

Ausfüllung mit Gletschern bringt somit die Thalbildung zum Stillstand, und rundet nur kleinere vorspringende Ecken ab. Das wesentlichste thalbildende Moment ist der geschiefbeführende Fluss und die Verwitterung. [A. Weilenmann.]

Notizen zur schweiz. Kulturgeschichte. (Fortsetzung.)

260) (Forts.) Ein Gnomon, der nur wenige Schuhe hoch war, gab mir noch weniger Gewissheit als die Quadranten, an denen ich doch immer 1' genau unterscheiden konnte, u. höhere Gnomones hatten bei der Aufrichtung eigene sehr grosse Schwierigkeiten u. bey der Beobachtung entsprach der Erfolg der Erwartung nicht; denn entweder machte der Halbschatten beträchtliche Zweifel oder wenn man anstatt des Endes des Schattens einen Lichtpunkt wählte, so waren die Strahlen so sehr zerstreuet, dass die verlangte Schärfe und Genauigkeit der Observation abermals fehlte. Diese Mängel zu ersetzen und entweder den Halbschatten wegzuschaffen oder die in einem elliptischen Kreis zerstreuten Lichtschatten zu sammeln, musste auf Mittel gedacht werden. Das Schicklichste war nach meinem Bedunken ein Convexglass das nebst einem sehr grossen Foco auch eine genugsame Aream hätte: Ich hatte Mühe ein solches zu bekommen, doch endlich gelang es mir. Herr Brander in Augsburg hatte zwei nach des ber. Florentiner Campani Manier von den Gebrüder Wengs ehemals verfertigte überaus kostliche und vortreffliche Objectivgläser zu bekommen Gelegenheit; das eine hatte er schon vor 3 Jahren an die Akademie in Petersburg versendet, das andere hatte er noch bey Handen und er wollte es mir um einen zimmlichen Preiß überlassen. Ich nahm es mit Dank an: Es ist auf beyden Seiten erhaben, der Diameter seiner Area hält beinahe $\frac{1}{2}$ ' und sein Focus ist 35' franz. . . . Mit diesem Werkzeug habe ich den 29. Julii 1776 und folgende Tage die Polhöhe von Zürich bestimmt wie folgt: Da ich aus vielen vorhergegangenen Observationen schon wusste wohin sie bis ungefähr auf eine Minute fallen möchte, so habe, um die ganze Focallänge des Objectivs zu nutzen, gegen Mittag 30' über einer

gepflasterten Laube Einen Gnomon und zu äusserst an demselben das eben beschriebene Objectivglas angerichtet. Dazu war nöthig sowohl oben in demjenigen Gemach wo der Gnomon aufgestellt ward, als unten auf der Laube, wo er mit dem Lichtpunkt hinweisen sollte, genaue Mittags Linien zu ziehen. Ich that das mit aller immer möglichen Sorgfalt, indem ich mit dem grossen Branderschen Helioskop, das mit einem in seine 144 Theile auf Glass gezeichneten Micrometer versehen ist, die culminirende Sonne etliche Tage nach einander beobachtete und aus dem Resultat der Beobachtungen die Mittagslinie oder eigentlich den Schatten, den das Triangulum filare in dem Moment der Culmination machte, rectificirte. Diese Mittagslinie wurde nun sowohl auf die untere gepflasterte Laube, die sich gegen Mittag mittelst einer ziemlich grossen Thüre öffnet, als auf der Fensterbank des 30' darob liegenden Saales übergetragen. Vormittag, den 29. Julii 1776 habe ich von dem Plano horizontali der untern Laube mit der grössten Sorgfalt eine Höhe von 30' und $\frac{1053}{1440}$ Fr. bis in das Fenster des Saales, das geradüber der Thür der Laube war, gemessen; dann habe zu äusserst an eine 16' langen Latte ein Senkbley angebracht, und darüber das Objectivglass bevestiget und es jetzt an diesem Arm ungefähr 15' weit genau in der Mittagsfläche liegend und mit Wasserwaagen horizontal gestellt vor das Fenster hinauslangen lassen, so dass das Senkbley, welches unten mit einer Nadel spitzig gemacht war, die untere Mittagslinie genau berührte. Endlich war der Augenblick des Mittags da, und das Centrum des Sonnenbildes von der Mittagslinie durchschnitten. Ich zeichnete den Punkt und maass bis an die Spitze des Senkbleys genau $16' \frac{783}{1440}$ franz. Der Senkel war, wie schon oben angedeutet worden, zu äusserst an der Latte, genau unter dem innern Rand des Objectivglasses bevestiget, und da die Oeffnung des Objectivglasses nach der sorgfältigsten Messung $\frac{700}{1440}$ ist, so musste die Hälfte, oder $\frac{350}{1440}$ als eine beständige Grösse zu dem jedesmahls gefundenen

Abstand des Sonnenbildes vom Senkel addirt werden.⁴⁾
Den 30. und 31. Julii habe eben dieselbe Observation wieder-
holet Diese Data geben hiermit nachfolgende Re-
sultate:

	I. Observation.	II. Observation.	III. Observation.
Altitudo ☉ merid.	61° 21' 16'',40	67° 6' 33'',02	60° 51' 40'',40
Declin. ☉	-18 36 7	-18 21 33	-18 6 40
Diff. Merid. Berol.	- 1 3	- 1 3	- 1 2
Aequ. Temporis	14,30	14,20	14,15
Refractio media	- 32,40	- 32,60	- 32,75
Correctio meteorol.	3,50	3,20	3,60
Parall. ☉	4	4	4
Elevat. Aequat.	42 43 55,80	42 43 45,82	42 43 47,40

Es ist also im Mittel 42° 43' 49'', 67 die wahre Equator-
höhe zu Zürich, deren Complement 47° 16' 10'', 33 der Breite
oder Polhöhe gleich.⁵⁾ — Schon lange hatte ich gewünscht,
die Länge der Stadt Zürich zu bestimmen und mehrmahlen
bereitete ich mich ganz vergebens die oder diese Gelegenheit
hierz zu nutzen bis es mir endlich in der Nacht zwischen
dem 30. und 31. Julius 1776 gelang, bey überaus günstigem

⁴⁾ Eigentlich, wenn wenigstens die Linse vertical hing, ihr
Radius r und die Sonnenhöhe h war, nur $r \cdot \cotgh$.

⁵⁾ Da (abgesehen von der eben erwähnten Correction) die tri-
gonometrische Berechnung der Höhe richtig ist, die Sonnendeci-
nation (abgesehen von ihrer Uebertragung auf Zürich) ebenfalls dem
Berliner Jahrbuche entspricht, und die begangenen Fehler nicht ein-
mal in dem Sinne gewirkt haben, in welchem die Polhöhe fehler-
haft ist, — anderseits Waser in der Anordnung seiner Beobachtun-
gen sorgfältig war, und seine drei Bestimmungen gut correspondi-
ren, so weiss ich wirklich nicht, wo die Gründe für seine grossen
und systematischen Fehler gesucht werden müssen, — alle gemach-
ten Suppositionen wollten nicht Stich halten. Vergleiche übrigens
noch die Noten 7 und 8.

Himmel in Gegenwart unterschiedlicher Herren und Freunde zu beobachten Zu Reglirung der Uhr habe ich mich eben derselben Mittagslinie bedient, die die Basis zu Bestimmung der Polhöhe gewesen ist Es ist aber die Folge der Observationen⁶⁾ nach der wahren Zeit und Zürcher Uhr diese:

Anfang der Verfinsterung	10 ^h	36 ^m	40 ^s
Augenblick der völligen Verfinsterung	11	37	24
Austritt des Mondes aus dem Erdschatten . . .	1	13	37
Ende der Finsternuss	2	11	34

Der Unterschied der Zeit zwischen Paris⁷⁾ und Zürich 26^m 14^s und also die Länge der Stadt Zürich 26° 33' 30''⁸⁾.

⁶⁾ Ich habe eine Reihe von Immersionen und Emersionen von Mondbergen weggelassen.

⁷⁾ Im Manuscr. stand ursprünglich Berlin; dann wurde dies ausgestrichen und darüber mit gleicher Hand und Tinte Paris gesetzt.

⁸⁾ Bode gab in seinem Jahrbuche auf 1776 für die am 30./31. Juli 1776 zu erwartende Mondfinsterniss in wahrer Berliner-Zeit

Anfang der Finsterniss	11 ^h	2 ^m	38 ^s	also	25 ^m	58 ^s	mehr als	Wasers	Beob.
„ „ tot. Finst.	0	1	49	„	24	25	„	„	„
Ende der tot. Finstern.	1	38	37	„	25	0	„	„	„
„ „ Finsterniss	2	37	48	„	26	14	„	„	„

so dass nach Waser Berlin im Mittel etwa 25^m 24^s östlich von Zürich liegen würde, anstatt den jetzt angenommenen 19^m 23^s; es hat also Waser Zürich um 6^m 1^s westlich gerückt. Nach der Beobachtung von Mallet in Genf (Berl. Jahrb. auf 1781) endigte die Finsterniss daselbst etwa um 2^h 7^m 6^s w. Z., also würde in Vergleichung mit der entsprechenden Bestimmung von Waser Zürich nur 4^m 28^s östlich von Genf liegen, während die Differenz 9^m 35^s beträgt, — es hat also auch nach dieser Vergleichung Waser seine Vaterstadt beträchtlich nach Westen gerückt, und es ist daher seine Bestimmung irrig. — Wie nun aber Waser, dessen 26^m 14^s gerade mit der aus dem Ende der Finsterniss von ihm gegenüber Berlin erhaltenen Differenz übereinstimmen und also wahrscheinlich von ihm auch derselben entnommen wurden, dazu kam die unter 7 erwähnte Correctur vor-

Nun käme es an die Ausmessung des Landes, ein höchst wichtiges und mühesames Werk, wobey kein anderes als nur das Trigonometrische Verfahren stattfindet, folglich mehr als gemeine Fertigkeit in dieser Art Rechnungen und exquisite äusserst scharf und genau getheilte Instrumente erfordert werden. Die Instrumente deren ich mich bediente, sind, ein grosses Engl. Teleskop des James Short in London verfertigt und ein besonderer Sektor oder Goniometer, den ich selbst zu Bestimmung des Fundamental und einiger anderer Triangul gemacht habe, ausgenommen, alle von dem grossen Künstler Hrn. Brander in Augsburg mit Glasmicrometer, Noniis und Vergrösserungsgläsern die Eintheilungen damit zu unterscheiden behörig und nach Wunsch versehen. Bei den Beobachtungen habe ich alle Aufmerksamkeit und Sorgfalt angewendet, und bei der Berechnung und Ausführung alle Vortheile und Kunstgriffe der Neuern und grössten Mathematiker und Ingenieurs, der Herren Kästner, Lambert und des geheimen Raths von Osterwald und was die Uebung und eigenes Nachdenken an die Hand geben konnte, gentzt und dabei unglaubliche Erleichterung gefunden⁹⁾.

zunehmen und dadurch die Zürcher-Länge von Berlin zur Pariser-Länge von Zürich zu machen, um sodann durch Verwandlung in Bogen und Zuschlag von 20° seine $26^\circ 33' 30''$ als Länge von Zürich in Beziehung auf Ferro zu erhalten, ist mir absolut räthselhaft. Ich will durchaus nicht auf das ohnehin mehr als genug besudelte Andenken des unglücklichen Mannes neuen Schatten werfen, aber die Sache kommt mir wirklich etwas bedenklich vor: Würde der Fehler in der Längenbestimmung allein dastehen, so wäre das Einfachste, ihn durch eine, allerdings etwas arge, Unrichtigkeit der Mittagslinie zu erklären, — und wären die von Waser bestimmten Sonnenhöhen zu klein, und nicht gerade zu gross, so würde damit auch der Fehler in der Polhöhe begreiflich werden; aber diese Divergenz der Fehler, und nun erst noch diese unglückliche Correctur, was soll man damit machen?

⁹⁾ Das noch Folgende ist nur noch ein Bruchstück über die Vortheile einer kurzen, aber sehr sorgfältig gemessenen Basis. Ob der Rest verloren gegangen oder nicht geschrieben worden, weiss ich nicht.

261) M. Alph. de Candolle hat in dem „Bulletin de la Société botanique de France“ dem IV 238 beiläufig erwähnten, verdienten Botaniker, Professor Karl Friedrich Meissner in Basel (Bern 1800 — Basel 1874) eine kurze, aber sehr anerkennende „Notice biographique“ gewidmet.

262) Herr Oberbibliothekar Dr. Sieber in Basel hat mir am 16. April 1874 folgende interessante Mittheilung gemacht: „Wir sind vor einiger Zeit in den Besitz einer Schulcomödie gelangt, die von Dr. med. Caspar Wolf eigenhändig geschrieben und folgendermassen unterzeichnet ist: Caspari Vuolphij Medici Anno salutis 1601 aetatis sue anno 70. Das Ganze enthält 12 Quartseiten. Ein Titel ist nicht vorhanden; der Anfang lautet:

Actus primi argumentum.

Choragus ist Syluanus: ein Wildermann.

Chorus sind dry schwartz Moren.

Syluanus.

Ein wyten wäg ir greiset sind

Eh ir hand gfunden disz gesind u. s. w.

Am Rande stehen die Namen derer, welche die betreffenden Rollen agiert haben; z. B. der erste Mohr: Jacob Vrich, der 2. Hans Schwytzer, der 3. Christoph Aescher. Es sind im Ganzen 5 Akte; sämmtlich von geringer Ausdehnung. Im 2. Akt tritt Mars auf mit Wilhelm Tell, Erni us dem Melchthal und Stauffacher; im 3. Apollo und 3 Musen; im 4. Maurus, ein wyser Mor und 3 Zigeunerinnen; im 5. ein Rusticus und 3 Bäurinnen. Schluss:

„Wie wers? Wir thedtend hie yekeren,

Ich valen ein halbs: thued euch nütt sperrn.“

Auf eine leere Seite ist dann aufgeklebt ein lateinischer Epilogus von anderer Hand; am Rande steht von der ersten Hand: D. Raphaelis Eglini.“

263) In Beziehung auf die unter Nr. 78 meines in den „Astronomischen Mittheilungen“ veröffentlichten Verzeichnisses der Sammlungen der Zürcher Sternwarte, wegen der Signaturen A. W. und J. C. B. offen gebliebenen Fragen, hat mir Herr Oberst Adolf Bürkli, welchen ich dartüber in Anfrage setzte, aus den vom seligen Oberst Nüscherer in den

Neujahrsblättern der Feuerwerker-Gesellschaft publicirten historischen Mittheilungen folgenden Aufschluss geben können: A. W. bezieht sich ganz bestimmt, wie ich es vermuthet hatte, auf den schon I 305 erwähnten Inspector Andreas Wirz, — J. C. B. dagegen nicht, wie ich glaubte, auf Joh. Conrad Bürkli, sondern auf den Amtmann Joh. Caspar Brunner, der von 1749 bis zu seinem 1783 erfolgten Tode Gesellschaftschreiber der Constabler war. In Betreff von Wirz fügt Herr Oberst Bürkli die damit ganz gut zusammenstimmende Notiz bei: „Inspector Wirz machte zuerst Proben und fand Regeln auf, auch mit Haubitzen richtig zu schiessen, was vorher Niemandem hatte gelingen wollen. Von 1765 à 1783 wurden von ihm und einigen Collegianten (dem Wirz'schen Collegio) beinahe alljährlich Pfund 30 à 50 Pulver verbraucht — als Application des durch Wirz den jüngeren Collegianten ertheilten theoretischen Unterrichts. — Ihm verdankten die meisten Mitglieder des Collegiums die Grundlage ihrer artilleristischen Kenntnisse!“

264) Es mögen nun wieder Auszüge aus der Horner'schen Correspondenz folgen:

Langsdorf¹⁾ an Horner, Tobolsk 1808 II 7. Seit unserer Trennung hat sich sehr vieles zugetragen! Das erste, freilich nichts Neues, ist, dass ich den verstorbenen (denn selig ist er nicht) Resanoff für den grössten Schurken erklären muss, den je der T. in die Welt setzte! Ich werde Ihnen manches schöne Stückchen zu erzählen haben. Eigentlich mein lieber Herr Hofrath, zu welchem Rang ich von Herzen gratulire, weiss ich nicht womit ich anfangen soll zu erzählen. — Von Kamtschaka reiste ich nach Unalaska, Cadiak, Amerika, Californien, und Gott weiss wohin alle; im vorigen Jahre verliess ich endlich, der Narrenpossen müde, den Resanoff, und überwinterte in dem vortrefflichen Kamtschaka, welches mir in der That im Vergleich mit N. W. Amerika ein Paradies zu seyn schien. — Im Mai 1807 verliess ich den östlichen Theil Asiens, und trat so allmählig meine Rückreise durch Sibirien

¹⁾ Horner's Begleiter auf der Reise um die Welt.

an. In Irkutsk erwartete ich die Winterstrasse, und hier wurde ich von Sr. Exz. dem Herrn General-Gouverneur von Restel so gut aufgenommen, dass ich mich nun schon zwei Monate hier aufhalte. In 10 Tagen werde ich ohnfehlbar von hier abreisen. Zwei grosse Schlitten mit allerlei zusammengescharrten Seltenheiten habe ich vor einigen Tagen nach Moskau abgefertigt. Was man mit mir anfangen, wie man mich empfangen wird, -- das weiss der liebe Gott. Da ich aber von Anfang an nicht des Geldes und Ranges wegen die Reise unternommen, so bin ich bis jezo noch immer bey meiner alten Maxime geblieben, und selne mich nur recht herzlich zu den Meinigen. Sie werden sicherlich meinen einzigen Freund und Gönner, den Herrn Etatsrath von Krafft unterdessen haben kennen lernen; entschuldigen Sie mich bey ihm, ich bitte Sie, und empfehlen Sie mich demselben auf das verbindlichste. Mit blossen Komplimentschreiben wollte ich ihn nicht beschweren, und daher war ich zurückhaltend. Bald, bald also, schätzbarster Freund komme ich selbst angerückt, und gleichsam von den Todten erstanden Und unser Freund Tilesius, -- Ey, ey, der hat seine Sache recht gut gemacht, wie ich höre.

Langsdorf an Horner, St. Petersburg 1808 VIII 17. Vergebens erwartete ich bis jetzt einige Nachrichten von Ihnen; indess das ist schon einmal der Welt Lauf, und mit Recht sagt man: aus den Augen, aus dem Sinn. Die schönen Reval'schen Frauenzimmer¹⁾ haben Sie wahrscheinlich St. Petersburg mit allem was darinnen ist vergessen machen. -- In meinem Letzten habe ich Ihnen die mir bevorstehende Reise bekannt gemacht, und nun ist schon alles völlig entschieden. Mit Beybehaltung meines Gehaltes von der Akademie (und dieses auf Kaiserlichen Befehl) erhalte ich 600 Rubel zu meiner Equipirung und 1000 Rubel jährlichen Gehalt, freie Progon, Instrumente, Medicin etc. und reise nach Buchara und Samarkand als Karawanen-Arzt. -- Der Himmel gebe, dass die Ab-

¹⁾ Es scheint, dass damals Horner zum Besuche bei Krusenstern's nach Reval gegangen war.

reise nicht so schnell geschehen müsse, dass ich Sie vielleicht nicht mehr zu sehen bekomme. Zu Anfang October muss ich in Orenburg seyn, und wie ich höre, so hat man schon Ordre's ausgestellt, dass man mir die Progongelder auszahlen soll. Ich werde, wenn es anders möglich ist, bis zu dem 10. bis 12. September mit der Abreise zaudern, welches deucht mir der Termin ist, wann Sie ohnehin hier sein wollten, und mir bleibt dann gerade noch Zeit übrig mit Bequemlichkeit nach Orenburg kommen zu können. — Sollte ich wieder erwarten schlechterdings früher abreisen müssen, so seyen Sie unbekümmert, ich werde solche Vorkehrungen treffen, dass Sie alle Ihre Sachen, die recht gut bey mir aufbewahrt sind, in statu quo vorfinden sollen, das versteht sich von selbst dass Sie Ihr Absteigequartier bei mir nehmen, wenn ich auch, gleich nicht mehr hier seyn sollte, da es Ihnen bekannt ist, dass ich auf jeden Fall für 6 Monate bezahlen muss. Ich bedaure es recht sehr unserm gemeinschaftlichen Freund Kru-
senstern einen so vortrefflichen Gast abspenstig zu machen; indessen wenn es anders angeht, so bitte ich Sie es so einzurichten, dass wir noch einmal einander sehen, sprechen und umarmen, da wir dann auf lange Zeit und weite Strecken uns trennen müssen, — Sie nach Westen, ich nach Osten. Sie können ja bey ihrer völligen Abreise von hier noch einmal in Reval den Anker sinken lassen. Wenigstens stehen sie einmal ein Viertelstündchen früher auf, oder legen Sie sich etwas später und schreiben, wenn auch nur, dass Sie sich wohl befinden. (Fortsetzung folgt). [R. Wolf.]