Ueber

Wittwengesellschaftsberechnungen.

Von

Georg Grünberger,

Professor der Mathematik in der herzogl. Marianischen Landakademie.

Wittwenkassen sind sonderlich für die nöthig, die dem Staate in solchen Bedienungen Dienste leisten, wobey sie ohnmöglich was erübrigen können, wenn sie ihre Treue nicht verletzen wollen, und noch mehr für Bediente in grossen Städten, wo alles theuer zu seyn pflegt, und wo der Luxus Gesetze vorschreibt. Sehr viele lassen sich durch solche Betrachtungen vom Heirathen abhalten, und wer kann es ihnen auch verdenken? Unterdessen verliert der Staat dabey. Der Schade wird noch grösser, wenn sich dergleichen Personen zur Hurerey verleiten lassen. Dadurch leiden die Sitten überhaupt, und selbst der Dienst des Vaterlandes stehet dabey in Gefahr.

Süßmilch.

Einleitung.

Die Veranlassung zu dieser kleinen Arbeit war ein Zufall, der mir das Schicksal der Wittwen näher ans Herz drückte. Ich wünschte damals und noch, daß diejenigen, die es könnten, ihnen eine Hülfe gewehren möchten, welche für sie sowohl, als ihre Kinder hinreichender, als die gewöhnliche wäre. Ich fand nichts, das mich in dieser Absicht beruhiget hätte, als eine Wittwengesellschaft; denn dadurch verwandelt sich Großmuth und Gnade größtentheils in ein erworbenes Recht, das Willkührliche, Unbestimmte, Kleinere in etwas Bestimmtes, Gewisses, Grösseres, und es dünkt mich, daß auf keine andere Art das Schicksal

der Wittwen besser werden könne. Selbst die Staaten gewinnen dabey, weil sie sich auf diese Art einer gewiß nicht kleinen Last für sie größtentheils ohne Härte entladen könnten. Denn für andere, als Wittwengesellschaften unter Staatsbedienten sind meine Rechnungen nicht eingerichtet, und ich halte alle übrige dergleichen Gesellschaften, wo nicht für schädlich, doch überflüßig. Ich las zu dieser Absicht einige Schriften, vorzüglich das, was Süßmilch und sein Commentator Baumann gesagt haben. Allein bey einem individuellen Falle, den ich mir bloß zur Uebung durchzurechnen vorgenommen hatte, fand ich gar bald, daß mir hin und wieder etwas mangelte, das man haben müßte, wenn man eine hinreichende Auflösung von dieser Sache geben wollte. Beyspiele, blosse Rechnungen in Zahlen, und Interusurientafeln konnten mich nicht befriedigen. Ich suchte generale Regeln, die in jedem individuellen Falle anwendbar wären, und weil ich in den Schriften, die ich gelesen hatte, keine fand, so suchte ich sie mir selbst. Wenn man die Gründe, so wie die Formeln, nach welchen Tafeln verfertiget worden sind, gerne selbst einzusehen wünschet, wenn man durch kleine Erfahrungen hin und wieder belehrt worden ist, daß es bey vielen Tafeln besser wäre, statt derselben die Formeln selbst zu gebrauchen, und sollte es auch bloß um der möglichen Druck- und Rechnungsfeh-

ler wegen seyn, so werde ich nicht unrecht haben, wenn ich glaube, daß eine so wichtige Sache, als Berechnungen grösserer Wittwengesellschaften sind, eigener Formeln, und einer eigenen Rechnung werth sind, ohne die Zuflucht zu dem Zutrauen auf eine von wem immer berechnete Hülfstafel nehmen zu müssen. Ferners kommen verschiedene Dinge hierinn vor, die ihrer Natur nach so beschaffen sind, daß man dergleichen Hülfstafeln gar nicht brauchen konnte, weil sie das nicht geben, was man zu suchen hat. Unterdessen muß man sowohl dem Süßmilch als seinem Commentator Baumann die Gerechtigkeit wiederfahren lassen, daß sie im Uebrigen so viel hierüber gesagt, und gesammelt haben, daß es viele Mühe erfodern würde, etwas Neues, Besseres, als sie, auf die Bahn zu bringen, es wäre denn, daß man ihren Wunsch erfüllte, und neuere, bessere Erfahrungen, als sie selbst gehabt haben, und ich noch irgendwo gefunden habe, vorlegen könnte. Ich werde daher aus selben nur so viel, als ich zu meinen Absichten nicht entbehren kann, entnehmen, weil ich keine Abhandlung von Wittwengesellschaften auf allen Seiten betrachtet zu schreiben im Sinne habe. Mein Gegenstand soll vorzüglich nur Rechnung seyn.

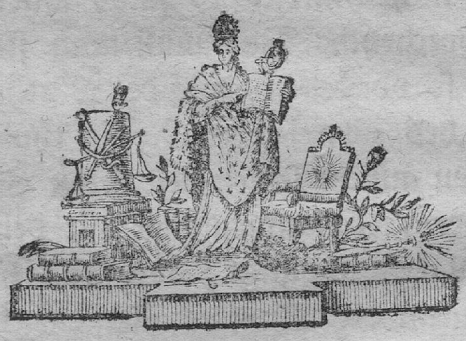
Noch muß ich etwas über die Natur und das Wesen dieser Art Rechnungen sagen. Es ist hier nicht möglich, das Wirkliche so bestimmt, und mit der Präcision anzugeben, mit der man sagen kann, wie weit von einem Orte zum andern ist. Vieles, man könnte beynahe sagen, alles muß sich vermöge der Natur der Sache auf Wahrscheinlichkeiten gründen, so, daß dadurch alle Rechnungen und ihre Resultate auch wieder auf etwas, das mehr oder minder wahrscheinlich ist, hinauslaufen. Die politische Rechenkunst, die Tafeln über die Sterblichkeit ꝛc. sind noch lange nicht auf den Grad von Vollkommenheit hingebracht, daß das Gesetz davon entdeckt wäre, welches mit einer befriedigenden Genauigkeit den Lokal- und Zeitumständen anpaßte, und schwankenden Unregelmäßigkeiten ausbeugte. Man hat zwar über die Sterblichkeit viele verschiedene Erfahrungen von vielen verschiedenen Orten und Zeiten gesammelt, wovon aber die Resultate, so wie Ort, Zeit, und die Menge der Menschen selbst, verschieden waren, und wie leicht zu erwarten war, seyn mußten.

Indessen nähert sich doch das Gesetz der Sterblichkeit einer desto mehrern Bestimmtheit, und Gleichheit, je grösser die Menge Menschen genommen wird, weil dadurch

durch die kleinen Wirkungen der kleinen Ausnahmen gegen die Wirkung des generalen grossen Grundgesetzes der Natur verschwinden, oder sich wechselweise aufheben, oder im Verhältnisse gegen das Ganze als unbeträchtliche Brüche verlieren. Ohne mich über die Zuverläßigkeit dieser Erfahrungen aufzuhalten, so bleibt doch immer gewiß, daß sie etwas sagen, das man nicht läugnen kann, und daß alle noch so spitzfindige Raisonnemens nicht hinreichend sind, ihnen die Brauchbarkeit abzusprechen. Nur muß man sich da die Sache ohngefähr so vorstellen, wie die Mathematiker bey Bestimmung des centri percussionis thun. Jeder Theil des Ganzen äußert seinen besondern Stoß, der von seiner Schwere, Zusammenhang mit den übrigen, Lage, Geschwindigkeit abhängt; aber das hindert nicht, daß man sich nicht die Summe aller einzelnen kleinen Massen in einem Punkte vereinigt vorstellen kann, wo sie so zu sagen concentrirt, der Wirkung nach das nämliche leisten würden, was die Summe aller in verschiedenen Abständen verschiedenen Stösse zusammen ausrichtet. Jeder kleine Theil von der Masse Menschen kann vermöge der individuellen Zeit und Lokalumstände ein etwas verschiedenes Gesetz von Sterblichkeit haben; aber das hindert nicht, daß man sich nicht ein allgemeines denken könnte, welches, wenn es überall wäre, eben

die

die nämliche Menge Todter, ein Jahr in das andere gerechnet, liefern würde, so, daß das Wirkliche und die Erfahrung immer um diesen Mittelpunkt ganz nahe herum schwanken, und die positiven und negativen Ueberschüsse einander aufheben würden.



§. I.

§. I.

Ohne platonische Systeme träumen zu wollen, halte ich mich bloß an das, was dermal wirklich ist, und vielleicht immer so seyn wird. Alle Staaten haben Menschen nöthig, welche ihre Kräfte, Zeit, Arbeiten den Geschäften des Staates widmen, aber dagegen vom Staate unterhalten werden müssen. Ob diesen Menschen, eben so wie den übrigen, erlaubt seyn soll, zu heirathen — oder ob sie die Pflicht, dem Staate nützliche Bürger zu erziehen, andern allein überlassen sollen, kann ich mich ganz überheben zu beantworten, weil ich mir bloß von wirklichen Dingen zu reden vorgenommen habe, und weil sie vermöge dessen, was ist, in der That überall an dieser Pflicht mit Theil nehmen. Erlaubt man ihnen zu heirathen, so folgt daraus die Nothwendigkeit von selbst, auf eine hinlängliche

Versorgung ihrer hinterlassenen Wittwen, und dadurch auch ihrer Kinder, wie immer, zu denken. Die Unmöglichkeit, von dem, was der Staat geben kann, so viel zu erübrigen, als Wittwen und Kinder nach dem Tode ihrer Männer und Väter nöthig haben dürften, zumal in grossen Städten, wo der Luxus Gesetze vorschreibt, wo alles theuer zu seyn pflegt, wie Süßmilch ganz gut sagt, ihre oft vieljährigen treuen Dienste, das Ohnvermögen der Wittwen, sich und den Kindern auf eine andere Art ihren Unterhalt, und das Nöthige selbst zu verdienen ꝛc. scheinen so etwas nicht bloß von der Großmuth der Fürsten allein, sondern selbst von ihrer Billigkeit zu fodern.

Allein die Last, welche Wittwenpensionen den Staaten auflegen, ist bekanntermassen groß, aller Sparsamkeit ohngeachtet, zu welcher man wegen anderer wichtiger Staatsbedürfnisse seine Zuflucht hat nehmen müssen. Man hat wirklich schon angefangen, in einigen Staaten Reglemens hierüber zu machen, in andern Pensionen vermindert, in einigen Reverse ꝛc. gefodert, so, daß Wittwengehalte nicht, wie ehedem, als sichere bestimmte Belohnungen vieljähriger Dienste, sondern als blosse Gnaden müssen angesehen werden, welche der Fürst, wenn, wem er will, und so viel er will, nach Willkühr zufließen läßt.

Die meinetwegen reelen oder imaginären Bedürfnisse der Staaten sind fast überall grösser, als die Mittel und Quellen sie zu bestreiten. Die Staatsschulden, die Wunden mehrerer aufeinander gefolgter Kriege, die theils durch Krieg, theils durch andere Ursachen bewirkte Abnahme der Volksmenge sowohl, als die Erarmung eines grossen Theils des Nährstandes, die dadurch erfolgte Verminderung der öf-

fent-

sentlichen Einkünfte, die so beträchtlichen, obschon nöthigen, Summen zur Sicherheit der Länder nebst vielen andern Bedürfnissen des Staates — und dazu endlich die Unmöglichkeit, die Einkünfte zu vermehren, werden viele Staaten in Zukunft eher auf die Gedanken von Verminderung der Ausgaben, als Vermehrung der Einkünfte bringen, oder vielmehr bringen müssen. Da nur Fürsten und Minister allein an der Spitze der Geschäfte stehen, und von da das Ganze zu übersehen im Stande sind, so würde man in der That Unrecht haben, wenn man ihre Großmuth und Güte deßwegen in Zweifel ziehen wollte, wenn sie hin und wieder in Theilen einige Einschränkungen, Aufhebungen, Verminderungen von Ausgaben für nöthig erachten.

Wer weis, ob nicht die Regierungen auch über lang oder kurz darauf denken werden, wie sie sich die Last der Wittwenpensionen erleichtern, oder wohl gar von sich ablehnen können. Sie haben hiezu verschiedene Wege und Mittel.

Sie können allen, oder den meisten ihrer Bedienten zu heirathen verbieten, oder doch das Heirathen nur unter der Bedingniß erlauben, wenn sie hinlängliche Fonds zur Erhaltung ihrer Wittwen und Kinder auszeigen können, oder sie können befehlen, daß ihre Bediente selbst unter sich, und unter der Aufsicht des Staates Einrichtungen treffen, um entweder ohne alle, oder doch mit einer ungleich geringern Last des Staates ihre Wittwe und Kinder zu versorgen. Dem ersten Wege stehen die schlimmsten Folgen entgegen z. B. Concubinat, Hurerey, mehr Luxus, weniger Anhänglichkeit an dem Staate, Verderbniß der Sitten ꝛc. dem zweyten die Hälfte dieser Folgen, und die Schleichwege, so, daß der dritte

wenigstens meiner Meinung nach sowohl der Großmuth als Klugheit der Regierungen am gemässensten seyn würde.

§. II.

Wir haben Beyspiele von Wittwengesellschaften zu Berlin, Wien, Koppenhagen, Amsterdam, in Schottland, im Zerbstischen, Breminen, Mecklenburg ꝛc. Von vielen sind die Einrichtungen, soweit ich sie kenne, so beschaffen, daß sich ein so anders dawider sagen ließe. So z. B. gefallen mir überhaupt die sogenannten freyen Wittwengesellschaften nicht, das heißt, solche, wo es jedem erlaubt ist, einzutretten, wenn er nur das, was man von ihm fodert, bezahlen kann. Bey dergleichen Gesellschaften, wenn nicht die Regierungen aus Großmuth oder andern Absichten öfters die Lücken der Kasse ausfüllen, läßt sich entweder an keine bestimmte Wittwengehalte, oder an keine Solidität und Dauer der Gesellschaft denken. Da die Zahl der zur Kasse contribuirenden von dem ohngefähr der guten oder schlimmen Meinung, die man von der Sache hat, dem guten oder schlimmen Rufe der Kasse, der Caprice der Mitglieder abhängt, so muß eben dadurch die Einnahme der Kasse ungewiß, unbestimmt, und der Beyträge bald mehr, bald weniger seyn. Die Neuheit verschafft dergleichen Gesellschaften meist Anfangs vielen Zulauf, zumal, wenn sie viel Schein von Vortheil für die Mitglieder haben, aber zugleich auch eben dadurch schon im Anfange mehrere Wittwen. Mit jedem Jahre der Gesellschaft läßt die Begierde einzutretten nach, ohngeachtet die Zahl der Wittwen wächst. Die Beyträge vermindern sich, die Ausgaben fangen allmählig an, der Einnahme gleich zu werden, sie zu übersteigen, und

ein unfehlbarer Banquerote macht der ganzen Sache ein Ende, just so, wie es die Erfahrung bey allen dergleichen Gesellschaften bewiesen hat, wenn man sich nicht zu unbestimmten, veränderlichen Wittwengehalten hat verstehen wollen, eine für die armen Wittwen sehr harte Sache.

§. III.

Ist die Anzahl der Mitglieder so wie die der Beyträge nicht bestimmt, so läßt sich mit keiner hinlänglichen Wahrscheinlichkeit etwas Zuverläßiges bestimmen, wenigstens häufen sich die Wahrscheinlichkeiten so sehr, daß ihr Produkt desto weniger wahrscheinlich wird, je aus mehrern einzelnen es zusammen gesetzt ist. Und daher scheinen wir nur sogenannte geschlossene und verbindliche Wittwengesellschaften (so, wie sie z. B. unter Staatsbedienten seyn könnten) der Natur der Sache sowohl angemessen, als auch sonst gut zu seyn. Denn Wittwen vom Bauernstande haben Eigenthum und Güter, heirathen wieder, oder kommen doch in Austrag. Die, welche die Wirthschaft übernehmen, sind gehalten, ihnen so viel zu reichen, daß sie leben können. Die Kinder selbst bekommen ihren Theil von dem väterlichen Vermögen. Die Erziehung ist da kürzer und leichter. Schon in den ersten Jahren können die Kinder zu kleinen Wirthschaftsarbeiten gebraucht werden, und so zu sagen, ihre Nahrung verdienen, weil Lebensart, Nahrung, Kleidung, Erziehung einfacher und wohlfeiler sind. Die Wittwen vom Bürgerstande haben ebenfalls ihre Gerechtigkeiten und ihr Eigenthum. Sie können wieder heirathen, durch Gesellen ihre Gewerbe fortsetzen, oder wenn sie Kindern übergeben, so erhalten sie eben so, wie die vom Bauernstande, ihren Austrag. Die Kinder bekommen auch hier ihren Antheil vom väterlichen Vermögen.

gen. Ihre Erziehung, wenn sie anders bey dem Stande ihrer Väter bleiben, ist ebenfalls leichter, kürzer. Sie können eher, sich selbst wenigstens, ihre Nahrung verdienen ꝛc. Eine ganz andere Sache ist es mit den Wittwen und Kindern der Staatsbedienten, wenigstens wie dermal die Sache ist. Der Staat kann nicht mehr als zureichende Besoldungen geben, dabey aber der Staatsbediente nichts erübrigen. Die Besoldungen hören mit dem Tode der Männer auf. Haben die Wittwen nicht eigene Mittel (und wie viel sind wohl derer?) so können sie ohne Pension nicht leben. Aller Handarbeiten so ungewöhnt als unkündig, auch wenn das Vorurtheil des Standes, ihr Alter sie daran nicht hindern sollte, würden sie ohne Hülfe des Staates darben müssen, und ihr Uebergang vom Bessern ins Schlimmere würde sowohl das elendeste für sie, als das traurigste für Männer seyn, die ihre Kräfte und Jahre dem Vaterlande aufopfern, wenn sie das, was auch einst ihren Weibern und Kindern wiederfahren würde, im Voraus täglich vor Augen sehen müßten. Wenn man ferners die Zahl der Müßiggänger, von welcher Art sie auch immer seyn mögen, so viel vermindern sollte, als man nur kann, so könnte man auch die nämlichen Gründe wider freye Wittwengesellschaften anführen, aus welchen sich das Parlement zu Paris der Errichtung neuer Leibrenten widersetzet hat, so, daß man dergleichen Gesellschaften nur unter Staatsbedienten für gut ansehen kann, als für welche allein dergleichen Kassen nöthig, und sowohl ihnen, als dem Staate nützlich seyn würden, weil die Wittwen dadurch statt einer willkührlichen oft ungewissen Gnade im Voraus ihre richtigen bestimmten Gehalte nach dem Tode ihrer Männer wissen würden, und der Staat zugleich wenigstens größtentheils dadurch so einer Last überhoben werden könnte. Wenn ich hier von Staatsbedienten rede, so muß man bloß Civilbediente ver-

verstehen, es wäre denn, daß man einen Unterschied zwischen Kriegs- und Friedenszeiten machte, oder nur eine bestimmte Anzahl Wittwen davon übernähme. Die Ursachen fallen jedermann leicht bey, so, daß ich mich hierüber nicht aufhalten will.

§. IV.

Die Hauptfrage, die ich mir zu beantworten vorgenommen habe, ist also folgende: Wie läßt sich eine Wittwengesellschaft unter Civilbedienten errichten, so, daß die hinterlassenen Wittwen und Kinder mittelst eines mäßigen jährlichen Beytrages mit der möglichst geringsten Last des Staates sicher und hinlänglich ernähret und erhalten werden können?

Um diese Frage aufzulösen, will ich sie in mehrere andere abtheilen, eine nach der andern untersuchen, und auseinander zu setzen mich bemühen, als

a) Sollen alle Civilbediente zur Gesellschaft gehören?

b) Wie könnte etwa angefangen werden?

c) Soll man Antrittsgelder geben, und wie hoch?

d) Sollen Klassen gemacht werden?

e) Wie hoch sollen die Pensionen der Wittwen jeder Klasse seyn?

f) Wie hoch müssen dagegen die Beyträge für jede Klasse seyn?

g) Wie könnte man älternlosen Kindern, oder Wittwen mit vielen Kindern helfen?

h) Wie soll die Kasse, die Zahlungen, Verwaltung überhaupt eingerichtet werden?

§. V.

Unter Staatsbedienten kann es Hagestolze, item Wittwer, die nicht wieder heirathen wollen, geben, sollen wohl diese auch zur Kasse bezahlen? Wenn es schon einigen Anschein von Unbilligkeit haben sollte, so erfodert doch die Solidität und Dauer der Klasse, die Gewißheit einer bestimmten Anzahl Beyträge, der Nutzen des Ganzen, daß jeder von dem Tage an, als er zur Gesellschaft gehört, seinen gebührenden Beytrag bezahle, und zwar so lange, als er ein Glied derselben ist. Da es Niemand verwehrt seyn kann, bey solchen Einrichtungen zu heirathen, wenn er will, so kann sich auch Niemand beklagen, wenn er für dieses Recht, er mag es gebrauchen oder nicht, zu zahlen verbunden ist. Wollte man hier eine Scheinbilligkeit beobachten, so müßte dadurch die Einnahme, so wie die Pensionen der Wittwen ungewiß, die Zahlungen und Kassarechnungen verwirrter, oder doch wenigstens weitschichtiger, die Verwaltung zahlreicher, also den Rechnungsvortheilen und Scribeleyen ein Weg mehr geöffnet werden müssen.

Daß auch Stellen vom ersten Range von der Kasse ausgeschlossen seyn müssen, sieht man leicht ein. Theils sind ihre Pensionen zu groß, als daß sie von der Kasse ohne zu grosse Erhöhung von Beyträgen bestritten werden könnten, theils da sie dem Staate

und Fürsten in so wichtigen Stellen dienen, so können sich die Regierungen nicht entbrechen, jeden nach Maaßgabe seiner Verdienste, auch nach dem Tode in Wittwe und Kindern zu belohnen. Dergleichen Stellen sind nicht viele. Ungeachtet der grössern Pensionen selbst kann doch ihre Summe lange nicht so überlästig seyn, als die ungleich mehr betragende Menge von mehrern kleinen. So ließe sich auch von einzelnen Wittwen, wenn es deren geben sollte, die aus bekannten sichern Revenuen von Gütern, Eigenthum ꝛc. jährlich z. B. 600, oder noch mehr Gulden reine Einkünften hätten, vermuthen, daß sie von der Kasse selbst nichts verlangen würden, wenn schon ihre Männer während ihrer Lebens- und Dienstzeit zur Kasse beygetragen hätten.

§. VI.

Wenn die Regierungen gewisse Dienstjahre vorschreiben, nach welchen allein die Wittwen Pensionen zu hoffen haben, wenn sie Reverse fodern, und alles auf willkührliche Gnaden ankommen lassen, so kann es nicht anders als für ein Bewustseyn der Last von Wittwenpensionen, und für einen stillschweigenden Wunsch ausgelegt werden, dieser Last wie immer zum Theil, oder ganz überhoben zu seyn. Allein die Staaten können weder klüger, noch großmüthiger, auch selbst zu ihrer Erleichterung nicht zuträglicher verfahren, als wenn sie sich der Sache selbst annähmen, und allen ihren Bedienten die Nothwendigkeit auflegten, sich selbst mittelst einer zureichenden Kasse zu pensioniren.

Wenn man überdenkt, daß jedes Ding einen Anfang haben müsse, daß die Regierungen doch noch darauf verfallen werden, so wird man, eines mäßigen jährlichen Beytrages ungeachtet, eine

sichere vorhinein bestimmte Pension für Wittwen und Kinder einer ungewissen und willkührlichen Gnade immer vorzuziehen Ursache haben, die wegen anderer, mehrerer, wichtigerer Bedürfnisse der Staaten, wider den Willen, und alle Güte und Großmuth der Fürsten nie mehr, als gerade hinreichend seyn kann. Allein meine Meinung ist nicht, daß die Regierungen die ganze Last der Pensionen der Kasse allein überlassen sollten. Wer würde wohl so etwas von der Großmuth unsrer zumal deutschen Fürsten erwarten? — Da sie bisher diese Last ganz allein zu tragen für billig und nöthig erachtet haben, so ist nicht zu vermuthen, daß sie in Zukunft nicht noch einen Theil davon zu übernehmen die Großmuth haben würden.

Der Staat könnte da auf verschiedene Wege helfen, vielleicht auch solche, die ihn, so zu sagen, gar nichts kosten. Er kann durch geschenkte Güter, Kapitalien ꝛc. oder durch einen jährlichen Beytrag der Gesellschaft beystehen. Würde das nicht schon viel seyn, wenn der Staat, nachdem er sich durch das Aussterben der schon vorhandenen Wittwen (als welche nicht übernommen werden könnten) dieser Last ganz entladen hätte, statt des ganzen ehemaligen Betrags etwa die Hälfte oder $\frac{2}{5}$ davon beyzutragen sich entschlösse? In grössern Ländern müßte dieß wohl etwas beträchtliches seyn. Da die Zahl der schon vorhandenen Wittwen keinen Zuwachs mehr erhielte, so würde sie sich in wenigen Jahren mit schnellen Schritten dem gänzlichen Aussterben nähern, und den Staat von aller Last auf dieser Seite befreyen. Wenn die Fürsten überlegten, daß sie auf diese Art des Ueberlaufes von supplicirenden Wittwen, welcher gewiß nicht der geringste ist, überhoben würden, so könnte dieses allein schon für sie Beweggrund seyn, der Sache eine Existenz zu geben, wenn sie anders alles durch eine Direktion besorgen lassen woll-

wollten, und jede Wittwe ihr Schicksal im Voraus bestimmt wissen sollte.

Vorausgesetzet also, daß die Regierung dieser Sache sich angenommen, die Errichtung einer Kasse befohlen, ein Grundkapital der Gesellschaft geschenket, oder einen jährlichen Beytrag bewilliget, die Beyträge, Pensionen der Wittwen, die Gesetze der Gesellschaft, Einrichtung der Verwaltung bestimmet hätte, so würde zu jeder Zeit angefangen werden können.

§. VII.

Bey allen dergleichen Gesellschaften fodert man Antrittsgelder, die jedes Mitglied gleich beym Eintritte in die Gesellschaft zu erlegen hat. Man sollte sie also auch verlangen. Ungeachtet anstehende Mitglieder noch viele andere Auslagen zu bestreiten haben, so glaube ich doch, daß sie einen Beytrag, der für sie, oder doch zum Besten ihrer Wittwen und Kinder geschähe, zu machen sich nicht weigern würden oder könnten. Ich werde diese Antrittsgelder in der Folge zu $\frac{1}{4}$ der zu hoffenden Pension annehmen, obwohl ich sie zu $\frac{1}{3}$ setzen sollte.

§. VIII.

In keinem Staate können die Besoldungen aller Staatsbedienten einander gleich seyn. Da also die Beyträge nach der Beytragsfähigkeit, und die Wittwengehalte nach der Grösse der Beyträge proportionirt werden sollten, so scheinen mir mehrere Klassen eine unentbehrliche Einrichtung zu seyn. Wollte man die Beytragsfähigkeit allein in Betrachtung ziehen, so würde man Hundert zum Maß-

stabe nehmen, und gewisse Procente als Beyträge fodern können, und sollen, weil sich so die Beyträge genau, wie die Fähigkeit der Beytragenden, verhalten würden. Allein ungeachtet dadurch die Last ganz ebenmäßig wäre, so würde doch im Gegentheile auch die Billigkeit wieder fodern, daß auch die zu hoffenden Pensionen nach diesen Beyträgen proportionirt werden sollten, so, daß fast alle Pensionen einander ungleich, so wie selbst die Beyträge, werden müßten.

Allein die Grösse der Gehalte ist in den Staaten mehr den Veränderungen unterworfen, als es die Anzahl der Stellen ist. Dadurch würden also die jährlichen Beyträge mit der Zeit vielleicht weniger, als Anfangs betragen. Ungeachtet man Tafeln zur Erleichterung des Kalkuls sowohl von Beyträgen, als Pensionen verfertigen könnte, so würden doch eben dadurch die Skribeleyen häufiger, die Rechnungen vielfacher, die Verwaltung zahlreicher seyn müssen. Die Pensionen derer, welche grössere Besoldungen haben, würden auf Kosten der kleinern verhältnißmäßig zu groß ausfallen, weil man, um nach diesen Verhältnissen so verschiedene Pensionen auszutheilen, aus Furcht zu viele Wittwen von hohen Pensionen zu erhalten, die Beyträge Aller um etwas würde erhöhen müssen.

Diejenigen, welche kleine Gehalte haben, würden auf diese Art einen zu geringen Antheil als Wittwenpension bekommen, es wäre denn, daß man die Beyträge sehr hoch ansetzte, welches den Uebrigen beschwerlich fallen müßte. Selbst die Rechnung, die doch immer eine Wahrscheinlichkeitsberechnung ist, würde so ungleich schwerer, und beträchtlichern Abweichungen unterworfen seyn, als wenn man Klassen machte.

Nacht

Macht man Klassen, setzt man die Beyträge aller Glieder jeder Klasse, so wie ihre zu hoffenden Wittwengehalte, einander gleich, so fallen alle erst angeführten Schwierigkeiten weg, die Berechnung wird bestimmter, leichter, ungleich wahrscheinlicher, die Kassenverwaltung und Rechnung leichter. Die Glieder der niedrigen Klassen können hinreichende Pensionen ohne zu unproportionirliche Beyträge erhalten, die Summe aller Beyträge wird bestimmter, gewisser, dauerhafter, und wenn schon die Beyträge nicht den Besoldungsgehalten proportional sind, so sind es doch die Pensionen der Wittwen. Ungeachtet dessen würden doch die Klassen aus Bedienten bestehen müssen, welche an Besoldung und Beytragsfähigkeit nicht zu ungleich wären. Man würde z. B. die unterste aus lauter solchen nehmen können, die 100 bis 200 fl. inclusive Besoldung hätten, die zweyte von solchen und höhern Besoldungen und so fort ꝛc. Allein in bestimmten würde sich nur alsdenn und zwar ganz leicht eine Eintheilung treffen lassen, wenn man das ganze Personal der Staatsbedienten nebst ihren Besoldungen vor Augen hätte. Sieht man bloß auf Grösse von Besoldungen, immer auf gewisse Gränzen, so werden unmöglich einander gleich starke Klassen heraus kommen können, und obwohl dieses auch noch in der Berechnung angenommen werden könnte, so ist es doch besser gethan, wenn man die Klassen alle einander sogleich, als nur möglich, macht. Zu diesem Ende könnte man die Dienstzeit als Maßstab gebrauchen. Aeltere von gleichen Besoldungen rücken in höhern Klassen ein, und man verschafft also dadurch ihren Wittwen höhere Pensionen, und ungeachtet jüngere an Dienstjahren in niedrigere Klassen kommen können, so bezahlen sie dagegen auch weniger, und rücken in höhere sobald ein, als ihre Tour sie trifft. Je gleicher, und stärker die Klassen sind, desto einfacher, selbst wahrscheinlicher

licher werden alle Bestimmungen, worüber diejenigen, welche dergleichen Berechnungen gehörig einsehen, mit mir einig seyn werden.

§. IX.

Daß die Pension der untersten Klasse eigentlich diejenige seyn müsse, von welcher alle übrigen zum Theil abhiengen, wird man leicht gewahr, wenn man überlegt, daß ihre Pension in Rücksicht auf Stand, Lebensart, Lokal- und Zeitumstände relativ gegen ihre Bedürfnisse zureichend seyn müßte, sie zu erhalten. Aus diesem Grunde scheint mir, daß man der untersten Klasse nicht weniger, als 20 fl. würde geben sollen und können. Gesetzt auch, daß sie weniger Bedürfnisse als die von höhern Klassen hätten, daß sie selbst noch durch ihrer Hände Arbeit sich etwas zu verdienen kündig und gewohnt wären, so ist doch die kleine Zubusse von 20 fl. bey unsern Zeiten wenigstens in den meisten Orten Deutschlandes vielleicht eine just zureichende Beyhülfe, um Wittwen von der untersten Klasse leben zu machen. Die übrigen Klassen könnten etwa z. B. immer um 20 fl. steigen, und ich wollte, um doch einen bestimmten Fall anzuführen, bey einer Anzahl von 2010 Bedientenstellen 15 Klassen, jede zu 134 Gliedern machen, selbe nach den Besoldungen und dem Dienstalter eintheilen, und diejenigen, welche binnen gewissen Gränzen von beynahe einerley Besoldung wären, nach dem Alter in höhere Klassen einrücken lassen.

§. X.

Die sechste Frage ist eigentlich die Hauptfrage, wovon die ganze Auflösung größtentheils abhängt, weil sie die Grösse der Beyträge angiebt, so, wie sie in individuellen Umständen seyn müßten.

ten. Es fehlt nicht an gutherzigen Leuten, die für 3 fl. Beytrag 33 fl. Pension für ihre Wittwen sich wünschten. Ob so etwas möglich, wird die Folge zeigen. Aus Nichts läßt sich nichts machen; eine Wahrheit, die, wie ich glaube, mathematisch richtig ist. Man sieht also ganz leicht ein, daß die Beyträge der Mitglieder, das, was die Regierung dazu geschenkt hätte, oder jährlich beytrüge, die Antrittsgelder nebst den Zinsen der ersparten Kapitalien ꝛc. zusammengenommen, soviel betragen müßten, daß man damit in der Zukunft, auch wenn die höchste mögliche Anzahl Wittwen einträffe, Alles, Wittwengehalte, Auslagen für Kasseverwaltung und Kinder gehörig und hinreichend zu bestreiten im Stande wäre.

§. XI.

Eine von den Hauptfragen ist hier, wie viel aus einer bestimmten Anzahl Mitglieder Wittwen entstehen werden. Je kleiner diese Anzahl ist, desto kleiner können die Beyträge, oder desto grösser die Pensionen seyn. Alles also, was zu ihrer Verminderung beyträgt, trägt auch zur Verminderung der Beyträge, oder zur Erhöhung der Wittwengehalte bey. Sollte man sich also wohl gefallen lassen, wenn alte Wittwer aus der Gesellschaft z. B. die, so 60 Jahre und darüber haben, wieder und zwar junge Mädchen heirathen? Man könnte sie durch eine Erhöhung von neuen Antrittsgeldern, oder durch Vermehrung vom Beytrage, oder Herabsetzung der Pension ihrer Wittwen ꝛc. davon zurücke halten, oder wohl gar vorschreiben, daß sie nur Personen über 30 Jahre z. B. nehmen dürften.

Allein

Allein meine Meinung ist, daß man sich so etwas müßte und könnte gefallen lassen. Auf einer Seite zeigen sich für jüngere Wittwen noch eher Liebhaber, wodurch man ihrer los werden kann, als für ältere. — Kinder sind da im ordentlichen Wege selten zu befürchten. — Auf der andern Seite scheint es bey verbindlichen Gesellschaften unbillig zu seyn, wenn man den Mitgliedern hierinn Zwang anthun wollte.

Für jüngere Wittwen nach dem Tode ihrer alten Männer würde man eher mit Billigkeit von der Gnade der Fürsten die Dienste ihrer Männer wieder erbitten, und auch dadurch für künftige Mitglieder eher zufriedene Ehen hoffen können, da im Gegentheil ältere, weil man sie so leicht nicht den neuen Mitgliedern mit Billigkeit aufdringen könnte, eine längere Last für die Gesellschaft seyn würden. Ich weis, daß einige allen Zwang im Heirathen der Staatsbedienten verbannet wissen wollen, weil sie entweder unzufriedene Ehen und deren Folgen, wenn man den Wittwen tüchtige Subjekte aufdringt, oder die Beförderung untüchtiger Köpfe und schlechte Bedienung des Staats befürchten, im Falle, daß man ihnen die Wahl überläßt. Allein, wenn schon einige Dienste personale Fähigkeiten, Geschicklichkeiten, und Kenntnisse fodern, so giebt es doch in jedem Staate viele Federbedienungen sagt Herr von Sonnenfels, welche mittelmäßige Köpfe ganz wohl, zu versehen im Stande sind. Ehrlichkeit, ein gesunder Menschenverstand, Lesen, Schreiben, etwas weniges Rechnen reicht bey sehr vielen Bedienungen zu, und es würde sehr schlimm für alle Staaten seyn, wenn dieses nicht wahr wäre. Man dürfte daher meiner Meinung nach gar nicht besorgt seyn, wenn man die Wahl und, den Vorschlag tüchtiger Subjekte denjenigen Wittwen überließe

welche

welchen die Gnade der Fürsten die Dienste ihrer Männer belassen wollte, um allen Zwang in Ehen, und die daraus entstehenden üblen Folgen, soviel als möglich, zu vermeiden. Ferners könnten jüngere Wittwen wohl selbst wieder heirathen, auch von der Gesellschaft durch Prämien, oder sonst dazu aufgemuntert werden, um wenigstens einiger Last los zu werden. Alles dieses läßt sich bey ältern Wittwen nicht so leicht hoffen, welche wahrscheinlicher Weise nach dem baldigen Absterben ihrer alten Gatten eine bleibende lange Last für die Kasse seyn würden, daß man also wenn alte Wittwer junge Mädchen heirathen sollten, anstatt für die Gesellschaft zu verlieren, vielmehr dabey gewinnen würde.

§. XII.

Ich muß hier eine kleine Erinnerung machen. Wenn man die vorhandenen Wittwen durch Prämien zum Heirathen aufmuntern wollte, so versteht es sich ganz leicht, daß ältere, kränklichte, gebrechliche Wittwen, wenn sie anders noch wider alle Wahrscheinlichkeit heirathen sollten, weniger, als junge und gesunde, erhalten müßten. Man müßte daher ihre wahrscheinliche Lebensdauer zuvor, und nach dieser die Grösse der Prämien bestimmen, wenn man auf den Vortheil der Gesellschaft den Bedacht hätte. Sind keine individuelle Umstände vorhanden, so müßten die künftig zu hoffenden Lebensjahre, wie bey Leibrentengesellschaften diejenigen, welche Renten kaufen, thun sollten, nicht nach dem mittlern wahrscheinlichen Alter, sondern nach der Rubrik von Sterblichkeitstabellen bestimmt werden, welche angiebt, wo die Hälfte von gleichem Alter weggestorben ist, weil wahrscheinlicher Weise Niemand sich etwas bessers als die Hälfte von gleichem Alter zu hoffen hat, als wo das Schicksal die Glücklichen und Unglücklichen

in dieser Rücksicht von einander scheidet, so, daß man dadurch jedem gleich viel giebt, wenn man ihn an die gemeinschaftliche Gränze von beyden Möglichkeiten versetzt. In Beziehung auf die Gesellschaft ist diese Bemerkung nicht ganz unwichtig, weil besonders in höhern Jahren das wahrscheinliche Alter von dem mittlern verschieden und kleiner ist. Aber noch besser würde man zum Vortheile der Gesellschaft verfahren, wenn man die Wittwen nicht so fast durch Prämien, sondern dadurch zum Heirathen aufmunterte, daß man ihnen lebenslänglich einen Theil ihrer Pension ließe, auch wenn sie wieder heirathen. Die Grösse dieses Theiles aber würde man eben so, wie zuvor die Prämien, nach den Regeln der Wahrscheinlichkeit zu bestimmen haben, um dabey für die Gesellschaft desto besser zu gewinnen. Ihnen die Pension ganz nehmen, wenn sie wieder heirathen, heißt nichts gewinnen, weil man alles gewinnen will; denn so werden sie nicht heirathen, und man wird keiner los werden, weil man ihrer ganz los werden will. Im Gegentheile wenn sie bey einer nochmaligen Verheirathung $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ ꝛc. ihrer Pensionen behalten, so würde man doch davon $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ los, und man könnte wetten, daß sie sodann noch dazu kürzer leben werden, als wenn sie Wittwen geblieben wären, wenn anders Sorgen, Verdrüßlichkeiten ꝛc. die Dauer des Lebens verringern. Sollten nicht etwa selbst Glieder von der Gesellschaft z. B. alte Wittwer, wenn sie wieder heirathen, jezuweilen Wittwen mit 100, 150, 200 ꝛc. fl. jährlichen Einkommen andern vorziehen, welche auch beträchtliche Heirathsgüter hätten? Nur müßten die, welche die Dienste ihrer Männer wieder erhielten, davon ausgenommen seyn, weil sonst die Gesellschaft nichts ersparte. Aber wenn so eine Wittwe ihren neuen Gatten aus der Gesellschaft nochmal überlebte, sollte sie wohl nebst der vorigen Pension nun auch noch

ihre neue Pension erhalten? — Da sie in diesem Falle wieder zur Gesellschaftswittwe wird, so könnte man ihr blos die Pension der Klasse, zu welcher sie gehört, geben. Allein die Gesellschaft würde dabey nichts verlieren, wenn sie ihr auch beyde Pensionen zugleich ließe. Man würde es doch auch geschehen lassen können, wenn sowohl die Mitglieder keine von den Wittwen, als die Wittwen ausser der Gesellschaft heiratheten. Da sie dadurch weniger Pension als sonst erhalten, wahrscheinlicher Weise nicht so lange leben, und wenn sie in der Gesellschaft heirathen, im zweyten Zustande ungleich kürzer, als Last da seyn werden, so sehe ich nicht ein, warum man ihnen hierüber Schwierigkeiten machen sollte.

§. XIII.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß solche Wittwengesellschaften, wovon hier die Rede ist, und welche verbindliche genannt werden, weniger Wittwen haben, als freye, bey welchen Jedermann der Zutritt erlaubt ist. Ferners würden mir theils die Hagestolze, deren es doch immer einige geben wird, theils der Tod der Wittwer, vorzüglich aber der Absatz junger Wittwen durch die Beybehaltung der Dienste ihrer Männer, oder durchs Wiederheirathen, erlauben, die sonst höchste mögliche Wittwenzahl um ein Beträchtliches zu vermindern. Allein dessen ungeachtet ist es besser, die höchste Wittwenzahl eher etwas zu groß, als zu klein anzunehmen, weil es angenehmer wäre, die Beyträge in der Folge vermindern zu können, wenn die Erfahrung etwas anders zeigte, als sie erhöhen zu müssen, wenn es die Umstände erfoderten.

Um diese höchste mögliche Wittwenzahl zu bestimmen, scheint es mir zwey Wege zu geben, Erfahrung und Rechnung.

Wenn man die Pensionslisten von soviel Jahren zurücke, als man nur könnte, und daraus die Anzahl der Wittwen in einem Staate gegen die Anzahl Ehen der Staatsbedienten hält, so wird man sehen, wie viel in einem besondern Staate Wittwen aus einer bestimmten Anzahl Ehen von Staatsbedienten von Zeit zu Zeit gewesen sind. Allein um hierinn einen gehörigen Grad von Zuverlässigkeit zu erhalten, wird es nöthig seyn, zugleich, wo möglich, aus dergleichen Verzeichnissen die Anzahl der Hagestolze, der verstorbenen Hagestolze und Wittwer, so wie die der wieder heirathenden Wittwen, und derjenigen, welche die Dienste ihrer Männer wieder erhalten hätten, sich bekannt zu machen, weil von allen diesen Umständen die Zahl der stehenden Wittwen, wie man leicht einsieht ,abhängt, so, daß man auf Unrichtigkeiten verfallen würde, wenn man diese so veränderlichen Umstände unbedingt, und schlechterdings als immer fortdauernd auch nach errichteter Gesellschaft ansehen wollte. Erst nach Abzug der Hagestolze von der Anzahl Mitglieder, und nachdem man die Zahl der zufälliger Weise wieder außer der Gesellschaft verheiratheten Wittwen, so wie diejenigen, welchen die Dienste ihrer verstorbenen Männer zu Theile geworden sind, zu der übrigen Anzahl Wittwen hinzugethan, wird man die Verhältnisse zwischen den stehenden Wittwen und der Anzahl Mitglieder, wie man sie hier nöthig hat, herauszubringen, und aus allen diesen noch wahrscheinlicher Weise vielleicht merklich verschiedenen Verhältnissen der verschiedenen Jahre ein Mittleres suchen müssen. Ein kleiner Zusatz von Wittwen würde sodenn diejenige Zahl geben, welche die Summe aller vorhandenen Wittwen, eines

in das andere gerechnet, selten übersteigen, wohl aber meistens darunter seyn dürfte.

Diese Bestimmung, wenn man sie mit allen den obbenannten Bedingnissen haben könnte, würde individuell, und den Lokal- und Zeitumständen angemessen seyn.

§. XIV.

Der zweyte Weg, die höchste mögliche Wittwenzahl zu finden, ist die Rechnung. Wenn man nämlich von einer irgendwo bestandenen Gesellschaft die höchste Wittwenzahl, so wie die Anzahl Ehen wüßte, so würde sich vermuthen lassen, daß beynahe das nämliche Verhältniß zwischen der Anzahl Mitglieder, und der höchsten Wittwenzahl auch in andern Gesellschaften zum Vorschein kommen würde, und so könnte die Sache durch eine blosse Regel de Tri ausgemacht werden.

Wollte man z. B. die zwar kleine salzwedelische Predigerwittwengesellschaft zum Grunde legen, und annehmen, daß im Mittel auf $3\frac{1}{2}$ Mitglieder Eine Wittwe im höchsten Zustande zu rechnen sey, so würden unsere 2010 Mitglieder 575 Wittwen geben. — Allein die besondern Umstände einer solchen noch dazu kleinen Gesellschaft, die Wahrscheinlichkeit einer zu verschiedenen Sterblichkeit unter Staatsbedienten und salzwedelischen Landpredigern, machen, daß man dieses so leicht hier nicht zum Grunde legen darf. Die Möglichkeit von Unterschieden ist auch aus der Vergleichung der kleinen salzwedelischen mit einer ebenfalls kleinen nach Angabe Süßmilchs in Südholland errichteten Predigerwittwengesellschaft auffallend,

lend, weil das Individuelle bey kleinen Gesellschaften zu viel Einfluß hat, als daß sich so leicht darauf bauen ließe.

Nimmt man auf eine ähnliche Art, wie Baumann, die Gesellschaftsmänner zwischen 25 und 70 an, die Frauen aber im Durchschnitte um 10 Jahre jünger, ohne sich zu bekümmern, wie viel von den zu beurtheilenden Jahren jüngere Ehemänner von alten übernehmen müssen, so findet man nach der lambertischeen Tafel über die Sterblichkeit, daß 25 jährige noch 31, und 70 jährige Personen noch bis 8, 7 Jahre Hoffnung haben zu leben. Das Mittel wäre 20 beynahe. Aber just 45 jährige Männer haben nach eben dieser Tafel noch 20 Jahre Hoffnung zu leben, so, daß man also jedes Mitglied im Durchschnitt als 45 jährig, und als wenn es im 65sten Jahre stürbe, ansehen könnte.

Die Frauen würden dadurch im Durchschnitte als 55 jährig bey dem Tode ihrer Männer angesetzt werden müssen, daß sie also nach der lambertischen Tafel noch 14, 7 Jahre zu leben Hoffnung hätten. Allein weil die Frauen im Durchschnitte um etwas weniges länger als die Männer leben, und dieses besonders bey Staatsbedienten gelten dürfte, so wollen wir für die Männer 18, 7 und für die Wittwen 16 Jahre als mittleres Alter ansetzen; dadurch könnte man die Sache so ansehen, als wenn jeder Mann 18, 7 bis 19mal beytrüge, seine Frau aber nach seinem Tode 16 Pensionen zu beziehen hätte.

Um die höchste Wittwenanzahl zu finden, nimmt Baumann in freyen Gesellschaften auf 1000 Mitglieder 630 Wittwen im höchsten Zustande an, und weil sie $\frac{2}{7}$ mehr Zeit zum Entstehen, als

zum

zum Aussterben brauchen, bey Durchschnittsberechnungen aber das Entstehen sowohl als Aussterben auf alle Jahre gleich zu vertheilen seyn dürfte, so zieht er $\frac{2}{17}$ davon weg, wodurch noch 524 bleiben. Dieses würde auf 2010 Mitglieder 1053 Wittwen geben. Allein, wenn nach seiner Angabe in verbindlichen Gesellschaften nur $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{5}$ von denen zu rechnen sind, welche in freyen entstehen, so gäbe dieses 526 bis 631 Wittwen zur höchsten Wittwenzahl.

Um die Sache zu berechnen, und das Verhältniß zwischen Beyträgen und Pensionen zu bestimmen, würde man nach seiner Meinung und dem bisher gesagten folgender Gestalt verfahren müssen. Jeder Mann müßte im Durchschnitte 19 Beyträge und ein Antrittsgeld geben. Diese würden zu Zinsen, und Zinsen von Zinsen angeschlagen werden. Erst nach 19 Jahren würde die Wittwe die erste Pension empfangen, also würde man, weil die Pensionen nur nach und nach bezahlt werden müßten, von dem durch 19 Jahre von den Beyträgen, Antrittsgeldern ꝛc. ersparten Kapital noch immer Theile bis ins 35ste benützen können, als wornach die Gesellschaft als ausgestorben angesehen werden müßte. Ferners müßte der Antheil von dem Geschenke der Regierung für jede Wittwe mit Zinsen und Zinsen von Zinsen in Anschlag gebracht, dagegen aber die Kasseverwaltungskosten nebst dem, was man den Kindern bewilligt hätte, ebenfalls soviel, als der Antheil auf eine Wittwe oder auf ein Mitglied betrift, zu Zinsen und Zinsen von Zinsen angerechnet, abgezogen werden. Alles dieses zusammengenommen würde den 16 Pensionen, auf eine ähnliche Art zu Kapital angesetzt, gleich seyn müssen. Folgende Sätze werden Jedermann leicht in Stand setzen, nach dieser Methode zu rechnen. — Man kann dieser Art Auflösung das Sinnreiche nicht absprechen, und ich bekenne

ne ganz frey, daß ich über Wittwengesellschaften nichts bessers gelesen habe, als was Baumann hierüber sagt. Seine Bemerkungen und Betrachtungen sind überhaupt treffend, richtig, und scharfsinnig. Allein ungeachtet dessen haben mich folgende Ursachen bewogen, eine andere, natürlichere Methode, wodurch der Gang der Sache selbst ausgedrücket wird, aufzusuchen, und die Sache darnach zu berechnen; denn wenn schon die Verschiedenheit der Sterblichkeit verschiedener Wittwengesellschaften keinen so grossen Einfluß auf die Bestimmung ihres mittlern Alters hat, so hat sie ihn doch gewiß auf die höchste Wittwenzahl. Weder die verschiedene Sterblichkeit der Staatsbedienten und Wittwen, noch die höchste Wittwenzahl, noch das allmählige Entstehen der Wittwen, und ihrer Pensionen bis zur höchsten Wittwenzahl, kommen hier mit in die Bestimmung des Verhältnisses zwischen Beyträgen und Pensionen. Die angegebene höchste Wittwenzahl zu 630 auf 1000 Mitglieder gründet sich meist auf eine einzige Erfahrung der kalenbergischen Wittwengesellschaft. Der Abzug von $\frac{217}{1000}$ ist eine auf Wahrscheinlichkeit gebaute Wahrscheinlichkeit. Ferners wenn das quantum, wovon man $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{5}$ nehmen soll, groß ist, so ist die Lücke zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{5}$ auch so ziemlich groß, wie wir gesehen haben. Das mittlere wahrscheinliche Durchschnittsalter selbst ist eigentlich die Summe aller mittlern Alter aller Gesellschaftsglieder dividirt durch ihre Anzahl, und kann ziemlich von dem arithmetischen Mittel zweyer obschon wahrscheinlich angenommener Gränzen abweichen. Das nämliche läßt sich über das mittlere Durchschnittsalter der Frauen sagen ꝛc. Weil mir dieses Verfahren, ungeachtet alles dessen, was ich sagte, doch sehr sinnreich schien, so habe ich in folgender Berechnung beynahe auf eine ähnliche Art die wahrscheinliche Sterblichkeit für Staatsbediente und Wittwen zu bestimmen gesucht, obschon ich selbe hätte entbehren

behren können; denn der Satz im folgenden 16. §. N. 7. muß wahr seyn, wenn es anders einen Beharrungsstand giebt. Die Schlüsse in dem 17. §. bleiben, man mag eine Sterblichkeit für Staatsbediente aus der Erfahrung finden, welche man will, nur daß sich jene der Wittwen immer nach ihr richten muß und wird. Ein Grund, warum ich die höchste Wittwenzahl auf eine andere Art zu bestimmen suchen werde, liegt auch darinn, weil sie mir auf die bisher gesagte Art viel zu verschieden, und doch zu klein auszufallen scheint.

§. XV.

Die höchste mögliche Wittwenanzahl ist einer von den wesentlichsten Punkten, weil von derselben die Grösse sowohl der Beyträge als der Pensionen, wie man leicht einsieht, abhängt. — Ich will daher noch einen Weg versuchen. Man mag die Sache betrachten, wie man will, so müssen doch zuletzt, wenn die Gesellschaft in einen Beharrungsstand kommt, jährlich im Mittel beynahe soviel Wittwen sterben, als entstehen; denn eine kleine Ueberlegung zeigt, daß Anfangs wenige Wittwen entstehen, aber an der Zahl immer zunehmen werden, und ungeachtet von diesen entstandenen Wittwen gleich in den ersten Jahren einige wieder wegsterben, so werden doch aus einer weit grössern Anzahl Ehen in den erstern Jahren ungleich mehr Wittwen entstehen, als aus der Anfangs kleinen Anzahl derselben wegsterben, bis diese Anzahl endlich so angewachsen seyn wird, daß aus ihnen so viele jährlich sterben, als nach den Gesetzen der Sterblichkeit aus der Gesellschaft entstehen. Sobald dieser Punkt erreicht ist, wird die Gesellschaft in einen Beharrungsstand kommen, bey dem sie sich mit einigem Schwanken immer erhalten wird; denn daß die Wittwenzahl nur bis auf

einen gewissen Punkt anwachsen könne, läßt sich daraus leicht ermessen, weil eine endliche bestimmte Anzahl Mitglieder wieder nur eine endliche bestimmte Anzahl Wittwen hervorzubringen im Stande seyn wird.

§. XVI.

Setzt man die Anzahl der Mitglieder = A, die höchste mögliche Wittwenzahl = B, und daß aus m Mitgliedern eines, aus q Wittwen aber auch eine im Mittel sterbe, so muß im Beharrungsstande $\frac{A}{m} = \frac{B}{q}$ seyn. Die Schwierigkeit ist hier nur, in einem bestimmten Falle die Zahlen gehörig zu wählen. Nehme ich an, daß Leute, welche im Mittel die nämliche Hoffnung gleich lange zu leben haben, auch einerley Gesetze von Sterblichkeit im Mittel unterworfen sind, und setze ich sie also alle der Serblichkeit nach auch 45 jährigen gleich, so würde man nach der lambertischen Tabelle 44 finden, das heißt, es würde aus 44 Einer sterben. Die Tabelle im Süßmilch für Landleute giebt für 45 jährige 64, die Tabelle für Sterbende nach dem Alter in der Churmark 50, die Tabelle über die Ordnung der Sterbenden zu London 26. Ich kann die Sterblichkeit der Staatsbedienten nach keiner dieser Tafeln annehmen, weil das Gesetz der Sterblichkeit für Staatsbediente gewiß von jener der Landleute, und der vermischten Menge Menschen in der Churmark, so wie auch von der zu London verschieden angenommen werden muß. Die lambertische hält zwischen 64 und 26 beynahe das Mittel, und bloß aus diesem Grunde will ich sie annehmen, um meine Rechnung in Zahlen fortsetzen zu können. Nimmt man daher A = 2010, m = 44. B = 575, so wäre $\frac{2010}{44} = \frac{575}{q}$ und q = 12, 6.

Da-

Dadurch werden alle Wittwen der Sterblichkeit nach, als 70 jährig betrachtet werden müssen, welches meiner Meinung nach zuviel ist. Alle Wittwen, wenn sie entstehen, können im Durchschnitte als 55 jährig, nach dem, was ich oben §. 14 gesagt habe, angesehen werden. Wenn sie nun noch 16 Jahre darnach zu leben hätten, so würden sie bey ihrem Tode als 71 jährig angesehen werden müssen. Nun ist die Lebenshoffnung von 55 jährigen 14, 7, von 71 jährigen 8, 4 das Mittel davon aber 11, 5 und just 62 jährige haben soviel Lebenshoffnung, aber eine Sterblichkeit wie 18. Da sie aber wegen des schnellern Aussterbens als Entstehens eine grössere Sterblichkeit um $\frac{2}{16}$ haben sollen, so würde nicht aus 18: 1 sondern aus 18: $1\frac{2}{16}$ als Sterbende angesetzt werden müssen. Das würde 15, 4 geben, oder man würde sie der Sterblichkeit nach zwischen 64 und 65 ansehen müssen. Wenn die jüngern Wittwen meist auf die Dienste ihrer Männer wieder untergebracht werden sollten, wenn also meist ältere Wittwen auch schon in den ersten Jahren dadurch zur Gesellschaft kommen, wenn man daher annehmen muß, daß die Anzahl Wittwen, wenn sie nach 35 Jahren beynahe am höchsten seyn wird, nur meistens aus solchen formirt worden, deren Lebenskraft stark genug gewesen ist, das 60ste Jahr zu paßiren, wenn die entstehenden Wittwen vielleicht wenigstens in den ersten 2 Jahren wegen der Veränderung ihrer Umständ, des Uebergangs vom Bessern in das minder Gute, wegen mehr Sorgen etwa für Kinder ꝛc. der Sterblichkeit nach auch wohl ältern gleich gehalten werden können, wenn die Jahre zwischen 40 und 50 für Frauenspersonen vielleicht gefährlicher sind als andere, so glaube ich, mit vieler Wahrscheinlichkeit eine Sterblichkeit wie 15, 4 unter ihnen annehmen zu dürfen. Wenn ich nun nach dieser Sterblichkeit wieder die höchste Wittwenzahl

suche, so muß $\frac{2010}{44} = \frac{B}{15,4}$ also $B = 703,5$ oder 704 seyn. Bey dieser Zahl, ungeachtet sie mit der vorigen 575 nicht übereintrift, will ich doch deßwegen bleiben, weil es besser ist, die höchste Wittwenzahl eher zu hoch, als zu niedrig anzunehmen. Zieht man von 703 ein 6 Theil weg, so bleiben 586.

§. XVII.

Man setze, aus den Staatsbedienten sterbe im Mittel jährlich eine Anzahl = a, von den entstandenen Wittwen könne im Mittel eine Anzahl wie b, untergebracht werden, und aus q Wittwen sterbe immer Eine, so läßt sich das Entstehen der Wittwen auf folgende Art berechnen:

Es entstehen Wittwen.	Von den vorhandenen sterben.	Werden auf Dienste untergebracht.	Bleiben zu Ende des Jahres.
Erstes Jahr a.	0.	b.	$a - b$
Zweytes Jahr a.	$\frac{a}{q} - \frac{b}{q}$	b.	$2a - 2b - \frac{a}{q} + \frac{b}{q}$
Drittes Jahr a.	$\frac{2a}{q} - \frac{2b}{q} - \frac{a}{q^2} + \frac{b}{q^2}$	b.	$3a - 3b - \frac{a}{q} + \frac{b}{q} - \frac{2a}{q} \times \frac{2b}{q} + \frac{a}{q^2} - \frac{b}{q^2}$
&c.	&c.	&c.	&c.

Die

Die Reste zu Ende jedes Jahres sind also folgende:

$a-b = a-b = (a-b) \mid : q-(q-1) : \mid$

$2a-\frac{a}{q}-2b+\frac{b}{q}=\frac{(a-b)}{q} \mid : 2q-1 : \mid = \frac{(a-b)}{q} \mid : q^2-(q-1)^2 : \mid$

$3a-\frac{3a}{q}+\frac{a}{q}-\frac{3b}{q}+\frac{3b}{q}-\frac{b}{q^2}=\frac{(a-b)}{q^2} \mid : 3q^2-3q+1 : \mid =$

$\frac{(a-b)}{q^2} \mid : q^3-(q-1)^3 : \mid$

oder general $\left(\frac{a-b}{q^n\ 1}\right) \mid : q^n-(q-1)^n : \mid =$

$q\,(a-b) \mid : 1-\left(\frac{q-1}{q}\right)^n : \mid$ wo n die laufenden Jahre bedeutet. Die Anzahl, welche aus diesen Resten stirbt, wird immer $(a-b) \mid : 1-\frac{(q-1^n)}{q} : \mid$ seyn. Setzt man $a=\frac{2010}{44}b=\frac{1}{6}a$ oder daß unter 6 Wittwen doch Eine wieder den Dienst ihres verstorbenen Mannes erhalte, $q=15$, $4\ n=36$, so wird $q\,(a-b) \mid : 1-\frac{(q-1)^n}{q} : \mid = 533$ seyn, so daß noch 52 Wittwen fehlen, und die Anzahl der sterbenden Wittwen um 3 geringer ist, als die der entstehenden. Setzt man $n = 45$, so kömmt 544 heraus. Die, welche aus beyden Zahlen sterben, würden 34, und 35, 3 seyn, daß man sich also, ungeachtet nach diesem Gesetze die höchste Wittwenzahl eigentlich nie erreicht werden würde, selbe doch nach 36 Jahren beynahe als schon erreicht ansehen könnte, zumal da im

Wirk-

Wirklichen wegen des Schwankens der Verhältnisse und Abweichungen von ihrem Mittel nach 36 Jahren mehr, auch weniger als 533 Wittwen wirklich vorhanden seyn müßten. Da 533 von 585 um 52 verschieden ist, so will ich die Hälfte oder 26 zum Schwanken rechnen, also die höchste mögliche Wittwenzahl 556 oder 560 setzen, und annehmen, daß sie sich um diesen Punkt immer, zuweilen darunter, zuweilen auch etwas darüber, erhalten würde.

§. XVIII.

Da man bey Gesellschaften von Staatsbedienten die Wahl der Mitglieder nicht hat, um jüngere, oder gesündere den ältern und gebrechlichen vorzuziehen, da ihre Lebensart, Sterblichkeit von jener der Prediger im Salzwedelischen ganz gewiß verschieden angenommen werden muß, so glaube ich mit aller Wahrscheinlichkeit nicht auf $3\frac{1}{2}$ Mitglieder, sondern auf weniger derselben eine Wittwe rechnen zu müssen, ungeachtet ich hier auf Hagestolze, deren es doch immer einige geben wird, so wie auf sterbende Wittwer einigen Antrag machen dürfte. Setzt man auf 2010 Mitglieder 704 Wittwen in ihrem höchsten Zustande, so kommt auf 2, 85 Mitglieder 1 Wittwe, oder auf 285 : 100, welches das nämliche ist; anstatt daß im Salzwedelischen im Mittel auf 3, 5 Mitglieder eine Wittwe angesetzt werden muß.

§. XIX.

Ich brauche nun verschiedene Sätze, die ich nirgend gehörig und allgemein genug auseinander gesetzt angetroffen habe, und die ich erweisen muß, ehe ich meine Rechnung fortsetzenkann.

Aufgabe:

Aufgabe: Ein Kapital trägt $\frac{a}{m}$ Procent (oder das Kapital sey $= a$, und das Verhältniß desselben zum Interesse $= m : 1$). Es fragt sich: wie hoch wird dieses Kapital nach n Jahren mit Zinsen, und Zinsen von Zinsen angewachsen seyn?

Das Kapital a trägt zu Ende des ersten Jahres $\frac{a}{m}$, man hat also zu Ende $a + \frac{a}{m}$. Dieses im zweyten Jahre wieder ausgeliehen, trägt $\frac{a}{m} + \frac{a}{m^2}$. Zinse; man hat also zu Ende des zweyten Jahres $a + \frac{2a}{m} + \frac{a}{m^2}$. Dieses im dritten Jahre wieder ausgeliehen, trägt $\frac{a}{m} + \frac{2a}{m^2} + \frac{a}{m^3}$ Zinse, und man hat zu Ende des dritten Jahres $a + \frac{3a}{m} + \frac{3a}{m^2} + \frac{a}{m^3}$ an Kapital. Man hat also folgendes:

Kapital zu Anfang des	Interesse zu Ende jedes Jahres.	Kapital zu Ende jedes Jahres.
1sten Jahres a.	$\frac{a}{m}$	$a + \frac{a}{m}$
2ten Jah. $a + \frac{a}{m}$.	$\frac{a}{m} + \frac{a}{m^2}$	$a + \frac{2a}{m} + \frac{a}{m^2}$
3ten J. $a + \frac{2a}{m} + \frac{a}{m^2}$ ꝛc	$\frac{a}{m} + \frac{2a}{m^2} + \frac{a}{m^3}$ ꝛc.	$a + \frac{3a}{m} + \frac{3a}{m^2} + \frac{a}{m^3}$ ꝛc.

Die

Die Zinse zu Ende jedes Jahres sind daher folgende:

$$a \times \frac{1}{m} = \frac{a}{m} (1)$$

$$a\left(\frac{1}{m} + \frac{1}{m^2}\right) = \frac{a}{m^2} (+m+1)$$

2c.

oder allgemein:

$$\frac{a}{m^n} (m+1)^{n-1} = \frac{a\, m^{n-1}}{m^n} \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1}$$

$$= \frac{a}{m}\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1}$$

Die Kapitalien geben folgende Reihe:

$$a + \frac{a}{m} = a\left(1 + \frac{1}{m}\right)$$

$$a + \frac{2a}{m} + \frac{a}{m^2} = a\left(1 + \frac{1}{m}\right)^2$$

$$a + \frac{3a}{m} + \frac{3a}{m^2} + \frac{a}{m^3} = a\left(1 + \frac{1}{m}\right)^3 \text{ oder allgemein:}$$

$$= a\left(1 + \frac{1}{m}\right)^n = a\left(\frac{m+1}{m}\right)^n. \text{ wo n die Anzahl Jahre bedeutet.}$$

§. XX.

Aufgabe: Man erhält alle Jahre eine Quantität Geldes = d. Dieses legt man auf Zinse, und die Zinse wieder auf Zinse Man hat diese Quantität n Jahre nacheinander empfangen Es fragt sich, welches Kapital ist daraus durch Zinsen und Zinsen von Zinsen erwachsen?

Weil

Weil das erste d alle n Jahre auf Zinsen gelegen ist, das zweyte n — 1, das dritte n — 2 ꝛc. Jahre, so ist nach § 19 aus

dem ersten ein Kapital $= d\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n}$.

aus dem zweyten $= d\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1}$.

aus dem dritten $= d\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-2}$.

aus dem letzten $= d\left(\frac{m+1}{m}\right)^{1}$

erwachsen. Die Summe davon, weil sie eine geometrische Progreßion machen, ist

$$d\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n} \times \left(\frac{m+1}{m}\right) - d\left(\frac{m+1}{m}\right) : \left(\frac{\overline{m+1}}{m}\right) - 1$$

$$= d\left(\frac{m+1}{m}\right) \left| : \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n} - 1 : \right| \times \frac{m}{1} =$$

$$d\left(\frac{m+1}{m}\right) \left| : \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n} - 1. : \right|$$

§. XXI.

Aufgabe.

Jemand giebt das erste Jahr b, das zweyte 2 b, das dritte 3 b ꝛc. das n te und letzte Jahr nb. Es fragt sich: welches Kapital wird aus all dieser Summe, und der Summe von Zinsen, und Zinsen von Zinsen in n Jahren erwachsen seyn?

Aus dem b würde nach n Jahren $b\left(\frac{m+1}{m}\right)^n$ entstanden seyn,

Aus 2 b nach n — 1 Jahren $2\,b\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1}$

Aus 3 b nach n — 2 Jahren $3\,b\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-2}$

Nun um die Summe Aller desto leichter zu finden, so setze man indessen $\frac{m+1}{m} = c$; so hat man folgende Reihe:

$$b\,c^n$$
$$2\,b\,c^{n-1}$$
$$3\,b\,c^{n-2}$$
$$\text{2c.}$$
$$n\,b\,c.$$

Löst man diese Reihe in mehrere andere, wie folgt, auf, so giebt sie

$$b\,|:\,c^n + c^{n-1} + c^{n-2} \ldots . C\,:| +$$
$$b\,|:\,c^{n-1} + c^{n-2} + c^{n-3} \ldots . C\,:| +$$
$$b\,|:\,c^{n-2} + c^{n-3} + c^{n-4} \ldots . C\,:| +$$
$$\text{2c.}$$
$$+\,b\,c.$$

Die

Die Summen dieser Reihen sind nun wieder folgende:

$$b\left(\frac{c^{n+1}-c}{c-1}\right) = \frac{b}{c-1} \quad |: c^{n+1}-c :|$$

$$b\left(\frac{c^{n}-c}{c-1}\right) = \frac{b}{c-1} \quad |: c^{n}-c :|$$

$$b\left(\frac{c^{n-1}-c}{c-1}\right) = \frac{b}{c-1} \quad |: c^{n-1}-c :|$$

&c.

$$b\left(\frac{c^{2}-c}{c-1}\right) = \frac{b}{c-1} \quad |: c^{2}-c :|$$

denn $b\left(\frac{c-c}{c-1}\right)$ ist schon $= o$

oder $\frac{b}{c-1} \frac{|:c^{n+1}-c:|}{c-c} = \frac{b}{c-1} \times c^{n+1} \frac{bc}{c-1}$.

$$\frac{b}{c-1} |: c^{n}-c :| = \frac{b}{c-1} \times c^{n} - \frac{bc}{c-1}$$

$$\frac{b}{c-1} |: c^{n-1}-c :| = \frac{b}{c-1} \times c^{n-1} \frac{bc}{c-1}$$

&c. &c.

$$\frac{b}{c-1} |: c^{2}-c :| = \frac{bc^{2}}{c-1} - \frac{bc}{c-1}.$$

Davon nochmal die Summe genommen, weil die erste Columne wieder eine geometrische Progreßion ausmacht, und $\frac{bc}{c-1}$ so oft vorhanden ist, als Glieder sind,

So hat man $\frac{b}{c-1} \mid: c^{n+1} + c^n + c^{n-1} \ldots + c^2 :\mid$

$$- \frac{n\,b\,c}{c-1} = \frac{b}{c-1} \mid: \frac{c^{n+1} \times c - c^2}{c-1} \Big) - \frac{n\,b\,c}{c-1}$$

$$= \frac{b}{c-1} \mid: \frac{c^{n+2} c^2}{c-1} :\mid - \frac{n\,b\,c}{c-1} =$$

$$\frac{bc^2}{(c-1)^2} \mid: c^n - 1 :\mid - \frac{n\,b\,c}{c-1}$$

Setzt man statt c seinen Werth $\frac{m+1}{m}$ wieder, so findet man

$$\frac{m+1}{m} = c$$

$$\frac{m+1}{m} - 1 = c - 1 = \frac{1}{m} \text{ also}$$

$$b \times \left(\frac{m+1}{m}\right)^2 \times \frac{m^2}{1} \mid: \left(\frac{m+1}{m}\right)^n - 1 :\mid - n\,b \left(\frac{m+1}{m}\right) \times \frac{m}{1}$$

$$= b\,(m+1)^2 \mid: \left(\frac{m+1}{m}\right)^n - 1 :\mid - n\,b\,(m+1).$$

§. XXII.

Aufgabe.

Man hat alle Jahre eine Ausgabe $= q\,(a - b) \mid: 1 - \left(\frac{q-1}{q}\right)^n :\mid \times p$ zu machen, und dieses eine gewisse Anzahl Jah-

re

re durch, welches Kapital hätte mit Zinsen, und Zinsen von Zinsen daraus erwachsen können?

Es sey $q\,(a-b)\,p = S$. So würde die erste Ausgabe nach n Jahren ein Kapital gemacht haben, das $= S\,|:\,1 - \left(\frac{q-1}{q}\right):| \times \left(\frac{m+1}{m}\right)^n$ wäre.

Die 2te Ausgabe

ein Kapital $= S\,|:\,1 - \left(\frac{q-1}{q}\right)^2:| \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1}$

Die 3te Ausgabe

ein Kapital $= S\,|:\,1 - \left(\frac{q-1}{q}\right)^3:| \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-2}$

2c. 2c.

Die letzte

ein Kapital $= S\,|:\,1 - \left(\frac{q-1}{q}\right)^n:| \left(\frac{m+1}{m}\right)$.

Man setze $\frac{q-1}{q} = z$ so hat man folgendes:

$$S\left(\frac{m+1}{m}\right)^n - S\,z\left(\frac{m+1}{m}\right)^n.$$

$$S\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1} - S\,z^2\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1}$$

$$S\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-2} - S\,z^3\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-2}$$

2c.

$$S\left(\frac{m+1}{m}\right) - S\,z^n\left(\frac{m+1}{m}\right).$$

Die erste Columne macht, wie man leicht sieht, eine geometrische Progreßion. Daß aber auch die zweyte eine solche sey, kann leicht folgender Gestalt erwiesen werden.

§. XXIII.

Man hat 2 geometrische Reihen $a : a^2 : a^3 : a^4 \ldots a^n$

$b^n : b^{n-1} : b^{n-2} : b^{n-3} \ldots b.$

Man multiplicire die homologen oder übereinander stehenden Glieder miteinander, so erhält man $ab^n : a^2b^{n-1} : a^3b^{n-2} \ldots a^nb.$

Daß dieses wieder eine geometrische Reihe sey, ist daraus ganz deutlich, weil $\frac{a\ b^n}{a^2b^{n-1}} = \frac{a^2b^{n-1}}{a^3b^{n-2}} = \frac{a^3b^{n-2}}{a^4b^{n-3}} = \frac{b}{a}$ ist. Wendet man dieses auf den vorgehenden Fall an, so kann die Summe beyder Columnen leicht gefunden werden.

§. XXIV.

Wir haben §. 22 folgende Reihen gehabt:

$$S\left(\frac{m+1}{m}\right)^n - S\ z\ \left(\frac{m+1}{m}\right)^n.$$

$$S\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1} - S\ z^2\ \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1}$$

$$S\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-2} - S\ z^3\ \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-2}$$

&c.

$$S\left(\frac{m+1}{m}\right) - S\ z^n\left(\frac{m+1}{m}\right).$$

Die

Die Summe der ersten Columne ist

$$= S \frac{\left(\frac{m+1}{m}\right)^n + \left(\frac{m+1}{m}\right) - \left(\frac{m+1}{m}\right) =}{\left(\frac{m+1}{m}\right) - 1}$$

$$S \left(\frac{m+1}{m}\right) |: \left(\frac{m+1}{m}\right)^n - 1 :| \times \frac{m}{1} =$$

$$S \left(\frac{m+1}{m}\right) |: \left(\frac{m+1}{m}\right)^n - 1 :|$$

Um die Summe der zweyten zu finden, darf nur der Quotient $= \left(\frac{m+1}{m}\right) : z$ gesetzt werden; also wird selbe seyn $= S\, z$

$$\frac{\left(\frac{m+1}{m}\right)^n + \left(\frac{m+1}{m}\right) + \frac{1}{z} - S\, z^n \left(\frac{m+1}{m}\right)}{\left(\frac{m+1}{mz}\right) - 1}$$

$$= S \frac{\left(\frac{m+1}{m}\right) |: \left(\frac{m+1}{m}\right)^n - z^n :| =}{\frac{m+1-mz}{mz}}$$

$$S\, m\, z \left(\frac{m+1}{m}\right) \frac{|: \left(\frac{m+1}{m}\right)^n - z^n :| =}{m - mz + 1}$$

$$S\, z\, (m+1) \frac{|: \left(\frac{m+1}{m}\right)^n - z^n :|}{m - mz + 1}$$ daraus wird, wenn man den

Werth

Werth von z wieder in den Ausdruck hineinbringt,

$$S\left(\frac{q-1}{q}\right)(:m+1:)\,|:\frac{\left(\frac{m+1}{m}\right)^n-\left(\frac{q-1}{q}\right)^n}{m+1-\left(\frac{q-1}{q}\right)m}$$

$$=S\left(\frac{q-1}{q}\right)(m+1)\,|:\frac{\left(\frac{m+1}{m}\right)^n-\left(\frac{q-1}{q}\right)^n:|}{\frac{mq+q-qm+m}{q}}$$

$$=S\,\frac{(:q-1:)\,(m+1)}{q+m}\,|:\left(\frac{m+1}{m}\right)^n-\left(\frac{q-1}{q}\right)^n:|$$

Die Summe der ersten Columne war $S(m+1)\,|:\left(\frac{m+1}{m}\right)^n - 1:|$ die von der letzten $S\,\frac{(q-1)\,(m+1)}{q+m}\,|:\left(\frac{m+1}{m}\right)^n-\left(\frac{q-1}{q}\right)^n:|$ also beyde voneinander, wie es seyn soll, abgezogen geben

$$S^{(m+1)}\,|:\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1}-\left(\frac{q-1}{q+m}\right)\left(\frac{m+1}{m}\right)^n+\left(\frac{q-1}{q+m}\right)\left(\frac{q-1}{q}\right)^n:|$$

$$=S(m+1)\,|:\left(\frac{m+1}{m+q}\right)\left(\frac{m+1}{m}\right)^n+\left(\frac{q-1}{m+q}\right)\left(\frac{q-1}{q}\right)^n-1:|$$

und endlich auch statt S den Werth gesetzt, so erhält man zuletzt den Ausdruck:

$$q\,(a-b)\,p\times(m+1)\,|:\left(\frac{m+1}{m+q}\right)\left(\frac{m+1}{m}\right)^n+\left(\frac{q-1}{m+q}\right)\left(\frac{q-1}{q}\right)^n-1:|$$

§. XXV.

Alle diese Sätze sind mir unentbehrlich, wenn ich meine Rechnung fortsetzen soll. Die Anwendung davon besteht in folgendem:

Da

Da von der Regierung gar nicht zu vermuthen wäre, daß sie die ganze Last der Wittwenpensionen der Gesellschaft allein überlassen, sondern vielmehr daß sie noch einen Theil von dem, was sie ehemals an Pensionen gereicht hat, der Wittwenkasse zufließen lassen würde, so will ich setzen, daß von den 560 Wittwen, die sie haben würde, wenn alle Umstände so wären, als ich sie angenommen habe, eine in die andere gerechnet, jede 70 fl. jährlich an Pension erhalten habe. Dieß würde also eine jährliche Ausgabe für den Staat von 56070 = 39200 bis 40000 fl. gewesen seyn. Sollte die Regierung noch ferners einen Beytrag von $\frac{2}{5}$ des vorigen zu machen sich entschließen, so würde dieses 16000 jährlich betragen. Die Regierung kann hierzu 3 verschiedene Wege einschlagen, und entweder der Gesellschaft ein Grundkapital oder Güter schenken, welche 16000 fl. ertragen, oder einen jährlichen Beytrag von 16000 fl. machen, oder Anfangs im ersten Jahre ein bestimmtes Quantum, im 2ten 2mal so viel, u. s. f. im 35sten aber 35mal so viel, und dieses immerfort bezahlen, so daß, was die Wirkung dieses Beytrags betrift, nach 35 Jahren in allen 3 Fällen eine gleiche Erträgniß für die Gesellschaft herauskäme. So gleichgültig dieses für die Gesellschaft wäre, eben so wenig kann es für die Regierung seyn. Wenn der Staat nicht auf irgend eine Art ein Grundkapital verschaffen kann oder will, welches ihn so zu sagen, nichts kostete, so ist der erste Fall nicht zu erwarten, und daher bloß die Frage, welcher von dem 2ten oder 3ten Falle für den Staat vortheilhafter wäre. — Die Sache läßt sich leicht so entscheiden. Weil in allen Fällen gleich viel Nutzen für die Gesellschaft herauskommen soll, so muß

§§. 20 und 21 $d\left(\frac{m+1}{m}\right) |:\left(\frac{m+1}{m}\right)^n - 1 :| + d + \frac{d}{m}$

$= \frac{b}{m}(m+1)^2 |: -\left(\frac{m+1}{m}\right)^n - 1 :| - n\,b\left(\frac{m+1}{m}\right)$

$+ n\,b + \frac{nb}{m}$ seyn. Setzt man indessen

$\left(\frac{m+1}{m}\right) = c$, so ist dadurch

$d\,c\,|:c^n - 1:| + d + \frac{d}{m} = b\,c\,(m+1)\,|:c^n - 1:|$

$- n\,b\,c + n\,b + \frac{nb}{m.}$, oder $d\,c^{n+1} - d\,c + d\,c = b\,(m+1)\,c^{n+1}$

$- b\,c\,(:m+1:) - n\,b\left(\frac{m+1}{m}\right) + n\,b\left(\frac{m+1}{m}\right)$ und

$d\,c^{n+1} = b\,(m+1)\,c^{n+1} - b\,c\,(m+1)$

folglich $\frac{d}{b} = m + 1 - \frac{\left(\frac{m+1}{m}\right)^2}{\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n+1}}$

$= m + 1 - m\left(\frac{m}{m+1}\right)^{n-1}.$

§. XXVI.

Wenn ich nun voraus setze, daß man die Kapitalien, in so ferne sie sicher angelegt seyn sollen, so hoch nicht ausbringen kann; wenn es nicht möglich ist, daß die Interessen just auf die Stunde fallen, und ausgebracht werden können; wenn doch auch einige kleine Theile der ausgebrachten Summen aller Behutsamkeit ungeachtet zu Grunde gehen können, so wird man wohl der Wirkung nach die Zinse nicht höher, als zu 3 Procente anschlagen können, obwohl man im Wirklichen wenigstens nicht unter $3\frac{1}{2}$ ausleihen sollte, damit das, was durch die angeführten Umstände zu Schaden kömmt, dadurch wieder ersetzt werden möge. Ungeachtet dessen will ich nur $2\frac{1}{2}$ Procent Interesse rechnen. Geben nun 100 fl. $2\frac{1}{2}$ fl. Interesse, so ist $100 : 2\frac{1}{2} = m : 1$ oder $m = 40$. Ist also $d = 16000$ $n = 34$ so wird $\frac{d}{b} = \frac{16000}{b} = 23{,}292$ nach §. præced. und $b = 686{,}93$ dadurch $35\ b = 24042{,}55$.

Also müßte der Staat entweder alle Jahre 16000 fl. beytragen, oder im ersten 687 fl., im zweyten Jahre doppelt, im dritten dreymal so viel ꝛc. und im 35 Jahre 35mal so viel oder 24043 fl., und diese Summe ferners fortgeben, wenn die Gesellschaft auf beyden Wegen gleich viel erhalten soll, was die Erträgniß nach 35 Jahren betrift. Daraus ersieht man ganz leicht, daß, weil der Unterschied zwischen 24043 und 16000 fl. auffallend ist, der dritte Weg ungleich weniger vortheilhaft für den Staat seyn müßte, und daß man ihn nicht einschlagen sollte, es wäre denn, daß man bloß an Zeit gewinnen, und um etwa keine neue Ausgabe zu bekommen bloß von dem, was von den wegsterbenden vorigen Wittwen an-

heim fiele, der Gesellschaftskasse bis auf ein gewisses Quantum zufließen lassen wollte.

§. XXVII.

Vergleicht man alle 3 Wege in Rücksicht auf die Gesellschaft, was sie zu Ende des 36sten Jahres an Interessen betragen, so muß

$$\frac{a}{m}\left(\frac{m+1}{m}\right)^n = d\left(\frac{m+1}{m}\right) \left| : \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1} - 1 \right. :$$

$+ d + \frac{d}{m} = \frac{b}{m}\left(\frac{m+1}{m}\right) + nb + \frac{nb}{m}$ seyn. Das heißt, die Interessen vom ersten Kapital müssen soviel betragen, als die Interessen von beyden andern sammt dem jährlichen Beytrage, und dessen Zinsen, wenn man voraus setzt, daß die Gelder immer erst zu Ende jedes Jahres fallen. Da ich den Ausdruck für $\frac{d}{b}$ oder eine Gleichung zwischen den zwey letztern Wegen schon gefunden habe, so will ich also nur noch den ersten und zweyten vergleichen.

Da $\frac{a}{m}\left(\frac{m+1}{m}\right)^n = d\left(\frac{m+1}{m}\right) \left| : \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1} - 1 \right. : + d$

$+ \frac{d}{m}$ sind, so wird $\frac{a}{m}\left(\frac{m+1}{m}\right)^n =$

$d\left(\frac{m+1}{m}\right)^2 - d\left(\frac{m+1}{m}\right) + d\left(\frac{m+1}{m}\right) =$

$d\left(\frac{m+1}{m}\right)^n$ also $\frac{a}{m} = d$, wie leicht einzusehen war, und zwar

ohne

ohne sich einer Rechnung zu bedienen. Denn ob die Regierung ein Kapital, das jährlich d trägt, der Gesellschaft überläßt, oder ob sie einen eben so grossen jährlichen Beytrag giebt, als dieses Kapital Interessen trägt, ist wohl einerley. Weil $d = \frac{a}{m}$ so darf man nur in der Gleichung für $\frac{d}{b}$ statt d den Werth $\frac{a}{m}$ setzen, oder $\frac{a}{mb}$, um auch die Vergleichung zwischen a und b zu haben. Weil nun $d = 16000$ und $m = 40$ ist, so würde das Kapital $a = 640000$ fl. zu $2\frac{1}{2}$ Procent seyn, welches man wohl in Gütern oder Anweisungen auf gewisse Einkünfte, in baarem Gelde aber niemal von einer Regierung zu so einer Absicht würde hoffen dürfen. Es würde auch wirklich gegen die Staatsklugheit gefehlt seyn, wenn man soviel baares Geld nicht besser, als zu $2\frac{1}{2}$ Procent, oder nicht zu wichtigern Absichten zu benützen, und der Gesellschaft auf minder beschwerlichen Wegen zu helfen wüßte. Da ich die Wittwenkosten für einen Staat von 2010 Staatßbedienten ohne Zweifel zu gering angesetzt habe, so zeigt dieses zugleich, wie groß die Last der Wittwen für die Staaten sey, und wie groß das Kapital seyn müsse, welches der Staat zur Erhaltung der Wittwen der Staatsbedienten nöthig hat. Schlägt man die Interessen auch nicht zu $2\frac{1}{2}$, sondern zu 4 Procent an, so macht das doch schon für 40000 fl. jährliche Ausgaben eine Million an Kapital, welches man hoffentlich für keine Kleinigkeit auch in grössern Staaten ansehen wird.

§. XXVIII.

Sollte die Regierung jährlich 16000 fl. Beytrag für die Wittwen der Staatsbedienten geben, so würde dieses zu Ende des 36sten

Jahres

Jahres an Einkünften, wie wir gesehen haben,
$d\left(\frac{m+1}{m}\right) |: \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1} - 1 :| + d + \frac{d}{m}$ oder

$d\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n} - d\left(\frac{m+1}{m}\right) + d\left(\frac{m+1}{m}\right) = d\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n}$

abwerfen. Ist nun $d = 16000$. $m = 40$. $n = 35$, so wird diese Erträgniß oder $\frac{d}{m}\left(\frac{m+1}{m}\right)^{n} = 38928$ fl. seyn. — Dieß wäre also, was der Staat zum Besten der Wittwengesellschaft thun würde.

§. XXIX.

Wenn man 15 Klassen machte, wie ich gesagt habe, und setzte, daß die unterste Klasse einen Beytrag $= x$, und die höchste $15x$ gebe, so ist der mittlere $= 8x$. Dieser mit 2010 multiplicirt, giebt $16080x$; denn da jede Klasse 134 Mitglieder haben würde, so würde die Summe aller Beyträge $134 \times |: x+2x+3x \ldots + 15x :| = 134\left(\frac{16n \times 15}{2}\right) = 134 \times 15 \times 8x = 2010 \times 8x = 16080x$ wie zuvor seyn. Sieht man dieses eben wie §. 20 das d an, so wird nach 35 Jahren daraus ein Kapital wie $16080x \times 41 |: \left(\frac{41}{40}\right)^{34} - 1 :|$ erwachsen, und das Interesse davon $= 16080x \times \left(\frac{41}{40}\right)^{35} - 16080x \times \left(\frac{41}{40}\right)$ seyn; oder $21679x$ auswerfen: wozu noch $16080x$ und $\frac{16080x}{40}$ zu addiren sind, wenn man alles haben

ben will, was es zu Ende des 36sten Jahres betragen soll. Alles zusammen würde 38161 x ausmachen.

§. XXX.

Nimmt man die Pension der untersten Klasse y, so ist die von der höchsten, wenn die Pensionen den Beyträgen proportional seyn sollen, 15 y. Also die mittlere 8 y. Da nun nach §. 16 jährlich im Mittel 45 Mitglieder sterben, und also auf so viele Antrittsgelder, ohne die von wieder heirathenden Wittwern, wenn man deren von ihnen fodern sollte, zu rechnen, der Antrag gemacht werden könnte, so würde ihre jährliche Erträgniß im Mittel, wenn sie nur $\frac{1}{4}$ von der zu hoffenden Pension zu bezahlen hätten, $\frac{8y}{4} \times 45 = 90y$ seyn. Sieht man dieses eben so, wie vorher die Beyträge, an, und berechnet nach §. 20 ihre Erträgniß nach 35 Jahren, so ist es wieder $90y\,(m+1) \,|: \left(\frac{m+1}{m}\right)^{n-1} - 1 \,:| = 90y \times 41 \,|: \left(\frac{41}{40}\right)^{34} - 1 \,:|$

Und das Interesse davon =

$90y \times \left(\frac{41}{40}\right)^{35} - 90y \times \left(\frac{41}{40}\right)$, wozu wieder $90\,y + \frac{90}{40}\,y$ addirt werden muß, aus den nämlichen Ursachen, wie im vorhergehenden §. Die Summe von allen ist 213, 58y.

§. XXXI.

Da gleich im ersten Jahre der Gesellschaft Wittwen entstehen, und in den folgenden Jahren sich an der Zahl vermehren, so sind

gleich

gleich im Anfange Pensionen zu geben, und Kosten für die Kasse vorhanden, die mit den Jahren, und der Wittwenzahl anwachsen, bis sie endlich so wie die Wittwenzahl selbst in einen Beharrungsstand kommen, und so hoch werden, als sie können. Da man nun die Gelder, welche für die jährlichen Pensionen der Wittwen durch 35 Jahre bis zum Beharrungsstande gereicht werden müssen, hätte ausleihen können, und da selbe Zinse, und die Zinse wieder Zinse getragen hätten, so muß man eben so, wie das Geschenk der Regierung, die Beyträge, die Antrittsgelder, auch die Ausgaben zu Kapital mit Zinsen, und Zinsen von Zinsen anschlagen, die Ausgaben von der Einnahme abziehen, und sehen, was der Rest sodenn zu Ende des 36 Jahres an Interessen abwirft. Um dieses zu finden, habe ich den 22. 23. und 24. §§. eingerückt. Denn da q (a—b) |: $1 - \left(\frac{q-1}{q}\right)^n$:| die jedes Jahr gewesene Wittwenzahl vorstellet (§. 17) und §. 22) die mittlere Wittwenpension der 15 Klassen ist, so giebt das Produkt dieser beyden Faktorn die jedesmalige Ausgabe jedes Jahres einzeln. Weil aber die Auslagen §§. 22 bis 24 zu Kapitalien mit Zinsen, und Zinsen von Zinsen angeschlagen, und ihre Summe § 24 gefunden ist, so darf man hier nur von der zuletzt §. 24 gefundenen Formel Gebrauch machen, und die Zahlen gehörig substituiren. Es ist dort

$$q\,(a-b)\,p\,(m+1)\;|:\left(\frac{m+1}{m+q}\right)\left(\frac{m+1}{m}\right)^n+\left(\frac{q-1}{m+q}\right)\left(\frac{q-1}{q.}\right)^n-1\;:|$$

oder weil q = 15, 4. a —b = 38. p = 8 y. m = 40 ist, und wenn man nun die Zinse von diesem Kapital zu haben, noch durch 40 dividirt, das, was herauskömmt, = 3951, 1 y.

Unge-

Ungeachtet man den Kindern verstorbener Staatsbedienten größtentheils dadurch schon die gehörige Hülfe gewähret, wenn man ihren Müttern hinreichende Pensionen verschafft, so sind doch Fälle möglich, wo eine Wittwe mit mehrern, zumal kleinen, Kindern überhäuft seyn kann, auch Fälle wodurch Kinder aus der Gesellschaft ganz älternlos werden können. Wenn sie noch jung, etwa unter 12 Jahren, sind, so wird man nicht in Abrede seyn können, daß sie des Mitleids und der Unterstützung der Gesellschaft bedürftig und würdig sind. Es ist keine Möglichkeit, die Anzahl dieser Fälle mit einiger Wahrscheinlichkeit zu bestimmen. Genug, daß sie nicht viele seyn werden, und daß man diese Kosten auch im höchsten Zustande der Wittwenzahl vielleicht mit 1200 fl. jährlich zu bestreiten im Stande seyn wird. Ich wollte daher im ersten Jahre $33\frac{1}{3}$, im zweyten doppelt, im dritten 3mal soviel, im 36sten Jahre aber die volle 1200 fl. auf obbenannte Fälle rechnen und fest setzen, daß man kein Jahr mehr als diese bestimmten Summen auf diesen Artikel verwenden, und jedesmal nach Billigkeit verhältnißmäßig unter die Bedürftigen vertheilen sollte. Setzt man §. 21 statt b die $33\frac{1}{3}$ fl., so dient diese Formel auch den Betrag dieser Summe in 36 Jahren zu bestimmen. Ich finde dafür als Interesse 776, 5 oder rund weg 777.

§. XXXII.

Ich werde im folgenden noch etwas über die Kasseverwaltung sagen; hier will ich einsweilen nur soviel davon erwähnen, was sie kosten könnte und sollte. Ich rechne die jährliche Verwaltung nicht höher, als zu 1200 fl. Schlägt man dieses zu Kapital mit Zinsen, und Zinsen von Zinsen die 36 Jahre durch an, und bedient sich da-

zu der Formel §. 20, wo statt d die 1200 gesetzt werden müssen, so findet sich das Interesse dieses erwachsenen Kapitals = 1762 fl.

§. XXXIII.

Nun sieht man leicht ein, daß die Interessen des aus dem Geschenke der Regierung, den Beyträgen der Mitglieder und den erhobenen Antrittsgeldern erwachsenen Kapitals nach Abzug derjenigen Interessen, welche aus dem, was die nach und nach entstandenen Wittwen, die Kinder, die Kasseverwaltung 36 Jahre hindurch gekostet haben, sammt dem jährlichen Beytrag der Mitglieder und des Staates, wenn er einen giebt, soviel betragen müssen, daß alle Wittwenpensionen in dem höchsten Zustande sammt den Kassekosten, und dem, was man den Kindern vertheilt, damit bestritten werden können. Nun ist an jährlicher Erträgniß das, was die Regierung für die Gesellschaft gethan hätte = 38928 (§. 28) die Summe dessen, was die Beyträge der Mitglieder auswerfen, 38161 x (§. 29) der Betrag der Antrittsgelder 213,58 y (§. 30) der Abzug wegen der Pensionen der Wittwen die 36 Jahre durch 3951, 1 y (§. 31) wegen der Kinder 777 (§. 32) wegen der Kasseverwaltung 1762 (§. 33) Also die Summe 38928 + 38161 x + 213, 18 y — 3951, 1 y — 777 — 1762. Dieses nun muß für die 560 Wittwengehalte, für die 1200 fl. der Kinder, und die 1200 fl. der Kasseverwaltung zureichen. Die Summe aller Wittwengehalte aber ist 560 x 8 y = 4480 y. Folglich hat man folgende Gleichung: 38928 + 38161 x + 213, 58 y — 3951, 1 y — 777 — 1762 = 4480 y + 2400. oder 33989 + 38161 x + 8217, 5 y. Aus dieser Gleichung nun zwischen Beyträgen und Pensionen kann man eine von den 2 unbe-

kannten

kannten annehmen, welche man will, und hiernach die andere bestimmen. Setzt man $y = 20$, so wird $x = 3,417$ fl., oder 3 fl. 25 kr., welches für die höchste Klasse 51 fl. 15 kr. auswerfen würde.

§. XXXIV.

Nach den schon §. 14 angeführten Gründen habe ich mehr Zutrauen, die höchste Wittwenzahl, so wie überhaupt die Auflösung der Aufgabe, zu bewerkstelligen, auf die Sätze §. 15, 16, 17 ꝛc. gehabt, als auf das, was ich aus Süßmilch und Baumann §. 14 angeführt habe, und man wird dieser Methode vielleicht nichts vorwerfen können, als daß ich etwa die Data nicht gehörig angenommen habe, weil sie von den besondern Umständen jeder Gesellschaft abhängen. Allein da ich die Aufgabe allgemein genug vorgetragen habe, so schadet dieses der Methode nichts, wenn man die hierzu aus der Erfahrung nöthigen Data nicht hat. Da es zum Vortheile der Gesellschaft ist, wenn sie die Wittwen auf die Dienste ihrer Männer wieder unterbringt, weil sie auf diese Art der Last von Pensionen überhoben wird, so habe ich ohne das, was §. 17 b hieß, zu klein genommen. Ich hätte auch die Antrittsgelder höher, die Kosten der Kasse kleiner annehmen können. Da ich überdieß keine Rücksicht auf Hagestolze und sterbende Wittwer genommen habe, so können auch diese etwas zur Verminderung der höchsten Wittwenzahl beytragen. Ferners habe ich die Interessen nur zu $2\frac{1}{2}$ angesetzt, ungeachtet ich vielleicht selbe zu 3 hätte annehmen dürfen. Auch können wiederheirathende Wittwen, wenn sie nur einen Theil ihrer Pension beybehalten, ein ziemliches der Kasse ersparen, so, daß man, alle diese Umstände zusammengenommen,

ganz gewiß mit einem Beytrag von 3 fl. für die unterste, und 45 fl. für die höchste würde auslangen können, wodurch sodenn die niedrigste Klasse 20, die höchste 300 fl. Pension bekommen könnte.

§. XXXV.

Ich habe die Beyträge den zuhoffenden Pensionen proportional angenommen, weil dieses am natürlichsten und billigsten ist. Auch alle Klassen habe ich gleich stark angesetzt. Allein man könnte zum Vortheile der Kasse oder um den höchsten Beytrag nicht zu hoch zu bekommen, andere Verhältnisse leicht in die Rechnung, und doch dem Effekt nach gleich viel herausbringen, wenn es nicht unbillig wäre. Sollten auch die Klassen aus was immer für Ursachen nicht gleich stark gemacht werden können, so thut dieses der Methode doch nichts. Man wird leicht immer eine mittlere Pension ausfindig machen können, wenn man nur die höchste Wittwenzahl gehörig unter die Klassen vertheilt, höhern Klassen eher zuviel, als zu wenig zugiebt, die Summe aller Pensionen aber sodenn durch ihre Anzahl dividirt. Ich begnüge mich, den Weg hierzu gesagt zu haben, ohne eine allgemeine Berechnung darüber anzustellen, weil sie aus dem gesagten Jedermann leicht selbst beyfällt.

§. XXXVI.

Ich habe nur noch die letzte Frage wegen der Kassaverwaltung zu beantworten. Je kürzer die Termine sind, binnen welchen die

die Zahlungen an die Kasse geschehen, desto vortheilhafter ist es für sie, weil dadurch wenigstens Anfangs viel Zeit gewonnen wird, die Kapitalien gehörig und bey Zeiten unterzubringen. Da man die Beyträge bey Staatsbedienten am bequemsten und sichersten durch Abzüge erholen kann, so braucht die Gesellschaft keinen Extrakassier. Ein Referendär und ein Schreiber würden, nachdem das Tabellwerk einmal hergestellt ist, zwar alles ganz leicht fortsetzen können, und dadurch die Kasseverwalung noch viel wohlfeiler als 1200 fl. seyn können. Doch sollte zu grösserer Sicherheit ein kleiner Rath aus den Gliedern der Gesellschaft zusammengesetzt werden, in welchem der Referent alle in die Gesellschaft einschlagenden Sachen vorzulegen hätte, und wodurch alles, was zum Besten der Gesellschaft wäre, untersucht und beschlossen werden müßte, um nicht einem einzigen Menschen das Wohl einer ganzen Gesellschaft anvertrauen zu dürfen. Die Rubriken vom Tabellwerke könnten ohngefähr folgende seyn: Die Klassen der Gesellschaft mit Namen und Stande der Personen, ihrem Alter, Dauer der Ehe, ob sie, die erste, zweyte sey? Wie viel in jeder Klasse jedes Jahr Wittwen entstanden und gestorben? Ihr Alter? Ob sie Wittwen aus der ersten, zweyten Ehe? Wie viele Kinder die Wittwen haben? Ihr Alter? Die Pensionen der Wittwen? Wie lange sie selbe genossen? Wie viele wieder geheirathet haben? Wie viele auf dem Dienst ihrer Männer geblieben? Wie viele Wittwer in der Gesellschaft? Wie viele Hagestolze an der Zahl? Wie viele Hagestolze und Wittwer jedes Jahr gestorben? Welche Kapitalien ausgebracht worden, und wo sie liegen? Welche Interessen gefallen, welche nicht? Warum nicht? Welche

che Kapitalien unterzubringen? Ob Kapitalien zu Grunde gegangen? ꝛc.

Wäre einmal eine Grundtabelle gemacht, so würde die Fortsetzung weder schwer noch mühsam seyn können. Sollte man dieses Tabellwerk jedem von der Gesellschaft auf Verlangen zur Einsicht vorlegen, die Ausgaben und Einnahmen etwa wohl gar jährlich drucken lassen, so würde man an dem guten Willen der Beytragenden weniger zweifeln dürfen, überdem, daß es für eine ehrliche Kasseverwaltung angenehm seyn müßte, sich offentlich vor den Augen des Publikums selbst rechtfertigen zu können. Ich will hier nichts sagen, daß überhaupt die Wittwenkasseberechnungen ungemein gewinnen, und dadurch etwa allein auf einen hinlänglichen Grad von Zuverläßigkeit gebracht werden könnten.

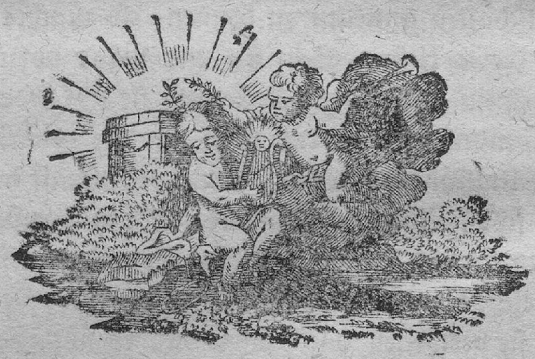
§. XXXVII.

Allein wo sollte man wohl so viele Kapitalien sicher unterbringen? — Die Wege, die ich einsehe, sind folgende: Entweder könnte man sie dem Staate selbst, den Landschaften anvertrauen, oder auf Leihhäuser legen, etwa guten Hauswirthen von Kaufleuten, Wechslern, wenn sie hinlängliche Sicherheit leisteten, übergeben, oder auf liegende Gründe darleihen ꝛc. auch einen Theil selbst den Mitgliedern, so weit sie Sicherheit zu stellen im Stande wären, durch kleine Anlehen zukommen lassen, weil doch die Erfahrung beweiset, daß besonders die mittlere Klasse von Staatsbedienten in Städten hie und da kleine Vorschüsse nöthig hat. ꝛc.

§. XXXVIII.

Ich habe schon einmal erinnert, daß es an gutherzigen Leuten nicht fehlen würde, die sich für 1 fl. Beytrag 11 fl. Pension für ihre Wittwen wünschten. Ich glaube aber, durch meine Schrift mehr als wahrscheinlich dargethan zu haben, daß dieses schlechterdings unmöglich ist, und daß diejenigen, welche sich, so zu sagen, aus Nichts solche Pensionen herausträumen, mit dergleichen Rechnungen gar nicht bekannt seyn können, so wie diejenigen, welche für so wenig so viel versprechen würden, am allergelindesten für sehr unwissend gehalten werden müßten. Da mich alles, was ich sonst gefunden hatte, nicht in Stand setzte, wirkliche Berechnungen über Wittwengesellschaften anstellen zu können, so machte ich dieses zum Hauptzwecke dieser kleinen Schrift, und suchte vorzüglich die Aufgaben so allgemein aufzulösen, daß man sie auf jeden individuellen Fall leicht anwenden kann, wenn man nur die gehörigen Data aus den besondern Umständen jeder einzelnen Gesellschaft hat. Im übrigen, wie ich schon Anfangs erinnerte, haben vorzüglich Süßmilch und Baumann so viel gesagt, gesammelt und geliefert, daß man diejenigen, welche von Wittwengesellschaften mehr zu wissen verlangen, nur auf sie verweisen darf, ohne daß es nöthig wäre, bekannte Dinge zu wiederholen, oder diese Autoren auszuschreiben.

Ob ich aber, wenigstens was die Möglichkeit einer Berechnung betrift, etwas neues, bessers geliefert habe, als in den bereits vorhandenen Schriften geleistet worden ist, überlasse ich dem Urtheile der kurfürstl. Akademie um so viel lieber, je weniger ich Stolz besitze, in allem dem, was ich sage, Beyfall finden zu wollen. Ich

glaubte

glaubte einzusehen, daß eine Wittwengesellschaft sowohl für den Staat als noch mehr für die Wittwen der Staatsbedienten besser wäre, als keine. Dieses bewog mich, die Sache zu untersuchen, und weil ich sonst nichts befriedigendes für mich antraf, das, was ich hierinn fand, dem Urtheile der kurfürstl. Akademie zu unterwerfen.