

Moritz Guist.

Eine Skizze seiner wissenschaftlichen Lebensarbeit.

Von

Dr. J. Capesius.

Als am 23. Juni d. J. die Sonne von der Höhe ihrer sommerlichen Bahn sich dem Untergange zuneigte, ging in unserer Mitte ein Leben zur Rüste, das, wie sie, auf der Höhe einer Licht und Segen spendenden Wirksamkeit stand, dem es aber nicht vergönnt sein sollte, gleich ihr im ruhig-gelinden Gang naturnotwendiger Abnahme seine Kreise nur allmählich enger zu ziehen und noch so manche Frucht zur Reife zu bringen.

Die Kunde, dass Moritz Guist nicht mehr sei, weckte allenthalben tiefempfundene Trauer. Wie so oft bei wertvollstem Besitz, liess auch hier erst der Verlust seine ganze Grösse erkennen. Was er für die verschiedensten Kreise gewesen war, für Schule und Kirche, in deren Dienst ihn sein Beruf stellte, für die Gesellschaft und deren edelste Interessen, für die wissenschaftliche Forschung und die durch sie befruchtete Bildung, wie seine ausserordentliche Persönlichkeit auch da gewirkt hatte, wo ihr Einfluss sich nicht in greifbaren Thatsachen aussprach — dies kam nun allen erst so recht zum Bewusstsein und fand ergreifenden und beredten Ausdruck auch in unseren heimischen Blättern.

Zu den um Guist Trauernden gehört in erster Reihe auch unser Verein, der der wissenschaftlichen Lebensarbeit des Verewigten so viel zu danken hat.

Wollte man freilich die Aufgaben dieses Vereines auf die Erkundung und Darstellung heimischer Naturverhältnisse beschränken, so hätte Guist dazu nur einen verhältnismässig geringen Beitrag geliefert. Aber eine solche Beschränkung ist unzulässig. Schon jene Erkundung und Darstellung setzt, wenn sie in der rechten Weise geschehen soll, volle Beherrschung der betreffenden Gesamtwissenschaft voraus, in deren Rahmen ja das örtlich Erforschte eingereiht werden muss, damit es überhaupt einen wissenschaftlichen Wert gewinne. Dazu kommt, dass unser Verein

zweifellos auch die Aufgabe hat, Naturerkenntnis und Naturverständnis in den ihm zugänglichen Kreisen zu wecken und zu fördern, und das ist eben nur möglich unter den grossen Gesichtspunkten und vom breiten Boden der Gesamtwissenschaft aus. Um diese Gesichtspunkte zu beherrschen, um auf diesem Boden mit Sicherheit und Erfolg sich bewegen zu können, muss man aber selbst Forscher, selbst befähigt sein an den grossen Problemen der Wissenschaft mitzuarbeiten. Und das war Guist. Hervorragende Geistesanlagen, strenges Studium, seltene Arbeitskraft und Arbeitslust setzten ihn in den Stand bei Lösung schwierigster Fragen der kosmischen Physik Schulter an Schulter mit den Meistern der Wissenschaft um die Palme zu ringen. Von einer solchen Persönlichkeit mag denn der zündende Funke auf andere überspringen, auch in ihnen höheres Leben wecken, regeren Schwung der so oft trägen Geisteskräfte veranlassen. Das ist es ja, warum wir unsere Söhne zu den Pflanzstätten höchster Bildung schicken, damit sie dort die persönliche Einwirkung von Forschern ersten Ranges erfahren. Handelte es sich nur um die äussere Uebermittlung gewisser Einsichten und Kenntnisse, so würde ein wohl assortierter Bücherschrank den Universitätsbesuch ersetzen können. In der That tritt er auch leider nur zu oft an die Stelle jener persönlich wirkenden und belebenden Belehrung, und dies auch in den tieferen aber nur um so breiteren Regionen des Bildungserwerbs, auf dem heute buchhändlerisch so überreich bebauten Felde der populären Wissenschaft. Was durch diesen Bücherschwall und noch mehr durch die Unmasse der aus ihm geschöpften Zeitungsschnitzel in die Köpfe der Menschen kommt, oder auch nicht einmal soweit, sondern nur bis in die Ohren um sich von hier aus rasch auf der Zunge breit zu machen, so dass der Kopf und zumal das Herz dabei völlig leer bleibt, es treibt uns immer auf's Neue die Rousseau'sche Verwünschung auf die Lippen: Ich hasse die Bücher. Gegen dieses verödende, verwirrende, verflachende Schnitzelwissen aus allerhand Büchelchen, Blättern und Blättchen können uns nur Männer helfen, in denen die Wissenschaft persönliche Gestalt gewonnen hat mit all' jenen Erfolgen für Geist und Gemüt des Menschen, durch die allein sie uns zum hohen, für Alle bestimmten Gut wird.

Dass Guist ein Mann der Wissenschaft in diesem Sinne war, möchte die nachstehende Lebensskizze zu zeigen versuchen. Sie

glaubt damit nicht nur pietätvoller Dankespflicht unseres Vereines zu genügen, nicht nur einem natürlichen Wunsche der Vielen, die den Dahingegangenen kannten und verehrten, zu begegnen, sondern hofft, es solle der Darstellung seiner wissenschaftlichen Lebensarbeit und ihrer Eigenart auch etwas von der fördernden und hebenden Wirkung innewohnen, die wir einst von dem Manne selbst so reichlich erfahren haben.

Wie weit der Versuch hinter dem gesteckten Ziele zurückbleiben wird, weiss ich gar wohl, und hätte ihn gern in bessern Händen gesehen. Nachdem aber das Vertrauen des Vereinsausschusses mir die Aufgabe übertragen hatte, durfte ich mich ihr nicht entziehen, und bitte um Nachsicht, wenn ich sie nur nach Massgabe meiner unzulänglichen Kräfte löse.

Guist's äusserer Lebensgang liegt innerhalb der bescheidenen und kleinen, vielfach engen und beengenden Verhältnisse, in denen sich die Mittelmässigkeit bei uns so leicht verfängt, und die ihr als bequeme Entschuldigung für mangelnde und mangelhafte Leistungen dienen.

Als Moritz Guist am 23. Februar 1834 geboren wurde, war sein Vater Johann Karl Guist, Pfarrer in Bolkatsch, einem ansehnlichen sächsischen Dorfe, zwischen den beiden Kockeln etwa ein Dutzend Kilometer von deren Zusammenfluss gelegen, wo damals der ungarische Edelmann noch grundherrliche Rechte ausübte. Im Jahre 1840 übersiedelte der Vater als Pfarrer nach Neppendorf in die unmittelbare Nähe Hermannstadts. Seinen Unterricht empfing der Knabe bis 1846 nur vom Vater, und zwar beschränkte sich derselbe im wesentlichen auf die elementaren Fertigkeiten des Lesens, Schreibens und Rechnens. Es bezeugt die ausserordentliche Begabung des zwölfjährigen Knaben, dass derselbe unter der Leitung seines Onkels Friedr. Schuster, der damals Realschulprofessor in Hermannstadt war, in kaum 1½ Jahr die nötigen Kenntnisse in den Gymnasiallehrfächern — namentlich also der lateinischen Sprache — erwarb, um schon im Mai 1848 die Aufnahmeprüfung für das Obergymnasium zu bestehen.

Doch wurde schon zu Ende dieses Jahres durch die sturm-vollen Zeitereignisse der öffentliche Unterricht auf nahezu ein Jahr unterbrochen, und dadurch nicht nur der Fortschritt im Studium gehemmt, sondern es entstanden — wie Guist in seinem curriculum vitae schreibt — „auch in dem bereits Gelernten bei

Mangel an allem Unterricht Lücken, die bei dem späteren Uebergang zu einer neuen Organisation unserer Lehranstalten nur unvollkommen ausgefüllt werden konnten, da die Vorstudien auf einen nachfolgenden Kurs von 6 Jahren berechnet waren, der nun in 4 Jahren vollendet werden musste.“ Sein ungewöhnlich kräftiger Körper gestattete dem jungen Chlamydaten als Mitglied der Studentenkompagnie an den kriegerischen Vorgängen aktiv teilzunehmen, von denen er in spätern Jahren ausserordentlich anregend erzählen konnte. Der Ende 1849 wieder aufgenommene Unterricht wurde in diesem Schuljahr noch nach der alten Ordnung erteilt; 1850/1 begann die Einführung des österreichischen Organisationsentwurfs. Guist beklagt die hiedurch bewirkte unzweckmässige Anhäufung von Lehrgegenständen, wobei „besonders die naturwissenschaftlichen Disziplinen nicht in der Ausdehnung behandelt werden konnten“, die ihnen nach der vollständigen Einführung des Lehrplanes zukam.

Gleichwohl war es, als er im September 1853 die Maturitätsprüfung mit Auszeichnung bestanden hatte, „die Anziehung, welche die Realwissenschaften auf ihn geäussert hatten“, die — nach dem curr. vitae — seinen weitem Studiengang bestimmte.

Nach Mitteilungen von Studiengenossen waren es allerdings mehr die sprachlichen Fächer, insbesondere der deutsche Aufsatz, in denen sich Guist während seiner Gymnasialzeit auszeichnete, wie er denn auch hier schon grössere dichterische Versuche auf dramatischem Gebiet unternommen haben soll. Uns heute ist freilich die Vermutung naheliegend, dass Männer wie Josef Schneider, Karl und namentlich Michael Fuss, in deren Händen damals am Hermannstädter Gymnasium der naturwissenschaftliche Unterricht und zugleich manche wichtige humanistische Disciplin lag, ihren Schülern ein bedeutendes Interesse für diesen Gegenstand einflössen mochten. Vor allen erscheint uns Michael Fuss mit seinem reichen Geist und seiner universellen Bildung ein Vorbild dessen, was Guist nachmals wurde. Ob eine solche Einwirkung aber ausgesprochen vorliegt, muss nach manchem, was Guist's Mitschüler über den damaligen Betrieb gerade der naturwissenschaftlichen Disciplinen zu erzählen wissen, fraglich erscheinen.

Jedenfalls hängt die Richtung, die Guist zunächst einschlug, nicht direkt mit solchen Einflüssen zusammen. Er bezog nämlich, um Technik zu studieren, im Herbst 1853 das Polytechnikum in

Wien, wahrscheinlich bestimmt durch äusseres Zureden älterer Verwandten. In der That erkannte er schon im ersten Halbjahr, „dass dieses Studium nicht ganz mit seiner Neigung übereinstimme“ und er als Lehrer der Jugend besser seinen Platz ausfüllen werde. Wenn er später äusserte, mangelnde Befähigung zum Zeichnen habe ihn das technische Studium aufgeben lassen, so mag dies für ihn vielleicht als Ausrede vor anderen und sich selbst gedient haben, der tiefere Grund ist gewiss in seiner ganzen Geistesrichtung zu suchen, der es weniger um unmittelbar praktische Verwertung wissenschaftlicher Einsichten zu thun war, als um Erkenntnis der grossen Zusammenhänge, in deren Erfassung das theoretische Bedürfnis unseres Geistes seine Befriedigung findet. Als der Vater im Frühjahr 1854 starb, wurde der Entschluss, die Studienrichtung zu ändern, zur That, indem Guist sich nun auch in die Wiener theologische Fakultät einschreiben liess und hier Vorlesungen über Kirchengeschichte, neutestamentliche Hermeneutik und Exegese und Homiletik hörte, während er gleichzeitig am Polytechnikum die Beschäftigung mit Elementar-Mathematik und Physik fortsetzte und aus der ersteren auch eine Prüfung ablegte.

Das Studium an zwei so verschiedenen Anstalten war nun freilich wenig zweckmässig und so ging er für das nächste Studienjahr 1854/5 nach Tübingen, wo er höhere Mathematik bei Zech, Chemie bei Schlossberger hörte und bei letzterem auch praktisch arbeitete. Dazu kamen auch theologische Kollegien bei Baur, Palmer, Köstlin, Meyer über alt- und neutestamentliche Einleitung, Dogmengeschichte, Homiletik und Katechetik, Ethik und Pädagogik. Bei dem Aesthetiker Fr. Vischer aber hörte er Vorlesungen über die Geschichte der neuern deutschen Poesie, Geschichte der deutschen Malerei und über Shakespeare's Dramen und wir begreifen, wie gerade hier seine lebhaft empfindliche Empfänglichkeit für das Schöne und seine Darstellung tiefe und nachhaltige Anregung empfing. Von Berlin, wo er das Wintersemester 1855/6 zubrachte, weist das Abgangszeugnis wieder vorwiegend theologische Vorlesungen auf; dazu kommt Psychologie bei Trendelenburg und Geschichte der neueren Philosophie bei Wuttke, durch die er, wie es im curriculum vitae heisst, „seine philosophischen Kenntnisse bereicherte und einen allgemeineren Ueberblick über den innigen Zusammenhang aller Wissenschaften erlangte“. Aus dem Spezialfach hörte er nur Anwendung der Integrale bei Ohm und Mete-

orologie bei Dove, das letztere jedenfalls mit bedeutendstem und nachhaltigem Gewinne. Der Ruf der Göttinger Universität auf mathematisch-physikalischem Gebiet veranlasste ihn, den Sommer hier zuzubringen. Freilich war Gauss — der grösste Mathematiker seiner Zeit — schon im Vorjahr gestorben, und bei Wilhelm Weber — einem unserer grössten Physiker — hat Guist auffälliger Weise auch nichts gehört, sondern nur bei Dirichlet Lehre von den Kräften, welche im umgekehrten Verhältnis des Quadrates der Entfernung wirken und Theorie der Kugelfunktionen und bei Listing mathematische und physikalische Geographie, wozu noch Kollegien über hebräische Grammatik, Kirchengeschichte und Kirchenrecht kommen.

Die ausgiebigen Universitätsferien boten willkommene Musse zu Reisen durch Nord- und Süd-Deutschland und zu einer grossen Fusswanderung in das Salzkammergut und durch Steiermark, deren grossartige Eindrücke er stets zu seinen schönsten Lebenserinnerungen zählte.

Im Herbst 1856 kehrte Guist in die Heimat zurück, dachte aber doch daran, seine Gymnasiallehrerprüfung vor der staatlichen Prüfungskommission in Wien abzulegen. Indess wurde er hier nicht zugelassen, da man ihm die Studien am Polytechnikum und an der theologischen Fakultät in Wien nicht in das vorgeschriebene akademische Triennium einrechnete.

So bestand er dann am 3. bis 9. August 1858 vor dem Oberkonsistorium in Hermannstadt die Pfarramtskandidatenprüfung — sie erstreckte sich neben einer deutschen und lateinischen Klausurarbeit auf 9 theologische Einzeldisziplinen, sowie auf Psychologie und Pädagogik — mit „sehr gutem Erfolge“, nachdem er bereits im Februar 1858 am Mühlbacher Untergymnasium angestellt worden war. Nur ungern liessen ihn die Mühlbacher ziehen, als er im Januar 1862 dem Ruf in eine „philologisch-historische Lehrerstelle“ des Hermannstädter Gymnasiums folgte, versuchten aber vergeblich durch eine Gehaltsaufbesserung um 100 fl. ihn zum Bleiben zu veranlassen.

So hat denn Guist vom Beginn des Sommersemesters 1862 — also volle 30 Jahre — dem Hermannstädter Gymnasium angehört, in welchem er zuerst in den Unterklassen vorwiegend sprachliche und geschichtliche Fächer zu unterrichten hatte, um indes bald in höhere Klassen und zugleich in seine eigenen Fach-

disziplinen aufzurücken. Seit dem Sommer des Jahres 1876 leitete er als Direktor das Hermannstädter Gymnasium, während er zugleich in verschiedenen Behörden und Körperschaften eine ausserordentlich vielseitige und für das öffentliche Leben in Kirche und Schule, für alle höheren Interessen der Gesellschaft, insbesondere für Kunst und Wissenschaft so fruchtbringende Thätigkeit entfaltete.

Uns hier liegt indes nicht ob, auf alle Richtungen und Seiten derselben einzugehen, nur was Moritz Guist für die Wissenschaft, als Forscher und Gelehrter bedeutet und geleistet hat, soll in kurzen Zügen dargestellt werden.

Wir sahen, wie ihn sein geistiger Entwicklungsgang den mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen zuführte, und wenn auch seine Universitätsstudien im kurzen Zeitraum von 3 Jahren allzuviel anderes zu umfassen scheinen, so sind sie doch zweifellos immer im Mittelpunkt seines Interesses gestanden, ohne dasselbe freilich je einseitig in Anspruch zu nehmen und zu erschöpfen. Schon im Juni 1857 tritt er als junger Kandidat, der sich mit Privatstunden seinen Lebensunterhalt verdient und im Bedarfsfalle an den öffentlichen Schulen Supplendentdienste versieht, dem siebenbürgischen Verein für Naturwissenschaften bei. Seine erste wissenschaftliche Arbeit bringt das Mühlbacher Programm vom Jahre 1860. Sie handelt „über Bestimmung der Temperaturverhältnisse eines Ortes aus wenigen Beobachtungen am Tage.“

Dem hiemit betretenen Gebiet der Meteorologie hat Guist reichlich die Hälfte seiner ein volles Menschenalter umfassenden wissenschaftlichen Lebensarbeit gewidmet. Und zwar werden wir sehen, dass er sich an allen Hauptaufgaben der Meteorologie versucht hat. Es lassen sich deren füglich drei unterscheiden: 1. Genaue Beobachtung (bezw. Messung) der einzelnen meteorologischen Elemente. 2. Rechnende Bearbeitung derselben zu wissenschaftlichem Gebrauch. 3. Zusammenfassung des so bearbeiteten Beobachtungsmaterials zur Aufdeckung der den Vorgängen zu Grunde liegenden Gesetzmässigkeit. Von der Bedeutung und eigenartigen Schwierigkeit dieser Forschungsarbeit findet man nicht nur beim grossen Publikum, sondern selbst bei wissenschaftlich thätigen Leuten meist sehr unzulängliche Vorstellungen. Eine ganz oberflächliche Kenntnis hat man nur von der Sammlung des Beobachtungsmaterials und diese erscheint leicht als rein mechanische Leistung ohne wissenschaftliche Bedeutung. Zutreffend sagt Guist

gleich in seiner ersten Abhandlung (Mühlb. Progr. 1860 S. 6): „Die Beschäftigung mit der Meteorologie gilt ohnehin in den Augen der meisten Menschen, auch in den Augen vieler, welche sonst wissenschaftlichem Streben zugethan sind, als ein solch' überflüssiges Treiben, dass sich leider nur wenige Männer dazu verstehen, dem allerdings oft bindenden und anderweitigen Neigungen hinderlichen Zwang der regelmässigen Beobachtungen sich mit dem gehörigen Eifer zu unterziehen.“ Sind aber schon zu richtigem und consequentem Beobachten Eigenschaften, Fähigkeiten und Leistungen nötig, die durchaus über dem Niveau des Dilettantismus liegen, so gilt dies vollends von der rechnenden Bearbeitung des Beobachtungsmaterials. Sie erfordert bei einigermassen selbständiger Handhabung aussergewöhnliche mathematische Kenntnisse und logisch geschulten Scharfsinn.

Beides finden wir in Guist's Erstlingsarbeit, die ein hieher gehöriges Problem behandelt und zwar in klar ausgesprochener Unterordnung unter die grossen Zielpunkte der Wissenschaft.

Wir hören den Schüler Doves, des Begründers der neueren Klimatologie sprechen, wenn in der Einleitung die Bedeutung genauer lokaler Temperaturbeobachtung für die richtige Erkenntnis der einzelnen klimatologischen Faktoren (vertikale Erhebung, Bodenbeschaffenheit, Bedeckung, Gewässer u. s. f.) und ihres Zusammenwirkens scharf beleuchtet wird. So kann beispielsweise „der Einfluss des Bodens und seiner Bedeckung auf die Temperaturverhältnisse eines Ortes nur dann mit einiger Sicherheit ermittelt werden, wenn man eine grosse Anzahl von Orten in Bezug auf die Wärme mit einander vergleichen kann, welche sich hinsichtlich ihrer Umgebung wesentlich unterscheiden, aber so nahe an einander liegen, dass der Einfluss der andern die Temperatur vorzugsweise bedingenden Elemente entweder als gleich angesehen, oder mit genügender Genauigkeit ermittelt werden kann“ (S. 5). Da sich nun aber ausserhalb der meteorologischen Institute nur schwer geeignete Beobachter finden und auch diese meist über ihre Zeit nicht frei verfügen, so kommt es darauf an, aus möglichst wenigen, möglichst bequem gelegenen Beobachtungsstunden ein Tagesmittel zu berechnen. Wir haben es also hier mit einem Fundamentalproblem der praktischen Meteorologie zu thun, um dessen Lösungen die ersten Grössen der Wissenschaft — ich nenne nur Humboldt, Gauss und Kämtz — sich bemüht haben. Vor allem

erfordert dasselbe sichere Handhabung schwieriger mathematischer Formen, denn darauf kommt es ja an, durch einen mathematischen Ausdruck den täglichen Gang der Temperatur möglichst treu darzustellen.

Die Abhandlung beleuchtet zunächst die bis dahin empfohlenen Methoden und weist nach, dass sie zum Teil an prinzipiellen Mängeln leiden, zum Teil praktisch wenig brauchbar sind, da die Bestimmung der Korrektionskonstanten für jeden Ort besonders vorgenommen werden muss und dazu eben zahlreichere Beobachtungen notwendig werden, die man gerade umgehen wollte. Dagegen entwickelt nun Guist im Anschluss an ein schon von Kämtz angedeutetes Verfahren, wie man aus dem genau bekannten Temperaturgang eines Ortes zweckentsprechende Korrekturgrößen auch für einen andern Ort ableiten könne, sobald seine geographische Breite nicht allzu verschieden sei.

So zeigt denn die Arbeit neben sicherster Beherrschung der keineswegs leichten Materie vor allem den zu den Kernfragen der Forschung durchdringenden Scharfblick: die einem bedeutsamen Naturvorgang zu Grunde liegende Gesetzmässigkeit soll klar gestellt werden, der mathematische Kalkül soll die schwerfällige Masse äusseren Beobachtungsmaterials möglichst vereinfachen und zu wissenschaftlichem Gebrauch handlich machen.

Die Abhandlung erscheint auch heute nach mehr als 30 Jahren keineswegs veraltet. Endgiltig gelöst ist das fragliche Problem noch nicht. Die thatsächliche Berechnung der sogenannten „wahren“ Temperaturmittel geschieht im österreichischen Beobachtungsgebiet noch grösstenteils nach einer von Jelinek 1866*) empfohlenen Methode, deren Grundzüge wir bei Guist schon diskutiert finden.

Es ist im wesentlichen das gleiche Problem, welches die im Hermannstädter Programm von 1863 veröffentlichte Arbeit „Zur Interpolation von fehlenden Gliedern in den Beobachtungsreihen periodischer Naturerscheinungen“ ganz allgemein zu lösen sucht. Die Lücken einer unvollständigen Beobachtungsreihe sollen durch Rechnung ausgefüllt werden. „Die gewöhnlich zu diesem Zweck angewendeten Methoden“ — heisst es in der Arbeit (S. V) — „lassen aber, soweit sie mir wenigstens bekannt sind, alle noch

*) Denkschr. d. Wien. Akad. Bd. XXVII.

viel zu wünschen übrig. Entweder setzen sie schon am Beobachtungsort oder in geringer Entfernung davon angestellte Beobachtungen voraus, oder haben die berechneten Werte nur geringe Zuverlässigkeit, weil auf den periodischen Gang der Witterungserscheinungen zu wenig Rücksicht genommen wird, oder ist die zur Interpolation erforderliche Rechnung zu mühsam und langwierig. Besonders für unser Vaterland dürfte keine von den gebräuchlichen Methoden bequeme und sichere Anwendung finden können, weil von keinem Orte desselben zuverlässige mehrere Jahre umfassende stündliche Beobachtungsreihen vorliegen, und die Beobachtungsstationen, von denen solche etwa entlehnt werden könnten, viel zu weit davon entfernt sind, als dass man die dort gewonnenen Resultate zu diesem Zweck mit voller Sicherheit hier verwenden könnte, während die meisten der hiesigen Beobachter von anderweitigen Geschäften so sehr in Anspruch genommen werden, dass sie nur einen kleinen Teil ihrer Zeit der Beschäftigung mit der Meteorologie zu widmen im Stande sind. Aus diesem Grunde habe ich ein Verfahren aufzufinden gesucht, welches, wie ich glaube, die Ergänzung der fehlenden Glieder in den Beobachtungsreihen aus den vorliegenden Aufzeichnungen selbst mit grosser Sicherheit und ohne allzu langwierige Rechnung gestattet.“

Die Grundlage der ganzen Erörterung bildet auch hier, wie in der vorigen Abhandlung, die Hallström-Bessel'sche Funktionsformel, welche den mathematischen Ausdruck für eine periodisch verlaufende Naturerscheinung darstellt. Dieselben Vorzüge, auf die dort hinzuweisen war, begegnen uns auch hier. Scharfsinnig und gewandt werden die mathematischen Formen gehandhabt und führen zu einem verhältnismässig einfachen Verfahren, dessen Richtigkeit durch weitläufige Rechnungen an einem gegebenen Beispiel (den von Jelinek publizierten Daten über den täglichen Gang der vorzüglichsten meteorologischen Elemente, Denkschr. d. Wiener Akad. Bd II) geprüft wird. Dass auch diese Arbeit von umfassenden Gesichtspunkten geleitet wurde, zeigt insbesondere das Schlusswort: „Wenn diese hier entwickelten Interpolationsmethoden für die stündlichen Beobachtungen in der Meteorologie das leisten, was man nach dem Bisherigen wohl von ihnen erwarten kann, so ist durch sie die Möglichkeit gegeben, nicht allein die Lücken in den täglichen Beobachtungsreihen auf eine leichtere

und sichere Weise zu ergänzen, als bis jetzt, sondern sogar die vollständigen Werte für einzelne Monate zu liefern, von denen aus irgend einem Grunde die Beobachtungsreihen fehlen. Diese Möglichkeit wird aber vielleicht die Gewinnung jener Grundlagen erleichtern, auf denen die umfassende Kenntnis der grossen Veränderungen im Luftkreise beruht, welche nicht nur den Geist des Forschers beschäftigen, sondern auch durch ihre Wirkung auf die Oberfläche der Erde und auf uns selbst unser unmittelbares Interesse in Anspruch nehmen. Auch nach anderen Richtungen hin können diese Rechnungsmethoden vielleicht die Erkenntnis der Naturgesetze einigermaßen fördern, wenn die Erfahrung, diese einzig sichere Grundlage aller Naturwissenschaften, die Anwendung derselben in der Ausdehnung bestätigt, welche das Bisherige zu hoffen erlaubt. Es wird daher die Aufgabe einer viel umfangreicheren Untersuchung, als mir jetzt die Zeit und das zugängliche Material gestattete, die Beantwortung der Frage sein, auf welche periodische Naturerscheinungen die Interpolationsmethoden vorteilhafte Anwendung finden können, und innerhalb welcher Grenzen die Resultate derselben noch Vertrauen verdienen.“ Dass die Ausführung dieses Planes unterblieben ist, kann uns bei den mannigfachen Hemmungen und Ablenkungen, denen wissenschaftliche Arbeit bei uns unterworfen ist, nicht wunder nehmen. Ja selbst eine praktische Anwendung der hier entwickelten Methode hat nicht stattgefunden, zum guten Teil wohl, weil das immerhin nötige Beobachtungsmaterial dazu noch nicht ausreichend vorhanden war. So kommt es aber, dass wir thatsächlich für keinen unserer siebenbürgischen Orte — soviel ich weiss — eine genaue Feststellung des mittleren täglichen Temperaturganges besitzen, der für die klimatologische Charakterisirung doch sehr wesentlich ist. *)

Als meteorologischer Beobachter ist Guist in Mühlbach

*) Vgl. Reissenberger „die meteorologischen Verhältnisse und die daraus resultierenden klimat. Verhältnisse v. Hermannstadt“. Arch. d. Ver. f. sieb. Landesk. N. F. Bd. XXII. H. 2. Die einschlägigen Berechnungen, welche Jelinek (Denkschr. d. Wiener Akad. XXVII S. 9) für Deés gibt, können wohl nicht auf grössere Genauigkeit Anspruch machen, sondern nur als vorläufige Aushilfe dienen. Noch weniger zuverlässig sind natürlich die auf Grundlage der für Deés gewonnenen für Hermannstadt berechneten Werte, da die beiden Orte trotz der geringen Breitendifferenz in Bezug auf die Lage zum Gebirge erhebliche Unterschiede zeigen. Das von Guist bezeichnete desideratum bleibt also immer noch auszufüllen.

1858—1860 thätig gewesen und hat die Ergebnisse hievon im Mühlbacher Programm von 1861 in mustergültiger Bearbeitung veröffentlicht. Einen eigenartigen Reiz — den man mitten zwischen dem trockenen Zahlenmaterial der seitenlangen Tabellen gar nicht vermuten würde — gewährt aber der Umstand, dass jedes meteorologische Element hier nicht nur zahlenmässig exakt beobachtet und strenger Berechnung unterworfen, sondern zugleich hinsichtlich seiner Bedeutung für Natur und Menschenleben in dichterisch belebter Sprache charakterisiert wird. So heisst es von den Hydrometeoren (S. 24): „Sowie die Wärme in jenen grossartigen Bewegungen des Luftmeeres bald die Glut des tropischen Himmels, bald den kalten Hauch des Nordens, jedoch beide meistens gemildert in ihren Extremen, in stetigem Wechsel über uns ausgiesst, so öffnet sie auch den befruchtenden Quell, der aus regenschweren Wolken Segen und Gedeihen auf die dürstende Flur niederträufeln lässt. Doch geschieht dies in unseren höheren Breiten minder dadurch, dass sie durch ihre Schwankungen den Luftkreis zwingt, die dem Festland und seinen Gewässern entzogene Feuchtigkeit der Erde zurückzugeben; denn diese würde kaum hinreichen, um die Blumen des Feldes mit glänzenden Thautropfen zu schmücken; sondern wieder sind es vorzugsweise jene Luftströme, welche aus den Wogen des fernen Ozeans, die vor Kurzem den klaren Aether südlicher Breiten wiederspiegelten, der schlummernden Natur im Winter die weiche Schneedecke weben, oder uns am sommerlichen Himmel den farbenprächtigen Regenbogen bauen.“ Und später (S. 33): „Sobald die Menge des Wasserdampfes die ihr von der gleichzeitigen Temperatur vorgezeichneten Grenzen überschreitet, so verlässt das Uebermass derselben den unsichtbaren Zustand, und prägt dem Witterungsgang den Charakter auf, den wir vorzugsweise, wenn auch meistens mit Unrecht „schlechtes Wetter“ zu nennen pflegen, weil die Natur dann ihr farbenreiches Gewand ablegt und im düsteren Wolkenkleide still an ihren grossen Werken schafft. Ist dieser Ueberschuss nicht zu bedeutend, so beginnt er sein flüchtiges Spiel in der vielgestaltigen Form der Wolken, welche bald als Nebel Berg und Thal unbehaglich feucht umhüllen, bald sich in eintönigem Grau über weite Länderstrecken breitend die bittere Kälte des Winters sowie die schwüle Sommerhitze gleichmässig mildern, bald in unendlich mannigfacher Bildung rastlos durch die Lüfte ziehen.“ Dann (S. 35): „Hat die Menge

des Wasserdampfes das ihr von der herrschenden Wärme bestimmte Mass weit überschritten, dann duldet die Atmosphäre diesen Ueberschuss nicht mehr in ihrem Schoss und er muss zur Oberfläche der Erde zurückkehren; dann schmiegt er sich entweder leise als Thau und Reif an sie an, oder er schwebt in leichten Regentropfen und wirbelnden Schneeflocken sanft hernieder, oder aber er stürzt sich unter flammenden Blitzen in mächtigen Regengüssen und verheerenden Hagelschauern zu ihr herab.“

Wir erfahren hier, wie in Guist sich mit dem scharf eindringenden Geist der Forschung tiefes Naturgefühl, feine Empfindung für das Schöne, ja geradezu künstlerische Kraft der Anschauung und Darstellung vereinigte. Dass wir hiebei nicht mit gegensätzlichen Bethätigungen des Geistes zu thun haben, sondern dass beide auf einen gemeinsamen Grundquell zurückführen, das hat vor kurzem einer unserer grössten Naturforscher, Helmholtz, in seiner Rede am Weimarer Göthe-Tag neuerdings ausgesprochen: Anfang und Ende der künstlerischen und der wissenschaftlichen Thätigkeit sind sich gleich; beide beginnen mit der Beobachtung und Erfahrung, beide endigen mit der Divination. Die Mitte ist verschieden. Da sucht der Künstler das Ganze ungetrennt zu erhalten, wie der Sinnenschein es uns zeigt, der Forscher dagegen durch Versuch und methodische Analyse die Teile in die Hand zu bekommen, hinter die Koulissen zu gucken und das Getriebe von Fäden, Rädern und Rollen zu entwirren. So konnte Göthe auch Forscher sein, wo er den Gegenstand zugleich als Künstler ungeteilt auf sich durfte wirken lassen; wo aber nur die strenge Analyse, und namentlich der Kalkül zum Ziele führte, blieb er diesem fern. So in der Farbenlehre und in der Meteorologie. Dass das grossartige, wie kaum ein anderes den Menschen physisch und psychisch bedingende Gebiet der Vorgänge im Luftkreis nicht nur den Künstler Göthe lebhaft anzog, sondern auch seinen Forschungsdrang herausforderte, ist begreiflich. Die erste Anregung zu solch wissenschaftlichem Interesse gab ihm recht bezeichnend die Einteilung und Benennung der verschiedenen Wolkenformen durch Howard und dass dieselbe heute noch im Gebrauch ist, ist vielleicht zum guten Teil sein Verdienst. Ein weiteres aber hat er sich um die Meteorologie kaum erworben. Ohne den von ihm so sehr perhorreszierten Kalkül lässt sich hier kein Schritt thun. Ja die eigentümliche Kraft und Be-

deutung des mathematischen Ausdrucks bewährt sich in der Meteorologie ganz besonders. Den Anteil der einzelnen Faktoren an dem Gesamtprodukt und ihre wechselseitige Bedingtheit können wir nur bestimmen, indem wir sie quantitativ darstellen und das Zusammenfallen oder Nichtzusammenfallen ihrer Aenderungen prüfen. Diese Aenderungen aber gibt der mathematische Ausdruck mit einer Feinheit und Präzision wieder, wie es keine künstlerische Darstellung je vermöchte, und während er die kleinste Schwankung der Erscheinung anzuzeigen in der Lage ist, enthält er zugleich das allgemeine Gesetz, welches sie beherrscht. Ich glaube mit dieser Bemerkung keine Abschweifung begangen zu haben, denn sie gehört wesentlich zur Charakterisierung der wissenschaftlichen Persönlichkeit Guist's. Er war nicht trotz, sondern gerade infolge seiner künstlerischen Veranlagung Naturforscher und Mathematiker von Bedeutung. Wenn wir gleichwohl diese Verbindung so selten antreffen, so liegt der Grund wohl mit darin, dass die allgemeine Bildung nicht zur Bekanntschaft mit jenen mathematischen Formen führt, in denen sich die eigenartige Kraft und Bedeutung dieser Wissenschaft erschliesst. Vollends die sichere und schöpferische Handhabung dieser Formen erfordert eine Freiheit und Beweglichkeit geistiger Operation, die dem künstlerischen Schaffen sehr nahe steht — dies namentlich dort wo es sich darum handelt, neue Gesetze und gesetzmässige Zusammenhänge zu finden.

Eine derartige Aufgabe behandelt Guist in der Arbeit „Zur Berechnung der Ergebnisse von Temperaturbeobachtungen, welche in kleinen Zeitintervallen angestellt wurden“. (Hrmstdt. Prgr. 1870). Das Problem ist: die Ursachen aufzusuchen, welche den täglichen Gang der Luftwärme bedingen. Zu dem Zweck muss man „Alles das, was man mit einiger Sicherheit über die Ursachen der täglichen Temperaturänderungen zu wissen glaubt, in einen zweckmässigen mathematischen Ausdruck zu fassen und mit Hilfe einer auf solchem Wege gebildeten Formel die vorhandenen Beobachtungswerte darzustellen suchen. Bei unserer unvollkommenen Kenntniss der Gesetze, welche den täglichen Temperaturschwankungen im Einzelnen zu Grunde liegen, werden die berechneten Werte von den beobachteten mehr oder weniger abweichen. Aus der Beschaffenheit dieser Fehler wird man auf die Ursachen derselben schliessen können; man wird sich bemühen, durch mannigfache Vergleichen

dieser Fehler und der Funktionen, durch welche sie erzeugt wurden, mit dem in derselben Weise berechneten Gang der Temperatur an anderen Orten und unter anderen Bedingungen einen mathematischen Ausdruck zu finden, welcher diese Fehler verringert, oder, wenigstens teilweise, entfernt, und indem man sich Rechenschaft über die Ursachen gibt, welche die Wahl einer Funktion von bestimmter Form erfordern, und die numerischen Werte ihrer Glieder bestimmt, wird man immer mehr und mehr Einsicht in das Wesen und die Gesetze der täglichen Temperaturänderungen erlangen.“ In Ausführung dieses Planes wird angenommen, der tägliche Temperaturgang sei nur von Insolation und Ausstrahlung abhängig und demnach darzustellen als eine Funktion von drei Grössen: der bei Sonnenaufgang vorhandenen, der durch Insolation zugeführten und der durch Ausstrahlung abgegebenen Wärme. Diese einzelnen Grössen werden nun einer nähern Diskussion unterzogen und ergeben eine Formel, nach der der tägliche Gang der Temperatur für jede geographische Breite berechnet werden kann. Diese Berechnung führt Guist für Prag aus und vergleicht die berechneten mit den am genannten Ort durch mehrjährige stündliche Beobachtung gefundenen Werten. Die Vergleichung giebt sehr wertvolle Aufschlüsse und bewährt vollkommen die Fruchtbarkeit der eingeschlagenen Methode. Manche gesetzmässige Zusammenhänge, die sie angedeutet, sind seither von der meteorologischen Forschung genauer ins Auge gefasst worden, so der Einfluss der Verdunstung und der vertikalen Erhebung der Luftmassen auf die Temperatur.

Allerdings war die Veröffentlichung dieser Arbeiten in Schulprogrammen, zumal bei der vornehm anspruchslosen, nirgends sich hervordrängenden Individualität ihres Verfassers, wenig geeignet, die ihrer Bedeutung entsprechende Aufmerksamkeit der Fachkreise zu gewinnen. Immerhin aber hatten sie Guist mit einigen bedeutenden Männern in Verbindung gebracht, so mit dem bekannten Astronomen Hermann Klein in Köln, und wohl durch diesen mit dem hervorragenden schwedischen Meteorologen Hildebrandsson in Upsala. Für den letzteren übernahm Guist von 1875 an die regelmässige Beobachtung der Cirruswolken, die derselbe zunächst in seinem Atlas des mouvements supérieurs de l'athmosphère (Stockholm 1877) verwertete, und trug so auch sein Scherflein bei zur Begründung der neuen Theorie der Luftbewegung in Cyklonen

und Anticyklonen, die er übrigens, wie ich aus mündlichen Aeusserungen weiss, stets mit skeptischen Augen betrachtete. Er hielt die völlige Beiseitesetzung der ältern Dove'schen Anschauung von den zwei Hauptströmungen, die als Aequatorial- und Polarstrom den Witterungsgang bedingen, für ein übereiltes Beschreiten neuer Bahnen, und meinte, dass jene Strömungen auch in unseren Breiten noch einen wesentlichen Einfluss ausübten, wenn auch von den untergeordnet auftretenden Cyklonen ihre Augenfälligkeit verdeckt werde. Im übrigen zeigt die Verbindung mit Hildebrandsson, dass Guist der meteorologischen Beobachtung treu geblieben ist, wenn er auch die ständige Ablesung der Instrumente bei seiner Uebersiedelung nach Hermannstadt aufgegeben hatte, da dieselbe hier bereits seit Jahren von L. Reissenberger in vorzüglichster Weise besorgt wurde. Was aber irgendwie Auffälliges im Luftkreise sich zutrug, entging seinem aufmerksamen Blick nicht und die regelmässigen Spaziergänge, die ihn vor- und nachmittags zu bestimmter Stunde in's Freie führten, waren gewiss zum guten Teil derartigen Beobachtungen gewidmet, von den Polarbanden an, denen er am Beginn der 60er Jahre sein Augenmerk zuwandte (vgl. Verh. u. Mitt. d. sieb. Ver. f. Naturw. 1863 S. 3 und 215) — später wahrscheinlich nicht mehr, weil sie von der Meteorologie als bedeutungslos aufgegeben wurden — bis zu den Dämmerungserscheinungen des Winters 1883/4, die er in einer besonderen Abhandlung (ebds. Jahrg. 1885) beschrieben und auf das glücklichste zu erklären versucht hat. Bekanntlich wurden dieselben in Zusammenhang gebracht mit dem Ausbruch des Vulkans Krakataua in der Sundastrasse im August 1883 und zwar glaubten einige, dass die in die höchsten Schichten der Atmosphäre emporgeschleuderten Staub- und Aschenteilchen jenes Phänomen verursacht hätten; doch wurde andererseits nachgewiesen, dass die ganze Masse des Berges nicht die genügende Staubmenge ergeben hätte, um über dem gesammten Erdball jene Erscheinungen hervorzurufen. Andere wieder nahmen ihre Zuflucht zu „kosmischen Wolken“, durch welche unser Erdball zu jener Zeit durchgegangen sein sollte. Dagegen weist Guist auf Grund der Barometerschwankungen, die im Gefolge jenes Vulkanausbruchs beobachtet wurden, nach, dass die ausserordentliche Erschütterung der Atmosphäre, die sie anzeigen, genügte, um das aussergewöhnlich hohe Emporsteigen des atmosphärischen Wasserdampfs und damit die

Erzeugung der auffälligen Dämmerungserscheinungen zu erklären. Zum Schlusse heisst es: „Ob diese Vorstellung richtig ist, wird vielleicht die Zukunft entscheiden; mindestens hat sie, so hoffe ich, nicht geringere Berechtigung als die übrigen, zur Erklärung dieser Erscheinungen bis jetzt aufgestellten Hypothesen und jedenfalls den Vorzug, dass sie nicht mit kosmischen Wolken operiert, deren Möglichkeit zwar nicht bestritten werden soll, über deren Existenz und Beschaffenheit wir aber gar nichts wissen und die man deshalb lieber aus dem Spiele lassen sollte, so lange noch irdische uns besser bekannte Kräfte die Mittel zur Erklärung von auffallenden Erscheinungen darbieten. In allen Fällen aber haben wir alle Ursache uns darüber zu freuen, dass es uns vergönnt war, einen so prachtvollen Anblick des Himmels monatelang zu geniessen, wie ihn unsere Vorfahren bis in graue Vorzeit zurück nicht gesehen haben und vielleicht noch viele Generationen nach uns nicht wieder erblicken werden.“ Wir hören auch hier den besonnenen Forscher sprechen, der die eigene Ansicht mit jener Anspruchslosigkeit vorträgt, die die besten Geister auszeichnet und der mit dem klaren Erkennen und scharfen Deuten warme und tiefe Empfindung für die erhabene Pracht der Natur verbindet.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch ein kurzer Aufsatz erwähnt, in welchem Guist eine Aufgabe der messenden Beobachtung behandelt. In einem „Beitrag zur Hygrometrie“ (Verh. u. Mitt. Jahrg. 1861) schlägt er ein neues Hygrometer vor: ein Uförmig gebogenes Rohr, in dem sich Quecksilber befindet, soll mit dem einen Schenkel unmittelbar mit der Atmosphäre kommunizieren, während zu dem anderen die Luft durch ein Chlorcalciumrohr, welches ihr den Gehalt an Wasserdampf entzieht, zugelassen wird. So soll eine Druckdifferenz zwischen feuchter und trockener Luft entstehen und in dem Niveauunterschied der beiden Quecksilbersäulen unmittelbar abgelesen werden können. Der Apparat ist nie praktisch ausgeführt worden und würde auch, wie mir scheint, nicht in der gewünschten Weise funktioniert haben, da die durch das Chlorcalciumrohr einströmende Luft doch wohl den Druck der äussern Atmosphäre angezeigt hätte.

Nachdem hier, durch den sachlichen Zusammenhang veranlasst, zeitlich weit auseinanderliegende Arbeiten berührt wurden, nehme ich wieder den chronologischen Gang auf, der uns bis in die Mitte der 70er Jahre geführt hatte. In diese Zeit (1874—75) fällt

zunächst eine ernstliche Erkrankung, durch die Guist genötigt wurde, sich längere Zeit aller Berufsarbeit zu enthalten, ohne freilich, wie ihm der Arzt dies anempfohlen, auch alle Gedankenarbeit ruhen zu lassen. Vielmehr entstand gerade in diesen Jahren der Krankheit eine seiner wichtigsten Arbeiten, die er vollständig allerdings nie veröffentlicht hat und auf die später zurückzukommen sein wird. Dem wieder Genesenen wurde dann die ehrenvolle Berufung in die Direktorstelle des Hermannstädter Gymnasiums zu Teil, die er im Mai 1876 antrat. Als hätte er aus diesem Anlass zeigen wollen, dass ihm auch die Forschung auf humanistischem Gebiete vertraut sei, veröffentlichte er im ersten Programm seines Rektorates „einige Bemerkungen zum homerischen Hymnus auf Hermes“. Es scheint auf den ersten Blick kaum verschiedenartigere Dinge zu geben als das trockene Zahlenmaterial meteorologischer Statistik und das freie Walten mythisch schaffender Volksphantasie, welches Naturvorgänge in Menschengestalt fasst. Allein die scharfsinnige Kombination des geistvollen Forschers bringt beides in überraschenden Zusammenhang. Eben die genaue Kenntnis des Naturvorganges auf Grund meteorologischer Beobachtung befähigt ihn die vielseitige Gestalt des Hermes in ihrem Grundwesen schärfer zu erfassen als es der philologischen Forschung bis dahin gelungen war. L. Preller hatte ihn noch etwas verschwommen „als eine dem Zeus der Höhe nahe verwandte Macht der Licht- und Luftveränderung“ erklärt, C. Bursian ihn als Repräsentanten „des Fruchtbarkeit und Segen spendenden, insbesondere den wohlthätigen Regen herbeiführenden Windes“ bezeichnet. Da zeigt denn Guist wie der homerische Hymnus, in der Lebensgeschichte des Gottes alle Einzelheiten des griechischen Klimas wiederspiegelnd, denselben als den bewölkten Himmel des griechischen Winters erkennen lässt, der auf dem Kyllenegebirge geboren — wo zuerst die Wolken den herabsteigenden Aequatorialstrom und damit den eintretenden Winter ankündigen —, dem lichtstrahlenden Bruder Apollo 50 von seinen weissen Kühen raubt — es sind die bewölkten Tage des Jahres in der von der meteorologischen Statistik nachgewiesenen Durchschnittszahl —, worauf Zeus den Streit der Brüder friedlich schlichtet und so als feste segenbringende Naturordnung hinstellt, was zunächst als räuberischer Eingriff in das ausschliessliche Machtbereich der Herrscherin Sonne erschien. Höchst feinsinnig und geistvoll werden alle übrigen Seiten des vielgestaltigen Hermes

aus diesem Grundwesen des Gottes entwickelt und nur philologisches Zunftgelehrtentum konnte an der Arbeit mäkeln, die wissenschaftlich geradezu bedeutend ist und zugleich durch vollendete Form der Darstellung und vornehme Haltung vor gar manchem Produkt gewöhnlicher Fachgelehrsamkeit sich auszeichnet.

Während hier die beiden einander entlegenen Disziplinen der philologischen und meteorologischen Forschung erfolgreich in Verbindung gebracht wurden, finden wir Guist gleichzeitig auf einem dritten Gebiete thätig, dem von nun an — also wieder ein halbes Menschenalter — seine wissenschaftliche Arbeit in erster Reihe zugewandt bleibt, auf dem der physischen Astronomie. Der Uebergang zu derselben von der Meteorologie liegt nahe genug. Wie schon dem Augenschein das blaue Lichtgewölbe des Luftkreises mit den strahlenden Gestirnen, die denselben durchleuchten, als das eine Ganze des Himmels sich darstellt, so hat auch die wissenschaftliche Erkenntnis tiefgehende Beeinflussung meteorologischer Vorgänge durch astronomische Verhältnisse nachgewiesen. Thatsächlich war es auch gerade eine Frage dieses Zusammenhangs, welche Guist während seiner Krankheit eindringend erwog, doch werden wir derselben in der Reihenfolge seiner litterarischen Veröffentlichung erst später begegnen.

Als erste astronomische Arbeit erschien von ihm im XXVI. Jahrg. der Verh. und Mitt. des V. f. Nat. (1876) „ein Beitrag zur Erforschung der Natur der Kometen“. Die Frage nach der Natur der Kometen war in eine ganz neue Beleuchtung getreten durch die berühmte Entdeckung Schiaparelli's, dass der Komet 1862 III sich in derselben Bahn bewege, wie der Sternschnuppenschwarm, der um den 10. August unsere Erdbahn kreuzt, und die Bahn des Kometen 1866 I ebenso mit der des Novemberschwarms (d. sog. Leoniden) zusammenfalle. Ohne auf diese Entdeckung wesentlich Rücksicht zu nehmen, hatte Zöllner 1872 sein umfangreiches Werk über die Natur der Kometen veröffentlicht, und dabei namentlich auf Arbeiten von Olbers und Bessel zurückgegriffen, deren letzterer unter Annahme einer auf die Schweifteilchen des Kometen wirksamen abstossenden Kraft der Sonne eine mathematische Theorie der Erscheinungen entwickelt hatte, ohne jedoch über jene Kraft etwas Bestimmtes zu sagen. Zöllner erklärt nun die Kometen als Flüssigkeitsmassen, die bei ihrer Annäherung an die Sonne auf der dieser zugewandten Seite eine

lebhaftere Verdampfung erfahren, wobei gleichzeitig Elektrizität entwickelt wird; diese elektrisch geladenen Dämpfe werden von der gleichnamig elektrischen Sonne abgestossen und bilden so den abgewandten Kometenschweif. Der Zusammenhang zwischen Kometen und Sternschnuppenschwärmen würde hienach darauf zurückkommen, dass die ersteren die flüssigen Bestandteile der Weltkörper sind, deren feste Bruchstücke uns als Sternschnuppen sichtbar werden. Dem Phänomen der Sternschnuppen hatte Guist schon seit Jahren eingehende Aufmerksamkeit zugewendet. Aus dem Jahre 1867 findet sich eine schriftliche Ausarbeitung über den grossen Sternschnuppenfall vom 13/14. November 1866 und am 30. Dezember 1869 hielt er eine populäre Vorlesung über Sternschnuppen in der er aus der Entdeckung Schiaparelli's die Folgerung zieht „dass der Komet des Jahres 1866 nichts anderes als ein Haufen von Meteoriten sei,“ da auch „die Gestalt der Kometen sehr gut mit der Form solcher Meteoriten übereinstimme“. In Ausführung dieses Gedankens will die vorliegende Abhandlung die eigentümliche Erscheinung der Kometen lediglich aus der Gravitationswirkung der Sonne auf einen Meteoritenschwarm erklären. Eine strenge Lösung des Problems, wie mehr als zwei freie Massen unter dem Einfluss wechselseitiger Anziehung sich bewegen, fehlt bekanntlich noch und somit ist nur eine näherungsweise Betrachtung möglich. Formuliert man aber dergestalt den mathematischen Ausdruck für die Bewegung verschiedener Massen unter dem überwiegenden Einfluss eines Centralkörpers, so ergibt sich, dass die schwerere und nähere um denselben eine Bahn mit kleinerem Parameter, also in grösserer Annäherung an den Centralkörper beschreibt. So müssen also die verschiedenen Teilchen eines Meteoritenschwarms bei Annäherung an die Sonne eine veränderte Raumverteilung erhalten, indem die einen näher zur Sonne kommen, die anderen in grösserer Entfernung und weiterem Bogen um dieselbe kreisen. Eine weitere mathematische Entwicklung zeigt, dass es dabei zu der Bildung einer mehr oder weniger kugelförmigen Ansammlung kommen wird, dem Kopf, dessen innerster Teil sich als Kern besonders zusammenballt: „So wird aus dem Meteoritenschwarm ein Komet mit Kern, Kopf und Schweif.“ Das Wachsen des Letzteren bei Annäherung an das Perihel erklärt sich aber aus derselben Wirkung der Anziehungskraft, durch welche auf unserer Erde Ebbe und Fluth hervorgerufen,

d. h. die kugelförmige Masse in eine längliche Form ausgezogen wird, nur muss dieselbe bei dem Kometen infolge seiner weit grösseren Ausdehnung und geringeren Entfernung von der Sonne einen viel grösseren Erfolg haben. Das ist in ihren Grundzügen die Theorie, aus der mit viel Umsicht und Scharfsinn die einzelnen Erscheinungen abgeleitet werden. Allerdings reichen, wie es am Schlusse heisst, „zur Prüfung einer sehr in das Einzelne gehenden Erklärung die vorliegenden Beobachtungsergebnisse nicht hin. Detailausführungen einer Theorie aber, welche nicht auf mathematischen Entwicklungen beruhen oder nicht an den Ergebnissen von zuverlässigen Beobachtungen geprüft werden können, sind von geringem Wert.“

Das Neue in Guist's Arbeit, worin zugleich ihre bleibende Bedeutung für die Wissenschaft liegt, die durch keine weitere Entdeckung in Frage gestellt werden kann, ist der mit den gegenwärtigen Hilfsmitteln der mathematischen Physik in aller Strenge erbrachte Nachweis, wie der Meteoritenschwarm selbst sich als Komet darstelle, während andere (wie Schiaparelli und Weiss) die Sternschnuppen nur als „Produkte der Auflösung von Kometen“ erklärt hatten, und noch andere (wie Hermann Klein und Schellen) wohl die Identität der beiden Erscheinungen behaupteten, ohne aber jenen genauen Nachweis zu liefern. Wir begreifen daher den Beifall, mit dem H. Klein die Arbeit Guist's aufnahm, die er dann auch in seiner „Wochenschrift f. Astr., Geogr. u. Meteor.“ vollinhaltlich zum Abdruck brachte. Dabei schliesst die hier vertretene Erklärung des Phänomens die Mitwirkung flüssiger Massen im Sinne Zöllners gar nicht aus, vielmehr wird diese namentlich zur Erklärung der eigentümlichen Kometenspektren unerlässlich sein; aber als eigentliches Gerüste der Kometen hätten wir doch die festen Partikelchen des Meteoritenschwarms anzusehen. Ganz in diesem Sinne spricht u. a. auch der bekannte Direktor der Berliner Urania M. W. Meyer in seinen jüngsten Veröffentlichungen aus.

Die weiteren Beiträge Guist's zur Astronomie behandeln gleichfalls Probleme der Gravitationsmechanik. So eine Abhandlung über „den inneren Marsmond und die Kant-Laplace'sche Hypothese“ (Verh. u. Mitt. XXIX. 1879). Die Entdeckung der beiden Marsmonde im Jahr 1877 hatte bekanntlich den auffälligen Thatbestand gezeigt, dass der innere derselben seinen Umlauf in 7 St. 38 Min.

vollendet, während die Rotationsdauer des Planeten selbst über 24 Stunden beträgt. Dies erschien manchen als ein Widerspruch gegen die Entstehung der Marsmonde aus ihrem Planeten im Sinne jener Theorie, indem man sich die Umlaufsbewegung des Satelliten einfach als eine Erhaltung der Rotationsbewegung des Gesamtkörpers unmittelbar vor Loslösung des Satelliten dachte. Guist deckt das Irrige dieser Vorstellung auf und zeigt, wie die Bewegung des losgelösten Begleiters in der beharrenden Wurfgeschwindigkeit und der nunmehr frei auf ihn wirkenden Anziehungskraft des Centralkörpers eine ganz neue Bestimmung erfährt. Stellt man die betreffende Berechnung für den inneren Marsmond an, so ergibt sich, dass im Moment seiner Loslösung die Rotationsdauer des Centralkörpers noch eine grössere sein musste, als die gegenwärtige, nämlich über 35 St., so dass man danach die Umlaufszeit des Mondes eher zu lang finden müsste, wenn es überhaupt gestattet wäre, die bei der ursprünglichen Rotation erlangte Tangentialgeschwindigkeit ganz für die nachfolgende Umlaufsbewegung in Anspruch zu nehmen, und nicht vielmehr ein Teil derselben zur Ueberwindung des der Losreissung entgegenwirkenden Widerstandes in Anspruch zu nehmen wäre.

In einem „Beitrag zur Prüfung der Kant-Laplace'schen Hypothese“ (Hermannst. Programm 1882) hat Guist dasselbe Problem in erweiterter Form aufgenommen, indem er für das ganze Planetensystem die Beziehung zwischen der Rotationsgeschwindigkeit und dem Radius des erzeugenden Dunstballs einerseits und der Umlaufgeschwindigkeit des abgeschleuderten Planeten andererseits untersucht. Die nächstliegende und wohl auch allgemein gemachte Annahme ist, dass aus dem rotierenden Dunstball, als derselbe den Umfang der gegenwärtigen Neptunbahn besass, zuerst dieser Planet durch den Einfluss der Centrifugalkraft sich abgetrennt habe und analog bei weiterer Zusammenziehung Uranus, Saturn u. s. w. bis zum Merkur. Die mathematische Untersuchung ergibt als notwendige Bedingung dieses Vorgangs eine stetige Zunahme der Rotationsgeschwindigkeit des Dunstballs von 1·251 Meilen (für einen Aequatorialpunkt) bei Bildung des Neptun, bis zu 11·021 Meilen bei Bildung des Merkur, worauf sie wieder abnehmen musste bis zur gegenwärtigen Rotationsgeschwindigkeit der Sonne mit 0·267 Meilen per Sekunde. Und diese entgegengesetzte Aenderung der Rotationsgeschwindigkeit, zunächst Zu-, und dann

Abnahme, ist es eben, was der Erklärung Schwierigkeit bereitet. Dieselbe bleibt auch bestehen, wenn man die Annahme fallen lässt, dass der Dunstball bei Bildung jedes Planeten den Umfang der betreffenden Bahn besessen habe. Lässt man aber die Bildung der Planeten in umgekehrter Reihenfolge vor sich gehen, so dass zuerst Merkur und dann die übrigen Planeten bis zum Neptun abgeschleudert worden wären — und im Rahmen der mathematischen Theorie ist auch diese Annahme durchaus zulässig — so hat man nur eine stetige Abnahme der Rotationsgeschwindigkeit des Dunstballs zu erklären. Ein Stütze dieser Annahme glaubt Guist auch in den Dichtigkeitsverhältnissen der Planeten zu finden. Die ganze Entwicklung erscheint indes nicht einwurfsfrei. Es handelt sich dabei wesentlich um Aenderung der Rotationsgeschwindigkeit; diese aber wird stets gemessen durch die lineare Geschwindigkeit eines Aequatorpunktes des jeweiligen Dunstballs von veränderlichem Radius, während die Constanz der Bewegung sich hier doch zunächst in der stets gleich bleibenden Winkelgeschwindigkeit zeigen müsste. Führt man aber die Winkelgeschwindigkeit ein, so ist das Resultat ein wesentlich anderes, indem sich dann vom Neptunumlauf bis zum gegenwärtigen Sonnenball eine stetige, wenn auch nicht gleichförmige Beschleunigung der Rotation ergibt. Noch anders stellt sich die Sache dar, wenn man, wie ich es für das allein richtige halte, gar nicht mit blossen Geschwindigkeiten, sondern nach dem Prinzip der Erhaltung der Energie mit der lebendigen Kraft der rotierenden Masse operiert. Es würde sich vielleicht lohnen, die von Guist aufgeworfene Frage auch einmal auf diesem Wege zu behandeln.

Waren hier Bedenken wider die Stichhaltigkeit der angestellten Untersuchung nicht zu unterdrücken, so ist Guist's nächste und leider letzte Publikation eine nur um so bedeutendere Leistung. Sie bildet einen Teil der bereits erwähnten grösseren Arbeit von 1875, die den Titel trägt „über die Ursachen der Einwirkung des Mondes auf das Wetter“ und in einem druckfertig abgeschlossenen Manuskript vorliegt. Auf gelegentliche Anfragen, warum er sie nicht veröffentliche, hatte Guist erwidert, sie sei ihm in ihren Ergebnissen noch nicht reif und sicher genug. Es mag wohl auch dazu gekommen sein, dass der Umschwung, der sich eben damals in den meteorologischen Auffassungen vollzog, eine teilweise Aenderung der einschlägigen Parteien, oder dann

eine besondere Rechtfertigung der älteren Anschauungen, mit denen sie operierten, erfordert hätte. Die Frage selbst ist eine uralte und theoretisch wie praktisch bedeutsame. Vom meteorologischen Volksglauben beständig gehegt, war der Zusammenhang zwischen Mond und Witterung seit etwa 100 Jahren Gegenstand vielfacher wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen, darunter auch der beiden grossen Denker, die wir soeben gemeinsam zu nennen hatten, Kant und Laplace. Jener hat in einem wertvollen kleinen Aufsatz von 1794 die Erzeugung einer atmosphärischen Flut und Ebbe durch den Mond und den Einfluss derselben auf die Witterung theoretisch erörtert, und dieser (1824) aus mehrjährigen Barometerbeobachtungen das Dasein und den Betrag dieser Einwirkung zu bestimmen gesucht. Er kam dabei zu einem negativen Ergebnis, denn die geringe Barometerschwankung von $\frac{1}{18}$ mm., welche danach auf Rechnung des Mondes zu setzen wäre, liegt noch innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler. Dagegen wiesen nun freilich weitere eindringende Untersuchungen, namentlich von Flaugergues, Schübler und Eisenlohr, den Einfluss des Mondes auf die Atmosphäre zweifellos nach. Besonders macht sich derselbe beim Wechsel von Erdnähe und Erdferne des Mondes geltend. Bei Annäherung des Mondes sinkt das Barometer, bei seiner Entfernung steigt es und zwar beträgt der so bewirkte Unterschied nach den Beobachtungen von Flaugergues in Viviers etwa 1 mm. Ebenso ist bei Erdnähe des Mondes eine Zunahme der Regentage um etwa 2% gegenüber der Periode seiner Erdferne zu verzeichnen. Ist in diesen Vorgängen die gravitierende Einwirkung des Mondes auf die Atmosphäre unleugbar, wie kommt es, dass sie nicht auch in einer täglichen Ebbe und Flut augenfällig zu Tage tritt? An diesem Punkt zieht Guist das Problem in Untersuchung und zwar hat er den hierauf bezüglichen Teil als besondere Arbeit „über atmosphärische Ebbe und Flut“ in dem Hermannstädt. Gymnasialprogr. 1887 veröffentlicht. Während in jener umfangreicheren Ausarbeitung von 1875 der Flutkoeffizient zunächst theoretisch berechnet wird, giebt er hier gleich eine kritische Zusammenstellung des bisher gewonnenen Beobachtungsmaterials — von Laplace bis auf die von Bergzma und Van der Stock 1866—82 in Batavia gesammelten Beobachtungen — und leitet aus den von Flaugergues gefundenen Werten mittelst der Methode der kleinsten Quadrate die absolute Grösse des Mond-

einflusses auf den Barometerstand ab, den er zu 2·47 mm. findet — d. h. das Barometer würde, wenn der Mond gar nicht da wäre, in mittleren Breiten (Beobachtungsort Viviers) im Durchschnitt um 2·47 mm. höher stehen. — Nun wird eingehend entwickelt, wie man sich die Einwirkung des Mondes auf die Atmosphäre vorzustellen habe, um die thatsächlichen Erscheinungen zu erklären. Sie besteht in einer Auflockerung, Volumvergrösserung der Atmosphäre, veranlasst also nach dem Mariotte'schen Gesetz Verminderung des Luftdrucks, damit aber zugleich Abkühlung (Erhöhung der Wärmekapazität) und daher Begünstigung der Niederschläge. Bei der täglichen Umdrehung der Erde sollte infolge dieses Einflusses die gesammte Atmosphäre in den 4 Quadranten, welche zu beiden Seiten der oberen und unteren Kulmination des Mondes liegen, das Barometer vor der Kulmination — bei zunehmender Auflockerung — einen niedrigeren, nach derselben einen höheren Druck zeigen. Dass dies nicht in augenfälliger Masse stattfindet, erklärt sich aus der raschen Ausgleichung der so verursachten, an sich nur geringen Druckdifferenzen auf dem Grunde des Luftozeans, während die äussere Umgrenzung desselben allerdings ähnliche Veränderungen zeigen würde, wie Ebbe und Flut der Meeresoberfläche. Eine entsprechende Zusammenstellung der Barometerbeobachtungen aus Batavia (wo die unregelmässigen Schwankungen geringer sind) lässt diesen Gang deutlich erkennen mit einer Differenz von mehr als 0·3 mm. Es steht also wirklich im grossen und ganzen das Barometer in den sechsstündigen Zeiträumen vor der Kulmination des Mondes unter und in den sechs Stunden nach der Kulmination über dem Mittel. Eine ähnliche Flutwirkung muss von der Sonne ausgehen und in den Syzygien (Neu- und Vollmond) diejenige des Mondes verstärken. „Es würde dadurch eine Beziehung der Mondphasen zum Wetter verständlich, die so oft behauptet und so oft geläugnet worden ist; es würde sich hieraus der ganz gewiss sehr geringfügige Einfluss des Mondes auf die Witterung, wenn er überhaupt vorhanden ist, begreifen lassen; es würde dieses auch die vielen sich widersprechenden Ergebnisse erklären, zu welchen die Forscher gelangt sind.“ (S. 16) Stellt man die von Laplace und die von Eisenlohr verwerteten Barometerbeobachtungen in richtiger Weise und sachgemässer Deutung zusammen — was namentlich Laplace nicht gethan hat, indem der das tägliche barometrische Maximum und Minimum

dem Gravitationseinfluss der Sonne zuschreibt und nun für die Einwirkung des Mondes dieselben Stunden (9 h und 3 h) in Rechnung zieht — so bestätigen sie ganz deutlich die Theorie, lassen aber zugleich das geringe Mass des Einflusses erkennen. Damit wäre denn auch das kleine Körnchen Wahrheit aufgezehrt, welches den weltbekannten Wetterprognosen Rudolf Falbs zu Grunde liegt, der gleichzeitig mit dieser Abhandlung Guist's seine „meteorologische Studie“ „das Wetter und der Mond“ veröffentlichte, nachdem er schon seit Jahren durch sein marktschreierisches Auftreten in den Zeitungen die allgemeine Aufmerksamkeit zu erregen gewusst hatte. Die beiden waren einander nicht fremd; im Anfang der 70er Jahre hatte Guist mit Falb brieflich verkehrt, bald aber den Verkehr aufgegeben mit der gelegentlich — freilich nur im engsten Kreise — hingeworfenen Bemerkung: Falb sei ein Flunkerer und nichts bei ihm zu holen. Die Richtigkeit dieses Urteils und seine Berechtigung besonders in Guist's Munde wird am besten erhärtet, wenn man die beiderseitigen Arbeiten über denselben Gegenstand vergleicht. Bei Guist strenge Erwägung der theoretischen Faktoren nach Art und Grösse ihrer Wirkung, bei Falb ein rohes Operieren mit denselben in oberflächlichster Weise ohne jede genauere Berücksichtigung der besonderen Eigentümlichkeit und namentlich des Masses ihrer Wirkung; bei Guist Prüfung der Theorie an wissenschaftlichen Beobachtungen, die nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und unter den besonderen Gesichtspunkten, welche der Gegenstand erfordert, verwertet werden, bei Falb kritik- und ordnungsloses Zusammenklauben von allerhand Einzelfällen. Als „empirische Beweise“ für seine Theorie führt er im genannten Büchlein 51 Gewitter an — gelegentlich ist's freilich nur ein Blitzschlag in einen Kirchturm, — die sich aber auf 55 Jahre (von 1832—1886) und über die verschiedensten Orte der alten und neuen Welt verteilen. Wer erfahren will, was wissenschaftliche Forschung gegenwärtig über diesen Gegenstand zu sagen weiss, wird also bei Falb vergebens nachfragen. Dagegen kann ihm — sofern er überhaupt wissenschaftlichen Entwicklungen zu folgen im Stande ist, zu dem Zweck kaum etwas besseres empfohlen werden, als Guist's Abhandlung. Sie fasst das bisher Erforschte übersichtlich und kritisch zusammen, ergänzt und vertieft es in wesentlichen Punkten und giebt eine für den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse ausreichende

und befriedigende Erklärung des Mondeinflusses auf die Atmosphäre. Als Hermann Klein die Arbeit erhielt, dankte er für die „wertvolle Abhandlung“ und bat um die Erlaubnis, sie in seiner Gaea zum Abdruck bringen zu dürfen, wo sie denn auch tatsächlich erschien.

Für uns bildet sie, bedeutsam besonders auch durch die Verbindung meteorologischer und astronomischer Forschung, den Schlussstein der wissenschaftlichen Lebensarbeit, deren vorzeitigen Abbruch wir so schmerzlich empfinden. So weit war diese Lebensarbeit doch gediehen, um den Eindruck eines geschlossenen Ganzen von eigenartigem Gepräge und bestimmtem Wert der Leistung zu hinterlassen. Zunächst schon durch die Stoffgebiete, denen sie gewidmet war: den Vorgängen des Luftkreises und dem Wesen, Werden und Wirken der Gestirne — Erscheinungen also, die durch ihre Grösse und Erhabenheit ebenso das Gemüt des Menschen ergreifen, wie sie seinen erkennenden Geist beschäftigen, indem sie zugleich als Mächte von oben das Einzel- wie das Gesamtleben tiefgehend beeinflussen. Die einzelnen Fragen aber, die Guist aus der Fülle der Probleme herausgreift, sind immer solche, denen ein bedeutenderes theoretisches oder praktisches Interesse innewohnt, zugleich solche, an deren Lösung sich die besten Geister schon versucht haben, ohne sie doch völlig zu Stande zu bringen. Darin eben zeigt sich seine eminente Befähigung zu wissenschaftlichem Forschen und Finden, dass er mit oft so dürftigen litterarischen und sonstigen Hilfsmitteln, bei den vielen äusseren Ablenkungen und Hemmungen, ohne den anregenden Verkehr in einem congenialen Kreise, so erfolgreich an grossen Fragen der Gesamtwissenschaft mitarbeiten konnte. Allerdings war dies nur möglich durch Konzentration der Arbeit auf einen verhältnismässig eng abgegrenzten Kreis; aber mit dieser gebotenen Beschränkung in der selbständigen Forscherarbeit verbindet sich der weiteste und klarste Blick auf das Gesamtgebiet der Wissenschaft — sahen wir doch, wie er gelegentlich in einer ganz entlegenen Disziplin sich schöpferisch bethätigen konnte — und die geistige Kultur überhaupt.

Daher war er auch vorzüglich befähigt die Schätze der Wissenschaft den Kreisen der allgemeinen Bildung zu vermitteln und er hat mit diesem seinem Pfund redlich gewuchert. Wohl nur in den Jahren ernster Erkrankung fehlt sein Name bei den populärwissenschaftlichen Vorlesungen, wie sie seit Ende der 60er

Jahre hier in Aufnahme kamen. Dabei hat er die verschiedensten Themen behandelt. Dem eigenen Forschungsgebiet gehören an die Vorträge über Sternschnuppen (1869), aus der Entwicklungsgeschichte der Erde (Verh. und Mitt. Jahrg. XXVIII v. 1878), über die Milchstrasse (ebd. XXIX v. 1879), über den Sternschnuppenfall von 1885 (1886). Dazu kamen Schilderungen aus der heimischen Landschaft: das Zibin- und Mühlbachgebirge (1870, abgedruckt im Jahrb. d. siebenb. Karpathenver. Jahrg. I 1881), Bad Homorod (ebd. Jahrg. II 1882), Petrosény (1889), die er mit dem Auge des Naturfreundes und Forschers zugleich zu betrachten verstand und so auch dem Hörer unter beiden Gesichtspunkten nahe brachte. Namentlich der unveröffentlicht gebliebene Vortrag über Petrosény gibt in kurzen anschaulichen Zügen die geologische Geschichte der Oertlichkeit, wie sie für alle kleineren und grösseren geologischen Gruppen unseres Landes geliefert werden müsste, damit ein Verständnis für die gewaltigen Vorgänge, durch die sein Boden entstanden ist, auch grösseren Kreisen erschlossen werde. Eigenstes Empfinden und Finden bot er in den ästhetischen Vorträgen über „die Kunst und ihre Zweige“ (Sieb.-deutsches Wochenblatt 1872), „Kunst, Künstler und Publikum“ (Sieb.-deutsches Tagebl. 1881). Ferner sprach er einmal über „die griechische Götterlehre“ (1872), und im Lutherjahr 1883 über „Luther und den Geist des Reformationszeitalters“. Hier entrollt er in grossen Zügen und satten Farben ein Gesamtbild jener gewaltigen Epoche nach allen Richtungen des Kulturlebens, von den wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen an bis zu den höchsten Kundgebungen des Geistes in Religion, Kunst, Wissenschaft, und weist feinsinnig nach, wie Luthers welthistorische Persönlichkeit an alle dem Teil hatte. An dieser Stelle mögen endlich noch einige bei verschiedenen Anlässen gehaltene Vorträge genannt werden: Rede zur Humboldtfeier (Sieb.-Deutsches Wochenbl. 1869), Johannes Kepler (Verh. und Mitt. 1873), die heutige Astronomie und Humboldts Kosmos (ebd. 1880), Ansprache zur Eröffnung der Prüfungen (Sieb.-Deutsches Tagebl. 1890), in der er ebenso kundig als beredt die unersetzliche Bedeutung des griechischen Unterrichtes für die humanistische Schulbildung darlegt.

Alle diese Darstellungen fesseln nicht nur durch ihren wertvollen, aus umfassendster Beherrschung des Stoffes geschöpften Inhalt, sondern ebenso durch die vollendete Form, die in künst-

lerischer Gliederung und Abrundung, in dichterisch gehobener und schmuckvoller Sprache zum Ausdruck kommt. Offenbar hat hierin A. v. Humboldts klassisches Vorbild zum glücklich befolgten Muster gedient. Von ihm vor allen hatte Guist gelernt, dass, wie er es in seiner Gedenkrede auf Humboldt ausspricht, „die ernste Wissenschaft sich mit ihrer heiteren Schwester, der Kunst, verbinden muss, wenn sie allen Anforderungen des menschlichen Geistes vollkommen Genüge leisten soll. Die Wahrheiten, welche die Forschung erkannt, muss die Kunst in unser Herz pflanzen, so wie nur die schöne Form den kostbaren Diamant wirklich zum schmückenden Edelstein macht. — Und in welchem reichgeschmückten Kleide die Ergebnisse der Naturerkenntnis erscheinen können, davon geben Humboldts Schriften glänzendes Zeugnis. Wenn er mit forschendem Blick in das Wesen der Natur eindringt, so erfasst er ihre Form zugleich mit dem Auge des Künstlers und in ihrer Darstellung spricht mit seinem Geist zugleich sein Herz und aus der unendlichen Mannigfaltigkeit der einzelnen Erscheinungen erbaut sich ihm der herrliche Tempel der Schönheit.“ Was Guist hier von Humboldt rühmt, hat er selbst empfunden und geleistet. Und wenn ihm gegeben war, wissenschaftliche Wahrheiten in künstlerischer Form vorzutragen, so fügte sich ihm die Sprache auch leicht zur schwungvollen Ode, zum bewegten Lied, zum gefälligen Gelegenheitsgedicht, so dass ihn die Geschichte unseres Völkchens nicht nur unter seinen Forschern, sondern auch unter seinen Dichtern zu nennen haben wird.

Eine so eigenartig bedeutende Persönlichkeit kann nie ersetzt werden, am wenigsten hinsichtlich ihrer Vielseitigkeit. Die Aufgabe aber kann uns, die wir ihr so viel danken, nicht erlassen bleiben, die hohen Güter wissenschaftlicher Welterkenntnis mit ihrem segensvollen Einfluss auf Geistes- und Gemütsleben des Menschen nach Massgabe unserer Kräfte in ebenso ernster und ausdauernder Arbeit, mit ebenso treuer und selbstloser Hingabe zu hüten und zu pflegen, wie wir es an Moritz Guist, den wir den unsern nennen durften, gesehen haben.
