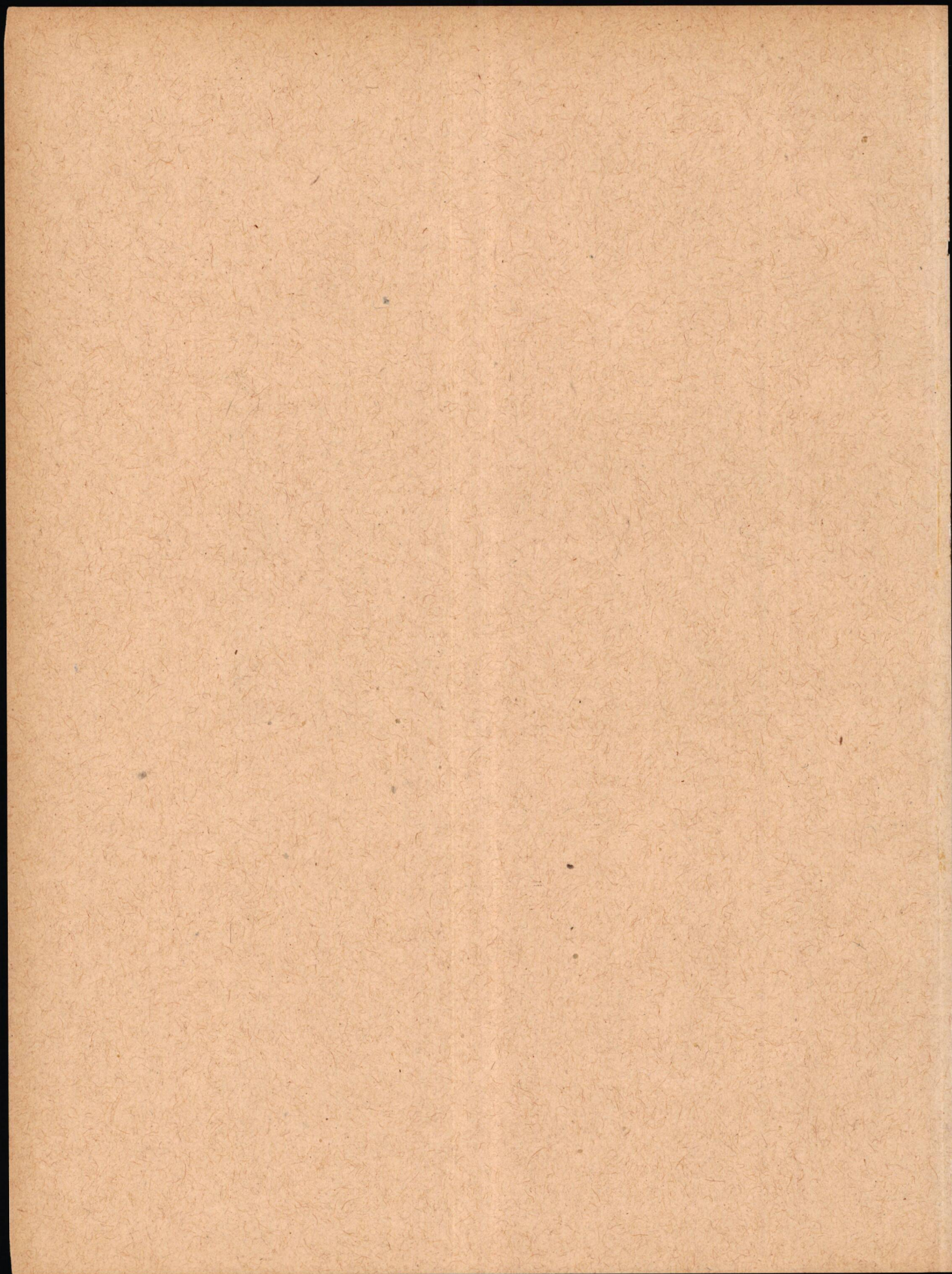


Schuljahr 1925/26



AARAU 1926

Buchdruckerei H. R. Sauerländer & Co.



Fu 58 : 1925/26
EXPI-4
Magazin

Jahresbericht

der

Aargauischen Kantonsschule

Schuljahr 1925/26

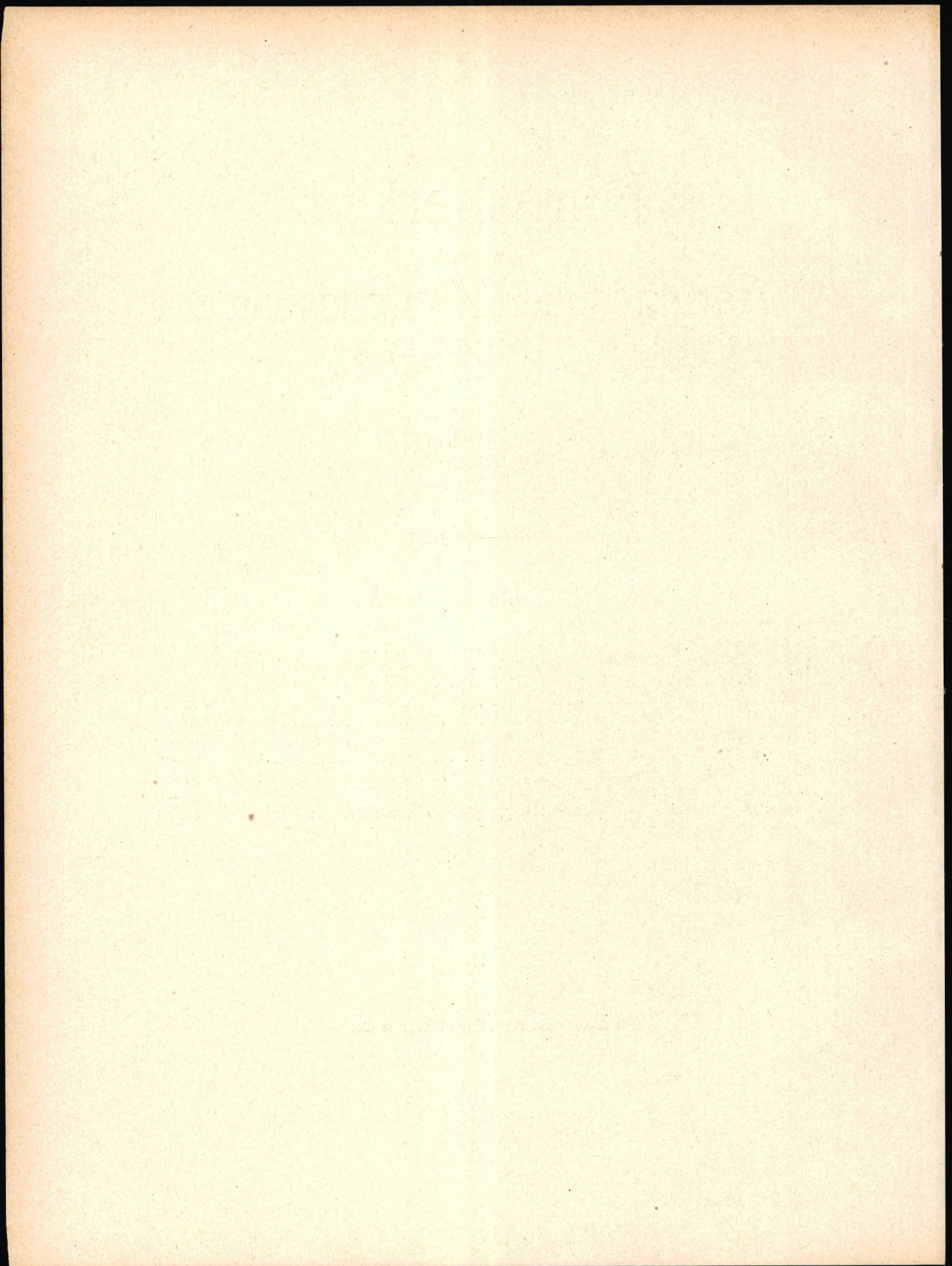
Ausgegeben
von dem gegenwärtigen Rektor der Kantonsschule
Edouard Truan

Inhalt.

I. Schulnachrichten:	
Aufsichtsbehörden und Lehrerschaft	3—6
Schülerverzeichnis und Verzeichnis der Abiturienten aller drei Abteilungen	6—11
Mitteilungen über Stipendien	11—22
Erholungen, Schulreisen	12—15
Mitteilungen über Organisation	15—16
Anschaffungen aus der Oehlerstiftung und Geschenke	17—18
Bericht über das Kantonsschülerhaus	18—20
II. Bericht über den Unterricht	20—29
III. Sammlungen der Schule	29—30
Beilage: Über das Wesen der mathematischen Erkenntnis, von Dr. W. Saxer	31—41

Aarau, 1926
Buchdruckerei H. R. Sauerländer & Co.





I. Schulnachrichten.

1. Aufsichtsbehörden.

a) Die *Inspektorenkonferenz* ist folgendermaßen zusammengesetzt:

Erziehungsdirektor: Herr A. Studler, Regierungsrat.

Inspektoren: Herr Fr. Ineichen, Major, Sentenhof-Muri.

- „ Fr. Leuthold, Pfarrer in Baden.
- „ Dr. R. Lindt, Arzt in Aarau.
- „ Dr. E. Nietlispach, Nat.-Rat, Fürsprech in Wohlen.
- „ Dr. W. Renold, Fürsprech, Sekretär der Aargauischen Handelskammer in Aarau.
- „ J. J. Ryffel, Musikdirektor in Wettingen.
- „ Dr. A. Schmid, Nat.-Rat, Redaktor.
- „ Dr. R. Senn, Fürsprech in Baden.

b) *Kommission für die Maturitätsprüfung am Gymnasium:*

Herr Erziehungsrat J. Pfyffer, Seminarlehrer in Wettingen.

- „ Dr. Häfeli, Pfarrer in Würenlos.
- „ Dr. K. Siegfried, Chemiker in Zofingen.

c) *Kommission für die Maturitätsprüfung an der technischen Abteilung:*

Herr Erziehungsrat Dr. R. Siegrist in Aarau.

- „ Dr. S. Holliger, Seminarlehrer in Wettingen.
- „ Diriwächter, Rektor in Zofingen.

d) *Kommission für die Diplomprüfung an der Handelsabteilung:*

Herr Erziehungsrat Dr. P. Glarner, Arzt in Wildegg.

- „ Dr. W. Renold, Sekretär der Aargauischen Handelskammer.
- „ Dr. A. Schmid, Nationalrat.

2. Lehrerschaft.

Im abgelaufenen Schuljahr waren die Unterrichtsfächer folgendermaßen unter die Lehrerschaft verteilt:

a) Hauptlehrer:

- Herr D. Caminada (1896*): Französisch an allen Klassen und Italienisch an der 1. und 3. Klasse der Handelsabteilung, dazu Italienisch an der 4. Klasse des Gymnasiums.
- „ Dr. F. Cappis (1925): Latein an den 3 untern Klassen, Deutsch und Geschichte an der ersten Klasse des Gymnasiums.
- „ Dr. O. Dill (1899): Geographie an der technischen und der Handelsabteilung und Warenkunde an der 3. Klasse der Handelsabteilung.
- „ Dr. A. Geßner (1891): Griechisch an den drei obern Klassen und Latein an der 4. Klasse des Gymnasiums.
- „ Dr. A. Hartmann, Konrektor, (1909): Chemie an allen Abteilungen und Geologie an der 4. Klasse der technischen Abteilung.
- „ A. Hirt (1902): Kaufmännisches Rechnen, Buchhaltung, Handelsbetriebslehre mit Korrespondenz, Handelslehre, Volkswirtschaftslehre, sowie Maschinenschreiben mit Korrespondenz an der Handelsabteilung. Dazu Geographie an der 1. und 2. Klasse des Gymnasiums, je 1 Stunde Volkswirtschaftslehre an der 4. Klasse des Gymnasiums und der 3. der technischen Abteilung.
- „ Dr. H. Käslin (1901): Deutsch an den drei obern Klassen des Gymnasiums, sowie an der 1. und 3. Klasse der technischen Abteilung.
- „ Dr. K. Matter (1916): Mathematik am Gymnasium (2., 3. und 4. Klasse) und an der 1. und 2. Klasse der technischen Abteilung.
- „ Dr. Th. Müller-Wolfer (1910): Geschichte am Gymnasium (außer der 1. Klasse) und an der 3. Klasse der Handelsabteilung; Griechisch an der 1. Klasse des Gymnasiums.
- „ J. M. Rennhart (1884): Englisch am Gymnasium und an der 1. und 3. Klasse der technischen Abteilung.
- „ Dr. W. Saxer (1924): Algebra und Geometrie an der 1. Kl. des Gymn., an der 3. und 4. Klasse der technischen Abteilung; darstellende Geometrie an der 4. technischen Klasse; dazu Physik an der 2. Klasse des Gymnasiums.
- „ Dr. P. Steinmann (1911): Naturgeschichte am Gymnasium und an der technischen Abteilung, Algebra an der 1. und 2. Klasse der Handelsabteilung.
- „ E. Truan, Rektor (1906): Französisch an der 1., 2. und 3. Klasse des Gymnasiums und an der 2., 3. und 4. Klasse der technischen Abteilung.
- „ Dr. A. Tschopp (1903): Deutsch und Englisch an allen Klassen der Handelsabteilung; Englisch an der 2. technischen Klasse.
- „ Dr. A. Tuchschnid (1882): Physik an allen Abteilungen, ausgenommen die 2. Klasse des Gymnasiums.
- „ Dr. W. v. Wartburg (1919): Französisch an der 4. Klasse des Gymnasiums und der 1. Klasse der technischen Abteilung; Italienisch an der 1., 2. und

* Jahr der Anstellung an der Kantonsschule.

3. Klasse des Gymnasiums, an der 1., 2. und 3. Klasse der technischen Abteilung und an der 2. Klasse der Handelsschule; Spanisch.

Herr Dr. E. Zschokke, (1900): Geschichte an der technischen Abteilung und an der 1. und 2. Klasse der Handelsabteilung, sowie Deutsch an der 3. und 4. Klasse der technischen Abteilung.

b) Hilfslehrer:

Herr Braun (1924): Violoncello.

„ Fricker (1904): Turnen.

„ Hoffmann (1904): Gesang.

„ Kuhn (1924): Klavier.

„ Dr. Müller-Wolfer (1914): Religionsgeschichte.

„ Sandner (1924): Violine, Flöte.

„ Dr. Schmid (1918): Hebräisch.

„ Weibel (1912): Kunstzeichnen.

„ Zulauf (1919): Stenographie.

„ Dr. Zweifel (1920): Handels- und Wechselrecht.

Die Instruktion des Kadettenkorps besorgten die HH. Oberstbrigadier A. Jenny, Kommandant der 4. Inf.-Brig., Major K. Renold, Kommandant des Füs.-Bat. 56, Major J. Siegrist, Kommandant des Füs.-Bat. 60 und Hauptmann W. Heuberger, Kommandant der Füs.-Kp. II/56.

An die Stelle des am Ende des Schuljahres 1924/25 zurückgetretenen Dr. H. Schneider wählte der Regierungsrat am 3. April Herr *Dr. Fritz Cappis* von Basel.

Fritz Cappis wurde im Jahre 1895 in Waldshut geboren. Nach Absolvierung der Primarschule in Basel trat er ins Gymnasium ein, wo er im Jahre 1914 die Maturitätsprüfung bestand. Dann studierte er an der Universität Basel, wo er sich im Jahre 1921 das Oberlehrerdiplom erwarb, nachdem seine Studien während des Krieges oft durch immer wieder einsetzenden Militärdienst unterbrochen worden waren. Im Herbst 1921 wurde er als Lehrer der alten Philologie an der Evangelischen Lehranstalt in Schiers gewählt. Im Sommer 1922 verlieh die philosophische Fakultät der Universität Basel Herrn Cappis den Dokortitel.

Schon am Ende des 1. Quartals mußte Herr Prof. Cappis für 3 Monate in den Militärdienst, so daß ein Stellvertreter in der Person des Herrn *Dr. M. Wilhelm Theiler* angestellt werden mußte.

Beurlaubungen von drei bis acht Tagen wurden drei Lehrern für Auslandsreisen im Laufe des Sommersemesters gewährt.

Im verflossenen Jahre hatte die Lehrerschaft die Freude den 70. Geburtstag ihrer zwei Seniores zu feiern, was in sehr bescheidener und herzlicher Weise am 12. Juni für Herrn Prof. Tuchschnid, am 23. Dezember für Herrn Prof. Rennhart geschah.

An dieser Stelle sei auch zweier ehemaliger Lehrer gedacht, die im Laufe des Jahres aus dem Leben geschieden sind. Herr Pfarrer *Wernly* starb hochbetagt in Bern am 26. Juni, wohin er sich nach arbeitsreicher Tätigkeit in unserer Stadt zurückgezogen hatte. Der Verstorbene erteilte den Unterricht im Hebräischen an unserem Gymnasium von 1881 bis 1918. Der Jahresbericht für 1911/12 enthält aus seiner Feder eine Arbeit über „Die Hebräische Sprache

als Gymnasialfach und ihre kulturhistorischen Beziehungen zum alten Orient.“ Herr Dr. *Alfred Hartmann*, Lehrer in Glarisegg, ein ehemaliger Schüler unseres Gymnasiums, war am 7. Februar das Opfer eines Unfalles auf dem Steineggersee. Der Verunglückte, welcher erst 35 Jahre alt wurde, war während 3 Quartale als Stellvertreter an unserer Kantonsschule tätig. In dieser Zeit machte er sich bei seinen Schülern als Mensch sowohl wie als Lehrer in hohem Grade beliebt.

3. Schüler.

Die mit * bezeichneten Schüler sind vor Schluß des Schuljahres ausgetreten.

Die Zahlen bezeichnen Monat und Jahr der Geburt.

Es ist der Wohnort angegeben.

A. Gymnasium.

I. Klasse.

1. Alder, Paul, Aarau	10. 1908	15. Hartmann, Anna, Aarau	8. 1909
2. Andriny, Marie Louise, Egliswil	7. 1909	16. *Haskell, Harold, Samokof, Bulg.	8. 1910
3. Angst, Oskar, Brugg	5. 1909	17. Hauri, Karl, Zofingen	11. 1908
4. Binz, Hans, Olten	7. 1908	18. Keller, Annelise, Aarau	8. 1909
5. Bolliger, Gertrud, Aarau	11. 1908	19. Kretz, Louis, Wohlen	3. 1909
6. *Deck, Heinrich, Aarau	2. 1909	20. Maurer, Eva, Olten	11. 1909
7. Francke, Margot, Aarau	11. 1908	21. Nabholz, Eduard, Aarau	3. 1909
8. *Fröhlich, Fritz, Brugg	8. 1909	22. Sauerländer, Hans, Aarau	3. 1909
9. Fröhlich, Margrit, Brugg	7. 1908	23. Schumacher, Walter, Aarau	8. 1909
10. Gall, Hans, Schöffland	6. 1909	24. Schwyter, Alfred, Schöffland	8. 1909
11. Geißberger, Grete, Brugg	5. 1909	25. Weber, Rudolf, Menziken	5. 1909
12. Gerodetti, Hans, Aarau	7. 1908	26. *Wild, Anna, Kulm	5. 1910
13. Glarner, Lili, Wildegg	7. 1908	27. Zimmerlin, Erich, Aarau	8. 1909
14. *Haller, Max, Zofingen	8. 1909	28. Zumsteg, Mathilde, Eetzgen	6. 1909

II. Klasse.

1. Aulich, Kurt, Olten	5. 1908	12. Seiler, Alfred, Aarau	4. 1907
2. Balmer, Jakob, Aarau	1. 1908	13. Siegwart, Benno, Aarau	11. 1907
3. Härdi, Emil, Seon	5. 1908	14. Stäbli, Karl, Aarau	4. 1907
4. Isler, Hugo, Wohlen	2. 1908	15. Steiner, Renate, Lenzburg	4. 1908
5. Kaufmann, Viktor, Gränichen	12. 1907	16. *Studler, Minna, Aarau	7. 1908
6. Matter, Max, Aarau	7. 1908	17. Truan, Bernard, Aarau	10. 1907
7. Meyer, Richard, Aarau	4. 1908	18. Vischer, Christoph, Ruppertswil	7. 1908
8. Mühlebach, Robert, Brugg	7. 1908	19. Wyß, Gertrud, Biberstein	8. 1908
9. Müller, Hans, Gränichen	6. 1908	20. Zobrist, Leo, Seon	5. 1908
10. Petri, Charles, Turgi	8. 1906	21. Zschokke, Helmut, Aarau	6. 1908
11. Sandmeier, Max, Gränichen	11. 1907	22. *Zschokke, Alexander, Frauenfeld	1. 1908

III. Klasse.

1. *Angst, Gustav, Brugg	9. 1907	13. Müller, Max, Zofingen	8. 1907
2. Bruggisser, Manfred, Wohlen	5. 1907	14. Ott, Robert, Brugg	7. 1907
3. Dähler, Ernst, Olten	4. 1907	15. Otti, Elisabeth, Aarau	3. 1907
4. Dätwyler, Arthur, Niederlenz	12. 1906	16. Riniker, Hans, Aarau	8. 1907
5. Fehrmann, Irene, Altstetten	9. 1907	17. Schäfer, Henrik, Aarau	11. 1906
6. Großkopf, Richard, Brugg	9. 1907	18. Schaffner, Walter, Hausen	8. 1907
7. Haller, Hans, Kölliken	12. 1906	19. Thomann, Werner, Baden	5. 1907
8. Jappert, Siegfried, Aarau	11. 1906	20. Trachsler, Walter, Jonen	6. 1907
9. Jucker, Paul, Veltheim	2. 1907	21. Waldkirch, Adelbert, Zurzach	5. 1907
10. Matter, Max, Kölliken	4. 1907	22. Wartmann, Ernst, Brugg	4. 1907
11. Mieg, Peter, Lenzburg	9. 1906	23. Zubler, Lilli, Baden	11. 1906
12. Müller, Guido, Baden	11. 1907		

IV. Klasse.

1. Arnold, Max, Menziken	10. 1905	10. Leber, Walter, Laufenburg	2. 1906
2. Dubach, Werner, Brugg	12. 1905	11. Lerchmüller, Karl, Brugg	11. 1905
3. Fricker, Viktor, Brugg	8. 1906	12. Müri, Jakob, Oberentfelden	6. 1906
4. Güntzel, Annelise, Reiden	8. 1906	13. Schatzmann, Ella, Zofingen	6. 1905
5. Hoppler, Adolf, Horgen	5. 1906	14. Tschamper, Max, Olten	5. 1906
6. Jegge, Bruno, Eiken	6. 1906	15. Vischer, Andreas, Rapperswil	9. 1906
7. Jöhr, Eduard, Baden	1. 1906	16. Weber, Kurt, Unterkulm	11. 1904
8. Kamenetzky, Paul, Dr. med., Aarau	3. 1893	17. Wernli, Gustav, Aarau	8. 1905
9. König, Maria, Olten	4. 1906	18. Zschokke, Heinrich, Suhr	7. 1906

B. Technische Abteilung.

I. Klasse.

1. Baumann, Ernst, Zofingen	4. 1909	11. Hirt, Rudolf, Lenzburg	6. 1908
2. Belart, Wulf, Brugg	4. 1909	12. Jäggy, Fritz, Rothrist	5. 1909
3. *Bebie, Albert, Linthal	8. 1909	13. Merz, Robert, Villmergen	10. 1908
4. Bolliger, Arnold, Buchs	5. 1909	14. *Oswald, Josef, Bünzen	7. 1907
5. *Büchli, Willy, Lenzburg	11. 1907	15. Richter, Armin, Lenzburg	7. 1909
6. Eberhard, Oscar, Olten	6. 1909	16. Rohrer, Oskar, Aarau	5. 1909
7. Erismann, Paul, Aarau	6. 1909	17. *Schibli, Engelbert, Neuenhof	5. 1909
8. *Erne, Paul, Laufenburg	1. 1909	18. Steidle, Max, Lenzburg	4. 1909
9. Gysi, Ernst, Zofingen	2. 1909	19. Wirz, Hans, Schöffland	2. 1909
10. Haskell, Oliver, Samokof, Bulg.	10. 1909	20. Wydler, Emil, Aarau	10. 1908

II. Klasse.

1. Aeschbach, Adolf, Burg	11. 1907	13. Krannhals, Alexander, Aarau	2. 1908
2. Byland, Hans, Othmarsingen	4. 1907	14. Karli, Josef, Bremgarten	5. 1905
3. Dietiker, Hugo, Hirschthal	11. 1907	15. Lerch, Hans, Brittnau	6. 1907
4. Dümmler, Felix, Reinach	10. 1907	16. Meyer, Kurt, Lenzburg	11. 1907
5. Erne, Viktor, Laufenburg	11. 1907	17. Müller, Ernst, Reinach	3. 1908
6. Fischbach, Karl, Villmergen	7. 1907	18. Müller, Robert, Baden	1. 1908
7. Haller, Rudolf, Zofingen	8. 1908	19. Notter, Albert, Dätwil	10. 1908
8. Haefeli, Hans, Brugg	5. 1908	20. Parodi, Paolo, Neapel	1. 1909
9. *Hengherr, Heinrich, Laufenburg	3. 1906	21. Runge, Erich, Glarus	6. 1907
10. Herzig, Kurt, Brugg	5. 1907	22. Schatzmann, Otto, Lenzburg	5. 1908
11. Hübscher, Robert, Zofingen	12. 1907	23. Wernly, Ernst, Aarau	2. 1908
12. Hürzeler, Johann, Gretzenbach	2. 1908	24. Zimmermann, Hans, Rapperswil	2. 1908

III. Klasse.

1. Aeschbach, Hugo, Olten	3. 1907	6. Hafter, Willy, Baden	8. 1907
2. *Bader, Heinrich, Derby	1. 1907	7. Jaberg, Hans, Hausen	10. 1907
3. Bitterli, Erwin, Olten	3. 1907	8. Schmidlin, Salomon, Brugg	3. 1907
4. Dill, Walter, Aarau	5. 1907	9. Wullschleger, Hugo, Aarburg	4. 1906
5. Grunder, Fritz, Rapperswil	6. 1907		

IV. Klasse.

1. Baumann, Jakob, Schafisheim	3. 1906	8. Maier, Walter, Konstantinopel	4. 1907
2. Derron, Leonhard, Aarau	3. 1906	9. Möschler, Werner, Laufenburg	5. 1906
3. Fröhlicher, Hugo, Olten	1. 1906	10. Petitpierre, Hugo, Murten	4. 1906
4. Großen, Marcel, Aarau	6. 1906	11. Reinewald, André, Baden	3. 1906
5. Gygi, Hans, Aarau	3. 1906	12. Suter, Paul, Wohlen	2. 1906
6. Jenny, Hans, Aarau	4. 1906	13. Weber, Ernst, Dottikon	5. 1906
7. Läderach, Werner, Bern	11. 1905		

C. Handelsschule.

I. Klasse.

1. Amsler, Werner, Brugg	5. 1909	17. Hertig, Hermann, Oftringen	5. 1909
2. Basler, Gertrud, Schöffland	6. 1908	18. Heusser, Kurt, Aarau	7. 1909
3. Baumann, Emil, Aarau	7. 1909	19. Kaspar, Pauline, Kölliken	5. 1909
4. Bolleter, Hanny, Aarau	1. 1909	20. Kistler, Attilio, Aarau	7. 1908
5. Brack, Alfred, Buchs	6. 1908	21. Mermier, Alfred, Lausanne	4. 1909
6. Bruder, Marie, Payerne	8. 1909	22. Meyer, Max, Aarau	5. 1909
7. Brunner, Ernst, Buchs	6. 1909	23. Meyer, Peter, Olten	6. 1907
8. Buchmüller, Ida, Brittnau	8. 1909	24. Müller, Jenny, Aarau	3. 1909
9. Byland, Arthur, Gränichen	3. 1909	25. Müller, Margrit, Aarau	7. 1909
10. Conrad, Willy, Wohlen	5. 1909	26. Schmutz, Emil, Gretzenbach	1. 1909
11. Dätwyler, Erna, U.-Entfelden	4. 1909	27. Stirnemann, Gottlieb, Gränichen	8. 1909
12. Eberhard, Hans, Aarau	3. 1909	28. Wälchli, Alice, Aarau	8. 1909
13. Halbritter, Alfred, Wohlen	4. 1909	29. Weber, Ernst, Beinwil	5. 1909
14. Haller, Walter, Aarau	2. 1909	30. Weber, Margrit, Aarau	1. 1909
15. Häny, Walter, Kölliken	4. 1909	31. Wietlisbach, Bruno, Bremgarten	5. 1909
16. Hemmeler, Kurt, Aarau	5. 1909		

II. Klasse.

1. Beutler, Roland, Olten	3. 1908	14. Merz, Otto, Lenzburg	5. 1908
2. *Bolliger, Lina, Aarau	3. 1908	15. Morath, Lore, Aarau	3. 1908
3. Bühler, Willy, Buchs	2. 1908	16. Müller, Werner, Zofingen	9. 1908
4. Fretz, Kurt, Aarau	10. 1908	17. Schenker, Karl, Däniken	1. 1909
5. Frey, Rudolf, Arosa	1. 1908	18. *Schöllhammer, Elsa, Nd.-Gösgen	7. 1908
6. Greuter, Irma, Dottikon	6. 1908	19. Senn, Walter, Buchs	4. 1908
7. Hemmeler, Margrit, Aarau	6. 1908	20. Siegrist, Erna, Aarau	8. 1908
8. Herzog, Willi, Aarau	8. 1908	21. Soder, Rösli, Niederlenz	9. 1908
9. Horlacher, Anny, Ennetbaden	10. 1907	22. Suter, Ernst, Gränichen	8. 1908
10. Jaeggy, Otto, Rothrist	12. 1906	23. Vaccani, Risveglio, Aarau	10. 1907
11. Kull, Edith, Wohlen	4. 1908	24. Wälchli, Walter, Olten	7. 1908
12. Löffel, Klara, Aarau	9. 1908	25. Wälli, Martha, Lenzburg	12. 1908
13. Märki, Hulda, Rüfenach	11. 1907	26. Wittmer, Paul, Nieder-Erlinsbach	1. 1908

III. Klasse.

1. Baldinger, Anna, Zetzwil	5. 1907	11. Heiniger, Willi, Aarau	12. 1906
2. Basler, Hans, Schöffland	5. 1907	12. Hunziker, Rosa, Gontenschwil	12. 1906
3. Berner, Margrit, Aarau	8. 1907	13. Hürzeler, Arnold, Aarburg	5. 1906
4. Bolliger, Max, Aarau	3. 1907	14. *Hürzeler, Helene, Aarau	11. 1906
5. Brüderlin, Karl, Aarau	3. 1907	15. Koch, Ary, Aarau	12. 1906
6. Fauguel, Emile, Lausanne	4. 1907	16. Meier, Hans, Mellikon	2. 1907
7. Fischer, Adolf, Aarau	5. 1906	17. Metzger, Franz, Aarau	5. 1907
8. Frei, Viktor, Aarau	10. 1907	18. Rey, Erika, Aarau	11. 1907
9. Geißmann, Anna, Mandach	2. 1907	19. Suter, Stephanie, Wohlen	2. 1907
10. Gerber, Gertrud, Brugg	6. 1907		

Zusammenstellung.

	I. Klasse	II. Klasse	III. Klasse	IV. Klasse	Total		1924/25
Gymnasium	28	22	23	18	91	Schüler	85
Techn. Abteilung	20	24	9	13	66	"	61
Handelsschule	31	26	19	—	76	"	84
				Frequenz	233		230

Töchter waren an der Schule

	I. Klasse	II. Klasse	III. Klasse	IV. Klasse	Total
Am Gymnasium	11	3	3	3	20
An der Handelsschule	10	12	8	—	30
					<u>50</u>

Von den 230 Schülern, welche für das Schuljahr 1924/25 eingeschrieben waren, traten in das neue Schuljahr über 148. Die übrigen (82) waren ausgetreten, darunter 42 Abiturienten, nämlich 15 des Gymnasiums, 12 der technischen Abteilung und 15 der Handelsabteilung.

Im Frühling 1925 wurden 78 neue Schüler aufgenommen; im Laufe des Jahres traten noch 7 Schüler ein.

Die Schüler verteilen sich folgendermaßen nach

	Heimatort			Wohnort			Konfession			Total
	Aargauer	aus andern Kantonen	Ausländer	Aarau	im übrigen Kanton	ausserhalb des Kantons	Reformierte	Katholiken	Israeliten	
Gymnasium	59	27	5	26	54	11	73	17	1	91
Techn. Abtlg.	45	18	3	10	43	13	50	16	—	66
Handelsschule	54	21	1	30	36	10	65	11	—	76
	<u>158</u>	<u>66</u>	<u>9</u>	<u>66</u>	<u>133</u>	<u>34</u>	<u>188</u>	<u>44</u>	<u>1</u>	<u>233</u>

Von den 233 — 66 = 167 Schülern, deren Angehörige nicht in Aarau wohnen, hatten 57 Kost und Logis in der Stadt, die übrigen 110 kehrten jeden Tag per Bahn oder zu Fuß nach Hause zurück. Das Schülerhaus beherbergte 28—35 Schüler, das Töchterheim 1 Schülerin, bei Familien untergebracht waren 31.

Von den 9 Ausländern sind 6 im Kanton niedergelassen.

Von den Schülern des Gymnasiums lernten in der Klasse

I	Griechisch	3,	nur Englisch	6,	nur Italienisch	13,	Englisch u. Italienisch	7	Schüler
II	"	1	"	"	16	"	"	2	"
III	"	3	"	"	7	"	"	7	"
IV	"	4	"	"	9	"	"	1	"
Zusammen		<u>11</u>			<u>38</u>			<u>29</u>	<u>17</u> Schüler

Hebräisch lernte 1 Schüler der III. und 1 der IV. Gym.

Von den Schülern der technischen Abteilung lernten in der

I.	Klasse	nur Englisch	10,	nur Italienisch	4,	beide Sprachen	7	Schüler
II.	"	"	7,	"	9,	"	7	"
III.	"	"	3,	"	2,	"	4	"
Zusammen			<u>20</u>		<u>15</u>		<u>18</u>	<u>Schüler</u>

An der Handelsabteilung lernten in der

I.	Klasse	nur Englisch	17,	nur Italienisch	1,	beide Sprachen	13	Schüler
II.	"	"	15,	"	1,	"	7	"
III.	"	"	14,	"	—,	"	5	"
Zusammen			<u>46</u>		<u>2</u>		<u>25</u>	<u>Schüler</u>

Den fakultativen Unterricht im Spanischen besuchten 6 Gymn., 8 Handelsschüler und 1 Schüler der techn. Abteilung.

Das chemische Praktikum wurde im Sommer von allen 13 Schülern der 4. techn. Klasse, im Winter von allen 8 Schülern der 3. techn. Klasse und von allen 18 Schülern der 4. Gymnasialklasse besucht. Im physikalischen Praktikum arbeiteten im Sommer und im Winter 8 Schüler der 2. und 3. technischen Klasse.

An den vorbereitenden Übungen für das Feldmessen (Meßmethoden) nahmen im Sommer 11 Schüler der 2. technischen Klasse teil.

Im Frühling 1925 verließen das Gymnasium mit dem Zeugnis der Reife:

1. Albertini, Juon, von Auw (Studium: Handelshochschule).
2. Gauch, Ernst, von Niederwil (Deutsch und Geschichte).
3. Gautschi, Walter, von Aarau (Jurisprudenz).
4. Geret, Hans, von Mellingen (Chemie).
5. Hediger, Gertrud, von Reinach.
6. Hunziker, Gertrud, von Ennetbaden (Moderne Sprachen).
7. Märchy, Arnold, von Baden (Jurisprudenz).
8. Matter, Ruth, von Kölliken.
9. Moor, Ernst, von Strengelbach (Tierarztneikunde).
10. Peter, Max, von Villnachern.
11. Schäfer, Alfred, von Aarau (Jurisprudenz).
12. Stalder, Paul, von Magden (Jurisprudenz).
13. Vischer, Benedikt, von Basel.
14. Vögeli, Bruno, von Aarburg (Zahnheilkunde).
15. Zimmerlin, Dora, von Vordemwald (Moderne Sprachen).

Gleichzeitig erhielten das Diplom der Handelsschule:

1. Baur, Anna, von Brugg.
2. Benguerel, Gertrud, von Neuenburg.
3. Brändle, Ernst, von Ober-Entfelden.
4. Haller, Paul, von Kölliken.
5. Hunziker, Hedwig, von Aarau.
6. Lonstroff, Odile, von Aarau.
7. Masabeu, Lola, von Castellar (Spanien).
8. Miescher, Walter, von Aarau.
9. Rupp, Klara, von Gränichen.
10. Schmid, Charlotte, von Ehrendingen.
11. Schöni, Walter, von Bolligen.
12. Wernli, Otto, von Aarau.
13. Wild, Klara, von Oberuzwil.
14. Wirz, Adolf, von Schöffland.
15. Wyser, Josef, von Nieder-Gösigen.

Die Maturitätsprüfung an der technischen Abteilung im Herbst 1925 haben bestanden:

1. Baumann, Jakob, von Schafisheim (Landwirtschaft).
2. Derron, Leonhard, von Bas-Vully (Maschinen-Ing.).

3. Fröhlicher, Hugo, von Oberdorf (Mathem. u. Naturwissenschaft).
4. Großen, Marcel, von Aarau (Elektro-Ing.).
5. Gygi, Hans, von Aarau (Maschinen-Ing.).
6. Jenny, Hans, von Aarau (Chemie).
7. Laederach, Werner, von Worb (Civil-Ing.).
8. Maier, Walter, von Aarau (Maschinen-Techn.).
9. Möscher, Werner, von Orpund (Mathem. und Physik).
10. Petitpierre, Hugo, von Murten (Architektur).
11. Reinewald, André, von Le Havre.
12. Suter, Paul, von Zug (Naturwissenschaft).
13. Weber, Ernst, von Ittenthal (Landwirtschaft).

Der Gesundheitszustand der Schülerschaft war dieses Jahr gut. Es waren 13 Unfälle, meistens beim Turnen, zu verzeichnen, die glücklicherweise alle leichter Art waren. Die Unfallversicherungskasse zahlte dafür die Summe von Fr. 399.65.

4. Stipendien.

Durch Verabreichung von Stipendien soll tüchtigen bedürftigen Schülern der Besuch der Kantonsschule erleichtert werden. Dabei ist der Begriff „bedürftig“ nicht zu eng aufzufassen. Es braucht ein Schüler nicht arm oder vermögenslos zu sein, um als bedürftig im Sinne eines Stipendienanspruchs zu gelten. Die Eltern können über ein ordentliches Einkommen und sogar über etwas Vermögen verfügen — es wird ihnen unter Umständen, wenn die Familie kinderreich ist, oder wenn sie abseits von den Bildungszentren wohnt, doch sehr schwer fallen, dem einen oder andern Kinde oder gar mehreren Kindern eine über die Bezirksschule hinausgehende Ausbildung zu verschaffen. In solchen Fällen sollen die Stipendien nachhelfen. Diese sind nicht als Almosen zu betrachten, sondern als ein von Staates wegen bestehendes Mittel, soziale Gegensätze einigermaßen ausgleichen zu können.

a) Die ordentlichen **Staatsstipendien** im Betrage von Fr. 3160 kamen 22 Schülern und Schülerinnen zugute. Das höchste Stipendium betrug Fr. 200, das kleinste Fr. 60.

b) Der anlässlich der aargauischen Centenarfeier im Jahre 1903 von ehemaligen Schülern der Kantonsschule gestiftete **Centenarfeier-Stipendienfonds** ist heute auf Fr. 40,366.90 angewachsen. Die Zinsen werden nach dem für die Verwaltung aufgestellten Regulativ zu „Centenarfeier-Stipendien“ je im Betrage von Fr. 200 verwendet. Die definitive Zuerkennung dieser Stipendien erfolgt gestützt auf Vorschläge der Lehrerkonferenz durch eine besonders hierfür bestellte Kommission. Für das Schuljahr 1924/25 wurden 6 solcher Stipendien ausbezahlt.

c) Aus den **Zinsen besonderer Stiftungen** (von Rauchenstein, Richner, Schenker, Günthart, Zumsteg, Steinhäuslein, Huber und Weibel) im Gesamtbetrage von Fr. 1200, welche auf Neujahr fällig werden, wurden an 18 Schüler Stipendien ausgerichtet.

Bei den Verteilungsvorschlägen zu handen der Erziehungsdirektion waren für die Lehrerkonferenz von jeher außer den Vermögens- und Erwerbsverhältnissen der Eltern die Tüchtigkeit, der Fleiß und das Betragen des Schülers maßgebend.

d) Unter dem Titel „**Viktor Zschokke-Stiftung** an der Aargauischen Kantonsschule“ existiert ein von der Staatskasse verwalteter, im Jahre 1897 von Hrn. Prof. Dr. Conradin Zschokke zum Andenken an seinen verstorbenen Sohn Viktor gegründeter Fonds, „dessen Zinsen hervorragend begabten aargauischen Zöglingen der aargauischen Kantonsschule, denen es hiezu an Mitteln gebricht, verabreicht werden sollen, um ihnen zu gestatten, sich an einer Hochschule als Mediziner, Ingenieure, Mechaniker, Chemiker oder Lehrer in Naturwissenschaften oder Mathematik für höhere Lehranstalten auszubilden.“

Ein auf Grund der Stiftungsurkunde erlassenes Regulativ bestimmt den Modus, nach welchem die verfügbaren Mittel zur Verteilung gelangen sollen. Im Studienjahre 1925 wurden zwei Stipendien zu Fr. 500.— ausgerichtet. — Die Stiftung belief sich Ende 1925 auf Fr. 21,699, 15.

f) Die Zinsen der „**Landammann Franz Waller-Stiftung**“ „zur Unterstützung eines bedürftigen, fleißigen und begabten Kantonsschülers (man vergl. den Jahresbericht 1910/11) im Betrage von Fr. 100 wurden durch die Erziehungsdirektion auf Antrag der Lehrerkonferenz einem Schüler der techn. Abteilung zugesprochen und stiftungsgemäß am 11. Januar durch den Rektor übergeben.

g) Das Stipendium der **Oehlerschen Stipendienstiftung** soll jedesmal unserer Schule zu gute kommen, wenn es von den Gliedern der Familie Oehler in Aarau nicht beansprucht wird; für das Jahr 1925 wurden uns Fr. 1500.— zur Verfügung gestellt. Das Stipendium wurde nach unserm Vorschlage, dem der Verwalter der Stiftung, Herr Ing. Alfred Oehler zustimmte, einem Schüler der techn. Abteilung und einer Schülerin der Handelsabteilung zu gleichen Teilen übergeben.

5. Erholungen.

Die Ferien wurden wie folgt angesetzt: im Sommer vom 10. Juli bis 12. August; im Herbst vom 3.—26. Oktober; im Winter vom 23. Dezember bis 4. Januar; im Frühjahr vom 10. April bis 3. Mai. Der Urlaub im IV. Quartal wurde diesmal nicht nach der Regel auf den letzten Februarsamstag, sondern in Übereinstimmung mit den städtischen Schulen auf Montag den 22. und Dienstag den 23. Februar angesetzt.

Das Jugendfest wurde wegen unsicherer Witterung um einen Tag verschoben und fand Samstag den 11. Juli statt. Dieser Umstand verunmöglichte den Aufmarsch unseres Kadettenkorps, weil sehr viele auswärtige Schüler schon am 10. verreisen mußten. Für die Feier am Morgen begab sich der Zug nicht wie üblich in die Telli, welche nach heftigen Gewittern sehr feucht war, sondern auf den geräumigen und gepflasterten Bahnhofplatz. Die brennende Sonne zwischen den hohen hellen Gebäuden ließ das Frischgrüne der Telli stark vermissen und die Unruhe, die sich der goldenen Jugend bemächtigte, erlaubte

kaum die wohlvorbereiteten Reden zu hören. Als Sprecher der Jugend trat Leonhard Derron, Schüler der 4. Klasse der Technischen Abteilung auf.

Die zwei obern Klassen des Gymnasiums, die 4. Techn. Klasse, die obere Klasse der Handelsabteilung begaben sich in Begleitung von Lehrern am 21. und 22. September zur Landwirtschaftlichen Ausstellung nach Bern.

Am 4. November wurde nach reichlichem Schneefall ein Schulfachmittag dem Sport gewidmet. Schüler und Lehrer begaben sich gruppenweise mit Skis und Schlitten auf die Jurahöhen.

Am 16. November wohnte die Schule der Vorführung des Films „Der Lachsfang am Rhein“ im Aarauer Lichtspielhaus bei.

Zweimal durfte unsere Schülerschaft französischen Theatervorstellungen beiwohnen: am 6. November wurde „Narcisse“, von J. J. Rousseau von der Truppe Jean-Bard, Genève, gegeben; am 15. Februar gab die „Société de Belles Lettres de Genève“ ein Lustspiel von C. Goldoni: Les Bourrus.

Am 25. Februar sprach vor Schülern und Lehrern ein Freund unserer Schule, Herr Stampfli-Groß, über seine Reisen nach Indien. Der anregende Vortrag unterstützt durch zahlreiche, sehr schöne Lichtbilder erntete großen Beifall. Wir möchten hier dem Vortragenden für die so freundlich angebotene Darbietung danken.

Der Schülerabend fand am 5. Februar statt. Vor einem vollbesetzten Saale wickelten sich die 14 Nummern des Programmes in bester Weise ab. Die Tagesblätter haben die vorzüglichen Leistungen der verschiedenen Musik-, Theater-, Rezitations- und Turnkünstler gerühmt. Es seien die Interessenten auf diese wohlwollenden Besprechungen verwiesen.

Die Schulreisen fielen auf die Tage vom 17.–19. Juni. Das Wetter war vorzüglich zum Reisen und Marschieren, leider ziemlich bewölkt. Die Reisen wurden nach folgendem Programm ohne unangenehmen Zwischenfall durchgeführt.

- Gruppe I.* 4. Klasse des Gymnasiums. Leiter: Prof. Müller-Wolfer. Obersteinberg*—Petersgrat—Ried*—Goppenstein. Kosten Fr. 19.90.
- Gruppe II.* 3. Klasse des Gymnasiums. Leiter: Prof. Cappis. Seewis—Scesaplanahütte*—Seesaplana—Lünersee—Brand*—Bludenz—Bregenz. Kosten Fr. 19.—.
- Gruppe III.* 2. Klasse des Gymnasiums. Leiter: Rektor Truan. Bürglen—Weissenbodenhütte*—Roßstock—Muotatal*—Oberiberg—Einsiedeln. Kosten Fr. 11.25.
- Gruppe IV.* 1. Klasse des Gymnasiums und 1. Klasse der techn. Abteilung. Leiter: Prof. von Wartburg und Prof. Käslin. Buttes—St^c.-Croix*—Vallorbe—Le Pont*—Le Brassus—Gimel—Rolle. Kosten Fr. 17.70.
- Gruppe V.* 4. Klasse der technischen Abteilung. Leiter: Prof. Hartmann. Klosters—Silvrettahütte*—Silvrettapaß—Piz Buin—Guarda—Flüela—Davos—Klosters. Kosten Fr. 21.85.
- Gruppe VI.* 3. Klasse der techn. Abteilung. Leiter: Prof. Saxer. Klosters—Vereinahütte*—Fluela Weißhorn—Süs—Sulsanna*—Bergün. Kosten Fr. 20.—.

* Nachtquartier. — Kosten nach Abzug eines Beitrages von Fr. 10.— aus der Reisekasse.

- Gruppe VII.* 2. Klasse der techn. Abteilung. Leiter: Prof. Matter. Gurtellen—Fellital—Oberalp*—Badus—Cadlimohütte*—Val Piora—Airolo. Kosten Fr. 10. 05.
- Gruppe VIII.* 3. Klasse der Handelsschule. Leiter: Prof. Tschopp. Chur—Dis-sentis—Medelserhütte*—Piz Medels—Santa Maria*—Val Piora—Airolo. Kosten Fr. 24. 50.
- Gruppe IX.* 2. Klasse der Handelsschule. Leiter: Prof. Caminada. Lauterbrunnen—Mürren*—Schilthorn—Sefinenfurke—Griesalp*—Reichenbach. Kosten Fr. 18. 80.
- Gruppe X.* 1. Klasse der Handelsschule. Leiter: Prof. Hirt. Taubenloch—Chasseral—St. Imier—La Chaux-de-Fonds*—Doubs—Col des Roches—Les Ponts*—Gorges de l'Areuse—Neuchâtel. Kosten Fr. 19. 40.
- Gruppe XI.* Die Mädchen der 1. Klassen. Leiter: Prof. Weibel. Chur—Arosa*—Furkapaß—Davos*—Klosters—Weesen. Kosten Fr. 24. 60.
- Gruppe XII.* Mädchen der 2. Klassen. Leiter: Prof. Zschokke. Chur—Parpan*—Stätzerhorn—Thusis*—Via Mala. Kosten Fr. 18.85.
- Gruppe XIII.* Mädchen der oberen Klassen. Leiter: Dir. Hoffmann. Andermatt—Gotthard*—Lucendropaß—All'Acqua*—Airolo. Kosten Fr. 20. 25.

Der **Reisefonds der Kantonsschule** setzt sich auf Ende 1925 folgendermaßen zusammen:

Lauéstiftung, Anteil der Kantonsschule, in Verwaltung des Staates	Fr. 10,000. —
Fonds, von der Schule gesammelt und dem Staate in Verwaltung übergeben, nach Mitteilung der Staatsbuchhaltung	„ 28,535. 75
Sparbüchlein bei der Aarg. Kantonalbank	„ 1,838. 75
Beim Rektorat in der Kasse	„ 27. 15
	Total Fr. 40,401. 65
Stand Ende 1924	„ 38,765. 90
	Vermehrung im Jahre 1925 <u>Fr. 1,635. 75</u>

Die Vermehrung ist einem Legat des Herrn Julius Frey-Gamper im Betrage von Fr. 500.— und einem Geschenk des Organisationskomitees des Eidg. Schützenfestes in Aarau im Betrage von Fr. 1000.— zu verdanken.

Die **Jahresrechnung** ergibt folgendes Bild:

Einnahmen.	
Saldo der letzten Rechnung	Fr. 23. 45
Staatsbeitrag an die Schulreisen	„ 600. —
Zinsen aus dem Reisefonds	„ 700. —
Zinsen aus der Lauéstiftung	„ 400. —
Legat des Herrn Julius Frey-Gamper	„ 499. 50
Bezug aus dem Sparheft	„ 200. —
Geschenk aus dem Reinertrag des Eidg. Schützenfestes	„ 1,000. —
Zinsnachtrag an der Lauéstiftung	„ 100. —
Rückzahlung der Gruppenbeiträge einiger Schüler	„ 40. —
Leihgebühren für Reisegegenstände	„ 4. 70
Rechnungsüberschuß einiger Gruppen	„ 7. 20
	Total Fr. 3,574. 85

Ausgaben.

Für die Schulreisen, laut spezieller Rechnungsstellung des Konrektors zu Händen der Lehrerkonferenz	Fr. 2,409. —
Für Anschaffung neuer Karten	„ 38.70
Einlage ins Sparheft	„ 1,100. —
Kassasaldo	„ 27.15
Total	<u>Fr. 3,574.85</u>

6. Organisation und andere Schulangelegenheiten.

„Am 20. Januar 1925 hat der Bundesrat eine Verordnung über die Anerkennung von Maturitätsausweisen durch den Schweizerischen Bundesrat angenommen, durch welche die Verordnung betr. den Maturitätsausweis für die Kandidaten der medizinischen Berufsarten vom 6. Juli 1906 aufgehoben worden ist.

„Gemäß Art. 32 der neuen Verordnung werden auf den Zeitpunkt vom 20. Januar 1925 ferner aufgehoben:

- „1. Die auf Grund der bisherigen Maturitätsverordnung vom 6. Juli 1906 erfolgte Gültigkeitserklärung der Maturitätsausweise schweizerischer Lehranstalten.
- „2. Die Verträge des Schweizerischen Schulrates mit schweizerischen Lehranstalten und kantonalen Erziehungsbehörden über den prüfungsfreien Eintritt in die Eidg. Technische Hochschule.

„Die Aufhebung erfolgt unter dem in Art. 33 der neuen Verordnung enthaltenen Vorbehalt, daß den schweizerischen Lehranstalten eine Frist bis zum 1. Januar 1929 gesetzt wird, um die Anerkennung der von ihnen ausgestellten Maturitätsausweise im Sinne des Art. 1 der neuen Verordnung neu zu erwerben.

„Wir gestatten uns, Ihre Aufmerksamkeit ganz besonders auf diese Bestimmung der neuen Verordnung, wie nicht minder auf die Notwendigkeit hinzuwenden, innert nützlicher Frist die erforderlichen Schritte zu tun, damit die Maturitätsausweise Ihrer Lehranstalten der eidgenössischen Anerkennung teilhaftig werden.“

So lautet ein Zirkular des Eidg. Departementes des Innern an die Erziehungsdirektion des Kantons Aargau. Die Behörde hat uns die Schrift überwiesen mit der Einladung, die Frage der Anpassung unserer Schule an die neuen Reglemente zu studieren.

Fast alle höheren Mittelschulen der Schweiz sind bekanntlich zur Zeit in einer Umgestaltung begriffen; darum schien es der Lehrerschaft wichtig, die Grundsätze kennen zu lernen, nach denen man sich anderswo richtet. So haben die letztjährige interkantonale Rektorenkonferenz und die Gymnasiallehrertagung vom Oktober 1925 dazu beigetragen, die Sachlage abzuklären. Im Laufe des Winters fanden dann zahlreiche Sitzungen einer dazu bestellten Kommission und des ganzen Konventes statt, deren Beratungen uns davon überzeugt haben, daß auch unser Gymnasium und unsere technische Abteilung einer Reorganisation bedürfen, wenn jenes mit seinen Griechen und Nichtgriechen ungefähr den neuen Typen A und B, diese dem Typus C entsprechen soll. Wir sind

zu einem Ergebnis gekommen, welches in Form von bestimmten Anträgen Ende Februar an die Erziehungsbehörde übermittelt werden konnte.

Was die Aufnahmeprüfungen anbelangt, wurden sie dieses Jahr entsprechend dem Beschluß der Inspektorenkonferenz vom 13. März 1925 abgehalten. Derselbe stimmt im allgemeinen mit unseren Anträgen überein:

1. Die Aufnahmeprüfungen an der Kantonsschule bleiben weiterhin bestehen.
2. Für die Aufnahme ist ein Notendurchschnitt von mindestens 4 erforderlich.
3. In Deutsch, Französisch, Mathematik und Latein werden je 2 Noten gegeben, eine für die mündliche und eine für die schriftliche Prüfungsleistung. Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses sind beide Noten mitzuzählen.

Die diesjährige Zusammenkunft mit der Vereinigung der Aargauischen Bezirkslehrerschaft fand am 19. September in Lenzburg statt. Nach einem sehr interessanten Vortrag über die Geschichte des Schlosses im schattigen Hofe führte Herr Dr. Jörin seine zahlreichen Zuhörer durch die Gemächer der Burg. Der wunderbare, klare Herbstnachmittag und der Spaziergang in den zum Teil düsteren Gebäulichkeiten des Schlosses gestalteten für viele die Zusammenkunft zu einem Erlebnis. Eine zweite Gruppe benützte die Gelegenheit, um unter kundiger Führung die Etablissements der Konservenfabrik Lenzburg zu besichtigen.

Bei Anlaß der Kantonalen Lehrerkonferenz in Baden, die mit dem Besuche der Gewerbeausstellung verbunden war, referierte Herr H. Simmen, Lehrer in Aarau, über den Handfertigkeitsunterricht und sprach den Wunsch aus, daß den Schülern der oberen Mittelschule auch Gelegenheit geboten würde, sich in Handarbeiten zu betätigen. Unsere Werkstatt ist von jeher den Schülern zugänglich gewesen und viele haben darin ihre Skis, Schlitten, Radioapparate und dgl. gebaut. Was uns noch fehlt, ist ein Werkmeister, der das Ganze beaufsichtigt und leitet. Wir hoffen, daß die Zukunft eine Lösung in dieser Beziehung bringen wird. Im letzten Semester hat der Leiter der Schule einen Buchbinder-Kurs gegeben, der von 20 Schülern besucht wurde. Zwei sehr praktische Apparate (von Morin, Paris) erleichtern die Arbeit bedeutend. Die Zahl der in 5 Monaten eingebundenen Bücher, meistens Schulbücher, erreicht ungefähr 200. Im letzten Quartal wurde außerdem eine kleine Hausdruckerei angeschafft, deren erstes Erzeugnis das Programm des Schülerabends war. Wir möchten hier betonen, daß es nicht unsere Absicht ist, dem Gewerbe der Stadt eine kleine Einnahmequelle zu entziehen oder gar Konkurrenz zu machen. Es ist uns im Gegenteil darum zu tun, die Achtung der Schüler für das Handwerk zu wecken, indem sie geduldig technische Schwierigkeiten zu überwinden haben, den Wert der Exaktheit kennen lernen und Beschäftigungen lieb gewinnen, die ihr späteres, zu oft einseitiges Leben verschönern können.

Die Stiftung „Pro Juventute“ veranstaltete im letzten Sommer in allen Schulen der Schweiz eine Sammlung zu Gunsten von armen und kranken Schweizer Schulkindern. Unsere Schülerschaft brachte Fr. 307.30 zusammen.

7. Oehlerstiftung.

Von den Zinsen der Stiftung wurden Fr. 3479.55 folgendermaßen verwendet: Für Geschichte Fr. 526.65, Physik Fr. 380. —, Alte Sprachen Fr. 59. — Italienisch Fr. 220.15, Französisch Fr. 257.15, Spanisch Fr. 48.20, Naturgeschichte Fr. 387.30, Musik Fr. 80. —, Geographie Fr. 55.50, Chemie Fr. 184.40, Bibliothek Fr. 602.60, Gesamtkonvent Fr. 390 (Loosli, Hodler). — Verschiedenes Fr. 288.60, Verwaltungskosten Fr. 149.50. Das Vermögen vermehrte sich gegenüber 1924 um Fr. 1183.05 und beträgt jetzt Fr. 99,990.39.

8. Geschenke.

Mit bestem Danke an die freundlichen Geber gedenken wir hier der Geschenke, die auch dieses Jahr wieder der Schule zugegangen sind:

Von der Gymnasialklasse 1891/95, welche im Juni 1925 zur 30jährigen Feier ihrer Maturität zusammengekommen war, erhielten wir durch Herrn Dr. *Otto Meyer*, in Aarau als „äußeres Zeichen ihrer Dankbarkeit“ die schöne Summe von Fr. 500. — für den Fonds für wissenschaftliche Exkursionen.

Herr Bankdirektor *Frey-Gamper*, sel., in Zürich, hat ein Legat von Fr. 500 zu gunsten des Reisefonds in seinem Testament ausgesetzt.

Das *Organisationskomitee* des Eidg. Schützenfestes 1924 in Aarau hat uns auch mit einem Geschenk von Fr. 1000. — zu gunsten des Reisefonds bedacht.

Herr *Güntzel*, in Reiden, schenkte der neuen kleinen Hausdruckerei der Schule eine ansehnliche Menge Bleitypen.

Der Handelsabteilung wurden geschenkt:

Schweiz. Volkswirtschaftsdepartement: Schweizerisches Bundesblatt. Schweizerisches Handelsamtsblatt. Schweizerische Handelsstatistik.

Schweiz. Handels- und Industrieverein: Jahresbericht über Handel und Verkehr.

Aarg. Handelskammer: Jahresbericht.

Schweizerische Nationalbank: Ausweise und Berichte. Die Volkswirtschaft der Schweiz. Die lateinische Münzunion.

Aarg. Kantonbank, Schweiz. Bankgesellschaft, Allgemeine Aarg. Ersparnis-kasse: Jahresberichte.

Herr *Hans Siebenmann*, Aarau: Die Deutsche Wirtschaft, herausgegeben von der Frankfurter Zeitung.

Die **Bibliothek** erhielt; Von Herrn *Ed. v. Okolski*, Aarau: Bericht der XXVI. und XXVII. Aarauer Studentenkonferenz und Thurneysen, Dostojewski; von Herrn *Professor Dr. Zschokke*, Aarau: 53. Jahrbuch des Vereins schweiz. Gymnasiallehrer; von Herrn *Dr. A. Schmid*, Nationalrat, Aarau: Band 1924 der lit. Beilage des „Freien Aargauer“; von Herrn Turnlehrer *Fricker*, Aarau, im Namen des *Unterhaltungskomitees* des eidg. Schützenfestes: C. v. Arx, Die Schweizer; W. Wehrli, Klavierauszug zur Musik von „Die Schweizer“; 3 Festdrucksachen; von der *Erziehungsdirektion* des Kantons Aargau: Archiv für das schweiz. Unterrichtswesen, Jahrg. 1924 und 1925; von Herrn *Pfarrer Burkart*, Lenzburg: 23 kleinere Schriften und Broschüren verschiedenen Inhalts; von der

Universitätsbibliothek Heidelberg: Hampe, Kaiser Friedrich II. in der Auffassung der Nachwelt; von der *Ortsbürgergemeinde Aarau*: Merz, Geschichte der Stadt Aarau im Mittelalter; von Herrn *Prof. Dr. Pl. Bütler*, St. Gallen: Ekkeharts Casus Sancti Galli; von Herrn *Prof. Dr. Hartmann*, Aarau: Die Mineral- und Heilquellen des Kantons Aargau; von Herrn *Prof. Dr. J. Winteler*, Lichtensteig: 2 Exemplare der Broschüre „Was Nabis Uli von den Vögeln weiß“; von Herrn *Prof. Dr. Gessner*, Aarau; Beloch, Griechische Geschichte, 1. Auflage, 4. Bde., und Robert, Voyages au Canada français; von Herrn *Prof. Dr. v. Wartburg*, Aarau: Unamuno, Abel Sanchez; von Herrn *Guido Fischer*, Kunstmaler, Paris: Lloyd George, Bessere Zeiten; Li-tei-pe, Gedichte; Ad. Frey, Duss und anderem Rafe; Balzac, Eugénie Grandet; von der *Kulturgesellschaft des Bezirks Brugg*: Brugger Neujahrsblätter 1926; von der *Aarg. Handelskammer*: Renold, Jubiläumsschrift; von Herrn *Prof. Dr. Matter*, Buchs: Jahrbuch 1924 der deutschen Landerziehungsheime; von Herrn *H. Anacker*, Aarau: „Sonne“, neue Gedichte.

Der Fonds für wissenschaftliche Exkursionen ist durch ein Geschenk der Maturitätsklasse 1895 im Betrage von Fr. 500.— und den Zins von Fr. 134.30 von Fr. 2729.20 auf Fr. 3363.50 angewachsen.

Schüler-Lesezimmer. Der Bestand an Zeitschriften und Zeitungen hat sich nicht wesentlich verändert. Von verschiedenen Seiten wurden uns zuvorkommenderweise Zeitschriften und Zeitungen gratis zur Verfügung gestellt [„Hellweg“, Die Musik, La Renaissance, Journal des Débats, Lectures pour tous, „Banner“ nebst vielen Tageszeitungen]. Das Lesezimmer wurde gut besucht. Viele Schüler haben eben das Bedürfnis, sich in der schulfreien Zeit einem Spezialzweige der Wissenschaft zuzuwenden. Diesen bieten die Fachzeitschriften willkommene Gelegenheit, sich weiterzubilden.

9. Kantonsschülerhaus.

Nachdem der neue Vorsteher zu Beginn des zweiten Quartals sein Amt angetreten hatte, waren infolge von Remotionen verschiedene Betten des Kantonsschülerhauses frei geworden und der Betrieb wurde im Herbst durch Austritt einiger weiterer Schüler noch mehr reduziert. So wurden denn, wie auch schon in früheren Jahren, zwei Bauschüler, die am Gewerbemuseum die Fachkurse besuchten, aufgenommen. Die beiden Leute, von denen einer bereits im Vorjahr Insasse des Schülerhauses gewesen war, fügten sich ohne Reibereien in den Betrieb ein.

Bei der Annahme der Wahl hatte sich der neue Vorsteher ausbedungen, daß innert Jahresfrist entweder die Frage des Neubaues in ein definitives Stadium kommen müsse, oder aber daß im selben Zeitraum die Erneuerung des gegenwärtigen Hauses durchgeführt werden solle. Schon im Herbst wurden daher Vorstudien gemacht und das Hochbauamt stellte sorgfältige Berechnungen an über die Kosten eines gründlichen Umbaues, durch den die wichtigsten Mängel des bestehenden Gebäudes behoben werden sollten. Gleichzeitig studierten in sehr verdankenswerter Weise drei in Aarau ansässige Architekten die Neubaufrage. Die aus den Beratungen hervorgehenden Pläne wurden mit einem

Bericht des Vorstehers der Erziehungsdirektion überwiesen und liegen zur Zeit bei der Baudirektion. Es steht somit zu hoffen, daß bald eine Lösung der gegenwärtigen Schwierigkeiten gefunden wird.

Dank der Umsicht des früheren Leiters konnte der letzte Rest der staatlichen Vorschüsse im Berichtsjahr zurückbezahlt werden, sodaß das Kantonsschülerhaus zur Zeit des Antrittes des neuen Vorstehers schuldenfrei dasteht. Trotzdem wird es nicht leicht sein, in der nächsten Zeit mit den vorhandenen Betriebsmitteln auszukommen, da Extrazuschüsse, wie sie das Schützenfest und im Berichtsjahr die Jahresversammlung der Schweiz. Naturf. Gesellschaft brachten (vergl. letztjährigen Bericht) nicht mehr in Aussicht stehen und da mit der unvollständigen Besetzung des Hauses die Einnahmen verhältnismäßig stärker zurückgegangen sind als die Ausgaben, die, wie z. B. die Kosten für Bedienung, Licht, Heizung nahezu konstant bleiben.

In geselliger Beziehung wurden den Schülern einige Lesestunden, ein geselliger Abend und andere kleine Anlässe geboten. Zeitweilig war Tennis, dann wieder Fußball oder Boccia sehr beliebt, auch im Fechten und Geräteturnen übten sich mehrere Schüler eifrig. Leider sind die Vorbedingungen für Spiele und Turnübungen infolge des beschränkten Platzes um das Haus recht ungünstig. In dieser Hinsicht wird hoffentlich der Neubau gründliche Abhilfe schaffen.

Die durch Schülerhand erneuerte und verbesserte Radiostation bot dann und wann einer Gruppe von Schülern Unterhaltung. Auch die Musik wurde gepflegt und auf den geselligen Abend hin hatte sich sogar ein kleiner Kosthüttenchor und ein Miniaturorchester konstituiert. Allerdings ist es mit der Zahl der musikalischen Kräfte nicht immer gut bestellt, und so wurden auch befreundete Künstler beigezogen.

Im Dezember empfing das Schülerhaus als Gast Herrn Prof. Dr. C. Schröter, der das Nachtessen durch eine fröhliche Rede würzte. So kamen denn die Insassen des Kantonsschülerhauses im Berichtsjahr in geselliger Beziehung durchaus auf ihre Rechnung und andererseits trug eine von den Schülern selbst beratene und mehrheitlich beschlossene strengere Hausordnung dazu bei, die Ruhestörungen zu vermindern, sodaß auch die Arbeitsfreude und die Lust am Studieren bei zahlreichen Schülern zu ihrem Rechte kam.

Wie üblich durfte sich das Kantonsschülerhaus einiger gütiger Geschenke erfreuen. Wir verdanken:

Frau Reg.-Rat Fahrländer: Die Leipziger Illustrierte Zeitung, sowie den Kosmos mit Beilagen.

Herrn R. Sauerländer: Ein Abonnement auf die „Tierwelt“.

Den Redaktionen der meisten im Aargau erscheinenden Zeitungen, sowie der „Neuen Zürcher Nachrichten“ das Abonnement pro 1925.

Der Vorsteher: *Steinmann.*

II. Bericht über den Unterricht.

A. Gymnasium.

I. Klasse.

Deutsch (3 St.) Cappis. Poesie und Prosa nach dem neubearbeiteten Lesebuch von Bächtold, mittlere Stufe; Rezitation, Vorträge, Aufsätze.

Latein (6 St.) Cappis. Grammatik: (Walder) Casuslehre u. verbum infinitum. Lectüre: Aus Caesars Gallischem Krieg, Abschnitte aus Ovids Metamorphosen und Fasten; Phaedrus-Fabeln.

Griechisch (6 St.) Müller-Wolfer. Formenlehre von den Verben auf *μ* an bis zu Ende. Repetition der Formenlehre. Mündliche und schriftliche Uebungen. Lektüre: Xenophons Anabasis Buch 3 und ausgewählte Partien von Buch 4. Kleinere Abschnitte aus Xenophons Hellenika, Einige Kapitel aus dem Evangelium Lucas. Deutsche Lektüre: Isolde Kurz, Wandertage in Hellas; Bösch, Griechenlandreise; Gerhard Hauptmann, Griechischer Frühling; Lamer, Griechische Kultur im Bilde. Einiges aus Staub, Liederdichtung und Spruchweisheit der alten Hellenen.

Französisch (3 St.) Truan. Exercices sur les verbes irréguliers (Sauerlaender & Co., Aarau 1924). Règles fondamentales de la syntaxe. Etude détaillée du substantif et de l'article. Lecture: Laurie, Mémoires d'un collégien. Reproduction orale et écrite des morceaux lus. Mémorisation. Dictées et compositions faciles.

Englisch (3 St.) Rennhart. Laut- und Formenlehre nach Hausknecht „The English Student“. 15 Dialogues, Narratives and Grammar Lessons; 4 Compositions. Mündliche und schriftliche Wiederholungen und Uebersetzungen.

Italienisch (3 St.) v. Wartburg. Sacerdote, Konversationsgrammatik, 1. Teil. Ex-temporalien.

Geschichte (3 St.) Cappis. Altertumsgeschichte bis in die römische Kaiserzeit.

Geographie (2 St.) Hirt. Länderkunde von Europa, physikalische Geographie im Rahmen derselben.

Mathematik (4 St.) Saxer. Repetition der Operationen 1. und 2. Stufe. Operationen 3. Stufe. Darstellung von Funktionen. Graphische Lösung von linearen Gleichungen. Einige Aufgaben aus der Planimetrie.

Naturgeschichte (2 St.) Steinmann. Einige Pflanzentypen in biozentrischer Betrachtungsweise. Grundzüge des Systems mit besonderer Berücksichtigung der Kryptogamen. Einiges aus der Anatomie und Physiologie der höheren Pflanzen mit Uebungen und Experimenten. Anlegung eines Herbariums.

Kunstzeichnen (2 St.) Weibel. Im Sommer: Zeichnen und Malen von einfachen Gebäuden und Gebäudeteilen im Freien, von Pflanzen in naturalistischer und stilisierter Auffassung. Im Winter: Perspektive; Zeichnen von geom. Körpern und Gebrauchsgegenständen. Erklärungen mit Vorweisungen: Holzschnitt, Stich, Radierung, Lithographie.

Stenographie. Zulauf. Im Sommer ein Anfängerkurs (2 St.), im Winter ein Fortbildungskurs (1 St.). System Stolze-Schrey nach Rietmann und Sturm. Schreibfertigkeit 80 bis 100 Silben.

2. Klasse.

Deutsch (3 St.) Kaeslin. Einführung ins Mittelhochdeutsche; Otte mit dem Barte von Konrad v. Würzburg. Einige Gesänge aus der Odyssee. Lessing: ein Brief, Fabeln, Emilia Galotti. Schiller: Kabale und Liebe. Grillparzer: Der arme Spielmann. Die Schüler werden in dieser wie in andern Klassen angehalten, nach dem Sinne von Wörtern zu fragen, die ihnen in beliebiger Lektüre (Zeitungen etc.) begegnen, was zu mancherlei Erklärungen in der Klasse führt. Besprechung von Bildern. Aufsätze, kleine Referate.

Latein (6 St.) Cappis. Grammatik: (Walder) Abschluß der Syntax. Lektüre: Livius Buch 21, Vergils Aeneis aus Buch 1, 2 und 4.

Griechisch (5 St.) Gebner. Auswahl aus Xenophons Hellenika, Buch I und II, nach der Ausgabe von Bünger, Homer, Odyssee, Buch I, VI, XIII. Herodot, ausgewählte Abschnitte

nach der Ausgabe von Agahd — Syntax nach Kägi, § 134—207, und Uebersetzungen aus dem Deutschen.

Französisch (3 St.) Truan. Etude systématique de la grammaire (Cours pratique, Sauerlaender, Aarau): Adjectifs, pronoms, auxiliaires, verbes passifs et pronominaux. Lecture: E. Souvestre, Au coin du feu. Sandeau: Mademoiselle de la Seiglière. Exercices oraux et écrits. Compositions et traductions. Exposés oraux.

Englisch (3 St.) Rennhart. Compositions IV—XVI in Hausknechts „English Student“ wurden mündlich und schriftlich wiederholt; Uebersetzungs- und Memorierübungen. Diktate und leichte Konversationsübungen.

Italienisch (3 St.) v. Wartburg. Lektüre: Novellen und Gedichte aus: Chrestomathie der italienischen Literatur seit 1800. Unregelmäßige Verben. Extemporalien, kleine Aufsätze.

Geschichte (2 St.) Müller-Wolfer. Hauptkapitel aus der territorialen Entwicklung Deutschlands seit Karl dem Großen. Gottesstaat universale Kaiseridee. Höhe und Sturz des römisch-deutschen Kaiserreichs. Die Stände des Mittelalters. Baukunst im Mittelalter. Burgen- und Ritterwesen. Städteentwicklung. Besuch der Burgen Wildegg und Habsburg. Vorträge.

Geographie (1 St.) Hirt. Die außereuropäischen Erdteile. Einführung in die Astronomie. Naturgeschichte (2 St.) Steinmann. Repräsentanten des Tierreichs, insbesondere der wirbellosen Tiere mit Präparier- und Mikroskopierübungen.

Mathematik (3 St.) Matter. Arithmetik und Algebra: Lineare Gleichungen mit zwei und mehreren Unbekannten; quadratische Gleichungen mit einer Unbekannten. Graphische Darstellung; Anwendung derselben zur Darstellung von Funktionsgleichungen (lineare Funktion, die vier Proportionalitäten, trigonometrische und zyklometrische Funktionen), zur Lösung diophantischer Gleichungen, zur Auflösung linearer Gleichungen mit zwei Unbekannten. Trigonometrie: Zweiter Teil, mit Anwendung des logarithmischen Rechnens.

Physik (2 St.) Saxer. Mechanik der festen, flüssigen und gasförmigen Körper. Wellenlehre.

Kunstzeichnen (2 St.) Weibel. Fortsetzung der in der I. Klasse gemachten Uebun. en. Erklärungen mit Vorweisungen: Japanische Holzschnitte; klassische Kunst, moderne Kunst.

III. Klasse.

Deutsch (4 St.) Käslin. Proben aus mittelhochdeutscher höfischer Epik. Im Anschluß daran: Stefan George: Sporenwache, Irrrende Schaar. Luther als Sprachbildner. Aus der Literatur des 17. Jahrhunderts: Proben von Fleming und Grimmelshausen. Lessing: Proben aus der Dramaturgie. Nathan. Goethe: einige Szenen aus dem Faust (im Anschluß die Auf-führung des Faust durch die Haab-Berckow) Braut v. Messina. Hoffmannsthal: Tor und Tod. Aufsätze, Vorträge, z. B. Referate über Gobineau's Renaissance-Szenen. Betrachtungen von Bildern.

Latein (4 St.) Capps. Sallust's Catilinarische Verschwörung; aus Ciceros Catilina-rischen Reden; Ciceros Cato maior; Oden von Horaz; Pliniusbriefe.

Griechisch (6 St.) Geßner. Herodot Buch VIII, Schluß. Lysias XII, 4—40; XVI, VII, XXIV, XXIII, XXXII. Homer, Ilias I. IV, VI, VII teilweise, XVI, XVIII, XXII, XXIII teilweise, XXIV; Ergänzung durch Lektüre einer Uebersetzung. Plato, Apologie. Anfang und Schluß des Phaedon. Abschluß der Syntax.

Hebräisch (2 St.) Schmid. Allgemeine Bemerkungen über den semitischen Sprach-stamm. Die Lehre von der Schrift und von den Lauten. Flexion der Pronomina und der Verba. Mündliche und schriftliche Uebungen nach Hollenberg und Budde, hebraisches Schul-buch (12. Aufl.).

Französisch (4 St.) Truan. Etude des modes et des temps. Traduction: Ploetz, Uebungen zur franz. Syntax. Lecture: Molière, l'Avare. Tillier, Mon oncle Benjamin. Compo-sitions. Exposés oraux. Littérature des 17^{ème} et 18^{ème} siècles.

Englisch (3 St.) Rennhart. Lektüre: J. Bube, Englisches Lesebuch: Ausgewählte Stücke in Prosa und Poesie. — IV. Quartal: Queen Elizabeth by M. Creighton (Velhagen und Kl.) — Grammatik; Diktate, Aufsatz- und Memorier-Uebungen.

Italienisch (3 St.) v. Wartburg. Lektüre: Memoiren, Gedichte und Novellen aus Chrestomathie der italienischen Literatur seit 1800. Syntax. Extemporalien, Aufsätze.

Geschichte (3 St.) Müller-Wolfer. Schweizergeschichte bis zu den Mailänder Feld-zügen an Hand von Oechsli's Quellenbuch. Humanismus und Renaissance. Reformation und katholische Restauration in Europa. Quellenlektüre, Tagesfragen.

Mathematik (3 St.) Matter. Arithmetik und Algebra: Zinseszins- und Renten-rechnung; Zahl e im Anschluß an die momentane Verzinsung; Kombinatorik und binomischer

Lehrsatz; Geschichte der Logarithmen. Stereometrie in Form darstellender Geometrie; Schiefe Parallelprojektion geometrischer Körper; Punkt, Gerade, Ebene, Körper in senkrechter Projektion auf 2 zu einander senkrechten Ebenen.

Naturgeschichte (3 St. Winter.) Steinmann. Bau und Leben des menschlichen Körpers.

Physik (3 St. im Sommer) Tuchschnid. Abschnitte aus der Akustik. Elektrizitätslehre, I. Teil.

Chemie (2 St.) Hartmann. Einführung in das Wesen der Chemie. Atom- und Molekular-Theorie mit Anwendungen aus der Stöchiometrie. Die wichtigsten Metalloide mit einigen Laboratoriumsübungen.

IV. Klasse.

Deutsch (4 St.) Kaeslin. Nathan der Weise, Proben aus Klopstock und Wieland; Herders Ideen. Goethe: Scenen aus Faust, Gedichte. Schiller: Braut von Messina, Gedichte. Hölderlin: Gedichte. Proben aus den Romantikern: Novalis, Brentano, Eichendorff. Gedichte. von Heine, Herwegh, Freiligrath, Gottfried Keller, Meyer, Lilienkron, Spitteler etc. Hebbel: Gyges und sein Ring und Stellen aus Mutter und Kind. Versuch die Zeitalter seit der Aufklärung zu charakterisieren. Aufsätze, Vorträge. Sprachgeschichtliche Belehrungen.

Latein (4 St.) Geßner. Tacitus Annalen, Auswahl aus Buch I. Horaz, Satiren I 1, 9; II. 6. Episteln I, 5, 7. Cicero, Briefe nach der Auswahl von Franz, aus der Zeit der Verbannung, des Proconsulats und der Bürgerkriege. Auswahl aus den Gedichten des Catull, Tibull und Propertius nach der Ausgabe von Feyerabend. Ciceros Rede de imperio Cn. Pompei, teilweise. Versionen aus Cicero und Tacitus.

Griechisch (6 St.) Geßner. Sophokles, Antigone. Auswahl aus Platos Apologie, Anfang und Schluß des Phaedon (nach Weißenfels). Thukydides, Abschnitte aus Buch II, IV und V. Demosthenes, erste Rede gegen Philipp, dritte Rede für die Olynthier. Epiktet, Marc Aurel, nach Weißenfels. Lyriker nach der Auswahl von Biese.

Hebräisch (2 St.) Schmid. Flexion der Nomina. Zahlwörter und Partikeln. Repetition der gesamten Formenlehre. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen. Lektüre: die Chrestomathie bei Hollenberg-Budde (historische Stücke, einige Psalmen.)

Französisch (3 St.) v. Wartburg. Lektüre: Bourget, Lazarine; Bordeaux, La croisée des chemins. Übersicht über die Literatur des 17. und 18. Jahrhunderts mit Lektüre von Proben einzelner Schriftsteller (Bornecque-Röttgers, Recueil de morceaux choisis). Vorträge der Schüler über einzelne Schriftsteller und ihre Werke. Extemporalien, Haus- und Schulaufsätze.

Englisch (3 St.) Rennhart. Herrig-Förster, prosaische und poetische Stücke; Shakespeare's Hamlet (V. u. K.); B. Shaw, St. Joan (Tauchnitz). Wiederholungen aus der Syntax; Diktate und Aufsätze.

Italienisch (3 St.) Caminada. Manzoni, „Promessi sposi“, 22 Kapitel. Ausgewählte Stücke aus „Vita“ (Petragione und Tocci) und aus der Chrestomathie II. Teil (Büeler und Meyer). — Konversation. Schriftlich: Übersetzungen, freie Reproduktionen, Aufsätze.

Geschichte (4 St.) Müller-Wolfer. Die außerdeutsche Reformationsbewegung. Der Absolutismus in Frankreich und Preußen. Geschichte der Vereinigten Staaten von Amerika bis zur Gegenwart. Aufklärung. Revolution und Napoleon. Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte des 19. Jahrhunderts. Schweizergeschichte im 19. Jahrhundert unter spezieller Berücksichtigung des Aargau. Viel Quellenlektüre. Die wichtigsten Tagesereignisse im In- und Auslande wurden systematisch besprochen und erklärt.

Mathematik (2 St.) Matter. Stereometrie: Körperberechnung. Analytische Geometrie der Ebene.

Naturgeschichte (2 St.) Steinmann. Sommer: geologische Exkursionen. Winter: Die wichtigsten Fragen der allgemeinen Biologie.

Physik (2 St.) Tuchschnid. Elektrizitätslehre, II. Teil. Optik und Wärmelehre in gedrängter Darstellung.

Chemie (2 St.) Hartmann. Chemie der Leichtmetalle und des Eisens. Ionentheorie und einige Anwendungen. Das periodische System der Elemente und einiges über den Atom- bau im Zusammenhang mit der Radioaktivität. Einführung in die org. Chemie.

Chem. Laboratorium (Winter 3 St.) Hartmann. Reaktionen wichtiger Verbindungen, einfache qualitative Analysen, einige quantitative Bestimmungen. Untersuchung von Milch, Wein, Seife, etc.

Volkswirtschaftslehre (1 St.) Hirt. Einführung in die Probleme der Volkswirtschaft, in Verbindung mit der Schweizerischen Volkswirtschaft.

B. Technische Abteilung.

I. Klasse.

Deutsch. (4 St.) Kaeslin. Lesestücke in gebundener und ungebundener Rede aus dem Buche von Bächtold-Jenny, Bd. II. C. F. Meyer: Amulet und Buch I des Jürg Jenatsch. Grillparzer: Des Meeres und der Liebe Wellen. Grammatisches. Worterklärungen. Rezitationen. Aufsätze.

Französisch. (5 St.) v. Wartburg. Repetition der Elemente. Lektüre: Daudet, La Belle-Nivernaise; Maupassant, Choix de nouvelles. Unregelmäßige Verben. Diktate, Extemporalien, kleine Aufsätze. Kurze Vorträge der Schüler über Selbstgelesenes.

Englisch. (4 St.) Rennhart. Laut- und Formenlehre. Konversationsübungen und schriftliche Arbeiten nach Eichhoffs Engl. Elementarbuch, 26 lessons. Einige Gedichte memoriert.

Italienisch. (4 St.) v. Wartburg. Gemeinsam mit I. Gym.

Geschichte. (2 St.) Zschokke. Aus der mittelalterlichen Kulturgeschichte: Adel, Ritterwesen, Burgen, Minnesang. Städte und Bürger; Hansa, Kirche und Klöster; kirchliche Kunst. — Uebergang zur Reformationszeit.

Geographie. (2 St.) Dill. Länder- und Völkerkunde von Europa und Afrika. Einschlägige Kapitel aus der physikalischen Geographie und Kartenlehre.

Mathematik. (6 St.) Matter. Arithmetik und Algebra: Wiederholung der Operationen 1. und 2. Stufe; abgekürztes Rechnen mit Fehlerbestimmung; lineare Gleichungen mit einer und mehreren Unbekannten; graphische Darstellung; Potenzieren und Radizieren. Geometrie: Trigonometrie des recht- und schiefwinkligen Dreiecks mit Anwendung des abgekürzten Rechnens; Wiederholung und Vertiefung der Planimetrie.

Naturgeschichte. (2 St.) Steinmann. Aehnlich wie in I. Gym.

Kunstzeichnen. (2 St.) Weibel. Wie I. Klasse des Gymnasiums.

Stenographie. Zulauf. Wie I. Klasse des Gym. Schreibfertigkeit 70—90 Silben.

II. Klasse.

Deutsch. (4 St.) Zschokke. Lektüre: Schiller: Kabale und Liebe, Maria Stuart. Lessing: Minna von Barnhelm. Kleist: Michael Kohlhaas. Der zerbrochene Krug (priv.). Freytag: Die Journalisten (cursor.). Eichendorff: Taugenichts (priv.). Fr. Reuter: Ut de Franzosentid. Daran anschließend Betrachtungen zur Geschichte der deutschen Sprache (2. und 1. Lautverschiebung). Vorträge. Aufsätze.

Französisch. (4 St.) Truan. Etude des pronoms, adjectifs, syntaxe du verbe. Lektüre. Alfred de Vigny, Cinq-Mars, Exercices oraux et écrits. Mémorisation. Traductions (Schultheß, Uebungsstücke). Compositions et extemporalia.

Englisch. (3 St.) Tschopp. Grammatik nach Baumgartners Lehrgang der englischen Sprache. Lektüre: Mackarness' Two Sunbeam Stories. H. G. Wells The Invisible Man. Aufsätze vorgelesen und behandelt aus Hamiltons „The English News-Paper Reader“. Translations compositions and conversation.

Italienisch. (3 St.) v. Wartburg. Gemeinsam mit 2. Gym.

Geschichte. (2 St.) Zschokke. Renaissance. Reformation. Gegenreformation. 30jähriger Krieg. Blüte der Niederlande. Anfänge des Absolutismus.

Geographie. (2 St.) Dill. Länder- und Völkerkunde von Amerika. Einführung in die mathematische Geographie. Ausgewählte Kapitel aus der Astronomie. Beobachtungen und Uebungen in der Sternwarte.

Mathematik. (4 St.) Matter. Arithmetik und Algebra: Quadratische Gleichungen mit einer und zwei Unbekannten; reziproke Gleichungen; arithmetische und geometrische Reihen; Zinseszins- und Rentenaufgaben. Geometrie: Trigonometrie zweiter Teil mit Anwendung des logarithmischen Rechnens; Stereometrie.

Technisches Zeichnen. (2 St.) Matter. Konstruktionen an Beispielen aus der Planimetrie und Trigonometrie; schiefe Parallelprojektion geometrischer Körper; grundlegende Aufgaben aus der kotierten Projektion.

Feldmessen. (3 St. Sommer, fakultativ.) Matter. Abstecken und Messen von Strecken; Gebrauch von Kreuzscheibe und Winkelspiegel; indirekte Längenbestimmung; Flächenmessung; Meßtischmethode; Uebungen mit dem Theodolit; Höhenmessung.

Naturgeschichte. (3 St. Sommer) Steinmann. Naturgeschichte der wirbellosen Tiere an ausgewählten Typen.

Physik. (3 St.) Tuschmid. Mechanik der festen, flüssigen und gasförmigen Körper. Wellenlehre. Akustik.

Chemie. (Winter 3 St.) Hartmann. Einführung in die Chemie wie III. Gym. Nur stärkere Betonung der technisch wichtigen Stoffe und Vorgänge.

Kunstzeichnen. (2 St.) Weibel. Wie II. Klasse des Gymnasiums.

III. Klasse.

Deutsch. (4 St.) Kaeslin. Lektüre: Aus der Dramaturgie: Nathan. Goethe: Götz, Szenen aus Faust (im Anschluß an die Haaß-Berkow-Aufführung). Schiller: Szenen aus Don Carlos. Braut von Messina. Aus Schopenhauers Aphorismen zur Lebensweisheit. L. v. Ranke: Aufsatz über Philipp II. von Spanien. Aus Spittlers olympischem Frühling. Hoffmannsthal: Tor und Tod. Besprechung von Bildern. Kleine Referate. Aufsätze.

Französisch. (4 St.) Truan. Etude détaillée du Verbe, temps et modes. Adverbe. Préposition. Lecture: Molière, Le Bourgeois gentilhomme. Vigny, Servitude et grandeur militaires. Traductions (Schultheß, Uebungsstücke). Compositions. Exposés oraux. Littérature des 17^{me} et 18^{me} siècles.

Englisch. (2 St.) Rennhart. Lektüre: Tales and Stekches (Velhagen & Kl.). Twelve Chapters from the Pickwick Club by Dickens (V. & Kl.). Probestücke aus Shakespeare's Julius Cæsar und Hamlet. — Shelley's „To a Skylark“. — Wolfe: „The Burial of Sir John Moore“ (memoriert). Sprechübungen und schriftliche Arbeiten.

Italienisch. (3 St.) v. Wartburg. Gemeinsam mit III. Gym.

Geschichte. (2 St.) Zschokke. Der Absolutismus in Frankreich, Rußland, Brandenburg-Preußen. Stuarts in England. Entstehung der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Die französische Revolution.

Mathematik. (Im Sommer 6 St., im Winter 5 St.) Saxer. Algebra: Einige Aufgaben der Lebensversicherung. Komplexe Zahlen. Gleichungen höhern Grades. Cardanische Formel. Der Differentialquotient einiger elementarer Funktionen. Extremums Aufgaben. Regula falsi und Newton'sche Methode. Geometrie: Sphärische Trigonometrie. Synthetische Behandlung der Kegelschnitte. Analytische Geometrie der Ebene. Darstellende Geometrie (Im Sommer 2 St., im Winter 3 St.) Darstellung von Punkt, Gerade und Ebene im Zweifafelsystem. Affinität. Transformation. Kollineation.

Naturgeschichte. (2 St.) Steinmann. Die Wirbeltiere und der Mensch. Letzterer ähnlich behandelt wie in III. Gym.

Physik. (Im Sommer 2, im Winter 3 St.) Tuschmid. Elektrizitätslehre mit starker Betonung der wichtigsten praktischen Anwendungen.

Physikalisches Praktikum. (2 St.) Tuschmid. Einfache Messungen und Werkstattarbeiten.

Chemie. (2 St.) Hartmann. Lösungsgesetze. Einführung in die Ionentheorie und Elektrochemie. Wichtigste Metalle und periodisches System der Elemente mit Berücksichtigung der Radioaktivität.

Chem. Laboratorium. (Winter 3 St.) Hartmann. Reaktionen einiger Metalle und Verbindungen. Quantitative Bestimmungen zur Kontrolle stöchiometrischer Rechnungen. Titrations. Analyse einfacher Gemische.

Volkswirtschaftslehre. (1 St.) Hirt. Einführung in die Volkswirtschaftslehre. Die schweizerische Volkswirtschaft.

Kunstzeichnen. (2 St.) Weibel. Im Sommer: Häusergruppen, Straßen, Plätze, Landschaftsmotive. Im Winter: Stilleben, Gips (Figürliches), Innenräume.

IV. Klasse.

(Sommer-Halbjaar.)

Deutsch. (4 St.) Zschokke. Lektüre: Shakespeare, König Lear. Schiller, Braut von Messina. Lessing, Aus der Hamburger Dramaturgie. — Vom Schweizerdeutschen. — Vorträge, Referate. — Aufsätze. — Ueber die Romantik. — Privatlektüre: je drei Werke nach eigener Wahl.

Französisch. (4 St.) Truan. Révision de la grammaire. Traductions. Compositions. Conférences. Lecture: Klincksieck, Französisches Lesebuch. Littérature du 19^{me} siècle.

Geschichte. (3 St.) Zschokke. Schweizergeschichte: Helvetik und Mediation (als Einleitung). Zeitalter der Restauration und der Regeneration. Bundesverfassung von 1874.

Mathematik. (Im Sommer 6 St.) Saxer. Algebra- Bestimmte und unbestimmte Integrale. Umfassende Repetition. Geometrie: Analytische Geometrie der Ebene. Umfassende Repetition. Darstellende Geometrie: (Im Sommer 3 St.) Zylinder, Kegel und Kugel als Beispiele krummer Flächen. Durchdringungen.

Naturgeschichte. (2 St.) Steinmann. Fragen der allgemeinen theoretischen Biologie.

Chemie. (3 St.) Hartmann. Einführung in die organische Chemie. Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Säuren, Fette, Kohlenhydrate, Eiweiß, Teer und seine Produkte.

Chem. Laboratorium. (3 St.) Hartmann. Einfache Analysen. Untersuchung von Milch, Wein, Wasser, Seifen, Boden, Gasgemischen. Bestimmung von Äquivalentgewichten etc.

Geologie. (An ca. 12 Nachmittagen.) Hartmann. Exkursionen in der Umgebung von Aarau, in den nahen Jura und ins Mittelland. Erläuterungen im Museum; kurze Einführung in die Alpengeologie anlässlich der Besprechung und Ausführung der Schulreise. Einige Begriffe der Mineralogie.

Physik. (2 St.) Tuchschnid. Erscheinungen und Gesetze aus Optik und Wärmelehre.

Kunstzeichnen. (2 St.) Weibel. Fortsetzung der in der III. Klasse gemachten Uebungen.

C. Handelsabteilung.

I. Klasse.

Deutsch. (3 St.) Tschopp. Federer: Sisto e Stesto. C. F. Meyer: Die Leiden eines Knaben. Keller: Romeo und Julia auf dem Lande. Der Landvogt von Greifensee. — Grammatik nach Bruckners Deutsche Sprachlehre. Gedichte aus der Sammlung: Von allen Zweigen. Aufsätze.

Französisch. (5 St.) Caminada. Phonetische Uebungen. Zahlreiche Erzählungen vorgelesen und schriftlich und mündlich reproduziert. Vom 2. Quartal an: Banderet: Résumé de grammaire. — Konversation. Diktate, Uebersetzungen, Aufsätze. — „Narcisse“ siehe bei Klasse c.)

Englisch. (3 St.) Tschopp. Grammatik und Lektüre nach Gottschalks „Kurzem Lehrgang der englischen Sprache für Kaufmännische Schulen“.

Italienisch. (3 St.) Caminada. Konversationsgrammatik von Sacerdote, I. Teil.

Geschichte. (2 St.) Zschokke. Bilder aus der Kulturwelt des Altertums: Aegypter, Babylonier, Phönikier, Griechen und Römer. — Araber. — Bilder aus dem Mittelalter: Adel, Kirche, Bürger und Städte. — Baukunst.

Geographie. (2 St.) Dill. Länder- und Völkerkunde von Europa; Mittelmeerländer. Einschlägige Kapitel aus der Klimatologie, Kartenlehre und der Produktenlehre.

Algebra. (2 St.) Steinmann. Die vier Grundoperationen mit Bi- und Polynomen. Gleichungen ersten Grades mit Anwendungen. Potenzen und Wurzeln.

Buchhaltung. (3 St.) Hirt. Einführung in die doppelte Buchhaltung. Italienische und amerikanische Buchhaltung. Die Grundsätze der Kartenbuchhaltung.

Kaufmännisches Rechnen. (Sommer 3 St., Winter 2 St.) Hirt. Das abgekürzte Rechnen. Die Maß-, Münz- und Gewichtssysteme des Welthandels. Repetition der Schlußformen. Graphische Lösungen von Aufgaben. Prozent- und Zinsrechnung. Die Diskontrechnung.

Handelslehre, (1 St.) Hirt. Die allgemeinen Begriffe des Handels und seiner Formen. Die Hilfsgewerbe des Handels.

Physik. (2 St.) Tuchschnid. Kapitel aus der Mechanik der festen, flüssigen und gasförmigen Körper. Vermittlung von einigen Kenntnissen aus Wellenlehre und Akustik.

Stenographie. (2 St.) Zulauf. System Stolze-Schrey nach dem Lehrbuch von Rietmann und Sturm. Im Sommer 2 Anfänger-, im Winter 2 Fortbildungskurse. Systemkunde. Schnellschreiben, Lektüre und Anleitung über weitere Kürzungsverfahren. Schreibfertigkeit 80—110 Silben.

II. Klasse.

Deutsch. (3 St.) Tschopp. Lektüre: Egmont, Julius Cäsar, Braut von Messina Gedichte aus der Sammlung „Vom Goldenen Ueberfluß“. Grammatik nach Scheurers „Mein Sprachführer“. Verslehre.

Französisch. (4 St.) Caminada. Malot, „Sans famille“ beendet. — Bornecque et Röttgers, Livre de lecture II. 2. — Baumgartner, Elementargrammatik. — Konversation, Uebersetzungen, Diktate, Aufsätze. Handelsbriefe. — („Narcisse“ siehe bei Klasse c.)

Englisch. (3 St.) Tschopp. Grammatik nach Gottschalk. Lektüre: Two Sunbeam Stories von Mackarness. The Biter Bit von Wilkie Collins. — Conversation. Aufsätze vorgelesen aus englischen Zeitungen.

Italienisch. (3 St.) v. Wartburg. Lektüre: Novellen und Gedichte aus: Chrestomathie der italienischen Literatur seit 1800. Unregelmäßige Verben. Extemporalien, kleine Aufsätze.

Geschichte. (2 St.) Zschokke. Geschichte der Reformation und der Gegenreformation. — Frankreich im XVII. Jahrhundert.

Geographie. (2 St.) Dill. Spezielle Länder- und Völkerkunde: Das britische Reich und seine Kolonien, Holland und Belgien, die skandinavischen Länder.

Buchhaltung. (2 St.) Hirt. Die deutsche Sammelbuchhaltung. Buchungen zusammenhängender Geschäftsvorfälle aus Einzel- und Kollektivunternehmungen. Partizipationen, Kommissionsgeschäftsvorfälle. Kartenbuchhaltung.

Kaufmännisches Rechnen. (2 St.) Hirt. Die Wechselrechnung. Berechnung fremder Wechsel an Hand der Kursblätter. Gold- und Silberrechnung. Kontokorrentlehre.

Maschinenschreiben. (1 St.) Hirt. Uebungen zur Kenntnis des Schreibens. Korrespondenz in Verbindung mit Buchhaltung und kaufmännischem Rechnen.

Algebra. (2 St.) Steinmann. Gleichungen ersten Grades mit mehreren Unbekannten und Gleichungen zweiten Grades mit Anwendungen. Logarithmen. Berechnung von Flächen und Körpern.

Physik. (2 St.) Tuchschnid. Eingehende Behandlung der Elektrizitätslehre mit starker Berücksichtigung praktischer Anwendungen.

Chemie. (2 St.) Hartmann. Einführung in die Chemie und das chemische Rechnen. Behandlung der technisch wichtigsten Metalloide. Einige Uebungen im Laboratorium.

Handels- und Wechselrecht. (2 St.) Zweifel. Einführung in die allgemeine Rechtslehre. Rechts- und Handlungsfähigkeit; natürliche und juristische Personen. Begriffe des Handels, des Kaufmanns und des Handelsrechts. Firmenrecht, Handelsregister und Handelsamtsblatt. Allgemeine Vertragslehre und die wichtigsten Vertragsarten; Gesellschaftsrecht.

III. Klasse.

Deutsch. (3 Std.) Tschopp. Nibelungen (Urtext), Iphigenie, Torquato Tasso, Nora und Florian Geyer. Aufsätze und Vorträge. Einige Kapitel aus der Deutschen Sprachschule von O. v. Greyerz.

Französisch. (4 St.) Caminada. Tœpffer, „Nouvelles genevoises“. Einige Novellen von Maupassant. Sandeau, „Mlle de la Seiglière“, comédie. — Baumgartner: Grammaire française und Exercices de français. — Konversation. Uebersetzungen, Aufsätze. Einige Handelsbriefe. Das Lustspiel „Narcisse“ von Rousseau wurde vor der Aufführung durch das Théâtre Romand in allen Klassen (a, b und c) behandelt.

Englisch. (3 St.) Tschopp. Grammatik nach Baumgartner (Lehrgang 3). Lektüre: Baumgartners Lesebuch und Select Stories von Hope. Uebersetzungen, Aufsätze. Conversation.

Italienisch. (3 St.) Caminada. Stücke aus der Chrestomathie von Büeler & Meyer. Dann „Mio figlio“ von S. Farina. — Hunziker, Sommario di grammatica it. — Konversation, Uebersetzungen, Aufsätze, einige Handelsbriefe.

Geschichte. (2 St.) Müller-Wolfer. Absolutismus in Preußen. Revolution und Napoleon. Schweizergeschichte im 19. Jahrhundert. Quellenlektüre. Tagesfragen.

Geographie. (2 St. im Winter.) Dill. Wirtschaftskunde der Schweiz. Besprechung der wichtigsten Industrien mit Exkursionen (s. d.). Die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Buchhaltung. (2 St.) Hirt. Die Buchungen der Aktiengesellschaften. Fabrikbuchhaltung. Typische Formen der Bankbuchhaltung.

Kaufmännisches Rechnen und politische Arithmetik. (3 St.) Hirt. Arbitragerrechnungen. Die Effektenrechnung. Warenkalkulation, Produktionskalkulation. Ausbau der Zinseszinsrechnung. Zeitrenten und Amortisationen. Anleihewesen, Tilgungspläne. Einführung in die Lebensversicherungsmathematik. Versicherung einfacher Leben.

Handelsbetriebslehre (2 St.) Hirt. Korrespondenz und zusammenhängende Übungen. Buchhaltungslesen und Bilanzlehre.

Volkswirtschaftslehre (2 St.) Hirt. Einführung in die Volkswirtschaftslehre. Die wichtigsten Begriffe aus der Volkswirtschaftslehre. Geschichte der Volkswirtschaftslehre. Wirtschaftskunde der Schweiz. Weltwirtschaftliche Zusammenhänge.

Handels- und Wechselrecht (2 St.) Zweifel. Grundzüge des Wechselrechts. Schuldbetreibungs- und Konkursrecht. Vorträge und Repetition.

Physik (1 St.) Tuchschild. Abschnitte aus Optik und Wärmelehre.

Chemie und Warenkunde (Sommer 4, Winter 3 St.) Hartmann. Wichtigste organische Stoffe. Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Säuren, Fette, Kohlenhydrate, Eiweiße, Grundlagen unserer Ernährung. Steinkohlenteerprodukte und Färberei. Wichtigste Metalle und ihre Verbindungen. Laboratoriumsübungen: Untersuchung von Milch, Wein, Fett, Seife, Essig, etc.

D. Fächer mit besonderer Klasseneinteilung.

1. Religionsgeschichte fakultativ. Müller-Wolfer.

Die Stunden sind für die zweiten und dritten Klassen bestimmt.

1. Kurs (1 St.). Einführung in die Religionsgeschichte. Der Glaube der alten Ägypter. Erklärung ausgewählter Abschnitte des alten Testaments. Mohamed und der Islam. Koranlektüre. Islamitische Kultur. Mittelalterliche Frömmigkeit: Lektüre: Cäsarius von Heisterbachs Dialog von den Wundern, Heiligenlegenden. Franz von Assisi.

2. Kurs (1 St.). Das Buch Hiob und Goethes Faust. Die Lehre vom Brahma und Buddha. Zarathustra. Rudolf Otto: Das Heilige. Sehr viel Quellenlektüre.

2. Biologisches Praktikum (fakultativ) Steinmann.

In II. Tech. und in III. Gym., je zwei Wochenstunden während eines Semesters. Einführung in die Herstellungsmethode von mikroskopischen Dauerpräparaten. Präparierübungen im Anschluß an den Unterricht.

3. Spanisch (fakultativ) v. Wartburg.

I. Kurs (3 St.). Dehmel-Landau, Spanisches Unterrichtswerk, I. Teil. Unregelmäßige Verben. Lektüre: Primeras lecturas españolas, éd. Velhagen-Klasing; Blasco Ibañez, El préstamo de la difunta. Extemporalia.

4. Gesangunterricht. E. A. Hoffmann.

I. Vorbereitungs-Abteilung (2 St.). I. Klassen des Gymnasiums und der technischen Abteilung. Rhythmische und dynamische Übungen. Musikkdictat. Tonbildung nach Iffert und Stockhausen. Ein- bis dreistimmige Übungen und Lieder. Gemeinschaftliches Studium mit dem Männerchor von Krannhals' „Siegfrieds Schwert“ und Löwes: „Prinz Eugen“. Dirigierübungen. Musikgeschichtliche Erläuterungen.

II. Männerchor (1 St.). II. und III. Klasse Gymn. und Tech. Volks- und volkstümliche Lieder. Für den Schülerabend einstudiert: Löwe: „Prinz Eugen“ und Krannhals: „Siegfrieds Schwert“. Für die Schlußzensur im Frühjahr: Hoffmann: Gaudeamus igitur.

III. Töchterchor (1 St.). Töchter aller Abteilungen. Zwei- und dreistimmige Lieder, z. T. aus der neuen Sammlung von Vogler. Für den Schülerabend studiert: Martin Koch: „Es steht ein Berg im Feuer“ und „Wanderlied“.

5. Instrumental-Musikunterricht.

a) Violine, Viola, Flöte, Orchester. P. Sandner.

Bei Beginn des Schuljahres 1925/26 nahmen 25 Schüler und 3 Schülerinnen am Unterricht für Violine und ein Schüler für Flöte teil. Davon entfallen auf Gymnasium 11, Techn. Abt. 9, Handelsabteilung 8. Der Unterricht wurde wieder wie im Schuljahr 1924/25 an je 2 Schüler per Stunde erteilt. Als Unterrichtsstoff kamen neben technischen Übungen die alt bewährten und neuere Etudenausgaben in Anwendung, wie: Wohlfahrt, Wichtl, Hohmann, Seybold, Mazas, Kreutzer, Fiorillo, Sevcick. An Vortragsstücken: Konzerte von Rieding, Seitz, Tartini, Viotti, Rode, Beriot, Romanzen von Beethoven, Svendsen etc. zum Studium. Mit dem Schülerorchester wurden folgende Werke zur Aufführung gebracht: Am 4. April 1925 an der Schlußzensur: II. Satz aus der I. Symphonie von Beethoven. Am 3. Oktober 1925 an der Schlußzensur: Ouverture „Titus“ von Mozart. Am Schülerabend 5. Februar 1926: a) „Wiener Blut“, Walzer von Joh. Strauß; b) „Hoch Heidecksburg“, Marsch von R. Herzer, und ein Schüler der III. Handelsabteilung spielte die Romanze F-dur für Violine von Beethoven.

b) Klavier: Kuhn. Der Klavierunterricht wurde das ganze Jahr von 29 Schülern aller Stufen (mit Ausnahme der Elementarstufe) besucht. Die zum Unterricht verwendeten Werke sind: Etüden von Czerny, Clementi, Bertini, Keller, Söchting, Huber, Neal, Scharwenka, Ruthardt und andere. Bach: Kleine Praeludien und Fughetten, Inventionen, franz. und engl. Suiten, Partiten, ital. Konzert, Fantasien und die leichteren Praeludien und Fugen, aus dem wohltemperierten Klavier. Ferner moderne Bach-Bearbeitungen von Busoni und Saint Saëns. Als Vortragsstücke Kompositionen aller Perioden. Sonaten Haydn, Mozart, Beethoven. Stücke, Schubert, Schumann, Chopin, Liszt, Debussy, Reger, u. s. w.

Erstmals findet während der Repetitorien eine Schüler-Vortragsübung statt, bei der Klavier-, Violin- und Celloschüler Werke von Bach, Mozart, Beethoven, Schumann, Chopin, Mendelssohn, Saint-Saëns u. s. w. spielen.

c) Der Unterricht im Violoncellospiel wurde von 6 Schülern besucht. Unterrichtsstoff: Celloschule von Lée; technische Übungen und Etüden von Merk, Lée und Klengel; Konzerte von Tartini, Romberg (Nr. 9, I. Satz), Goltermann (Nr. 1 und 3) und Saint-Saëns, Sonaten von Bach und Caix d'Hervelois; kleinere Stücke von Bach, Cherubini, Tartini, Mozart, Beethoven, Schumann, Locatelli, Sitt und Saint-Saëns.

6. Turnen. Fricker.

I. Gymn. (2 St.) Marsch-, Frei-, Stab- und Keulenübungen, Stabwinden. Geräteturnen. Leichtathletik. Spiele und Ausmärsche.

I. Techn. und I. Handel. (2 St.) Wie I. Gymn.

II. Gymn. (2 St.) Marsch-, Frei- und Keulenübungen. Stabwinden. Geräteturnen. Leichtathletik. Wettspiele.

II. Techn. und II. Handel. (2 St.) Wie II. Gymn.

III. Gym., III. Tech. und III. Handel. (2 St.) Marsch- und Freiübungen. Säbelfechten. Geräteturnen. Leichtathletik, Wettspiele.

Schülerinnen der I.—III. Gymn. und der I.—III. Handel. (2 St.) Ordnungs-, Schritt- und Hüpfübungen. Frei-, Stab- und Keulenübungen. Stabwinden. Geräteturnen. Volkstümliche Übungen. Wettspiele.

7. Exkursionen.

Naturgeschichtliche Exkursionen: Botanische Unterrichtsstunden im Freien nach Bedürfnis, Besuch des Basler zoologischen Gartens mit den dritten Klassen. Mehrere Exkursionen in die nähere und fernere Umgebung mit den vierten Klassen zum Studium der geologischen Verhältnisse.

Im Anschluß an den Chemieunterricht (Hartmann). Die oberste Klasse jeder Abteilung besuchte: das Gaswerk von Aarau, eine Cementfabrik, das Eisen- und Stahlwerk Oehler & Cie., Aarau. Die IV. Techn. und III. Handelsklasse außerdem die Seifenfabrik Helvetia in Olten, die IV. Techn. das Kraftwerk Wäggitäl, die III. Handelsklasse die 'Ausrüstungsanstalt' Buchs, Stoffdruckerei Suhr, die Färberei Wyser in Aarau.

Exkursionen im Anschluß an den Physikunterricht (Tuchschnid). Besuch des Elektrizitätswerkes der Stadt Aarau mit der IV. Klasse Gymn., III. Klasse Techn. und der II. Handelsklasse. Besichtigung der Kraftwerke Wäggitäl mit der IV. und Besuch der Glühlampenfabrik Aarau mit der III. techn. Klasse.

Historische Exkursion III. Gym. und III. Tech. Besuch des Basler Münsters und der Kunstsammlungen im Museum.

Exkursionen im Anschluß an die Wirtschaftskunde (Dill und Hirt). Die oberste Handelsklasse besuchte: Die Gewerbeausstellung in Baden, die schweizerische landwirtschaftliche Ausstellung in Bern, Aluminiumfabrik Menziken, Zigarrenfabrik Hediger & Cie. in Reinach, Spinnerei und Weberei in Aarburg. Für das Entgegenkommen der Firmen sei auch hier bestens gedankt.

Ferienreise nach Italien (v. Wartburg und Frau). Wie im April 1923 so ist auch in den Frühlingsferien 1925 eine Reise nach Italien unternommen worden. Sie dauerte drei Wochen und sollte den Teilnehmern einen lebendigen Eindruck verschaffen von Land und Leuten, von Sprache und Kultur, von Natur und Kunst des an historischen Stätten so reichen Landes. Die Reise machte die Schüler bekannt mit Pisa, Neapel, Pompei, dem Vesuv, Paestum, Ravello, Amalfi, Sorrent, Capri, Florenz. Es beteiligten sich an der Reise 18 Schüler und Schülerinnen der II., III., IV. Gymn. und der III. Tech.

8. Kadettenunterricht.

Organisation. Es wurde eine Kompanie zu 3 Zügen gebildet. Die Kommandostellen lagen in den Händen der Schüler der III. Klassen.

Zeiteinteilung. Jede 2. Woche eine 4-stündige Übung. Während des Scharfschießens wurde zeitweilig jede Woche in Ablösungen für kürzere Zeit angetreten.

Arbeitsprogramm. Es umfaßte: 1. Einzelausbildung; 2. Schießausbildung; 3. Scharfschießen.

A. Vorübungen.

- | | | | | | |
|--------------|-----------|----------------|--------------|------------|------------|
| a. 6 Schüsse | Scheibe A | lieg. aufgel., | Bedingungen: | 5 Treffer, | 12 Punkte. |
| b. 6 Schüsse | " " | lieg. freih. | " | 5 " | 12 " |
| c. 6 Schüsse | " " | kniend | " | 4 " | 10 " |

B. Hauptübungen.

- a. 6 Schüsse Scheibe A lieg. freih., Bedingungen: 4 Treffer, 10 Punkte.

C. Wettübungen.

- a. Einzelgefechtsschießen auf Feldscheiben 6 Schüsse.
 b. Gruppengefechtsschießen auf Feldscheiben 6 Schüsse.
4. Marschübung.

9. Sternwarte.

Im Anschluß an den Unterricht in Astronomie wurden die Beobachtungen und Messungen in der Sternwarte gemacht. Die Schüler wurden in Gruppen zu Beobachtungen und selbständigen Übungen angeleitet.

III. Sammlungen der Schule.

1. Bibliothek.

Der ordentliche Kredit wird durch laufende Zeitschriften und die Reparatur, das Neu-einbinden schadhaft gewordener Bücher, immer stark beansprucht. Da aber aus der Oehlerstiftung auch dieses Jahr ein namhafter Zuschuß floß, so konnte eine Reihe wertvoller Bücher neu angeschafft werden. Der Besuch durch die Schüler nimmt bisher dauernd zu. In den zwei letzten Jahren sind ausgegeben worden: 1924: 2700 Bände; 1925: 3018 Bände.

2. Geographie.

Aus dem Kredit wurden folgende Anschaffungen gemacht: Fernrohr mit tragbarem Stativ zu Beobachtungen auf der Terrasse. Pendelgleichrichter, Neuer Andree-Atlas. Stern-Atlas. Zeitschriften und Literatur. Abonnement der Wetterkarte. Aus diesem Kredit wurden auch die Reisekosten für Exkursionen für die Wirtschaftskunde bestritten.

3. Kunstzeichnen.

Aus dem Kredit wurde angeschafft: Skizzenbuch Thoma und Skizzenbuch Schönleber, 6 Stück farbige Keramik und 3 bemalte Holzschachteln. Zur praktischen Anwendung im Unterricht wurden neu ergänzt: Fixativ, Gläser, Schwämme, Wandtafelkreide, Pastellkreide, Zeichenkohle und einige Aquarellschachteln.

4. Mathematik, Technisches Zeichnen und Feldmessen.

Aus dem Kredit wurden angeschafft: Schablonen fürs Technische Zeichnen; Jordan, Vermessungskunde, 3 Bde.; Speiser, Klassische Stücke der Mathematik; Hahn-Tietze, Einführung in die Elemente der höhern Mathematik; Schwerdt, Nomographie; Fueter, Das mathematische Werkzeug des Chemikers, Biologen und Statistikers; Scheffers-Kramer, Leitfaden der darstellenden Geometrie; Hell, Robert Mayer; Da Fano, Allgemeine Arithmetik; 4 Bändchen aus Teubners mathematisch-physikalischer Bibliothek.

5. Chemie und Warenkunde.

Der größte Teil des Kredites diente zur Anschaffung und Ersatz der immer stark beanspruchten Materialien des Schülerpraktikums wie Chemikalien, Glas-, Porzellan-, Metall- und Gummi-Waren aller Art. Zur gefahrlosen Handhabung von Korbflaschen mit ätzenden Flüssigkeiten wurden Korbflaschenkipper gekauft. Die Handbibliothek ist um einige Bücher und die Tabellensammlung um einige Zeichnungen vermehrt worden. In der den Schülern jederzeit zugänglichen Dunkelkammer stehen stets Entwickler und Fixierlösungen zur Benützung bereit.

6. Physik.

Ein großer Teil des Kredites fand Verwendung für den Unterhalt der großen Apparatsammlung, für Ergänzung des Bestandes an Werkzeugen für Schülerarbeiten und zur Beschaffung von Materialien für diese Arbeiten.

An neuen Apparaten wurden beschafft ein Leitz-Epidiaskop (mit Beitrag aus dem Oehlerfonds), eine Rahmenantenne, ein Tisch-Metallbarometer Görz, ein Mikroskop, eine Schul-Hochdruckturbine, verschiedene Thermometer, Modell einer schiefen Ebene, ein Vertikalelektroskop; dazu ein neuer Trog ins Motorenzimmer.

Die physikalische Bibliothek wurde vermehrt:

- a) Durch Fortsetzungen: Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht; Physikalische Zeitschrift; Zeitschrift für schweiz. Wasserwirtschaft; Zeitschrift für Technik und Industrie; Radio, schweiz. Zeitschrift für drahtlose Telegraphie.
- b) Durch Bücher: Günther, Radiobastelbuch; Wiesent, die Elektrizität; Bibliothek des Radioamateurs, Hefte 4 bis 11.

7. Naturgeschichte.

Die Umwandlung in eine Lehrsammlung mit je 20 gleichen Objekten für die Hand der einzelnen Schüler schreitet allmählich fort.



Ueber das Wesen der mathematischen Erkenntnis.*

Von Walter Saxer.

Das Thema meines Vortrages lautet sehr allgemein und infolge dieser Allgemeinheit unbestimmt. Ich beeile mich deshalb, Ihnen auseinander zu setzen, in welchem Sinne ich heute Abend über die mathematische Erkenntnis als solche sprechen möchte.

Es darf wohl angenommen werden, daß jeder von Ihnen seinerzeit Bekanntschaft machte mit irgend einem Gebiete der mathematischen Wissenschaften. Ganz besonders können Sie sich sicherlich noch daran erinnern, wie Sie von pflichteifrigen Fachlehrern über die Treppen des Euklidischen Lehrgebäudes auf und ab gejagt wurden, wie Einstein sehr treffend sagt. Aus dem in allen Farben schillernden Bilde der Erinnerung aus diesen Stunden möchte ich lediglich den Grundton festhalten: Wohl keiner von Ihnen hegte jemals den leisesten Zweifel an der Gültigkeit der mathematischen Erkenntnis. Ihre absolute Schärfe und Sicherheit waren und sind doch gerade die Gründe der menschlichen Ehrfurcht oder der Abscheu vor der Mathematik.

Es scheint mir deshalb eine lohnende Aufgabe zu sein, vor Nichtfachleuten darüber zu sprechen, ob denn die Mathematik wirklich diese besondere Ehrfurcht oder diesen Abscheu vor andern Wissenschaften verdiene. Es wird Sie interessieren, inwiefern die modernen Mathematiker daran glauben, daß ihre Wissenschaft absolute Exaktheit besitze und worauf sich dieser Glaube stütze. Sie werden auch wissen wollen, ob bei absoluter Gültigkeit der mathematischen Disziplin dieselbe auch noch eine Wirklichkeitserkenntnis darstelle, wie überhaupt das Verhältnis der Mathematik zu der von unsern Sinnen erlebten Wirklichkeit sei.

Sie werden mir einwenden, diese Fragen seien keineswegs neu und längst beantwortet. Kant stellte ja die berühmte Frage: «Wie ist reine Mathematik möglich?» und gab darauf eine interessante Antwort. Gewiß, ich bin damit einverstanden, daß meine vorhin angedeuteten und nicht vollständig exakt formulierten Fragen mit dem Kantischen Problem eng zusammenhängen. Es gehört mit zu meiner Aufgabe, Ihnen auseinanderzusetzen, in welchem Sinne die modernen Mathematiker die Kantische Antwort noch anerkennen. Überhaupt betrachte ich es als wertvoll, in kurzen Worten den Standpunkt der frühern Generationen zu den aufgeworfenen Fragen zu schildern. Denn unsere Stellungnahme wird naturgemäß durch den Stand der Wissenschaft in der Gegenwart bedingt und nur durch aufmerksame Untersuchung der Ansichten unserer Vorläufer ist es vielleicht möglich, über das Persönliche der Zeit hinauszukommen.

Es genügt, wenn wir zu diesem Zwecke die Geschichte der Mathematik in drei Zeitalter einteilen: Griechisches Zeitalter, Renaissance, Gegenwart.

Zwei große Denker der Antike sind es, die den Charakter der mathematischen Schöpfungen der Hellenen geprägt haben: Platon und Aristoteles. Wenn man ihren verschiedenen Einfluß auf die griechischen Mathematiker gut verstehen will, muß man sich an die Art des Vorgehens bei irgend

* Als Vortrag gehalten vor der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft am 4. November 1925.

einem mathematischen Schlusse erinnern. Eine mathematische Erkenntnis besteht immer aus zwei Teilen: aus ihrer Aussage und aus ihrem Beweis. Eine mathematische Erkenntnis, ein Theorem beweisen bedeutet: die zu beweisende mathematische Erkenntnis auf Grund der Voraussetzungen mit Hilfe rein logischer Deduktionen auf bereits bekannte mathematische Sätze zurückzuführen. Der Beweis soll mit anderen Worten den logischen Zusammenhang zwischen dem behaupteten neuen Satze und unsern bisherigen Erkenntnissen herstellen. Er soll dem neuen Satze in unserm Gebäude der Erkenntnis seinen organischen Platz anweisen und ihn gleichzeitig damit sichern. Erst im Beweise steckt also der eigentliche Grund der Gültigkeit des neuen Satzes. Da derselbe in vielen Fällen gar nicht an der Oberfläche liegt und recht schwierig zu suchen ist, werden mathematische Sätze gewöhnlich zuerst vermutet und nachträglich die dazu nötigen Beweise konstruiert.

Platon forderte und betonte nun vor allem den spekulativen Charakter der Mathematik. Sie hat sich mit rein geistigen Begriffen, mit Punkten, Geraden, Kreisen, ganzen Zahlen zu beschäftigen, ohne jemals in das Gebiet der Wirklichkeit hinabzusteigen. Die Mathematik hat nach Platon als Ziel die Erkenntnis um der Erkenntnis willen. Deshalb erzieht sie die Seele zur Wahrheit, sie formt den philosophischen Geist, indem sie ihn verpflichtet, nach oben zu schauen und nicht auf die vergänglichen, irdischen Dinge. Die Mathematik hat nicht den Krämern zu dienen, sondern sie soll einzig und allein der Seele den Weg zur Wahrheit erleichtern.

Die platonischen Mathematiker durften also ihre Probleme nicht der Wirklichkeit, der Erfahrung entnehmen. Nach welchen Gesichtspunkten mußten sie denn ihre Auswahl unter der unendlichen Mannigfaltigkeit von Problemen treffen, wenn sie sich nicht ins Uferlose verlieren wollten? Vor allem wurde das Rechnen mit physikalischen und geometrischen Größen, überhaupt die Algebra vollständig auf der Seite gelassen, weil dieser Zweig der Mathematik zu stark mit der Wirklichkeit verknüpft schien. So blieben denn nur die Geometrie und die Arithmetik der ganzen Zahlen. In der Geometrie wurden nur die mit Zirkel und Lineal ausführbaren Konstruktionen anerkannt. Ich brauche nicht zu betonen, daß diese Konstruktionen nicht Bilder wirklicher Körper, sondern Darstellungen reiner Ideen sein sollten. Infolge dieser Beschränkung wurden fast ausschließlich ebene Probleme behandelt und die Stereometrie blieb vernachlässigt. Die Platoniker schufen aber auch noch innert der mit Zirkel und Lineal durchführbaren Konstruktionen eine eigentliche Hierarchie, wobei sie den Einteilungsmaßstab nach ästhetischen Prinzipien anlegten. Sie pflegten vor allem diejenigen Gebiete der Mathematik, die nach ihrem Empfinden einfach, schön und harmonisch waren.

Dank dieser Anschauung war Platon das eigentliche Erlebnis einer mathematischen Wahrheit, die mathematische Intuition viel wichtiger als der Beweis. Wohlverstanden, auch Platon forderte Beweise. Die Mathematik mußte nach ihm aus unendlich vielen Schlüssen bestehen. Aber er betonte die Unmöglichkeit einer vollständig logischen Begründung der Mathematik. Sonst müßte es möglich sein, irgend eine mathematische Aussage auf einfachere Elemente zurückzuführen. Aber nach Platon konnte z.B. ein Dreieck nicht mehr auf einfachere Begriffe zurück geführt werden. Ebenfalls aus ästhetischen Gründen lehnte er komplizierte, eine eigentliche Technik benöti-

gende Beweise ab, da ihm dies nicht mit der Harmonie der Mathematik vereinbar schien. Platon glaubte vielmehr, daß die einfachern Elemente als die Dreiecke einzig Gott und einer kleinen Anzahl von ihm besonders geliebten Männern bekannt seien, zu denen zu gehören, er noch nicht die Ehre hatte.

Nach der Begründung der eigentlichen Logik durch Aristoteles änderte sich natürlich auch die Stellungnahme der griechischen Mathematiker. Sie bemerkten sehr bald das enge Band, das die Mathematik mit der Logik verbindet. Nicht, daß die platonischen Ideen vollständig über Bord geworfen wurden — nein — aber man wandte dem logischen Aufbau der Geometrie vermehrtes Interesse zu. Es wurden genaue Vorschriften über die Führung eines Beweises aufgestellt. Als Krönung dieser neuer Bestrebungen darf wohl das Euklidische Lehrgebäude bezeichnet werden, das in wunderbarer Weise Satz aus den einfachen geometrischen Elementen herleitet. Die Zeitgenossen Euklids führten lebhaft Diskussionen über die mathematische Intuition und die Beweise, und stritten sich, was mehr wert sei, ein geometrischer Satz oder ein Problem. Zusammenfassend ist zu sagen, daß sie an der von Platon geforderten Stoffauswahl, bedingt durch die Möglichkeit der Konstruktionen mit Zirkel und Lineal und klassifiziert nach ästhetischen Prinzipien, festhielten und auf diesen Stoff die Aristoteleschen Grundsätze zur Anwendung brachten.

Bemerkenswert für unsere Frage ist der Aristotelesche Hinweis darauf, daß der von den Geometern betrachtete Kreis nicht eine sinnlich wahrnehmbare Linie darstelle, indem der sinnlich wahrnehmbare Kreis vom Lineal nicht bloß in einem Punkte, sondern längs einer ganzen Strecke berührt werde. Einer seiner Vorläufer, Protagoras, hatte diesen Umstand zur Widerlegung der Geometrie benützt, wie dies später noch von andern Empirikern geschah. Ein sichtbarer Erfolg dieser Angriffe blieb jedoch aus. Denn gerade die Reinheit des platonischen Standpunktes und die mathematische Schönheit der ewigen platonischen Formen brachten die Geometrie zur größten Blüte. Diese Reinheit und Abgeschlossenheit erhoben sie zu einer wirklichen Wissenschaft, einfach, schön und harmonisch im Sinne Platons. Aber diese Reinheit und künstliche Beschränkung in der Stoffauswahl bedeuteten gleichzeitig eine Intransigenz, welche keine Wissenschaft auf die Dauer erträgt und schließlich auch die Forschungen der griechischen Geometer zur Unfruchtbarkeit verurteilten.

Es blieb Descartes, dem großen Vertreter des 17. Jahrhunderts vorbehalten, die Mathematik aus dieser Unfruchtbarkeit herauszureißen. Indem er mit vollständiger Klarheit die Schwächen der griechischen Anschauung einsah und sie auch überwand, gelang es ihm, der Mathematik ganz neue Wege zu weisen. Selbstverständlich auch er stützte sich auf die Arbeiten seiner Vorläufer, die ihm den Weg geebnet hatten. Denn den eifrigen Forschern der Renaissance waren sowohl die griechischen Arbeiten als auch die Algebra der Orientalen bekannt. Die letztere spielte bei den Aegyptern und Arabern lediglich die Rolle einer Technik. Es wurde rezeptmäßig gerechnet, von einer Begründung war keine Rede. Die Vertreter der Renaissance bemühten sich nun, die Algebra ebenfalls zu einer Wissenschaft zu erheben, indem sie diesen neuen Zweig der Mathematik nach griechischem Muster zu begründen suchten. Descartes hat diese Aufgabe übernommen und in glänzender Weise

gelöst. Er hat damit auch die eigentliche Methode der modernen Mathematik geschaffen.

In der Einleitung seines Werkes «Geometria» stellte er die Regeln der Algebra zusammen. Dabei ging er ganz wie ein moderner Mathematiker vor, indem er allgemeine Symbole a , b , c setzte und postulierte, wie diese durch gewisse Zeichen $+$, $-$, \cdot , $:$ usw., miteinander verbunden werden durften. Die an sich frei gewählten Postulate hatten lediglich zwei Bedingungen zu erfüllen:

1. Sie mußten gegenseitig widerspruchsfrei sein.
2. Sofern man an die Stelle der Symbole beliebige arithmetische Zahlen setzte, mußten die postulierten Verknüpfungsgesetze mit den gewöhnlichen Rechnungsgesetzen übereinstimmen.

Die Richtigkeit seiner neuen Methode bewies nun Descartes damit, daß er sie auf die Geometrie anwandte, und die bereits bewiesenen klassischen Sätze der Griechen erhielt. Vorerst mußte er jedoch imstande sein, die Brücke von der Algebra zur Geometrie zu schlagen. Dies gelang ihm mit der genialen Einsicht, daß sich alle Zahlen durch geradlinige Strecken dank der Einführung einer Koordinatenebene abbilden lassen. So wurde es ihm möglich, alle geometrischen Probleme algebraisch zu behandeln.

Descartes erkannte klar, daß gerade dank dieser Tatsache die Algebra einen ganz gewaltigen Fortschritt der Mathematik brachte und bringen mußte, nicht als Stoff, wohl aber als Methode. Vor allem war es nun möglich, konstruktiv — aufbauend — vorzugehen. Man konnte mit den einfachsten, leichtesten algebraischen Formen beginnen und sie systematisch verallgemeinern. Es wurde also mit Hilfe der Algebra möglich, eine Systematik, eine Ordnung in die Mathematik, ganz besonders auch in die Geometrie hinein zu bringen. Descartes sah z. B., daß die von Platon geforderte Beschränkung des geometrischen Stoffes auf die mit Zirkel und Lineal konstruierbaren Figuren durchaus unnatürlich war. Er stellte fest, daß Lineal und Zirkel ebenfalls mechanische Instrumente darstellen und daß es viel natürlicher sei, die Kurven nach ihrem Grade, d. h. nach der Anzahl der Schnittpunkte mit irgend einer Geraden zu klassifizieren. Damit bestand aber gar kein Grund mehr, bei Gerade und Kreis stehen zu bleiben, sondern man konnte mit dem gleichen Rechte Kurven höhern Grades betrachten.

Descartes war mit den Griechen einverstanden, daß die mathematischen Wahrheiten intuitiven Charakter besitzen. Hingegen betrachtete er es als wertvoll, zu deren Untersuchung nicht mit Hilfe der Intuition, sondern nach einer sichern Methode vorzugehen. Er suchte durch Zerlegung des ganzen Stoffes in seine einfachsten Elemente seine Struktur kennen zu lernen und ihn zu rekonstruieren. Die wesentliche Aufgabe eines Forschers bestand nach seiner Ansicht nicht darin, eine zahlreiche Sammlung schöner Resultate durch Betrachtung des Stoffes in seiner Gesamtheit zu erhalten, sondern ihn vor allem zu zergliedern und zu ordnen.

Descartes war von der Fruchtbarkeit seiner Methode sicherlich überzeugt, aber er war mit dem Stoff nicht zufrieden. Es gelang ihm nur, seine Methode auf geometrische Figuren, also auf ideale Elemente anzuwenden, die nach seiner Ansicht für die Natur-Erkenntnis nur mittelbaren Wert hatten. Descartes wollte vor allem eine Methode, anwendbar für die Universal-Ma-

thematik, d. h. zur Erklärung der Natur, schaffen. Er sah ein, daß zu diesem Zweck neben dem Studium der geometrischen Figuren zum mindesten noch die Analyse der Bewegungen notwendig sei. Da ihm die Lösung dieses Problems nach seiner Methode nicht gelang, schrieb er entmutigt kurze Zeit nach der Veröffentlichung seines Werkes einem Freunde, daß er es satt habe, nur solche Fragen zu studieren, die eine bloße Übung des Geistes, eine Gehirnturnerei, modern ausgedrückt, bedeuten. Er lehnte es deshalb auch ab, sein Buch in einer neuen Auflage drucken zu lassen.

Sie sehen, daß also Platon und Descartes in ihrer grundsätzlichen Einstellung ganz und gar nicht miteinander übereinstimmten. Platonische Betrachtung idealer Elemente, inspiriert von göttlichem Geiste, gehörten schon der Vergangenheit an, — der rational eingestellte Naturwissenschaftler war erwacht. — Descartes Wunsch wurde bald Erfüllung. Newton und Leibniz schufen die Differential — und Integralrechnung, welche in glänzender Weise die exakte Behandlung naturwissenschaftlicher Probleme gestatten. Damit sind wir auch schon in der Neuzeit angelangt und ich will Ihnen gerade einen der größten jetzt noch lebenden Mathematiker vorstellen.

David Hilbert in Göttingen hat im Jahre 1905 ein wunderbares Buch veröffentlicht: «Grundlagen der Geometrie». Er trägt das Motto: «So fängt denn alle menschliche Erkenntnis mit Anschauungen an, geht von da zu Begriffen und endigt mit Ideen» ein schönes Wort von Kant, das den Geist dieses Buches trefflich kennzeichnet. Es stellt einen neuen Versuch dar, die Geometrie logisch aufzubauen und zu begründen. Ich will versuchen, Ihnen im folgenden das Wesen dieses Aufbaues zu erklären.

Ich habe bereits auseinander gesetzt, daß eine mathematische Erkenntnis nur dann als solche anerkannt wird, wenn sie wirklich bewiesen wurde. Der Beweis beruht darin, daß man den behaupteten neuen Satz als logische Folge der bereits gewonnenen Erkenntnisse darstellt. Es genügt daher nicht, etwa an Hand einer Figur experimentell nachzuweisen, daß die Sache stimmt. Gerade in diesem Umstande liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber den experimentellen Wissenschaften. Diese suchen durch Wiederholung desselben Experimentes gewisse Erscheinungen, ihre Zusammenhänge festzustellen und zu registrieren. Gelingt es, durch peinliche Wiederholung derselben Voraussetzungen an Hand des Experimentes die gleichen daraus sich ergebenden Erscheinungen nachzuweisen, so glaubt man sich auf Grund der Erfahrung berechtigt, ein Gesetz von folgender Form auszusprechen: Wenn die und die Voraussetzungen vorhanden sind, passiert das und das. Sie bemerken, daß bei einem solchen Gesetz nicht die Logik allein, sondern auch die Beobachtung und die Erfahrung mit zu sprechen haben. Sowohl die Beobachtung als auch die Erfahrung sind aber nicht absolut exakt, deshalb besitzen solche Gesetze Wahrscheinlichkeitscharakter.

Wie steht es nun mit den mathematischen Gesetzen? Da nur solche anerkannt werden, die sich als logische Folge der bereits gewonnenen Erkenntnisse darstellen lassen, könnte man versucht sein, ihnen absolute, oder wie der Philosoph sagt, apodiktische Gewißheit zuzuschreiben. Nun zeigt sich bei der genauen Untersuchung dieser Frage eine ernste Schwierigkeit. Ist es denn überhaupt möglich, jede Erkenntnis durch logische Schlüsse auf die bereits gewonnenen Erkenntnisse zu reduzieren? Sicher nicht, denn einmal muß man

beginnen, wenn man nicht die berühmte oder eher berüchtigte, unendliche kausale Kette ohne Anfang und Ende erhalten will. Man muß also auch in der Geometrie gewisse Grundtatsachen ohne Beweise anerkennen. Es muß aber unser Bestreben sein, möglichst wenig solcher Grundtatsachen zu postulieren, und dann die ganze Geometrie darauf logisch aufzubauen.

Hilberts große Tat besteht nun darin, daß er nach Annahme von fünf Gruppen solcher Grundtatsachen, Postulate oder Axiome, die bisherigen Resultate der Euklidischen Geometrie aus ihnen logisch entwickelt hat. Diese Axiome oder Spielregeln sind möglichst evidenter und einfacher Natur. Damit Sie sich einen Begriff von denselben machen können, lese ich Ihnen im folgenden einige vor:

1. Zwei von einander verschiedene Punkte A, B bestimmen stets eine Gerade a.
2. Drei nicht auf ein und derselben Geraden liegende Punkte A, B, C bestimmen stets eine Ebene.
2. Wenn A, B, C Punkte einer Geraden sind und B zwischen A und C liegt, so liegt B auch zwischen C und A. usw.

Sie werden mir hoffentlich zugeben, daß diese Axiome wirklich sehr einfacher Natur sind. Vor allem aber ist bemerkenswert, daß Hilbert an den Anfang seines Buches nicht etwa eine Erklärung der Begriffe «Punkt, Gerade und Ebene» setzt, sondern es sind die Axiome selber, welche die Begriffe Punkt, Gerade und Ebene charakterisieren, definieren. Auf Grund dieser Definition zeigt sich dann in ausschließlich logischer Weise und ohne Appellation an unsere Anschauung, daß die so definierten Begriffe mit unsern gewöhnlichen Vorstellungen des Punktes, der Geraden und der Ebene übereinstimmen.

Hilbert hat aber nicht nur den Aufbau auf Grund dieser Axiome durchgeführt, er hat noch mehr gezeigt. Er hat die Widerspruchslosigkeit seiner Axiome bewiesen und hat vor allem gezeigt, daß man für den Aufbau nicht mit weniger Axiomen auskommen kann. Eine weitere Reduktion der Anzahl der Axiome ist also nicht mehr möglich. Er führte diesen Beweis dadurch, daß er die Tragweite der einzelnen Postulate untersuchte. Dabei stellte er fest, daß unter Weglassung oder Abänderung eines dieser Axiome sich nicht die bekannte Euklidische Geometrie ergibt, sondern im ersten Fall eine allgemeinere und im zweiten Fall eine andere Geometrie. Daraus geht ohne weiteres hervor, daß also seine sämtlichen Axiome für die Grundlegung der Euklidischen Geometrie notwendig sind. Es zeigt sich aber auch, daß verschiedene, logisch richtige Geometrien möglich sind. Dies ist klar, wenn man bedenkt, daß man ja die Wahl der Axiome vollständig in der Hand hat, sofern sie sich gegenseitig nicht widersprechen. Eine Geometrie oder also das geometrische Spiel hängt ganz von der Wahl der Axiome, der Spielregeln, ab.

Daß es verschiedene, logisch mögliche Geometrien gibt, wurde schon im Anfang des letzten Jahrhunderts entdeckt. Bereits Euklid und seine Nachfolger bemühten sich lebhaft, das Parallelenpostulat, das 4. Postulat von Hilbert zu beweisen. Die Unmöglichkeit eines solchen Beweises wurde durch die Entdeckung eingesehen, daß bei Weglassung des Parallelenpostulates sich andere, sog. Nicht-Euklidische Geometrien ergeben. Die Geometrie

auf der Kugel bietet ein Beispiel einer Nicht-Euklidischen Geometrie. Ihre Großkreise spielen dabei die Rolle der Geraden.

Zusammenfassend stellen wir fest: Die Geometrie kann auf Grund bestimmter, einfacher Axiome logisch aufgebaut werden. Je nach der Wahl der Axiome erhält man verschiedene, aber logisch mögliche Geometrien. Damit sind wir auch der Lösung unserer anfangs gestellten Fragen bedeutend näher gerückt. Denn infolge des Umstandes, daß die ganze Geometrie sich auf eine endliche Anzahl von Axiomen logisch zurückführen läßt, ist natürlich sehr viel gewonnen. Wir haben uns nicht mehr mit der ganzen Geometrie, sondern nur noch mit der Natur dieser Axiome zu beschäftigen.

Leider sind sich darüber die Mathematiker und Philosophen nicht ganz einig. Es sind drei Standpunkte, die vertreten werden:

1. Der empirische Standpunkt,
2. Der formalistische Standpunkt,
3. Der Standpunkt Kants.

Ich spreche zuerst über den Standpunkt der Empiriker. Nach diesem wäre die Geometrie eine experimentelle Wissenschaft. Denn die Axiome bedeuten für einen Empiriker Grundannahmen, Hypothesen, die unserer Erfahrung angepaßt sind. Diese Hypothesen lassen sich dann rein logisch verarbeiten und die so gewonnenen Resultate können in die Wirklichkeit rückwärts gedeutet werden. In diesem Umstande würde also der eigentliche Grund der Anwendbarkeit der Mathematik auf der Erfahrung liegen.

Nach dem Standpunkt der Empiriker hat also auch folgende Frage durchaus einen gesunden Sinn: Welche von den unendlich vielen, logisch möglichen Geometrien gilt denn in der Wirklichkeit? Antwort: Wir müssen unsere Axiome immer besser und besser der Erfahrung anpassen. Die gestellte Frage bedeutet also im Grunde eine Frage der Approximation. Je schärfer wir mit Hilfe unserer Sinne und Instrumente die Approximation treiben können, umso näher kommen wir der gesuchten Lösung.

Ebenso hat es für den Empiriker einen Sinn, die gestellte Frage experimentell zu untersuchen. Beispiel: Die \sphericalangle Summe beträgt im Euklidischen Dreieck 180° , im nicht Euklidischen Dreieck entweder mehr oder weniger. Schon Gauß hat in dieser Hinsicht Messungen an einem großen geodätischen Dreieck anstellen lassen und gefunden, daß seine Winkelsumme, abgesehen von der unvermeidlichen Fehlergrenze, 180° beträgt. Ein genauer Entscheid ist also nicht möglich. Der Empiriker kann nur sagen: Die Euklidische Geometrie besitzt höchstens nur solche Abweichungen von der in der Wirklichkeit gültigen Geometrie, die sich nicht messen lassen.

Sie sehen, daß nach dieser Anschauung der Mathematiker im Prinzip gleich handelt wie der Physiker. Allerdings ist es ihm zum Unterschied von der Physik gelungen, die ganze Erfahrung in der Geometrie, soweit sie Wirklichkeitserkenntnis darstellen soll, auf einige wenige Axiome zu reduzieren, aber diese Axiome sind empirischen Ursprungs.

Schon etwas schwieriger ist der formalistische Standpunkt zu verstehen, der hauptsächlich vom großen französischen Mathematiker und Philosophen Poincaré verfochten wurde. Eine Darstellung seiner Ideen über die Geometrie finden Sie in den Büchern: «La valeur de la science» und «La science et

l'hypothèse». Ich will versuchen, Ihnen das Wesentliche der Poincaré'schen Argumentation auseinanderzusetzen.

Das ganze Wesen der Geometrie hängt von der Natur ihrer Axiome ab. An Hand der Hilbert'schen Grundsätze haben Sie nun gesehen, daß die Axiome gewisse Begriffe wie Punkt, Gerade, Ebene, Zwischen, Distanz etc. in ihren gegenseitigen Verknüpfungen beschreiben, festlegen, definieren. Die Axiome bedeuten also nichts anderes als implizite Definitionen für eine gewisse Kategorie von Begriffen. Durch die Wahl der Axiome wird eine wohl abgegrenzte Nomenklatur geschaffen, mit Hilfe derer wir die Geometrie aufbauen können. Hilbert hat demnach nichts anderes gezeigt, als daß es mit einer gewissen, vollständig bestimmten Nomenklatur möglich ist, die ganze Euklidische Geometrie logisch aufzubauen, daß also seine in den Axiomen definierten Begriffe als logische Bausteine genügen.

Nun ist klar, daß wir die Wahl dieser Axiome — Begriffe — durchaus in unserer Hand haben. Wir können in der Tat beliebige Begriffe einführen. Ihre Definitionen dürfen sich nur gegenseitig nicht widersprechen. Also kann ich auch in der Geometrie beliebige Begriffe, beliebige Axiome aufstellen. Wenn sie zahlreich genug sind, muß es möglich sein, irgend eine Geometrie mit Hilfe der eingeführten Begriffe zu beschreiben. Je nach der Wahl der Axiome wird dies leicht oder umständlich sein. Das Axiom-System spielt also lediglich die Rolle einer Sprache. Grundsätzlich kann man irgend eine Erkenntnis in einer beliebigen Sprache, deutsch, französisch etc. ausdrücken, wenn die Sprache reichhaltig genug ist. Man wird aber die Sprache in der Geometrie zweckmäßig wählen, sodaß die Beschreibung einfach und klar ausfällt.

Für diese Auffassung spricht der Umstand, daß es tatsächlich möglich ist, ein Modell der Nicht-Euklidischen Geometrie in der Euklidischen Geometrie, also in der Euklidischen oder Hilbert'schen Sprache zu beschreiben. Solche Modelle stammten schon von Riemann und dem jüngst verstorbenen Göttinger Mathematiker Klein. Poincaré selbst hat ein sehr schönes solches Modell angegeben. Zudem ist es bis heute nicht gelungen, irgend eine aus der Erfahrung gewonnene Eigenschaft nicht in der Euklidischen Geometrie oder in einer beliebigen Nicht-Euklidischen Geometrie auszudrücken.

Wie haben wir uns denn nach dieser Auffassung den Zusammenhang zwischen der Erfahrung und der Geometrie vorzustellen? Was hat es für einen Sinn, ein Dreieck, z. B. aus Karton, auszuschneiden und experimentell nachzuprüfen, ob bei diesem Dreieck die Winkelsumme 180° betrage? Was bedeutet es, wenn ich einen Balken mit Hilfe eines Meterstabes messe und z. B. finde, daß seine Länge 10 Meter beträgt? Vorläufig geben solche Experimente bestimmte Relationen zwischen den gewählten festen Körpern und den Instrumenten, die zum Messen verwendet wurden. Sollten diese einen erkenntnistheoretischen Wert für die Nachprüfung der geometrischen Axiome besitzen, so müßte man zeigen, daß bei dieser Überprüfung z. B. also für die Konstruktion der Instrumente nur die geometrischen Axiome vorausgesetzt wurden, und daß unsere, durch die Axiome definierten Begriffe durch starre Körper wie Dreieck, Metermaßstab, Balken etc. dargestellt werden können. Tatsächlich ist die erste Bedingung nicht erfüllt und die zweite braucht es nicht zu sein. Denn beim Messen wird u. a. die Annahme ver-

wendet, daß das Licht sich geradlinig fortbewege. Man stützt sich also bei der Nachprüfung auch auf physikalische Annahmen oder Axiome. Vor allem aber brauchen die durch die Axiome festgelegten Begriffe gar nicht starre Körper darzustellen, wie die Existenz der Nicht-Euklidischen Geometrien zeigt. Eine experimentelle Betätigung der Geometrie ist also nach dieser Anschauung nicht möglich, da die Geometrie keine experimentelle Wissenschaft ist, sondern formalen Charakter besitzt.

Die Frage: Welche Geometrie ist in der Wirklichkeit gültig? hat nach dieser Anschauung gar keinen Sinn. Sondern man kann nur fragen: Welche Geometrie ist in der Wirklichkeit zweckmäßig? Man wird die Axiome so wählen, daß die Formulierung der Naturgesetze möglichst einfach und harmonisch wird. Ursprünglich glaubte man, daß es am Bequemsten sei, die geometrischen Begriffe möglichst nach den Eigenschaften der starren Körper zu prägen. So gelangte man zur Euklidischen Geometrie. Nun hat aber Einstein gezeigt, daß eine bestimmte Nicht-Euklidische Geometrie sich für die harmonische Formulierung der Naturgesetze beim heutigen Stand der Physik als zweckmäßiger erweist. Schon aus diesem Beispiel geht hervor, daß also die moderne Geometrie und Physik eng miteinander verknüpft sind, sobald die Geometrie sich mit der Wirklichkeit beschäftigen soll. In der Tat sind in der Relativitätstheorie Physik und Geometrie ineinander geschmolzen.

Nach diesen Ausführungen scheint es klar, daß der Kantische Standpunkt und die dazu gehörigen Argumente in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr aufrecht erhalten werden können. Nach Kant ist der Raum kein empirischer Begriff, der aus äußern Erfahrungen gewonnen wurde. Vielmehr geht er aller Erfahrung voraus und ist eine notwendige Vorstellung a priori. Er ist die notwendige Form, in welcher uns die Wirklichkeit auf Grund einer reinen Anschauung erscheint. Diese reine Anschauung bildet auch die Erklärung für die absolute Gewißheit aller geometrischen Grundsätze und die Möglichkeit ihrer Konstruktion a priori. Kant gab zur Stützung dieser Anschauung verschiedene Gründe an, von denen ich nur die hauptsächlichsten erwähne. Er sagte u. a., daß man sich nur einen Raum vorstellen könne, d. h. nur einen Raum mit bestimmten gegebenen Eigenschaften und erklärte damit die Existenz einer reinen geometrischen Anschauung. Die nachherige Entdeckung der Nicht-Euklidischen Geometrien bewies dann aber die Existenz anderer, logisch möglicher geometrischer Systeme. Allerdings braucht dieser Umstand die Kantische Lehre noch nicht über den Haufen zu werfen. Denn die Neukantianer geben die logische Möglichkeit verschiedener Geometrien zu, behaupten jedoch, daß auf Grund einer reinen Anschauung sich der Mensch nur die Euklidische Geometrie vorstellen könne.

Der moderne Mathematiker hat nun Gründe genug, die Existenz einer reinen Anschauung überhaupt zu bezweifeln. Kant glaubte z. B., daß die Ableitung der Leitsätze aus den Axiomen mit Hilfe der Anschauung, also ohne die Logik, geschehe. Das große Resultat der Hilbertschen Untersuchungen zeigte gerade das Gegenteil. Der ganze Aufbau der Geometrie läßt sich ohne irgend eine Anschauung oder Vorstellung durchführen. Zudem gibt es in der modernen Geometrie Beispiele, bei denen die Anschauung des Menschen schlechterdings nicht genügt oder sogar versagt. Unsere Anschauung ist z. B. nicht ausreichend, über das Parallelenpostulat zu entscheiden, ob es also

durch einen Punkt außerhalb einer Geraden ein oder zwei Parallelen zu derselben gebe. Vor allem aber können wir uns keine stetige Kurve vorstellen, bei der es in keinem Punkte eine Tangente geben soll. Und doch hat die Analyse des Mathematikers Weierstraß ein solches Beispiel ergeben. Schließlich stimmt der Vorstellungsraum des Menschen ganz und gar nicht mit dem geometrischen Raum überein, wie Sie alle wissen. Der geometrische Raum ist vielmehr eine Synthese aus den verschiedenen Räumen, die sich unsern Sinnen darstellen.

Sie sehen, daß die moderne Mathematik die Argumente Kants gründlich zerzaust hat. Tatsächlich lassen sich alle andern von ihm angegebenen Gründe in ähnlicher Weise zerpflücken. Ich möchte aber doch bemerken, daß dies erst auf Grund der gewaltigen Fortschritte der Mathematik im letzten Jahrhundert möglich wurde. Es hat denn auch infolge dieser Sachlage schon Logiker wie Erdmann gegeben, welche dem Raum transzendenten Charakter, jedoch den geometrischen Axiomen empirischen Ursprung zuerkannt haben. Diese Anschauung, die mit einem a priori Raum ohne irgend welche Eigenschaften rechnet, bietet aber gar kein Interesse. Trotzdem dürfte es schwer sein, die von Kant behauptete reine Anschauung und den daraus resultierenden a priori Charakter der Geometrie schlechterdings zu verneinen. Hingegen läßt sich sagen, daß der ursprüngliche Grund für die Aufstellung dieser Theorie, nämlich eine Erklärung gegeben für die Möglichkeit der Geometrie und ihrer Gültigkeit, hinweggefallen ist. Denn es ist mir hoffentlich gelungen, zu zeigen, daß diese Erklärung auch ohne Annahme einer reinen Anschauung möglich ist. Infolge dieser Sachlage besteht denn auch für den modernen Mathematiker ganz und gar kein Interesse mehr, den Standpunkt von Kant zu halten.


Zusammenfassend stellen wir fest, daß es gelungen ist, die Geometrie auf einige wenige, sehr einfache Axiome zu reduzieren. In dieser Beziehung steht die Geometrie den übrigen Naturwissenschaften weit voran. Hingegen ist die Natur dieser Axiome noch nicht völlig abgeklärt. Es scheint aber, daß diese Axiome mit der Erfahrung doch in engem Zusammenhang stehen als gewöhnlich angenommen wird. Deshalb kann der Geometrie nur dann absolute Gültigkeit zuerkannt werden, sofern sie rein formalen Charakter besitzt.

Alle diese Fragen sind für die Arithmetik und Algebra rasch erledigt. Die gewöhnlichen und algebraischen Zahlen sind Begriffe, die unserer Denktätigkeit entstammen. Sie haben also ihren Ursprung nicht etwa in der Wirklichkeit, sondern sind rein synthetischer Natur. Es haftet also an ihnen gar nichts Empirisches und deshalb sind die Arithmetik und Algebra als ausschließliche Begriffswissenschaften durchaus exakt. Auch die Arithmetik und Algebra wurden auf verschiedene Arten axiomatisch begründet, ohne daß hier einem System ein besonderer Vorzug gegeben würde.

Es wird Sie interessieren, zu vernehmen, daß diese axiomatische Begründung für die Differential- und Integralrechnung noch fehlt. Gerade bei jenem Gebiete, das für die Anwendungen und die Erforschung der Natur die größte Rolle spielt, kennen wir das Fundament noch nicht. Wir wissen nicht, ob die Analysis empirischen oder formalen Ursprunges ist oder ob sie vielleicht einer reinen Anschauung entspringt. Natürlich — an ihren Resul-

taten ist deshalb gar nicht zu zweifeln. Trotzdem gehört es zu den brennendsten Problemen der Gegenwart, die logischen Bausteine für die Differential- und Integralrechnung aufzusuchen.

Meine Damen und Herren! Aus dem letzten Beispiel ersehen Sie, daß auch der Mathematiker nicht ohne Sorgen ist. Seine Wissenschaft hat noch nicht jenen Grad von Klarheit und Exaktheit erlangt, die er sich wünscht. Kann man überhaupt mit Bestimmtheit die Möglichkeit der logischen Reduktion der Sätze der Differential- und Integralrechnung auf einige wenige Axiome behaupten? Als Beweis für diese Behauptung könnte nur die Angabe einer generellen Methode für diese Reduktion anerkannt werden. Im Besitze einer solchen allgemeinen Methode wäre jedoch die Mathematik trivialisiert. Es ist also ein wissenschaftlicher Glaube, daß sich unsere mathematischen Erkenntnisse in einem einfachen logischen Gerüst ordnen lassen. Irgend eine *regula cogitandi*, welche die zweckmäßigste Art des Denkens vorschreiben könnte, gibt es auch für die Mathematik nicht. Vielmehr vermittelt in dieser Wissenschaft nur die Intuition, das Erlebnis, das Erschauen die Überwindung den Weg zur Erkenntnis. Trotz dieser Unsicherheit des Erfolges haben schon Generationen von Forschern ihr Leben mathematischen Problemen hingegeben. Die einen haben gedüngt, die andern geerntet. Es ist der Glaube an eine Harmonie, wenigstens in den formalen Sphären der Mathematik, — der Glaube an die menschliche Vernunft — der diesen Forschern Kraft zur Entsagung und Überwindung gibt. Und es ist die Freude an der schöpferischen Tätigkeit, die sie beseelt und befreit.

- Literatur: 1. D. Hilbert: Grundlagen der Geometrie. Verlag Teubner in Leipzig.
2. H. Poincaré: La Science et l'Hypothèse. Verlag Flammarion, Paris.
3. H. Poincaré: La Valeur de la Science. Verlag Flammarion, Paris.
4. P. Bourbaki: l'Idéal Scientifique des Mathématiciens. Librairie Félix Alcan, Paris.
5. O. Hölder: Die mathematische Methode. Verlag Springer. Berlin.
6. B. Russell: Introduction to Mathematical Philosophy. Verlag Georg Allen and Unwin, London.
- 

The first part of the report is devoted to a description of the
 experimental apparatus and the method of observation. The
 apparatus consists of a glass tube, closed at one end, and
 containing a certain amount of gas. The other end is
 connected to a manometer, which is used to measure the
 pressure of the gas. The gas is heated by a Bunsen
 burner, and the change in pressure is observed.

The results of the experiment show that the pressure of the
 gas increases as the temperature increases. This is in
 accordance with the law of Charles and Gay-Lussac, which
 states that the volume of a gas is directly proportional
 to its absolute temperature, provided the pressure remains
 constant.

The experiment was repeated several times, and the results
 were found to be consistent. The error in the
 measurements was estimated to be about 1%.

The following table gives the results of the experiment:

Temperature (°C)	Pressure (mm Hg)
15	760
25	770
35	780
45	790
55	800
65	810
75	820
85	830
95	840

It is seen from the table that the pressure increases
 linearly with the temperature. This is a further
 confirmation of the law of Charles and Gay-Lussac.