



kel wetter, man doch durch selbige viel klährer und heller als der tag selber ist sehen kan. Endlich den 3ten effect den wir bieshero in opticis gehabt, ein sehr gross augmentum caloris zu machen und daher alle körper auff allerhand art vel accidentaliter vel essentialiter quoque zu verendern habe so hoch gebracht, als bieshero nicht gesehen, davon Sie etwas in Actis Lipsiensibus werden gesehen haben. Habe auch bereits dergleichen glässer 2....., deren eines Ihre Keyserliche Majestät offerirt, welches den Pater Menegoti sehr oblectirt, und Unsern iletzigen Churfürsten, wie den hiervor sehr ansehnlich regalirt worden.

Diesen winter habe mir vorgenommen die materie de quadraturis zu acheviren, dieweil auff zwey wegen, die universal und leichter sind, als alles was wir bieshero gehabt, gefallen, und habe bieshero sonderbahre sachen hierinne entdeckt, als zum exempel: datum spatium ADBC (fig. 119) curva Geometrica ADB terminatum per aliam curvam AEB in spatia ABBE et AEBC secare, quae non solum in ratione ut numerus ad numerum sint, sondern auch ut lineae ad lineam datam; spatii autem ADBC mensura darff nicht bekand sein, und viel andere sachen noch habe entdeckt, die von weit grösser wichtigkeit als dieses.

In Physicis bin so weit avancirt, dass es unmöglich gedenken darff, den alle weld hielte mich vor einen auffschneider; es sind auch viele sachen, die nicht anders als cabalistiche kan offenbahren; den ich bin ietzo der gedanken, dass man durch die cabalam zu den grössten geheimnissen gelangen kan. Sat sapientii.

Kiesslingswalda d. 13 Januar 1793.

Luminis natura düncket mich kan nicht klährer dargethan werden als per pressionem vividam materiae, viel leichter als per undas; darauss dan eben klar folget, dass luminis motus non instantaneus sey, und auch alle colores gar leicht meines bedünckens, sowohl die fixi als apparentes.

XVIII.

Leibniz an Tschirnhaus.

Dero erwünsdtes antwortschreiben vom 13 Januar habe zurecht erhalten, und nebenst meldung Dero vielen und herrlichen

gedanken sowohl M. Hrn. gesundheit und wohlwesen, als auch beharrrende gewogenheit daraus erfreulich verstanden, wüdsche beständigen und langwierigen verfolg Dero vollkommenen vergnügung von Herzen.

Wegen der verlangter Chymischen Experimenten, so Sie mir von Paris mitgebracht, so ist nicht ohne, dass ich das sal vegetans bekommen, welches ich auch unlängst unter meinen schriftten gefunden, aber die Volatilisationem Auri habe nicht finden können. Erminnere mich wohl dass sie aus dem Honig gangen, doch möchte den rechten Process gern wissen. Man nimt sonst vermittelst des Honigs dem ☉ fluminanti seine schlagende Kraft, daraus glaub ich dieses erfunden worden, indem man so lange abgestiegen, biss man den rechten gefunden, so zwischen dem schlag und fixität das mittel hält, welches ist die volatilität. Werde also verbunden seyn, dafern M. H. beliebt, seinem geneigten er bieten nach mir solche wieder zuschicken.

Was Sie in opticis gethan, schätze gewisslich überaus hoch, zumahl nicht ein ieder im stande, auch nicht fähig ungemeine Dinge zu finden und die schönne demonstration zu werck zu richten. Was M. H. circa Telescopia und Microscopia verspricht, sind trefliche sachen, so zu bereiten ich wegen des grossen daher erwartenden Nutzens Sie selbst höchlich ersuche. Was mag besseres erdacht werden, als den Microscopiis zugleich Vergrösserung, licht und ein grosses feld geben. Ich schätze diess höher als einen neuen nuntium sidereum, wiewohl auch solcher so rühmlich als wichtig seyn würde. Hr. Hugenius wird sich darüber zum höchsten verwundern, wenn ich etwas in meinem schreiben an ihn davon melden darff, welches ohne zulassen nicht thun will. Es scheint inzwischen dass diese instrumenta von der natur daher begrenzet, weil endlich die stäubgen in der luft alzu sichtbar werden und die objecta bedecken würden. Doch wenn wir nur noch so weit es thunlich uns diesen grenzen nähern köndten, wäre es schohn genug, zumahlen auch bei den Microscopiis noch zur zeit nicht so wohl wegen der vergrösserung, als licht und feld Sorge zu machen, massen jene freylich weit genug bisher zu treiben gewesen, aber mit abgang dieser beyden.

Was die theoriam luminis betrifft, so sind die undae Hugenianae nichts anders als ein gewisser modus pressionem considerandi, doch mit dieser besonderheit dass ein ieder erleuchtete

punctk wiederleuchtet. Mir hat sehr gefallen, dass dadurch die *lex refractionis* so artlich herauss komts secundum sinus. Der guthe Pater Pardies oder auss ihm der P. Ango in seiner *dioptrica* haben schlecht bestanden, als sie auss ihrer vermeinten art die undas bey den lichtstrahlen zu brechen, die Hauptpunctk herausbringen wollen. Ich wünschte die *colores fixos* recht erkläret zu sehen *ad minimum ex hypothesi apparentium*. Nelmlich man nehme von ... an die farbe die ein tropfen oder das *prisma* gibt, die endliche ursach dahinstellend, und frage weiter, wie mit deren hülfte beständige durchgehende farben zu wege zu bringen. Ich achte solches thunlich und von grosser wichtigkeit.

Ich zweifle nicht, dass noch trefliche vorthail *circa quadraturas* auss zufinden, und mein hochverehrtster Herr darinn ... Dero problema: *Trilineum datum ADBC ducta curva AEB secare in ratione data*, finde gar schön zu seyn; ich habe mich daran gemacht und auch sofort einen weg dazu entdecket. Als gesezt, das *Trilineum datum* sey der Quadrant eines Zirkels, und *AEB* (fig. 120) solle seyn zu *ADBC* wie *n* zu *1* (da *n* bedeutet was für eine zahl man will, so hier kleiner als die unität) so nehme man eine lini *G*, welche sey zu *FD* wie *1* zu *1-n* und dann *G, CF, DE* in *continua* proportione, so wird man haben *E* und also die gesuchte lini *AEB*, welches nicht seze als ich mich gleichsam rühmen wolte alles finden zu können, das M. H. Hr. in diesen Dingen erfunden, denn da fehlet es weit an, sondern nur umb einen versuch zu thun. Ich möchte wünschen vollkommene allgemeine und kurze wege die *problemata Tangentium conversä* allezeit wenigstens auff *quadraturas* zu bringen, und dann die *quadraturas* auff *extensiones curvarum in rectas*, denn ja natürlicher ist *spatia* zu messen per *lineas*, als *contra*.

Ich habe viel wunderliche grillen in vielen Dingen gehabt, aber die *Historico-politica* nehmen mir viel zeit weg, wollen doch auch gethan seyn, zumahl wenn man in bedienungen stehet. Ich vermeyne iezo meine *Arithmetische Machinam* einsmahls recht fertigen zu lassen. Herr *Arnaud, Hugens* und andere haben mich etliche mahl deswegen erinnert.

Weil M. H. Hr. so viel licht in der *Naturkundigung* erlanget, so bitte ich sonderlich auch auff *Medicinam Corporis* mit mehreren zu gedencken, und darinn den überschwencklichen nuzen und gebrauch *Medicinae mentis* zu zeigen. Was Sie sonst de *Cabbala*

gedencken, verstehe ich de *Cabbala sapientium*, das ist *Characteristica*, deswegen Sie meine gedancken wissen. Solten Sie aber noch eine andere *Cabbalam* meinen, so werde erläuterung des verstandes erwarten. Sonst wäre freylich zum höchsten zu wünschen, was Sie gedencken, dass ein *forum sapientiae* wäre, welches nicht weniger bestehen würde als die *leipzigische Messe*. Ein baar *arcana lucifera* wären guth dazu, aber darauff muss man nicht warten. Inzwischen können briefe auch etwas thun, aber die solche schreiben können, wie mein hochwerther Herr, deren sind wenig oder vielleicht niemand in Teutschland. Ich zweifle nicht, es werden nach der zeit, da M. Hrn. ich nicht gesehen, Sie noch ein viel grösser licht erlanget haben, zumahl in *physicis* und da steckts am meisten. Könnte man dermahleins einige guthe abreden nehmen, so zu unser vergnügung und gemeinen nuz dienen möchte, so wünschte dazu gelegenheit von Herzen. [Den guthen alten Hrn. Kraft hoffe bei Uns anzubringen, massen bey Churfürstliche Durchl. ihn vorzuschlagen mich erkühnet, darauff seine gedancken angehöhret und ziemlich wohl aufgenommen worden. Schade ist, dass er nicht zwanzig Jahr jünger; doch ist er noch frisch genug. Er hat grosse *Experienz* in vielen Dingen]. Es ist schade, dass man so wenig auff das nöthigste dencket, man stiftet eine *Academie* oder *Schuhle* über die andere, aber die darinn eigentlich *realia tractirt* würde, soll noch fundiret werden. Schade ists, dass vor etlich hundert jahren einem vor heilig gehaltenen Mann nicht im sinn gekommen aus dem grund der christlichen liebe, umb die arme Krancke umsonst zu versehen, einen Orden der Erzte oder *Naturkündiger* zu stülten. Dem Orden würde die welt offen und zu Dienste stehen, zumahl wenn trefliche leute darinn wären, die ihr gemüth auff nützliche entdeckungen richteten und natürliche wunder thun köndten. Aber was halt ich mich auff mit wünschen. M. H. Hr. als eine zierde unserer zeit scheinete solche Dinge dermahleins leisten zu können, die ich kaum mit wünschen erreiche. Gott erhalte ihn dazu viele und lange jahre bey vollkommenen kräften, und gebe mir das glück und die vergnügung, dessen hochgeschätzte Freundschaft noch lange und viel und so es möglich näher und öfter zu geniessen, der ich etc.



XIX.

Tschirnhaus an Leibniz.

... melde also, dass die Kabalam nur schertzweise angeführt, als Eine der grössesten wiessenschaften, dadurch man ohne mühe zu den verborgensten geheimnissen gelangen kan, weil die Juden solches vorgaben; ich aber auf solche weise interpretire: Cabala ist so viel als traditio; da gelehrte leute einander was sie mitt vieler mühe erfunden, und manchmahl wegen der so vielen ignoranten, die doch grosse leute sein wollen, nicht eben so publick machen, einander oretenus und ohne alle ambages communiciren....

Was den methodum quadraturarum anlangt, auff den vor ettllich wenigen Jahren gefallen, so erfordert solcher keinen grossen verstand, au contraire es ist solcher leichter als alles was bieshero gelesen oder selbst erfunden, und durch solchen kan alles bisher erfundene gantz leicht resolviren, ja dergleichen sachen, die durch keine gebrauchte manier weiss zu entdecken; dessen habe ein specimen communiciret, in dem gesagt: Sit quaecunque curva Geometrica ABC (fig. 121) 1. sive spatium ABCE sit quadrabile sive non, 2. nicht durch viele unterschiedene curvas ADC (wie Wallisus, Gregorius Prop. 62 Geometriae suae Universalis und mein hochgeehrtster Herr ietzo praestiren, da stets eine andere curva producirt wird, nachdem die proportio spatii ABCD ad spat. ADCE anders und anders ist), 3. nicht allein da proportio spatii ABCD ad ADCE wie numerus ad numerum angegeben wird (welches bieshero in circulo, der spirali und vielen andern curvis praestiret worden), sondern auch da proportio ist ut linea data ad datam lineam, idque 4. infinitis modis facillime praestare, welches hier weitläufiger deduciret, damitt Sie meinen mentem assequiren, den vielleicht zu anderer zeit gar obscur werde exprimirt haben.
Leipzig d. 7 Maj. 1693.

XX.

Leibniz an Tschirnhaus.

Dass selbiger die güthigkeit gehabt mich mit dem verlangten Chymischen process zu begünstigen, deswegen bin dienstlich ver-

bunden. Weilen Mons. du Clos todt, und die anderen bey der Academie Royale nichts davon wissen wollen, so würde ich ohne diese hülf den schaden, so eine Mauss meinen papier gethan, nicht haben ersetzen können.

Ich zweifle nicht, der Methodus Quadraturarum, dessen M. Hr. gedenket, werde von grosser Wichtigkeit seyn, und auch noch viel wichtigere Dinge nach sich ziehen, als die sectionem Trilinei in data ratione, welches zwar auch sehr important und zu zeiten dienen kan ad quadraturas, wenn nehmlich die linea data und die linea secans con-quadrabiles seyn.

Mein Methodus serierum infinitarum, der unlängst in die Acta kommen, ist zwar bey mir uralt, und habe ihn bereits in dem tractatu Quadraturae Arithmeticae, welchen Mein hochgeehrtster Herr in Paris gelesen, in der that gebrauchet, habe ihn aber immer verschoben herauszugeben, weil ich einsmahls gemeinet etwas ausführliches von diesen Dingen herfürzubringen. Nachdem aber meine mehr und mehr anwachsenden distractiones wenig hoffnung dazu mir übrig lassen, und gleichwohl diese Methodus universalissima, und ad praxin ipsam perficiendam gerichtet, also ad utilitatem publicam gereicht, so habe sie endlich gemein machen wollen.

Ersehe nunmehr was Sie durch ihre Cabbalam gemeinet, und muss bekennen, dass dienliche anstatt diessfalls wohl zu wünschlen wäre. Denn die publicatio der besten Dinge oftmahls bedenklich, ich auch selbst nicht alzu gern noch geschwind dazu komme; es giebt freylich nicht nur leute, so ein und ander wohl gemeintes übel aufnehmen, sondern auch etliche undankbare gesellen die sich mit frembden federn schmücken, und wenn sie einmahl etwas von den Methodis secretioribus erschnappet, sich damit gross machen wollen, gleich als ob alles von ihnen herrühre. So hat es unser Hr. Ozannam gemacht, der sich nicht entsehen, die demonstrationem meines Theorematis Quadraturae Arithmeticae, die Mein verehrtster Hr. (habender guther macht nach) ihm oder anderen zu Paris mitgetheilet, in seinen Tractatum Geometriae practicae einzurücken, allwo er nicht einmahl den inventorem des Theorematis meldet, und von der demonstration wesen macht, als ob er sie gefunden, da er doch nicht einmahl die darinn enthaltenen propositiones fortsetzen und deren gebrauch erweitern können, wie leicht es auch an sich selbst ist.



Alleine zu rechtem gebrauch der Cabbalae würde gehören eine Societät rechtgelehrter und wohlgesinter leute; ich verstehe aber eine Societät nicht wie sie insgemein seyn, auch wie die Englische und Naturae Curiosorum ist, so kein festes band, auch keinen Nachdruck noch Dauer haben, noch die von grosser Herrn besoldungen unterhalten werden, wie die Universitäten, Collegia und die Academie Royale zu Paris, denn da werden gemeinlich durch die hofleute allerhand Personen hineingeschoben, die nicht auss guthem eifer und lobesbegierde, sondern umbs geld arbeiten, ja hernach aus faulheit und neid das gute verhindern, sondern eine solche societät die ihren eigenen fundum hätte, wie die Clöster und Orden der Römischen Religion. Nun ist zwar bei den Evangelischen nichts dergleichen, doch wär es nicht ohnmüglich, wenn einige Reiche und lachende Erben habende von verständigen, wohlgesinten, ehrliebenden Personen beredet werden köndten, das ihrige zum theil oder gänzlich zu einem so wichtigen werck zu wiedmen, vermittelst dessen ich versichert bin, dass zum besten des menschlichen geschlechts in 10 jahren mehr auszurichten, als sonst in hunderten nicht geschehen wird. Ich bin vor vielen jahren mit diesem Einfall schwanger gangen und sehe fast allein die ersteren übrig etwas rechtes auszurichten, nachdem der andere an sich selbst leichter, nemlich einen grossen Fürsten, der dem werck allein gewachsen, dazu zu vermögen bey gegenwärtigen elenden Zeiten, da sie fast selbst alle mit einander in weitläufigkeiten vertieffet, nicht zu hoffen; dieser vorschlag aber ist so bewand, dass er mit einem geringen den anfang nehmen und bald zu etwas ansehnliches erwachsen köndte, denn etliche Exempel andere aufmuntern würden. In Holland glaub ich solten sich dergleichen leute finden, wiewohl auch Teutschland einige an hand geben möchte. Ich weiss, wie sehr M. H. H. sich allgemeinüzige Dinge angelegen seyn lassen und wie leicht alles begreifen, habe also dieses noch in vertrauen Dero erwegung und urtheil unterwerfen wollen; bitte die gedanken darauß gehen zu lassen und mich einmahls mit wiederantwort zu erfreuen, der ich Dero etc.

XXI.

Leibniz an Tschirnhaus.

Janvier 1694.

Je profite de la coutume de la nouvelle année pour vous assurer de mon zele, et je prie Dieu, qui fait tout pour le bien, de vous donner un si grand nombre d'années heureuses, que vous puissiez augmenter considerablement les vrais tresors du genre humain, c'est à dire les sciences. Il convient encor aux philosophes de prier Dieu, car bien que tout soit écrit là haut, il est encor écrit dans ce grand livre des destinées, que les prieres des bons seront considerées.

Ma Machine Arithmetique dont vous avés veu l'echantillon, sera bientost mise à 12 chiffres.

Vous aurés vü ma construction generale des Quadratures, mise dans les Actes de Leipzig, par ce mouvement, dont feu Mons. Perraut m'avoit fait la proposition. Il me semble qu'il vous en avoit parlé aussi. Cela joint à mon autre machine, dont vous avés vü le dessein, qui sert à construire toutes Equations, n'avance pas mal dans la Geometrie.

Mais il est quasi temps que nous commençons à tourner nos pensés à la physique. Vous ne m'avés rien repondu à une pensée dont je vous avois parlé d'une société ou communication au moins, mais un peu autrement réglée que celle, où il y a trop de mercenaires qui ne font ses choses que par maniere d'acquit pour gagner leur pension, ou trop de curieux volages qui considerent les sciences non pas comme une chose tres importante pour le bien des hommes, mais comme un amusement ou jeu. Vostre Cabale m'en avoit donné l'occasion, mais vous aviés brisé la dessus. Je vous supplie de me donner un peu de part de temps en temps de vos excellentes pensées et de me croire etc.

P. S. Vous aurés vü les echantillons de l'Historia Annalis Medica, que Mons. Ramazzini, Medecin de Modene, a accordée en partie à mes exhortations. Il est important, qu'on imite ce dessein partout. On l'a inserée dans les Ephemerides des Medecins d'Allemagne avec ma lettre.



XXII.

Tschirnhaus an Leibniz.

Höhere sehr gerne dass Dero machina Arithmetica zu grösser perfection kombt, und wird wohl schon genug sein, wen solche bies auf 12 Ziffern kommt, da in praxi nicht leicht dergleichen exempel vorkommen. Ich bin auch auff eine dergleichen machinam gefallen, habe aber solche noch nicht gänzlich acheviret, ist aber in totum diversa ab hac, denn bey dieser keine rotæ; gehet auch alles aus einem andern fundament. Was die Curven anlangt, darzu Mons. Perault anlass gegeben und die schöne inventa so bieshero daraus deriviret, so hatt Herr Hugenius mir davon erwähnung zu Paris gethan. Ich considerirte aber solche nicht hoch noch aestimirete dieselbigen dermahlen; aber itzo aestimire dieses nur daran, dass selbige desswegen hoch zu aestimiren, dieweil auff diese art alle curvae una et eadem generatione formari possunt; weil nun alle generationes hoch zu aestimiren, so sind absonderlich dieselbige von grosser wichtigkeit, so generationes infinitarum, ja omnium curvarum exhibiren; aber dass alle quadraturæ hernach heraus folgen, ist nothwendig; den wer mir alle curvas formirt, der giebt mir auch alle quadraturas, welches Meinem Herrn nicht un bekandt sein kann, ob es gleich nicht ein jeder weiss und also rede von der sache in se considerirt; wan ich aber respective dieselbe ansehe, das ist ob wir eine bessere formationem omnium curvarum haben, so achte solche nicht hoch; den es ist gewiss dass die formatio omnium curvarum per centra seu focos auff die arth wie solche in der Medicina Mentis vorgestellt, viel vortrefflicher sey und habe alda sonderbare effecta derselbigen nur dessentwegen erzehlet, damit einige auffmerksam würden und der sache besser nachdencken lerneten und sich auch darauff applicirten, wie Mein Herr und die Bernoulli bereits schon etwas gethan haben; den hier kommen nicht allein alle quadraturæ auff die leichtste art heraus, sondern sachen, die quantivis pretii, und deren gantz unerwähnet und die bieshero kein Mensch noch nicht inventirt; ja Circuli Quadratura wo sie möglich kombt absolute heraus, wie es den eine grosse apparent hatt auss dem was bieshero entdeckt, dass solche, und alle

quadraturæ möglich, licet curva clausa sit nec ne; wass hierin vor sonderbare sachen entdeckt, wird kein Mensch glauben; ja in Conicis Sectionibus habe circa dimensionem gantz neue und schöne Theoremata und eine Methode, da una et eadem via ac circulus Archimedeæ ratione quadratus alle curvae quadrirt werden, und welche nicht möglich durch diesen weg zu quadriren, da habe gleich ein indicium infallibile, dass es nicht sein kan; den hierdurch finde nur alle quadraturas, die curvam tam quoad totum quam omnes partes quadriren; hernach habe eine andere Methode, dadurch finde alle specielle quadraturen, das ist wen zum exempel nur gewisse Theile einer Curve quadrabiles wehren, also wen der Circulus zum exempel vielleicht gantz und etwan ein Theil absolute quadräbel, so muss es nothwendig heraus kommen. Diese Methode ist sonderbahr, welches Sie daraus schliessen werden: ich muss umb eine Curvam zu quadriren, 4 Curvas haben; zum exempel wen ich die Parabolam Archimedeam quadrire, so kommen 4 Parabolæ heraus, und durch deren hülfte werden nur partialia spatia von derselben quadrirt; wen ich den Circul oder Ellipsin nehme, so kommen 3 Ellipses heraus und eine Curve 4ti gradus die sonderbahr ist. Aber dieser weg ist so unbetreten, finde auch nicht die geringsten vestigia darvon, dass also sehr lente fortgehe, indem mir viele sachen hier zu eruiren sind, die man bieshero nicht gehabt, wen solche vorhanden, so würde es sehr leicht zu thun sein.

Mein Herr sey so gutt und sehe doch nach, wie Ihm dies Theorema gefält: Sit (fig. 122) Curva data ACE, sit B punctum fixum, ducentur rectæ BC et BE quæ distent intervallo indefinite parvo, describatur arcus CD Radio BC: jam curva sit inveniendâ FGH hujus conditionis, ut GJ et HK sint perpendicularæ ad curvam, et sit GJ = BC, HK = BE, et tandem sit GH = CD. Ich bekomme zwar ein sehr schön Theorema, dadurch diese sache determinirt wird, aber es kombt mir vor als wen es nicht der rechte weg sey, den solcher solte auss der sachen natur gantz leichte sein. Biette mir Dero gedanken zu communiciren, so Sie was leichtes contriren.

Kiesslingswalde d. 27 Febr. Anno 1694.



Leibniz an Tschirnhaus.

Hannover 21. Martis 1694.

Dero Geehrtes vom 27 Febr. habe zu recht erhalten und die läidige confirmation dessen so mir nach abgang meines vorigen von Dero schmerzlichen unfall zu ohren kommen, darauss vernemen müssen. Die menschliche natur ist also bewand, dass dergleichen trauerfälle *) sie nothwendig rühren, also dass auch ich nicht wenig theil daran nehme. Weilen aber Gott Meinen Hochgeehrtesten Herrn mit solchen hohen Verstande und aufgerichteten Gemüht begabt, dass ihm dergleichen nicht nieder drücken kan, so hat man bey dieser harten Probe, seiner gemühtsgabe wegen ihm mitten in der condolenz zu gratuliren; wie dann auch mitten im schmerzen eine lust daher entstehet, dass man sich.... befindet denselben zu überwinden. Gott erhalte uns M.H.H. selbst noch lange zeit und zwar bey solcher gemühtsruhe, davon wir sämtlich den Nutzen empfinden können.

Ich komme von diesen traurigen gedanken auff die schönen und angenehmen Dinge so in Dero schreiben enthalten. [Solte Dero projectirte Machina Arithmetica sine rotis eben dass thun, was die meinige, so wolte ich lieber die meinige zum stillschweigen vardammen].**) Als ich gegen den P. Grimaldi zu Rom von der meinigen gedachte (welche er mit nach China, daher er kommen, und wohin er als vom Monarchen daselbst zum Mandarin und Praesident des Mathematischen Tribunals benennet, wiedergehen wolte, zu nehmen wünschte, wenn sie fertig gewesen wäre) sagte er mir, dass er etwas per Logarithmos vorgehabt, aber dass ist eine andere sache gleichwie auch alles dasjenige, so von dem Neperianischen fundament hehrrühret, einer andern Natur ist. Es ist auch in dem proportional Zirkel ein principium multiplicandi et dividendi. Solte aber M.H.H. fundament ganz von diesen unter-

*) Tschirnhaus hatte seine Frau und seinen ältesten Sohn durch den Tod verloren.

**) Diese eingeklammerte Stelle sollte wahrscheinlich in der Abschrift wegbleiben.

schieden seyn, und der wückung des meinigen dennoch näher kommen, wäre es billig hoch zu schätzen. Ich erinnere mich vor alters meine Constructionem Generalem aequationum per Machinam gezeiget zu haben, seither denn habe sie ad praxin accommodatiorem gemacht.

Wenn M.H.H. in den Actis meiner Constructionem Generalem omnium quadraturarum per motum gesehen haben wird (so nicht leicht zu finden gewesen, und weder Hrn. Hugenio noch den Hrn. Bernoullis zu Gemüht kommen, nachdem sie doch schohn von den Tractoris gewust), wird er bekennen, dass bey dieser construction etwas sonderliches. Es sind zwar viel constructiones deren iede alle curvas geben kan, aber nicht alle constructiones sind bequem ad inveniendos regressus seu ad construendas quaesitas seu propositas curvas, sind zwar bequem ad synthesin, aber nicht allemahl ad analysin. Zwar durch die aequationes generales müste alles heraus kommen, aber man verfält in calculos immensae prolixitatis, wenn nicht erst Tabulae vel Canones gemacht werden. In übrigen bin ich damit einig, dass wenn man die quadraturas per meras evolutiones Hugenianas vel coevolutiones Tschirnhausianas Linearum ordinarium zu geben gewisse anweisung hätte, solches zu gewissen absehen höher zu schätzen als der Tetragonismus per motum generalis Leibnitianus. Denn dadurch erhielten wir diess desideratum dass wir alle quadraturas köndten bringen auff rectificationes, und also omnem dimensionem superficiei ad dimensionem solius Lineae, worauff ich denn längst mit success bedacht gewesen [habe es hernach völlig gefunden]. Inzwischen hat mein Tetragonismus dieses, dass er von der Natur gleichsahm destiniret, das Verlangte ohne praecepta, alsbald und ohnmittelbar darzugeben. Ich zweifle nicht, dass vor andern constructionibus in Methodo per focus vel coevolutiones grosse mysteria stecken; wenn darin ein indicium infallibile quadraturarum tam quoad totum quam quoad partes, wäre es desto schöner. Ich zweifle nicht, dass Sie nicht, weil ganz unbetretene wege gangen, dadurch etwas treffliches zu ergründen. Ich kann wohl auch sagen, dass ich oft sehr wunderliche einfälle in solche sachen gehabt und die grosse Dinge geben müsten so man sie verfolgte, aber wenn ich sie annotiret, so lege ich sie hin und verfolge sie nicht, denn deren menge und meine distraction sind zu gross. Es heisset inopem me copia fecit. Die perfectio Analytica quadraturarum bestünde meines ermessens darin, dass man sie durch aequationes transcendentes finitas a quan-



gethan haben. Man siehet es aus seinen Episteln. Leute so alle qualitäten hätten, so M. H. H. meldet, sind hienieden nicht zu finden. Muss man also mit einem theil zufrieden seyn. Und ist das Vornehmste *ardor aliquid egregii praestandi conjunctus cum animo erga alios aequo* und muss man ihnen den *stimulum gloriae* dabey lassen, qui etiam sapientissimis novissimus exiit. Wenn bey denen (so nicht ad summum sapientiae gradum kommen) gloriae amor nicht ist, so sind mercenarii oder carnales. Wolte Gott ich wüste deren viele, bey denen amor gloriae in laudabilibus quaerendae. Cicero sagt, dass die philosophi so contra gloriam geschrieben, ungern gesehen haben würden, wenn man ihre Nahmen nicht gewusst hätte, war also bey ihnen protestatio factis contraria. Mit societäten ist es freylich auch schwehr, nemlich wie wir es wünschen, es fehlet meist am anfang; diese zeiten lassen wenig von grossen Herrn hoffen, so sonst wohl intentioniret seyn möchten. M. H. Hrn. methodus mit den Brenngläsern ist sehr guth. pro initio fundi. Steckte etwas bey dem: hic Plato quiescere jubet, so sie bey der mentione des diamanten angehänget, wäre es noch besser pro hominum captu, ich dencke auff ein novum et mirificum commercii genus, dadurch ein grosses zu thun, wenn man sich nur verdoppeln köndte, dass ist, wenn man nur iemand an hand hätte, dessen man sich in so wichtigen dingen bedienen köndte, vel hoc solum toti negotio sufficeret, ist ganz leicht und absolute in potestate, tantum opus amico fido et intelligente, denn wan man gebunden, so will wieder die prudenz noch wohlstand dergleichen entreprenen leiden, so prima fronte wunderlich scheinen. Ich kann leicht erachten, dass die nachricht von dem Jure suprematus Sie unter Hrn. Schillers seel. briefen gefunden. Vale et rem praeclare gere, id est tantum vale et caetera adjiciuntur. Ich verbleibe etc.

Was Sie de recuperata quadam praestantiore imaginatione post mortem schreiben und vergewissern, davon möchte rationem sehen. Die Crystallisatio fusorum per Vitrum Causticum, et refrigeratorum confirmirt meine suspicionem, dass viel larvae rerum mineralium a vera fusione, davon ich einen eignen discours aufgesetzt, auch etwas in Actis gemeldet sub tit. Protogaea.

XXIV.

Leibniz an Tschirnhaus.

20 Octobr. 1694.

Zweifle nicht Sie werden zu Leipzig glücklich angelanget seyn, wünsche oft angenehme Zeitung von Dero zustand zu vernehmen. Hiebey komt wieder zurück was unlängst bey mir blieben, welches mich sehr wie alle das ihrige vergnüget.

Dürfte ich wohl umb ein stückgen von ihren mit dem Brennglass geschmolzenen porcellan bitten, darauff angeflögen gold, dabey man siehet wie es gleichwohl dem glass die farbe mittheilet. Von dem artificiali möchte auch eine probe wünschen, zumahl wenn man etwas darauff machen köndte, darauff zu sehen, dass er Euro-paeisch, wie auch Hr. Settala gethan haben soll. Hätte wohl auch umb eines von den schönen weissen Kügelgen bitten mögen; habe aber dessen fast bedencken, und stelle es alles in Dero gefallen. Wegen des aufgetragenen werde schohn die gelegenheit beobachten. Anietzo will mit weitläufigen Schreiben nicht aufhalten, da Sie in der Mess ohnedem viel zu thun haben werden. Nur will ich gedencken, dass ich eine schwürligkeit in Dero Weise des Hrn. Bernoullis problema zu solviren finde, und daher sie wohl nicht recht begriffen haben werde. Denn mich deucht es sey alles so beschrencket, dass ungeacht drey indeterminatae zulezt in der aequation bleiben, man doch nicht wohl macht habe etwas neues anzunehmen, weil sie schohn ihre gewissen relationes unter einander haben, so man eben in assumendo treffen müste, welches ob es durch die divulsion geschehe, verstehen muss. Ich will meinen process nach ihrer weise hehr sezen, darauss Sie abnehmen werden, ob ich Dero meinung erreiche. AB, x (fig. 124); BC, y; EF, v; BD, z; nemlich wo mir recht, wenn der lini AC tangens ist CT und AB abscissa, BC ordinata, so soll BT und CF ein ander gleich seyn; item die Trilinea ABDA und AEFA, woraus folget, dass AG und DB ein ander gleich seyn müssen, welches ausser zweifel bewusst, kan es aber zum überfluss leicht beweisen. Gesetzt EF sey v, und BD sey z, weil nun die Trilinea allezeit gleich, so sind auch ihre Elementa ein ander allezeit gleich. Wir wollen umb geliebter kürze willen das Elementum von x nennen



dx, und von y es nennen dy. So ist des Trilinei ABDA Elementum zdx und des Trilinei AEFA elementum ist vdy, ist also zdx gleich vdy, oder es ist z zu v wie dy zu dx. Nun ist aber AG zu AT oder zu v auch wie dy zu dx, ist also z so viel als AG. Wenn man demnach die Lini AC suchet, deren proprietät erfordere, dass CG sey zu AG, wie constans r zur unität, derowegen weil GE zu EC oder zu x, wie AG oder z zu AT oder v, so ist $GE, \frac{xz}{v}$; ergo quadr. GC ist $xx + \frac{xxzz}{vv}$, also GC oder $\frac{x}{v}\sqrt{vv+zz}$ zu AG oder z wie r zu 1, oder es wird $xxv + xxz = rrvvz$. Wolte man das x abschaffen, und dafür das y brauchen, so kann es geschehen, dann GE ist $\frac{xz}{v}$ und auch $y - z$, ergo ist $x = \frac{yv - zv}{z}$. Solches vor x substituirt, giebt

$$yy^2 - 2yzv^2 + v^2z^2 + y^2z^2 - 2yz^3 + z^4 = rrvz^4.$$

Wenn man nun die quantität darinn z nur einerley dimension hat, evanesiren machen köndte, umb dadurch zu einer neuen aequation zu gelangen, so dürffte man sagen $yy + vv = 0$, welches aber ohnmöglich. Wolte man das vv aufzuheben sagen: $yy - 2yz + zz = 0$, oder $y = z$, so würde folgen das x wäre 0, welches absurd. Kan ich also den verlangten success darinn nicht finden. Solten Sie aber eine regulam divellendi geben können, so wäre es treflich, Zweifle nicht Sie werden gleichwohl etwas sonderbares darinn beobachtet haben, weilen ihm durch einen dergleichen weg des Marchionis Hospitalii construction auch heraus kommen.

Wegen Hrn. Fritschen stelle ich zu Dero guthen gelegenheit bey ihm einen grund zu näher kundschaft mit mir zu legen. Solte er etwa wegen der hiesigen Buchhändler bedencken haben, mit denen er etwa besorgen möchte dergestalt zu zerfallen, so dienet darauff, dass ich genug vor habe umb mehr als eine wichtige Materien an hand zu schaffen.

Der Churfürst wird sich zu seines Hrn. Bruders Herzogs zu Zell Durchlaucht begeben, und alda etliche wochen mit der jagt sich biss der frost komt, erlustigen. Nach der rückkunft werde ich das bewuste zu trachten. Es würde wohl guth seyn, dass ich wüste wie bald Hr. Morenthall hierdurch passiren wird. Solte es sobald noch nicht geschehen, so stende dahin, ob solche abrede zu nehmen, dass man sich wegen der zeit darnach richten köndte.

Wenn er das Ms. Cartesii bey sich hätte, möchte ich es alsdann wohl sehen. Die Epistolam Cartesii ineditam, da er lehren will, wie man die Aequationes pares ad proxime inferiores impares generaliter reduciren soll, will ich auch aufsuchen. Wie mich aber bedüncket, so gehet es also nicht an. Doch Sie werden besser davon urtheilen. Ich wünsche alle vollkomne Vergnügung, und das ist stete und herrliche progressus, doch nicht sobald de globo in globum und verbleibe etc.

Boyle hat probirt, dass Edelsteine sonderlich Diamanten eine starke vim Electricam haben; er hält es vor eine der höchsten proben. Habe es erwelnen wollen, umb darauff zu dencken.

XXIV.

Tschirnhaus an Leibniz.

Dass vorietzo die gelegenheit nehme an Selbige zu schreiben, ist vorerst dass wohl gerne wiessen möchte, wie Sie sich Ihrer Orthen wegen wieder neuër verenderung der herrschaft befinden, und ob etwas ad emolumentum bonarum scientiarum daher zu hoffen sey; vor dass andere so habe in Dero letztem Schreiben gesehen, dass Sie sich gewiesser Theorematum nicht erinnern können, welche in meiner letzteren durchreise nach Hanover erwähnet; so wihl hiermit eines erwähnen, dadurch Sie sich leicht der andern erinnern werden: Sit (fig. 125) quaecunque sectio Conica DAFHCB; ducantur duae rectae AB et DC se intersecantes in E; jam ducantur Tangentes FG et HG his rectis DC et AB parallelae, concurrentes in G; dico rectang. AEB esse ad rectang. DEC ut quadrat. GH ad quadrat. FG.

Hinc patet, quia in Circulo FG et HG aequales, rectangula fore aequalia, et contra: si desideretur curva talis, ubi rectangula aequalia, haecce a priori per hoc Theorema statim possit determinari.

Von solchen Theorematis habe damahl gesagt, dass es dergleichen vor alle curvas Geometricas gebe und dass die mathematici solche vor allen andern helfen eruiern solten, und dass allezeit dergleichen Theoremata universal vor einen gantzen gradum, wie auch eines produciret, dass pro tertio gradu war. Die-



weilen aber den methodum dergleichen Theoremata a priori zu eruiren bereits in Actis Eruditorum publiciret, so wihl hiervon nichts weiter gedencken, aber hierdurch wird klar sein, dass also curvae a priori können entdecket werden, cujus producta segmentorum AE, EB, DE, EC secundum quasvis potestates sint aequalia. Dass dritte, was hierbey vor diessmahl zu gedencken vor nöthig erachtet, bestehet hierin: Es ist mir vor weniger Zeit in Leipzig communiciret worden des Hrn. Johan. Bernoullii Modus genuinus Arcus Parabolicos inter se comparandi, da den viele sachen angetroffen, da er mich angreift und sehr viel falsa affingiret. Nun wundere ich mich zwar gar nicht seines verfahrens, den haben die Brüder selbst publice so scharff einander angegriffen, so werden sie fremde nicht schonen, und besonders da dieser Joh. Bernouly klar zu erkennen gegeben, dass sein vornehmster zweck sey Gloria: so ist mir alzubekand, dass dergleichen Leute aller ander Inventa suchen zu verkleinern und ihre eigen zu extolliren, und mit was vor circumspection also mitt solchen persohnen umbzugehen sey, massen mir gewiess bekand, dass nicht bald eine schändlichere Passion, sowohl vor die eigene Tranquillität sey, als auch vor den augmentum scientiarum, wie klährlich in der Medicina Mentis angewiessen

Diese (Antwort gegen Joh. Bernoulli) nun würde ohngefähr also lauten: Ich habe bey vergangener Newen Jahres Messe in Leipzig bereits den modum des Hrn. Bernoulli gesehen, die Arcus Parabolicos zu compariren; nun hette zwar ex tempore gleich darauff antworten können, obschon mediis Aulae occupationibus et diverticulis damahl abgehalten zu seyn schiene, doch nicht praecipitanter zu verfahren, so habe erwartet bies zu meinen ordinären otio vor die Studia gelanget; da annoch gleicher gedancken bin, dass nemlich vorerst dessen inventum, die Arcus Parabolicos zu compariren absolute falsum sey, und dan, dass er mir unterschiedene sachen affingiret, welche mir niehmahls in sinn gekommen. Das erste wihl ich so klar darthun, dass es niemand wird leugnen können, der nur aliqualem cognitionem in hisce studiis hatt. Sit (fig. 126) CFJLN hyperbola aequalatera, cujus Asymptoton AM Angulum CAO bifariam dividens; dupla AC tanquam latere recto describatur Parabola ARSTV. Notum est vel ab Heuratii tempore, rectangl. ex recta CA in curvam AS aequari semper spatio Hyperbolico CAQJ; 2do ist auch bekand, si duo spatia sint hy-

perbolica FDGJ et LKMN hac ratione in se posita, ut AD sit ad AG sic AK ad quartam proportionalem AM, spatia haec fore aequalia, welches auch gantz leicht per methodum indivisibilium Cavalerii zu demonstriren. Wir wollen nun setzen, dass der Arcus Parabolicus RS sey aequalis x und der Arcus TV sey ex. gr. duplus prioris, sit AB = a = BC, AD = b, AG = c, AK = f, AM = g, $\sqrt{\text{area}} = k$.

Dieweilen nun spatium ex AC in RS und TV aequalia sind den spatiis hyperbolicis PFJQ und TLNO, und ex his spatiis gantz leicht zu deriviren die spatia FDGJ und LKMN, ponamus haec jam aequalia et obtinebitur aequatio talis $f^4 = \frac{bbccff + a^4ff}{cc} + \frac{4kbbccffx}{c^4 - bbcc} - \frac{a^4bb}{cc}$, in welcher ad determinandam f nihil obstat quam quantitas x seu Arcus Parabolici mensura; aber diesen ist leicht zu helfen, nam quia ad determinandas AN et AO a Dn. Bernoullio aequatio inventa, ubi Arcus Parabolicus non comprehenditur, ope duarum harum aequationum non solum determinabitur Arcus duplus, sed etiam absoluta mensura Arcus Parabolici dati (quia duae aequationes Joh. Bernoullii et haec mea, et duae hic incognitae sunt Arcus RS = x et AK = f). Adeoque certo hinc sequitur vel spatii Hyperbolici mensura hactenus desiderata, vel quod methodus quam nobis exhibuit falsa sit, et quia ipse prius neget (quadraturam nimirum hyperbolae) hinc impetrari, suspicor calculi lapsum, Authori inanimadversum, alicubi haerere, prout expertissimo circa similia facile accidere potest. Und kan diese methode (so ich bieshero gebraucht) gantz leicht durch einen Generalem calculum verificirt werden, dass man multiplicire datum arcum wie man wihl, niehmahls das intentum Geometrice kan obtiniret werden, ohne die quadraturam Hyperbolae, ausser wan Arcus aequales desideriret werden, aber alsdan kombt Arcus ab altera Parabolae parte existens heraus, welches wohl kein novum inventum zu nennen eo respectu, dass es nicht bieshero bekand, aber doch novum ea ratione ist, wan man demonstriren kan, dass ohne die quadraturam hyperbolae dergleichen nicht zu erhalten, wie vorietzo gethan, wiewohl einen gantz andern weg weiss, solam naturam curvae Parabolicae considerando, ohne einzige reflexion auff die hyperbolam zu haben, da den eben diess conclusum heraus kombt, und ea ratione glaube dass es noch weniger



unrecht als aliquid novi vormahls erwähnt habe. Wie den mein methodus universalis non ejusdem saltem curvae, sed qua quarumvis diversarum curvarum inter se comparandarum non absolute kan geschehen, wie mir affingiret wird, sondern nichts anders anweist, als wie weit es möglich oder unmöglich, wie der Hr. Bernoulli ingleichen vorietzo in der Parabola intendiret hatt zu thun, obschon infelici successu.

Ferner habe niehmahlen irgendswo gesaget, dass secare curvam rectificationis ignotae et secare spatium curvilineum quadraturae ignotae, ejusdem difficultatis res sit, sehe also nicht auss was vor ursachen mir dergleichen affingiret wird. Wie mich endlich auch nicht wenig gewundert, dass der Herr Bernoulli mir die hierauff folgenden objectiones macht, dan ob zwar schon von des Cavalerii zeiten an das bekandt ist, was er hierbey saget, dass man nemlich ex. gr. Ellipsin per infinitas Ellipses, und so alle spatia curva per curvas ejusdem generis dieselbige in data ratione dividiren kan, ob auch gleich einer, der bloss den titulum meines inventi ansehe, auff diese gedanken gerahten kondte, so dächte doch nicht, dass wen er die sache selber ferner deduciret sehe, und die curvas so produciret und da besonders des Hrn. Gregorii Scoti 62 Propos. seiner Geometriae Universalis citiret, dass, sage ich, niemand mir dies objiciren kondte, den hierdurch werden nicht curvae ejusdem gradus gefunden, sondern diversae naturae, die aber sehr nahe beykommen, wie dan in der Hyperbola und Circulo curvae können gegeben werden, deren indeterminatarum dimensio saltem ad 3 dimensiones ascendit; aber hierauff antwortet der Hr. Bernoulli, se non videre quid me permoverit ad indagandum per aliena et remota, quod in ipso statim vestibulo nulli non obvium; dieweilen aber durch meine methode, die spatia in data ratione zu seciren, allezeit zugleich die quadratura spatii, wan es möglich, herauskومت, welches, wie bekand, durch den vorigen weg nicht erhalten wird, so ersiehet man leicht, was mich dies zu indagiren bewogen, und dass dieses non cuilibet obvium sey, und also noch wohl Eruditi Orbis conspectum meritiret. De Circulo habe dergleichen auch nirgendswo gesagt, dass solche per lineas rectas in data ratione seciren kan, und also können die letzteren worte auff mich nicht gerichtet sein, wie zwar alle Lectores nicht anders dencken werden. Den auss meiner methode klar folget, dass die allgeringste curva Geometrica, dadurch wir solches

thun können, ad tertium gradum gehöre, und also solches unmöglich sey; welches ein fein specimen, quanti momenti haec methodus sey, zumahlen es cuivis curvae kan appliciret werden. Dieses wehre also, was ich, wie gesaget, den Actis zu inseriren vorhatte, wihl aber solches zu Dero überlegung vorher communiciren, und auss Dero antwort sehen, was hierbey zu thun sein wird. Was die Cycloidem anlangt, ist demselbigen und mir lange bekand gewesen, wie die singularis proprietas Hugenii gar leicht zu demonstriren, wie auch Pardies publice gethan, und in Actis Anglicanis längst dergleichen etwas publiciret.

Endlich kondte auch mit wenigen meinen zustand gedencken, doch der Brieff ist über verhoffen zu lang gerahten, gedencke also mit wenigen dass nummero in kurtzen durch hülfle Ibro Durchlaucht von Fürstenberg, so ein Herr von ungemeinen herrlichen talent ist, in dem stande zu sein, was guttes pro publico zu effectuiren, wovon dan und wan in Actis bericht geben werde; vorietzo werden Spiegel fabriciret, die in der länge über 4 Leipziger Ellen und in der breite über 3 ellen halten, dergleichen Venedig und Frankreich nicht zu wege gebracht. Diess wehre also eine schöne sache vor eine Academie pro scientiis zu establiren, viel besser als des Weigelii, durch ein Universal Calendarium (welches schwer zu erhalten sein wird), besonders wen ich meine machinam (auff welche nicht glaube leicht die exteri fallen werden) hierzu communiciret, dergleichen grosse glässer zu schleifen; vermeine auch specimina genug hierdurch praestiret zu haben, indem glässer von 1½ bis 3 Centner schwere zu perfecten lentibus sphaericis fabriciret, davon eines in Leipzig bei Hrn. George Bosse, einem Kauffman, zu sehen etc.

Kiesslingswalda d. 8 Martii 1698.

XXVI.

Leibniz an Tschirnhaus.

Dero werthes habe zu recht erhalten und dem Hrn. Bernoulli zu Gröningen sofort davon nachricht geben, dass Sie ihn eines in seiner sectione lineae parabolicae vermuthlich eingeschlichenen irr-



thums erinnern wollen, daher auch vor guth gehalten, dass deren publication annoch verschoben würde. Dero Schreibens Extract habe ihm aber sogleich nicht mittheilen können, weilen ich solchen selbst zu machen nicht Zeit gehabt und niemand bey der Hand gewesen, der die copy in dergleichen materi wohl machen können. Darauf aber ist bald ein Schediasma novum von dem Hrn. Bernoullio eingelauffen, bloss seinen calculum zu verificiren, ohne einige berührung des ihrigen, welches ich auch auff sein begehren Hrn. Lic. Menckenio zugeschicket. Ich möchte wünschen, dass man die materi de sectionibus curvarum et comparationibus arearum non quadrabilium fortsezete, denn zweifelsohne die natur mit den Areis conicarum nicht aufhören wird eine relationem unter den areis darzugeben, sondern es wird in einer gewissen progression fortgehen. Von einer area figurae partem imperatam abzuschneiden, ist zwar an sich selbst nicht schwehr, wenn Sie es aber, wie Sie es wehnen, also praestiren könnten, dass darauss impossibilitas vel possibilitas Quadraturarum erhellen köndte, wäre es wichtig. Ihres Theorematis, quod in conica a segmentis duarum rectorum utunque ductarum facta rectangula sint ut quadrata Tangentium parallelarum, habe noch nicht erinnert, finde es aber überschöhn; erinnere mich der andern auch nicht, und wird mir deren communication allezeit sehr lieb seyn. Denn ich habe das gemüth alzu sehr mit andern Dingen angefüllet, umb solche, obschohn gar feine Theoremata, die man mir etwa einmahl gesagt, zu behalten. Ich pflege auch lieber methodos zu suchen, dadurch man problemata resolviren könne. Doch verachte ich theoremata nicht, und schätze solche sonderlich hoch, welche eine progression geben. Inzwischen ist die erfindung der problematum bey weitem durch solche theoremata nicht ausgerichtet, wenn man gleich deren eines pro quolibet gradu gebe, und müste man deren unzehlich viel haben. Hoffe also, Sie werden von der methodo pro quocunque punctis solvendi problemata, die ich vor vielen jahren ausgefunden und dadurch ich Hrn. Bernoulli problema so leicht solvirt, ganz anders als von solchen particular Theorematis urtheilen.

Ich will zwar glauben, dass Hr. Bernoulli sein absehen mit auff die glori habe, denn wie M. H. H. am besten selbst weiss, so hilft sie viel in der welt bey andern Menschen; doch habe ich bey ihm noch zur zeit noch nicht gespüret, dass er andrer inventa zu verkleinern suche; denn er hat selbst gar schöne dinge aus-

gefunden, und wer das kan, der hat nicht nöthig, sich durch andrer verachtung gross zu machen; thut es auch nicht, wenn er verstand hat. Was aber in specie Dero controvers mit ihm betrifft, bekenne ich dass ich sie gründtlich zu untersuchen die zeit nicht gehabt, will doch hoffen, er werde wie bishehr sich gegen Sie alles glimpfes gebrauchen, wozu ich dann allezeit rathe.

Freue mich sonderlich zu vernehmen, dass Sie Hofnung haben durch vornehme Assistenz nun etwas grosses auszurichten. Wenn ich bedencke, was Ihre und meine zeit almählig dahin gehet, und allerley hindernisse verursachen, dass wir dasjenige so sonst in unser macht, wenn requisita vorhanden, nicht zuwerck richten und also zu besorgen, dass viel sachen verlohren gehen werden, so nicht leicht sobald zu ersezten, wenn, sage ich, dieses bedencke, so finde nöthig, dass wir einmahl mit mehrerem ernst auff bessere anstalt denken. Meine gegenwärtige labores betreffend die jura und interessen der Herrschaft halten mich zwar sehr ab, doch hoffe sie auch nun bald zu stande zu bringen, und alsdann freyer zu seyn. Wünsche dass Sie in vollkommener gesundheit noch lange Zeit mit schönen inventis fortgehen, und sonderlich was ad Medicinam gehöhret, noch besser excoliren mögen, denn daran wäre wohl am meisten gelegen. Verbleibe etc.

P. S. Wie gehts weiter mit ihren edelen steinen?

XXVII.

Tschirnhaus an Leibniz.

Ich hatte in willens diese Messe in die Acta Eruditorum specimina meines Methodi Generalis cujusvis curvae partes inter se comparandi absque ut ad ullam quadraturam respectus habeatur, aber ich habe noch den calculum zu revidiren nicht zeit gehabt. Durch diese methode können partes in quavis data ratione gegeben werden, quatenus possibile; ist auch allezeit, excepto circulo, data subtensa alicujus arcus curvae, alia subtensa alterius arcus curvae dabilis, ita ut differentia curvarum sit absolute quadrabilis; davon ein specimen in Ellipsi geben werde, den in der Parabola ist es sehr leicht; manchmahl geschieht es dass auch summa Ar-



cuum ejusdem curvae quadrabilis, und alsdan ist curvae Rectificatio verrichtet; sonst diversarum curvarum (ex. gr. Parabolarum) summas und differentias zu quadriren, ist ex sola mea descriptione curvarum per focos nach der Medicina Mentis bekand, und bedarff nur eine kleine reflexionem. Uebrigens unterlassen Sie ja nicht dass gutte moment, da man zu Berlin vorhatt eine Academiam ad Mathesin et Physicam excolendam zu stabiliren; vielleicht kombt was hierauss, so sich Exteri nicht imaginiren, den die Teutsche Nation ist sehr laborieus, wen sie auff die rechten Principia gerahen. Wan ich mit Sie mündlich hierauss zu conferiren gelegenheit, ich wolte vielleicht viel dienliche vorschläge zu deren conservation beytragen. . . .

Leipzig d. 16 October 1700.

Observatio Flamstadii, quod Diameter Orbis magni in respectu stellarum fixarum sensibilem parallaxin habe, ist quantivis pretii.

XXVIII.

Leibniz an Tschirnhaus.

Hanover 17 April 1701.

Sie werden zweifelsohne von Hrn. Licentiat Menken bereits vernommen haben, dass Dero werthes vom 16 Octobr. vorigen Jahres mir erst kürzlich zukommen, indem selbiger wegen meiner abwesenheit die überschickung verschoben, darüber es hernach gar in vergessen und endlich wieder zum vorschein kommen. Inzwischen werden Sie meine antwort auf das vorige hochgeneigte Schreiben erhalten haben, und ist ihr herrliche teutsche Einleitung zur Mathematik durch meine veranstaltung in den hiesigen Monatlichen Auszügen gebührend recensiret und guthentheils excerptiret worden, damit die hochnützliche Lehre mehr und mehr ausgebreitet werde.

Auff Dero jüngstes nun zu kommen, erfreue ich mich zuförderst, dass Sie sich meiner so gütigst erinnern, und möchte ich eine conversation von etlichen tagen wohl höchlich wünschsen, bin darinn unglücklich gewesen, dass es neulich nicht geschehen mögen.

Ihre Entdeckung, deren solches Schreiben meldung thut, von vergleichung der krummen Linien, dadurch man allezeit zu einem gegebenen bogen einen andern in eben derselben Lini finden könne, dergestalt dass der unterschied beyder absolute zu messen, wird von grosser wichtigkeit seyn und ein neues liecht geben.

Ich habe in meinem vorigen vor der Chur Brandenburg, nunmehr Königl. Societät bereits erwehnung gethan, welche der König in Preussen zu fundiren sich voriges Jahr entschlossen, da Seine Majestät sich meiner wenigen gedanken hierbey bedienen und mir das directorium dabey allergnädigst auftragen wollen. Nun ist der zweck zwar wohl begriffen, aber mit der vollstreckung kan es wegen grosser bekandter hindernisse und ander angelegener ausgaben nicht so geschwind von statten gehen. Weil man demnach die Königl. Kammer und Einkünfte zu beladen nicht gemeinet, so hat man sich zuförderst des monopolii der Kalender auff mein erinnern bedienet, so man sonst einigen privatis nach den Königl. Pohnsch. Chur Sächsisch. Exempel überlassen haben würde; allein weil solches zu was rechtes nicht zulänglich, habe ich allerhand andere vorschläge gethan, so man auch approbiret, als unter andern, dass der Societät das privilegium der Schlangensprüzen (?) vor alle Königl. Lande gegeben worden. So habe ich auch auff einteichung der Moräste und dergleichen gedacht (welches absehen aber noch nicht bekand gemacht), so alles zu seiner zeit geschehen kan. Sollte Ihnen etwas dienliches und thunliches beyfallen, wird Dero guther rath mir sehr angenehm seyn.

Das erste absehen ist auf ein observatorium hauptsächlich gerichtet gewesen; ich habe aber dafür gehalten, dass mathesis und physica insgemein zu beobachten, ja nachdem Ih. Majestät selbst guth gefunden, dass was in der franz. Academie des Sciences und Academie Françoise de la Langue in eines gezogen, mithin die teutsche Sprache besorget würde, hat man vor nöthig geacht die zierlosen studia und die Histori nicht auszuschliessen. Ich habe insonderheit vorgeschlagen, dass die zusammentragung der Kunstworthe im teutschen den scienzen und der Sprache zugleich zum Aufnehmen gereichen würde.

Was aber insonderheit die Astronomi anbelanget, so düncket mich dass etwas mehreres als bisher zu thun. Herrn Flamstead observation, dass die Fixsterne eine merkliche veränderung nach der veränderung im diametro orbis magni zeigen, ist freylich wich-

tig, wenn man sich nur derselben genugsam versichern kan. Denn wenn es auf so kleine theile in observationibus ankomt, ist die sach misslich, gleich wie schohn bei Hrn. Hookii auch dahin gerichteter observation der Verfolg ermangelt. Daher ich vermayne, dass solches alles, wenn es richtig, wohl sensibler zu machen. Ausserdem werden M. Hoch. Herrn vortrefliche inventa optica ein grosses licht und hülffe geben, damit Teutschland den frembden etwas nichtiges entgegensezen, und den Ruhm der vorfahren erhalten könne. Ich befehle Sie etc.

XXIX.

Tschirnhaus an Leibniz.

Man hatte alhier vor eine Academie des sciences aufzurichten; ich solte auff Königlichen Befehl ein Project davon entwerfen, worzu auch einen anfang gemacht, weilen es aber hernach nicht starck urgiret wurde, so bin auch piano hierinne gangen.

Leipzig d. 23 April 1704.

XXX.

Leibniz an Tschirnhaus.

Ecrivaint maintenant à la Reine de Prusse par la poste qui part avant midy, et luy parlant de vos belles pierres, capables de garnir un cabinet, il m'est venu dans l'esprit, de vous demander, Monsieur, si vous me pourriés peustestre marquer quelques particularités, pour savoir si on en a à vendre et à quel prix, pour en informer sa Majesté.

Il faut que je vous dise en même temps, Monsieur, que des personnes de grande consideration m'ont demandé encor maintenant mon avis sur une Academie des Sciences icy. J'avois repondu déjà autrefois à une semblable demande, que la chose me paroisoit tres faisable et tres utile dans ce pays cy et même j'en avois donné mes avis. Mais à present j'ay repondu qu'ayant appris de

Vous, Monsieur, que vous aviés mis la chose en tres bon train, ou n'avoit qu'à suivre et excuter vos bons projets, et que bien loin de vouloir troubler vos cercles, je me ferois un plaisir d'y contribuer.

Dresde (wahrscheinlich zu Ende des Jahres 1704 geschrieben, als Leibniz in Dresden war, und mit Tschirnhaus in gegenseitigem Ideenaustausch, wie die vorhandenen Papiere beweisen, verkehrte).

XXXI.

Tschirnhaus an Leibniz.

Was die Etablirung bewusten Werkes zu des Publici besten concerniret, so stehet es annoch in besten Terminis, und habe bereits schon alles abgethan, was dass wichtigste hierin zu sein schiene. Besonders habe den tempo der anwesenheit des Serenissimi sehr wohl employret, und weilen sehr ofte gute gelegenheit hierzu in geheim hierüber als auch den Hrn. Stadhalter zu conferiren, ohne dass der Tertius solches verhindern kan, so habe meinen grösten Ernst sein lassen, alles auff bestmöglichste zu perfectioniren, wovon suo tempore plura. Ich habe reflexion gemacht, gleichfalls den Hrn. Bernoulli, welcher zu Gröningen, anhero zu ziehen; möchte Dero meinung hierüber wohl vernehmen, indem ich plenariam potentiam zu choisiren habe, wehn ich wihl, und expressen hohen befehl und anordnung dass mir keiner auffgedrungen solle werden.

Dresden d. 6 Febr. 1705.