

Programm

des

k. k. Staats-Gymnasiums

in

MARBURG.



Veröffentlicht von der Direktion am Schlusse des Studienjahres

1875.



Marburg.

Druck von Eduard Janschitz.



Programm

des

k. k. Staats-Gymnasiums

in

MARBURG.

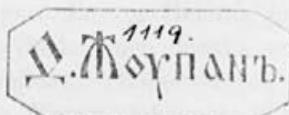


Veröffentlicht von der Direktion am Schlusse des Studienjahres

1875.

Marburg.

Druck von Eduard Janschitz.



Programm

K. K. Staats-Gymnasium

Inhalt:

1. Versuch einer zusammenhängenden Darstellung des Stromsystems des obern Nil.
Von Dr. Arthur Steinwenter.
2. Zur Lehre vom Urtheile. Von Dr. Adolf Nitsche.
3. Schulnachrichten. Vom Direktor.

Vorstellung des Herrn Dr. Steinwenter

1875

Steinwenter

Versuch einer zusammenhängenden Darstellung des Stromsystems des obern Nil.

Vorwort.

Wenn der Verfasser es im Vorliegenden unternommen hat, sich auf ein Gebiet zu wagen, auf das ihn zwar die Vorliebe für den Gegenstand geführt, auf dem er aber in Folge der Ungunst der Verhältnisse trotz seines redlichsten Strebens noch nicht jene Sicherheit erlangt hat, die er als das Ziel seiner Wünsche betrachtet, so mögen ausser der Entschuldigung, die schon in dem Begriffe des „Versuches“ liegt, noch die Kürze der Zeit, in der die Arbeit geliefert werden musste, die anderweitige Berufsthätigkeit des Verfassers und die geringe Anzahl der Behelfe, die ungeachtet aller Mühe und eigener materieller Opfer nicht erweitert werden konnte, als Momente betrachtet werden, die eine gelindere Beurtheilung dieses geographischen Elaborates gestatten.

Einleitung.

Sed cum tanta meo vivat sub pectore virtus,
Tantus amor veri, nihil est, quod noscere malim
Quam fluvii causas per secula tanta latentes
Ignotumque caput; spes est mihi certa videndi
Niliacos fontes; bellam civile relinquam.
Julius Caesar in Lucan's Pharsalia.

„Caput Nili quaerere“ oder ein Ziel vergeblich anstreben war den Alten gleichbedeutend, und doch blieb das Interesse an diesem geographischen Probleme von Alexanders und Kaiser Nero's ersten erfolglosen Expeditionen bis auf unsere Tage erhalten, wo sich der Forschungstrieb nach zwei so entgegengesetzten Regionen wandte, in die starrende Eismwelt des Nordpols und in die sengende Glut Centralafrikas, und wo es denn auch endlich gelungen ist, nach so vielen fruchtlosen Versuchen das Räthsel des Nil, wenn auch nicht bis in die Einzelheiten, so doch im Ganzen und Grossen zu enthüllen. Verschieden waren die Anregungen, die zur Hebung jenes Schleiers führten, der des geheimnisvollen Stromes Herkommen deckte, erhabene und niedrige wirkten gemeinsam ihn zu zerreißen: Wissensdurst, der Menschheit wechselreichen Wohnplatz bis in seines Wesens geheimste Falten

zu durchsuchen, Bestrebungen, der Kultur segensreiche Wirkungen an der Hand der sie hervorruhenden Bedürfnisse und des völkerverbindenden und völkererhebenden Handels in der Erdveste ungekannte Fernen zu tragen, Reize, die das Fremde, Ueberraschende auf des Menschen Neues begehrenden Sinn übte, Interesse, durch die unserer Daseinsforderungen unkundigen Völker und ihren unsern Begriffen und Wertschätzungen fremden Sinn den eigenen Wohlstand zu vermehren, Lust, des Herrschens engere Kreise weiter zu ziehen, Bequemlichkeit, durch anderer Sklavenhände des Lebens Mühsal leichter, billiger und selbstherrlicher zu überwinden — all dies wirkte zusammen, absichtlich und absichtslos, um jenes Stromes tief verborgenen Lauf zu eröffnen, dessen lebenspendendes Wirken schon der Ursachen genug enthielt, nach seines Daseins Quellen zu fragen. Aber nicht ungestraft klopfte der Mensch an des Geheimnisses Pforten, und zahlreiche Opfer hat auch des Nil verschleiertes Wesen gekostet, ehe es gelungen, seine verhüllte Quelle dem Lichte des Wissens zu öffnen. Darum Ehre jenen Männern, die in des Forschens Dienste sich selbst zum Pfande eingesetzt, um den wissbegierigen Brüdern eines vielumstrittenen Problemes begehrte Lösung zu bringen. An der Hand der neuesten Entdeckungen wollen wir nun eine, wenn auch nur schwache Skizze dieses Stromes liefern, der den längsten der Erde ihren Rang streitig zu machen sucht.

Orographische Verhältnisse.

Drei grosse Erhebungssysteme unterscheiden wir in Afrika, jedes vom andern durch einen bestimmten Strich von Nichtgehobenem getrennt, nämlich 1.) die Fortsetzung des asiatischen Wüstengürtels, das System der Sahara, durch den Niger und Binue, das Tsadseebecken und die westlichen Zuflüsse des Nil als einen fast den ganzen Erdtheil durchquerenden Flachlandstreif von den übrigen Erhebungen geschieden; 2.) das abyssinische Hochland, eine Reihe einander überragender Terrassen bildend, die durch tiefe Spalten, Kollas, von einander getrennt sind, daher der eigenthümlich gewundene, bogenförmige Lauf der Flüsse, mit der höchsten Erhebung im Abu Jaret (14100') und einem zwölfmal so steilen Abfalle nach Osten als nach Westen, vom früheren Systeme durch Atbarra-Mareb-Anseba geschieden; und endlich 3.) das südafrikanische Plateau von der Bai von Tadschura, dem Assalsee, dem Lauf des Hawasch und Sobat als Erhebungslücke von Abyssinien getrennt. Wie sich die Ansichten über geographische Verhältnisse Afrikas, namentlich aber den centralen Theil desselben so vielfach ändern, so sehen wir auch, mit den fortschreitenden Forschungen Schritt haltend und auf deren jeweilige Ergebnisse aufbauend, Schlüsse auf das Ganze gezogen, die, weil eben nur auf Einzelheiten beruhend, sich hinterher als falsch erwiesen. Bei der Betrachtung Südafrikas in geotektonischer Hinsicht

sehen wir diese Behauptung recht deutlich bestätigt. Ursprünglich galt das Land südlich und einige Grade nördlich vom Aequator als ein von Randgebirgen umgebenes Hochland; später, als durch die Entdeckungen der englischen und deutschen Forscher und Missionäre von der Ostküste aus auch helleres Licht über das Innere des Continentes sich zu verbreiten anfieng, und man in der Nähe der Meeresküste die Gebirge sowol höher aufgestiegen, als das Seebecken des Victoria-Nyanza höher gelegen, als das des Albert-Nyanza fand, nahm man eine fortwährende Senkung des Terrains gegen das Innere hin zu an, und aus dem südafrikanischen Plateau wurde ein südafrikanisches Becken, eine Riesenmulde. In neuester Zeit ist man nun freilich durch die Forschungen Livingstone's, Stanley's und anderer darüber eines Besseren belehrt worden, und man kehrte zur ursprünglichen Ansicht zurück, wenn man auch dem Osten eine bedeutend höhere Erhebung, die gegen Westen hin abnimmt, einzuräumen sich bemüssigt sah, ohne jedoch so ausgesprochen wie Schweinfurth (Im Herzen Afrikas II. p. 172) Südafrika in ein östliches Hochland und westliches Tiefland theilen zu wollen. Doch die Erscheinung, bei Annäherung an das Meer grössere absolute Höhen zu finden, mag sich vielleicht auf folgende Art erklären lassen. Es erscheint nämlich das Streichen sämtlicher Gebirge durch die Uferrichtung der Festlande, welchen sie angehören, bedingt, namentlich ist dies an den jüngeren Erhebungen sehr leicht nachzuweisen; es wachsen die Festlande in concentrischen Ringen nach aussen, indem die von den bestehenden Erhebungen ausgehenden oceanischen Abflüsse ihre Schuttmassen als Küstensaum absetzen und so eine Basis zu neuen Erhebungen abgeben; die binnenländischen Abflüsse aber, die auf trockenem, also absolut höherem Lande alle Abreibungserzeugnisse absetzten, schichteten Hochebenen auf, die wir noch heutzutage den Alpen, Himalaya u. s. w. vorgelagert finden. Eine weitere Folge davon ist, dass der oceanische Abfall aller Gebirge ein bedeutend steilerer, als der festländische ist. Es sind also die den Meeresküsten näher gelegenen Gebirgsketten als jünger aufzufassen, wie die von denselben entfernteren, ohne dass wir jedoch vielleicht etwa behaupten wollten, dass die Formationen Südafrikas überhaupt einer jüngeren Periode angehören, denn davon werden wir bald das Gegentheil hören. Die gegenwärtige Höhe einer Erhebung hängt jedoch sehr von der Länge der Zeit ab, während der die destruktiven Kräfte des Luftkreises, die Sonnenhitze und Erosion auf dieselbe gewirkt haben. Daraus kann man sich vielleicht die grössere absolute Höhe der dem Küstenrande näher gelegenen ostafrikanischen Gebirgsbögen erklären. (Man vergleiche hiezu Oskar Peschels trefflichen Aufsatz: „Das Aufsteigen der Gebirge an den Festlandsrändern“ in seinem Versuch einer Morphologie der Erdoberfläche.) Die geologische Formation Central-Afrikas deutet auf ein sehr hohes Alter, denn es sind im Inneren bis jetzt keine Kalksteine entdeckt worden, die fossile Ueberbleibsel aus dem Meere enthielten. Im Gegentheile finden alle Forschungsreisenden nur entweder unzählige, wellenförmige Erhebungen und Niederungen von Sandsteinen, Thonschiefer und Quarzfelsen, oder solche tuffartige und eisenhaltige Nieder-

schläge, wie sie natürlich in Ländern vorkommen müssen, die lange von Seen und üppigen Dschungeln eingenommen wurden, welche von Sandhügeln von einander getrennt sind, während ausser Tuffsteinen, die sich durch Absetzung von Landquellen bildeten, kaum andere Kalkfelsen gefunden werden. In der That scheint nach allen bis jetzt gesammelten Beweisen zu urtheilen, das Innere Südafrikas seit der Periode der Flötzgebirge der Geologen in diesem Zustande geblieben zu sein (Sir Roderick Murchison).

Die Erhebungen Innerafrikas gehören also dem Urgebirge an und bestehen grösstentheils aus Gneiss und Granit, zugleich zeigt sich aber auch jener früher erwähnte concentrische Bau, demgemäss der Continent von innen nach aussen herauswachsend immer grössere Gebirgsbögen gleichsam als die Begrenzungslinien ehemaliger Uferläufe angesetzt trägt. Wir betrachten hier nur diejenigen, welche das Nilsystem berühren. Die erste Erhebungsböge beginnt am Ostufer des Tanganyika in 3facher Terrassirung, von Stanley auf 6000 engl. ' hoch geschätzt. Sie bildet im Norden des Sees als Kitwara-Gebirge einen Knoten, von dem einerseits die blauen Berge nordwärts längs der Ufer des Albert-Nyanza, andererseits die Scheide zwischen diesem und dem Victoria-See ausgeht. Das Maleggagebirge, wie man auch die blauen Berge Bakers benennt, verbreitet sich dann in den Bergen von Koschi, und der Erhebungsbogen erstreckt sich als Bergland von Mondu und Mittu bis zum 6. ° n. Br., wo er sich immer mehr erniedrigend in das Flachland des Ghasalbeckens übergeht, dessen südliche Abdachungsfläche er mit den ihm entnommenen Alluvionsmassen bildet. Oestlich wird er durch den Ukerewe (Victoria-Nyanza), den Mwutan-Nzige (Albert-Nyanza) und den obern Lauf des Nil begrenzt. Diese Erhebungsböge erreicht in ihrer südlichen Hälfte, die zugleich die Wasserscheide zwischen Nil-, Schary-, Congo- und Tanganyikagebiet bildet, bis zum 2. ° n. Br. eine bedeutende absolute Höhe, da die Gipfel bis 10000' emporsteigen. Weiter nördlich sinkt die Höhe auf 6000' und so fort, so dass wir an der Djurquelle nur mehr eine absolute Erhebung von 4300' haben, die bis zur Steppe des Gazellenflusses bis 1360' fällt. Die zweite Unde zieht sich vom Ostufer des Ukerewesees bis zum Sobatfluss und liefert die östlichen Zuflüsse des Nil und die südlichen des Sobat. Ueber die näheren Verhältnisse derselben ist uns nichts genauer bekannt, sie erreicht in den Madibergen, die die Wasserscheide zwischen den ebengenannten Stromläufen bilden, eine Höhe von 8000 engl. ' und ungefähr die gleiche Breitenausdehnung, wie die vorhergehende. Den dritten Ring bildet ein mit der Küste ganz parallel vom vierten Grad südlicher bis zum 10° n. Br. sich erstreckendes Gebirge, den Gaths vergleichbar, das im Hochlande von Djagga in den Schneebergen Doengo-Engai, Doengo-Erok, Kenia und Kilimandjaro gegen 20000' hoch gipfelt und die Wasserscheide zwischen dem Nilgebiete und den Küstenflüssen des indischen Oceans bildet. Allen diesen Erhebungsbögen sind Hochländer vorgelagert, an deren Rande dem Gebirge zu sich Seen befinden, eine Erscheinung, die wir auch anderseits antreffen. In ihrem südlichen Theile erreichen diese Plateaux eine absolute Höhe von ungefähr 4000'.

Alle diese drei Erhebungssysteme berührt der Nil in seinem ungefähr 845 geographische Meilen messenden Laufe, da die Quelle des weissen Flusses im südafrikanischen Hochlande gelegen ist, er auf seinem weiteren Laufe in einem Riesenviadukte die Erhebungslücke zwischen Nord- und Südhälfte des Welttheils überbrückt und in das Gebiet der Sahara-Erhebungen eintritt, nachdem er den Bahr el Asrak oder blauen Fluss aus dem abyssinischen Hochlande aufgenommen, dessen äusserste Ausläufer sich noch als vereinzelte Berg- und Hügelrücken in die Gesireh Sennaar erstrecken und die einzelnen Flussgebiete scheiden, z. B. der Djebel Tabi den weissen und blauen Nil; von Habesch strömt dem Nil auch der Atbarra zu. Versuchen wir nun die Wasserscheiden dieses Stromsystems zusammenzustellen. Im Süden ist diese auf dem zwischen dem Nordende des Tanganyika und dem südlichen des Victoria-Nyanza befindlichen Plateau gelegen, von da sich gegen Osten an den äussersten Erhebungsbogen des südafrikanischen Systems anschliessend; weiter nordöstlich wird sie vom östlichen Randgebirge des abyssinischen Terrassenlandes gebildet, im Westen ist die Grenze des Bahr el Ghasal-Gebietes, das soweit Schweinfurth es bereist bis 2600' ansteigt, wol sehr unsicher, wahrscheinlich wird sie durch den südlichen Theil der Hochebenen Darfurs und Wadais dargestellt, welche in nordsüdlicher Richtung das Becken des Bahr el Ghasal von den Zuflüssen des Tsad trennen. Die Südgrenze des westlichen Nilgebietes, die nur von Schweinfurth auf seiner Reise zu und von den Niam-Niam überschritten und von keiner ausgesprochenen Linie gebildet wurde, scheint von dem nach diesem Kannibalenvolke genannten Hochlande gebildet zu werden, das eine absolute Höhe von 3000' erreicht. Sie zieht sich als ein von Steppen bedeckter weissandiger Grund, der hie und da mit Sumpfniederungen bedeckt ist, nur wenig nördlich vom 3. Breitengrade nach N.-W. oder N.-N.-W. hin. Weiter südlich schliesst sich dann die Wasserscheide an die erste Erhebungsunde, die in ihren Ausläufern auch die Trennung der westlichen Zuflüsse des Nil vom letzteren selbst und untereinander bewirkt und in ihrem nördlichsten Theile in Folge der grossen Verwitterung nur die ehemalige Streichungslinie ahnen lässt, wieder an und vollendet so zum Hochlande von Unyamuesi zurückkehrend den Kreis. Durch alle diese Erhebungsformen hindurch hat sich der Nil mit einem Stromgebiete von ungefähr 54936 geographischen Quadratmeilen einen Weg gebahnt, der in südnördlicher Richtung sich hinziehend eine vom Aequator bis an das Mittelmeer sich ziehende muldenförmige Senke bezeichnet. In der Mitte seines Laufes streckt er gleichsam seine Arme nach Westen und nach Osten und nimmt einerseits die Abflüsse des östlichen Theiles jener ungeheueren Sandsteinplatte, die sich von dem sackartigen Ende des Gazellenflusses, der Meschra el Req, bis zum unteren Niger hinzuziehen scheint, und die Wasseradern der Südabdachung der dem eigentlichen Saharaplateau vorgelagerten Hochländer von Kordofan und Darfur auf, andererseits die reissenden Gebirgswässer jenes wallartig sich erhebenden abyssinischen Alpenlandes, um ausgerüstet mit diesen Verstärkungen den furchtbaren Kampf um sein Dasein mit der Wüste aufzunehmen und auf seinem, nunmehr ein-

samen Laufe seine civilisatorische Aufgabe in einem Erdstrich zu unternehmen, wo sonst jedes Leben im Glutsande erstickt würde. Folgen wir nun dem Hauptstrome dieses Gebietes, dem weissen Flusse, von seiner Quelle bis zur Vereinigung mit dem blauen bei Chartum.

Bahr el Abjad.

Bei der Betrachtung dieses Flusslaufes tritt zuerst an uns die Frage heran, welche von den zahlreichen Wasseradern, die das System dieses Stromes in ihrer Vereinigung ausmachen, als die wichtigste oder mit anderen Worten als die Quellader anzusehen sei. Die Theorie antwortet uns darauf, diejenige, welche die grösste Wassermasse herbeiführt, oder diejenige, welche die Richtung des ganzen Stromes am getreuesten einhält, oder die grösste Lauflänge unter konkurrierenden Gewässern an den Tag legt. Und doch finden wir bald den Bahr el Ghasal (Balbi), bald den Sobat (Klöden), bald den Asua als den unfehlbaren, wahren Nil angegeben, und diejenigen, welche schon dem Bahr el Djebel dieses Vorrecht vindiciren, schwanken, ob sie im Ukerewe- oder Mwansee das eigentliche Quellreservoir des Riesenstromes suchen sollen. Bevor wir uns in eine nähere Diskussion über den neuerdings vielfach angefochtenen Victoria-Nyanza einlassen, müssen wir uns in dieser Frage entscheiden. Wenn wir erstlich die Volumina der Flüsse in Betracht ziehen, so ergeben sich nach Peney's Messungen für den Bahr el Djebel oberhalb Gondokoro's 11700, nach Petherik für den Bahr el Ghasal 3042 und für den Sobat 8615 Kubikfuss in der Sekunde. (Der Asua bildet in dieser Jahreszeit nach Baker nur einen schmalen Kanal, ist daher in dieser Beziehung nicht weiter zu berücksichtigen.) Der Bahr el Djebel steht obenan. Werfen wir zweitens einen Blick auf die Nilfurche, so entspricht der von Süd nach Nord sich erstreckenden Abdachung und der vorherrschenden südnördlichen Richtung des Nilsystems am besten der Mwansee und der demselben entströmende Fluss von Gondokoro, der nur auf eine verhältnismässig kurze Strecke durch den Gazellenfluss und den Abfall des südlichen Randes des lybischen Wüstenplateaus zu seinem westöstlichen Lauf gedrängt, durch den Sobat und das abyssinische Erhebungssystem in seine ursprüngliche Thalrichtung aber wieder zurückgedrängt wird. Was endlich die Länge der einzelnen Quelladern betrifft, so wird mit der Annahme des Bahr el Djebel als Hauptflusses der Ursprung des Nil unter, ja südlich vom Aequator gerückt, wodurch ein direkter Abstand von ungefähr 34 geographischen Breitengraden geschaffen wird, also der grösste von allen Strömen der Erde.

Wir haben in unsern bisherigen Auseinandersetzungen einer Hypothese nicht gedacht, durch welche die Nilquellen noch weitere 10° gegen Süden gerückt würden, oder vielmehr geworden wären, und die seiner Zeit ungeheures Aufsehen erregte und manch warmen und geistreichen Vertheidiger gefunden hat. (Unsere Zeit 1870.) Wir meinen nämlich die

von Livingstone aufgestellte Ansicht des Zusammenhanges des Tschambezi und der durch Flussläufe verbundenen Seenkette (Bangweolo See — Luapula Fluss — Mvero See — Lualaba Fluss — Kamolondo See) mit dem Stromsysteme des Nil. Diese Hypothese hat sich als falsch erwiesen bei Berücksichtigung der orographischen Verhältnisse, der Wassermassen und endlich der Flussschwellen im Nilgebiete. Ein Zusammenhang des Nil mit dem Lualaba könnte nur durch den Tanganyika-, Albert-Nyanza-See oder die westlichen Quellarme des Nil stattfinden. Doch Dr. Livingstone gibt selbst an, dass die Thalmulde, in welcher sich die oberwähnten Seen und Flussläufe befinden im Vergleiche zum obern Tanganyika einen ganzen Zoll Barometer-Differenz tiefer liegt, also der Lualaba bergauf fließen müsste; zudem haben Livingstone und Stanley das Nordende des Sees — und nur an diesem wäre ein Einstürmen des Lualaba möglich — umfahren und keinen andern Zufluss als den von den nördlichen Bergen kommenden, im Vergleich zum Lualaba höchst wasserarmen (30 Yards = 90 engl. ' breiten) Rusizi gefunden.

Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, auch eine andere seiner Zeit verbreitete Ansicht zu widerlegen, nämlich den Zusammenhang des Tanganyika mit dem Albert-Nyanza. Wäre derselbe zwar durch die Höhenverhältnisse ermöglicht, indem der erstere See 3000 engl. Fuss, der letztere 2720' (nach andern Berechnungen 2500') über dem Meeresspiegel liegt, so werden sie doch durch eine gewaltige Bodenschwelle getrennt, die im Mfumbiro 10000 engl. Fuss hoch gipfelt und noch am Ostufer des Tanganyika eine Höhe von 5—6000, am Westufer sogar von 6—7000' erreicht; überdies hat die Rundfahrt um den nördlichen Tanganyika keinen einzigen Abfluss des Sees ergeben, sondern derselbe erschien als ein für sich geschlossenes Becken.

Wenden wir uns nun nach dieser Abschweifung unserer ursprünglichen Frage wieder zu. Es bleiben also nach dem oben Gesagten nur der Mwtan und das Ghasalbecken für den Lualaba-Abfluss noch möglich. Doch abgesehen davon, dass Livingstone seinem Flussthale nur die Höhe von Gondokoro vindicirt, der Albert-See aber um 3 Breitengrade, die der Nil von ihm auslaufend bis Ismailah (Gondokoro) zurücklegen muss, südlicher liegt, ist der Mwtan im Westen und Südwesten von den 10000' hohen Mallegabergen umschlossen, die der Lualaba durchbrechen müsste. Aber auch das Ghasalbecken ist ihm gesperrt durch den in ostwestlicher Richtung vorgelagerten Lauf des Uëlle, der seine Gewässer, wenn auch nicht mit Sicherheit dem Schary, also dem Tsad-See, so doch gewiss nicht dem Nil zuführt und zugleich die ostwestliche Abdachung des Landes anzeigt. Ziehen wir zweitens die Volumsverhältnisse der Flüsse zu Rate, so ergibt sich aus der Multiplication der von Livingstone gefundenen geringsten Breite des Lualaba von 6000' mit der Tiefe von 8' und der Strömung von 31" per Sekunde eine Wassermasse von 124000 Kubikfuss für diesen Strom, eine Zahl, die, wenn sie mit dem oben angeführten weit geringern Volumen des Bahr el Djebel und Bahr el Ghasal zusammengehalten wird, zur Genüge beweist, dass

eine Communication des Lualaba-Beckens mit dem des Nil anzunehmen, durchaus unstatthaft ist.

Und wenn wir zum Schlusse unserer Betrachtung noch die Flussschwellen berücksichtigen, so ergibt sich Folgendes: Der Zenithstand der Sonne bringt für einen unter den Tropen gelegenen Ort jedes Mal die Regenzeit mit sich, da dann die austrocknenden Passatwinde aufhören, und die aufsteigende feuchte Luft die strömendsten Platzregen verursacht. So ergeben sich daher für die unmittelbar oder in geringer Entfernung vom Aequator gelegenen Orte Regen das ganze Jahr hindurch, für die zwischen Aequator und Wendekreis befindlichen Gegenden, in welchen die Sonne jährlich zweimal das Zenith erreicht, eine doppelte, für die beiden Wendekreise eine einfache Regenzeit und zwar für den nördlichen in unserm Sommer, für den südlichen in unserm Winter, zusammenhängend mit dem jährlich einmaligen höchsten Sonnenstande. Nun hängt von dem Eintritte der Regenzeit auch das Schwellen der Flüsse in der tropischen Zone ab, so dass wir von dem einen auf das andere schliessen können, oder mit andern Worten, die geographische Lage der Quellarme zeigt sich durch die Schwellzeit der ihnen entströmenden Flüsse an. Im Nilgebiete fällt nun diese Erscheinung in den Sommer, der Lualaba erreicht seinen höchsten Wasserstand aber zu unserer Winterszeit, also kann er seine Flüssigkeitsmenge nicht dem Nil zuführen. Wenn letzterer auch durch sein in den oberen Gegenden schon im Frühjahr eintretendes Steigen auf einen Ursprung nahe dem Aequator hinweist, so können doch die Quellen des Nil nicht auf der südlichen Hemisphäre liegen, wenigstens nicht über den Calmngürtel hinausreichen. Aus dem Gesagten ergibt sich also zur Genüge nicht nur die Unhaltbarkeit der Livingstone'schen Hypothese, sondern auch die südliche Begrenzung des Stromgebietes, das wir zu beschreiben haben.

Kehren wir nun zum Bahr el Abjad zurück. Schon der berühmte Geograph des Alterthums, der Alexandriner Ptolemaeus, lässt den Nil, der wie kein geographisches Objekt die Aufmerksamkeit und Forschungslust der Alten erregte, aus zwei äquatorialen Seen, die ihre Zuflüsse von den Mondbergen erhalten, entspringen, und die ebenso unermüdlichen als unerschrockenen Engländer Speke und Grant haben in dem Victoria-Nyanza (Ukerewe) den einen, Baker in dem Albert-Nyanza (Mwutan) den anderen dieser Quellseen entdeckt; und auch die *montes lunae* haben, nachdem sie auf den Karten Afrikas lange herumgeirrt, eine genügende Aufklärung gefunden. Ein Gebirge dieses Namens gibt es allerdings nicht, aber die vom Seegebiete südlich sich erstreckende Gegend führt den Namen Unyamwesi (Unyamuesi) d. i. Mondland, und die Einwohner nennen sich Wanyamwesi oder Mondleute. Nun kennen wir südlich jener Seen, wie bereits früher erwähnt, eine stellenweise gewaltige Bodenerhebung, und auf diese wurde nun der Name des Landes übertragen (Peschel's Geschichte der Erdkunde p. 28). Wir haben schon oben gesehen, dass der westliche dieser Seen, der Albert-Nyanza, getreuer die Thalfurche des Nil einhält, daher entschieden mehr Anrecht habe, als der Lebensspender des Nil angesehen zu werden, im Somersetflusse,

der dem Victoria-See entströmt, also nur der bedeutendste Zufluss zu suchen sei (Petermann 1872 p. 412). Doch die frühere Entdeckung, der grössere direkte Abstand und endlich die Gewohnheit haben es dahin gebracht, aus dem Ukerewesee den wahren Nil (Victoria-Nil) hervorgehen zu lassen, so dass wir dem Hergebrachten folgend nachgeben wollen, nachdem es nicht der Mühe wert ist, sich hierüber in Kontroversen einzulassen, die den Thatbestand nicht ändern und nur Namen zum Gegenstande haben.

Zwischen 3° s. Br. und 0° 15' n. Br. und 32 - 35° ö. L. v. Greenwich liegt der von Hauptmann Speke am 30. Juli 1858 entdeckte Süswassersee Ukerewe oder Victoria-Nyanza in einer Ausdehnung, die der heutigen Schweiz ungefähr gleichkommt, in einer Höhe von 4470' (Petermann 1873 p. 21) über dem Spiegel des indischen Oceans, die Erhebungslücke zwischen der ersten und zweiten Unde des südafrikanischen Systems bildend, voll schmutzigweissen, sehr angenehm schmeckenden Wassers. Sein einzig bekannter Zufluss ist der Kitangule, der auf dem 10000' hohen Mfum-biro im Kitwaragebirge, das sich am südöstlichen Ufer des Albert-Nyanza hinzieht, entspringt, und nachdem er ein Terrain, ähnlich der Schweiz und reich an kleinen Gebirgsseen, die er theils selbst durchläuft, oder deren Abfluss er in sich aufnimmt (Akenyard, Luckurow, Ingerzi, Karagime, Winandermere), entwässert, sich in einer Breite von 240' und einer Geschwindigkeit von 4 engl. Meilen in der Stunde in den See von Ukerewe ergiesst. Im Gegensatz zu dem am hornartig auslaufenden Südende des Sees sich befindlichen breiten Rinnsal (Nullah), von Speke Jordan genannt, tritt der Nil in einer Breite von 450 engl. ' beim Vorgebirge Kira durch den Napoleon-Kanal aus und bildet die 12' hohen Riponfälle; er zieht sich dann in nordwestlicher Richtung in einem tiefeingeschnittenen Bette bis Uroundogami, wo er in Folge der Verflachung seiner Ufer sich bis auf 3000' ausbreitet und den an seiner Mündung seeartigen Luadjerri und bei Mruli (1° 38' n. Br. 4061' Seehöhe nach Baker), der Hauptstadt des Königreiches Uuyoro, den Mworange oder Kafu aufnimmt, nachdem er schon nach der Vereinigung mit dem ersten Nebenflusse eine stark westliche Richtung eingeschlagen. Beide Zuflüsse sollen aus dem Victoria-Nyanza kommen, wir hätten somit ein verkehrtes Delta.

Bis hieher sind wir im Wesentlichen den Darstellungen desjenigen Mannes gefolgt, der allein durch seine Reise in den Stand gesetzt war, uns einen Aufschluss über jenes Quellbecken des Nil zu geben, ich meine Capitain Speke. Doch jetzt sind wir an den wunden Punkt angekommen, auf den die Gegner und Kritiker der Speke'schen Entdeckungen einen Theil ihrer Angriffe basiren. Wir haben schon früher den Ukerewe-See den viel angefochtenen genannt, und wirklich erregt jenes verkehrte Delta sehr begründete Bedenken. Stellen wir uns vor, dass Gebirge oder Landrücken am Rande eines Festlandes langsam gehoben werden, so würden sich bei reichlichen Niederschlägen an ihren Abhängen Gewässer entwickeln und nach dem nächsten tieferen Niveau streben. Begegnen sie unterwegs einer spalten-, mulden- oder beckenförmigen Einsenkung, so werden sie dieses Gefäss aus-

zufüllen suchen, bis der Spiegel des neugebildeten Sees irgendwo die niedrigste Stelle des Randes erreicht hat, über welche die nachströmende Wassermasse abfließen kann“ (Peschel's Probleme der vergleich. Erdkunde p. 139). Auf diese Weise muss man sich die aequatorialen Seen Afrikas entstanden denken, da ein oceanischer Ursprung durch Abdämmung ehemaliger Meerestheile nicht anzunehmen ist. Dazu haben wir unter dem Aequator, wo sich die Sonne nie weit vom Zenithe entfernt, das ganze Jahr hindurch Regen mit geringer Abnahme im Juni und Dezember, wo die Sonne für die entsprechenden Wendekreise den höchsten Stand erreicht, also die grösste Deklination zeigt. Das nun auf diese Weise ausgefüllte Ukerewebecken würde also am Napoleon-Canal den tiefsten Punkt des Muldenrandes gefunden und in Folge des hydrostatischen Gesetzes daselbst seinen Ausfluss bewirkt haben, der durch die Erosionskraft des Wassers, die sich namentlich bei Wasserfällen bedeutend zeigt, man denke nur an das Rückwärtsschreiten des Niagara, beständig hätte vertieft werden müssen. Es gibt allerdings Seen mit doppelten Abflüssen, allein diese werden durch die Lage der ersteren auf Wasserscheiden bedingt und finden stets auf entgegengesetzten Ufern statt. Als einziges Analogon könnte der St. John-See in Unterkanada dienen, aus dem der Saguenay in zwei Armen (die grande décharge) hervorströmt und später noch einen dritten aus kleinen Seen zusammengesetzten aufnimmt (vergl. Unsere Zeit 1865 p. 169 und Stieler's Atlas 46 b), aber diese 2 Flussarme, sowie ihre Basis sind bedeutend kürzer, und der dritte zeigt eine mit unserem gegenwärtigen Falle gar nicht in Vergleich zu ziehende Construction. Der Luadjerri soll hingegen 8 Meilen, der Kafu 18 Meilen westlich von den Riponfällen den See verlassen. Letzterer ist bereits durch Baker genügend aufgeklärt, wie wir weiter unten sehen werden, fällt also hier nicht mehr in Betracht. Man könnte nun entsprechend den concentrischen Erhebungsbögen des südafrikanischen Hochlandes einen mit diesen parallel verlaufenden wasserscheidenden Vorschlag, als welchen man vielleicht die Inseln des Victoria-Sees anzusehen geneigt wäre, annehmen. Aber abgesehen davon, dass eine solche Faltung des Terrains in der Erhebungslücke aus geologischen Gründen nicht statthaft erscheint, — der See ist ja eben als Nichtgehobenes bei umgebender Hebung entstanden — wäre damit wieder nichts gewonnen, weil dadurch nicht nur ein zweifacher Abfluss, der parallel zur Wasserscheide stattfinden müsste, bei der Uferbeschaffenheit nicht erklärt, sondern sogar verhindert und auf einen westlichen oder östlichen hingewiesen würde. Besser denkbar wäre die Möglichkeit zweier gleich tiefer Uferstellen, an denen das Wasser abströmen könnte, wobei freilich die gleich grosse Stärke dieser Abflüsse noch immer Bedenken erregen müsste. Endlich könnte ja ursprünglich nur der eine dieser Abflüsse vorhanden gewesen sein, aber so viele Terrainhindernisse zu überwinden gefunden haben (und das steinige Bett bietet deren thatsächlich, der Nil wird durch Felsen in vier Arme bei seinem Ausflusse geschieden), so dass der eine Abzugskanal zur Ableitung des überschüssigen Wassers nicht genügte, und dieses sich einen zweiten bahnte. Das Gestein (Granit und Gneiss) bietet allerdings dem

Flüsse beträchtlichen Widerstand, wie die zahlreichen Katarakte und Stromschnellen zeigen, aber auch mit dieser Annahme ist wenigstens nicht die Dauer und die Mächtigkeit eines zweiten Abflusses erklärt, wenn sich auch von physikalischem Standpunkte gegen dieselbe, sowie gegen die vorhergehende nichts einwenden lässt. Doch warum zu so verkünstelten Hypothesen greifen, die wenig für sich, aber sehr viel gegen sich haben. Speke hat nämlich nur den Austritt und die Mündung dieser Nilzuflüsse gesehen; nicht aber ihren Lauf verfolgt. Es ist nun sehr wol möglich, oder vielmehr sogar sehr wahrscheinlich, dass das, was Speke für austretende, fließende Wasseradern angesehen, nichts weiter waren, als in das vorliegende Ufer eingeschnittene Binsengraben, wie er auch deren gedenkt und zwei sogar ausdrücklich benannt hat, den Murchison-Creek und Katonga. Nun ist auch nach des Entdeckers eigener Zeichnung das Nordufer des Ukerewe-Sees gebirgig — ein weiteres Argument gegen die übrigen Abflüsse — und jene umstrittenen Wasserarme sind am leichtesten erklärt, wenn man sie in diesen Erhebungen ihren Ursprung nehmen lässt und als die Abzugskanäle der Niederschläge jener Gegenden ansieht, oder man gibt die Einheit des Ukerewe auf und sieht sie als die Emissaere der an die Stelle des Victoria getretenen Seen an. Was nun den Kafu speziell betrifft, so hat ihn Baker, der Kafur schreibt, auf seiner Reise nach der Residenz des Königes von Unyoro das erstemal etwas oberhalb seiner Vereinigung mit dem Somersetflusse, welcher Name diesem Theile des Nillaufes gegeben wurde, und das zweite Mal auf seinem Marsche über das zwischen beiden Seen gelegene Plateau nach Vacovia am Albert-See überschritten. Der Fluss nimmt also seinen Ursprung auf dem Plateau von Unyoro. Gegen das soeben Vorgebrachte könnte man uns einwenden, dass dies zwar ganz gut möglich sei, der Kafu oder Mworango Speke's aber dennoch nach der von ihm angegebenen Weise als Nebenfluss des Kafur existieren könne. Dies eingeräumt, wie auch Petermann auf der Kartenskizze zur Uebersicht von Pascha Baker's Eroberungszug (1873 Nr. 19) es zuzugeben scheint, würde jedoch immer noch keinen Grund abgeben, diesen Mworango nicht auch auf den am Nordufer des Sees sich befindlichen Erhebungen entspringen zu lassen. Ich glaube aber ganz gut den Kafu Speke's mit dem Kafur Bakers identifizieren zu dürfen, da entweder Speke, der den Fluss ungefähr an der Stelle der sein sollenden Vereinigung mit dem Mworango überschritt, des Kafur, oder Baker der an eben jene Stelle kam, umgekehrt des Mworango hätte Erwähnung thun müssen. Endlich reiste Baker von Mruli aus längs des Südufers des Kafur bis 1° 20' n. Br., er hätte also unbedingt einen von Süden herkommenden Zufluss überschreiten müssen. In der nassen Jahreszeit bildet die Kafur-Mündung eine Marsch, durch welche der Fluss träge und stark mit Papyrus und Lotos überwachsen in einer Breite von 240' dahinfließt, dem Anscheine nach ein vollkommen todttes Wasser. An der zweiten Stelle (1° 20' n. Br.) wo Baker den Fluss überschritten, zeigte er dieselbe Breite, bedeutende Tiefe und war mit so dicht verflochtenen Wasserpflanzen bedeckt, dass durch einen Teppich von etwa 2' dickem Unkraut eine von der Natur geschaffene „schwimmende Brücke hergestellt war“.

Nachdem uns dieses Ausflussdelta von Mruli wieder an den See zurückversetzt hat, möge uns gestattet sein, einige Worte über den Victoria-Nyanza noch hier anzuführen. Speke's eigene Worte, es seien auf jenem Hochlande ausser dem Mwtan-Nzige noch andere Seen, welche ihren Wasserüberschuss dem Nil zuführen, die für einen Hochlandssee ungeheure Ausdehnung von 50 geogr. Meilen in Länge und Breite und endlich die schon so oft erwähnten Abflüsse, zu denen durch die Vereinigung des Ukerewe mit dem Baringo-See ein vierter, der Asua, welcher dem letzteren entspringt, hinzugekommen wäre, all dies hat, als man in Speke's Angaben schon Zweifel zu setzen begann, dahingeführt, an der Stelle des einen Victoria-Sees mehrere Seen anzunehmen (Karte der Berliner geogr. Gesellsch. 1873), oder doch den Umfang des Ukerewe beträchtlich zu verringern und den Baringo, der ausserdem noch salzhaltig sein soll, ausser Verbindung mit ihm zu setzen. Man suchte diese Ansicht auch dadurch zu stützen, dass Speke bei seiner ersten Reise nur das äusserste Südende des Sees, wo ihm die weitere Aussicht über denselben durch vorgelagerte, angebliche Inseln entzogen war, bei seiner zweiten Reise nur einen Theil des Nordrandes gesehen habe. (Man substituirte ebensoviel Seen als Uferländer bekannt waren [Karte zu Schweinfurths Reisewerke: „Im Herzen Afrikas“]; ja man gieng sogar soweit, die ganze Existenz des Nyanza abzuleugnen [Unsere Zeit 1870 p. 464]. Nun diese ist gesichert durch die Expedition des ägyptischen Oberstlieutenants Long, der bis zum Victoria-Nyanza-See vordrang und vom Könige Mtesi, der ihm sogar eine seiner Töchter mit 5 anderen Jungfrauen verehrte, aufs freundlichste aufgenommen ward. Long, der den Ukerewe theilweise selbst befahren, ist der Meinung, dass der See sich nicht über 15 Meilen in die Breite ausdehne, auch hat er unter 1° 30' n. Br. einen kleinen See entdeckt, der mit dem Victoria in Zusammenhang stehen dürfte. (Mittheilung der geogr. Gesellschaft in Wien 1875). Soweit die Kenntnisse über dies eine Quellreservoir des Nil bis zum heutigen Tage.

Wenden wir uns nun wieder zu dem Hauptflusse zurück, der, von den Eingebornen Kari genannt, von seinen Entdeckern auf seinem Laufe vom Victoria-See bis Mruli Victoria-Nil und weiterhin bis zum Albertsee Somersetfluss getauft wurde. Von der ehemaligen Residenz Kamrasi's (Mruli) aus macht der Fluss eine starke Krümmung nach N.-O.-N., bis er zum Rande des Plateaus gelangt, sich plötzlich in rein westlicher Richtung dem Albert-Nyanza zuwendet, die Karumafälle bildet und weiter westlich in einem schluchtartigen auf 600' verengten Bette dahinbrausend 20 engl. Meilen vor der Mündung in den See im Murchisonfalle 120' tief sich herabstürzt und dann in einem breiten von Schilf eingefassten, ruhig dahin strömenden Kanal 2° 16' n. Br. in den Albert-Nyanza-See sich ergiesst.

Der Karumafall befindet sich nach Bakers Angabe unter 2° 15' n. Br., und die Höhe des Flusspiegels über der Meeresfläche beträgt daselbst 3996 engl. Fuss. Der Fall an und für sich ist sehr unbedeutend, ungefähr 5' hoch (22. Jänner) und wird dadurch gebildet, dass sich ein Felsriegel wie eine Mauer quer durch den Fluss zieht. Dieser strömt weiterhin west-

wärts in einem tiefeingeschnittenen, felsigen Bette in einer Reihe von Stromschnellen und Wasserfällen, in einer Breite von 450' dahin. Sein Ufer ist beiderseits von hohen Klippen umgeben, die namentlich auf der Südseite eine Höhe von 150–180' über dem Wasserspiegel, der auch durch zahlreiche Felseninseln durchbrochen wird, erreichen. Unter diesen die bedeutendste ist die Insel Patoan ($2^{\circ} 16'$ n. Br. 3195' über dem Meere), die etwa eine halbe englische Meile lang und 450' breit ist, sie bildet den Beginn der Inselreihe, welche sich bis zu den Karumafällen fortzieht. Das Gestein ist grauer Granit. Zu beiden Seiten des Flusses dehnen sich unabsehbare, von Giessbächen durchschnittene Praerien mit 8' hoher Vegetation aus, in welche der Fluss sein 540–600' breites Bett, das er mit einer Geschwindigkeit von 4 englischen Meilen in der Stunde durchläuft, eingegraben hat. Diesen Charakter behält den Somerset bis zum Murchisonfall bei, über dessen herrlichen Anblick wir des Entdeckers eigene Worte folgen lassen wollen. „Auf beiden Seiten des Flusses stehen schön bewaldete Klippen, die sich schroff zu einer Höhe von 300' erheben; aus dem intensiv grünen Laubwerk ragen Felsen hervor, und der Fluss, der durch eine Kluft rauscht, welche den gerade vor uns stehenden Felsen spaltet und in Folge einer starken Strömung verschmälert wird, ist in eine enge Schlucht von kaum 150' Breite eingeschlossen; wüthend durch den von Felsen begrenzten Engpass brausend, stürzt er sich in einem einzigen Satz von 120' senkrechter Höhe in einen dunklen Abgrund hinunter. Das fallende Wasser ist schneeweiss, was eine herrliche Wirkung hat, da es gegen die dunkeln Klippen absticht, welche den Fluss wie Mauern umgeben, während die graziösen Palmen der Tropen und wilde Pisange die Schönheit des Anblickes vollenden“. Vom Murchisonfalle an, mit dem der Fluss in eine tiefere Terrasse des Hochlandes eintritt, ändert sich sein Charakter vollständig. Nicht nur, dass er sich unmittelbar nach dem Falle auf 450', dann 750', schliesslich 1500' verbreitet, nimmt auch seine Strömung auffallend stark ab, so dass sie in einer Entfernung von ungefähr 18 Meilen von Magungo kaum mehr bemerkbar, späterhin ganz aufhört.

Die Ufer, anfangs von steilen, waldbedeckten 200' hohen Hügeln eingefasst, verflachen sich gegen den See zu, an die Stelle der Felseninseln tritt eine üppige Sumpflvegetation in Gestalt von schwimmenden Kohlköpfen (*Pistia Stratiotes*) und ungeheueren Flächen von Binsenbänken zum Vorschein; das Wasser des Flusses bei seinem Eintritte in den See scheint vollkommen todt. Werfen wir einen Blick auf das Gefälle des Flusses, so ergeben sich nach Bakers Messungen für die Strecke von Mruli bis zum Karumafall $4061 - 3996 = 65$ Fuss, vom Karumafall bis zur Insel Patoan $3996 - 3195 = 801$ Fuss, von da bis zum Seeniveau $3195 - 2720 = 475$ Fuss, die aber, da vom Murchisonfall bis zum Albert-Nyanza keine Strömung wahrnehmbar ist, lediglich nur auf den Lauf bis unterhalb des Falles zu rechnen sind, mithin von Mruli bis zum Mwatan ein Gesamtgefälle von $4061 - 2720 = 1341$ Fuss, ganz dem noch unfertigen von Stufe zu Stufe setzenden Flusslaufe entsprechend. Und nun wenden wir uns dem zweiten und eigentlichen Quellbecken des Nil zu.

Der Mwutan oder Albert-Nyanza-See (am richtigsten wohl Mwutan-Nzige), von Baker am 14. März 1864 entdeckt, liegt ungefähr unter dem Aequator und 30° östl. Länge von Greenwich. Eingefasst im Osten von 1500' hohen, steilen, aus Granit, Gneiss und Porphyr bestehenden Uferklippen, im Westen von einem gewaltigen gegen 10000' sich erhebenden Gebirgskamme (den blauen Bergen) nimmt er alle Abflüsse der umgebenden Länder und schliesslich den Somerset-Nil selbst auf und erstreckt sich bei Vacovia, das reich an Salzgruben ist, ungefähr 50—60 engl. Meilen in die Breite, während die Länge ungerechnet der Seefortsetzung im Süden und Norden auf $4\frac{1}{3}^{\circ}$ (260 nautische Meilen) von Baker veranschlagt wird. Der See scheint eine riesige Depression bei allgemein ihn umgebender, starker Hebung zu bezeichnen; über seine Zuflüsse weiss Baker: ausser den Kaigiri, der im Hochlande von Unyoro einem Sumpfe entspringt und in einem 1000' hohen Fall vom Plateau-Rande seine Wassermasse in den See schüttet, uns nicht aufzuklären, wenn er auch zwei Wasserfälle, die er mit seinem Fernrohr in einer Entfernung von 60 Meilen von den blauen Bergen herabstürzen sah, für sehr bedeutende Ströme erklärt. Diese westliche Bergkette erniedrigt sich auf ihrem nordwärts das Seeufer begleitenden Zuge bis auf 4000' über dem Wasserspiegel und wird vom nordwestlichen, hornartig sich umbiegenden Seeende durchbrochen. Die Breite des Mwutan nimmt gegen Norden durch die vorspringende Westküste bedeutend ab, so dass er sich anfangs auf 30, dann 20—15 engl. Meilen verschmälert; eine reiche Vegetation erfüllt ihn, ungeheure Schilfbänke und eine oft 3' dicke, zähe Pflanzendecke erschweren die Schifffahrt. Der allgemeinen nördlichen Abdachung folgend erniedrigt sich auch das östliche Ufer auf etwa 500 Fuss, und das Terrain scheint in wellenförmigen Hebungen und Senkungen sich immer mehr zu verflachen. Gegen Norden endet der See in ein breites, schilfbewachsenes Thal, das sich in einer Breite von 4—6 engl. Meilen, im Westen von der früher erwähnten Bergkette umsäumt, gegen Norden hinzieht. Durch dieses verlässt der Nil 20 Meilen oberhalb der Mündungsstelle des Somersetflusses bei Magungo den See und ein Saum hellgrünen Schilfes bezeichnet den Lauf des Flusses, dessen Ufer, soweit das Auge reicht, eine todte Fläche bilden. Der Fluss ist eine weite Strecke bis zum Lande der Madi ($3^{\circ} 32'$ n. Br.) schiffbar und hat eine sehr starke Strömung; eine nähere Beschreibung dieser Strecke mangelt uns jedoch, da kein europäischer Gewährsmann sie beschritten hat. Wenige Meilen, nachdem der Nil den See verlassen, tritt er in den durch einen Umbug des ersten und das Südhorn des zweiten südafrikanischen Erhebungsbogen gebildeten Gebirgskanal ein, Fall auf Fall, Schnelle auf Schnelle bildend, daher denn auch ein weiteres Vordringen von Gondokoro aus auf dem Flusse nicht möglich war; Pascha Baker hatte die Absicht, dort, wo der Fluss die südlichsten Fälle bildet, nämlich bei Apuddo, jetzt Ibrahimijah, einen Dampfer von Stapel zu lassen und in den Albert-Nyanza zu steuern. Aber wer bürgt uns für die Identität des Seeabflusses und des Nil von Gondokoro? Die Aussagen der Eingebornen sind mit grosser Vorsicht aufzunehmen, namentlich geben sie sich, was die Richtung

eines Wasserlaufes anbetrifft, nur zu oft einer Täuschung hin. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an den Rusizi, der auch auf eben solche Aussagen hin als Ausfluss des Tanganyika figurirte und Veranlassung zur Verbindung desselben mit dem Nilssystem bot. So hat man sich auch von Eingebornen berichten lassen wollen: was Baker für einen Abfluss des Sees angesehen, sei nur ein unbedeutendes Chor (Regenbett) (Marno p. 478). Baker hat unter 2° 16' n. Br. den See verlassen und den Fluss von Gondokoro unter 3° 34' n. Br. erreicht, mithin blieben 1° 18' unerforscht, aber die äussersten Grenzpunkte der Aussicht nach Norden und Süden an beiden Punkten berührten sich fast, so dass eigentlich nur wenige Meilen unbeobachtet blieben. Aber auch abgesehen davon, wo sollte der See, der im Westen und Süden hohe Erhebungen, im Osten ein wasserscheidendes Hochland vorgelagert hat, bei der allgemeinen Nordabdachung anders einen Abfluss haben, als eben im Norden, und dass dieser bei einer so gewaltigen Wassermasse kein geringfügiges Chor sein kann, daran wird wohl niemand zweifeln. Wo sollte man aber den weitem Lauf dieses Seeabzuges suchen, wenn nicht im Nil, zumal nicht nur kein geographisches Bedenken diese Identität anzweifeln lässt, wol aber die ganze Konfiguration des Bodens und dessen Entwässerungssystem dieselbe zur Gewissheit erheben. Ernst Marno hat sich jedoch von Eingebornen berichten lassen, dass der Albert-Nyanza noch einen zweiten Abfluss, noch westlicher, wo das Seeende unbekannt ist, habe, und meint, dass vielleicht der Jei oder einer seiner Tributaere als ein solcher anzusehen sei. Allein abgesehen von den Bedenken, die wir schon bei Gelegenheit der Besprechung des Victoria-Sees gegen solche doppelte Seeabflüsse geäußert haben, tritt auch die Beschaffenheit des Terrains dieser Vermutung entschieden entgegen. (Vergl. die Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft in Wien 1875 p. 178.) Und nun zur Beschreibung des weiteren Flusslaufes.

Bis nach Apuddo hat der Fluss, der dort den Namen Meri führt, eine vorherrschend nordöstliche Richtung, daselbst zwingt ihn aber das Kugebirge mit dem hart an das Westufer herantretenden 3000' hohen Pik Gniri zur Bildung einer starken, östlichen Krümmung, während die Galopi-hügel sein rechtes Ufer begleiten. So eingeengt bricht sich der Fluss in den Cataracten von Meri über eine vorgeschobene Flussbarre dahinbrausend gewaltsam seine Bahn und nimmt, nachdem er sich schon bei Ibrahimijah mit dem aus Südosten kommenden Un-y-Amé vereinigt, den ersten bedeutenden Nebenfluss, den Asua, auf. Aber wie hat sich der Charakter des Nil geändert. Während er bis Apuddo ein todes, marschiges Land durchfließt, und die Unmasse Schilf jede Schätzung der wahren Flussbreite (etwa 1200') schwankend macht, wird nun sein Lauf durch Felseninseln und Schlambänke mit Papyrusbinsen in zahlreiche Kanäle zerspalten, so dass sein Bett sich ungefähr auf 1 engl. Meile ausbreitet, dann verschmälert er sich jedoch, da ihn die Gebirge auf beiden Ufern einzwängen, rasch bis auf 360' und tobt zwischen senkrecht abstürzenden Uferklippen in fürchterlichem Getöse und zahlreichen Stürzen längs der Syenithügelkette dahin.

Der Asua oder, wie die Eingebornen den Namen aussprechen, Atschuafluss soll der allgemeinen, nordwestlichen Neigung des Landes entsprechend weit im Südosten aus dem Baringo d. i. Kahn seinen Ursprung nehmen. Dieser See liegt nach Erkundigungen der an der Ostküste Afrikas thätigen Missionäre unter dem Aequator und 46° östl. Länge von Greenwich, hat eine Längenausdehnung von 27 deutschen Meilen und erstreckt sich durch einen 10 deutsche Meilen breiten Isthmus vom Ukerewe-See getrennt von S.-S.-O. nach N.-N.-W. Er empfängt seine Zuflüsse vom Hochlande von Djagga, wenn auch nicht in der Weise, wie man früher vermutete, nämlich dass der Baringo die Schneewasser jener Eisberge unter dem Aequator sammle und sie dem Nil zuführe, da es sich vielmehr herausgestellt hat, dass der Hauptwasserabfluss derselben dem indischen Ocean zu geschieht, während auf das Nilgebiet ein sehr unbedeutender Theil entfällt, Wakefield erwähnt gar nur eines 20—24' breiten Flösschens. Mit dem ebenbezeichneten Seegebiete soll aber auch der vom Baringo 20 deutsche Meilen entfernte Zamburu-See, in dem man den El-Boo Léon's des Avanchers zu finden glaubte, in Verbindung stehen. Der Baringo sendet nun einen 120' breiten Emissär in nördlicher Richtung, Namens Tumbiri oder Tumbili, der als Asua seine Wasser dem Nil abgeben soll. Dass die Herstellung eines Zusammenhanges des Baringo mit dem Ukerewe kein glücklicher Gedanke Speke's war, dessen habe ich bereits gedacht, der See entspricht auch, wie dieser ihn gezeichnet, nicht ganz seiner Lage, er erscheint nach Nordwesten verrückt, während er sich mehr südlich vom Victoria-Nyanza, 45 Gradminuten vom Kenia entfernt befindet. Speke bezeichnet ihn als Salzsee aus dem einfachen Grunde, weil die Eingebornen von dort her Salz holen. Mit dem gleichen Rechte hätte Baker auch seinen Albert-Nyanza einen Salzsee nennen können, da die Einwohner von Unyoro auch von seinen Ufern Salz beziehen. Und doch ist der Mwtan ein Süßwasser, und das Salz wird in Gruben wahrscheinlich aus Seepflanzen gewonnen; auf diese oder eine ähnliche Weise mag es sich auch beim Baringo verhalten, wir lassen ihn also, bevor wir nicht eines Besseren belehrt werden, süßes Wasser führen, abgesehen davon, dass Seen mit Abflüssen sich nicht versalzen.

Der Asua ist im Charif (Regenzeit) ein mächtiger Gebirgsstrom, der sich mit Ungestüm über sein felsiges Bett dahinstürzt, als ihn jedoch Baker $3^{\circ} 12'$ n. Br. (Jänner 1864) überschritt, floss nur ein schmaler Kanal von etwa 6' Tiefe mit einer Geschwindigkeit von dritthalb Meilen in der Stunde in dem 120 Schritte breiten und 15' tief eingeschnittenen Bette, das durch zahlreiche Felstrümmer gesperrt war. Er nimmt eine Unzahl von kleinen Flüssen von Nord und Süd auf, von denen der Atabbifluss, der die Westseite der Madiberge (8000') entwässert, und der Tschombi und Udat am linken Ufer die bedeutendsten (bekanntesten) sind. Von dem Gefälle des Asua können wir uns eine Vorstellung machen, wenn wir bedenken, dass er unter $3^{\circ} 12'$ n. Br. noch eine Höhe von 2875' über dem Meeresspiegel hat, während der Nil beim Einflusse in den Albert-See unter $2^{\circ} 16'$ nur mehr 2720' hatte. Die Folge davon ist, dass der Asua zur Schwellzeit seine

Wassermassen dem Nil mit einer solchen Schnelligkeit zuführt, dass er den übrigen Theil des Jahres als ein wenig bedeutender Fluss erscheint. Von der Asua-Mündung bewegt sich der Dschufiri (Bezeichnung des Nil im Lande der Bari) in einem bei Tambur sogar auf 45 Meter verengten und 5·2 Meter (Petermann 1862 p. 117) vertieften Bette (180 Meter in der Minute) zuerst in nordwestlicher und dann von 4° 30' an in nordöstlicher Richtung die Erhebungslücke zwischen dem ersten und zweiten Gebirgsbogen Südafrikas bezeichnend und bildet zuerst die Doppelfälle von Makedo (5'), dann die 750 Meter langen Stromschnellen von Terembo Garbo, später die von Djendoko Garbo, die aber durch einen Nebenarm überwunden werden können, und erreicht endlich unter 4° 54' 5' n. Br. und 31° 45' 30'' östlicher Länge von Greenwich die ehemals berühmte (österreichische) Missionsstation Gondokoro in einer Höhe von 1900 Par. ' (nach Dr. Hann) über dem Meere. Die Berge, die sich bis dorthin an beiden Ufern hinziehen, erreichen eine relative Höhe von 2—3000', sind von regelmässiger Gestalt (z. B. der Lamatutt wie eine Glocke) und dem Gesteine nach Quarz, Granit, Gneiss, Basalt und Trachyt. Der Strom erhält von beiden Ufern zahlreiche, kleine Zuflüsse, die jedoch im Charif zu gewaltigen Wildbächen anwachsen. Der bedeutendste unter ihnen ist der Lukuedi. Gondokoro darf man sich nun jedoch nicht vielleicht als einen grösseren Ort vorstellen. Es besteht nur aus den Ruinen eines Backsteinhauses und der Kirche der ehemaligen Mission und einigen elenden Grashütten, welche die Elfenbein- oder vielmehr Sklavenhändler zwei Monate lang bewohnen. Da von hier alle Unternehmungen dieser verrotteten Gesellschaften in das Innere des Landes, wo sie ihre Seriben (dornumzäunte Niederlassungen) haben, unternommen werden, so hat der Name, da er zugleich auch ungefähr den Grenzpunkt der Schiffbarkeit des Nil bezeichnet, eine Bedeutung, der in Wirklichkeit nichts entspricht. In neuester Zeit wurde jedoch diese Station wegen der durch die Versumpfung eines Flussarmes eingetretenen, ungünstigen Salubritäts-Verhältnisse aufgelassen, und von Oberst Gordon, der die Unterwerfung des obren Nilgebietes unter ägyptische Herrschaft leitet, weiter nördlich unter 5° 5' eine neue Niederlassung am Djebel Ladó (gegen 1000 Meter über dem Nilspiegel, auch Nyerkani genannt) gegründet. (Vergleiche Ernst Marno's Reisebriefe vom obren Nil in den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien 1875 Nr. 4.) Von Gondokoro nördlich beginnen die anfangs noch festen, mit Wald bestandenen, ungefähr 4' hohen Ufer zu weichen und unabsehbaren Marschen Platz zu machen. Der Strom hat den äussersten Rand des südafrikanischen Erhebungssystemes erreicht, er tritt aus dem Gebirgslande in das Nicht-Erhobene und überbrückt mit seinen Alluvionsgebilden, man möchte fast sagen, mit unendlicher, mühevoller Arbeit den Flachlandsgürtel, der sich zwischen Nord- und Südafrika vom Tsadseegebiete und dem Binue bis gegen das rothe Meer hinzieht. Die Gestalt des Flusses ändert sich nun vollständig, das Bett verbreitet sich oft seeartig und bildet riesige Sumpflandschaften, von Papyruswäldern umfasst und undurchdringlichem Schilf bedeckt; der eine Strom theilt sich in viele kleine Arme, zwischen denen sich Werder befin-

den, diese Arme sind wieder durch zahlreiche Kanäle verbunden. Der Fluss gleicht einem verwirrten Gebinde Zwirnes mit auf beiden Seiten meilenweit, oft unübersehbar sich ausdehnendem Marschboden, jenseits dessen das von den Eingebornen in Brand gesetzte Gras lodert und dampft. Unzählige Krümmungen nach allen Richtungen des Kompasses (die bekannteste davon ist die nach Westen verlaufende Ghursa el Kelab (Hundewindung), schwimmende Inseln mit abgestorbener und neu auf denselben entstehender Vegetation, riegelartig sich vorschiebende Pflanzenbarren, veränderliche Strömung (ungefähr 20 engl. " in der Sekunde) erschweren die Schifffahrt. Eine drückende Sumpfatmosphäre lastet über der Gegend, erfüllt mit Millionen von Stechmücken, kein Hauch, kein Luftzug und die glühendste Hitze — all dies macht den Fluss zu einem wahren Styx, der jeden Reisenden in Schwermut versenkt. Massen von Natron bedecken den Marschboden, und nur zahllose, riesige Termitenhügel ragen als einzig trockene Stellen aus diesem Sumpfmeer hervor, durch das der Strom von dichten, 12—18' hohen Papyrusbeständen mauerartig auf beiden Seiten eingefasst sein trübes Wasser dahinwälzt. Das freie Wasser des Flusses zeigt nur eine Breite von 300—400 Fuss, während die wahren Ufer oft noch 1000' weiter entfernt sind. Die soeben geschilderte Beschaffenheit des Stromes erklärt sich aber auch, wenn wir bedenken, dass sein Fall von Gondokoro (4° 54' n. Br.) bis Chartum (15° 37' n. Br.) nur 640 Pariser Fuss beträgt, und dass er diese Strecke in einem von seinen eigenen Alluvionen gebildeten Schwemmlande zu durchfließen hat. Schon vor Gondokoro beginnt die Inselbildung (Insel Djanker 4° 42' 42" n. Br. 29° 18' ö. L.), die sich dann nordwärts (Insel Pomone 5 engl. Meilen südlich von der Missionsstation Heiligen-Kreuz fortsetzt, bis sich der von den Tschyr-Stämmen Kidi genannte Nil in zwei, später sogar in vier grosse Arme spaltet, die sich dann wieder vereinen, um sich wieder zu theilen. Einer jedoch, der sich unter 7° 25' an der Nordgrenze des Tschyrstammes abzweigende Bahr el Zeraf der Araber, zieht sich in einer durchschnittlichen Entfernung von 15 geographischen Meilen ziemlich parallel dem Bahr el Djebel (so wird der Nil hier wegen seines Herkommens von den Bergen von den Arabern genannt, von den Dinkastämmen Kir d. i. Fluss) ebenso verschlft und versumpft wie dieser bis 9° 25' n. Br. und 30° 55' östl. Länge von Greenwich, wo er sich dann wieder mit dem Bahr el Abjad vereinigt. Als durch die unter 30° 20' östl. Länge bestehende Flussbarre seit dem Jahre 1868 die Schifffahrt auf dem Bahr el Abjad gesperrt ward, wurde durch den Giraffenfluss (Bahr el Zeraf) die Verbindung mit dem Bahr el Djebel oder Gondokoro gesucht. Der Zeraf ist jedoch nur kurz nach dem Charif passirbar, da ihm sonst die nötige Wassermasse fehlt. Denn wenn er auch bei seiner Mündung in den weissen Nil steile und ziemlich hohe, mit Buschwald bewachsene Ufer und eine Tiefe von 16—20' zeigt, so wird er doch weiter südlich stellenweise so seicht und durch Grasinseln so verstopft, dass er nur nach dem Hochwasser befahrbar ist, daher war denn auch die zur Eroberung der oberen Nilländer vom Vicekönig von Aegypten unter Pascha Baker ausgesandte und die Marno'sche Expedition

zur Abwartung der Regenzeit, respective Umkehr gezwungen. Mit diesen Untiefen wechseln dann wieder seeartige Erweiterungen, Majeh genannt, und Stellen, wo selbst mit den 14—16' langen Ruderstangen kein Grund gefunden wird. Unter 6° 25' n. Br. soll ein Wasserarm eine Verbindung mit dem Bahr el Djebel herstellen, und unter 6° 15' n. Br. mündet ein anderer, der weit aus dem Südwesten herkommen soll, der Bahr el Gauer der Karten. Das Land an den Ufern des Giraffenflusses macht den Eindruck einer öden, flachen, mit muldenförmigen Bodeneinsenkungen abwechselnden Steppe, ist mit unzähligen Flussbetten durchzogen, und das ganze Gebiet zwischen Bahr el Djebel, Bahr el Abjad und Zeraf ist zur Regenzeit ein grosser, unabsehbarer Sumpf. Der Grund der unzähligen Krümmungen jener Flussläufe, das Schwankende in ihrer Richtung, mag wol darin liegen, dass ihnen durch keine bestimmte, stark ausgesprochene Neigung des Terrains ein rascher Ablauf vorgezeichnet wird, und ihnen keine Hindernisse entgegentreten, die sie zu einer bestimmten Richtung zwingen würden; ausserdem ändert sich das Bett durch die Einflüsse der eigenen Anschwemmung, der Vegetation und endlich der Zuflüsse.

Von diesen erhält der Nil unter 7° 20' n. Br. den Amin (Bahr el Djamit), der sich aus den Quellflüssen Queeny und Ayi (Jei), die am Regogebirge entspringen, zusammensetzt, und von denen der letztere den Bibio als Nebenfluss aufnimmt. Die Mündung bildet von der Vereinigung beider Quelladern bis zum Kir einen grossen Sumpf (Aniop oder Hangan).

Unter 8° 40' n. Br. vereinigt sich der südöstlich von den Silei-Bergen entspringende Nam el Rol, der in seinem Oberlaufe den Namen Jalo führt, mit dem Bahr el Djebel. Schweinfurth, der den Jalo unter 6° 15' berührte, erwähnt seiner als eines bedeutenden, wasserreichen Flusses, der bei Auri in einem von 20' hohen Uferhängen eingeschlossenen, 200' ausgeweiteten Bette, durch Sandbänke in mehrere Arme geschieden, zur Zeit des niedrigen Wasserstandes 70' breit und $2\frac{1}{2}$ ' tief hinfluss. Sein rechtes Ufer wird von den steilen Abfällen des angrenzenden Bergrückens gebildet, während an seinem linken sich eine 2 Stunden breite Steppenniederung befindet. Südwestlich von jener Stelle zwingt sich der Fluss durch wild übereinander gewürfelte Granitblöcke, und das in drei Arme gegliederte krystallhelle Wasser bildet eine Reihe von Katarakten, in deren einem der Fluss sich schäumend und brausend 50' tief in die Höhlungen der sperrenden Felsen wirft. Am linken Ufer nimmt er (6° 25') den ungefähr 70 engl. Meilen langen und 40—50' breiten Uohko auf, der auf jener nordwärts streichenden Gebirgskette, die als eine Fortsetzung des Berglandes von Koschi erscheint, entspringt. Er zeigt ganz den Charakter eines periodisch strömenden Flusses, da das Wasser zur Zeit unseres Winters in seeartig erweiterten Becken zum Stehen kommt. Doch die Gewalt seiner Gewässer zeigt die Breite seines steinernen Flussbettes und die an demselben sich befindlichen ausgewaschenen Granitblöcke.

Von der Rolmündung verwandelt der Bahr el Djebel die nordnordwestliche Richtung, die er von Gondokoro an genommen, in eine nordöstliche

und ergiesst sich in ziemlich rascher Strömung in den No-See oder vereint, besser gesagt, sein schmutzigweisses Wasser mit dem dunklen, klaren des Gazellenflusses unter $9^{\circ} 30'$ n. Br. und $30^{\circ} 10'$ östl. Länge von Greenwich. Der No-See (wahrscheinlich verdorben aus Nuer-See) oder Moqren-el-bohur d. i. die Vereinigung der Flüsse bildet eine eine Stunde lange und eine engl. Meile breite Nappe freien Wassers von sehr veränderlichem Umfange, reichlich mit Schilf- und Sumpffeldern umgeben. Der Bahr el Djebel oder, wie er vom No-See angefangen heisst, Bahr el Abjad d. i. weisser Fluss (seiner Wassertrübung halber) durchströmt sichtbar das von todtten Flussarmen, Kanälen und falschen Mündungen umgebene Sumpfbecke an seinem südöstlichen Rande und wird durch den Druck der Wassermasse des Bahr el Ghasal und die Configuration des Bodens gedrängt, sich in einer starken, fast rechtwinkligen Biegung rein östlich zu wenden. Die rasche Strömung des Bahr el Djebel unter- und oberhalb des No-Sees, sowie der sichtbare Durchgang durch denselben beweisen zur Genüge, dass man mit der Annahme, der Abjad sei eine Fortsetzung des Gazellenflusses, dessen Wasser bei der Ausmündung scheinbar vollkommen todt vom Nil zurückgestaut wird, entschieden Unrecht hatte. (So berichtet uns Pascha Baker, während Dr. Schweinfurth dem Ghasal eine bei weitem grössere Bedeutung einräumt.)

Wenige Meilen von Moqren el bohur befindet sich jene zu Ehren der mutigen holländischen Nilreisenden, Fräulein Alexandrine v. Tinne, Maia Signora genannte Flussweiterung oder vielmehr Hinterwasser und jene Pflanzenbarre (el Set), die schon im Jahre 1865, als Baker von seiner ersten Nilexpedition zurückkehrte, einen $\frac{3}{4}$ Meilen breiten Damm bildete, unter den der Nil wie mit einem Katarakte untertauchte und derart verschwand, dass die Barre wie eine Fortsetzung des umliegenden Landes erschien, und nur durch das Aushauen eines Canals die Schifffahrt ermöglicht wurde. Seit dem Jahre 1868 war jedoch durch die beständige Zunahme der Barre der Fluss vollkommen gesperrt, bis dieselbe endlich im Jahre 1874 beseitigt wurde, und auf diese Weise die alte Wasserstrasse jetzt wieder frei ist. Ruhig fliesst der nun $480'$ offenes Fahrwasser zeigende Strom zu beiden Seiten mit Ambadj eingefasst, so dass sehr oft das Ufer unsichtbar ist, im Nuerlande dahin, nimmt die früher abgezweigte Fluss Schleife des Bahr el Zeraf, dessen Mündung zeitweise durch Schilfbarren fast verdeckt ist, und weiter östlich, an der Stelle des auf früheren Karten als Keilak figurirenden Flusses, den Löllo-Arm auf. Dieser ist jedoch durchaus nicht als eine selbständige Flussader aufzufassen, wie es bisher geschehen, sondern ist eine von Moqren el bohur sich abzweigendes Hinterwasser, welches in einer Entfernung von $\frac{1}{4}$ —2 Stunden mit dem Bahr el Abjad gleichlaufend äusserst schwach dahinströmt und eine Tiefe von 10 — $15'$ und eine Breite von 800 — 1000 Fuss zeigte, als Schweinfurth am 5. Juli 1871 ihn theilweise befuhr. Im Winter soll der Arm zu einem sehr seichten Chor zusammenschrumpfen. Zwei Stunden unterhalb der Löllomündung ergiesst sich in einem ungefähr 200 Schritte breiten Bette der aus dem Südosten kommende Sobat und gibt dem Nil von da an jene nördliche Richtung, die er dann

auch bis zu seiner Mündung mit Ausnahme der grossen S förmigen Krümmung von Abu-Hammed und Dongola beibehält. Schweinfurth erzählt, dass das milchigweisse Wasser des Sobat auf eine weite Strecke von den tiefschwarzen Fluten des weissen Nil absteche. Da jedoch der Nil auch in der Richtung gegen den Gazellenfluss als Fortsetzung des Sobat von den Arabern angesehen wird, so erhält er von diesem, der bei den letzteren auch den Namen Abiah oder Abiad führt, den Namen des weissen, Bahr el Abiad. Ubrigens ändern alle Flüsse im Charif (oder Flutzeit) ihre Farbe, daher die widersprechenden Nachrichten rücksichtlich derselben. Von der Sobatmündung nordwärts in ägyptisches Gebiet eintretend fliesst der Nil in sehr geringem Gefälle, mit seinen Alluvionen das Erhebungsgebiet des Saharasytemes begrenzend, im breiten, oft seeartig sich erweiternden Bette, oft in Kanäle sich abzweigend, die sich dann wieder mit dem Hauptstrome vereinigen, bald selbst nur einen schmalen Kanal in Folge der üppigen Vegetation zur Durchfahrt freilassend. Seine Oberfläche ist bald übersät mit Lotosblüten, bald bedeckt mit zahllosen Inseln, die auf dem Strome schwimmend die Fahrt hemmen, manchmal mit sehr schönen Suntwerdern, unter denen der grösste Aba ist. Der Fluss ist erfüllt von einer Unzahl von Wasservögeln, Krokodilen und Nilpferden, die namentlich die Ruhe der Nächte mit ihrem Geplätscher und ihrem Brummen und Schnaufen stören. Das linke Ufer bedecken gegen 30' hohe Sanddünen, während das rechte vollkommen flach ist, hingegen das tiefere Fahrwasser zeigt. Diese Erscheinung ist aus einem einfachen hydrographischen Gesetze abzuleiten. Da die Rotationsgeschwindigkeit der Erde am Aequator (225 geogr. Meilen in der Stunde) am grössten ist, gegen die Pole aber in dem Grade, als die geographische Breite wächst, abnimmt, so geschieht es, dass Meeresströmungen, Winde und Flüsse, die aus geringen Breiten kommen, eine wenn auch dieser nicht mehr entsprechende, so doch in Folge der Trägheit eine Rotationsgeschwindigkeit in westöstlicher Richtung beibehalten, die grösser ist, als diejenige, welche den grösseren Breiten entspricht. Daher werden sie aus der süd-nördlichen in eine südwest-nordöstliche Richtung gedrängt. Bei Flüssen, wo natürlich das Ufer diesen Gellisten Widerstand leistet, zeigt sich der Einfluss dieses Gesetzes durch Unterwaschung der rechten, oder vielmehr östlichen Ufer, durch die grössere Tiefe an denselben und durch Ablagerung der Sinkstoffe am linken, resp. westlichen Ufer. Vielleicht hat dieses, soeben angeführte Gesetz auch zur Bildung des Bahr el Zeraf beigetragen, in einer Gegend, wo eben die Ufer nicht den ausreichenden Widerstand boten; freilich dürfte man dann im Giraffenfluss nicht, wie es von mancher Seite geschieht, das ursprüngliche Flussbett des Bahr el Djebel suchen.

Bei 13° 20' liegt die Hauptstadt des ehemaligen Fundj-Königreiches, Eleis, in dessen Namen sich der des Flusses wiederfindet, der sich dort so verengt, dass er eine Tagfahrt lang einen verhältnissmässig nur schmalen Kanal bildet. Nördlich verbreitet er sich wieder bedeutend, so dass das Bett, in dem der Fluss bisher in sehr abwechselnder Breite (2100—4500') floss, sich zur Flutzeit auf Meilen ausdehnt. Endlich unter 15° 37' n. Br.

und 32° 40' östl. Länge von Greenwich vereinigt sich der zwei englische Meilen breite Bahr el Abiad mit dem blauen Flusse (Bahr el Asrak), nördlich der Hauptstadt des heutigen Ostsudan die Insel Tuti bildend, in einer Höhe von 410*) Meter (1262 Pariser Fuss) über den Meeresspiegel bei Chartum, dem Vereinigungspunkte dreier, wichtiger Wasserstrassen. Chartum liegt auf der durch den Zusammenfluss der beiden Ströme gebildeten Landspitze Ras-el-Chartum, die wegen ihrer Aehnlichkeit mit einem Rüssel der Stadt den Namen gab, und hat eine aus allen Nationen sich rekrutirende sehr wechselnde Einwohnerschaft von ungefähr 40000 Menschen, die sich nicht umsonst keines guten Rufes erfreuen.

Der Gazellenfluss.

Den wichtigsten Zufluss des Bahr el Abiad im Westen, ja überhaupt des ganzen Stromsystems bildet der bis vor kurze Zeit nur als See- oder vielmehr Sumpfbecken betrachtete Bahr el Ghasal oder Nam-Aith, der durch die Vereinigung mit dem Nil in der als No-See figurirenden, seeartigen Mündung Moqren-el-bohur den letzteren auf die doppelte Breite seiner Wasser bringt. Unter Bahr el Ghasal darf man sich keinen Strom in hydrographischem Sinne vorstellen, sondern die von den Arabern sogenannte, schiffbare Rinne eines binnenländischen Limans, d. h. das vereinigte Aestuarium einer Anzahl bedeutender Ströme, vergleichbar etwa der Mündung des Cantonflusses, verflacht, verwachsen und auf's Binnenland übertragen gedacht. (Schweinfurth I. p. 134.) Von einem Flusslaufe des Gazellenstromes können wir also füglich nicht sprechen, denn das Gewässer, welches sich bis zur Mündung des Djur längs des 9° n. Br. in westsüdwestlicher Richtung ausdehnt, bildet auf diese 30 Meilen ein ungeheures Sumpfgewirre (immensae Nili paludes), das sich stundenweit nach beiden Seiten hin ausdehnt und dabei für die Schifffahrt so wenig freies Wasser zurücklässt, dass die Schiffe mit langen Stangen weiter geschoben werden müssen. Unzählige Kanäle von klafferhohem Schilf, Papyrusstauden und Ambadjbäumen eingefasst, zweigen sich rechts und links ab und bilden weit ins ebene Land, aus dem nur die riesigen Termitenhügel und am fernen Horizont Waldstreifen als Grenzen des festen Bodens hervorragen, klare Tümpel.

Wo der Boden etwas mehr trocken gelassen ist, erhebt sich die Sumpfwaldung, aber auch diese nur inselförmig, nur wenige Stellen sind so beschaffen, dass ein Herantreten an den Fluss möglich ist, diese von den Arabern Meschra genannt, werden zum Handel mit den Eingebornen, Nuern- und Dinkastämmen, benützt. Die Breite des Flusses lässt sich schwer bestimmen, da sie so vielen wechselnden Einflüssen, wie der Vegetation und der Jahreszeit unterliegt, ja oft wird das Wasser von einer solchen Pflanzendecke überzogen, dass die anwohnenden Neger wie auf einer schwim-

*) Berechnet von Dr. Hann; nach der ägyptischen Vermessungskommission 378 Meter.

menden Brücke von einem Ufer zum andern gehen, die Schiffe hingegen nur unter Beihilfe von mehreren hundert Mann durch diese Graskanäle gezogen werden können. Bis zur Mündung des Bahr el Arab hat der Fluss eine durchschnittliche Breite von 300', freilich oft nur mit einem offenen Wasser von Barkenlänge, an der letzteren jedoch erweitert er sich auf 1000' und behält von da an die verbreitete Wasserfläche, die als eine unterbrochene Seenkette voller Hinterwässer erscheint. Eine messbare Strömung hat der Fluss erst von der Bahr el Arab-Mündung an, und das ganze Gefälle des Gazellenstromes scheint nur durch die aus dem Süden und Westen kommenden ungeheuren Wassermassen erzeugt zu werden; dies leuchtet ein, wenn wir in Erwägung ziehen, dass der ganze Niveauunterschied zwischen der Meschra el Req, auf welche wir gleich zu sprechen kommen werden und Chartum ungefähr 100' beträgt. Die Tiefe des Stromes in seinem westlichen Theile beträgt 8—14', östlich vom Bahr el Arab nie weniger wie 30', in der Regenzeit, wo alles Land rings umher als ein unermesslicher See erscheint, noch 3—4' mehr. Wo nicht der Rasenfilz die Oberfläche bedeckt, blühen prachtvolle, weisse, azurblaue und karminrothe Teichrosen, während das klare Wasser den Grund als eine ununterbrochene Wiese erscheinen lässt. Bietet nun schon der Gazellenfluss die merkwürdige Erscheinung, dass er sich in der Richtung gegen seine sogenannte Quelle immer mehr erweitert, so wird diese eigenthümliche Beschaffenheit noch mehr erhöht, wenn wir erfahren, dass er oberhalb der sehr schwer zugänglichen, seeartigen (Ambadj-See) Einmündung des Djur in einer 16 engl. Meilen langen, 8—12' tiefen und 1000' breiten, strömungslosen nach Südwesten abgelenkten Sackgasse, Kit, endet, an deren Abschluss sich die Meschra el Req (1364 Pariser' über dem Meere), der Landungsplatz der Chartumer, befindet (8° 40' n. Br. und 28° 40' östl. Länge von Greenwich nach Heuglin, 8° 35' und 29° 10' nach Schweinfurth). Die Meschra el Req ist ein 30—40' breites und 150 Schritte langes in süd-nördlicher Richtung sich hinziehendes Bassin schmutzigen Wassers, in dessen Westen sich ein durch Kanäle durchbrochenes Inselgewirre befindet.

Aus dem bisher Gesagten geht also deutlich hervor, dass, wenn auch die Behauptung Heuglins, der Gazellenfluss sei nur ein Sumpfbecken, nicht so streng aufzufassen ist, sondern er eben ein Strom ist wie andere, die gleichgebaute Flachländer durchlaufen, so doch der Theil, welcher den Namen Bahr el Ghasal führt, nicht als selbstständiges Gewässer aufzufassen sei, sondern nur als der vereinigte Bahr el Arab und Bahr el Djur, welche mit ihrer Flüssigkeitsmasse eine Strecke jener quer durch Afrika sich ziehenden Senkung als Gazellenfluss ausfüllen. Die weiter nach Westen an den Ufern des Djur und Arab sich fortziehenden Sümpfe und die bei der flachen Gestaltung des Landes in der Regenzeit in jener Senke sich sammelnden Uberschwemmungs-Massen mögen auch Anlass zu jenem geographischen Umding gegeben haben, das als ghanatischer Nil vom Gazellenstrom ausgehend auf den arabischen Karten des Mittelalters in den atlantischen Ocean sich ergiesst. Eine Namensverwechslung zwischen Niger und Nil ist zwar auch immerhin

möglich und mag dabei zu Statten gekommen sein, denn der eigentliche Name des ersteren ist N'gir und l und r wechseln in den afrikanischen Sprachen sehr gerne. (Das N ist ein allgemein gebräuchliches Präfix bei Fluss- und Seennamen.) Die Bedeutung des Gazellenstromes ist bisher sehr unterschätzt worden, aber jeder Afrikareisende hat nach der Behauptung Ismael's Pascha seine Privatnilquelle, auf deren Kosten die übrigen Zuflüsse des Stromsystemes vernachlässigt werden. Doch abgesehen dieser von Dr. Schweinfurth erzählten und getheilten Ansicht hat die eben bis vor kurzem noch immer nicht genügende Erforschung der im Ghasalbecken sich vereinigenden westlichen Nilzuflüsse, sowie die schwierige Untersuchung und Bestimmung der Wassermenge desselben eine geographische Wertschätzung nicht gestattet. Schweinfurth, der das gesammte Stromgebiet des Gazellenflusses auf 150000 engl. Quadratmeilen ($60 = 1^\circ$) veranschlagt, ist der Meinung, dass bei der grossen Flüssigkeitsmenge, welche dem Ghasal durch seine Quellarme zugeführt werde, bei der grossen Tiefe und Breite seines Bettes die von Petherik angestellte Messung des Volumens sich nur auf den einen schiffbaren Arm beziehe, es müsse daher noch andere Abflusskanäle geben, welche bei der schon früher ausführlich erzählten Beschaffenheit des Stromes verborgen blieben. Als einen solchen haben wir den auf den frühern Karten an verschiedenen Stellen unter den Namen Keilak herumwandernden Löllo-Arm bei der Beschreibung des Bahr el Abjad kennen gelernt. Wir dürfen jedoch nicht ausser Acht lassen, dass der Gazellenfluss selbst, so wie seine Zuflüsse in ihren Unterläufen in ausserordentlich konsumtivem Boden eingebettet sind, der einen grossen Theil ihrer Wassermasse sicherlich aufzehrt. Jedenfalls bildet aber der Gazellenfluss einen bedeutenden Faktor im Stromsysteme des Nil und verleiht „den langsamen Fluten des Bahr el Abjad die Nachhaltigkeit ihrer Bewegungen.“

Seine Zuflüsse.

Folgen wir dem Gazellenfluss vom No-See nach Westen und untersuchen wir die Zuflüsse, aus denen das Wasserbecken sich zusammensetzt, so finden wir zuerst nördlich 4 Meilen vom No-See den Chor el Jakob, der von Brun-Rollet 2 Tagreisen weit befahren worden, dann südlich den Chor el Doleb. Den ersten Rang jedoch unter den südlich einmündenden Wasseradern nimmt der Bahr el Tondj ein, dessen Mündung, auch unter dem Namen Apabu bekannt, noch nicht in ihrer geographischen Lage festgestellt ist. Auf manchen Karten lässt man ihn sogar den No-See erreichen, während Schweinfurth auf seiner Karte der westlichen Nilzuflüsse sie unter 30° östl. Länge von Greenwich verlegt.

Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der der Klärung der Verhältnisse des Ghasalflusses so hinderlich ist. Wie alle durch ähnlich beschaffene Flachlandstrecken fließende Gewässer ist er sehr reich an Hinterwassern, todten Armen, Fluss-

kanälen und falschen Mündungen, die im Verein mit der oft jeder realen Unterlage entbehrenden und die Geographie oft eher verwirrenden, als aufhellenden Aussagen der Eingebornen zur Construction merkwürdiger hydrographischer Gebilde, die darauf hin auf Karten skizzirt wurden, Anlass geben, namentlich wo wie in diesen Gegenden ein Fluss unter allen den verschiedenen Stämmen, deren Gebiet er auf seinem Laufe berührt, auch demgemäss verschiedene Namen trägt, die jedoch nicht selten als selbstständige Flüsse hypostasirt werden.

Der Bahr el Tondj entspringt unter dem Namen Issu ungefähr $4^{\circ} 20'$ n. Br. in den Mbia-Silei-Bergen, der Fortsetzung der im Nord-Westen des Albert-Nyanza sich hinziehenden Erhebungslinie, und fliesst in der allen zwischen dem $4.$ und $7.^{\circ}$ n. Br. entspringenden Zuflüssen des Bahr el Ghasal eigenthümlichen, nordwestlichen Richtung, die sich während des Mittellaufes zu einer nördlichen gestaltet, um in eine nordöstliche überzugehen. Es ist jedenfalls eine interessante Erscheinung, dass fast alle dem Gazellenstrome zufließenden Wasser senkrecht die Linien gleicher Meereshöhe schneiden, welche sich in der entgegengesetzten Richtung terrassenförmig übereinander lagern (Schweinfurth). Das Terrain steigt nämlich, wenn auch sehr allmählich und unmerklich gegen Süden und Westen, dennoch finden wir keinen rein nordöstlich gerichteten Lauf, sondern alle die unzähligen Wasseradern, an denen namentlich das Niam-Niam-Land und Dar Fertit einen ausserordentlichen Reichthum enthalten, fließen in der früher beschriebenen Weise und theilen jenen ganzen Erdstrich durch ihre parallelen Läufe in eine Menge streifenartiger Parzellen.

Kehren wir zum Tondj, vielmehr Issu zurück. Nach Aussagen der Eingebornen ist er in der Regenzeit gegen $50'$ breit und reicht den Durchwatenden bis an den Hals. Unter $30^{\circ} 20'$ östl. Länge, wo ihn Dr. Schweinfurth zweimal auf und von seiner Niam-Niamreise überschritt, zeigte der Ibba, welchen Namen er daselbst führt, an der südlichen Stelle (am 24. Juni) eine Breite von $60'$, eine Tiefe von mehr als 10 und eine Stromgeschwindigkeit von $115'$ in der Minute, an der nördlichen Stelle belaufen sich diese Zahlen entsprechend auf $100'$, $3'$ und $60'$. Während dort der Fluss von umgestürzten Bäumen und Sträuchern, so war er hier von Gneissblöcken erfüllt. Schweinfurth hatte ausserdem eine zweimalige Passage des Unterlaufes zu bestehen, wo der Fluss ein weites Inundationsgebiet hat, das er (am 12. Juli) $4'$ unter Wasser setzt, während seine eigentliche Breite nur $120'$, die Tiefe $24'$ und die Stromgeschwindigkeit $80'$ in der Minute beträgt, am 17. November war die Breite 200, die Geschwindigkeit $120'$. Der Strom ist im Unterlaufe beiderseits von breiten Niederungen eingefasst, die er meilenweit unter Wasser setzt, und in denen er sich, von dem anstossenden, erhobenen Terrain betrachtet, in glänzenden Mäandrinen dahinwindet. Unterhalb der von uns zuletzt beschriebenen Stelle nimmt der Tondj den Doggoru auf, welcher unter dem Namen Lehssi unter $5^{\circ} 10'$ n. Br. in der Fortsetzung der Sileiberge entspringt, als spiegelklares, in einer tiefen Schlucht eingesenktes Wasser von $15'$ Breite und $4'$ Tiefe, das sich dann weiter

nördlich auf 40' verbreitet und eine Stromgeschwindigkeit von 60' in der Minute zeigt, während weiter unter ($5^{\circ} 40'$) zur trockenen Jahreszeit der Wasserabfluss nur mehr ein unterirdischer zu sein scheint, an dessen Stelle 40—50' breite Lachen getreten sind; dennoch wächst der Doggoru in den Monaten Juli und August stromartig an, während er im November nur eine Breite von 30 und eine Tiefe von 3 Fuss zeigte. Den bedeutendsten Wasserzuschuss erhält jedoch der Tondj von dem sich erst unweit seiner Mündung mit ihm vereinigenden Bahr el Djau, oder wie er in seinem Oberlaufe heisst, Roah. Auch dieser entspringt auf der schon früher erwähnten Bergkette, wo er in einer tiefen Depression 30—50' breit und 4', in der Regenzeit 15' tief hinstromt; weiter nördlich, wo er allmählich die Dimensionen des Tondj annimmt und sich zwischen 20—30' hohen Ufern hinwindet, zeigt er eine Geschwindigkeit von 120' in der Minute. Sein Schwemmgelände erreicht jedoch nicht die Breite wie beim Tondj und beträgt nur ungefähr $\frac{1}{2}$ Stunde. Der Bahr el Djau nimmt noch zahlreiche Bäche und Flüsschen auf, von denen der Tomboro, Koddo und Tudji die bedeutendsten sind und ungefähr dem obern Roah an Grösse gleich kommen.

Ein weiterer Zufluss des Bahr el Ghasal ist der Molmul, in seinem Oberlaufe Mai genannt, er ergiesst sich in den Kit-Kanal und hat zur Regenzeit eine Breite von 70' und ist nur schwimmend zu übersetzen. So berichtet und zeichnet Schweinfurth auf seiner Kartenskizze. Lange wurde der Molmul jedoch für eine Fluss Schleife des Djur in Folge der eigenthümlichen Ausdrucksweise der Eingebornen gehalten. Diese nennen nämlich das Stück Landes, das zwischen der Vereinigung zweier Flüsse liegt, Insel, daher wol auch der Inselstaat Meroe. Nach Heuglin mündet jedoch der Molmul unter 8° n. Br. in den Djur. Wahrscheinlich sind diese beiden Flüsse gar nicht identisch.

Wir haben schon früher erwähnt, dass der Gazellenfluss als Bahr el Djur-Arab aufzufassen sei, sind bis jetzt jedoch der landläufigen Darstellung des Bahr el Ghasal als gesonderten Flusslaufes gefolgt des leichteren Verständnisses halber und um dem gesonderten Namen und der bisherigen Auffassung Rechnung zu tragen, ohne uns jedoch im geringsten ihr anzuschliessen. Gehen wir also nun zur Schilderung der beiden strombildenden Flüsse über. Der Bahr el Djur setzt sich aus dem Ssueh, dem eigentlichen Quellfluss und dem Bahr el Wau oder Bahr el Dor zusammen.

Der Ssueh entspringt unter $4^{\circ} 30'$ n. Br. auf dem 1270' hohen (relativ) Baginse als ein starkströmender Bach, der einen tiefen Riss in das Gneissgestein eingewaschen, aber so schmal ist, dass er übersprungen werden kann. Er fliesst in einem weiter nördlich auf 25—30' sich erweiternden Bette in westnordwestlicher Richtung und war unter $5^{\circ} 10'$ n. Br., wo ihn Schweinfurth übersetzte, von 18—20' hohen, senkrechten Uferwänden eingeschlossen, zwischen denen sich der Fluss am 8. Februar in einer Breite von 25', einer Tiefe von 4' und einer Geschwindigkeit von 120' in der Minute bewegte, am 20. Juni stellten sich diese Messungen auf 35', 20' und 200'. Ungefähr unter $5^{\circ} 20'$ wendet er sich nach Norden, und sein Bett verbreitet sich im

Unterlaufe allmählich auf 400', die jedoch vom Strome nicht während des ganzen Jahres ausgefüllt werden, ebenso schwankt die Tiefe zwischen 2 und 20', je nach der Jahreszeit und örtlichen Beschaffenheit, während die Strömung fast gar nicht beeinflusst erscheint und dem schon früher beim weissen Nil erwähnten hydrographischen Gesetze gemäss an der Ostseite, wo man gewöhnlich felsige Ufer und ein geringeres Inundationsgebiet trifft, 42 Meter, auf der Westseite, wo Verschilfungen und 1000—1200 Schritte breite Schwemmflächen sich bilden, 32 Meter in der Minute beträgt. Die Ufer werden aus Alluvialmassen von 20—25' Mächtigkeit gebildet, zwischen denen das schöne, klare und durchsichtige Wasser des Djur in einer Fülle von 1176 Kubikfuss, im Unterlaufe in zahlreichen Mäandrinen und seeartigen Erweiterungen dahinströmt und abgesehen von den kleinen Krümmungen eine Stromentwicklung von 350 engl. Meilen erreicht. Vor seiner Mündung (8° 50' n. Br. und 29° 10' östl. Länge) theilt er sich in mehrere Arme und tritt in das Ghasalbecken ein, das er mit seinen Wassermassen bis zur Mündung des Bahr el Arab allein ausfüllt. Der Kit-Kanal erscheint nur als ehemaliges, altes Bett des Stromes.

An Zuflüssen erhält der Djur in seinem Oberlaufe am linken Ufer den Huuh und Tubbo, die in einem mehr oder minder tief eingeschnittenen Bette und einer Breite von 30—50' bogenförmig aus Südost nach Nordwest fliessen, am rechten Ufer den Rei; in seinem Unterlaufe nimmt er den von Südwesten kommenden grossen Wau auf, dem er ein Drittel seiner Wassermasse verdankt. Dieser entspringt weit südlich im Lande der Niam-Niam und fliesst (7° 40' n. Br.) in einem waldumsäumten 150' breiten Bette dem Djur zu, mit dem er sich unter 7° 50' n. Br. vereinigt. Seine Tiefe beträgt im Charif 14—16', seine Stromgeschwindigkeit 30 Meter in der Minute. Weiter nördlich folgen noch auf dem linken Ufer der kleine Wau und Okulo, Bäche von der Bedeutung des Molmul, am rechten Ufer südlich der Njedoku. —

Wenden wir uns nun zum zweiten und noch wichtigeren Arm des Ghasalbeckens, dem Bahr el Arab, der in seinem hydrographischen Werte mit dem Bahr el Djebel concurriren kann. Nach den Erkundigungen Schweinfurths, die dieser Reisende mit grosser Sorgfalt machte und ebenso vorsichtig aufnahm, stellt sich der Lauf des Arabflusses, wie folgt:

Nach einer Conjectur von Angaben Barth's, Teima's und Fresnel's entspringt der Strom im Berglande Runga südlich von Wadai und fliesst in ostnordöstlicher oder rein östlicher Richtung durch das von dem es bewohnenden Negervolke Dar-Abu-Dinga genannte Land, daher er auch Fluss von Dar-Abu-Dinga genannt wird. Da er auf seinem Unterlaufe auch das Gebiet der Baggara el Homr berührt, so erhielt er nach dem in Afrika aufrecht erhaltenen Principe, dass jeder Stamm dem Flusse, der sein Land durchströmt, einen eigenen Namen gibt, die Bezeichnung Bahr el Homr, der jedoch lange Zeit als ein vom Arab getrennt existirender Wasserarm des Gazellenflusses auf den Karten figurirte. Und ebenso wahrscheinlich ist, dass der Bahr el Esum ad Asuhm mit dem von uns zu beschreibenden Strome identisch ist. Ueber die Wassermenge des Bahr el Arab lässt sich, abge-

sehen davon, dass sie bei der Länge des Laufes und der Menge seiner Zuflüsse keine geringe sein kann, nur soviel sagen, dass er 300 engl. Meilen oberhalb seiner Mündung zu jeder Jahreszeit nur in Boten oder schwimmend passirt werden kann. An seiner Mündung, die unter 9° 15' n. Br. und 29° 25' östl. Länge zu suchen ist, hat er eine Breite von 1000 Fuss.

Auf der linken Seite erhält er als Zuflüsse den Bahr el Olu, an dem Hofrat el Nahass (Kupferminen) liegt, und wahrscheinlich den Keilak, der den Abzug der ungeheuren Baradjab-Sümpfe bildet, nach der Behauptung anderer ist jedoch der Keilak ein selbstständiger Fluss, der in den Gazellenstrom als das früher erwähnte Chor el Jakob mündet. Bei der Versumpfung und Verschilfung des Terrains werden nämlich sehr oft, wenn man nicht eigens, darauf aufmerksam gemacht wird, die Flussmündungen in das Ghasalbecken übersehen. Ausserdem stehen in ihrem untersten Laufe die einzelnen Wasseradern, wenn sie nicht weit von einander entfernt sind, durch natürliche Kanäle in Verbindung, so wird wenigstens vom Djur und Bahr el Arab berichtet.

Auf seinem linken Ufer nimmt dieser als an Nebenflüssen auf den mit dem Kuru vereinten Biri und den Pango (Bahr el Dembo) oder, wie er von Heuglin nach dem an seinen Ufern gelegenen, kleinen Gebirgsstock Kosanga genannt wurde, Bahr el Kosanga. Der Biri strömt in einem 55—60' breiten, von 7—8' hohen Uferwänden eingeschlossenen Bette, in der trockenen Jahreszeit 1—2' tief und 30 Meter in der Minute; am linken Ufer nimmt er den Gresse, am rechten den Bio auf, beides Flüschen mit ausserordentlich reissendem Gewässer.

Der Kuru, der in seinem Oberlaufe wie alle dem Bahr el Ghasal zuströmenden Flüsse auf eine merkwürdige Weise verzweigt und verästelt ist und auf den grossen Wasserreichthum des Landes hinweist, ist ein bedeutender Zufluss des Arab-Gebietes, denn selbst in seinem obern, von Schweinfurth überschrittenen Laufe zeigt er eine Breite von 100' und war von 15' hohen Ufern umsäumt, die er jedoch zur Flutzeit überströmt.

Der Pango entspringt südlich vom 7° n. Br. unter dem Namen Dshih als ein unansehnlicher, 15' breiter Bach auf einer hohen Hügelkette und schlägt die allen bis jetzt beschriebenen Gewässern eigentümliche nord-östliche Richtung ein. Einige Meilen weiter nördlich hat sich sein Bett, das zwischen 12—15' hohen Uferwänden von Raseneisenstein eingeschnitten ist, auf 40 Fuss verbreitet und tritt, nachdem er am Gebirgsstock des Kosanga vorbeigeflossen, ins Flachland ein, wo die 10' hohen Lehmwände seines Bettes 70' von einander abstehen und am Thalboden zahlreiche Lachen und Hinterwasser sichtbar sind, die der Fluss, der mit der gleichen Geschwindigkeit wie der Wau sich bewegt, nach seinem Austreten zurückgelassen. Denn auf seiner westlichen Seite beträgt nördlich vom Kosangagebirge seine Inundationsfläche mindestens 3000 Schritt, seine Stromentwicklung berechnet Schweinfurth auf 200 engl. Meilen. Auf der linken Seite nimmt er den Mongono auf, der jedoch in der trockenen Jahreszeit nur eine 70' breite Sandfläche bietet, unter welcher unterirdisch in einer Tiefe von 6" Wasser durch den Kies rieselt.

Werfen wir nun einen Blick auf das Stromgebiet des Gazellenflusses zurück, so finden wir, dass es sich einerseits aus dem nördlichen Abfall der südafrikanischen Hochfläche vom 4° n. Br., den Bahr el Djebel im Osten, den Südrand Wadais im Westen als Grenze, zusammengesetzt, andererseits auch den südlichen Wasserabzug der das Saharasytem umgebenden Erhebungen aufnimmt, wie weit jedoch letzterer beteiligt ist, lässt sich bei der ungenügenden Kenntnis desselben nicht festsetzen. Je weiter wir in diesem Gebiete nach Süden und Westen gehen, desto grösser wird die Diastomisierung der einzelnen Zuflüsse, die während des ganzen Jahres Wasser haltend auf eine unerschöpfliche Flüssigkeitsmenge deuten und mit einer gewissen Hartnäckigkeit ihre Autonomie so lange wie möglich zu erhalten streben und nur äusserem Zwange folgend und da nur unter sehr spitzem Winkel zu grösseren Systemen sich vereinigen, ein Verhältnis, welches sich in verkleinertem Massstabe auf der bairischen Hochebene zu wiederholen scheint.

Sobat.

Kein Zufluss des Bahr el Abjad ist noch so wenig aufgeklärt, als der schon früher erwähnte Sobat, der Asta-Sobas oder Fluss-Sobas der alten Geographen, der unter 9° 11' n. Br. (9° 21' 14" n. Br. nach Baker) in einem 200 Schritte (500 Yards Petermann 1860, p. 114) breiten Bette in den weissen Fluss sich ergiesst, dem er wegen seines kalkgeschwängerten Wassers die weissliche Färbung verleiht; doch hängt die Richtigkeit dieser, sowie mancher anderer Beobachtung auf hydrographischem Gebiete in diesen Gegenden so sehr von der Jahreszeit, in welcher sie gemacht werden, ab, dass sie nur sehr relativen Wert besitzen. So fand Baker am 4. Jänner 1863 das Wasser vollkommen klar, nur hie und da mit Massen schwimmenden Unkrautes bedeckt, das von Bergströmen ihrem Bette entrissen schien, und Balbi erklärt in seiner Erdbeschreibung Sobat als „rother Fluss“, wie sich denn auch anderwärtig (Heuglin) die Angabe findet, dass er in eisenhaltigem Thonlager tief eingebettet in seinem Unterlaufe dahinströme. Nach einer am 6. Juni angestellten Beobachtung betrug seine Breite 309', die mittlere Tiefe 24', die Stromgeschwindigkeit 14" in der Sekunde, ebenso die Wassermasse 8615 Kubikfuss; nach Bakers Angaben (3. Jänner 1863) stellen sich die entsprechenden Zahlen auf 360', 27—28' und 390' in 112 Sekunden. Ausserdem finden wir eines 22 Meilen grossen Mündungsdeltas gedacht, das seinen Ursprung wol der Verbindung des nördlich vom Sobat in den Nil sich ergiessenden Djalfusses mit dem ersteren verdankt. Es bildet zur Regenzeit eine meilenbreit ausgedehnte von zahlreichen todtten Armen und Hinterwassern durchzogene Versumpfungsfäche, die der wechselseitige Anprall zweier so riesigen Wassermassen, wie die des Sobat und des weissen Flusses, welche sich noch dazu unter fast geradem Winkel in einem vollkommenen Flachlande treffen, verursacht. Die Resultirende beider ist der „stillstehende Nil“. Welche von den zahlreichen Wasseradern, die ihren Inhalt von Süd und

Nord auf diesem Wege dem Nil zuführen, als Quellfluss des Sobat aufzufassen sei, muss hingestellt bleiben, so lange noch dieses dunkle Gebiet afrikanischen Bodens nicht in die Klarheit der Forschung mit einbezogen worden. Denn was wir über den Lauf des Sobat und seiner Zuflüsse wissen, beruht meistentheils nur auf Erkundigungen bei den Eingebornen, ist also, wenn man die nebelhaften geographischen Begriffe derselben und das diesen Gegenden eigenthümliche Sprachgewirre, das jedem Flusse zu einer Unzahl Namen verhilft, in Betracht zieht, höchst unzuverlässig. Baker liess sich mittheilen, dass sich der Fluss in einiger Entfernung von seiner Mündung in 7 Arme spalte, die alle seicht und von reissender Strömung seien; das soll wohl heissen, dass der Sobat von zahlreichen Gebirgsströmen gespeist werde. Und dies bestätigt sich auch in der That, da er nicht nur Abflüsse der äussersten Erhebungside des abyssinischen, sondern auch des ostafrikanischen Hochlandes aufnimmt, zwischen beiden Gehobenen die Erhebungslücke bildend; denn ein Quellarm, der Godje, entspringt in Kaffa und verstärkt sich in seinem zuerst südwest-, dann nordöstlich gerichteten bogenförmigem Laufe als Bako oder Uma durch die Wasseradern seines Quellhochlandes, um diese Wassermasse mit der von Süden herkommenden des Djuba zu vereinigen. Dieser, sowie dessen Zuflüsse der Kanieti und Latukafuss, von denen namentlich der erstere selbst zur trockenen Jahreszeit in seinem tief eingeschnittenen Bette eine ziemlich bedeutende Wassermasse führt, während der letztere zwar 240' breit, aber seicht ist, entspringen auf den vorgeschobenen Rändern des südafrikanischen Hochlandes. Baker meint, der von den Eingebornen Tschol genannte, von Tarangollé (4° 30' n. Br.) nur 50 engl. Meilen entfernte Fluss, das ist eben unser Djuba, sei die Hauptader des Sobat. Er fliesst parallel mit dem Bahr el Djebel, mit dem er auch nach seinem Eintritte in das Flachland die Verschilfung- und Versumpfungerscheinungen theilt, und wird von ihm durch den gegen 8000 engl. Fuss hohen von SO. nach NW., zwischen dem 3. und 5.° n. Br. sich erstreckenden Zug der Madiberge getrennt, die auch den wasserscheidenden Rücken zwischen Sobat und Nil bilden, indem die südlichen Abflüsse dem letzteren, die nördlichen dem ersteren zuströmen. Endlich ein dritter Quellarm ist der (auf den Karten sogenannte) Baro (vergl. Petermann 1862 p. 318), der südlich von Hochsennaar entspringt, dort wo sich die Quellen der Bahr el Asrak- und Sobat-Zuflüsse am nächsten berühren, und wo nach Marno im Dar Fok (Hochland) der südlichste Punkt der durch Hochsennaar ziehenden Wasserscheide zwischen dem Sobat und dem weissen Fluss einerseits und dem Abai und seinem Systeme andererseits zu suchen ist. Der eben genannte Nilreisende gedenkt dabei eines Umstandes, der ihm durch vielfach eingegangene Erkundigungen bekannt geworden, nämlich dass der Sobat durch den Jabos (Dhedessa), einen Zufluss des Abai, mit diesem letzteren zusammenhänge, mit andern Worten, dass der Jabos nur ein östlicher Arm des Sobat sei. Durch diese Bifurkation wäre also die Richtigkeit von Gesireh (Insel) Sennaar in des Wortes eigenster Bedeutung gerettet, sowie jene Insel Meroe, die v. Kloeden schon im Jahre 1856 auf diese Weise

erklärte. Wie die Behauptung Leon's des Avanchers, der einen Fluss Barro, den er mit dem Sobat identifizirt, aus einem See Bario entspringen lässt, den er auch El-Boo nennt und 3—4 Tagreisen südlich von Kaffa verlegt, zu deuten sei, muss dahingestellt bleiben. Man glaubte in ihm den Zamburu-See Spekes zu finden und verband ihn bald mit dem Asua durch einen Flusslauf, bald mit dem Sobat. Er soll von hohen, kegelförmigen, mit Schnee bedeckten Bergen umgeben sein, was wiederum auf eine Lage östlich an der äussersten Erhebungsende des südafrikanischen Systems (Kenia-Kilimandjaro-Kette) hinweist.

Doch wer gibt uns das Recht, den Sobat Marno's in Baro umzutaufen. Es ist dies eben der einzige bis jetzt bekannte Zufluss des Stromes, der seiner geographischen Lage nach dem Marno'schen Flusse entsprechen kann, und wir wollten die auf den bisherigen Karten eingehaltene Bezeichnung nicht ohne Grund ändern. Freilich weist ein Umstand, den Marno zur Unterstützung der eben früher erwähnten Bifurkation anführt, durchaus nicht auf den Namen Baro hin, nämlich die jedenfalls auffallende, wenn auch möglicher Weise zufällige Umkehrung des Namens Sobat oder Sobai in Dabos oder Jabos. Es sind dies alles natürlich nur Hypothesen, die durchaus keinen Anspruch auf unbestrittene Gültigkeit machen.

Der Lauf des Sobat würde sich also nach dem Gesagten aus drei grossen Quellarmen zusammensetzen, von denen jedenfalls der südlichste die meiste Berechtigung als Hauptfluss angesehen zu werden hat, wenn auch möglicher Weise ein anderer den Namen des Ganzen führt; doch wie schon einmal gesagt, der Namen gibt es hier die Fülle. Damit wäre aber auch der auf dem Hochlande von Enarea entspringende Gibe-Godscheb, der noch auf den Karten des Jahres 1872 als Sobatquelle figurirt, dem Gebiete des Djub oder dem indischen Ocean zugewiesen, als welchen wir ihn auf der Afrika-Karte der Berliner geographischen Gesellschaft auch wirklich verzeichnet finden. (Vergl. die Berichte der Missionäre Krapf und Leon des Avanchers in Peschel's Geschichte der Erdkunde p. 28). Dem entgegen wäre eine zum Abilaufe parallel geführte Construction des Gibe-Godscheb-Sobat-Bettes dem abyssinischen Erhebungs- und Flussysteme gemässer gewesen.

Die Gegenden um den unteren Sobat sind sehr ungesund, sie erinnern vielfach an den Bahr el Ghasal, daher denn auch ein Vordringen in dem Flusse weiter als 40 Meilen bis jetzt nicht möglich war. Die Ufer werden wenig oder gar nicht bewohnt, oder die Eingebornen nähern sich ihnen nur zur trockenen Jahreszeit; denn im Charif bringt die Gegend Mensch und Thier Verderben durch die fieberhafte Ausdünstung, die die Atmosphäre durchschwängert, und die Millionen von Stechnücken, die eine Qual des Menschen und ein Tod, namentlich die Tsetsefliege (*glossina morsitans*), der Haustihere sind.

Der Bahr el Asrak

oder blaue Fluss, sogenannt wegen seiner blaugrünen Farbe, der Astapus der Alten, dessen Quellen 1770 von Bruce entdeckt wurden, entspringt in

einer Höhe von 8160' (nach anderen 9000') im mittleren Hochlande von Abyssinien unter 10° 50' n. Br., fließt als Abai in nördlicher Richtung in den 70 □ Meilen grossen und 5732' hoch gelegenen Alpensee Tsana oder Dembea, verlässt denselben und umströmt zuerst sich südwestlich, dann nordwestlich wendend das Plateau von Godschar. Von Dar Fasogl an, wo er ägyptisches Gebiet betritt, und an seinen Ufern Gold gewaschen wird, tritt er in das Niltal und vereinigt sich in einer Breite von 800' (zur Zeit des niedrigsten Wasserstandes, Baker schätzt ihn an der Mündung des Rahad Ende Mai auf 1060') in zwei Armen bei Chartum mit dem Bahr el Abjad. Der Bahr el Asrak ist wesentlich ein Gebirgsfluss, dies zeigt uns schon die schöne Färbung des Gewässers, das Gefälle und das Terrain, das er durchläuft, sowie die ungeheuren Wassermassen, die er im Charif dem Bahr el Abjad zuführt. Von dem riesigen Fall des Stromes können wir uns eine Vorstellung machen, wenn wir bedenken, dass der Asrak bei Mota, welches in gerader Richtung ungefähr 15 Meilen (1° geogr. Breite) von der Abaiquelle entfernt ist, 4550' und bei Baso mit dem direkten Abstände von 1° 20' 5720' niedriger als bei seinem Ursprunge und auf seinem ganzen Laufe bis Chartum 6900' gefallen ist. Von Famaka (11° 15' n. Br.), bis wohin der Fluss befahren werden kann, wenn auch die Schifffahrt nur bis Karkog (13° n. Br.) betrieben wird, bis nach Chartum berechnet Marno das Gefälle auf über 18' auf die Meile. Dabei nimmt er die Meereshöhe von Famaka, wo der Unterlauf des Stromes beginnt, zu 2572 Pariser Fuss, die Höhe von Chartum zu 1389'. Ich habe die absolute Erhebung des letztgenannten Ortes absichtlich angeführt, da sie allen bis jetzt gefundenen widerspricht, sie bedeutend übertrifft. (Eine zusammenstellende Uebersicht der bis 1873 gemessenen, abweichenden Höhenbestimmungen gibt der in Petermanns geographischen Mittheilungen enthaltene Aufsatz Dr. Hann's, der 410 Meter als Mittel annimmt, nach der Kundmachung der ägyptischen Vermessungskommission sollen es 378 Meter sein.) In Folge dieses grossen Gefälles reisst der Bahr el Asrak aus seinem Bette, das in eisenhaltigen Massen eingewaschen ist, im Charif zahlreiche Eisentheilchen mit sich, so dass er bei Chartum dann ganz roth erscheint, in der übrigen Jahreszeit hat er die grünliche Farbe der Gebirgswässer mit einem Stich ins Bläuliche. Sein Bett ist selbst in seinem Unterlaufe tiefeingeschnitten, meistens steinig und wird in Gesireh Sennaar von waldigen Ufern umsäumt, die in stets sich gleich bleibender Weise nach Massgabe der Entfernung vom Flusse in Steppengebiet übergehen. Die Tiefe des Bahr el Asrak ist, da er stellenweise sehr eingeengt wird, bedeutend. Marno erzählt, Muhammed Aali habe bei Famaka ein Seil aus 99 Ochsenhäuten verfertigen lassen, um mit einer daran befestigten Kanonenkugel die Tiefe des Flusses zu messen, man soll jedoch mit demselben keinen Grund gefunden haben, so dass die Stelle als grundlos mit dem Namen Tharaon bezeichnet werde. Wenn nun auch orientalische Phantasie bei dieser Messung sehr viel eingewirkt, so zeugt sie doch für die ansehnliche Tiefe des Gewässers.

An Nebenflüssen nimmt der Bahr el Asrak auf: am rechten Ufer

im Unterlaufe den Rahad und Dender, die jedoch beide, dem Nil in nordwestlicher Richtung zufließend, in der trockenen Jahreszeit ihm gar kein Wasser zuführen. Den ersteren beschreibt uns Baker in seiner Forschungsreise vom Atbarra zum blauen Nil als einen Fluss von 170—190' Breite, der durch reichen, angeschwemmten Boden in einem, an manchen Stellen 45 engl. Fuss tief eingeschnittenen Bette dahinfließt. Die Strömung ist wegen seines geringen Falles eine sehr schwache, sein Lauf ausserordentlich gewunden, aber durch die Höhe von 40', die er im Charif erreicht, führt er dem Nil in dieser Zeit eine bedeutende Wassermasse zu, wenn er auch in seinem Unterlaufe durch die Einsickerung in den Sand seines Bettes zur trockenen Jahreszeit ganz verschwindet.

Vom Dender berichtet uns der englische Reisende, dass er in seinem Charakter dem Rahad ähnlich, aber grösser sei. Die Breite des Flusses beträgt 240', seine Ufer sind 50' hoch, doch ist sein Bett, wenn auch an vielen Stellen ausserordentlich tief, gewöhnlich fast trocken und enthält nur einen unbedeutenden Wasserfaden, der in einem schmalen, zolltiefen Kanal über den Sand läuft. Stellenweise findet man in diesen Sandflächen, die den Lauf des Flusses anzeigen, Tümpel an, in denen sich dann das Leben der Pflanzen- und Thierwelt aufs reichste entfaltet.

Am linken Ufer erhält der Nil den Tumat und die Dhedessa, die aus dem Hochlande von Enarea kommt. Der Tumat, der unter 9° 45' n. Br. und 34½° östl. Länge von Greenwich am Djebel Schmala entspringt, zeigt in seinem Oberlaufe ein 2' tiefes, immer fließendes Wasser, das jedoch im Unterlaufe in dem 170—200 Schritte breiten Bette unter der dicken Sandschicht verschwindet, doch auf jeden Huftritt wieder hervortritt. Er bietet also das Bild eines unterirdischen Flusses (Marno). Die Dhedessa führt auch den Namen Jabos, unter welchem wir sie und deren Bifurkation mit dem Sobatsysteme im vorigen Kapitel kennen gelernt haben. Der blaue Nil sowol, wie dessen erwähnte, bedeutendste Zuflüsse nehmen eine Unzahl von Cheran (d. i. Regenbette) auf, von denen das ganze Land durchfurcht wird, die jedoch nur im Charif Wasser führen, dann aber durch ihre grosse Anzahl den Bahr el Asrak in ausgiebiger Weise speisen.

Atbarra.

Wie wir nur zur Vervollständigung der Uebersicht der Nilzuflüsse den Bahr el Asrak, den wir eigentlich nicht in den Rahmen unseres Aufsatzes zu ziehen beabsichtigten, und zu dessen Bearbeitung uns auch nicht die einschlägigen Quellen vorlagen, einer kurzen Besprechung unterzogen, so möge dieser Vollständigkeit halber auch in wenigen Worten des Atbarra erwähnt werden, zumal dieser eine so wichtige Rolle bei der Befruchtung Aegyptens spielt und zugleich der letzte Wasserarm ist, den der Nil aufnimmt. Denn von der Atbarra-Mündung bei El Damer 17° 40' n. Br. bis zum Mittelmeer (31½° n. Br.) fällt auf eine Strecke von beinahe 270 Meilen nicht

das kleinste Gewässer in den Strom, und kein Regentropfen berührt seinen Spiegel, es sei denn, dass die ausserordentlich seltene Erscheinung eines Gewitters sich einstellte. Welche Wassermasse muss dem Nil zugeführt werden, dass er diese ungeheure Strecke unter dem Gluthauch der Wüste und dem sengenden Strahl der nie umwölkten Sonne zurücklegen kann, ohne zu versiegen und dabei noch Leben, Ueppigkeit und eine ausserordentliche Fruchtbarkeit hervorzurufen.

Der Atbarra, Astaboras des Ptolemäus, Bahr el Aswad oder schwarze Fluss der Araber, entspringt unter $12^{\circ} 20'$ n. Br. am Nordrande des Plateaus von Amhara unweit des Dembea-Sees und fliesst zuerst in östlichem Laufe bis Toganai, wo er in ein Felsenbett von 130' Breite eingeschlossen erscheint und (am 17. April) kaum bis an das Knie reicht. Von dort wird er durch das Hochland von Gelabat zu einer nördlichen Richtung gedrängt, die er mit einer östlichen Abweichung von 2 Graden auch bis zu seiner 1350' breiten Mündung in den Nil beibehält. Auf seinem weiteren Laufe nimmt er auf seinem linken Ufer zahlreiche Giessbäche und die Flüsse Salaam und Settiti auf.

Der Salaam hat sich, wie alle Nilzuflüsse des nördlichen Abyssiniens, in den reichen Boden ein tiefes Thal ausgehöhlt, das er in einer Breite von etwa 425' mit einem krystallhellen, von 80—150' hohen Felsenmauern eingeschlossenen Wasserarm durchströmt. Auf seinem linken Ufer nimmt er den ungefähr 320' breiten Angereb auf, der sich durch fruchtbare Schlünde stürzt und an manchen Stellen in einen Kanal von 85—105' Breite eingemauert ist, über dem die Felsufer zu einer senkrechten Höhe von 100' emporsteigen, seine Mündung wird durch zwei Basaltwände sogar bis auf 32' verengt.

Der Settiti oder Takazze, der eigentliche Quellstrom des Atbarra entspringt in der höchsten Erhebung Nordabyssiniens, in Semyen, und fliesst, die Erhebungslücke zwischen dem Plateau von Semyen und dem von Tigre und Schire bezeichnend, zuerst in nördlicher, dann in östlicher Richtung dem Atharra zu, mit dem er sich unter $14^{\circ} 25'$ n. Br. unter einem spitzen Winkel vereinigt. Beim Hervorbrechen aus der Gebirgsschlucht, in welcher er das Plateau von Tigre verlässt, und wo ihn Baker gesehen, strömt er in einem wilden Felsthale, das er mit wahren Trümmerhalden von zersetztem Basalt erfüllt hat. Diesen Charakter behält der Strom, der zwischen Klippen bald auf 100 Schritt zusammengedrängt, bald auf das Dreifache sich ausbreitet, bald durch Felsen (bei Obrega durch 200' hohe Sandsteinklippen) eingeengt wird, bald einen tiefen, breiten Pfuhl, den er mit seinem durchsichtigen Wasser anfüllt, bildet, bis zu seiner Mündung in den Atbarra bei.

Der Settiti fliesst das ganze Jahr und hatte bei Gira, wo er über Felsen von rosenrothem Kalkstein fliesst, am 1. November eine Breite von 425, im December bildete er jedoch nur mehr einen 120 Schritt breiten tiefen Kanal, der in der Mitte des sonst trockenen Flusses strömte; an seiner Mündung war er im September 250 Schritte breit; im Charif aber, wo die abyssinischen Zuflüsse des Nil, wie wir weiter unten sehen werden, ihre ganze Bedeutung erlangen, weitet sich sein Bett auf 1280—1500' aus, wie

aus den Flutmarken ersichtbar ist. Am linken Ufer nimmt er den Rojan auf, der in einem sandigen, von hohen Ufern oder von schroffen Sandsteinklippen eingefassten Bette von ungefähr 190' Breite fließt, in der trockenen Jahreszeit aber gänzlich versiegt. Seine Mündung in den Settiti bildet ein rundes Becken von 850' Durchmesser, in das er durch eine Flussenge in mehreren Cascaden herunterstürzt. Da nun der Settiti ebenfalls aus einer Enge unter einem rechten Winkel mit furchtbarer Schnelligkeit gegen den Rojan herantritt, so bildet sich an der Vereinigungsstelle ein Strudel, dessen centrifugale Kraft den Sand bis 50' Höhe an den Felswänden aufgehäuft hat.

Von der Settitimündung an erst wird der Atbarra, der im Charif zwar auch oberhalb derselben 425' breit und 40' tief war, zu einem bedeutenden Strome, der in seinem weiteren Laufe in einem 1 Meile breiten und 200' tief in dem beiderseits 10 engl. Meilen sich erstreckenden Alluvialboden eingeschnittenen Thale dahinfließt. Von diesen Thalwänden stürzen dann zur Regenzeit ganze Erdbänke und Erdlavinen in den Strom, der nach Bakers Aussage dick wie eine Erbsensuppe den fruchtbaren Schlamm nach Aegypten trägt und dort ablagert. Weiter nördlich tritt dann der Fluss in die Wüstenregion, wo er in einem sandigen, von hohen Ufern eingeschlossenen Bette strömt, 500 Schritte breit, 15—20' tief. So sah ihn Baker am ersten Tage des Wiedererscheinens (24. Juni) seiner Wasser, nachdem Tags vorher sein Bett nur eine glänzend weisse Sandfläche bildete, in welcher sich die einzelnen Tümpel wie Tintenflecke ausnahmen. Der letzte Zufluss des Atbarra auf dessen rechtem Ufer ist der Gasch oder Mareb, der sich jedoch unterhalb Kassala in unzählige Zweige theilt, deren Wasser von dem durchlässigen Boden aufgesogen wird, und nur selten erreicht ein Tropfen durch das unbedeutende Chor, das seine Mündung vorstellen soll, den Atbarra.

Die Nilschwelle.

Zur Ergänzung dieses Versuches einer Schilderung des Stromsystemes des Nil gehörte noch eine Auseinandersetzung bezüglich des mehr oder minder regelmässigen Steigens des Stromes und seiner Zuflüsse. So uralt schon die Ausbreitung dieser Wollat des Nil ist, so wenig ist diese Erscheinung noch gründlich durchforscht. Die Gewässer des Stromes steigen in Kairo anfangs Juli 1—2 Centimeter, dann von Tag zu Tag mehr, so dass am Ende des Monats die tägliche Erhöhung des Wasserstandes 20 Centimeter beträgt, und derselbe anfangs August um 2·58 Meter höher ist, als Ende Juni; Mitte August überschreitet der Fluss um 5·03 Meter den Nullpunkt des Nilpegels, und es erfolgt in feierlicher Weise der Nilschnitt. Natürlich gelten diese Beobachtungen in ihrer Genauigkeit nur für das betreffende Jahr, da beständig Schwankungen sowol rücksichtlich der Zeit als des Masses eintreten. Nach den neuesten Angaben soll das Steigen bereits am 25. Juni beginnen und den 25. Juli am stärksten sein. Den höchsten Wasserstand, den der Nil in Cairo erreichte, waren 27' ungefähr Mitte September,

der gewöhnliche ist 23', in der Thebaïde (Said) 36, in Syene 40—50', gerechnet vom niedrigsten Stande. In Chartum steigt der blaue Nil um 30', der Abjad bedeutend weniger, der vereinte Fluss um 18—20' (Juni — August). In Gondokoro beträgt der Unterschied des höchsten und niedrigsten Wasserstandes 5' 4" (Mai — Juli), in Heiligenkreuz eine Klafter.

Was sind die Ursachen dieses veränderten Wasserstandes? Man suchte sie einst in der Zufuhr der Wassermenge, die der Schnee der Berge im Hochlande von Djagga zur Zeit der Schmelze liefere. Da jedoch diese Erhebungen fast senkrecht unter dem Aequator liegen, oder nur sehr wenig von der senkrechten Linie abweichen, so wird der Einfluss der Sonne auf Schnee- und Eismassen das ganze Jahr so ziemlich gleich bleiben; auch die Regenmenge bleibt sich für die Aequatorialgegenden so ziemlich das ganze Jahr gleich, wie wir bereits ausführlicher in einem früheren Abschnitte dargethan haben. Und wenn auch weiter nördlich der dem Baringo entströmende Asua und die dem Nil während seines Laufes zwischen der ersten und zweiten Erhebungswunde zuströmenden Gebirgsbäche zur Regenzeit in reisenden Fluten einen ansehnlichen Wasserschwall zuführen, so verändert doch der Bahr el Djebel, dessen eigentliche Bestimmung im Haushalte des Nil es ist, den Fluss während der trockenen Jahreszeit mit seiner Wassermenge zu speisen und auszurüsten für den heissen Gang durch die Wüste, nicht so bedeutend seine Höhe, und selbst das Ghasalbecken, in dem von Ende April bis Ende Oktober Regen fällt, ändert seinen Wasserstand nur um 3—4'. Es scheint also das Hochland von Abyssinien, wo die Regenzeit Mitte Mai beginnt, wegen der Aufsaugung der Flüssigkeit aber durch den ausgedörrten Boden die Giessbäche sich erst Mitte Juni füllen, der massgebende Faktor zu sein, wenn auch natürlicher Weise nicht ausschliessend, da ja die oben erwähnten Wasseradern auch das Ihrige, wenn auch in untergeordneter Bedeutung beitragen. Die wesentlichste Rolle bei der Nilschwelle spielen also der Sobat, Bahr el Asrak und der Atbarra. Von diesen führt der erste dem Nil die gesammten Niederschläge des östlichen Theiles von Südayssinien zu, dessen äussersten Erhebungsbogen er mit seinem Laufe umkränzt, andererseits die des Plateaus der Gallas, dessen Gewässer nordwärts dem Sobat zufließen. Die Menge von Wasserpflanzen, die er mit sich führt, verleihen ihm im Charif jene grünliche Färbung, so dass das Wasser in Kairo im Juni 20—40 Tage wie mit einer Moosdecke überlegt erscheint und ungeniessbar ist; die bedeutendste Wassermasse jedoch bringt der Bahr el Asrak, 6277·314 Kubikmeter in der Sekunde, zuerst in Folge der Niederschläge in der Sennaarsteppe, wo die Regenzeit im April beginnt und bis September währt, dann der Regen in Abyssinien, wo dieselben im Juni in grösster Menge fallen. Der Bahr el Asrak gibt dem Nil auch jene rötliche Farbe, die nach der grünen Färbung eintritt, in Folge der Eisentheilchen, die er bei seinem starken Gefälle mit sich reisst, daher denn auch die Farbe der alten Nilgötter grün und rot war. Der blaue Nil hat dann auch eine Geschwindigkeit von 1·9 Meter in der Sekunde, während der weisse Fluss, dessen Volumen nur 6043·714 Kubikmeter beträgt, ein deutlicher

Beweis, dass er an Wichtigkeit in Bezug auf die Schwelle dem Asrak nachsteht, nur 154 Meter Geschwindigkeit zeigt. Endlich ist noch des Atbarra, der im Juni an seiner Mündung zu fließen beginnt (denn bis dahin ist er auf 150 engl. Meilen ausgetrocknet) zu erwähnen: er gibt den befruchtenden Schlamm, da er die Alluvialmassen der Flüsse des nördlichen Abyssiniens mit sich reisst; er ist es hauptsächlich, der den Nil zum Segen Aegyptens macht; sein Wasser ist schwärzlich, daher sein arabischer Name Bahr el Aswad, und er verwandelt die früher erwähnte rötliche Färbung in eine tief bläuliche. Er bezeichnet auch die Nordgränze der tropischen Regen, die mit dem 17^o n. Br. auf ägyptischem Gebiete ihren Abfluss finden.

Da nun auch die abyssinischen Zuflüsse ein bedeutendes Gefälle besitzen und ausserdem in meistens sehr tief eingeschnittenen Betten fließen, so füllen sie sich durch die in den fürchterlichsten Gewittern und Stürmen tagelang niederstürzenden Wassermassen ausserordentlich rasch, schwimmen in ihrem alles überwältigenden Laufe ungeheure Erdmassen mit sich und bilden so die Hauptursache der Ueberschwemmung, während die übrigen Nilzuflüsse theils in Folge des konsumtiven Bodens, durch den sie strömen, theils in Folge der meteorologischen Verhältnisse und des geringen Gefälles erst in zweiter Linie zu stehen kommen.

Schluss.

So wären wir denn dem Laufe des gewaltigen Stromes gefolgt bis dorthin, wo er in das Gebiet der Cultur eintretend schon tausendfach beobachtet und tausendfach beschrieben wurde, und wir können aus der voranstehenden, wenn auch in manchem mangelhaften Skizze doch ersehen, dass die Hauptumrisse des grossen Stromsystemes durch die unermüdlichen Forscher aller Nationen so ziemlich festgestellt sind; andererseits müssen wir uns aber auch eingestehen, dass manche dunkle Flecken in diesem Bilde noch aufzuhellen sind. Wie weit reichen die westlichen Zuflüsse des Nil, wie sind sie beschaffen, welches ist ihre Wasserscheide, wie verhält sich der Südrand des Saharasytemes zu dem des Nil, das wäre eine Reihe von Fragen, die des Stoffes genug zur Lösung böten. Und wenden wir uns nach Osten, so harret des Sobat ungeklärter Lauf noch der Durchforschung. Ist er identisch mit dem Gibe-Godscheb des Plateaus von Enarea, oder ist dies der Oberlauf des Djub, und sind seine Quellen im Süden zu suchen; wie steht es mit jener Gabelung mit dem blauen Nil? Und endlich im Süden frägt es sich um die Richtigkeit von Hauptmann Speke's Entdeckungen. Zerfällt der Victoria-Nyanza in ebensoviel Seen, als der Entdecker verschiedene Uferländer berührt, wie wir zum Beispiel auf der dem Werke Schweinfurths beigegebenen Karte 5 Seen, die durch Flussläufe mit einander verbunden sind, statt des einen sehen. Ebenso unbestimmt ist der Baringo-See und die Identität seines Abflusses mit dem Asua und dessen Verbindung mit dem Becken des Samburu-Sees; und wenn wir recht ungläubig sein

wollten, so könnten wir auch den Zusammenhang des Albert-Nyanza mit dem Nil von Gondokoro anzweifeln. Nach dem Gesagten gibt es also noch eine Fülle von Arbeit, bis jene weissen Räume und punktirten Linien von Afrikas Karten verschwinden werden. Wunder darf uns dies nicht nehmen, wenn wir die zahllosen Schwierigkeiten, die Klima, Sklavenhändler und Eingeborne, Transportmittel und Unterhalt dem Reisenden in Centralafrika bereiten, in Betracht ziehen, und wenn man weiss, wie wenig man den Aussagen der Eingebornen Vertrauen schenken kann. Wir haben auch deshalb, so sehr wir uns bewusst zu sein glauben, keine Angabe gemacht zu haben, die sich nicht auf quellenmässige Berichte stützte, jede Conjectural-Geographie so viel als möglich vermieden.

Doch eine feste Basis ist gegeben, auf der sich weiter gehen, forschen und bauen lässt; warten und hoffen wir, dass das Gebäude sich bald vollende, und wir einen klaren Einblick in sein Gefüge uns holen können.

Marburg im April 1875.



Zu der voranstehenden Arbeit wurde benützt an

a) Werken :

- v. Kloeden, Handbuch der Erdkunde I. Theil 3. Aufl. 1873, III. Theil
2. Auflage 1869,
A. Balbi, Allgemeine Erdbeschreibung 5. Auflage 1872,
E. Kapp, Vergleichende Erdkunde in wissenschaftlicher Darstellung 2.
Auflage 1868.
Dr. H. Guthe, Lehrbuch der Geographie 2. Auflage 1872,
Oskar Peschel, Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde als Ver-
such einer Morphologie der Erdoberfläche 1870,
Dr. Friedrich Müller, Allgemeine Ethnographie 1873,
Oskar Peschel, Völkerkunde 1874,
Dr. Karl Böttger, Tabellarische Uebersichten zur astronomischen, phy-
sischen und politischen Geographie 1872,
Dr. J. Hann, Dr. F. v. Hochstetter und Dr. C. Pokorny, Allge-
meine Erdkunde 1872,
Karl Sonklar, E. v. Innstädten, Allgemeine Orographie 1873,
v. Kloeden, Das Stromsystem des obern Nil nach den neueren Kennt-
nissen mit Bezug auf die ältern Nachrichten 1856,
Sir Samuel Baker, Die Nilzuflüsse in Abyssinien, Forschungsreise vom
Atbarra zum blauen Nil 1868,
Sir Samuel Baker, Der Albert-Nyanza, das grosse Becken des Nil und
die Erforschung der Nilquellen 1874,
Ernst Marno, Reisen im Gebiete des blauen und weissen Nil, im ägyp-
tischen Sudan und den angränzenden Negerländern in den Jahren
1869—1873,
Dr. Georg Schweinfurth, Im Herzen von Afrika. Reisen und Ent-
deckungen im centralen Aequatorial-Afrika 1868—1871,
Th. v. Heuglin, Reise in das Gebiet des weissen Nil und seiner west-
lichen Zuflüsse in den Jahren 1862—1864,

b) an periodisch erscheinenden Schriften :

- Dr. A. Petermann, Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer
Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesamtge-
biete der Geographie 1857—1875,

- E. Behm**, Geographisches Jahrbuch 1870—1874,
Globus, Illustrierte Zeitung für Länder- und Völkerkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Anthropologie und Ethnographie, von Dr. Karl Andree,
Das Ausland. Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Länder- und Völkerkunde,
Dr. Theodor Kotschy, Der Nil, seine Quellen, Zuflüsse, seine Länder und deren Bewohner. Vortrag, gehalten am 5. Februar 1866 im Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse,
Unsere Zeit, Deutsche Revue der Gegenwart 1865 und 1870,
Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien,
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Beiträge zur Entdeckungsgeschichte Afrikas. I. Heft 1873, II. Heft 1874,

c) an Karten:

- Die den Werken Kloeden's, Baker's, Marno's, Schweinfurth's, Peschel's und Heuglin's, sowie den Zeitschriften Petermann's, der Wiener und Berliner geographischen Gesellschaft beigegebenen Kartenskizzen und kartographischen Uebersichten,
Adolf Stieler's Handatlas. Vollständige Ausgabe in 84 Karten 1872 und
E. v. Sydow's Methodischer Atlas für das wissenschaftliche Studium der Erdkunde, 4. Auflage.

Zur Lehre vom Urtheile.

Vorbemerkung. In den mir vorliegenden Schulbüchern über Logik schien mir besonders in der Lehre vom Urtheil nicht jene Consequenz der Behandlung und Durchsichtigkeit des logischen Vorganges zu herrschen, wie ich sie gerade bei einem Lehrbuche der Logik und bei einem Schulbuche über Logik wünschenswert finde. So sehe ich z. B. die Existentialsätze durch die Definition von den Urtheilen ausgeschlossen, dann aber durch ein Hinterpförtchen hereingeschwärzt, obwol sie, wenn sie Urtheile sind, in der Definition mit einbegriffen sein sollten, wenn nicht, ihren eigenen Platz ausserhalb der Urtheile einzunehmen haben; so sehe ich anfangs die Urtheile nach Qualität, Quantität und Relation eingetheilt und nach den ersten zwei Eintheilungsgründen auch behandelt, während beim dritten plötzlich abgesprungen, die hypothetischen und disjunctiven Urtheile mit einigen andern Arten als zusammengesetzte Urtheile behandelt werden. Dem habe ich durch folgende, auch sonst wol verschiedene Darstellung abzuhelpen gesucht. Die Literatur, die etwa auf den vorliegenden Aufsatz Einfluss genommen hat, citiere ich nicht, aus Furcht manchen Namen ungenannt lassen zu müssen, der nicht fehlen sollte, verzichte aber jedem gegenüber, der es wünscht, auf Originalität; irgend eine, vielleicht die schwächste Seite, wird mir doch bleiben.

Die Aufgabe des vorliegenden Theiles der Logik ist es, das Urtheil im Allgemeinen und in seinen einzelnen Formen kennen zu lehren, sodann aber die Bedingungen und Kriterien der Richtigkeit aufzustellen.

Der erste Theil dieser Aufgabe wird durch die Wesenserklärung und die Eintheilung erfüllt.

Wesenserklärung. Das Urtheil ist ein Denkact zum Zwecke der Entscheidung über die Setzung oder Nichtsetzung eines Begriffes.

Eintheilung. Zum Behufe der Eintheilung ist es nöthig zuerst die Eintheilungsgründe aufzustellen. Sie werden am besten aus den wesentlichen Merkmalen des Urtheiles und zwar aus jenen gewonnen, welche die eigenthümliche Form des Urtheiles enthalten. Es sind dies die Merkmale Denkact, Entscheidung, Setzung; das Merkmal Begriff bezieht sich auf die Materie.

Setzung eines Begriffes ist die Anerkennung seiner Giltigkeit, Nichtsetzung die Ablehnung derselben. Die Giltigkeit ist aber theils eine absolute, theils eine relative. Ein Begriff kann nämlich für sich gesetzt sein — unabhängige Setzung —, oder für einen andern — abhängige Setzung.

Dadurch entsteht das U n a b h ä n g i g k e i t s- und das A b h ä n g i g k e i t s u r t h e i l. In beiden Fällen kann es nun wieder eintreten, dass entweder die Begriffe unmittelbar gesetzt werden, wie in den Beispielen: Es gibt Pflanzen. Die Rückseite des Silberpappelblattes ist weiss — oder dass die eben genannten logischen Fassungen derselben gesetzt werden, wie in folgenden Urtheilen: Es gibt eine unabhängige Setzung des Begriffes Pflanze. Es gibt eine von der Setzung des Begriffes Pflanze abhängige Setzung des Begriffes organisch. Die (unabhängige) Setzung des Begriffes Sittlichkeit ist zugleich auch eine (unabhängige) Setzung des Begriffes Gott. Die von der Setzung des Begriffes Dreieck abhängige Setzung des Begriffes gleichseitig ist auch eine ebensolche Setzung des Begriffes gleichwinklig = Die Setzung der Gleichseitigkeit eines Dreieckes ist auch eine Setzung der Gleichwinkligkeit desselben — oder endlich auch diese letztere Art der Setzung wieder gesetzt wird. (Das Beispiel folgt weiter unten.)

Dasselbe könnte mit der letztgenannten Art wieder geschehen u. s. f. Dadurch entstehen also Urtheile verschiedener Grade. Die ihnen zu Grunde liegenden des ersten Grades mögen elementare heissen, die übrigen, welche das gemeinsam haben, dass sie als Materie logische Functionen haben, höhere. Für die Urtheile abhängiger Setzung höhern Grades bedient sich die gewöhnliche Sprechweise folgender Art des Ausdrucks: Wenn A ist, wenn A B ist, wenn falls A ist, auch B ist, so ist auch X, so ist auch X Y, so ist auch, falls X ist. Y. Dadurch bekommen die betreffenden obenangeführten Beispiele folgende Form: Wenn es eine Sittlichkeit gibt, so gibt es einen Gott. Wenn ein Dreieck gleichseitig ist, so ist es auch gleichwinklig. Und ein Beispiel von einem Urtheile des dritten Grades würde dann lauten: Wenn in dem Falle, als eine geschlossene Figur von 3 geraden Linien gebildet wird, die Summe der von je zwei derselben gebildeten Winkel 180° beträgt, so ist auch, falls eine geschlossene Figur von 4 geraden Linien gebildet wird, die Summe der von je zwei benachbarten derselben gebildeten Winkel 360° .¹⁾

Der Begriff, über dessen Setzung oder Nichtsetzung zu entscheiden ist, heisst im elementaren Abhängigkeitsurtheil Prädicat, im höhern Folge, derjenige, von welchem er abhängt, im elementaren Subject, im höhern Bedingung. Im Unabhängigkeitsurtheil fallen diese beiden zusammen.

Von der Entscheidung gibt es zwei Arten, Entscheidung auf Setzung und Entscheidung auf Nichtsetzung eines Begriffes (Bejahung, Verneinung).

¹⁾ Von einer eingehenden Beleuchtung des Unterschieds zwischen dem Elementar- und höhern U. sehe ich hier ab, da dieselbe ein bedeutendes Zurückgreifen auf die Lehre vom Begriffe erheischen würde.

Der Act zerfällt, je nachdem sein Zweck erreicht oder nicht erreicht wird, in zwei Arten, die der versuchten und die der vollendeten Entscheidung. Aus einer bloß versuchten Entscheidung aber folgt Unentschiedenheit. Diese Unentschiedenheit kann nun von zweierlei Art sein: sie besteht entweder darin, dass zwischen der mit derselben Materie vorzunehmenden Setzung und Nichtsetzung keine Wahl zu Stande kommt, oder darin, dass zwischen mehreren Setzungen oder Nichtsetzungen oder Setzungen einseits und Nichtsetzungen andererseits mit verschiedener Materie, mit welcher sich auch Verschiedenheit der Setzungsform (unabhängige, abhängige Setzung) verbinden kann²⁾, nicht entschieden wird.

Sind die Urtheile, in welchen Unentschiedenheit dadurch hervorgebracht wird, dass eine Wahl zwischen verschiedenen Begriffen nicht zu Stande kommt, Abhängigkeitsurtheile, so kann die Unentschiedenheit entweder im Subjecte oder im Prädicate liegen, d. h. es kann entweder die Frage sein, an welchem Begriffe von mehreren einer z. B. gesetzt sein solle, oder welcher von mehreren Begriffen an einem gesetzt sein solle. Der Vollständigkeit der Eintheilung willen, wäre auch der (gewiss seltene) Fall aufzunehmen, dass sowohl im Subject als im Prädicat Unentschiedenheit ist.

Beispiele: A. Vollkommener Unentschiedenheit: Entweder gibt es eine Weltseele, oder es gibt keine. Jupiter ist entweder allmächtig oder nicht allmächtig. Wenn Wasser erwärmt wird, so dehnt es sich entweder aus, oder es dehnt sich nicht aus. B. Umschränkter Unentschiedenheit: Es gibt entweder ein allwaltendes Naturgesetz oder eine die Natur beherrschende Intelligenz. Es gibt entweder kein Fatum oder keinen Gott. Entweder gibt es einen Gott oder es gibt keine Sittlichkeit. Dieser Organismus ist entweder eine Pflanze oder ein Thier. Der Thatbestand ist entweder nicht richtig erzählt, oder nicht richtig beurtheilt. Dieses baufällige Haus ist entweder sehr alt oder nicht fest gebaut. Entstandene Unrichtigkeiten in den Voraussetzungen oder Unrichtigkeiten im Aufeinanderbeziehen derselben sind die Ursache falscher Schlussätze. Entweder hat nicht das Fatum oder es haben nicht die Götter die Geschicke der Menschen bestimmt. Entweder hat gar kein Deutscher oder es hat Schwarz das Pulver erfunden. Entweder gibt es keinen Gott, oder er ist allmächtig. Entweder gibt es keinen friedliebenden Menschen oder Roscius ist ein solcher. Entweder X oder Y ist entweder der Veranlasser oder der Hauptschuldige in dieser Sache. (Auch die letzten zwei Beispiele lassen noch einige Variationen nach Art der obigen Urtheile zu).

Durch Combination dieser Eintheilungen kann nun eine Klassifikation und damit sowohl eine geordnete Uebersicht aller, als auch die Einsicht in jede einzelne der Urtheilsarten gewonnen werden. Hiebei ist nur zu erinnern, dass die Urtheilsarten, welche das Resultat des Entscheidens nicht

²⁾ Verschiedenheit der Setzungsform kann bei gleicher Materie nicht vorkommen, weil das Abhängigkeitsurtheil zwei, das Unabhängigkeitsurtheil nur einen Hauptbegriff hat.

die einzelnen Begriffe gültig seien; aber es ist nöthig, dass der Prädicatsbegriff ein, sei es wesentlicher oder zufälliger Bestandtheil (dieser Ausdruck möge gleichermassen den Ausdruck Merkmal für die Begriffsverhältnisse der elementaren, wie den Ausdruck Element für die der höheren Urtheile ersetzen) des Subjects Begriffes sei. Hieraus ergeben, sich folgende die Richtigkeit des Urtheiles bedingende synthetische Verhältnisse: 1. Dass das Prädicat mit dem Subject einstimmig, und 2. dass der Umfang des Subjectes im Umfange des Prädicates enthalten sein müsse.⁴⁾

Als Kriterien des Vorhandenseins dieser Bedingungen lassen sich nur die Inhaltsverhältnisse verwenden, da diese allein mit den Begriffen unmittelbar gegeben sind. Es gibt nur ein Inhaltsverhältnis, das die beiden Bedingungen nothwendig erfüllt, nämlich das der Unterordnung (im weitesten Sinne, ohne Rücksicht auf Haupt- und Nebenbestandtheile) des Subjectes unter das Prädicat, zwei Verhältnisse (das eine nach dem Gesichtspunkte der Einstimmigkeit, das andere nach dem der Verschiedenheit), welche eine oder beide Bedingungen aufheben; es sind dies die Verhältnisse der Gegensätzlichkeit und der Unterordnung des Prädicates unter das Subject.

Es sind daher die Urtheile dieser Art als logisch richtig anzuerkennen, wenn der Inhalt des Prädicates in dem des Subjectes enthalten ist, als unrichtig, wenn Subject und Prädicat im Verhältnisse des Gegensatzes stehen oder wenn der Inhalt des Subjectes in dem des Prädicates enthalten ist, als logisch nicht unmittelbar discutierbar⁵⁾ in jedem andern Falle.

4. Vollendetes Abhängigkeits-Urtheil der Nichtsetzung, Diese Urtheilsform setzt voraus, dass das Prädicat kein Bestandtheil des Subjectes sei, dass somit der Umfang des letztern in dem des erstern nicht enthalten sei. Ein bestimmtes synthetisches Inhaltsverhältnis wird nicht erfordert. Diese Bedingung ist nun als vorhanden und somit das Urtheil als richtig anzusehen, wenn entweder das Prädicat dem Subjecte untergeordnet ist, oder wenn es sich zu demselben im Verhältnisse der Gegensätzlichkeit befindet; sie fehlt nothwendig und das Urtheil ist somit unrichtig, wenn das Subject dem Prädicat untergeordnet ist. Andere Fälle sind nicht unmittelbar discutierbar.

⁴⁾ Diese letztere Forderung ist ganz klar. Vor derselben kann die gewöhnliche Unterscheidung der Urtheile in allgemeine und besondere nicht Stand halten. Statt deren sollte vielmehr in der Lehre von den Begriffen erwähnt werden, dass an der Stelle der bestimmten Determination auch eine unbestimmte eintreten kann. „Irgend ein Mann“ ist ein durch das unbestimmte Merkmal „irgend ein“ determinierter und somit von ihm unterschiedener Begriff. Dieser Begriffe bedient man sich vorzüglich dann, wenn der bestimmte determinierte Begriff eben erst durch das im Prädicate beizulegende Merkmal construirt werden soll. Häufig tritt mit derselben Wirkung statt der Erweiterung des Inhaltes eine Verengung des Umfanges auf, welche durch die Wörter „manche einige“ ausgedrückt wird. Ebenso sind die Ausdrücke „unter gewissen Umständen“ und „manchmal“ aufzufassen.

⁵⁾ Eine mittelbare Discussion ist möglich, wenn die Richtigkeit eines Urtheiles von der eines andern abhängt.

5. Unvollendetes, gänzlich unentschiedenes Unabhängigkeits-Urtheil. Da durch dasselbe keine Entscheidung getroffen wird, so kann um Richtigkeit oder Unrichtigkeit gar nicht gefragt werden. Indes erfordert es die Praxis, hier vor einer Verwechslung dieser Urtheilsform mit der beschränkten Unentschiedenheit, wie sie namentlich durch den schwankenden Gebrauch der privativen Silben („un-“ im Deutschen) entsteht, eindringlich zu warnen. Dasselbe gilt von Nr.

6. Unvollendetes gänzlich unentschiedenes Abhängigkeits-Urtheil⁶⁾.

7. Unvollendetes beschränkt unentschiedenes Unabhängigkeits-Urtheil beiderseitiger Setzung. Das Wesen dieser Urtheilsform besteht darin, dass sie im Stadium der Wahl zwischen mehreren Setzungen sich befindet. Gewählt kann aber nur werden zwischen Verschiedenem, aber auch zwischen Verschiedenem nur dann, wenn mit dem Einen nicht auch das andere gegeben sein kann, also nur zwischen Gegensätzlichem; jedoch muss das Gegensätzliche auch etwas Gemeinsames haben, wodurch sich die beiden Theile auf einander beziehen, da sonst keine Veranlassung wäre, sie zum Behufe einer Wahl nebeneinander zu stellen; somit müssen die Begriffe, zwischen deren Setzung entschieden werden soll, partielle Gegensätze sein. Das, was allen gemeinsam ist, wird jedoch auch durch ein Urtheil dieser Art auf jeden Fall gesetzt, muss also ein giltiger Begriff sein. Ebenso muss auch einer von den Trägern des Gegensatzes ein giltiger und mit dem gemeinsamen Bestandtheil gültig verbundener sein; denn da jedes unvollendete Urtheil nur die Vorstufe eines vollendeten ist, so muss ein richtiges unvollendetes Urtheil auch das entsprechende richtige vollendete in sich enthalten. Da aber das Denken eben, bevor noch entschieden ist, welches die richtige Setzung sein werde, den Anspruch erhebt, dass dieselbe mit enthalten sei, so kann demselben nur dann genügt werden, wenn das Unentschiedenheits-Urtheil alle für den vorliegenden Fall denkbaren Setzungen enthält; es müssen aber die Nebenbestandtheile (nach Abstraction vom Gemeinsamen) dann auch jeder für sich ein giltiger Begriff sein, sowie auch derart, dass der gemeinsame Hauptbestandtheil durch ihren Classenbegriff determiniert werden kann. Hieraus ergeben sich also folgende Kriterien:

1. Die Begriffe, zwischen denen die Unentschiedenheit herrscht, müssen partielle Gegensätze sein. 2. Sowol der gemeinsame Hauptbestandtheil als auch sämtliche Nebenbestandtheile müssen für sich gültige Begriffe sein. 3. Die Aufzählung der möglichen Setzungen muss vollständig sein.

⁶⁾ Es scheint zwar hier auch das Verhältnis zwischen Subject und Prädicat in Betracht zu kommen, allein dadurch wird das oben Gesagte nicht aufgehoben; denn wenn die Setzung des Prädicatsbegriffes am Subjects-begriffe logisch discutierbar ist, so lässt sich allerdings an die Stelle des Unentschiedenheitsurtheiles ein Entschiedenheitsurtheil setzen, wie wenn z. B. durch die Erkenntnis, dass „Seele“ und „blau“ Gegensätze sind, das Urtheil, „die Seele ist blau oder nicht blau“ durch jenes andere „die Seele ist nicht blau“ ersetzt wird; allein dies Entschiedenheits-Urtheil ist zwar wichtiger, aber nicht richtiger, als jenes.

4. Der Hauptbestandtheil muss durch den Classenbegriff der Nebenbestandtheile determinierbar sein. Urtheile dieser Art sind richtig, wenn diese Kriterien vorhanden sind, unrichtig, wenn eines oder mehrere derselben nicht zutreffen.

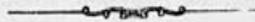
Der gemeinsame Hauptbestandtheil liegt nicht immer offen zu Tage; z. B. in dem Urtheile: „Entweder gibt es einen Gott oder eine alles Sein bewirkende Natur“ ist der Hauptbestandtheil „Ursache alles Seins“, der eine Nebenbestandtheil „ausser der Natur stehend“, der andere in der Natur selbst liegend“. Die Discussion hängt also von einer Begriffsanalyse ab.

8. Unvollendetes, beschränkt unentschiedenes Unabhängigkeits-Urtheil beiderseitiger Nichtsetzung. Die Begriffe müssen nach dem Obigen (P. 7), was in entsprechender Weise auch hier gilt, so sein, dass sie sich auf einander beziehen, also gleichartig, und so dass die Nichtsetzung des einen die des andern ausschliesst; dies kann aber nur dann geschehen, wenn die gegensätzlichen Bestandtheile der Begriffe in contradictorischem Gegensatze, also die ganzen Begriffe in partiell contradictorischem (also nur zweigliedrigem) Gegensatze stehen. Giltigkeit des Begriffes ist hier für den gemeinschaftlichen Hauptbestandtheil nöthig, da derselbe, mag nun die eine oder die andere Nichtsetzung die richtige sein, im andern Gliede dann gesetzt erscheint; für die Nebenbestandtheile, da mit der Ungiltigkeit des einen auch die seines contradictorischen Gegensatzes gegeben, somit auch keiner von den ganzen Begriffen giltig und setzbar wäre. Diese Bedingungen sind zugleich auch Kriterien der Richtigkeit.

9. Unvollendetes beschränkt unentschied. Unabhängigkeits-Urtheil mit Setzung des einen, Nichtsetzung des andern Begriffes. Soll diese Form sich von der des gänzlich unentschiedenen Unabhängigkeits-Urtheiles (Nr. 5) unterscheiden, so müssen die Begriffe, die einerseits gesetzt, andererseits nicht gesetzt werden, verschieden sein; da jedoch die Setzung des einen die Nichtsetzung des andern ausschliessen soll, kann diese Verschiedenheit in nichts anderem bestehen, als dass der eine Begriff einen wesentlichen Bestandtheil des andern ausmacht, z. B.: Entweder gibt es eine Allmacht, oder es gibt keinen Gott. Entweder gibt es einen allmächtigen Gott, oder es gibt gar keinen Gott. — Aus dem folgt, dass diese Urtheilsform nur zweigliedrig sein kann, da verschiedene wesentliche Bestandtheile desselben Begriffes einander nicht ausschliessen würden. Da jedoch der eine wesentliche Bestandtheil auch unbestimmt gelassen werden kann, wie sich dies etwa in der Form: „Entweder gibt es irgend welche oder keine Fischzucht“ darstellen liesse, so ist es auch denkbar, dass dieser unbestimmte Bestandtheil durch eine Reihe bestimmter, eine Determinationskategorie erschöpfender, zu einander gegensätzlicher Begriffe ersetzt werde, z. B.: „Es gibt entweder eine natürliche oder eine künstliche oder gar keine Fischzucht.“

Da es keineswegs mein Zweck ist, etwas Vollständiges, sondern nur eine Probe hier zu bieten, so springe ich von den Schranken des Raumes

gedrängt sofort darauf über, mit wenigen kurzen Worten als Anhang zu erwähnen, wie ich die Modalität auffasse. Ein Urtheil kann im Denken drei Stadien durchmachen. Erstens das Stadium der Unentschiedenheit, woraus die betreffende Urtheilsform entsteht, in der aber ein Glied psychologisches Uebergewicht gewinnen kann, woraus dann die problematische Urtheilsform entsteht. So lange nichts geschehen ist, um in dem disj. Urtheile: „die Seele ist blau oder nicht blau“ eine Entscheidung herbeizuführen, kann dasselbe je nach dem psychologischen Uebergewichte des einen oder des andern Gliedes einerseits durch das Urtheil: „die Seele kann blau sein“, andererseits durch das Urtheil: „die Seele kann nichtblau sein“, vertreten werden. Das zweite Stadium ist das der Entscheidung, bezeichnet durch die assertorische Urtheilsform; das dritte Stadium, zu welchem ein Urtheil gelangen kann, ist das seiner Uebereinstimmung mit der Consequenz des gesammten Denkens, wodurch es so stark mit demselben verknüpft wird, dass seine Aufhebung die Aufhebung des sich im Einklang mit den Denkgesetzen fühlenden Denkens nach sich ziehen würde; und dies Stadium ist durch die apodiktische Form bezeichnet.



Jahresbericht.

I. Personalstand, Fächer- und Stundenverteilung.

A. Lehrer.

1. Johann Gutscher, Direktor, Ordinarius der V. Klasse, Mitglied des Gemeinde- und Stadtschulrates, lehrte Latein in der V. Klasse. 6 Stunden.
2. Jos. Rom. Schaller, Professor, Sprechwart des Marburger Turnvereines und Mitglied des Gemeinderates, lehrte Deutsch in der V. und VII., Geschichte und Geographie in der III., IV., VI. und VIII. und Steiermärkische Geschichte in der IV. Klasse. 20 Stunden.
3. Johann Majciger, Professor, Ordinarius der VIII. Klasse, lehrte Latein in der VIII., Slovenisch für Slovenen in der I.—III. und VIII. Klasse, für Deutsche im Separatkurse II. 17 Stunden.
4. Martin Valenčak, Professor, Ordinarius der III. Klasse, Gründer der südslavischen Akademie in Agram und der Matica Slovenska in Laibach, lebenslängliches Mitglied des Hermagoras-Vereines in Klagenfurt, lehrte Latein in der III., Slovenisch für Slovenen in der IV., VI. und VII. Klasse. 12 Stunden.
5. Franz Schager, Dr. der Theologie, Religionsprofessor, lehrte Religion in der I.—IV. Klasse. 8 Stunden.
6. Adolf Nitsche, Dr. der Philosophie, wirklicher Gymnasiallehrer, Ordinarius der VI. Klasse, Schriftwart des Marburger Turnvereines, lehrte Latein in der VI., Griechisch in der III. u. VII., philosophische Propädeutik in der VII. Klasse und Stenographie in 2 Abteilungen. 21 Stunden.
7. Josef Pajek, Dr. der Theologie, wirkl. Religionslehrer, lehrte Religion in der V.—VIII., Slovenisch für Slovenen in der V., für Deutsche in der I. und IV. Klasse. 15 Stunden.
8. Heinrich Ritter von Jettmar, wirklicher Gymnasiallehrer, lehrte Mathematik in der IV.—VIII., Physik in der VII. u. VIII. Klasse. 21 Stunden.
9. Arthur Steinwenter, Dr. der Philosophie, wirklicher Gymnasiallehrer, lehrte Deutsch in der VI. und VIII., Geographie in der I., Geschichte und Geographie in der V. und VII. Klasse und Französische Sprache in 2 Abteilungen. 20 Stunden.
10. Jakob Purgaj, wirklicher Gymnasiallehrer, Ordinarius der VII. Klasse, lehrte Latein in der VII., Griechisch in der VIII., Slovenisch für Deutsche in der II. und III. Klasse und im Separatkurse I. 17 Stunden.
11. Adolf Hromada, Dr. der Philosophie, wirklicher Gymnasiallehrer, lehrte Mathematik in der II. und III., Physik in der III. und IV., Na-

- turgeschichte in der I.—III., V. und VI. und philosophische Propädeutik in der VIII. Klasse. 21 Stunden.
12. Johann Moser, wirklicher Gymnasiallehrer, Ordinarius der I. Klasse, lehrte Latein und Deutsch in der I. und Griechisch in der V. Klasse. 16 Stunden.
 13. Karl Zelger, wirklicher Gymnasiallehrer, Ordinarius der II. Klasse, lehrte Latein, Deutsch, Geschichte und Geographie in der II., Mathematik in der I. und Griechisch in der VI. Klasse. 23 Stunden.
 14. Johann Hagen, supplirender Lehrer, Ordinarius der IV. Klasse, lehrte Latein und Griechisch in der IV., Deutsch in der III. und IV. Klasse. 16 Stunden.
 15. Rudolf Markl, Turnwart des Marburger Turnvereines, Nebenlehrer, lehrte Turnen in 4 Abteilungen. 8 Stunden.
 16. Johann Miklosich, Lehrer an der Uebungsschule der k. k. Lehrerbildungsanstalt, Nebenlehrer, lehrte Gesang in 3 Abtheilungen. 5 Std.
 17. Alfons Müllner, Hauptlehrer an der k. k. Lehrerbildungsanstalt, Nebenlehrer, lehrte Zeichnen in 4 Abteilungen. 10 Stunden.

Die Religionslehrer sind Weltpriester der F. B. Lavanter Diözese, die übrigen Lehrer weltlichen Standes.

B. Gymnasialdiener: Franz Drexler.

II. Schüler.

I. Klasse (50).

- | | |
|----------------------|----------------------|
| Bezjak Matthäus. | Kozel Andreas. |
| Duchatsch Konrad. | Krainz Alois. |
| Ferk Johann. | Krall Josef. |
| Fleischer Karl. | Kunej Franz. |
| Frank Robert. | Lep Johann. |
| Golob Johann. | Liebezeit Karl. |
| Hamler Josef. | Lorber Josef. |
| Herberth Paul. | Lukovnjak Franz. |
| Heumeier Emerich. | Lupša Mathias. |
| Hohl Adolf. | Majcen Alois. |
| Hutter Johann. | Markvička Friedrich. |
| Janežič Michael. | Mlinerič Johann. |
| Karnitschnigg Moriz. | Novak Franz. |
| Kavčič Jakob. | Pavlič Johann. |
| Kontschan Adolf. | Plajnsšek Jakob. |
| Koser Ludwig. | Radaj Johann. |
| Kostjak Ferdinand. | Reuter Karl. |
| | Robnik Franz. |

Rožman Franz.
Schaller Friedrich.
Schönwetter Thomas.
Schiebl Ferdinand.
Schwagula Ignaz.
Spindler Josef.
Strauss Franz.
Šilec Vinzenz.
Ulčnik Martin.
Verbnjak Georg.
Wagner Hubert.
Wieser Ludwig.
Wiesinger Wilhelm.
Živko Johann.
Žnidarič Josef.

II. Klasse (36).

Brinšek Ernest.
Cvitković Johann.
Dominkuš Andreas.
Elschnig Anton.
Frangež Barthol.
Fraz Markus.
Geiger Ferdinand.
Georg Josef.
Grašič Franz.
Hoor Ludwig.
Klunker Alfred.
Kocbek Franz.
Kokoschinegg Robert.
Kozoderc Andreas.
Mayer Josef.
Modrinjak Moriz.
Moik Karl.
Ogrizek Georg.
Pernat Bartholom.
Pišek Franz.
Polanec Stefan.
Rauscher Eduard.
Repič Franz.
Rottmann Franz.
Sagai Johann.
Sattler Anton.
von Sauer Julius.

von Sauer Rudolf.
Starkl Franz.
Struel Simon.
Turkuš Stefan.
Viher Josef.
Wenedikter Ludwig.
Wiesthaller Hermann.
Wittmann Eduard.
Zecha Arthur.

III. Klasse (18).

Baumayer Otto.
Černensek Franz.
Frank Rudolf.
Gutmann Max.
Lah Josef.
Lobnik Anton.
Mahorko Franz.
Mlaker Johann.
Peharc Franz.
Radaj Franz.
Freiherr v. Rast Kuno.
Safošnik Blasius.
Sakelsek Stefan.
Toplak Ignaz.
Urbanitsch Karl.
Vehovar Leopold.
Vidovič Jakob.
Žnidarič Alois.

IV. Klasse (22).

Babnik Johann.
Dečko Johann.
Fischer Andreas.
Igričević Jakob.
Ilešič Josef.
Jenko Karl.
Knapp Eduard.
Kostanjovec Josef.
Lešnik Michael.
Matzl Richard.
Mayer Georg.
Oresković Johann.

Ozim Anton.
Radaj Karl.
Roschanz Adolf.
Simonič Franz.
Šalamon Franz.
Šumer Georg.
Šunkovič Martin.
Weitzl Ferdinand.
Wessellak Johann.
Wolf Hugo.

V. Klasse (29).

Čiček Peter.
Frank Anton.
Hoor Karl.
Jamerneg Josef.
Kaisersberger Anton.
Kapus Hermann.
Kerschitz Ottokar.
Kolarič Franz.
Kukovič Blasius.
Meško Alois.
Modrinjak August.
Mule Jakob.
Munda Johann.
Nawratil Leo.
Ritter v. Neupauer Karl.
Pajtler Johann.
Papež Michael.
Pušnik Markus.
Ruhri Franz.
Sever Martin.
Sirk Stefan.
Stauder Johann.
Strašek Franz.
Thurn Julius.
Tschbull Karl.
Velca Matthäus.
Edl. v. Webenau Gust.
Wolf Johann.

VI. Klasse (23).

Brenčič Alois.
Čerič Jakob.

Fistravec Josef.
Frank Josef.
Goppold Gustav.
Gutscher Johann.
Hergula Anton.
Hvalič Blasius.
Jelovšek Martin.
Kapun Alfons.
Kermek Philipp.
Klasinc Johann.
Krajnc Alois.
Kral Johann.
Kramberger Jakob.
Kronabetvogel Josef.
Perko Franz.
Plavec Andreas.
Freiherr v. Rast Max.
Rath Paul.
Sagai Karl.
Stolz Martin.
Strauss Josef.

VII. Klasse (16).

Brumen Anton.
Cvetko Johann.
Črnko Markus.
Dekorti Josef.
Dubsky August.
Gaberc Martin.
Irgl Franz.
Kocmut Julian.
Krajnc Ferdinand.
Mast Rudolf.
Purgaj Franz.
Rola Georg.
Schuster Franz.
Sevšak Vinzenz.
Subač Matthäus.
Vohl Johann.

VIII. Klasse (28).

Bač Jakob.
Baumann Camillo.
Bedijanič Martin.
Belec Karl.

Cajnkár Thomas.
Gutmann Eduard.
Höhn Karl.
Isóó Eugen.
Jobst Julius.
Jurančič Matthäus.
Jurtela Franz.
Kukula Richard.
Lasbacher Josef.
Lendovšek Josef.

Lešnik Peter.
Missia Anton.
Osenjak Martin.
Osterc Franz.
Sabin Georg.
Šubic Albert.
Vedernjak Franz.
Vuk Mathias.
Weinhardt Otto.

Privatisten.

Flicker Josef. (I. Kl.)
Höhn Josef. (III. Kl.)
Tschebull Aurel. (III. Kl.)

Von diesen Schülern erhalten die Vorzugsklasse: Hubert Wagner, Robert Frank, Alois Krainz, Josef Žnidarič und Franz Rožman der I.; Ludwig Wenedikter, Johann Sagai, Anton Elschmig und Andreas Dominkuš der II.; Rudolf Frank, Leopold Vehovar und Karl Urbanitsch der III.; Anton Ozim, Johann Wessellak, Johann Babnik und Adolf Roschanz der IV.; Anton Kaisersberger, Karl Ritter von Neupauer, Matthäus Velca, Franz Mosshammer und Stefan Sirk der V.; Josef Frank, Johann Gutscher, Josef Kronabetvogel und Jakob Kramberger der VI.; Anton Brumen der VII. und Richard Kukula der VIII. Klasse.



II. Lehr- A. Obligate

Klasse.	Stunden- zal.	Religions- lehre.	Lateinische Sprache.	Griechische Sprache.	Deutsche Sprache.
I.	24	2 Stunden. Kurze Uebersicht der katholischen Glaubenslehre.	8 Stunden. Die regelmässige und das notwendigste aus der unregelmässigen Formenlehre, eingeübt an den entsprechenden Stücken des Uebungsbuches, Vokabellernen. Im II. Semester wöchentlich 1 schriftliche Arbeit.	—	3 Stunden. Formenlehre, der einfache Satz, Lesen, Erklären, Wiedererzählen, Memorieren und Vorträge ausgewählter Lesestücke, orthographische Uebungen, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.
II.	25	2 Stunden. Erklärung der gottesdienstlichen Handlungen der kathol. Kirche.	8 Stunden. Formenlehre der selteneren und der unregelmässigen Flexionen u. Elemente der Syntax, eingeübt an entsprechenden Stücken des Uebungsbuches, Vokabellernen, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.	—	3 Stunden. Wiederholung der Formenlehre, der zusammengesetzte und verkürzte Satz, Interpunktionslehre, Lesen, Erklären, Wiedererzählen, Memorieren und Vorträge ausgewählter Lesestücke, orthographische Uebungen, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.
III.	26	2 Stunden. Geschichte der Offenbarung des alten Bundes.	6 Stunden. Die Kasuslehre, eingeübt an entsprechenden Stücken des Uebungsbuches, aus dem Lesebuche die Abschnitte 2, 3 u. 4, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.	5 Stunden. Die Formenlehre bis zu den Verben auf <i>ut</i> , eingeübt an entsprechenden Stücken des Uebungsbuches, Vokabellernen. Im II. Semester monatl. 2 schriftl. Arbeiten.	3 Stunden. Wiederholung d. Grammatik, Lesen, Erklären, Wiedererzählen, Memorieren und Vorträge ausgewählter Lesestücke, das wichtigste aus der Lehre von den Geschäftsaufsätzen u. die Grundzüge der deutschen Metrik, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.
IV.	27	2 Stunden. Geschichte der Offenbarung des neuen Bundes und kirchengeschichtliche Skizze.	6 Stunden. Lehre von den Zeiten und Modis, vom Infinitiv, Partizip, Gerundium und Supinum, eingeübt an entsprechenden Stücken des Uebungsbuches, Elemente der Prosodie und Metrik, Caesars Bell. Gall. I, IV und V, monatlich wenigstens 2 schriftl. Arbeiten.	4 Stunden. Wiederholung des Verbums auf <i>o</i> , die Verba auf <i>ut</i> und der übrigen Klassen, eingeübt an den entsprechenden Stücken des Uebungsbuches, Vokabellernen, ausgewählte Griechische Lesestücke des Uebungsbuches, monatl. 2 schriftliche Arbeiten.	3 Stunden. Wiederholung d. Grammatik, Lesen, Erklären, Wiedererzählen, Memorieren und Vorträge ausgewählter Lesestücke, das wichtigste aus der Lehre von den Geschäftsaufsätzen u. die Grundzüge der deutschen Metrik, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.

plan. Lehrgegenstände.

Slovenische Sprache.	Geschichte und Geographie.	Mathematik.	Naturwissen- schaften.	Phil. Pro- pädeutik.
3 Stunden. Formenlehre, der einfache Satz, Lesen, Erklären, Wiedererzählen, Memorieren und Vorträge ausgewählter Lesestücke, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.	3 Stunden. Das wichtigste aus der mathematischen und physischen, Uebersicht der politischen Geographie, Elemente der Kartographie.	3 Stunden. Arithmetik: Das Zahlengebäude, die 4 Spezies, Teilbarkeit, gemeine und Dezimalbrüche. Geometrie: Linien, Winkel, Dreiecke, ihre Eigenschaften und Konstruktionen.	2 Stunden. Säuge- und wirbellose Thiere.	—
3 Stunden. Formenlehre, dabei ausführlichere Behandlung des Zeitwortes, der einfache und zusammengesetzte Satz, Lesen, Erklären, Wiedererzählen, Memorieren und Vorträge ausgewählter Lesestücke, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.	4 Stunden. Geschichte d. Altertums, alte u. neue Geographie v. Asien, Afrika, Süd- und Westeuropa, Uebungen im Kartenzeichnen.	3 Stunden. Arithmetik: Verhältnisse und Proportionen, Zweisatz, einfache Regeldetri, Wälsche Praktik, Münz-, Mass- und Gewichtskunde. Geometrie: Vier- u. Vielecke, Umfangs- u. Inhaltsberechnung geradliniger Figuren, Verwandlung u. Teilung derselben, Ähnlichkeitslehre.	2 Stunden. I. Semester: Vögel, Amphibien, Fische. II. Semester: Botanik.	—
2 Stunden. Wiederholung der Formenlehre, Wortbildungslehre, Lesen, Erklären, Wiedererzählen, Memorieren u. Vorträge ausgewählter Lesestücke, Uebungen im Uebersetzen aus dem Latein ins Slovenische, monatlich 2 schriftl. Arbeiten.	3 Stunden. Die Geschichte des Mittelalters mit Hervorhebung der österr. Geschichte, Geographie Deutschlands und der Schweiz, des westlichen u. nördlichen Europa, Amerikas u. Australiens, Uebungen im Kartenzeichnen.	3 Stunden. Arithmetik: Die vier Rechnungsoperationen mit besonderen und allgemeinen ein- und mehrgliedrigen Zalausdrücken, Potenzen, Quadrat- und Kubikwurzeln. Geometrie: Die Lehre vom Kreise, der Ellipse, Parabel und Hyperbel.	2 Stunden. I. Semester: Mineralogie. II. Semester: Allgemeine Eigenschaften der Körper, Chemie, Wärmelehre.	—
2 Stunden. Die Hauptpunkte der Satzlehre und die Lehre von der Wortbildung, Lesen, Erklären, Wiedererzählen, Memorieren und Vorträge ausgewählter Lesestücke, monatlich 1 oder 2 schriftl. Arbeiten.	4 Stunden. Geschichte der Neuzeit mit Hervorhebung der Oesterr. Geschichte, Oesterreichische Vaterlandskunde, Uebungen im Kartenzeichnen.	3 Stunden. Arithmetik: Lehre von den Permutationen u. Kombinationsverhältnisse und Proportionen, zusammengesetzte Verhältnisse und Proportionen, Anwendungen, Gleichungen des ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten. Geometrie: Lage der Linien u. Ebenen im Raume, Berechnung der Oberfläche und des Inhaltes der Körper.	3 Stunden. Mechanik, Magnetismus, Elektrizität, Akustik, Optik und Grundlehren der Astronomie.	—

Klasse.	Stunden- zal.	Religions- lehre.	Lateinische Sprache.	Griechische Sprache.	Deutsche Sprache.
V.	27	2 Stunden. Allgemeine katholische Glaubens- lehre.	6 Stunden. Livius XXI. und Aus- wal aus Ovid. Privat- lektüre: Caesars B. G. V und Livius XXII. Eingehende Wiederhol- ung ausgewählter Ab- schnitte d. Grammatik, wöchentlich 1 Stunde grammat.-stilistische Übungen, monatlich mindestens 2 schrift- liche Arbeiten.	5 Stunden. Xenophon: Die Ab- schnitte 1—4 der Kyropädie, 1—3 der Anabasis, 1 u. 3 der Memorabilien; Ho- mer <i>Au. B.</i> , 1—483. Privatlektüre: Hom. <i>A, Γ, x</i> , Xenoph. Anabasis IV, 1—3. Wöchentl. 1 Grammatik- stunde (Wiederholung d. Formenlehre, Erklärung u. Einübung der Kasus- lehre u. des wichtigsten aus der Lehre über die Präpositionen), monatl. 2 schriftliche Arbeiten.	2 Stunden. Elemente der Me- trik und Poetik und epische Dichtung nach dem Lese- buche, Lesen und Erklären ausgewäl- ter Lesestücke und Vorträge memorier- ter Stücke, monatlich 1 oder 2 schriftl. Arbeiten.
VI.	26	2 Stunden. Die besondere katholische Glaubens- lehre.	6 Stunden. Vergil: Ekloge I, V, IX, Georg. I u. II mit Auswal, IV; Sallust: Bell. Jugurth.; Cicero: Orat. Catilin. I u. II. Privatlektüre: Caes. Bell. Civ. I, Liv. XXII, Cic. Cato maior und Laelius. Wiederholung ausgewäl- ter Abschnitte der Grammatik, wöchentl. 1 Std. grammat.- stilistische Übungen, monatl. 3 schriftliche Arbeiten.	5 Stunden. Herodot II mit Aus- wal; Homer <i>B-Z</i> mit Auswal. Privat- lektüre: Auswal aus Lukians Todtenges- prächen. Wöchentl. 1 Grammatik- stunde (Wiederholung d. Formen- u. Kasuslehre und der Lehre über die Präpositionen, Fortsetz. u. Einübung der Syntax bis inclus. zur Lehre v. Partizip), monatlich 4 schriftliche Arbeiten.	3 Stunden. Abschluss der Poetik, die lyrische, didakti- sche und dramatische Dichtung, die Formen der Prosa und die wich- tigsten Erscheinungen der Litteratur vom An- fange bis Klopstock nach dem Lesebuche, Lesen und Erklären ausgewälter Lesestücke, Vorträge memorierter Stücke, monatlich 1 oder 2 schriftliche Arbeiten.
VII.	27	2 Stunden. Die katholische Sittenlehre.	5 Stunden. Vergil: Aeneis I, VII u. VIII; Cicero: Oratio pro Milone. Privatlek- türe: Verg. Aeneis II. Wiederholung aus- gewälter Abschnitte der Grammatik, wöchentl. 1 Stunde grammatisch- stilistische Übungen, monatlich 2 schriftliche Arbeiten.	4 Stunden. Demosthenes: Die I. u. III. Philippische Rede; Homer ξ, η u. Ausw. aus α, ε u. μ . Privatlektüre: Demosth. Olynth. Reden und Rede über den Kranz; Isokra- tes Rede an Demosthenes; Lukians Göttergespräche; Homer θ, ι, κ . Alle 14 Tage 1 Gram- matikstunde (Wiederhol- ung der Lehre von den Präpositionen und den Förwörtern, Tempus- u. Moduslehre u. das wich- tigste aus der Lehre v. Infinitiv und Partizip), monatlich 1 oder 2 schriftliche Arbeiten.	3 Stunden. Die wichtigsten Er- scheinungen der Litteratur von den Lyrikern der mittel- hochdeutschen Zeit bis Herder nach dem Lesebuche, Schillers Wallen- stein, freie Vor- träge, monatlich 1 oder 2 schrift- liche Arbeiten.
VIII.	27	2 Stunden. Geschichte der christlichen Kirche.	5 Stunden. Tacitus: Agricola und Auswal aus Annalen I; Horaz: Auswal aus den Oden, Epoden u. Sati- ren und die Epistola ad Pisonen. Privatlektüre: Tacit. Germa- nia, Cic. Cato maior, Verg. Aeneis V, VIII u. IX. Wieder- holung ausgewälter Abschn. d. Grammatik, wöchentl. 1 Std. gramm.-stilistisch. Übung., monatl. 2 schriftl. Arbeiten.	5 Stunden. Platon: Protagoras; Sophokles: Philo- klet; Homer <i>Z, H,</i> <i>Θ</i> . Privatlektüre: Homer <i>M</i> und <i>Υ</i> . Alle 14 Tage 1 Gram- matikstunde (Beendi- gung der Syntax und Wiederholung ausgewäl- ter Abschnitte der Formen- und Satzlehre), monatlich 1 oder 2 schriftliche Arbeiten.	3 Stunden. Die wichtigsten Er- scheinungen der Litteratur des 18. u. 19. Jahrhunderts nach d. Lesebuche, Göthes Iphigenie, Auswal aus Lessings Prosa, freie Vor- träge, monatlich 1 oder 2 schriftliche Arbeiten.

Anmerkung. Bei der Privatlektüre wurde den Schülern der Umfang derselben und die Wal unter den angegebenen Schriftstellern überlassen.

Slovenische Sprache.	Geschichte und Geographie.	Mathematik.	Naturwissen- schaften.	Phil. Pro- pädeutik.
2 Stunden. Lehre von den Tropen und Redefi- guren, Elemente der Metrik, Epik, episch-didaktischen und lyrischen Dich- tung, Lesen und Erklären ausgewäl- ter Lesestücke und Vorträge memorier- ter Stücke, monat- lich 2 schriftliche Arbeiten.	4 Stunden. Geschichte des Al- tertums: Die orient- alischen Staaten, Aegypten, Grie- chenland, Makedo- nien und das Römi- sche Reich bis 476 nach Christi Geburt, Geographie des al- ten Asien, Afrika und des südlichen Europa.	2 Stunden. Arithmetik: Die arith- metischen Grundoperationen, Zahlenlehre, Messung der Größen, Verhältnisse und Proportionen, Kettenbrüche. Geometrie: Longimetrie und Planimetrie, Konstruktions- und Rechnungsaufgaben.	2 Stunden. I. Semester: Mineralogie in Verbind- ung mit Geognosie u. Geologie. II. Semester: Botanik in Verbindung mit Paläon- tologie.	
2 Stunden. Elemente der dra- matischen Dichtung, Lesen und Erklären ausgewälter Lese- stücke und der Jungfrau von Orle- ans von Schiller, Vorträge memorier- ter Stücke, monat- lich 1 oder 2 schrift- liche Arbeiten.	3 Stunden. Geschichte der Rö- mer von Augustus an und des Mittel- alters bis Rudolf von Habsburg mit besonderer Hervorhebung der Oesterreichischen Geschichte.	3 Stunden. Arithmetik: Potenzen, Wur- zeln, Logarithmen, Anwen- dung der Operationsgesetze auf die Zifferrechnung, Gleich- ungen des ersten Grades mit einer und mehreren Un- bekannten. Geometrie: Stereometrie, Goni- ometrie und ebene Trigonome- trie.	2 Stunden. Somatologie des Menschen und Zoologie in Verbind- ung mit Paläontologie.	
2 Stunden. Litteraturgeschich- te von Trubar an, Lesen und Erklären ausgewälter Lese- stücke, Vorträge memorierter Stücke, monatlich 1 oder 2 schriftl. Arbeiten.	3 Stunden. Geschichte der Neu- zeit bis 1815 mit besonderer Hervor- hebung der Oesterreichischen Geschichte.	3 Stunden. Arithmetik: Wiederholung d. Gleichungen des 1. u. 2. Gra- des mit 1 u. mehreren Unbe- kannten, unbestimmte Gleich- ungen, höhere Gleichungen, die sich auf quadratische zu- rückführen lassen, Exponenti- algleichungen, arithmetische u. geometrische Progressionen nebst Anwendung auf die Zinseszinsrechnung, Permuta- tionen und Kombinationen, binomischer Lehrsatz. Geometrie: Anwendung der Algebra auf die Geometrie, trigonometrische Aufgaben u. analyt. Geometrie der Ebene.	3 Stunden. Allgemeine Eigen- schaften und Unterschiede der Körper, das wichtig- ste aus der Wärmelehre, chemische Verbindun- gen und Zer- legungen, Statik und Dynamik.	2 Stunden. Formale Logik.
2 Stunden. Altslovenische For- menlehre, Ueber- blick der Litteratur- geschichte, Lesen und Erklären aus- gewälter Lese- stücke, freie Vor- träge, monatlich 1 oder 2 schriftliche Arbeiten.	3 Stunden. Geschichte der Neu- zeit bis zur Gegen- wart mit besonde- rer Hervorhebung der Oesterreichi- schen Geschichte, Oesterreichische Vaterlandskunde.	2 Stunden. Zusammenfassende Wieder- holung des mathematischen Unterrichtes und Uebung im Lösen von Problemen.	3 Stunden. Magnetis- mus, Elektrizität, Wellenlehre, Akustik und Optik.	2 Stunden. Empiri- sche Psy- chologie.

B. Freie Lehrgegenstände.

1. **Slovenische Sprache** für Schüler deutscher Muttersprache u. z. für die Schüler des Untergymnasiums in vier, für die des Obergymnasiums in zwei Abteilungen.
I. und II. Klasse, je 3 Stunden; Formenlehre, Vokabellernen, Uebersetzen.
III. Klasse, 2 Stunden: Formenlehre Vokabellernen, Anfang der Satzlehre, Uebersetzen.
IV. Klasse, 2 Stunden: Schluss der Formen- und Fortsetzung der Satzlehre, Vokabellernen, Uebersetzen, Sprechübungen.
V. und VI. Klasse (Separatkurs I), 2 Stunden: Wiederholung der Formen- und Schluss der Satzlehre, Uebersetzungen aus dem Deutschen ins Slovenische und umgekehrt.
VII. und VIII. Klasse (Separatkurs II), 2 Stunden: Wiederholung der Grammatik, Uebersetzung aus dem Deutschen ins Slovenische und umgekehrt.
2. **Französische Sprache.** Untere Abteilung, 2 Stunden: Formenlehre, Lektion 1—80. Obere Abteilung, 2 Stunden: Zweiter Teil der Formen- und elementare Satzlehre, Lektion 81 bis zu Ende. Lesen und Uebersetzen der im Lesebuche enthaltenen sowie ausgewählter prosaischer und poetischer Stücke der Lectures choisies und des Lustspieles Le diplomate von F. Scribe.
3. **Steiermärkische Geschichte und Heimatkunde**, 2 Stunden: Geographie, Statistik und Geschichte des Landes. Dieser Unterricht wurde vom Dezember bis 8. Juli erteilt.
4. **Stenographie.** Untere Abteilung, 2 Stunden: Lehre von der Wortbildung und Wortkürzung und Einübung derselben. Obere Abteilung, 2 Stunden: Lehre von der Satzkürzung, schnellschriftliche Uebungen, Uebertragung gedruckter und eigener Stenogramme.
5. **Zeichnen.** Erste Abteilung, 3 Stunden: Strichübungen, Zeichnen von Quadraten mit freier Hand und Ausfüllung derselben durch die Anfänge des Ornamentenzeichnens. Geometrisches Zeichnen: Drei-, Vier- und Vielecke, Anfang des perspektivischen Zeichnens, Bekanntmachen mit dem Augen-, Distanz- und Verschwindungspunkte.
Zweite Abteilung, 3 Stunden: Fortsetzung des Ornamentenzeichnens. Geometrisches Zeichnen: Verwandlung geometrischer Figuren, Kreise und Fortsetzung des perspektivischen Zeichnens.
Dritte Abteilung, 2 Stunden: Ornamentenzeichnen nach teils vom Lehrer in grossem Masstabe angefertigten Originalen, welche verkleinert nachgezeichnet wurden, teils nach Vorzeichnungen des Lehrers an der Schultafel (nach solchen wurde auch bei der 1. und 2. Abteilung gezeichnet), Zeichnen nach Modellen (Würfeln, Vielecken, Zylindern, Säulenschaft u. s. w.), Fortsetzung des perspektivischen Zeichnens.
Vierte Abteilung, 2 Stunden: Zeichnen nach Modellen (wie bei der

3. Abt.), von Ornamenten mit Schattieren, von Köpfen und ganzen Figuren, von Landschaften, perspektivisches Zeichnen.
6. **Gesang.** Das Ton- und Notensystem, Bildung der Tonleiter, Kenntnis der Intervalle und Vortragszeichen, Einübung vierstimmiger Gesänge für Sopran, Alt, Tenor und Bass im einzelnen und im Gesamtchore, Einübung solcher Gesänge für Männerstimmen.
7. **Turnen** in vier Abteilungen zu je 2 Stunden: Ordnungs-, Frei- und Gerätübungen.

Anmerkung. Für den Unterricht in den freien Lehrgegenständen bezogen die betreffenden Lehrer Remunerationen aus dem Studienfonde.

C. Lehr-, Hilfs- und Uebungsbücher.

Religionslehre: Regensburger Katechismus (I.); Dr. J. A. Frenzls Liturgik (II.); S. Fischers Geschichte der göttlichen Offenbarung des alten und neuen Bundes (III. IV.), Cl. Siemers' Geschichte der christlichen Kirche, bearbeitet von A. Hölscher (IV.); Dr. K. Martins Lehrbuch der katholischen Glaubens- und Sittenlehre (V.—VII.); Dr. J. Fesslers Geschichte der Kirche Christi (VIII.).

Lateinische Sprache: Dr. F. Ellendts Lateinische Grammatik, bearbeitet von Dr. M. Seyffert (II. III.) und Dr. F. Schultzens kleine Lateinische Sprachlehre (IV.—VIII.); M. Schinnagls theoretisch-praktisches Lateinisches Elementar- (I.) und Lese- und Uebungsbuch (II.), bearbeitet von H. Maschek; L. Vielhabers Uebungsbücher zum Uebersetzen ins Latein (III. IV.); Ellendt-Seyfferts Materialien zum Uebersetzen aus dem Lateinischen ins Deutsche (III.); Caesar de bello Gallico ed. Teubner, Doberenz oder Kraner-Dittenberger (IV.); Ovid ed. C. J. Grysar (IV. V.); Livius ed. Teubner oder W. Weissenborn (V.); Sallust ed. Teubner oder R. Jakobs (VI.); Cicero ed. Teubner, K. Halm oder Fr. Richter (VI. VII.); Vergil ed. Teubner oder Th. Ladewig (VI. VII.); Tacitus ed. Teubner oder Agricola ed. Dr. A. A. Draeger und Annalen ed. Draeger oder K. Nipperdey (VIII.); Horaz ed. Grysar oder Oden und Epoden ed. K. W. Nauck, Satiren und Episteln ed. G. J. A. Krüger (VIII.); K. Süpfles Aufgaben zu Lateinischen Stilübungen, 1. Teil (V.), 2. Teil (VI.—VIII.).

Griechische Sprache: Dr. G. Curtius' Griechische Schulgrammatik (III.—VIII.); Dr. K. Schenkls Griechisches Elementarbuch (IV.—VI.) und Chrestomathie aus Xenophon (V.); V. Hintners Griechisches Elementarbuch (III.); Homer ed. Teubner, Faesi, La Roche oder Ameis (V.—VIII.); Herodot ed. Teubner, Stein oder Dr. K. Abicht (VI.); Demosthenes ed. Teubner, A. Westermann oder C. Rehdantz (VII.); Platon ed. Teubner, J. Deuschle, Chr. Cron oder H. Sauppe (VIII.); Sophokles ed. Teubner, F. W. Schneidewin — A. Nauck od. G. Wolf (VIII.).

Deutsche Sprache: A. Heinrichs (I.) und L. Englmanns (II. III.) Grammatik der Deutschen Sprache; F. Bauers Grundzüge der Neuhoch-

Deutschen Grammatik (IV.); A. Neumann — O. Gehlens Deutsche Lesebücher (I.—IV.); A. Eggers Lehr- und Lesebücher, 1. und 2. Teil (V.—VIII.); Schillers Wallenstein (VII.), Göthes Iphigenie auf Tauris und Auswal aus Lessings Prosa (VIII.), Textabdrucke oder die bei Cotta erschienenen Schulausgaben mit Anmerkungen.

Slovenische Sprache. Für Slovenen: Janežič' Slovenska Slovnica (I.—VII.) und Cvetnik für Unter- (I. II.) und Obergymnasien (V.—VIII.); Bleiweisens (III. IV.) und Miklosichs Lesebücher (V.—VIII.); Schillers Jungfrau von Orleans in der Uebersetzung von Koseski (VI.).

Für Deutsche: Janežič' Slovenisches Sprach- und Uebungsbuch (I.—VI.); Miklosichs Lesebuch für die VIII. Klasse (Separatkurs II.); Süpfles Uebungsbuch, 1. (Separatkurs I) und 2. Teil (Separ. II).

Geschichte und Geographie: Dr. A. Gindelys Lehrbücher der allgemeinen Geschichte für die untern Klassen der Mittelschulen (II.—IV.); W. Pützens Grundriss der Geschichte und Geographie für die obern Klassen (V.—VIII.); G. Herrs Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung (I.); Dr. A. Supans Lehrbuch der Geographie für Mittelschulen (II.); Dr. V. Kluns Leitfaden für den geographischen Unterricht (III.); Dr. E. Hannaks Oesterreichische Vaterlandskunde (IV. VIII.); Atlanten von Kozenn, Stieler (I.—VIII.) und Kiepert, Menke oder Pütz (II. V. VI.).

Mathematik: Dr. Fr. Močniks Lehrbücher der Arithmetik und geometrischen Anschauungslehre für Unter- (I.—IV.), der Arithmetik und Algebra für Ober- (V. VIII.) und der Geometrie für Obergymnasien (V.—VIII.); Dr. J. Frischaufs Lehrbuch der allgemeinen Arithmetik für Mittelschulen und Dr. E. Heisens Aufgabensammlung aus der allgemeinen Arithmetik (VI. VII.); A. Gernerths logarithmisch-trigonometrisches Handbuch (VI.—VIII.).

Physik. Dr. F. J. Piskos Lehrbuch der Physik für Unter- (III. IV.) und Obergymnasien (VII. VIII.).

Naturgeschichte. Dr. A. Pokornys illustrierte Naturgeschichte der drei Reiche (I.—III.); Dr. M. Wretschkos Vorschule der Botanik und S. Fellöckers Leitfaden der Mineralogie und Geognosie (V.); Dr. C. G. Giebels Lehrbuch der Zoologie (VI.).

Philosophische Propädeutik: Dr. G. A. Lindners Lehrbücher der formalen Logik (VII.) und empirischen Psychologie (VIII.).

Französische Sprache. Dr. Plötzens Elementar-Grammatik der Französischen Sprache und Lectures choisies, Französische Chrestomathie mit Anmerkungen und Wörterbuch.

Steiermärkische Geschichte und Heimatkunde: A. Reichels kurzer Abriss der Steierischen Landesgeschichte und W. von Geblers Geschichte des Herzogtums Steiermark, Dr. E. Netoliczkas und F. Tombergers Heimatkunde des Herzogtums Steiermark.

Stenographie: L. Conns Lehrbuch der Deutschen Kammer-Stenographie.

D. Themen.

a) Zu Deutschen Aufsätzen.

V. Klasse.

1. Die edelsten Freuden des Jünglings. 2. Der Heroische Vers der Deutschen, Griechen und Franzosen. 3. Was hat der König Darius für das Persische Reich gethan? 4. Der Kleinstädter in der Residenz. (Briefliche Schilderung.) 5. Belagerung und Eroberung Sagunts durch Hannibal. (Nach Livius.) 6. Der Mensch denkt, Gott lenkt. (Märchen nach dem Muster „Der Arme und der Reiche“ im Lesebuche.) 7. Mittel zur Beförderung des Handels. 8. Beweggründe zum Fleisse. 9. a) Das Leben des Waldes oder b) Befreiung Thebens von der Herrschaft der Aristokratie durch Pelopidas. 10. a) Der Tod Siegfrieds (nach dem Nibelungenliede) oder b) Kreislauf des Wassers. 11. Die menschliche Hand. 12. a) Welche Vorteile und Nachteile hatte die Umgestaltung der Römischen Monarchie in eine Republik? oder b) Charakter der beiden Alten in der Idylle „Philemon u. Baucis“ von Voss. 13. Gedankengang des Gedichtes „Die Fischer auf Capri“ von Platen. 14. Charakteristik der vier Zeitalter. (Nach Ovids Metamorphosen.) 15. a) Eine Burgruine oder b) Brand auf dem Jahrmarkte (beide nach der „Novelle“ von Goethe) oder c) der Knabe auf der Haide. (Nach dem Lesestücke „Die Haide“ von A. Stifter.)

VI. Klasse.

1. Welche Anforderungen stellen wir an die dramatische Poesie? 2. Innere Zustände Roms zur Zeit der Gracchen. 3. a) Das Betragen ist ein Spiegel, in dem jeder sein Bild zeigt (Goethe), oder b) Sage mir, mit wem du umgehst, so sage ich dir, wer du bist. (Goethe.) 4. a) Lob Italiens. (nach Vergil) oder b) Das Thal. (Schilderung.) 5. Die Geschichte eines Thalers. 6. Was versteht man unter Schönheit des Stils und wie wird die selbe erreicht? 7. Die Stellung Italiens zur Zeit der Völkerwanderung 8. Sed dux atque imperator vitae mortalium animus est. (Sallust.) 9. Der Anblick der Natur, eine Erhebung und Demütigung des Menschen. 10. Die mythologischen u. historischen Elemente des Nibelungenliedes. 12. a) Charakter Hagens oder b) Charakter Kriemhildens. 12. Alfred des Grossen Bedeutung für England. 13. a) Welche Stoffe behandelt die höfische Epik des Mittelalters? oder b) Die Abgeschiedenen betrachte ich gern, * Stünd ihr Verdienst auch noch so fern, * Doch mit den edlen, lebendigen Neuen, * Mag ich wetteifernd mich lieber freuen. (Goethe.) 14. Schilderung des Assimilationsprozesses, wie er in einem Säugethierkörper vor sich geht. 15. Charakteristik des Marius.

VII. Klasse.

1. Welche Zwecke hat das Reisen? 2. Hausmusik. (Humoristische Schilderung.) 3. Die Erweiterung der geographischen Kenntnisse im 16. Jahr-

hunderte. 4. Rede gegen die Thierquälerei. 5. Klopstocks Bedeutung in der Deutschen Litteratur. 6. Nicht der ist auf der Welt verwaist, * Dessen Vater und Mutter gestorben, * Sondern der für Herz und Geist * Keine Liebe und kein Wissen erworben. (Rückert.) 7. Die Ursachen des 30jährigen Krieges. 8. a) Wer ist unsterblich (Reizvoll klinget des Ruhmes lockender Silberton * In das schlagende Herz, und die Unsterblichkeit * Ist ein grosser Gedanke, * Ist des Schweisses der Edlen wert. Klopstock)? oder b) Die Wirkungen der Furcht. 9. Abenteuer eines alten Hutes. (Versuch einer Humoreske.) 10. a) Kurze Skizze von Lessings Leben oder b) Voltaires Gespenst in der Semiramis und Shakespeares Geist im Hamlet. (Nach Lessings Darstellung in der Hamburgischen Dramaturgie.) 11. Die Entwicklung der Handlung in den „Piccolomini“ von Schiller. 12. a) Einem ist sie die hohe, die himmlische Göttin, dem andern * Eine trüchtige Kuh, die ihn mit Butter versorgt (Schiller) oder b) Der Frühling, die Jugend des menschlichen Lebens. 13. Der Charakter Buttlers in Schillers Wallenstein. 14. Wie führt Cicero den Nachweis, dass nur Clodius ein Interesse gehabt habe an dem Tode des Milo und nicht umgekehrt? (Nach Cic. or. p. Mil.) 15. Versuch einer Charakteristik Napoleons I.

Reden und Vorträge: Gedächtnisrede auf den Tod Karl XII. Die Entwicklung der Kunst bei den verschiedenen alten Völkern. Zoroaster, seine Religion und ihr Dualismus. Die Grafen von Cilli. Das Leben des Miltiades. Die Milch. Die Verschwörung der Grafen Tattenbach, Frangipani, Nadasdy und Zriny. Für wen nehme ich in den Punischen Kriegen Partei? Der Kapuziner in Wallensteins Lager. Ein seltenes Dichterleben (Lepold Schefer). Stoffaustausch zwischen Thier- u. Pflanzenreich. Rudolf von Habsburg und Ottokar von Böhmen. Die romantische Schule. Rauch ist alles irdische Wesen. (Schiller.) Der Mensch und die Natur. Walter Scott. Ueber die Entwicklung und Bedeutung der Mathematik sowie über einige Männer, die sich besondere Verdienste um dieselbe erworben haben.

VIII. Klasse.

1. Welche Momente bewirkten die Umwandlung des mittelalterlichen Staates in den modernen? 2. Verdienste Herders um die Deutsche Litteratur. 3. Der Einfluss des Klimas auf die physische Entwicklung des Menschen. 4. Die Einleitung in Goethes Drama „Iphigenie auf Tauris.“ 5. Das Leben ein Traum. (Erzählung.) 6. Die Verwicklung in Goethes Drama „Iphigenie auf Tauris“. 7. „Alle menschlichen Gebrechen * Sühnet reine Menschlichkeit.“ (Goethe.) 8) Das Lied von der Glocke. (Aesthetische Analyse.) 9) „Willst du dich am Ganzen erquicken, * So musst du das Ganze im Kleinsten erblicken (Goethe) oder b) „Wär' nicht das Auge sonnenhaft, * Die Sonne könnt' es nie erblicken; * Läg' nicht in uns des Gottes eigene Kraft, * Wie könnt' uns göttliches entzücken? (Goethe.) 10. Goethe und Schiller. 11. Gedankengang in Schillers „Spaziergang“. 12. Welche Mittel stehen uns zu Gebote um unser Gedächtnis zu schärfen. 13. Worauf beruht die Ueberle-

genheit Europas über die übrigen Erdteile? 14. Rückblick auf die Gymnasial-Studienzeit.

Reden und Vorträge: Uhr und Kalender im Landmannshause. Wechselseitige Abhängigkeit der Existenz der Menschen und Thiere. Die vulkanischen Erdkräfte. Die menschliche Hand. Die Menschheit in ihrer kulturgeschichtlichen Entwicklung. Berlin in der Bewegung des Jahres 1848. Beethovens Leben und Wirken. Die erste Oesterreichisch-Ungarische Nordpol-expedition. Die Grenzen der Musik und Poesie. Die Uhr. Welchen Schaden die Künste durch den Krieg erleiden und in wiefern derselbe ihnen förderlich sein kann. Ueber die Stimme und Instrumentalmusik bei den Vögeln. Wirkung der republikanischen Verfassungsverhältnisse, der Eroberungspolitik und des Monarchismus bei den alten Römern. Die Ausbildung der absoluten Fürstenmacht im 16. und 17. Jahrhundert. Der Handkuss als Zeichen der Ergebenheit und Ehrenbezeugung und seine Geschichte. Ein Blick auf die alte Napoleonische Zeit. Die Ernährung des Menschen. Kulturgeschichtliche Bedeutung des Kochsalzes. Der Luftballon und die Luftschiffahrt. Die Zukunft der Erde.

b) Zu Slovenschen Aufsätzen.

V. Klasse.

1. Lega ob morji je narodni oliko ugodna. 2. Sredstva občevanja nekdanj in sedaj. 3. Povod Vodnikov: „Moj spominek“. 4. „Pozabljeno podrtje! je kletev pevčeva“. Uhland. 5. Rudoslovje podpirajoče vede. 6. Zvnanje in notranje razlike pesniškega in prostega jezika. 7. Prestava iz Ljivija XXI. knj. 1. odst. z razpravo o dovršnosti in nedovršnosti tam se nahajajočih glagolov. 8. Razlogi, ki opravičujejo razdelitev zgodovine v štiri veke. 9. Zgodovinski razvitek zemljepisja. 10. V kateri naravni vrsti so se razvijale vede in umetnosti pri Grkih. 11. Beseda na grobu Matije Čopa. (Po Prešernovi elegiji.) 12. Brez muke ni moke. N. r. 13. Ob Dravi. (Potpisna črtica.) 14. Plojenje in množenje bilja. 15. Kdor se vedno priporočuje, se nikdar ne priporoči. N. r. 16. Alegorični pomen pravljice o Ozirji in Izidi. 17. Prešernov sonet „Vrbi!“ Leposlovna razprava. 18. Delo jači. Pred hišo ležal * Je plug pri plugi, * Rijav je prvi, * Svetál je drugi. * Kako da rija, obeh ni snela? * Branila menda, * So pridna dela. 19. Veselje na kmetih. (Poleg Orožnove „Moje želje“.) 20. a) Državne oblike pri Grkih ali b) Pad Troje.

VI. Klasse.

1. Potovanje iz doma v mesto na početku šolskega leta. 2. Vedna sprememba prirod zakon. 3. Bog Dioniz pri paganskih Starogrkih. 4. Dramatično pesništvo. (Po šolskem predavanju.) 5. Vergilij i njegova dela. 6. Letošnja zima. 7. Vergilijeva georgika. 8. V čem obstaja prava možnost ali značajnost? 9. Vergilijeve ekloge. 10. Pravi kralj. (Po Šilerjevih besedah v predigri proti koncu device Orleanske.) 11. Pismo, v katerem se prijatelju najiminitnejši dogodki letošnjega šolskega leta priobčujejo.

VII. Klasse.

1. Minljivost tega sveta. 2. Jesenski dan. 3. Početek našega slovstva. 4. Razprava izreke: „Quidquid agis, prudenter agas et respice finem“. 5. Primož Trubar. (Životopis.) 6. Kakove nasledke imajo vojske za narode i njihovo duševno življenje? 7. Katere lastnosti i kreposti si naj gleda mlad človek pridobiti, da postane vrl i srečen mož? 8. Pomen velikonočnih praznikov. 9. Kako se je v Novoslovenščini slovnička pismenost razvijala, koliko slovničarjev in slovnic poznamo? (Po šolskem predavanju.) 10. O jeziku. 11. Kateri možje imajo za razvitek Novoslovenske pismenosti največe zasluge?

VIII. Klasse.

1. Narodne igre starih Grkov posebno olimpijske. 2. Quintus Horatius Flaccus, jegovo življenje in pesniška dela. 3. Upliv lepih umetnosti in znanosti na mravno omiko človeško. 4. Narodni ponos. 5. Ljubezen do domovine. 6. Cenimo radi tudi drugih zasluge! 7. Kako je Rusko carstvo do tolike mogočnosti narastlo? 8. Človek boreč se z narodo. 9. Ktere vojske so se bojevale med Azijo in Evropo? 10. Poljedelstvo je podlaga vsi omiki. 11. Verske dogodbe 16. stoletja z posebnim ozirom na začetek novoslovenskega pisemstva. 12. Razni govori: Obnašanje Aleksandra Velikega do Grkov. Razvoj latinske poezije pod pokroviteljstvom Avgusta in Maecenata. Društveno življenje Helenov. Delavnost je vir bogastva, moči, veselja. Historia est nuntia vetustatis etc. Slovenci za Karola Velikega. Kitajski jezik in literatura. Korist naravoslovja. Glavne misli Prešernove pesmi „Krst pri Savici.“ Začetek narodov je temen. Vzroki francoske prekucije. Celjski grofi. Pithagoras. Kitice socijalnih razmer na Kitajskem.

IV. Vermehrung der Lehrmittel.

A. Bibliothek.

a) Geschenke.

1. Geschenke des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht: a) Germania. Vierteljahrsschrift für Deutsche Altertumskunde. Neue Reihe. VII. Jahrg. 2.—4. Hft. VIII. Jahrg. 1. Hft. b) Wörterbuch der Littauischen Sprache von Friedrich Kurschat. 1. Teil, 2. Band. 3. Lieferung. c) Jahresbericht dieses hohen Ministeriums für 1874. 1 Bd. d) Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen von Dr. G. Neumayer. 1 Bd. e) Beiträge zur Geschichte der Gewerbe und Erfindungen Oesterreichs von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart, herausgegeben von der General-Direktion der Weltausstellung 1873 in Wien, redigiert von Dr. Wil-

helm Franz Exner. 2 Bde. 2. Geschenke der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien: a) Almanach der Akademie für 1874. 1 Bd. b) Archiv für Oesterreichische Geschichte. 50. Bd, 2. Hälfte. 51. Bd. 52. Bd, 1. Hälfte. c) Register zu den Bänden I—L des Archives für Oesterreich. Geschichte. 1 Heft. d) Sitzungsberichte der Akademie: *α*) Philos.-histor. Klasse. 74.—77. Bd. 78. Bd, 1. Heft. *β*) Register zu den Bänden I—LXXII der Sitzungsberichte dieser Klasse. *γ*) Mathem.-naturwiss. Kl. 1. und 2. Abtlg: 68. und 69. Bd. 70. Bd, 1. und 2. Heft. 3. Abtlg: 67.—69. Bd. 70. Bd, 1. und 2. Hft. 3. Geschenke der k. k. Zentral-Kommission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale: a) Supplementband, 3.—6. Hft. b) Personen-, Orts- und Sachregister zu dem I. bis XVII. Bande der Mitteilungen und zum I. bis V. Jahrbuche dieser k. k. Zentral-Kommission. 3 Hefte. c) Neue Folge. 1. Bd, 1. Hft. Jahrg. 1875. 4. Geschenk des Steierm. Gabelsberger-Stenographenvereines in Graz: Geschichte der Stenographie in Steiermark von Ignaz Wolf. 1 Hft. 5. Geschenk des F. B. Lavanter Konsistoriums: Personalstand des Bistumes Lavant für das Jahr 1875. 1 Hft. 6. Geschenke der Matica Slovenska in Laibach: a) Letopis Matice Slovenske za 1874, uredil E. H. Costa. 1 Bd. b) Zgodovina avstrijsko-ogerske monarhije za srednje šole in učiteljska izobraževališča, spisal Janko Krsnik. 1 Heft. c) Prirodnoznanjski zemljepis, spisal Janez Jesenko. 7. Geschenke des histor. Vereines für Steiermark: a) Mitteilungen desselben. XXII. Hft. b) Beiträge zur Kunde Steierm. Geschichtsquellen. 11. Jahrg. 1 Bd. 8. Geschenk des Herrn Gymnasiallehrers Johann Moser: Botanisches Exkursionsbuch für die Deutsch-Oesterreichischen Kronländer und das angränzende Gebiet. Nach der analytischen Methode bearbeitet von Dr. Gustav Lorinser. 1 Band. 9. Geschenk des Herrn Verfassers: Ueber die Marienklagen. Ein Beitrag zur Geschichte der geistlichen Dichtung in Deutschland von Dr. Anton Schönbach. 1 Hft. 10. Geschenk des Herrn Verfassers: Ueber Reformbestrebungen auf dem Gebiete der Realschule von Adolf Lang, k. k. Landes-Schulinspektor in Wien. 1 Hft. 11. Geschenk des Herrn Dr. Senior in Graz: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Jahrg. 1874. 1 Hft. 12. Geschenk des Herrn Dr. F. Paugger, Direktors der k. k. nautischen Akademie in Triest: Kleine Streiflichter über die Behandlung der allgemeinen Arithmetik in den Oberklassen der Mittelschulen von demselben. 1 Hft. 13. Geschenke des Herrn J. C. Hofrichter, k. k. Notars in Windischgraz: a) Verhandlungen des historischen Vereines von Oberpfalz und Regensburg. 30. Bd. b) Verzeichnis über die Verhandlungen dieses Vereines. (Bd. I—XXX.) 1 Bd. 14. Geschenk des Herrn Thomas Mlaker, Beamten der Steierm. Sparkasse: Fünfzig Jahre der Steierm. Sparkasse. Eine Chronik ihrer Entstehung und ihrer Wirksamkeit vom 15. Mai 1825 bis Ende 1874 von Dr. Josef Potpeschnigg. 1 Bd. 15. Geschenk des Herrn Johann Pajk, emeritierten Gymn.-Professors und Buchdruckerei-Besitzers: Stenografička čitanka, polag snstava Gabelsberger-Magdičeva, sastavio Ant. J. Bezenšek. 1 Hft. 16. Ge-

schenk des löbl. Wehrausschusses der Marburger freiwilligen
 Feuerwehr: Jahresbericht derselben für 1874. 1 Hft. 17. Geschenk der
 löbl. Verlagsbuchhandlung A. Pichlers Witwe und Sohn in Wien:
 Erster geographischer Unterricht in Fragen und Antworten für die erste
 Klasse der Mittel- und für die oberen der Volks- und Bürgerschulen von
 Anton Heinrich. 1 Hft. 18. Geschenk der löbl. Ignaz von Kleinmayr-
 und Fedor Bambergischen Verlagsbuchhandlung in Laibach:
 a) Lehrbuch der Geographie für Oesterr. Mittelschulen und verwandte Lehr-
 anstalten von Dr. Alexander Georg Supan. 1 Bd. b) Deutsches Lesebuch für
 die erste Klasse der Mittelschulen von Anton Heinrich. 19. Geschenke der
 löbl. Verlagsbuchhandlung Alfred Hölder in Wien: a) Französische
 Chrestomathie für die unteren und mittleren Klassen höherer Lehr-
 anstalten von Dr. E. Filek Edlen von Wittinghausen. 1 Bd. b) Aufgaben
 zur Einübung der Lateinischen Syntax, 2. Teil: Moduslehre, von Dr. J. Hau-
 ler. 1 Bd. c) Grundlehren der allgemeinen Arithmetik und Algebra für die
 3. und 4. Klasse der Gymnasien und verwandten Lehranstalten von Josef
 Schnellinger. 1 Hft. 20. Geschenke der löbl. Weidmannschen Verlags-
 buchhandlung in Berlin: Zeitschrift für das Gymnasialwesen. a) Jahr-
 gang 1874. b) Jahrg. 1875, 1.—6. Hft. 21. Geschenk der löbl. Verlags-
 buchhandlung Th. Ulrici in Karlsruhe: Paradigma der ersten Lateinischen
 Konjugation sammt Erläuterungen. 1 Tabelle und 1 Heftchen. 22. Geschenk
 der löbl. Verlagsbuchhandlung Karl Bädeker in Koblenz und Leipzig:
 Grundriss der Geographie und Geschichte der alten, mittlern und neuern
 Zeit für die obern Klassen höherer Lehranstalten von Wilhelm Pütz.
 Neueste Auflagen. 3 Bde. 23. Geschenk des vorjährigen Abiturienten
 Maximilian Koch: Deutsches Lesebuch für die oberen Klassen der
 Gymnasien von J. Mozart. 3. Bd. 24. Geschenk des vorjährigen
 Quartaners Rudolf Beranek: Uebungen zur Lateinischen Grammatik für
 die mittleren Klassen von Dr. M. Meiring. 2. Abtlg, 1. Hft. 25. Geschenke
 des Oktavaners Matthäus Jurančič: Slovenisch-Deutsch-Italienisches
 und Italienisch-Deutsch-Slovenisches Wörterbuch von Josef Drobnič. 1 Bd.
 b) Valenštajn. Dramatično delo, spisal Miroslav Šiler, poslovenil France
 Cegnar. 1 Bd. c) Štirje letni časi. Iz nemškega po E. A. Rossmäslers-
 ji predelal Ivan Tušek. 1 Bd. 26. Geschenk des Abiturienten Jakob
 Bač: Lat. Grammatik für Untergymnasien von M. Schinnagl. 27. Geschenke
 des Abiturienten Eugen Isóó: Leitfaden für den geographischen Unterricht
 an Mittelschulen von Dr. V. Klun. 1 Bd. b) Schulgeographie. 12. Bearbeitung
 des Leitfadens für den geographischen Unterricht. Grössere Ausgabe.
 Von Ernst von Seidlitz. c) Anfangsgründe der Naturlehre für die unteren
 Klassen der Mittelschulen von Dr. Josef Krist. 1 Bd. 28. Geschenk
 des Abiturienten Franz Jurtela: Der Seelsorger oder das praktische
 Christentum als sicherer Führer zum zeitlichen und ewigen Heile.
 Eine Erzählung von Eduard von Ambach. 29. Geschenk des Abiturienten
 Richard Kukula: a) Geist und Natur oder Materie und Kraft. Morgen-
 stunden zur ästhetischen Weltanschauung eines Veteranen von J. J.
 Mayer. 1 Bd. b) Die Schriftsteller Oesterreichs in Reim

und Prosa auf dem Gebiete der schönen Litteratur aus der ältesten bis auf die neueste Zeit von Ludwig Scheyrer. 1 Bd. c) Verwehte Blüten. Poetische Versuche von Moriz von Schilling. 1 Hftch. d) Lord Palmerston von Dr. Theodor Bernhardt. 1 Hft. e—h) Aeltere Karten von Asien, Afrika, Amerika und Australien, entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. i) Neuhochdeutsche Grammatik von Fried. Bauer. 13. Aufl., 2. Abdruck. 30. Geschenke des Abiturienten Josef Lasbacher: a) Wesen und Begriff der Menschenseele. Eine philosophisch-kritische Abhandlung von Dr. Karl Werner. 1 Hft. b) René Descartes' Prinzipien der Philosophie. 1. und 2. Teil. In geometrischer Weise begründet durch Benedikt von Spinoza. Mit einem Anhang: Metaphysische Gedanken des letztern. Uebersetzt und erläutert von J. H. v. Kirchmann. 1 Bd. c) Die Stellung des Menschen in der Natur in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft von Dr. Ludwig Büchner. 1. und 2. Liefg. 2 Hfte. d) Die Entstehung der menschlichen Sprache und ihre Fortbildung. Mit einer Einleitung: Des Menschen Stellung in Natur und Geschichte. Von W. J. A. Werner. 1 Hft. e) Schleiermachers Lehre von der Versöhnung von Dr. Karl Georg Seibert. 1 Hft. f) Jesus Christus, der einzige Grund, auf den wir uns als Christen stellen, von Dr. Daniel Schenkel. (Eine Predigt.) 1 Hftch. g) Le nouveau Testament traduit sur la vulgate par le Maistre de Sacy. 1 Band. h) Črni Peter. Kratkočasna igra v enem djanju. Poslovenil in založil Dr. Matija Prelog. 1 Hft. i) Potočnice mladosti. (Prvenci.) Vije Boguž Goršič. 1 Hft. j) D. Junii Juvenalis satirarum libri quinque. Accedit Sulpiciae satira. Ex recognitione Caroli Friderici Hermanni. 1 Hft. k) Praktische Anleitung zur Abfassung Deutscher Aufsätze in Briefen an einen jungen Freund von Dr. L. Cholevius. 1 Bd. l) Die Wunder des Himmels von Thomas Dick, aus dem Englischen von F. Eichstrom. 1 Bd. m) Anleitung zur Bestimmung der Gattungen der in Deutschland wild wachsenden und allgemein kultivierten Pflanzen nach der analytischen Methode von Dr. J. C. Maly. 1 Bd. 31. Geschenk des Abiturienten Otto Weinhardt: Lat. Sprachlehre zunächst für Gymnasien von Ferd. Schultze. 32. Geschenke des Septimaners Georg Rola: Uebungsbuch zum Uebersetzen aus dem Deutschen ins Lateinische für die mittleren Klassen von Dr. M. Meiring. 1. Abtlg. 1 Hft. b) Slovenisch-Deutsch-Italienisches u. Italienisch-Deutsch-Slovenisches Wörterbuch von Josef Drobnič. 1 Bd. c) Anton Martin Slomšek, Fürstbischof von Lavant, dargestellt in seinem Leben und Wirken von Franz Kosar. 1 Bd. d) Anton Martin Slomšek, knez in vladika Lavantinski, njih življenje in apostolsko delovanje. Popisal Franc Kosar. 1 Heft. e) Slovenska Bčela. Podučen in kratkočasen list. Drugi tečaj (1851), drugi zvezek. 1 Bd. 33. Geschenk des Sextaners Alfons Kapun: Grundzüge der darstellenden Geometrie nebst ihrer Anwendung auf Schattenbestimmung, Linear- und Parallel-Perspektive für Oberrealschulen und zum Selbstunterrichte von Rudolf Schnedar. 1 Bd. 34. Geschenk des Sextaners Max Freiherrn von Rast: Handbuch Lateinischer Stilübungen von Dr. C. J. Grysar. 2. Abtlg. 1. Hft. 35. Geschenk des gewesenen Quintaners Jakob Kovachič: Globus. Illustrierte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde von Karl Andree. 14. Bd. (1868.) 36. Geschenke des Privatisten Josef Höhn: a) Coo-

pers Lederstrumpf-Erzählungen für die Jugend, bearbeitet von Adam Stein. 1 Bd. b) Marburg in Steiermärk, seine Umgebung, Bewohner und Geschichte. 2. Bd. c) Bilder-Magazin für allgemeine Weltkunde von Ferdinand M. Malven. 2. Jahrg. (1835.) 1 Bd.

b) Ankauf.

1. Verordnungsblatt für den Dienstbereich des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht. Jahrg. 1875. 2. Franz Hübl: Handbuch für Direktoren, Professoren und Lehrer der Oesterr. Gymnasien, Realgymnasien und verwandten Lehranstalten. 1 Bd. 3. P. Timotheus Ant. Matoušek: Normalien-Nachschlagebuch für Direktoren, Professoren und Lehrer der Oesterr. öffentlichen Gymnasien und Realgymnasien. 4. Aufl. 1 Bd. 4. Fromme's Oesterr. Professoren- und Lehrer-Kalender für das Studienjahr 1875, redigiert von Joh. E. Dassenbacher. 1 Hft. 5. Dr. Hermann Bonitz: Ueber den Ursprung der Homerischen Gedichte. 4. Aufl. 1 Hft. 6. C. G. Zumpt: Lateinische Grammatik (13. Aufl.), bearbeitet von A. W. Zumpt. 1 Bd. 7. Dr. Karl Wagener: Kurz gefasste Lateinische Orthographie für Schulen. 1 Hft. 8. Bibliotheca classica philologica. 1. Jahrg. (1874.) 1 Bd. 9. W. S. Teuffel: Geschichte der Römischen Litteratur. 3. Aufl. 1 Bd. 10. Fried. Lübker, Dr. Fried. Aug. Eckstein und Dr. Otto Siefert: Reallexikon des klassischen Altertums für Gymnasien. 4. Liefg. 11. Dr. Fr. Strauch: Zur Methodik des Deutschen Sprachunterrichtes in der I. und II. Gymnasialklasse. 1 Hft. 12. Karl Lachmann: Anmerkungen zu den Nibelungen und zur Klage. 1 Bd. 13. Jakob und Wilhelm Grimm: Deutsches Wörterbuch. IV, 1, 7 und IV, 2, 8. 14. Julius Vernes Schriften. 21 Bde. 15. Franz Miklosich: Altslovenische Formenlehre in Paradigmen mit Texten aus Glagolitischen Quellen. 1 Hft. 16. Anton Janežič: Slovensko-nemški slovar. Drugi natis. 1 Bd. 17. Dr. Georg Weber: Allgemeine Weltgeschichte. XI. Bd. 18. Dr. Franz Mayer: Geschichte Oesterreichs mit besonderer Rücksicht auf Kulturgeschichte. 2 Bde. 19. Dr. Friedrich Umlauf: Die Oesterr.-Ungarische Monarchie. Geographisch-statistisches Handbuch. 1.—15. Liefg. 20. Jos. Andr. Janisch: Topographisch-statistisches Lexikon von Steiermark mit historischen Notizen und Anmerkungen. 1.—3. Lieferung. 21. Samuel White Baker: Der Albert Nyanza, das grosse Becken des Nil und die Erforschung der Nilquellen. Aus dem Englischen von J. E. A. Martin. 1 Bd. 22. C. F. Baur und E. Serth: Wandkarte des Deutschen Reiches, der Oesterr.-Ungarischen Monarchie, der Schweiz, der Niederlande, Belgiens und Rumäniens nebst Teilen der angränzenden Länder. 23. Dr. Josef Herr: Lehrbuch der höheren Mathematik. 2. Aufl. 2 Bde. 24. Dr. E. F. Gorup-Besanez: Lehrbuch der Chemie für den Unterricht auf Universitäten, technischen Lehranstalten und für das Selbststudium. 1. Bd: Anorganische Chemie. 5. Aufl. 25. Eduard Teller: Wegweiser durch die drei Reiche der Natur für Lehrende und Lernende. 1 Bd. 26. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. 24. Bd. (Jahrg. 1874.) 27. Dr. Julius Petzholdt: Katechismus der Bibliotheken-

lehre. 1 Bd. 28. Dr. Fr. Zarncke: Litterarisches Zentralblatt für Deutschland. Jahrg. 1875. 29. Zeitschrift für die Oesterreichischen Gymnasien. Jahrg. 1875. 30. Fleckeisen und Masius: Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik. Jahrg. 1875. 31. Dr. A. Kuhn: Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung auf dem Gebiete des Deutschen, Lateinischen und Griechischen. Neue Folge. II. Bd., 4.—6. Heft. 32. H. von Sybel: Historische Zeitschrift. Jahrg. 1875. 33. Mitteilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1875. 34. Natur und Offenbarung. Jahrg. 1875. 35. Dr. C. G. Giebel: Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Jahrg. 1875. 36. G. Westermann: Illustrierte Deutsche Monatshefte. Jahrg. 1875. 37. Daheim. Jahrg. 1875. 38. Fr. Hoffmann: Deutscher Jugendfreund. Jahrg. 1875. 39. K. Petermann: Deutsche Jugendblätter. Jahrg. 1875. 40. Zora. Časopis zabavi i poduku. Jahrgang 1875. 41. Vestnik. Znanstvena priloga „Zori“. Jahrgang 1875. 42. Besednik. Kratkočasen in podučen list za Slovensko ljudstvo. Jahrg. 1875.

Anmerkung. Zur zweckdienlichen Verwertung des Bücherschatzes der Bibliothek für die Schüler des Obergymnasiums wurden an jedem Mittwoch, Sonn- und Feiertage Lesestunden im Gymnasium unter der Aufsicht des Direktors gehalten. Für die Verteilung von Büchern der Schülerbibliothek an die Schüler der vier obern Klassen zur häuslichen Lektüre ist die Lehranstalt dem Herrn Prof. Jos. Schaller zu grossem Danke verpflichtet. Geeignete Werke aus der Lehrerbibliothek erhielten die Obergymnasiasten durch den Direktor, welcher auch die Verteilung von Büchern der Jugendbibliothek an die Schüler des Untergymnasiums zur Hauslektüre sowie die Instandhaltung der Bibliothek besorgte. Ueber die geographischen Lehrmittel führte der Herr Prof. J. Schaller die Aufsicht.

B. Physikalisches Kabinet und chemisches Laboratorium.

(Unter der Obhut des Herrn Gymnasiallehrers Heinr. Ritt. v. Jettmar.)

a) Geschenke.

Geschenke des Abiturienten Richard Kukula: a) Ein Teleskop älterer Konstruktion mit grossen Linsen. b) Ein mit fettgetränktem Papier überspannter Holzrahmen für Projektion von Bildern.

b) Ankauf.

1. Fadenpendel auf Stativ. 2. Zungenpfeife mit Glaswänden. 3. Achromatisches Prisma auf Messingstativ. 4. Fünf Cuvetten für Fluorescenz. 5. Zwei Tischstative mit hebbarer Platte. 6. Drei eiserne Träger mit Klemmen. 7. Universalofen von Eisen mit Chamotte gefüllt. 8. Berzeliuslampe. 9. Zwei Weingeistlampen von Glas. 10. Quecksilberwanne. 11. Ein Satz Glasschalen (6 Stücke). 12. Ein Satz Porzellanschalen (8 Stücke) sammt Röhren. 13. Zwei Satz Bechergläser (6 Stücke) mit Ausguss. 14. Sechs Kelchgläser. 15. Dreissig Pulvergläser mit Deckelstöpseln. 16. Dreissig Reagentienflaschen mit eingeschliffenen Stöpseln. 17. Sechs Kochkolben. 18. Vier Retorten ohne, drei mit Tubus und Stöpsel sammt zwei Vorlagen mit zwei Tuben im rechten Winkel. 19. Zwei Retortenhalter von poliertem Holze mit Eisendreifuss. 20. Zwei Satz Eprouvetten. 21. Zwei starke Chlorkalk-

ziurmöhren. 22. Drei Kugelmöhren. 23. Ein Kilogramm leicht und 1250 Gramm schwer schmelzbarer Glasröhren. 24. Ein Kilogramm Glasstäbe. 25. Drei Hessische Tiegel mit Deckeln und Untersätzen. 26. Zwei Dreifüsse. 27. Vier Drahtdreiecke. 28. Zwei Netze. 29. Tiegelzange. 30. Schmelzlöffel von Eisen. 31. Löffel zum Verbrennen von Phosphor in Sauerstoff. 32. Sieb. 33. Korkpresse. 34. Ein Satz Korkbohrer (6 Stücke). 35. Verschiedene Korke (200 St.). 36. Zwei Gabelstative von poliertem Holze. 37. Kautschukplatte. 38. Kautschukschläuche ($\frac{1}{2}$ Kilogr.). 39. Kautschukstöpsel ($\frac{1}{2}$ Kilogr.). 40. Hornspatel mit Löffel. 41. Verschiedene Utensilien, als Strohkranze, Pinsel, Sprengkohlen, Filtrier-, Glanz- und Reagenspapier, Signaturen.

C. Naturalienkabinet.

(Unter der Obhut des Herrn Gymnasiallehrers Dr. Adolf Hromada.)

a) Geschenke.

1. Geschenk des Herrn Karl Fleischer, Apothekers in Gönobitz: Ein Stück Muschelkalk. 2. Geschenk des Tertianers Otto Baumayer: Eine Schachtel Insekten. 3. Geschenk des Tertianers Alois Žnidarič: Ein Nest von *Garullus glandarius*. 4. Geschenke des Sekundaners Anton Elschmig: a) *Lophius piscatorius*. b) Einige Seemuscheln. 5. Geschenk des Sekundaners Moriz Modrinjak: Schädel skelet von *Tetrao urogallus*. 6. Geschenk des Primaners Ferdinand Markvička: Eine Schachtel Konchylien und Krustazeen der Triestiner Küste, 26 nennenswerte Exemplare. 7. Geschenk eines ungenannt bleiben wollenden Schulfreundes: Ein Purperreiher.

b) Ankauf.

1. Ein Exemplar Kalktuff. 2. Ein Exemplar Eisenwolle. 3. Ein Exemplar Quecksilberblende. 4. Ein Exemplar versteinerte Madrepore und Mallepore. 5. Eilf aus Glasplatten konstruierte Krystallkörper von verschiedener Grösse und Form mit Schnüren. 6. *Hapale Iacchus*, ausgestopft. 7. *Vesperugo noctula*, Skelet. 8. *Plecotus auritus*, ausgestopft. 9. und 10. Schädel von *Cavia cobaya* und *Equus caballus*. 11. Extremität und Huf von *Equus caballus*. 12. Extremität und Hufe von *Bos taurus*. 13. Magen eines Wiederkäuers. 14. Magen und Darmkanal von *Felis domestica*. 15. Larynx, Trachea und Pulmones von *Equus caballus*. 16. Kehlkopf und Trachea von *Corvus cornix*. 17. *Unio margaritifera*. 18. Gehörknöchelchen von *Homo sapiens*. 19. *Erinaceus Europaeus*, Skelet. 20. Schädel und Rollzungenbein von *Picus maior*. 21. Gehörknöchelchen von *Cyprinus carpio*. 22. *Rhombus maximus*, ausgestopft. 23. *) Zehn Exemplare Arachniden und Myriapoden. 24. *Androctonus Peloponnensis*. 25. *Limulus polyphemus*. 26. *Lepas anatifera*. 27. *Lumbricus terrestris*. 28. *Sanguisuga officinalis*. 29. *Ascaris lumbricoides*. 30. *Oxyuris vermicularis*. 31. *Taenia mediocanellata* mit Kopf. 32. *Distoma hepaticum*. 33. *Argonauta Argo* (tuberculata). 34. *Solarium perspectivum*. 35. *Ostrea edulis* (Var. *cristata*). 36. *Meleagrina margaritifera*. 37. *Sepia officin.* 38. Eine Auerhenne. 39. Ein Nachtreiher. 40. Zwei Präparatengläser, davon eines mit Glasdeckel.

*) Die Nummern 23—36 enthalten Exemplare in Weingeist.

D. Musikaliensammlung.

(Unter der Obhut des Herrn Gesanglehrers Johann Miklosich.)

a) Geschenk.

Geschenk des Herrn Gymnasiallehrers Dr. Adolf Nitsche: Instrumentalmesse in C in honorem St. Francisci Seraphici von Franz Schöpf.

b) Ankauf.

1. Zwölf Wandtabellen für den Gesangunterricht von Niernberger.
2. Sechs weltliche und geistliche Lieder, welche vom Herrn Gesanglehrer geschrieben und in vier Stimmen mehrmals autographiert wurden.

E. Numismatische Sammlung.

(Unter der Obhut des Direktors.)

Geschenk.

Geschenk des hohen Landesausschusses für Steiermark: 10 Silber- und 122 Kupfermünzen.*)

F. Lehrmittelsammlung für den Zeichnungsunterricht.

(Unter der Obhut des Herrn Zeichenlehrers Alfons Müller.)

Ankauf.

1. Apparat für Perspektive mit Würfel und Glastafel.
2. Zwölf Stück Konsolen zum Aufstellen von Modellen.

Anmerkung. Für alle den verschiedenen Lehrmittelsammlungen gemachten Geschenke wird den hochherzigen Spendern im Namen der Lehranstalt hiemit der innigste Dank ausgesprochen.

V. Unterstützung der Schüler.

A. Von den beiden Plätzen der Andreas Kautschitschschen Studentenfürsorge, bestehend in der von dem hochwürdigen Herrn Canonicus, Dom- und Stadtpfarrer Georg Matiašič gegebenen vollständigen Versorgung, genoss den einen Platz der Schüler Johann Wolf der V. Klasse.

B. Die Zinsen der Andreas Kautschitschschen Stiftung im Betrage von 5 fl. 99 $\frac{1}{2}$ kr. wurden der Absicht des Stifters gemäss zur Anschaffung von Schreib- und Zeichnungserfordernissen verwendet.

C. Die für 1874/5 fälligen Zinsen der Anton Hummerschen Stiftung im Betrage von 5 fl. 25 kr. wurden dem aus Marburg gebürtigen Schüler der III. Klasse Alois Žnidarič zuerkannt.

D. Aus der Ringaufschen Stiftung wurden an dürftige Schüler Arzneimittel im Betrage von 14 fl. 3 kr. verabfolgt.

E. In die Kasse des Vereines zur Unterstützung dürftiger Schüler des Gymnasiums haben als Jahresbeiträge oder als Gaben der Wolthätigkeit für 1874/5 eingezahlt:

	fl.	kr.
Se. Gnaden, der hochwürdigste Herr Fürstbischof von Lavant, Dr. Jakob Maximilian Stepischnegg	25	—
Der hochw. Herr Franz Sorčič, infulierter Dompropst	2	—
Der hochw. Herr Canonicus Georg Matiašič, Dom- und Stadtpfarrer	5	—
„ „ „ „ Ignaz Orožen, Direktor des Diözes.-Priesterhauses	2	—
„ „ „ „ Mathias Modrinjak	2	—
„ „ „ „ Franz Kosar	2	—
Herr P. F. M. P.	1	—
Fürtrag	39	—

*) Diese Schenkung erfolgte schon im Schuljahre 1873/4, wurde aber durch ein Versehen in das vorjährige Programm nicht aufgenommen.

	fl.	kr.
	Uebertrag	39 —
Herr Dr. Joh. Sernee, Hof- und Gerichtsadvokat und Landtagsabgeordneter .	2	—
„ Anton Hohl, Handelsmann und Realitätenbesitzer	5	—
„ Adolf Lang, k. k. Landes-Schulinspektor in Wien etc.	2	—
„ Anton Magdič, Med. Dr. und Realitätenbesitzer in Friedau	3	—
„ Moriz Goppold, k. k. Oberpostverwalter	10	—
„ Alois Frohm, Weingrosshändler und Realitätenbesitzer	5	—
Frau Maria Frohm, dessen Gemahlin	5	—
Der hochw. Herr Martin Kovačić, Sub-Direktor des Diözesan-Priesterhauses etc.	5	—
„ „ „ Philipp Bohinc, Spiritual des Diözesan-Priesterhauses etc.	5	—
„ „ „ Mathias Šinko, geistl. Rat und Pfarrer in Luttenberg	2	—
„ „ „ Dr. Leopold Gregorec, Professor der Theologie	2	—
„ „ „ Joh. Žuža, F. B. Hofkaplan und Konsistorial-Sekretär	2	—
Herr Johann Wieser, k. k. Bezirksrichter	2	—
„ Friedrich Edler von Kriehuber, Expeditoer der Südbahn	2	10
„ Leopold Ritter von Neupauer, k. k. Bezirksingenieur	2	—
„ Josef Wundsam, Handelsmann	5	—
„ Franz Oehm, Gasthof- und Realitätenbesitzer	2	—
„ Dr. Matthäus Kotzmuth, Hof- und Gerichtsadvokat in Graz	5	—
„ Dr. Johann Kotzmuth, „ „ „ „ Marburg	5	—
„ Georg Stark, Lederermeister und Realitätenbesitzer	2	—
Frau Agnes Krulletz, Haus- und Realitätenbesitzerin	5	—
Der hochw. Herr Josef Fleck, Dom- und Stadtpfarr-Vikär	2	—
„ „ „ Josef Herzič, „ „ „ Kaplan	2	—
„ „ „ Anton Kavčič, „ „ „ „	2	—
„ „ „ Anton Lacko, „ „ „ „	2	—
Herr Franz Stampfl, Realitätenbesitzer und Mitglied des Stadtschulrates	2	—
„ Dr. Othmar Reiser, Hof- und Gerichtsadvokat in Wien	5	—
„ Dr. Matthäus Reiser, k. k. Notar, Bürgermeister etc. etc.	2	—
„ Dr. Ferd. Duchatsch, Hof- und Gerichtsadvokat, Vicebürgermeister etc.	5	—
„ Franz Perko, Realitätenbesitzer, Gemeinde- und Stadtrat etc.	5	—
„ Ludw. Bitterl Ritter von Tessenberg, k. k. Notar und Gemeinderat	5	—
„ Lorenz Modrinjak, Med. Dr., Gemeinderat und Realitätenbesitzer	2	—
„ Simon Wolf, Hausbesitzer, Gemeinderat und Viertelvorsteher	2	—
„ Franz Holzer, Realitätenbesitzer und Gemeinderat	2	—
„ Eduard Janschitz, Druckerei- und Realitätenbesitzer, Gemeinderat etc.	2	—
„ Anton Fetz, Glashändler, Haus- „ „ „ „	2	—
„ Max Freih. v. Rast, Gutsbesitzer, Landtagsabgeordneter u. Gemeinderat	4	—
„ Friedr. Leyrer, Buchhändler, Realitätenbesitzer und Gemeinderat	2	—
„ Joh. Pichs, Haus- und Realitätenbesitzer und Gemeinderat	2	—
„ Dr. Heinrich Lorber, Hof- und Gerichtsadvokat, Gemeinderat etc.	2	—
„ David Hartmann, Realitätenbesitzer, Gemeinderat etc.	2	—
„ Johann Girstmayr sen., Realitätenbesitzer, Gemeinde- und Stadtrat etc.	5	—
„ Johann Girstmayr jun., Hausbesitzer	5	—
„ Franz Radey, k. k. Notar und Realitätenbesitzer	5	—
„ Josef Höhn, k. k. Oberfinanzrat und Finanzbezirks-Direktor	5	—
„ Ferdinand Auchmann, Champagnerfabrikant	10	—
„ Ferdinand Graf Brandis, k. k. Kämmerer und Gutsbesitzer	5	—
„ Karl Reuter, Handelsmann und Landtagsabgeordneter	2	—
„ Jul. Pfrimer, Weingrosshändler u. Mitglied der Grazer Handelskammer	2	—
„ Kajetan Pachner, Handelsmann	5	—
„ Roman Pachner jun., Handelsmann	2	—

	fl.	kr.
	Uebertrag	217 10
Frau Franziska Delago, Realitätenbesitzerin	5	—
„ Aloisia Altmann, Realitätenbesitzerin	2	—
Herr Johann Kral, k. k. Telegraphenamts-Verwalter	2	—
„ Johann Wellner, Bäckermeister, Viertelvorsteher und Realitätenbesitzer	2	—
Frau Maria Schmiderer, Realitätenbesitzerin	5	—
Herr Dr. Josef Schmiderer, Hausbesitzer und Gemeinderat	5	—
„ Johann Schmiderer, Realitätenbesitzer	5	—
„ Josef Röckenzaun, Med. Dr. und Realitätenbesitzer	2	10
Frau Josefa Kollegger, k. k. Notars-Witwe und Realitätenbesitzerin	2	—
Herr Johann von Sauer, Gutsbesitzer	2	—
„ Alois Edler von Kriehuber, Gutsbesitzer	5	25
Frau Agnes Mally, Med. Drs. Witwe und Realitätenbesitzerin	5	—
Herr Ignaz Pösch, Sektionsingenieur der Südbahn in Wien	2	—
„ Joh. Pajk, emerit. Gymn.-Professor und Buchdruckereibesitzer	2	—
„ Mathias Löschnigg, Realitätenbesitzer	2	—
„ Franz Sal. Gödel, k. k. Kreiskassier in Pension u. Realitätenbesitzer	2	—
„ Karl Bitterl Edler von Tessenberg, k. k. Hauptmann in Pension	2	—
Ein ungenannt bleiben wollender Wolthäter	2	—
Herr Karl Tschebull, Sektionsingenieur der Südbahn	2	—
„ Josef Noss, Apotheker und Hausbesitzer	2	—
„ Konrad Seidl, k. k. pens. Hauptmann, Landtags- u. Reichsratsabgeordneter etc.	2	—
„ Barthol. Ritter von Carneri, Gutsbesitzer, „ „ „ etc.	5	—
„ Fried. Brandstetter, Gutsbesitzer, „ „ „ etc.	10	—
„ Dr. Franz Rupnik, resign. Hof- u. Gerichtsadvokat und Realitätenbesitzer	2	—
„ Ignaz Dubsky, Chef der Zentral-Wagendirektion d. Südbahn in Marburg	3	—
Fräulein Aloisia und Josefa Stachel, Realitätenbesitzerinnen	5	—
Herr Alois Edler von Feyrer, Gutsbesitzer	5	—
„ Franz Wiesthaller, k. k. Gymnasiallehrer in Laibach	2	—
„ Josef R. Schaller, k. k. Gymnasial-Professor	2	—
„ Martin Valenčák, „ „ „	2	—
„ Dr. Adolf Nitsche, k. k. Gymnasiallehrer	2	—
„ Dr. Josef Pajek, „ „ „	2	—
„ Heinr. R. v. Jettmar, „ „ „	2	—
„ Dr. Arthur Steinwenter, k. k. Gymnasiallehrer	2	—
„ Jakob Purgaj, „ „ „	5	—
„ Dr. Adolf Hromada, „ „ „	2	—
„ Johann Moser, „ „ „	2	—
Johann Gutscher, k. k. Gymnasial-Direktor	5	—
Der hochw. Herr Dr. Johann Križanić, Professor der Theologie	3	—
„ „ „ Vinzenz Baumann, Kooperator in St. Magdalena	2	—
Herr Josef Holzer, Bauunternehmer und Realitätenbesitzer	4	—
„ Max Morić, Handelsmann	2	—
„ Dr. Alexander Miklautz, Hof- und Gerichtsadvokat	2	—
Frau Anna Kukula, k. k. Steuereinnahmers-Gattin	2	—
Herr Georg Hieber, Sparkasse-Sekretär	2	—
Der Grazer akademische Gesangverein von dem Ertragnisse der am 16. Mai l. J. in Marburg abgehaltenen Liedertafel	50	—
Ertrag einer unter den Schülern des Gymnasiums vorgenommenen Sammlung*)	53	32
	Summe	455 77

*) Die Schüler der I. Klasse spendeten 8 fl. 30 kr., die der II. 9 fl., die der III. 4 fl. 8 kr., die der IV. 3 fl. 29 kr., die der V. 4 fl. 30 kr., die der VI. 6 fl. 30 kr., die der VII. 10 fl. 70 kr. und die der VIII. 7 fl. 35 kr.

Rechnungsabschluss Nr. 18 ddo. 15. Juli 1875.

Die Einnahmen des Vereines in der Zeit vom 1. August 1874 bis einschliesslich 15. Juli 1875 bestehen:

1. Aus den Jahresbeiträgen der Vereinsmitglieder und den Spenden der Wolthäter	fl. kr.
	455 77
2. Aus den Interessen der dem Vereine gehörenden Kreditpapiere	167 21
3. Aus dem Erlöse für 600 fl. Silberrente Nominalwert à 74 fl. (444 fl.) sammt Zinsenvergütung (1 fl. 12 kr.)	445 12
1. Aus dem Barverlage, der laut des Rechnungsabschlusses Nr. 17 ddo. 31. Juli 1874 verblieben ist	411 65
Summe	1479 75

Die Ausgaben für Vereinszwecke in der Zeit vom 1. August 1874 bis einschliesslich 15. Juli 1875 betragen:

1. Für Unterstützung würdiger und dünftiger Schüler des Gymnasiums	fl. kr.
a) durch Bestellung von Freitischen	186 99
b) durch Verabfolgung von Schreibrequisiten und Ankauf von Lehrbüchern, welche den Schülern zur Benützung geliehen wurden	53 81
c) durch Verabfolgung von Kleidungsstücken und Bargeld *)	33 —
2. Für Drucksorten	6 30
3. Für Regieauslagen (Bezahlung von Postporto, Entlohnung von Dienstleistungen und Inserationskosten)	12 5
4. Für den Ankauf einer Obligation der 5% einheitlichen Staatsschuld (Papierrente) im Nennwerte von 1000 fl. Oe. W. (710 fl.) sammt Zinsenvergütung (9 fl. 10 kr.)	719 10
Summe	1011 25

Es verbleibt also mit 15. Juli 1875 ein Barverlag von 468 fl. 50 kr.

Ausserdem besitzt der Verein Staatspapiere im Nennwerte von 4100 fl. Oe. W. und Steiermärkische Grundentlastungs-Obligationen im Nennwerte von 150 fl. C. M.

F. Zu besonderem Danke sind viele Schüler des Gymnasiums den Herren Aerzten Marburgs für deren bereitwillige unentgeltliche Hilfeleistung in Krankheitsfällen verpflichtet.

G. Dem Unterstützungsverein spendeten Lehrbücher der Herr Buchhändler Friedrich Leyrer im Werte 16 fl. 85 kr. und die Frau Aloisia Ferlinz im Werte von 10 fl. 85 kr. Bereits gebrauchte Lehrbücher spendeten der vorjährige Abiturient Max Koch (16 Bücher und 1 Atlas), der vorjährige Quartaner Rudolf Beranek (10 Bücher), der vorjährige Tertianer Felix Majcen (1 Buch), der vorjährige Primaner Moriz Heider (4 Bücher), die Abiturienten Jakob Bač (5 Bücher), Eugen Isóó (14 Bücher), Franz Jurteia (8 Bücher), Richard Kukula (8 Bücher), Josef Lasbacher (1 Buch), Josef Lendovšek (6 Bücher) und Otto Weinhardt (4 Bücher), der Oktavaner Matthäus Jurančić (4 Bücher), die Septimaner Georg Rola (1 Buch) und Ferdinand Krajnc (3 Bücher), die Sextaner Franz Perko (2 Bücher) und Max Freiherr von Rast (3 Bücher), der gewesene Quintaner Jakob Kovačič (4 Bücher) und der Tertianer Kuno Freiherr von Rast (2 Bücher).

H. Die Zal der Freitische, welche mittellosen Schülern der Lehranstalt teils von edelherzigen Freunden der studierenden Jugend, teils aus den Mitteln des Unterstützungsvereines gewährt wurden, betrug 239 in der Woche.

Für alle Wolthaten, welche den Schülern des Gymnasiums gespendet worden sind, spricht der Berichtstatter im Namen der gütigst Bedachten hiemit den gebührenden innigsten Dank aus.

*) Unverzinsliche Darlehen in kleineren Beträgen (eine andere Art der Unterstützung) wurden würdigen Schülern in der Höhe von 214 fl. 80 kr. gewährt, meist gegen ratenweise Rückzahlung.

VI. Chronik.

Das Schuljahr 1874/5 wurde am 1. Oktober 1874 mit dem vom hochw. Herrn Mathias Pack, Canonicus Senior des F. B. Lavanter Domkapitels und Mitgliede des Steiermärkischen Landesschulrates, zelebrierten hl. Geistesamte eröffnet, nachdem am 28., 29. und 30. September die Aufnahme der Schüler stattgefunden hatte.

Aus dem Lehrkörper des Schuljahres 1873/4 schied der supplierende Lehrer Herr Johann Lipp um seine Vorbereitung für die Lehramtsprüfung zum Abschlusse zu bringen. Die Lehranstalt wird ihm für die humane Behandlung der Schüler, für sein pflichteifriges Wirken und seine Dienstbereitschaft stets ein freundliches Andenken bewahren. An seine Stelle wurde von der Direktion der Gymn.-Lehramtskandidat Herr Johann Hagen als supplirender Lehrer berufen und als solcher durch den Erlass des k. k. Steierm. Landesschulrates vom 23. Oktober 1874 Z. 5922 bestätigt.

Am 5. April 1875 starb nach kurzem Krankenlager der Nebenlehrer des Zeichnens, Herr Josef Reitter. Derselbe erteilte den Zeichnenunterricht seit dem Schuljahre 1851/2, d. i. seit der Einführung desselben am Marburger Gymnasium und war gewissenhaft bemüht die über diesen wichtigen Unterrichtszweig zu seiner Kenntnis gelangten Schriften zu studieren und das Beste daraus nach Möglichkeit zu verwerten. Die Schüler behandelte er wie ein liebender Vater und wusste ihnen durch grosse Geduld und freundliche Worte Liebe für den Gegenstand einzufliessen, was ihm auch mit seltenen Ausnahmen derart gelang, dass er die Schwierigkeiten, mit denen jeder Lehrer eines Freigegegenstandes zu kämpfen hat, leicht überwand und gute Unterrichtserfolge erzielte. Wegen dieser seiner Liebe zur Jugend, wegen seiner Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit liebten ihn auch Schüler und Kollegen und wurden durch seinen Tod sehr schmerzlich berührt. Möge ihm die Erde leicht sein!

Zu Herrn Reiters Nachfolger wurde der Hauptlehrer an der k. k. Lehrerbildungsanstalt, Herr Alfons Müllner, für den Rest des Schuljahres durch den Erlass des k. k. Landesschulrates vom 13. Mai 1874 Z. 2003 berufen.

Ein herber Verlust steht unserem Gymnasium durch den Abgang des Herrn Prof. Josef Schaller bevor, dem laut der Wiener Zeitung vom 13. Juli eine Lehrstelle an der k. k. Staats-Oberrealschule zu Innsbruck verliehen worden ist. Derselbe wirkte hier seit dem Schuljahre 1863/4 und erwarb sich durch seine human-ernste und unparteiische Behandlung der Jugend, der er bei jeder Gelegenheit mit Rat und That an die Hand gieng, durch seine praktische Lehrweise, die stets gute Erfolge erzielte, durch seinen Berufseifer, der ihn fast in jedem Jahre den Unterricht auch in solchen Gegenständen, welche nicht zu seinen eigentlichen Lehrfächern (Geschichte und Geographie) gehörten, mit Bereitwilligkeit übernehmen und dieselben bestens vertreten liess, durch die sorgfältige Leitung der häuslichen Lektüre der Schüler des Obergymnasiums, endlich durch seine eifrige Förderung des

Turnens grosse Verdienste um die studierende Jugend sowie um die Lehranstalt. Sein biederes und gerades Wesen, das jedem Scheine feind ist und ihn seine Ueberzeugung ohne Rücksicht auf die Folgen offen und frei aussprechen lässt, sein Eifer jede gute Sache und besonders die Schule zu fördern sowie sein liebenswürdiges Benehmen und seine treue Freundschaft machten ihn nicht bloß seinen Kollegen lieb und wert, sondern erwarben ihm auch die allgemeine Achtung und Liebe, so dass man ihn nur mit grossem Bedauern aus Marburg scheiden sieht. Möge er sich in seiner Heimat ebenso oft an unsere Lehranstalt und Stadt zurückerinnern, als ihn beide stets in treuem Andenken behalten werden.

Durch den h. Ministerial-Erlass vom 30. August 1874 Z. 11918 wurde dem Herrn Gesanglehrer Johann Miklosich die Lehrbefähigung für den Gesangunterricht an Mittelschulen mit Nachsicht der betreffenden Lehramtsprüfung zuerkannt.

Durch den Erlass des k. k. Landesschulrates vom 8. Februar l. J. Z. 629 wurde dem Herrn Professor Martin Valenčak die erste Quinquennalzulage verliehen.

Vom 1. bis 3. Oktober wurden die Aufnams-, Nach- und Ueberprüfungen abgehalten, am 5. Oktober der regelmässige Unterricht begonnen.

Am 4. Oktober beging die Lehranstalt die gottesdienstliche Feier des Namensfestes Sr. k. und k. Apostolischen Majestät des Kaisers und am 19. November die des Namensfestes Ihrer Majestät der Kaiserin.

Am 13. Oktober wurde eine Maturitäts-Ueberprüfung abgehalten. An demselben Tage sowie am 24., 25. und 26. Mai 1875 wohnte der Herr Landes-Schulinspektor Karl Holzinger dem Unterrichte in verschiedenen Klassen bei.

Am 15. Oktober wurde den Schülern der sechs obern, am 24. Oktober jenen der zwei untern Klassen das Disziplinargesetz verlesen und erläutert.

Die Weihnachtsferien dauerten auf Grund des Erlasses des k. k. Landesschulrates vom 9. Dezember 1874 Z. 6736 bis einschliesslich 1. Jänner 1875.

Am 3. und 4. Februar wurden die Privatisten-Prüfungen abgehalten, am 6. Februar das I. Semester geschlossen, am 12. das II. begonnen.

Vom 31. Mai bis einschl. 5. Juni wurden die schriftlichen, am 12., 13. und 14. Juli die mündlichen Maturitätsprüfungen abgehalten.

Am 20. Juni brachte der Sängerkhor des Gymnasiums zur Feier des Aloisifestes die Instrumentalmesse in C in honorem St. Francisci Seraphici von Franz Schöpf unter der Oberleitung des Herrn Gesanglehrers Johann Miklosich und unter Mitwirkung von Musikfreunden aus der Stadt, von Zöglingen der Lehrerbildungsanstalt und von Realschülern, welche Mitwirkenden alle mit Ausnahme von vier Personen einstens Schüler des Marburger Gymnasiums gewesen waren, zur Aufführung und erbauten durch das treffliche Gelingen derselben die Herzen der Anwesenden.

Vom 21. Juni bis 8. Juli wurden die Versetzungsprüfungen, vom 5. bis 9. Juli die Klassifikation, am 3., 4. und 7. Juli die Privatisten-Prüfungen vorgenommen.

Am 3. Juli wohnten die dienstfreien Mitglieder des Lehrkörpers dem feierlichen Trauergottesdienste bei, welcher von dem hochwürdigsten Herrn Fürstbischöfe von Lavant aus Anlass des Todes Sr. Majestät des Kaisers Ferdinand I. in der Domkirche zelebriert wurde, und am 7. Juli wurde aus derselben Veranlassung ein feierlicher Trauergottesdienst von der k. k. Lehrerbildungsanstalt und den beiden Mittelschulen Marburgs veranstaltet, an welchem der Lehrkörper und die Schüler des Gymnasiums teilnahmen.

An dem am 4. Juli vom h. o. Turnvereine veranstalteten Schauturnen nahmen auch die Turnschüler des Gymnasiums, der Realschule und der Lehrerbildungsanstalt teil und zeigten dabei sowol in dem Gerätturnen als auch namentlich in der schwierigen Partie der Massen-Freiübungen eine solche Fertigkeit und Gewandtheit, dass sie verdienten Beifall fanden, der ein um so sprechenderes Zeugnis für den Lerneifer der Schüler sowie für die vorzügliche Unterrichtsweise des Herrn Turnlehrers Rudolf Markl lieferte, als er nur wenige Gesamtproben hatte vornehmen können.

Am 10. Juli fand die Prüfung aus der Steierm. Geschichte statt, welche der hochwürdigste Herr Fürstbischöf von Lavant, der Herr Landtagsabgeordnete Karl Reuter und der Herr Vicebürgermeister Dr. Ferdinand Duchatsch mit ihrer Gegenwart beehrten. Am Unterrichte in diesem Freigegegenstande hatten bis zum Schlusse 14 Schüler der IV. Klasse teilgenommen; um die vom hohen Landesausschusse für die vorzüglichsten Leistungen in diesem Studium gespendeten zwei silbernen Preismedaillen bewarben sich Johann Babnik, Johann Oresković, Anton Ozim, Adolf Roschanz und Johann Wessellak. Die vorzüglichsten Leistungen waren die der Schüler Babnik und Wessellak, welchen daher auch die beiden Preismedaillen zuerkannt wurden. Weil auch Ozim fast gleiches und Oresković und Roschanz vorzügliches Wissen bekundet hatten, so wurde jenem der vom Herrn Vicebürgermeister gespendete dritte Preis, bestehend in einem Dukaten, diesen Exemplare des Werkes von Dr. Hlubek „Ein treues Bild des Herzogtumes Steiermark“, deren Prachteinbände von Sr. F. B. Gnaden bestritten wurden, als Belohnung ihres erfolgreichen Fleisses zuerkannt.

Auf diese Prüfung folgte eine Produktion des Sängerehres des Gymnasiums, bei der sechs teils Deutsche, teils Slovenische Lieder zum Vortrage kamen, wobei derselbe durch seine treffliche Schulung einen sehr erfreulichen Beweis von der Lehrtüchtigkeit des Herrn Joh. Miklosich und von dem grossen Eifer der Schüler für die Pflege des vierstimmigen Gesanges an den Tag legte.

An diese Gesangsproduktion schloss sich eine Prüfung aus der Stenographie an, woran sich die Schüler Ottokar Kerschitz, Karl R. v. Neupauer, Stefan Sirk, Johann Stauder, Julius Thurn (V. Kl.) und Jos. Strauss (VI. Kl.) der ersten, Franz Mosshammer (V. Kl.), Jak. Čerič, Josef Frank, Joh. Gutscher, Alois Krajnc (VI. Kl.) und Ferd. Krajnc (VII. Kl.) der zweiten Abteilung beteiligten. Die Schüler der ersten Abteilung zeigten anerkennenswerte Korrektheit, die der zweiten solche Fertigkeit, dass sie 94 Worte in der Minute gut lesorlich nachschrieben. Die vorzüglichsten Leistungen wiesen R. v. Neupauer und Frank auf, wofür sie mit Preisen, welche der Direktor und der Herr Fachlehrer Dr. Ad. Nitsche spendeten, beteiligt wurden.

Am 15. Juli zelebrierte der hochwürdige Herr Canonicus und Dompfarrer Georg Matiašič das feierliche Dankamt; nach demselben fand die Verteilung der Zeugnisse, die Entlassung der Schüler und damit der Schluss des Schuljahres statt.

Klassifikation

vom II. Semester des Schuljahres 1873/4 vor und nach der Ueber- und Nachprüfung und vom II. Semester des Schuljahres 1874/5.

Klasse.	Vorzugs-klasse.		Erste Klasse.			Zweite Klasse.		Dritte Klasse.		Ungeprüft.		Ueberprüfung bewilligt.	
	1874	1875	1874		1875	1874	1875	1874	1875	1874	1875	1874	1875
			vor der Ueber- prüfung.	nach der Nachprüfung.									
I.	6	5	22	30	23	6	5	5	10	—	—	9	7
II.	3	4	12	15	26	7	—	1	—	—	1	4 ²⁾	5
III.	3	3	17	19	8	5	—	2	2	—	—	3 ²⁾	5
IV.	5	4	21	24	12	4	1	2	1	—	—	4 ²⁾	4
V.	—	5	20	22	15	3	4	3	1	—	1	4 ²⁾	3
VI.	2	4	11	15	12	2	2	3	—	1	1	3	4
VII.	3	1	15	18	14	1	—	—	—	1 ¹⁾	—	4 ²⁾	1
VIII.	3	1	19	20	18	1	—	—	1	—	1	2 ²⁾	2
P r i v a t i s t e n .													
	—	—	3	1	1	—	1	—	—	1	1	—	—
Summe.	25	27	140	164	129	29	13	16	15	3	5	33	31

1) Hat sich der Nachprüfung nicht unterzogen.

2) Davon ist einer zur Ueberprüfung nicht erschienen.

2) Davon sind zwei zur Ueberprüfung nicht erschienen.

Zal der Schüler, welche bis zum Schlusse des Schuljahres am Unterrichte in den Freigegegenständen teilgenommen haben.

Lehrgegenstände.	Klassen, Schülerzal.								Summe.
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	
Slovenische Sprache für Deutsche	13	10	1	4	4	2	1	—	35
Französische Sprache	2	2	1	18	12	9	4	3	51
Steiermärkische Geschichte	—	—	—	14	—	—	—	—	14
Stenographie	—	—	—	1	23	17	7	—	48
Zeichnen	40	28	13	16	10	5	2	—	114
Gesang	32	17	8	7	10	11	6	8	99
Turnen	35	21	8	11	22	9	5	2	113

Von andern öffentlichen oder Privatlehranstalten oder aus dem Privatstudium kamen 26 Schüler bei Beginn oder im Laufe des Schuljahres an die Lehranstalt, aus der Volksschule wurden 48 Schüler nach bestandener Aufnahmprüfung aufgenommen.

An Aufnamstaxen sind 143 fl. 30 kr. eingegangen.

An Bibliotheksbeiträgen flossen, indem von jedem Schüler, der vom Lehrkörper nicht befreit worden war *), der Betrag von 50 kr. eingehoben wurde, 102 fl. 50 kr. ein.

Die Slovenische Sprache wurde für die Slovenen als obligater Lehrgegenstand in ihrer Muttersprache, alle übrigen Unterrichtszweige in Deutscher Sprache gelehrt.

*) Die Zal der befreiten Schüler beträgt 26.

Maturitätsprüfung im Schuljahre 1874/5.

Themen für die schriftlichen Arbeiten.

1. Aus dem Deutschen:
Dass wir Menschen nur sind, der Gedanke beuge das Haupt dir,
Doch dass Menschen wir sind, richte dich freudig empor.
2. Aus dem Latein, Uebersetzung ins Deutsche: Cic. de natura deorum II,
37 seq.: Praeclare ergo Aristoteles — quas divina providentia dici-
mus constitutas.
Uebersetzung ins Latein: Einiges über das Greisenalter. Aus M. Seyfferts
Uebungsbuch für Secunda.
3. Aus dem Griechischen:
Herod. I, 208 f.: Γρῶμαι μὲν αὐταὶ — τὸν παῖδα ἐς ἔλεγχον.
4. Aus dem Slovenischen:
Ktere okolščine so Feničanom pospeševale brodarstvo in trgovino.
Uebersetzung ins Slovenische: Nicht auf die Meinung der Menge, sondern
auf das Urtheil der Weisen muss man achten. Aus Süpffe, 2. Teil.
(Für einen Schüler mit Deutscher Unterrichtssprache.)
5. Aus der Mathematik:

$$a) \frac{1}{2} \sqrt[3]{\frac{2a}{(a-x)^2}} \times \sqrt[6]{8a^2(a-x)^2} \times \sqrt{\frac{a^3}{a-x}} \times \sqrt[3]{\frac{a^2}{2(a-x)}} = \frac{a}{a-x} \sqrt[6]{2a^3(a-x)^3}.$$

- b) Es ist ein gerader Kegel um eine Kugel mit dem gegebenen Halb-
messer R dergestalt beschrieben, dass die Kugel den Mantel sowie
die Grundfläche des Kegels berührt. Wie gross ist die Höhe und
der Halbmesser des Kegels, wenn der Halbmesser r des Berührungs-
kreises gegeben ist?
- c) Bestimme die Koordinaten der Durchschnittspunkte einer Parabel,
deren Scheitel im Koordinatenanfangspunkte und deren Axe in der
Abscissenaxe liegt, und eines Kreises, dessen Mittelpunkt im An-
fangspunkte der Koordinaten liegt und dessen Durchmesser gleich
ist dem Parameter der Parabel, sowie den Winkel, unter welchem
sich die beiden krummen Linien schneiden.

Ergebnis der Prüfungen.

	Beginn des Schuljahres.	Ende
Zur Prüfung meldeten sich	1 ¹⁾	25 ²⁾
Für reif wurden erklärt	1	19
Darunter für reif mit Auszeichnung	—	3
Reprobiert wurden mit der Erlaubnis zu einer Ueberprüfung	—	4
Von der Prüfung traten zurück	—	2 ³⁾
Von den für reif erklärten Abiturienten wählten		
die theologischen Studien	—	1
„ juridischen „	1	6
„ philosophischen „	—	10
„ Studien für Bodenkultur	—	1
„ „ für das Lehramt an Bürgerschulen	—	1

¹⁾ Dieser hatte bei der Maturitätsprüfung am Schlusse des Schuljahres 1873/4 die Erlaubnis zu einer Ueberprüfung nach Verlauf von zwei Monaten erhalten.

²⁾ Darunter ein Privatist des Schuljahres 1873/4 und einer, welchem bei der Maturitätsprüfung am Schlusse des Schuljahres 1873/4 eine Ueberprüfung nach zwei Monaten bewilligt worden war.

³⁾ Einer vor, einer nach Beginn der mündlichen Prüfung.



